

ER-PL / ER-PLX

Variateurs numériques à courant continu



Invensys®
EUROTHERM®

**Manuel
Utilisateur**

DC DRIVERS

**VARIATEURS
NUMÉRIQUES CC**

ER-PL / ER-PLX

NOTA. Les présentes instructions ne sont pas censées couvrir tous les détails ou variations des équipements ni tous les impondérables à respecter dans le cadre de l'installation, du fonctionnement ou de la maintenance. Si d'autres informations s'avéraient nécessaires ou si des problèmes particuliers devaient survenir, qui ne sont pas suffisamment couverts pour les besoins de l'acheteur, la question doit être soumise au bureau de vente local du fournisseur. Le contenu du présent manuel d'instructions ne doit pas être intégré dans ou modifier tout accord, engagement ou toute relation antérieurs ou existants. Le contrat de vente couvre l'ensemble des obligations de Eurotherm Ltd. La garantie du contrat entre les parties est la seule garantie de Eurotherm Ltd. Toute instruction contenue dans le présent manuel ne crée pas de nouvelles garanties ou ne modifie la garantie existante.

MESSAGE IMPORTANT Il s'agit du manuel version 5.14. Toutes les fonctions du logiciel version 5.14 et ultérieure sont décrites dans le présent manuel. Voir 5.1.7 Recherche du numéro de version du logiciel de l'unité.

VOUS AVEZ BESOIN D'AIDE? Voir 14.13 Procédure à suivre en cas de problème

Trois autres manuels ER-PL/X sont disponibles. Manuels BLOCS D'APPLICATION, SERIAL COMMS et STACK DRIVER. Les dernières versions des manuels peuvent être téléchargées sur Internet.

1 Table des matières

1	Table des matières	3
2	Avertissements	13
2.1	Avertissements généraux.....	13
2.2	Avertissements et instructions	14
2.3	Risques généraux	15
2.4	Récapitulation des autres AVERTISSEMENTS	16
3	Introduction et données techniques	19
3.1	Introduction	20
3.2	Principe de fonctionnement	20
3.2.1	Données utiles à propos de ER-PL/X	21
3.2.2	Conseils d'utilisation du manuel	21
3.3	Données techniques générales	22
3.3.1	Arrêt par récupération avec les modèles ER-PL	22
3.3.2	Tensions d'alimentation requises pour tous les modèles.....	22
3.3.3	Bornes de commande spécifications électriques.....	24
3.4	Généralités sur les bornes de commande.	25
3.4.1	Exigences générales.....	25
3.4.2	Entrées et sorties numériques.....	25
	3.4.2.1 Entrées de codeur	26
	3.4.2.2 Sorties numériques	26
3.4.3	Entrées analogiques.....	26
3.4.4	Entrée de la génératrice tachymétrique analogique	27
3.4.5	Broches de test des signaux	27
3.5	Fonctions par défaut des bornes de commande	27
3.5.1	Run, Jog, Start, Cstop	29
3.5.2	Récapitulation des fonctions par défaut des bornes.....	31
3.6	Arrêt de perte d'alimentation	32
4	Application de base	33
4.1	Vitesse de base ou régulation de couple	34
4.2	Fonctionnement du contacteur principal.....	35
4.2.1	Commande du contacteur questions et réponses	35
4.3	Options de câblage du contacteur principal	37
4.3.1	Alimentation ca à empilage isolant du contacteur principal	37
4.3.2	Alimentation ca à empilage isolant du contacteur principal et alimentation auxiliaire	37
4.3.3	Contacteur principal isolant l'induit cc	38
4.3.4	Utilisation des boutons-poussoirs ARRÊT / MARCHÉ (ralentissement pour l'arrêt).....	39
4.3.5	Utilisation des boutons-poussoirs ARRÊT / MARCHÉ (avec rampe d'arrêt, par à-coups et rattrapage de jeu).....	40

4.4	Vérifications de pré-mise en route INDISPENSABLES.....	41
4.4.1	INGENIERIE ELECTRIQUE	41
4.4.2	INGENIERIE MECANIQUE	41
4.5	PROCEDURES DE MISE EN SERVICE INGENIERIE DE CONTROLE	42
4.5.1	Etalonnage pour une mise en route rapide	42
4.5.2	Etalonnage pour une mise en route rapide pas à pas	43
4.5.3	MISE AU POINT AUTOMATIQUE de la boucle de courant pour la mise en route rapide.....	43
4.5.4	Valeurs par défaut du MOTEUR PASSIF / Utilisation du menu moteur passif pour de petits moteurs d'essai.....	44
5	Structure arborescente des menus	45
5.1	Fonctions des touches	46
5.1.1	Incrémentation et décrémentation des valeurs des paramètres.	47
5.1.2	SAUVEGARDE DES PARAMETRES	47
5.1.3	Restauration des paramètres par défaut du variateur	47
5.1.4	Sauts entre les ramifications et les fenêtres de contrôle	47
5.1.5	Fenêtres de mise sous tension	47
5.1.6	Fenêtres de récapitulation DIAGNOSTIC % par défaut	48
5.1.7	Recherche du numéro de version du logiciel de l'unité.	48
5.2	MENU DE SAISIE	48
5.2.1	Schéma du menu complet (Change parameters).....	49
5.2.2	Schéma du menu complet (Change parameters suite)	50
5.2.3	Schéma du menu complet (Diagnostics).....	51
5.2.4	Schéma du menu complet (alarmes variateur moteur, liaisons série et fonctions d'affichage)	52
5.2.5	Schéma du menu complet (Blocs d'application et configuration)	53
5.2.6	Schéma du menu complet (configuration suite)	54
5.2.7	Schéma du menu complet (config sorties bloc et Fieldbus, programmation du variateur et aide aux conflits)	55
5.3	Archivage des recettes ER-PL/X	56
6	MODIFICATIONS DES PARAMETRES	57
6.1	MODIFICATIONS DES PARAMETRES / ETALONNAGE	59
6.1.1	ETALONNAGE / Schéma fonctionnel	60
6.1.2	ETALONNAGE / Ampères nominaux induit PIN 2 DEMARRAGE RAPIDE.....	60
6.1.3	ETALONNAGE / Limite de courant (%) PIN 3 DEMARRAGE RAPIDE.....	61
6.1.4	ETALONNAGE / Ampères nominaux de champ PIN4 DEMARRAGE RAPIDE.....	61
6.1.5	ETALONNAGE / Tr/min moteur nominaux de base PIN 5 DEMARRAGE RAPIDE	62
6.1.6	ETALONNAGE / Tr/min maxi. souhaités PIN 6 DEMARRAGE RAPIDE.....	62
6.1.7	ETALONNAGE / Décalage vitesse nulle PIN 7.....	62
6.1.8	ETALONNAGE / Tension maxi tachy PIN 8.....	63
6.1.9	ETALONNAGE / Type de retour vitesse PIN 9 DEMARRAGE RAPIDE.....	64
6.1.10	ETALONNAGE / MISE A L'ECHELLE DU CODEUR.....	65
6.1.10.1	MISE A L'ECHELLE CODEUR / Activation quadrature PIN 10	66
6.1.10.2	MISE A L'ECHELLE DU CODEUR / Lignes du codeur PIN 11	67
6.1.10.3	MISE A L'ECHELLE CODEUR / Moteur / rapport de vitesse codeur PIN 12	67
6.1.10.4	MISE A L'ECHELLE DU CODEUR / Signal du codeur PIN 13.....	67
6.1.11	ETALONNAGE / Compensation IR PIN 14	68
6.1.12	ETALONNAGE / Réglage retour courant de champ PIN 15.....	68
6.1.13	ETALONNAGE / Réglage tension induit PIN 16.....	68
6.1.14	ETALONNAGE / Réglage tachy analogique PIN 17.....	69
6.1.15	ETALONNAGE / Tension nominale d'induit PIN 18 DEMARRAGE RAPIDE.....	69
6.1.16	ETALONNAGE / Tension nominale ca EL1/2/3 PIN 19 DEMARRAGE RAPIDE	69
6.1.17	ETALONNAGE / Sélection du moteur 1 ou 2 PIN 20.....	70
6.2	MODIFICATION DES PARAMETRES / RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT	71
6.2.1	RAMPES MODE FONCTIONNEMENT / Schéma fonctionnel y compris PAR A-COUPS.....	72
6.2.2	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT/ Contrôle de la sortie de rampe PIN 21	73
6.2.3	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Temps d'accélération PIN 22.....	73
6.2.4	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Temps de décélération PIN 23	73
6.2.5	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Temps d'accélération en sens inverse PIN 24	73
6.2.6	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Temps de décélération en sens inverse PIN 25.....	73
6.2.7	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Entrée rampe PIN 26	74
6.2.8	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Vitesse minimale avant PIN 27.....	74
6.2.9	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Vitesse minimale inverse PIN 28.....	74
6.2.10	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Rampe automatiquement prédéterminée PIN 29.....	75
6.2.11	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Rampe prédétermination externe PIN 30.....	75
6.2.12	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Rampe valeur prédéterminée PIN 31	75
6.2.13	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Rampe profil S % PIN 32	75
6.2.14	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Rampe maintien activé PIN 33	75
6.2.15	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Seuil de rampe PIN 34	76
6.2.16	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Drapeau de rampe PIN 35	76
6.3	MODIFICATION DES PARAMETRES / PAR A-COUPS RAMPAGE JEU.....	77
6.3.1	PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Schéma fonctionnel y compris RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT	78
6.3.2	PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Vitesse 1 par à-coups / 2 PIN 37 / 38	79
6.3.3	PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Vitesse 1 jeu / 2 PIN 39 / 40	79
6.3.4	PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Vitesse rampe PIN 41.....	79
6.3.5	PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Sélection mode par à-coups PIN 42.....	80
6.3.6	PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Rampe par à-coups/jeu PIN 43	80

6.4	MODIFICATION DES PARAMETRES / RAMPE POTENTIOMETRE MOTORISE	81
6.4.1	RAMPE POTENTIOMETRE MOTORISE / Schéma fonctionnel	82
6.4.2	RAMPE POTENT MOTORISE / Contrôle sortie MP PIN 45	82
6.4.3	RAMPE POTENT MOTORISE / MP Temps incrément / décrement PIN 46 / 47	82
6.4.4	RAMPE POTENT MOTORISE / MP Commande incrément / décrement PIN 48 / 49	83
6.4.5	RAMPE POTENT MOTORISE / MP Limites maximale / minimale PIN 50 / 51	83
6.4.6	RAMPE POTENT MOTORISE / MP valeur prédéfinie PIN 52	83
6.4.7	RAMPE POTENT MOTORISE / MP valeur prédéfinie PIN 53	84
6.4.8	RAMPE POTENT MOTORISE / MP initialisation mémoire PIN 54	84
6.5	MODIFICATION DES PARAMETRES / RAMPE MODE ARRET	85
6.5.1	RAMPE MODE ARRET / Schéma fonctionnel	85
6.5.1.1	Schéma fonctionnel de commande du contacteur	86
6.5.1.2	Profil de vitesse au cours de l'arrêt	87
6.5.1.3	Désexcitation du contacteur	87
6.5.1.4	Arrêt précis	88
6.5.2	RAMPE MODE ARRET / Temps de rampe d'arrêt PIN 56	88
6.5.3	RAMPE MODE ARRET / Limite de temps d'arrêt PIN 57	88
6.5.4	RAMPE MODE ARRET / Mode temporisation sous tension PIN 58	89
6.5.5	RAMPE MODE ARRET / Vitesse de désexcitation PIN 59	89
6.5.6	RAMPE MODE ARRET / Temporisation de désexcitation PIN 60	89
6.6	MODIFICATION DES PARAMETRES / ADDITIONNEUR REF VITESSE	90
6.6.1	ADDITIONNEUR REF VITESSE / Schéma fonctionnel	90
6.6.2	ADDITIONNEUR REF VITESSE / Référence vitesse interne 1 PIN 62	91
6.6.3	ADDITIONNEUR REF VITESSE / Référence vitesse auxiliaire 2 PIN 63	91
6.6.4	ADDITIONNEUR REF VITESSE / Contrôle de référence de vitesse 3 PIN 64	91
6.6.5	ADDITIONNEUR REF VITESSE / Référence vitesse en rampe 4 PIN 65	91
6.6.6	ADDITIONNEUR REF VITESSE / Signe référence de vitesse/courant 3 PIN 66	91
6.6.7	ADDITIONNEUR REF VITESSE / Rapport référence de vitesse/courant 3 PIN 67	92
6.7	MODIFICATION DES PARAMETRES / CONTROLE DE VITESSE	92
6.7.1	CONTROLE DE VITESSE Schéma fonctionnel	93
6.7.2	CONTROLE VITESSE / Référence vitesse positive maxi PIN 69	93
6.7.3	CONTROLE VITESSE / Référence vitesse négative maxi PIN 70	93
6.7.4	CONTROLE VITESSE / Gain proportionnel de vitesse PIN 71	93
6.7.5	CONTROLE VITESSE / Constante de temps intégrale vitesse PIN 72	94
6.7.6	CONTROLE VITESSE / Activation réinitialisation de l'intégrale vitesse PIN 73	94
6.7.7	CONTROLE VITESSE / ADAPTATION PI VITESSE	94
6.7.7.1	ADAPTATION PI VITESSE / Point d'interruption bas PIN 74	95
6.7.7.2	ADAPTATION PI VITESSE / Point d'interruption haut PIN 75	95
6.7.7.3	ADAPTATION PI VITESSE / Gain proportionnel point d'interruption bas PIN 76	95
6.7.7.4	ADAPTATION PI VITESSE / Constante de temps point d'interruption bas PIN 77	95
6.7.7.5	ADAPTATION PI VITESSE / % intégrale au cours de la rampe PIN 78	95
6.7.7.6	ADAPTATION PI VITESSE Activation adaptation boucle de vitesse PIN 79	96
6.7.7.7	ADAPTATION PI VITESSE / Utilisation de petites entrées de vitesse	96
6.8	MODIFICATION DES PARAMETRES / CONTROLE COURANT	97
6.8.1	CONTROLE COURANT / Schéma fonctionnel	98
6.8.2	CONTROLE COURANT / Mise à l'échelle de la limite de courant PIN 81	98
6.8.3	CONTROLE COURANT / SURCHARGE COURANT	98
6.8.3.1	CONTROLE COURANT % cible de surcharge PIN 82	99
6.8.3.1.1	Schéma montrant O/LOAD % TARGET mis à 105 %	99
6.8.3.1.2	Comment obtenir des surcharges supérieures à 150 % en utilisant 82)O/LOAD % TARGET	100
6.8.3.1.3	Table de surcharge maximale	100
6.8.3.2	SURCHARGE COURANT / Durée rampe surcharge PIN 83	100
6.8.4	CONTROLE COURANT / PROFIL DYNAMIQUE I	101
6.8.4.1	PROFIL DYNAMIQUE I / Profil activation PIN 84	101
6.8.4.2	PROFIL DYNAMIQUE I / Point d'interruption vitesse pour limite de courant haute PIN 85	102
6.8.4.3	PROFIL DYNAMIQUE I / Point d'interruption vitesse pour limite de courant basse PIN 86	102
6.8.4.4	PROFIL DYNAMIQUE I / Courant de profil pour limite de courant basse PIN 87	102
6.8.5	CONTROLE COURANT / Limites courant doubles activation PIN 88	102
6.8.6	CONTROLE COURANT / Limite de courant supérieure PIN 89	103
6.8.7	CONTROLE COURANT / Limite de courant inférieure PIN 90	103
6.8.8	CONTROLE COURANT / Référence courant supplémentaire PIN 91	103
6.8.9	CONTROLE COURANT / Mise au point automatique activation PIN 92	103
6.8.10	CONTROLE COURANT / Gain proportionnel ampères courant PIN 93	104
6.8.11	CONTROLE COURANT / Gain intégral ampères courant PIN 94	104
6.8.12	CONTROLE COURANT / Point de courant discontinu PIN 95	105
6.8.12.1	Définition manuelle des termes de régulation de la boucle de courant	105
6.8.13	CONTROLE COURANT / activation mode 4 quadrants PIN 96	105
6.8.14	CONTROLE COURANT / Référence courant dérivation vitesse activation PIN 97	105

6.9	CHANGEMENT DE PARAMETRES / CONTROLE DU CHAMP	106
6.9.1	CONTROLE DE CHAMP / Schéma fonctionnel	107
6.9.2	CONTROLE CHAMP / Champ activation PIN 99	108
6.9.3	CONTROLE CHAMP / % sortie tension PIN 100	108
6.9.4	CONTROLE CHAMP / Gain proportionnel de champ PIN 101	108
6.9.5	CONTROLE CHAMP / Gain intégral de champ PIN 102	109
6.9.6	CONTROLE DE CHAMP / MENU AFFAIBLISSEMENT CHAMP	109
6.9.6.1	MENU FLD WEAKENING / Affaiblissement de champ activation PIN 103	110
6.9.6.2	MENU FLD WEAKENING / Affaiblissement de champ gain proportionnel PIN 104	110
6.9.6.3	MENU FLD WEAKENING / Constante de temps intégrale d'affaiblissement de champ PIN 105	110
6.9.6.4	MENU FLD WEAKENING / Constante de temps dérivée d'affaiblissement de champ PIN 106	110
6.9.6.5	MENU FLD WEAKENING / Constante de temps dérivée retour d'affaiblissement champ PIN 107	111
6.9.6.6	MENU FLD WEAKENING / Constante de temps intégrale retour d'affaiblissement champ PIN 108	111
6.9.6.7	MENU FLD WEAKENING / % tension induit débordement PIN 109	111
6.9.6.8	MENU FLD WEAKENING / % de courant de champ minimal PIN 110	111
6.9.7	CONTROLE CHAMP / Champ de réserve activation PIN 111	112
6.9.8	CONTROLE CHAMP / Courant de champ de réserve PIN 112	112
6.9.9	CONTROLE CHAMP / Délai d'absorption PIN 113	112
6.9.10	CONTROLE CHAMP / Entrée de référence de champ PIN 114	112
6.10	MODIFICATION DES PARAMETRES / INTERVERROUILLAGES NULS	113
6.10.1	INTERVERROUILLAGES NULS / Schéma fonctionnel	114
6.10.2	INTERVERROUILLAGE NULS / Arrêt activation PIN 115	114
6.10.3	INTERVERROUILLAGES NULS / Marche référence nulle activation PIN 116	114
6.10.4	INTERVERROUILLAGES NULS / Niveau vitesse interverrouillages nuls PIN 117	114
6.10.5	INTERVERROUILLAGES NULS / Niveau courant interverrouillages nuls PIN 118	115
6.10.6	INTERVERROUILLAGES NULS / Au drapeau référence nulle PIN 119	115
6.10.7	INTERVERROUILLAGES NULS / Au drapeau vitesse nulle PIN 120	115
6.10.8	INTERVERROUILLAGES NULS / Au drapeau arrêt PIN 121	115
6.10.8.1	Performances à basse vitesse	115
6.10.9	INTERVERROUILLAGES NULS / ORIENTATION DE L'AXE	116
6.10.9.1	ORIENTATION ARBRE / Schéma fonctionnel	117
6.10.9.1.1	Fonctionnement de l'orientation de l'arbre	117
6.10.9.2	ORIENTATION ARBRE / Verrouillage vitesse nulle PIN 122	118
6.10.9.3	ORIENTATION ARBRE / Marqueur activation PIN 240	118
6.10.9.3.1	Spécifications du marqueur	118
6.10.9.4	ORIENTATION ARBRE / Marqueur décalage PIN 241	119
6.10.9.5	ORIENTATION AXE / Référence position PIN 242	120
6.10.9.6	ORIENTATION AXE / Contrôle fréquence marqueur PIN 243	120
6.10.9.7	ORIENTATION AXE / Drapeau en position PIN 244	120
7	DIAGNOSTIQUES	121
7.1	DIAGNOSTIQUES / CONTROLE BOUCLE DE VITESSE	122
7.1.1	CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle référence de vitesse totale PIN 123	122
7.1.2	CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle demande vitesse PIN 124	123
7.1.3	CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle erreur vitesse PIN 125	123
7.1.4	CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle tension induit PIN 126	123
7.1.5	CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle % tension induit PIN 127	123
7.1.6	CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle % force contre-électromotrice PIN 128	123
7.1.7	CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle tension génératrice tachymétrique PIN 129	124
7.1.8	CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle tr/min moteur PIN 130	124
7.1.9	CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle tr/min codeur PIN 132	124
7.1.10	CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle % retour vitesse PIN 131	124
7.2	DIAGNOSTIQUES / CONTROLE BOUCLE I INDUIT	125
7.2.1	CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle demande courant induit PIN 133	126
7.2.2	CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle % courant induit PIN 134	126
7.2.3	CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle ampères courant induit PIN 135	126
7.2.4	CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle limite courant supérieure PIN 136	126
7.2.5	CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle limite courant inférieure PIN 137	126
7.2.6	CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Limites de courant supérieure / inférieure prédominantes PIN 138 / 139	127
7.2.7	CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle limite surcharge PIN 140	127
7.2.8	CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Au drapeau limite de courant PIN 141	127
7.3	DIAGNOSTIQUES / CONTROLE BOUCLE I CHAMP	128
7.3.1	CONTROLE BOUCLE I CHAMP / Contrôle demande champ PIN 143	128
7.3.2	CONTROLE BOUCLE I CHAMP / Contrôle % courant de champ PIN 144	128
7.3.3	CONTROLE BOUCLE I CHAMP / Contrôle A courant de champ PIN 145	128
7.3.4	CONTROLE BOUCLE I CHAMP / Contrôle déclenchement champ angle d'avance PIN 146	129
7.3.5	CONTROLE BOUCLE I CHAMP / Contrôle champ actif PIN 147	129

7.4	DIAGNOSTIQUES / CONTROLE E/S ANALOGIQUES	130
7.4.1	CONTROLE E/S ANALOGIQUES / Contrôle entrées analogiques UIP2 à 9 PIN 150 à 157.....	130
7.4.2	CONTROLE E/S ANALOGIQUES / Contrôle des sorties analogiques AOP1/2/3 PIN 159, 160, 161	130
7.5	DIAGNOSTIQUES / CONTROLE E/S NUMERIQUES	131
7.5.1	CONTROLE E/S NUMERIQUES / Contrôle entrées numériques UIP2 à 9 PIN 162.....	131
7.5.2	CONTROLE E/S NUMERIQUES / Contrôle entrées numériques DIP1 à 4 et DIO1 à 4 PIN 163.....	131
7.5.3	CONTROLE E/S NUMERIQUES / Contrôle DOP1 à 3 + contrôle IP numériques PIN 164	132
7.5.4	CONTROLE E/S NUMERIQUES / Drapeau pont induit + PIN 165	132
7.5.5	CONTROLE E/S NUMERIQUES / Drapeau marche variateur PIN 166	132
7.5.6	CONTROLE E/S NUMERIQUES / Drapeau fonctionnement variateur PIN 167.....	132
7.5.7	CONTROLE E/S NUMERIQUES / Contrôle de mode fonctionnement interne PIN 168	132
7.6	DIAGNOSTIQUES / CONTROLE SORT BLOC	133
7.6.1	CONTROLE SORT BLOC / Description générale	134
7.7	DIAGNOSTIQUES / CONT EFF EL1/2/3 PIN 169	134
7.8	DIAGNOSTIQUES / CONT CC KILOWATTS PIN 170	134
8	ALARMES VARIATEUR MOTEUR	134
8.1	Menu ALARMES VARIATEUR MOTEUR.....	135
8.1.1	ALARMES VARIATEUR MOTEUR Activation du défaut retour vitesse PIN 171	136
8.1.2	ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Tolérance de défaut retour vitesse PIN 172.....	138
8.1.3	ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Déclenchement perte champ activation PIN 173	138
8.1.4	ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Activation déclenchement court-circuit SORT numérique PIN 174	138
8.1.5	ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Déclenchement impulsion manquante activation PIN 175.....	139
8.1.6	ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Déclenchement échange de référence activation PIN 176	139
8.1.7	ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Temporisation survitesse PIN 177	139
8.1.8	ALARMES VARIATEUR MOTEUR / MENU DECLENCHEMENT CALAGE	140
8.1.8.1	MENU DECLENCHEMENT CALAGE / Déclenchement calage activation PIN 178.....	140
8.1.8.2	MENU DECLENCHEMENT CALAGE / Niveau courant de calage PIN 179	140
8.1.8.3	MENU DECLENCHEMENT CALAGE / Temporisation calage PIN 180	140
8.1.9	ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Contrôles déclenchement actifs et mémorisés PIN 181 / 182.....	141
8.1.10	ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Réinit. déclenchement externe activation PIN 183.....	142
8.1.11	ALARMES VARIATEUR MOTEUR / MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR	142
8.1.11.1	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Surintensité induit.....	142
8.1.11.2	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Surtension induit	142
8.1.11.3	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Surintensité champ.....	142
8.1.11.4	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Perte lchamp.....	143
8.1.11.5	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Déclenchement utilisateur	143
8.1.11.6	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Thermistance sur T30.....	143
8.1.11.7	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Survitesse	143
8.1.11.8	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Défaut de retour vitesse	144
8.1.11.9	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Déclenchement calage	144
8.1.11.10	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR/ Impulsion manquante	144
8.1.11.11	MESSAGE DE DECLENCHEMENT / Perte de la phase d'alimentation.....	144
8.1.11.12	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Perte de synchronisation.....	145
8.1.11.13	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Surchauffe dissipateur thermique	145
8.1.11.14	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Court-circuit sorties numériques	145
8.1.11.15	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Echange référence erroné	145
8.1.11.16	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Impossible de mettre au point automatiquement	146
8.1.11.17	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Mise au point automatique abandonnée.....	146
8.1.11.18	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Verrouillage contacteur	146
8.1.11.19	MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Drapeaux d'avertissement	146
9	MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE	146
9.1.1	MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Corruption des données	147
9.1.2	MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Désactivation de GOTO, GETFROM	147
9.1.3	MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Tolér étal auto.....	147
9.1.4	MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Défaut étal courant d'induit proportionnel.....	147
9.1.5	MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Défaut étal courant d'induit intégral.....	147
9.1.6	MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Paramètre Arrêter variateur pour régler.....	147
9.1.7	MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Saisir mot de passe.....	148
9.1.8	MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Activation de GOTO, GETFROM	148
9.1.9	MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / CONFLIT GOTO.....	148
9.1.10	MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Code d'erreur interne	148
9.1.11	MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Autorisation requise.....	148
9.1.12	MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Erreur écriture mémoire	149
9.1.13	MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Erreur version mémoire.....	149
9.1.13.1	Transfert de fichiers en utilisant ER-PL PILOT	149

10	LIAISONS SERIE, RS232 et FIELDBUS	151
10.1	LIAISONS SERIE / PORT1 RS232	152
10.1.1	PORT1 RS232 / Brochage des connexions	153
10.1.2	PORT1 RS232 / Débit en bauds Port1 PIN 187	153
10.1.3	PORT1 RS232 / Fonction port1 PIN 188	153
10.1.4	Utilisation des ports USB	153
10.2	PORT1 RS232 / ECHANGE DE PARAMETRES	154
10.2.1	ECHANGE DE PARAMETRES / Transmission variateur	154
10.2.1.1	ECHANGE DE PARAMETRES avec une page 3 de recette verrouillée	155
10.2.1.2	Transmission d'un fichier de données de paramètres sur PC. Windows 95 et versions ultérieures.	155
10.2.2	ECHANGE DES PARAMETRES / Réception variateur	156
10.2.2.1	Réception d'un fichier de données de paramètres d'un PC. Windows 95 et versions ultérieures.	156
10.2.3	ECHANGE DE PARAMETRES / liste de menus à hôte	157
10.2.3.1	Transmission d'une liste de menus sur un PC. Windows 95 et versions ultérieures de Windows.	157
10.2.3.2	ECHANGE PARAMETRES / Variateur à variateur	158
10.2.3.3	ECHANGE DE PARAMETRES / Transfert de l'Eeprom entre les unités	159
10.2.4	Règles d'échange des paramètres liées à la version du logiciel	159
10.2.5	Echange de paramètres en utilisant ASCII COMMS	160
10.2.5.1	ER-PL PILOT et logiciel SCADA (System Control And Data Acquisition)	160
10.3	RS232 PORT1 / PORT1 ECHANGE REF	161
10.3.1	ECHANGE REFERENCE / Echange référence rapport esclave PIN 189	162
10.3.2	ECHANGE DE REFERENCE/ Echange de référence signe esclave PIN 190	162
10.3.3	ECHANGE DE REFERENCE / Echange de référence contrôle esclave PIN 191	162
10.3.4	ECHANGE DE REFERENCE / Echange de référence contrôle maître PIN 192	162
10.3.5	ECHANGE DE REFERENCE / Echange de référence maître GET FROM	162
11	FONCTIONS D'AFFICHAGE	163
11.1	FONCTIONS D'AFFICHAGE / Activation menu réduit	163
11.2	FONCTIONS D'AFFICHAGE / CONTROLE DU MOT DE PASSE	163
11.2.1	CONTROLE MOT DE PASSE / Saisir mot de passe	164
11.2.2	CONTROLE MOT DE PASSE / Modifier mot de passe	164
11.3	FONCTIONS D'AFFICHAGE / Sélection de la langue	164
11.4	FONCTIONS D'AFFICHAGE / Version du logiciel	164
11.5	Unité d'affichage montée à distance	164
12	BLOCS D'APPLICATION	165
12.1	Règles générales	165
12.1.1	Temps d'échantillonnage	165
12.1.2	Séquence de traitement	165
12.1.3	Niveaux logiques	166
12.1.4	Activation des blocs	166
12.1.4.1	Connexions GOTO en conflit	166
12.1.4.2	Table PIN des blocs d'application	166
13	CONFIGURATION	167
13.1	Menu CONFIGURATION	168
13.1.1	ER-PL PILOT outil de configuration	168
13.2	Connexions configurables	169
13.2.1	Caractéristiques de la fenêtre GOTO	170
13.2.2	Caractéristiques de la fenêtre GET FROM	170
13.2.3	Récapitulation des fenêtres GOTO et GET FROM	171
13.2.4	CONNEXIONS JUMPER	171
13.2.5	Déconnexion bloc PIN 400	171
13.2.6	Paramètres cachés	171
13.2.7	CONFIGURATION / ENABLE GOTO, GETFROM	172
13.3	CONFIGURATION / ENTREES UNIVERSELLES	172
13.3.1	ENTREES UNIVERSELLES / Schéma fonctionnel	174
13.3.1.1	CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Plage d'entrée PIN 3(2)0 à 3(9)0	174
13.3.1.2	CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Décalage d'entrée PIN 3(2)1 à 3(9)1	174
13.3.1.2.1	CONFIGURATION de l'entrée de boucle 4 à 20 mA	175
13.3.1.3	CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Rapport de mise à l'échelle linéaire PIN 3(2)2 à 3(9)2	175
13.3.1.4	CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Niveau de limite maximal PIN 3(2)3 à 3(9)3	175
13.3.1.5	CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Niveau de limite minimal PIN 3(2)4 à 3(9)4	175
13.3.1.6	CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Réaliser connexion de destination GOTO analogique	176
13.3.1.7	CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Réaliser connexion destination GOTO sortie 1 numérique	176

13.3.1.8 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Réaliser connexion destination GOTO sortie 2 numérique	176
13.3.1.9 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Entrée numérique, valeur haute sortie 1 PIN 3(2)5 à 3(9)5	177
13.3.1.10 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Entrée numérique, valeur basse sortie 1 PIN 3(2)6 à 3(9)6	177
13.3.1.11 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Entrée numérique, valeur haute sortie 2 PIN 3(2)7 à 3(9)7	177
13.3.1.12 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Entrée numérique, valeur basse sortie 2 PIN 3(2)8 à 3(9)8	177
13.3.1.13 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Seuil PIN 3(2)9 à 3(9)9	177
13.4 CONFIGURATION / SORTIES ANALOGIQUES	178
13.4.1 SORTIES ANALOGIQUES / AOP4 larm redressement sortie activation PIN 250	178
13.4.2 SORTIES ANALOGIQUES / CONFIGURATION AOP1/2/3/4	178
13.4.2.1 CONFIGURATION AOPX / AOP1/2/3 Facteur de division PIN 251 / 254 / 257	179
13.4.2.2 CONFIGURATION AOPX / AOP1/2/3 Décalage PIN 252 / 255 / 258	179
13.4.2.3 CONFIGURATION AOPX / AOP1/2/3 Mode redressement activation PIN 253 / 256 / 259	179
13.4.2.4 AOPX SETUP / AOP1/2/3 Réaliser la connexion source GET FROM de la sortie	179
13.4.2.5 Connexions par défaut pour AOP1/2/3	179
13.4.3 SORTIES ANALOGIQUES / Sortie oscilloscope sélection PIN 260	180
13.5 CONFIGURATION / ENTREES NUMERIQUES	180
13.5.1 Utilisation des entrées DIP pour les signaux du codeur	180
13.5.2 ENTREES NUMERIQUES / CONFIGURATION DIPX	181
13.5.2.1 CONFIGURATION DIPX / DIP1/2/3/4 Entrée valeur haute PIN 310 / 312 / 314 / 316	181
13.5.2.2 CONFIGURATION DIPX / DIP1/2/3/4 Entrée valeur basse PIN 311 / 313 / 315 / 317	181
13.5.2.3 Configuration DIPX / DIP1/2/3/4 Réaliser connexion de destination GOTO de la valeur d'entrée	181
13.5.2.4 Connexions par défaut pour DIP1/2/3/4	181
13.5.3 ENTREES NUMERIQUES / CONFIGURATION ENTREE RUN	182
13.5.3.1 CONFIGURATION ENTREE RUN / Entrée RUN valeur HI PIN 318	182
13.5.3.2 CONFIGURATION ENTREE RUN / Entrée RUN valeur LO PIN 319	182
13.5.3.3 CONFIGURATION ENTREE RUN / Réaliser connexion de destination GOTO de la valeur d'entrée	182
13.6 CONFIGURATION / ENT/SORTIES NUMERIQUES	183
13.6.1 ENT/SORTIES NUMERIQUES / CONFIGURATION DIOX	183
13.6.1.1 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Mode sortie activation PIN 271 / 277 / 283 / 289	184
13.6.1.2 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Val sort. redressement activation PIN 272/ 278 / 284 / 290	184
13.6.1.3 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Seuil comp SORT PIN 273 / 279 / 285 / 290	184
13.6.1.4 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Inversion SORT PIN 274 / 280 / 286 / 291	184
13.6.1.5 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Réaliser connexion source GET FROM de la sortie	184
13.6.1.6 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Réaliser connexion de destination GOTO de l'entrée	185
13.6.1.7 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Entrée valeur haute PIN 275 / 281 / 287 / 293	185
13.6.1.8 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Entrée valeur basse PIN 276 / 282 / 288 / 294	185
13.6.1.9 Connexions par défaut pour DIO1/2/3/4	185
13.6.1.10 DIO1/2/3/4 Résultat sortie interne PIN 685/6/7/8	186
13.7 CONFIGURATION / SORTIES NUMERIQUES	186
13.7.1 SORTIES NUMERIQUES / CONFIGURATION DOPX	186
13.7.1.1 CONFIGURATION DOPX / DOP1/2/3 Redressement val SORT activation PIN 261 / 264 / 267	186
13.7.1.2 CONFIGURATION DOPX / DOP1/2/3 Seuil comparateur SORT PIN 262 / 265 / 268	187
13.7.1.3 CONFIGURATION DOPX / DOP1/2/3 Inversion sortie activation PIN 263 / 266 / 269	187
13.7.1.4 CONFIGURATION DOPX / DOP1/2/3/4 Réaliser connexion source GET FROM de la sortie	187
13.7.1.5 Connexions par défaut pour DOP1/2/3	187
13.7.1.6 DOP1/2/3 Résultat sortie interne PIN 682/3/4	187
13.8 CONFIGURATION / RELAIS	188
13.8.1 Connexion des PIN à différentes unités	188
13.8.1.1 Connexion de valeurs linéaires à différentes unités	189
13.8.1.2 Connexion de valeurs logiques à différentes unités	189
13.8.1.3 Connexion à des paramètres logiques multi-état	190
13.8.2 RELAIS / Numériques / analogiques 1/2/3/4 PIN 296 à 303	190
13.9 CONFIGURATION / BORNES LOGICIELLES	191
13.9.1 BORNES LOGICIELLES / Fonctionnement ET PIN 305	191
13.9.2 BORNES LOGICIELLES / Par à-coups ET PIN 306	191
13.9.3 BORNES LOGICIELLES / Marche ET PIN 307	192
13.9.4 BORNES LOGICIELLES / Entrée interne RUN PIN 308	192

13.10 CONFIGURATION / CONNEXIONS DES CAVALIERS	193
13.10.1CONNEXIONS DES CAVALIERS / Réaliser connexion de destination GET FROM du cavalier	193
13.10.2CONNEXIONS DES CAVALIERS / Réaliser connexion de destination GOTO du cavalier	193
13.11 CONFIGURATION / CONFIG SORT BLOC	194
13.11.1CONFIG SORT BLOC / Sorties bloc GOTO	195
13.11.2Autres fenêtres GOTO	195
13.12 CONFIGURATION / CONFIG FIELDBUS	195
13.13 CONFIGURATION / PROGRAMMATION VARIATEUR	196
13.13.1PROGRAMMATION DU VARIATEUR / ENSEMBLE MOTEUR PASSIF	196
13.13.2PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677	197
13.13.2.1 Schéma fonctionnel de la page de recette	197
13.13.3PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Réaction de courant maximale PIN 678	198
13.13.4PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Résistance de charge du courant d'induit PIN 680	198
13.13.4.1 Sélection puissance nominale 50 % / 100 %	199
13.13.4.2 AVERTISSEMENT sur la modification des BURDEN OHMS	200
13.13.4.3 Remplacement des cartes de commande ou d'alimentation	200
13.14 MENU AIDE CONFLIT	201
13.14.1MENU AIDE CONFLIT / Nombre de conflits	201
13.14.2MENU AIDE CONFLIT / Identificateur de PIN à conflits GOTO multiples	201
14 Installation	203
14.1 Tableau du régime nominal du produit	204
14.2 Etiquettes de puissance produit	204
14.3 Calibres des fusibles à semi-conducteurs	204
14.3.1Fusibles brevetés	205
14.3.2Fusibles stock européen	205
14.3.3Fusibles cc à semi-conducteurs	206
14.4 Dimensions des capots de la gamme ER-PL/X	207
14.5 Dimensions mécaniques ER-PL/X 5 - 50	208
14.5.1.1 Installation de l'ER-PL/X 5 - 50	208
14.6 Dimensions mécaniques ER-PL/X 65 - 145	209
14.6.1.1 Installation de l'ER-PL/X 65 - 145	209
14.7 Dimensions mécaniques ER-PL/X 185 - 265	210
14.7.1.1 Installation de l'ER-PL/X 185 - 265	210
14.7.1.2 Modèles de ventilation ER-PL/X 185 - 265 en utilisant l'ouverture du panneau arrière	211
14.7.1.3 Modèles de ventilation ER-PL/X 185 - 265 en utilisant des entretoises	211
14.8 Inductances réseau	212
14.9 Instructions de câblage	213
14.9.1Schéma de câblage de l'alimentation ca à L1/2/3 différente de EL1/2/3. (Par ex., Champ basse tension)	213
14.10 Couples de serrage des bornes	214
14.11 Guide d'installation pour CEM	215
14.11.1Port d'alimentation triphasé	215
14.11.2Directives de mise à la terre et de blindage	215
14.11.3Schéma de mise à la terre pour une installation type	216
14.11.4Directives en cas d'utilisation de filtres	217
14.12 Certifications UL, cUL, CE	217
14.12.1Immunité CE	217
14.12.2Emissions CE	217
14.12.3 UL, cUL	217
14.13 Procédure à suivre en cas de problème	218
14.13.1Une simple clarification d'un problème technique	218
14.13.2Une défaillance complète du système	218

15	Tables de numéros PIN	219
15.1	Tables numériques	219
15.1.1	Modification des paramètres 2 - 121	219
15.1.2	Diagnostics et alarmes 123 - 183	221
15.1.3	Liaisons série 187 - 249	222
15.1.4	Configuration 251 - 400	222
15.1.5	Blocs d'applications 401 - 680	224
15.1.6	PIN cachés 680 - 720	225
15.2	Liste des menus	226
16	Index	228
16.1	Fiche de modifications	233
16.2	Fiche des correctifs	234
17	Modifications du produit depuis la publication du manuel	234

Un schéma de principe système sur 4 pages A3 à la fin du manuel montre les connexions par défaut.

2 Avertissements

2.1 Avertissements généraux

ETUDIEZ LE PRESENT MANUEL AVANT DE METTRE LE VARIATEUR ER-PL/X SOUS TENSION

Le contrôleur du variateur ER-PL/X est un composant à châssis ouvert qui doit être utilisé dans un boîtier approprié

Les variateurs et les systèmes de commande de processus permettent d'améliorer la qualité et la valeur des biens dans notre société, mais doivent être conçus, installés et utilisés avec beaucoup de précautions pour assurer la SECURITE de tout un chacun.

N'oubliez pas que l'équipement que vous allez utiliser comprend des...

Eléments électriques haute tension

Machines tournantes puissantes avec une accumulation importante d'énergie

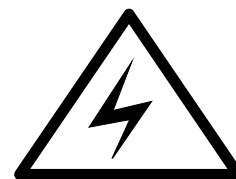
Composants lourds

Votre procédé peut comprendre des...

Matériaux dangereux

Equipements et installations coûteuses

Composants interactifs



DANGER
RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE

Utilisez toujours du personnel qualifié pour concevoir, élaborer et exploiter vos systèmes et considérez la SECURITE comme une priorité absolue.

Une formation approfondie du personnel constitue une contribution importante à la SECURITE et à la productivité.

Le sens de la PRUDENCE réduit non seulement le risque d'accidents et de blessures dans vos installations, mais a également un impact direct sur l'amélioration de la qualité et des coûts des produits.

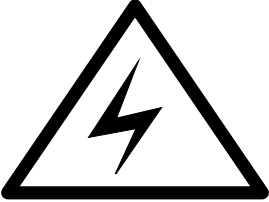
Si vous avez le moindre doute sur la SECURITE de votre système ou procédé, consultez immédiatement un expert. Ne poursuivez pas sans le faire.

SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL

Les dispositifs électriques peuvent constituer un risque d'accident. L'utilisateur doit s'assurer que l'installation est conforme aux lois ou réglementations en vigueur. Seul un personnel qualifié doit installer et entretenir cet équipement après avoir étudié le présent manuel d'instructions. En cas de doute, consultez le fournisseur.


Nota. Le contenu du présent manuel est considéré comme exact au moment de l'impression. Mais, les fabricants se réservent le droit de modifier le contenu et les spécifications du produit sans préavis. Aucune responsabilité n'est acceptée en cas d'omissions ou erreurs. Aucune responsabilité n'est acceptée pour l'installation, la conformité aux besoins ou l'application de variateur ER-PL/X.

2.2 Avertissements et instructions



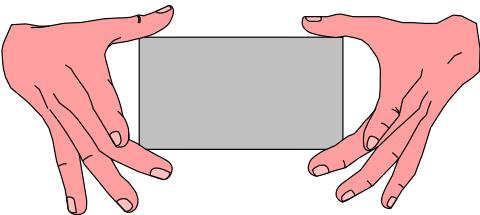
AVERTISSEMENT

Seul un personnel qualifié, qui comprend parfaitement le fonctionnement de cet équipement et des machines associées doit installer, mettre en route ou tenter d'entretenir cet équipement. Le non respect de cet avertissement risque d'entraîner des blessures corporelles et/ou d'endommager l'équipement. Ne travaillez jamais sur aucun dispositif de commande sans d'abord couper toutes les alimentations électriques de l'équipement. Le variateur et le moteur doivent être reliés à la masse. L'absence de connexion à la masse présente des risques de choc électrique.



ATTENTION

Cet équipement a été testé avant de quitter l'usine. Mais, avant l'installation et la mise en route, vérifiez l'absence de dommages liés au transport, de pièces desserrées, matériaux d'emballage, etc. Ce produit est conforme à la protection IPOO. Les conditions environnementales d'installation doivent être dûment prises en compte pour un fonctionnement sûr et fiable. N'effectuez jamais de vérifications de résistance haute tension sur le câblage sans d'abord déconnecter le produit du circuit à tester.



SENSIBILITE A L'ELECTRICITE STATIQUE

Cet équipement contient des composants sensibles aux décharges électrostatiques. Respectez les précautions de contrôle de l'énergie statique, lorsque vous manipulez, installez et assurez l'entretien de ce produit.

CES AVERTISSEMENTS ET INSTRUCTIONS SONT DESTINES A ASSURER A L'UTILISATEUR UNE EFFICACITE MAXIMALE ET A LE SENSIBILISER AUX ENJEUX DE SECURITE.

DOMAINE D'APPLICATION: Industriel (non grand public) "Contrôle de vitesse des moteurs à l'aide de moteurs cc".

MANUEL PRODUIT: Le présent manuel donne une description du principe de fonctionnement du produit. Il n'est pas destiné à d'écrire l'appareillage dans lequel le produit est installé.

Le présent manuel doit être mis à la disposition de toutes les personnes, qui doivent concevoir une application, installer, entretenir ou entrer en contact direct avec le produit.

CONSEILS SUR LES APPLICATIONS: Eurotherm fournit les conseils et assure la formation en fonction des applications.

2.3 Risques généraux

INSTALLATION: CE PRODUIT EST CLASSE COMME COMPOSANT ET DOIT ETRE UTILISE DANS UN BOITIER APPROPRIE



Assurez-vous que des fixations mécaniquement sûres sont utilisées conformément aux recommandations.

Assurez-vous que la circulation d'air de refroidissement est conforme aux recommandations.

Assurez-vous que les câbles et raccords de fils sont conformes aux recommandations et serrés au couple requis.

Assurez-vous qu'une personne compétente réalise l'installation et la mise en service de ce produit.

Assurez-vous que le régime nominal du produit n'est pas dépassé.

RISQUE D'APPLICATION: LA SECURITE ELECTROMECHANIQUE RELEVE DE LA RESPONSABILITE DE L'UTILISATEUR
L'intégration de ce produit dans d'autres équipements ou systèmes ne relève pas de la responsabilité du fabricant ou distributeur du produit.



L'applicabilité, l'efficacité ou la sécurité de fonctionnement de cet équipement ou celle d'autres équipements ou systèmes ne relève pas de la responsabilité du fabricant ou distributeur du produit.

Le cas échéant, l'utilisateur doit tenir compte de certains aspects de l'évaluation de risques suivante.

EVALUATION DE RISQUES: En cas de défaillance ou dans des conditions imprévues.

- | | |
|---|--|
| 1. La vitesse du moteur risque d'être incorrecte. | 2. La vitesse du moteur risque d'être excessive. |
| 3. Le sens de rotation risque d'être incorrect. | 4. Le moteur risque d'être mis sous tension. |

Dans toutes les situations, l'utilisateur doit mettre en place des protections suffisantes et/ou des dispositifs de contrôle redondants supplémentaires et des systèmes de sécurité pour éviter tout risque de blessure.

NOTA : En cas de panne de courant, le produit entamera une procédure d'arrêt en séquence, et le concepteur du système doit fournir une protection appropriée dans ce cas.

ENTRETIEN : L'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par des personnes compétentes, en n'utilisant que les pièces de rechange recommandées (ou l'appareil doit être renvoyé à l'usine pour y être réparé). L'utilisation de pièces non approuvées risque de constituer un danger et un risque de blessure.



LORSQUE VOUS REMPLACEZ UN PRODUIT, IL EST INDISPENSABLE QUE TOUS LES PARAMETRES DEFINIS PAR L'UTILISATEUR QUI DETERMINENT LE FONCTIONNEMENT DU PRODUIT SOIENT CONFIGURES CORRECTEMENT AVANT LA REMISE EN ROUTE. UNE CONFIGURATION ERRONEE RISQUE DE CONSTITUER UN DANGER ET UN RISQUE DE BLESSURE.

EMBALLAGE : L'emballage est combustible et s'il n'est pas éliminé correctement risque de générer des fumées toxiques, qui sont mortelles.

POIDS : Le poids du produit doit être pris en considération, au cours des manipulations.

REPARATION : Des rapports de réparation ne peuvent être fournis que si l'utilisateur soumet des rapports de défaillances suffisants et précis.

N'oubliez pas que le produit sans les précautions requises peut représenter un risque électrique et un risque de blessure, et que les machines tournantes représentent un risque mécanique.

ISOLATION DE PROTECTION :

1. Tout isolant métallique exposé est protégé par une isolation de base et par une métallisation utilisateur mise à la terre, autrement dit, une protection de classe 1.
2. La mise à la terre de la métallisation relève de la responsabilité de l'installateur.
3. Toutes les bornes de signaux sont protégées par une isolation de base, et la métallisation utilisateur mise à la terre. (classe 1). Le but de cette protection est de permettre une connexion sûre à d'autres équipements basse tension et n'est pas conçue pour permettre de connecter ces bornes à un potentiel non isolé.

Il est indispensable de lire et de comprendre les avertissements suivants.

2.4 Récapitulation des autres AVERTISSEMENTS

Cette récapitulation n'est donnée que pour des raisons pratiques. Veuillez lire l'ensemble du manuel avant la première utilisation du produit.

Le 0 V sur T13 doit être utilisé pour une connexion de protection propre à la terre.

Les bornes T30 et T36 doivent être reliées entre elles si les capteurs externes de surchauffe ne sont pas utilisés. Voir 3.5 Fonctions par défaut des bornes de commande.

ATTENTION. Ne comptez sur aucune fonction du variateur pour empêcher le fonctionnement du moteur, lorsque le personnel procède à l'entretien ou lorsque les protections de la machine sont ouvertes. Le contrôle électronique n'est pas accepté par les codes de sécurité comme seul moyen d'inhibition du régulateur. Coupez toujours la source d'alimentation avant de travailler sur le variateur, le moteur ou la charge. Voir 3.5 Fonctions par défaut des bornes de commande.

CSTOP doit être à l'état haut pendant au moins 50 ms avant que START ne passe à l'état haut.

Voir 3.5 Fonctions par défaut des bornes de commande.

Les bobines des contacteurs ont en général une inductance élevée. Lorsque le contacteur n'est pas excité, il peut produire un arc à haute énergie sur le relais de commande interne ER-PL/X, ce qui peut réduire la durée de vie du relais et/ou produire d'importantes émissions CEM. Assurez-vous que la bobine du contacteur est verrouillée. Demandez les détails au fournisseur du contacteur.

Voir 4.2 Fonctionnement du contacteur principal.

Les éléments indispensables au contrôle du contacteur sont les suivants.

1) Il doit être possible de déclencher le contacteur sans l'électronique.
2) Le contacteur ne doit pas interrompre le courant. Pour respecter cette règle, les conditions sont les suivantes:

- a) L'ER-PL/X ne doit pas tenter de fournir le courant d'induit tant que le contacteur n'est pas fermé.
- b) Le courant d'induit doit être ramené à zéro avant que le contacteur ne soit ouvert.
- 3) Le circuit de commande du contacteur doit être compatible avec toutes les exigences de l'application.

Respectez les instructions et toutes les exigences sont automatiquement sous le contrôle de l'ER-PL/X.

Voir 4.2 Fonctionnement du contacteur principal.

Certaines installations peuvent nécessiter des systèmes d'annulation externes et indépendants pour désexciter le contacteur. Dans ce cas, il est recommandé que la borne CSTOP soit ouverte pendant 100 ms avant l'ouverture des contacts principaux. Si ce n'est pas le cas, l'unité risque d'être endommagée.

Nota. Si la temporisation de fermeture du contacteur principal de l'utilisateur est supérieure à 75 ms, alors il est indispensable que des mesures soient prises pour retarder le déclenchement du courant d'induit tant que le contact principal n'est pas fermé.

1) Insérez un contact normalement ouvert sur le contacteur principal monté en série sur l'entrée RUN de T31.

2) Vous pouvez également câbler le contacteur conformément à la méthode décrite au paragraphe. Voir 4.2 Fonctionnement du contacteur principal.

Il est dangereux d'utiliser un contacteur cc lorsque l'affaiblissement du champ est utilisé sans également connecter T41 et T43 à l'induit du moteur. Ceci permet à l'ER-PL/X de mesurer la tension de l'induit même lorsque le contacteur est ouvert. Voir 4.3.3 Contacteur principal isolant l'induit cc.

Ceci est une récapitulation des principaux paramètres qui doivent être vérifiés avant de mettre le moteur sous tension. Vous devez cocher chaque section. Le non respect de ces exigences risque d'entraîner un mauvais fonctionnement ou des dommages au variateur et/ou à l'installation et annulera toute garantie.

Voir 4.4 Vérifications de pré-mise en route INDISPENSABLES.

Le calibre et le type de tous les fusibles externes doivent être corrects. Le calibre I²t ne doit pas être inférieur au calibre spécifié dans les tables de calibres. Ceci comprend les fusibles principaux et auxiliaires. Voir 4.4 Vérifications de pré-mise en route INDISPENSABLES.

Vérifiez que le phasage de l'alimentation auxiliaire triphasée sur ELI 2/3 est égal au phasage de l'alimentation principale de la pile sur LI/2/3 et que l'alimentation de contrôle 1 ph sur T52/53 est correcte. Voir 4.4 Vérifications de pré-mise en route INDISPENSABLES.

Déconnectez le variateur pour des essais de câblage en utilisant un appareil Megger.

Voir 4.4 Vérifications de pré-mise en route INDISPENSABLES.

Si la charge se régénère ou si le freinage par récupération est utilisé, alors un fusible d'induit cc avec le calibre I²t correct monté en série sur l'induit du moteur est fortement recommandé.

Voir 4.4 Vérifications de pré-mise en route INDISPENSABLES.

Une connexion de terre de protection propre doit être réalisée sur le 0 V de commande sur T13 pour assurer la conformité de l'installation avec les exigences de protection de classe 1. Voir 4.4 Vérifications de pré-mise en route INDISPENSABLES.

La procédure d'arrêt d'urgence et de sécurité, y compris les dispositifs de commande locaux et distants doivent être vérifiés avant la mise sous tension du moteur. Voir 4.4 Vérifications de pré-mise en route INDISPENSABLES.

Si vous voulez abandonner les modifications effectuées depuis la dernière sauvegarde, il suffit de supprimer l'alimentation de commande SANS enregistrer les paramètres. Voir 5.1.2 SAUVEGARDE DES PARAMETRES

Il est quelquefois utile de rétablir la configuration par défaut d'une unité. Une configuration d'essai peut, par exemple, s'avérer inexploitable, et il est plus facile de recommencer. Si toutes les 4 touches sont maintenues enfoncées au cours de l'application de l'alimentation de commande, alors le variateur affichera automatiquement les paramètres et connexions par défaut. (SAUF ceux du menu CALIBRATION et 100)FIELD VOLTS OP % pour MOTOR 1 et MOTOR 2, et 680)Iarm BURDEN OHMS). Les valeurs par défaut ne seront conservées en permanence que si elles sont sauvegardées en utilisant le menu PARAMETER SAVE. Pour revenir au dernier ensemble de paramètres sauvegardés, il suffit de couper l'alimentation de commande sans sauvegarde (PARAMETER SAVE) et de la rétablir.

PASSWORD est également remis à 0000. Voir 11.2 FONCTIONS D'AFFICHAGE / CONTROLE DU MOT DE PASSE. Voir également 13.13.2 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677, les détails de la réinitialisation avec les touches 2 et 3 et des messages de mise sous tension. Voir 5.1.3 Restauration des paramètres par défaut du variateur.

Si DESIRED MAXIMUM RPM est supérieur à BASE RATED RPM, alors il faudra mettre en oeuvre l'affaiblissement du champ dans le menu CHANGE PARAMETERS / FIELD CONTROL. Il faut également vérifier que votre moteur et charge sont dimensionnés pour une rotation supérieure à la vitesse de base. Si vous ne vérifiez pas ces paramètres, vous risquez une défaillance mécanique avec des conséquences désastreuses. Mais, si les tr/min maxi souhaités sont faibles par rapport aux tr/min de base, alors il faut tenir compte de la dissipation thermique du moteur au couple maximal. Utilisez la ventilation forcée du moteur, si nécessaire. Voir 6.1.6 ETALONNAGE / Tr/min maxi. souhaités PIN 6 DEMARRAGE RAPIDE.

ATTENTION. N'utilisez pas le mode de retour AVF avec des systèmes à affaiblissement de champ. Voir 6.9.6 CONTROLE DE CHAMP / MENU AFFAIBLISSEMENT CHAMP et le nota sur AVF /déclenchement de l'affaiblissement de champ.

Le retour AVF comprend plus d'ondulation que le retour tachymétrique. Il peut s'avérer nécessaire pour obtenir un fonctionnement souple de réduire le gain de la boucle SPEED CONTROL avec AVF. Voir 6.7.4 CONTROLE VITESSE / Gain proportionnel de vitesse PIN 71.

Voir 6.1.9 ETALONNAGE / Type de retour vitesse PIN 9 DEMARRAGE RAPIDE.

Lors de la première mise en service du variateur, il est recommandé d'utiliser initialement le mode AVF. Ceci permet de vérifier que les sorties des transducteurs de retour de vitesse sont correctes avant de les utiliser pour la sécurité du contrôle. Sur les systèmes qui utilisent un contacteur cc, il faut utiliser T41 et T43 pour l'AVF distant. Voir 6.1.9 ETALONNAGE / Type de retour vitesse PIN 9 DEMARRAGE RAPIDE.

Conditions de contrôle de la boucle de courant. Si vous modifiez la tension d'alimentation, l'étalonnage du courant ou le type de moteur, les 3 valeurs des PIN 93/94/95 doivent être réglées en conséquence. (En utilisant la fonction AUTOTUNE ou manuellement). Voir 6.8.9 CONTROLE COURANT / Mise au point automatique activation PIN 92. Voir 6.8.12.1 Définition manuelle des termes de régulation de la boucle de courant.

Attention. Inversion ou déconnexion du champ.

En raison de la haute inductance des champs des moteurs, il peut s'écouler plusieurs secondes avant que le courant du champ ne descende à zéro après l'inhibition de la sortie du champ par l'ER-PL/X. Ne mettez pas le champ en circuit ouvert, sauf si le courant du champ a atteint zéro. Voir 6.9 CHANGEMENT DE PARAMETRES / .

ATTENTION. Lorsque vous utilisez l'affaiblissement de champ et un contacteur de puissance latéral cc, l'induit du moteur doit être connecté aux bornes de détection REMOTE AV T41 et T43. Si vous ne le faites pas, vous risquez un claquage du commutateur, parce le retour AVF est perdu à l'ouverture du contacteur. Voir 6.9.6 CONTROLE DE CHAMP / MENU AFFAIBLISSEMENT CHAMP.

ATTENTION. Toutes ces alarmes sont générées par l'électronique des semi-conducteurs. Les codes de sécurité locaux peuvent exiger des systèmes d'alarme électro-mécaniques. Toutes les alarmes doivent être testées dans l'application finale avant utilisation. Les fournisseurs et fabricants de l'ER-PL/X ne sont pas responsables de la sécurité du système.

Voir 8.1 Menu ALARMES VARIATEUR MOTEUR .

ATTENTION. La protection de perte de retour disponible en mode d'affaiblissement de champ n'est limitée qu'à la perte totale de retour. C'est parce que le rapport vitesse / AVF n'est pas maintenu en mode d'affaiblissement de champ. Si une perte partielle de retour survient, le moteur risque de tourner à une vitesse excessive. Lorsque le champ a été totalement affaibli et est à son niveau minimal, le déclenchement de surtension de l'induit entrera en action. Ceci risque de ne se produire qu'à des vitesses dangereuses. Il est donc recommandé d'utiliser un dispositif mécanique ou un système de secours comme protection contre cette possibilité. Voir 6.9.6.8 MENU FLD WEAKENING / % de courant de champ minimal PIN 110. Et 8.1.1 ALARMES VARIATEUR MOTEUR Activation du défaut retour vitesse PIN 171.

ATTENTION. Pour des courants nominaux de champ inférieurs à 25 % de puissance nominale, le seuil d'alarme risque d'être trop bas pour le déclenchement. L'alarme doit être testée. Pour surmonter ce problème, 4)RATED FIELD AMPS peut être mis à un niveau supérieur et 114)FIELD REFERENCE à un niveau inférieur. Ceci a pour effet de relever le seuil. Par ex., Mettez 4)RATED FIELD AMPS à deux fois la puissance nominale du moteur et 114)FIELD REFERENCE à 50,00 %. Voir 8.1.3 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Déclenchement perte champ activation PIN 173

ATTENTION. Lorsque vous utilisez le retour de tension de l'induit, la chute ohmique risque d'être suffisante pour fournir un signal supérieur à 117)ZERO INTLK SPD % et l'alarme de calage ne fonctionnera pas. Réglez 14)IR COMPENSATION aussi précisément que possible, et testez ensuite l'alarme avec un moteur calé. (Désactivez le champ) Augmentez progressivement la limite de courant au dessus de 179)STALL CUR LEVEL, pour vérifier que le retour de vitesse AV reste en dessous de 117)ZERO INTLK SPD %. Il peut s'avérer nécessaire d'augmenter 117)ZERO INTLK SPD % pour assurer le déclenchement. Voir 8.1.8.1 MENU DECLENCHEMENT CALAGE / Déclenchement calage activation PIN 178.

Après un message de CORRUPTION DE DONNEES. Vérifiez que les paramètres d'étalonnage et la valeur de charge d'alarme de la programmation du variateur sont corrects. Voir 9.1.1 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Corruption des données.

Attention : L'alimentation 24 V sur la broche 2 risque d'endommager votre PC ou d'autres appareils. En cas de doute, évitez de la brancher. L'émission doit être connectée à la réception sur chaque port. Voir 10.1.1 PORT1 RS232 / Brochage des connexions.


Echange des paramètres AVERTISSEMENT général. Vérifiez que les paramètres d'ETALONNAGE sont corrects après toute procédure d'ECHANGE DES PARAMETRES. Voir 10.2 PORT1 RS232 / ECHANGE DE PARAMETRES. Et 10.2.3.3. ECHANGE DE PARAMETRES / Transfert de l'Eeprom entre les unités .

AVERTISSEMENT sur la modification des BURDEN OHMS. Il est important que la valeur 680)Iarm BURDEN OHMS soit aussi proche que possible de la résistance réelle utilisée sur la carte de puissance. LA PUISSANCE NOMINALE NE DOIT PAS DEPASSER LES VALEURS DE LA TABLE DE PUISSANCE NOMINALE ET DE L'ETIQUETTE DE PUISSANCE NOMINALE QUI SE TROUVE SOUS LE CONDENSATEUR SUPERIEUR. LE NON RESPECT DE CET AVERTISSEMENT INVALIDE TOUTE GARANTIE ET VIOLE LES NORMES APPROUVEES. AUCUNE RESPONSABILITE N'EST ACCEPTEE PAR LE FABRICANT ET/OU LE DISTRIBUTEUR EN CAS DE DEFAUTS LIES A LA RECLASSIFICATION DU PRODUIT.Voir13.13.4.2 AVERTISSEMENT sur la modification des BURDEN OHMS.

ATTENTION. Toutes les unités doivent être protégées par des fusibles à semi-conducteurs de calibre correct. L'absence de protection invalide la garantie.Voir14.3 Calibres des fusibles à semi-conducteurs.

INSTRUCTIONS DE CABLAGE. TRES IMPORTANT. Lisez tous les avertissements du paragraphe 14.9

ATTENTION La mise à la terre de sécurité prévaut toujours sur la mise à la terre CEM. Voir 14.11.2 Directives de mise à la terre et de blindage.

IMPORTANT SAFETY WARNINGS		
	<p>The AC supply filters must not be used on supplies that are un-balanced or float with respect to earth</p>	<p>The drive and AC filter must only be used with a permanent earth connection. No plugs/sockets are allowed in the AC supply</p>
		<p>The AC supply filter contains high voltage capacitors and should not be touched for a period of 20 seconds after the removal of the AC supply</p>

Voir 14.11.4 Directives en cas d'utilisation de filtres.

3 Introduction et données techniques

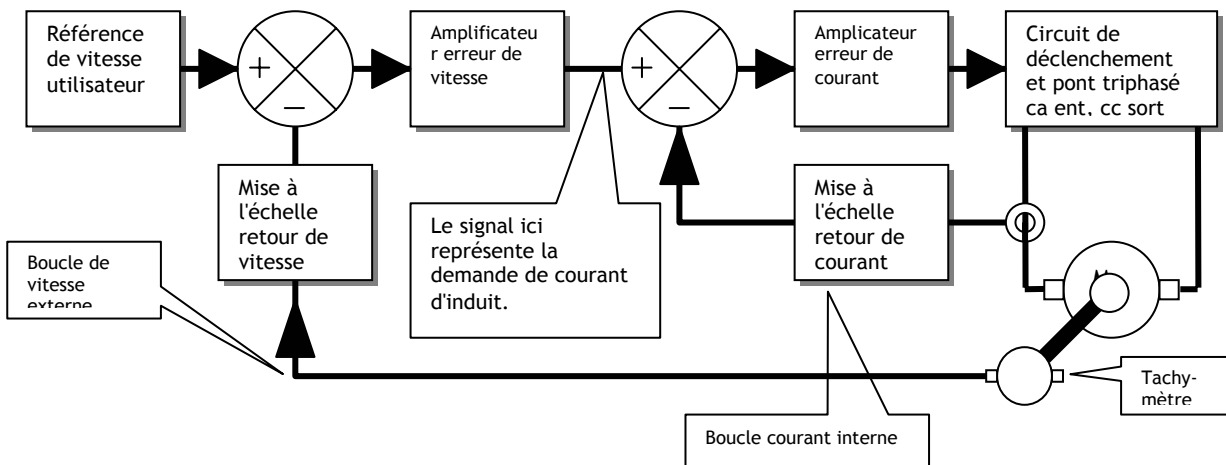
3	Introduction et données techniques	19
3.1	Introduction	20
3.2	Principe de fonctionnement	20
3.2.1	Données utiles à propos de ER-PL/X	21
3.2.2	Conseils d'utilisation du manuel	21
3.3	Données techniques générales	22
3.3.1	Arrêt par récupération avec les modèles ER-PL	22
3.3.2	Tensions d'alimentation requises pour tous les modèles	22
3.3.3	Bornes de commande spécifications électriques	24
3.4	Généralités sur les bornes de commande	25
3.4.1	Exigences générales	25
3.4.2	Entrées et sorties numériques	25
3.4.3	Entrées analogiques	26
3.4.4	Entrée de la génératrice tachymétrique analogique	27
3.4.5	Broches de test des signaux	27
3.5	Fonctions par défaut des bornes de commande	27
3.5.1	Run, Jog, Start, Cstop	29
3.5.2	Récapitulation des fonctions par défaut des bornes	31
3.6	Arrêt de perte d'alimentation	32

3.1 Introduction

Le contrôleur de moteur cc ER-PL/X utilise la commande en boucle fermée du courant d'induit et de la tension de retour pour assurer un contrôle précis du couple et de la vitesse du moteur. L'unité contrôle également le champ d'excitation du moteur. Les paramètres de boucle fermée sont programmables par l'utilisateur et un grand nombre d'entrées et de sorties sont disponibles pour réaliser des procédés de commande de mouvement très complexes. La série comprend 3 variantes de châssis, chacune avec des modèles de 2 et 4 quadrants. Les modèles à 2 quadrants sélectionnés offrent également une fonction d'arrêt par récupération.

Ces unités sont très compactes. Les économies rendues possible dans les coûts d'encombrement des boîtiers peuvent être importantes.

La programmation des unités est conçue pour être simple. Un grand affichage alphanumérique rétroéclairé guide l'utilisateur grâce à une structure de menus conviviale pour sélectionner des options et modifier des paramètres. Des blocs logiciels d'application intégrés permettent de réaliser les connexions voulues. Le contrôle étendu des défaillances et les communications série permettent la programmation hors site et des diagnostics à distance. Tous les modèles, plus les fusibles, les filtres et les inductances réseau sont des articles en stock.



3.2 Principe de fonctionnement

Le schéma montre la disposition de base des boucles de commande du variateur. Le pont à thyristor triphasé est un redresseur à contrôle de phase, qui alimente l'induit du moteur. Le courant d'induit (et donc, le couple du moteur) est détecté pour fournir le retour à la boucle de courant interne. Après la mise à l'échelle, le résultat est comparé à la demande de courant. L'amplificateur d'erreur de courant permet de détecter toute différence, et agit ensuite de manière à ce que le retour de courant reste identique à la demande de courant en fonctionnement normal. Cette boucle interne contrôle le courant d'induit et fournit plus ou moins de courant, si nécessaire.

La boucle de vitesse externe fonctionne de la même manière que la boucle de courant, mais utilise des paramètres différents. Dans l'exemple ci-dessus, la demande est fournie par l'utilisateur sous la forme d'une référence de vitesse, et le retour de vitesse est calculé par un tachymètre monté sur l'arbre. Toute différence est détectée et traduite en nouveau niveau de demande de courant. Ce niveau fournit la bonne quantité de courant (et donc, de couple) pour réduire l'erreur de vitesse à zéro. Ce nouveau niveau de demande est présenté à la boucle de courant interne, qui réagit aussi rapidement que possible.

L'ensemble du processus est réalisé en continu, ce qui assure une excellente précision de vitesse et des performances dynamiques. Dans des systèmes types, les tâches de gestion interne et les exigences d'interface sont nombreuses. La série ER-PL/X dispose de nombreuses fonctions standard à l'avantage de l'utilisateur pour ces systèmes.

La série ER-PL/X dispose d'une gamme de blocs d'application standard, ainsi que d'une fonction de configuration conviviale, qui affiche une description des points de connexion sélectionnés. Le menu de programmation permet de naviguer rapidement jusqu'au paramètre sélectionné, en utilisant 4 touches et un grand affichage alphanumérique rétroéclairé. Un grand nombre de fonctions de supervision permet d'afficher tous les points du schéma.

L'unité est livrée avec ER-PL PILOT, un excellent outil de configuration et de supervision sous Windows. (Nota. PLA est également disponible avec des blocs d'application, des modules E/S et des fonctions de communication)

3.2.1 Données utiles à propos de ER-PL/X

- 1) L'unité est livrée départ usine avec une programmation intégrée par défaut, qui convient pour la plupart des applications, mais qui peut être reprogrammée par l'utilisateur. Trois recettes d'appareil complètes peuvent être enregistrées dans l'unité.
- 2) La programmation par défaut peut être restaurée en maintenant enfoncées toutes les 4 touches et en appliquant l'alimentation de commande, mais les valeurs d'étalonnage du moteur ne sont pas affectées par cette procédure. Voir 5.1.3 et 13.13.2
- 3) Plus de 700 paramètres programmables sont disponibles, mais seuls quelques-uns d'entre eux devront être redéfinis par la plupart des utilisateurs.
- 4) Les connexions internes entre les blocs et les paramètres peuvent être facilement modifiés pour répondre à des applications particulières.
- 5) Tous les paramètres ont un numéro d'identification unique appelé PIN (numéro d'identification du paramètre)
- 6) Lorsque les paramètres sont modifiés par l'utilisateur, ils deviennent effectifs immédiatement. Mais, les modifications sont perdues si l'alimentation de commande est coupée avant d'enregistrer les paramètres.
- 7) La plupart des paramètres peuvent être modifiés pendant le fonctionnement du variateur pour faciliter la mise en service. Si ce n'est pas recommandé, l'unité demande un arrêt.
- 8) Il y a un "compteur" intégré, qui permet de contrôler toutes les entrées et sorties correspondantes, y compris les connexions d'alimentation, en unités physiques et pourcentages. Il y a également des fenêtres de récapitulation de diagnostic par défaut en %.
- 9) Il y a une grande sélection d'entrées et de sorties robustes pour assurer l'interface avec des systèmes types.
- 10) La programmation du variateur est enregistrée dans une unité de mémoire, qui est conçue pour être transférée dans une autre unité en cas de panne. Voir 10.2.3.3 ECHANGE DE PARAMETRES / Transfert de l'Eeprom entre les unités .
- 11) Toutes les valeurs des paramètres du variateur peuvent être sorties sur une imprimante. Les paramètres dont les valeurs par défaut ont été modifiées sont signalés dans la liste. Ils peuvent être transmis ou reçus par une autre unité ou un autre ordinateur.
- 12) L'unité contient des blocs d'applications spéciales standard, qui sont normalement désactivés, sauf s'ils sont activés par l'utilisateur. Il s'agit de processeurs de signaux, PID, etc. Ils ne font pas partie du contrôle principal du moteur, mais peuvent être utilisés pour créer des systèmes plus complexes sans coût supplémentaire.
- 13) Une fonction permet d'obtenir une réaction de courant ultra rapide pour les applications haute performance. Voir 13.13.3 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Réaction de courant maximale PIN 678.

3.2.2 Conseils d'utilisation du manuel

Il s'agit de la version 5.14 du manuel. Toutes les fonctions du logiciel version 5.14 et ultérieure sont décrites dans le présent manuel.

Voir 5.1.7 Recherche du numéro de version du logiciel de l'unité. 11.5 Unité d'affichage montée à distance

- 1) Ne soyez pas intimidé par la taille du manuel. Les faits importants sont souvent mentionnés plus d'une fois pour éviter un trop grand nombre de références croisées.
- 2) Le manuel paraît gros, parce qu'il contient un grand nombre de graphiques. Chaque paramètre, par exemple, est décrit en montrant une représentation de l'affichage réel tel que le verra l'utilisateur.
- 3) La séquence des chapitres se déroule selon une séquence similaire au schéma fonctionnel du variateur.
- 4) Chaque paramètre a son propre numéro de paragraphe pour faciliter la recherche.
- 5) Il y a un ensemble de tables de numéros PIN à la fin du manuel, qui renvoient au numéro de paragraphe de chaque paramètre.
- 6) La table des matières complète au début du manuel indique les numéros des paragraphes et des pages. Chaque chapitre a sa propre table des matières. Il y a également un index à la section 16 à la fin du manuel.
- 7) Il y a toujours des fautes de frappe et des erreurs techniques dans un manuel complexe. Veuillez en informer votre fournisseur si vous trouvez des erreurs. Les auteurs vous sont reconnaissants pour toute information qui permettra d'améliorer la documentation.

3.3 Données techniques générales

Tableau de puissance Puissances maximales continues de l'arbre

Modèle		kW à 460 V	HP à 460 V	HP à 500 V	100% Induit Courant cc A	100% Champ A	Dimensions mm (ventilation forcée = vf) L x H x P
ER-PL 2 quadrants ER-PLX 4 quadrants							
*ER-PL/X	5	5	6,6	7,5	12	8	216 x 289 x 174
*ER-PL/X	10	10	13,3	15	24	8	216 x 289 x 174
*ER-PL/X	15	15	20	20	36	8	216 x 289 x 174
*ER-PL/X	20	20	26,6	30	51	8	216 x 289 x 174
*ER-PL/X	30	30	40	40	72	8	216 x 289 x 174 vf
*ER-PL/X	40	40	53,3	60	99	8	216 x 289 x 174 vf
*ER-PL/X	50	50	66,6	75	123	8	216 x 289 x 174 vf
ER-PL/X	65	65	90	100	155	16	216 x 378 x 218 vf
ER-PL/X	85	85	115	125	205	16	216 x 378 x 218 vf
ER-PL/X	115	115	155	160	270	16	216 x 378 x 218 vf
*ER-PL/X	145	145	190	200	330	16	216 x 378 x 218 vf
ER-PL/X	185	185	250	270	430	32 ou 50	216 x 378 x 294 vf
*ER-PL/X	225	225	300	330	530	32 ou 50	216 x 378 x 294 vf
ER-PL uniquement	265	265	350	400	630	32 or 50	216 x 378 x 294 vf

3.3.1 Arrêt par récupération avec les modèles ER-PL

* Modèles à astérisque : (*ER-PL) Les modèles à 2 quadrants disposent d'un arrêt électronique par récupération. Voir 6.5.2 RAMPE MODE ARRÊT / Temps de rampe d'arrêt PIN 56.

3.3.2 Tensions d'alimentation requises pour tous les modèles

Les alimentations fournies doivent être adaptées au moteur utilisé

Alim. principale triphasée 50 à 60 Hz

Toute alimentation de 12 à 480 V ca +/- 10% pour la puissance d'induit.

Alim. auxiliaire triphasée 50 à 60 Hz

Toute alimentation de 100 à 480 V ca +/- 10% pour la puissance de champ.

Alim. de contrôle monophasée 50 à 60 Hz

Toute alimentation de 110 à 240 V ca +/- 10% 50 VA. Alimentation requise pour les circuits électroniques de l'ER-PL/X.

Les modèles ER-PL/X 185/225/265 nécessitent également une alimentation 50 VA 110 V 50/60Hz ca pour le ventilateur

PLAGE DE TENSION DE SORTIE

Induit ER-PL 0 0 + 1,2 fois alim. ca. ER-PLX 0 à +/- 1,2 fois alim. ca.

Nota. 1,1 fois alim. ca est recommandé si les variations d'alimentation dépassent - 6%.

CHAMP 0 à 0,9 fois alim. ca sur les bornes auxiliaires. (EL1, EL2, EL3)

PLAGE DE COURANT DE SORTIE

Induit 0 à 100 % continu. 150 % pendant 25 secondes +/- pour ER-PLX

Champ programmable minimum à 100 % continu avec alarme de défaillance.

Nota. Il s'agit d'une option usine pour permettre à la sortie de l'induit d'utiliser des charges à haute inductance.

Nota. Les alimentations triphasées Champ et Induit passent par des bornes séparées et peuvent être à différents niveaux, si nécessaire. Voir 14.9.1 Schéma de câblage de l'alimentation ca à L1/2/3 différente de EL1/2/3. (Par ex., Champ basse tension) Mais, ils doivent être en phase.

Circuits de commande : Totalemment isolés du circuit d'alimentation.

Action de commande : Entièrement numérique.

PI avancé avec boucles de courant totalement adaptatives pour assurer des performances dynamiques optimales.

Boucle de courant à mise au point automatique, en utilisant l'algorithme "Autotune".

PI de vitesse réglable avec annulation intégrale.

Commande de vitesse : Par retour de tension d'induit avec compensation IR.

Par retour de codeur ou génératrice tachymétrique analogique.

Par une combinaison de retour de codeur et de génératrice tachymétrique analogique ou AVF.

Plage de vitesse 100 à 1 type avec retour de la génératrice tachymétrique.

Précision régime stable : 0,1 % du retour de la Génératrice tachymétrique analogique. (suivant la génératrice tachymétrique)

2 % du retour de tension d'induit

0,01 % codeur uniquement, codeur + génératrice tachymétrique, codeur + AVF - (avec référence numérique)

Fréquence maximale du codeur 100 KHz

Protection :

Réseaux de liaison d'unités.

Surintensité (instantanée).

Défaut champ.

Surchauffe moteur.

Défaut "déclenchement" thyristor.

Logique d'arrêt.

MOV à haute énergie.

Surintensité 150 % pendant 25 sec.

Défaillance génératrice tachymétrique. (avec option de secours AVF auto).

Surchauffe pile de thyristor.

Détection vitesse nulle.

Protection de calage.

Diagnostics :

Avec mémorisation du premier défaut, affichage automatique et mémoire de mise hors tension.

Contrôle de diagnostic de tous les paramètres en unités physiques et/ou %.

Informations de diagnostic complètes disponible sur RS232 en utilisant l'outil graphique ER-PL PILOT.

Etat logique E/S numérique, plus fenêtres de récapitulation de diagnostic par défaut automatiques en %

Température :

0-50°C air ambiant température de fonctionnement interne du boîtier

-25°C - +55°C stockage

Protéger contre l'ensoleillement direct.

Environnement sec sans corrosion.

Humidité :

85 % d'humidité relative maximum.

Nota : - L'humidité relative dépend de la température, toute condensation est à éviter.

Atmosphère :

Ininflammable, sans condensation. Degré de pollution : 2, Cat. d'installation : 3

Tenue au court-circuit :

Peut être utilisé sur un circuit capable de ne pas fournir plus de 5000 A ER-PL/X5-30, 10.000 A ER-PL/X40-145, 18.000 A ER-PLX185-265.

Ampères symétriques eff., 480 V ca maximum, lorsque protégé par des fusibles de classe Ar. (Voir tableau des fusibles)

Modes sortie champ :

Courant constant, tension constante, affaiblissement automatique

Refroidissement retardé après une commande d'arrêt pour le freinage dynamique

Mode économie pour laisser le champ excité à bas niveau pour empêcher le refroidissement du moteur

Entrées d'alimentation de champ indépendantes des entrées d'alimentation d'induit

Fonctions spéciales :

Affaiblissement de champ Simulateur de potentiomètre à moteur Vérificateur de conflit de connexion Echange moteur double Orientation de l'arbre 3 pages de recette d'appareil complètes Outil de configuration et de supervision PC Gamme d'unités d'interface distantes.

Blocs d'application :

Enroulement central, 2 additionneurs, compteur de lots, verrouillage, 8 multi-fonctions, vitesse prédéfinie, 2 PID, profileur de paramètres, 4 comparateurs, 4 inverseurs, retardateur, filtres.

Comm série

Port RS232, Multipoints ANSI-X3.28-2.5-B I. Options Fieldbus. Profibus, Devicenet.









3.3.3 Bornes de commande spécifications électriques




La présente section décrit les spécifications électriques des bornes de commande. La fonction de chaque borne dépend du choix programmé de l'utilisateur. Les unités sont expédiées avec un ensemble de fonctions de borne par défaut, décrites plus loin. Même si la fonction d'une borne peut varier, ses spécifications électriques restent inchangées.

ENTREES UNIVERSELLES	8 entrées analogiques avec une résolution signe + de 5 mV (+/- 0,4 %)	0 V	1	
	4 plages de tension d'entrée +/-5/10/20/30 V sur chaque entrée	UIP2	2	
UIP2 - UIP9	8 ent. numériques à seuils programmables. Bonne immunité au bruit.	UIP3	3	
	Surtension protection à +/-50 V	UIP4	4	
	Impédance entrée 100 K pour mise à l'échelle dans plage 5 et 10 V	UIP5	5	
	<u>Impédance entrée 50 K pour mise à l'échelle au dessus plage de 10 V</u>	UIP6	6	
		UIP7	7	
SORTIES ANALOGIQUES	4 sorties analogiques (+/- 0,4 %)	UIP8	8	
	3 programmables, 1 destiné à la sortie du signal de courant de l'induit	UIP9	9	
AOP1 AOP2 AOP3	résolution signe plus 2,5mV	AOP1	10	
et IARM sur T29	Protection courts-circuits à 0 V. Courant de sortie +/-5 mA maximum	AOP2	11	
	<u>Plage de sortie 0 à +/-11V.</u>	AOP3	12	
ENTREES NUMERIQUES	4 entrées numériques	0 V	13	
	Logique état bas < 2 V, état haut > 4 V. Faible immunité au bruit.	DIP1	14	
DIP1 - DIP4	Surtension protection à + 50V. Impédance du signal d'entrée 10 KOhms	DIP2	15	
	DIP3 et DIP4 utilisés pour signaux en quadrature du codeur	DIP3	16	
	<u>Fréq. entrée codeur 100 Khz sur DIP3 et DIP4</u>	DIP4	17	
ENT/SORT NUMERIQUES	4 ent numériques. Programmables comme sorties (sorties numériques)	DIO1	18	
	Logique état bas < 6 V. Logique état haut > 16 V.	DIO2	19	
DIO1 - DIO4	Protection surtension à + 50 V. Impédance du signal d'entrée 10 KOhms	DIO3	20	
	<u>Si utilisées en sorties numériques, spécifs idem pour DOP1-3</u>	DIO4	21	
SORTIES NUMERIQUES	3 sorties (4 sorties supplémentaires avec spécifs, utilisez DIO1/2/3/4)	DOP1	22	
	Protection courts-circuits. (Plage 22 à 32 V pour SORT état haut)	DOP2	23	
DOP1 - DOP3	Surchauffe et surtension protection à + 50 V	DOP3	24	
	Chaque sortie peut fournir 350 mA. Total pour toutes les sorties de 350 mA, <u>Ces spécifs s'appliquent également à DIO1/2/3/4, lorsque programmées comme sorties</u>			

	Ce connecteur est surtout destiné aux commandes à fonction fixe	0V	25	
ENTREE TACH	Plage +/- 200 V Impédance entrée 150 KOhms	TACH	26	
		+10	27	
SORTIES DE REFERENCE	+/-10,00 V, 0,5 %, 10 mA maxi. Protection courts-circuits à 0 V.	-10	28	
		IARM	29	
COURANT D'INDUIT	Sortie linéaire +/-5 V pour +/-100 % modèle courant nominal.	THM	30	
	Puissance courant sortie 10 mA maxi. Protection courts-circuits à 0 V.	RUN	31	
IARM	Mode sortie programmable unipolaire ou bipolaire (tolérance +/-5 %).	JOG	32	
		START	33	
ENTREE THERMISTOR	Thermistor température moteur. Si inutilisé, connectez au 0 V.	CSTOP	34	
THM	OK<200 Ohms, Surchauffe >2 KOhms. Connectez de THM à 0 V	+ 24 V	35	
		0 V	36	

Commande CONTACTEUR	24 V Entrées logiques. Logique état bas < 6 V, Logique état haut >16 V			
	Impédance du signal d'entrée 10 KOhms. Protection surtension à + 50 V			
RUN	Activation variateur. Activation électronique de la boucle de courant et des temporisations de désexcitation du contacteur			
JOG	Entrée par à-coups avec temporisation programmable de désexcitation du contacteur			
START	Marche/arrêt. Désexcite le contacteur à vitesse nulle.			
	Le variateur ne se met pas en route, sauf si toutes les alarmes sont supprimées. Le variateur ne se remet pas en route après une désexcitation du contacteur provoquée par une alame, sauf si START est supprimé pendant au moins 50 ms et réappliqué.			
CSTOP	Arrêt ralenti. Désexcite immédiatement lcontacteur (100 ms). Impédance entrée 10 KΩ.			
+24V	Sortie + 24 V pour la logique externe (Plage de 22 à 32 V). Protection courts-circuits. Protection surtension à + 50 V. Partage capacité courant totale des "sorties numériques" (350 mA), plus 50 mA supplémentaires. Total maximal disponible 400 mA.			

Bornes de commande sur carte dplus faible puissance numéro 41 à 53 (NC=sans connexion)	RA+	41	
	NC	42	
<u>REMOTE AVF</u>	RA-	43	
(Notez que si vous utilisez AVF à distance, signal de tension de l'induit lu 3,3 % à l'état haut)	NC	44	
<u>CON1 et CON2</u>	CON1	45	
Activés par la fonction START/JOG, lorsque CSTOP est à l'état haut	CON2	46	
<u>LATCH1 et LATCH2</u>	LAT1	47	
Contact sans tension activé en même temps que CON1/2 240 V 500 VA.	LAT2	48	

<u>EARTH</u> sur 51 est utilisé pour la connexion à la terre sale de l'alimentation de commande	EARTH	51	
	N	52	
<u>L et N</u> sont destinés à l'alimentation de commande 100-240 V, 50 - 60Hz +/-10 %, 50 VA	L	53	

Nota L'alimentation de commande est nécessaire pour alimenter l'électronique de l'ER-PL/X et doit être appliquée avant la mise en route.

3.4 Généralités sur les bornes de commande.

3.4.1 Exigences générales

Les exigences générales des équipements des procédés industriels ne permettent pas de réaliser leur fonction intrinsèque sans interface avec des systèmes externes. Les exigences les plus courantes s'appliquent à 4 types d'interface.

Les entrées analogiques capables d'accepter des signaux linéaires et bipolaires de référence ou de retour.

Sorties analogiques capables de fournir des signaux linéaires bipolaires.

Entrées numériques capables de reconnaître des niveaux logiques en utilisant une logique 24 V.

Entrées numériques pour les signaux de codeurs de différentes amplitudes et types.

Sorties numériques capables de commander des relais, lampes, capteurs 24 V, etc.

Les exigences du système sont variables. Certaines nécessitent un grand nombre d'un type d'interface, d'autres une sélection de tous les types. Les concepteurs de la série de variateurs ER-PL/X ont tenté de prévoir un nombre suffisant de tous les types pour répondre à toutes les exigences concevables. Ceci a été réalisé en affectant deux fonctions à un grand nombre de bornes. Les limites possibles sont les suivantes.

Un maximum de 17 entrées numériques, 8 entrées analogiques 7 sorties numériques 4 sorties analogiques

Ceci est réalisé en permettant aux 8 entrées analogiques d'être utilisées comme entrées numériques, et 4 sorties numériques qui peuvent être programmées indépendamment comme entrées.

Les sorties analogiques n'ont pas besoin d'être si nombreuses, parce que les connexions logicielles peuvent être réalisées par l'utilisateur. Ainsi, 4 sorties analogiques sont disponibles dont 3 sont programmables. Les sorties analogiques sont protégées individuellement contre les court-circuits à 0 V. Mais, elles ne sont pas protégées contre les court-circuits simultanés.

3.4.2 Entrées et sorties numériques

Un facteur important est la capacité des équipements à pouvoir être utilisés dans des conditions difficiles. Les types de problèmes les plus courants sont les courts-circuits et les tensions excessives appliquées aux entrées et sorties numériques. Toutes les entrées et sorties numériques peuvent résister à + 50 V appliqués en continu. Toutes les sorties numériques, y compris l'alimentation client 24 V ont été conçues pour résister à un court-circuit direct à 0 V. Si un court-circuit ou une surcharge se produit sur une ou plusieurs sorties numériques, alors toutes les sorties numériques sont désactivées et la situation de court-circuit est signalée. Le déclenchement d'un variateur peut être activé ou désactivé au cours de cet événement. Si, en cas de défaut, la logique externe du relais utilisateur interrompt le fonctionnement normal, alors le variateur continuera de fonctionner, si le déclenchement est désactivé. La situation de court-circuit peut être signalée sur l'une des sorties par un état bas, si nécessaire. Si le court-circuit est supprimé, l'état original des sorties numériques est rétabli. Voir 8.1.4 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Activation déclenchement court-circuit SORT numérique PIN 174 et 8.1.11.14 MESSAGE DECLENCHMENT VARIATEUR / Court-circuit sorties numériques et 7.5 DIAGNOSTIQUES / CONTROLE E/S NUMERIQUES.

Nota. Les entrées numériques DIP sur T14-17 peuvent également être utilisées comme entrées de codeur (d'où la faible immunité au bruit). Les entrées/sorties numériques DIO sur T18-21 sont caractérisées par la logique 24 V (immunité standard au bruit). Les entrées analogiques UIP sur T2-9 peuvent également être utilisées comme entrées numériques. (immunité optimale au bruit).

3.4.2.1 Entrées de codeur

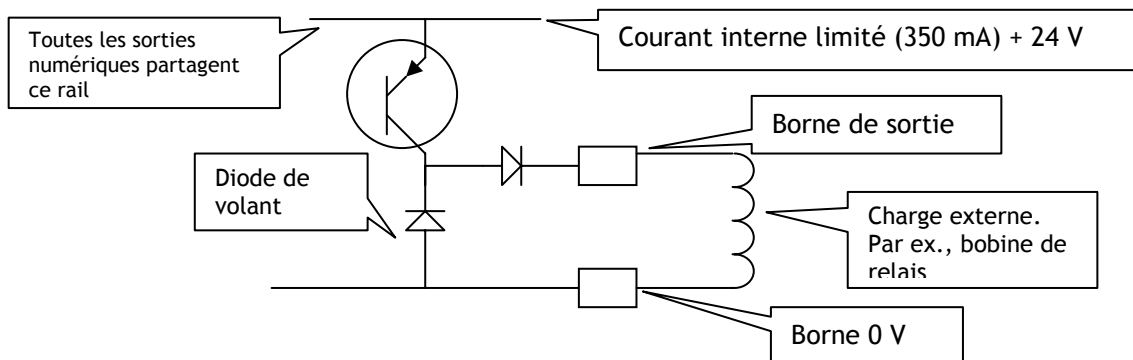
Nota. DIP3 (T16, train d'impulsion ou signe B) et DIP4 (T17, train d'impulsions A) sont conçus pour accepter des trains d'impulsions de codeur bidirectionnels. DIP2 (T15) est conçu pour accepter un MARQUEUR pour l'orientation de l'arbre. Les sorties du codeur doivent pouvoir fournir un état logique bas en dessous de 2 V et un état logique haut au dessus de 4 V, peuvent atteindre 50 V maxi. et jusqu'à 100 KHz. Ces deux entrées sont asymétriques et non-isolées. Pour d'autres types de sortie de codeur, l'utilisateur doit fournir certains circuits de conditionnement externes. Le format de sortie peut être impulsion uniquement en mode unidirectionnel, impulsion avec signe ou quadrature de phase. Voir 6.1.10 ETALONNAGE / MISE A L'ECHELLE DU CODEUR.

Nota. Les UIP offrent une plus grande immunité au bruit pour les signaux logiques 24 V.

3.4.2.2 Sorties numériques

Lorsque les sorties numériques sont court-circuitées, la sortie 24 V continue de fonctionner avec une capacité de courant de 50 mA, pour que la ligne CSTOP ne passe pas à l'état bas et arrête le variateur. S'il est important que le variateur continue de fonctionner avec une sortie numérique court-circuitée, alors une sortie numériques mise en permanence à l'état haut peut être utilisée comme sortie d'alimentation 24 V auxiliaire, ce qui permet de réserver entièrement la sortie 24 V principale à la fonction CSTOP.

La capacité de courant des sorties numériques constitue également un enjeu important. 50 mA représente en général une spécification suffisante. Mais, de temps à autre, un courant de sortie plus important est nécessaire. La série ER-PL/X règle la question en mettant une limite de courant totale à la disposition de toutes les sorties numériques, ce qui permet à l'utilisateur de l'exploiter, le cas échéant. La limite maximale admissible est de 350 mA pour l'ensemble des 7 sorties. Une sortie peut sortir 350 mA maximum. Toute capacité de réserve dans le cadre de cette limite est également disponible pour la sortie 24 V, qui a sa propre capacité de 50 mA, ce qui donne un total maximum de 400 mA pour la sortie + 24 V, si aucune sortie numérique n'est utilisée.



Le schéma montre la configuration de sortie de chaque sortie numérique DOP1 à DOP3 et DIO1 à DIO4.

Les sorties numériques sont également conçues pour être mises en fonction OU ensemble ou avec des sorties d'autres variateurs, le cas échéant. Ceci est quelquefois utile si un événement externe doit attendre que plusieurs sorties passent à l'état bas. Chaque sortie est équipée d'une diode de volant pour permettre de contrôler en toute sécurité des charges inductives, et grâce à la limitation de courant, il est possible de commander des lampes à faible résistance à froid.

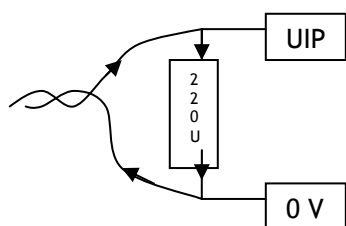
3.4.3 Entrées analogiques

UIP2 à UIP9

Les entrées analogiques sont requises pour mesurer avec précision les signaux +/- 10 V. La résolution (pas minimum reconnaissables) doit être aussi faible que possible et la conversion en nombre doit être aussi rapide que possible pour obtenir de bons temps de réaction. La série ER-PL/X comprend non seulement 8 entrées analogiques, mais les mesure également toutes avec une résolution de signe plus de 5 mA et un excellent temps de réaction. Il est possible, en outre, de programmer la plage de tension de chaque entrée à +/- 5, 10, 20 ou 30 V. Ceci permet d'utiliser des signaux autres que 10 V pleine échelle et l'entrée comme entrée numérique complexe. Ceci peut être réalisé en programmant l'entrée dans la plage de 30 V et en mettant le détecteur de seuil programmable à 15 V pour reconnaître 0 ou 1. Toutes les tensions d'entrée analogique peuvent être contrôlées en utilisant les menus intégrés, qui sont affichés dans les plages sélectionnées de +/- 5, 120V, +/- 10, 240V, +/- 20, 480V and +/- 30, 720 V.

Voir 6.7.7.7 ADAPTATION PI VITESSE / Utilisation de petites entrées de vitesse. La valeur par défaut donne un gain faible pour les petites entrées.

Nota. Lorsqu'utilisées comme entrées numériques, les UIP permettent de disposer d'une excellente immunité au bruit et un seuil réglable.



Lorsque des signaux de boucle 4 à 20 mA sont utilisés, il suffit de monter une résistance de charge externe de 220 Ohms entre l'entrée et le 0 V. Configurez ensuite l'UIP en question pour qu'elle lise le signal de tension résultant généré par le courant du signal qui traverse la charge. Le schéma montre un signal de 4 à 20 mA traversant une résistance de charge externe.

Voir 13.3.1.2.1 CONFIGURATION de l'entrée de boucle 4 à 20 mA

3.4.4 Entrée de la génératrice tachymétrique analogique

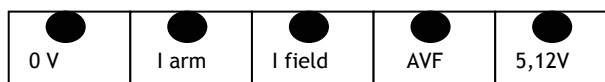
Cette entrée n'est destinée qu'à la connexion d'une génératrice tachymétrique cc bipolaire analogique. Une génératrice tachymétrique avec une sortie redressée peut également être utilisée avec les variateurs série PL à 2 quadrants. Les bornes T25 0 V et T26 TACH doivent être utilisées pour les deux connexions à la génératrice tachymétrique. Une tension cc de +/-200 Vcc maximum peut être appliquée directement à T26 par rapport à T25. Voir 6.1.9 ETALONNAGE / Type de retour vitesse PIN 9 pour sélectionner un retour tach, et 6.1.8 ETALONNAGE / Tension maxi tachy PIN 8, pour correspondre à la tension de retour 100 % et au signe sur T26.

Pour la rotation avant du moteur, qui correspond à un signal de référence positif, le signe de la tension de retour de la génératrice tachymétrique sur la borne T26 par rapport à la borne T25 (0V) doit correspondre au signe sélectionné dans le menu d'étalonnage.

La fonction de programmation permet de sélectionner des tensions de retour jusqu'à 0 V, mais ce n'est pas conseillé dans l'intérêt de la précision et d'un fonctionnement sans problème d'utiliser des génératrices tachymétriques d'une tension inférieure à 10 V à pleine vitesse.

3.4.5 Broches de test des signaux

Une série de broches de test derrière la borne de commande centrale permet de contrôler certains signaux de retour.



Le signal Iarm est une version atténuée, non filtrée et inversée de la borne 29, et peut être utilisé pour surveiller la réaction de courant de l'ER-PL/X. Voir 13.13.3 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Réaction de courant maximale PIN 678.

Voir 13.4.1 SORTIES ANALOGIQUES / AOP4 Iarm redressement sortie activation PIN 250.

Le signe et l'amplitude du signal est une sortie linéaire de 0 à +/-2 V pour le courant nominal de 0 à +/-100 % du modèle (inversé) en mode non redressé ou une sortie linéaire de 0 à -2 V pour le courant nominal de 0 à +/-100 % du modèle en mode redressé.

Les autres signaux ne sont destinés qu'à une utilisation usine.

3.5 Fonctions par défaut des bornes de commande

Lorsque le variateur est expédié, des fonctions par défaut sont affectées aux bornes de commande. Celles-ci sont sélectionnées pour être en général aussi utiles que possible dans la plupart des applications. Une autre fonction peut être réaffectée à toutes les bornes programmables par l'utilisateur, le cas échéant.

Voici la liste des fonctions par défaut. Si, après programmation, vous voulez rétablir l'ensemble des fonctions par défaut du variateur, maintenez enfoncées simultanément les 4 touches de menu au cours de l'alimentation de commande. Voir 5.1.3 Restauration des paramètres par défaut du variateur, et également 13.13.2 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677.

Borne 0 V

0V T1

Vitesse de référence aux.

Entrée analogique

UIP2 T2

Entrée linéaire 0 à +/-10 V pour une vitesse de 0 à +/-100 %. Protection surtension à +/- 50 V. Impédance du signal d'entrée 100K.

Référence de vitesse/demande de courant

Entrée analogique

UIP3 T3

Entrée linéaire 0 à +/-10 V pour une vitesse de 0 à +/-100 %. Protection surtension à +/- 50 V. Impédance du signal d'entrée 100K. (Cette entrée analogique est échantillonnée plus rapidement que les autres pour des applications à réaction très rapide. Par ex., comme référence de courant. Voir 6.7.1 CONTROLE DE VITESSE Schéma fonctionnel).

Voir 6.7.7.7 ADAPTATION PI VITESSE / Utilisation de petites entrées de vitesse. La valeur par défaut donne un gain faible pour les petites entrées.

Vitesse de référence en rampe	Entrée analogique	UIP4	T4
Entrée linéaire 0 à +/-10 V pour une vitesse de 0 à +/-100 %. Protection surtension à +/- 50 V. Impédance du signal d'entrée 100K.			
Cette entrée passe par une rampe incrémentielle/décroissante programmable.			
Voir 6.7.7.7 ADAPTATION PI VITESSE / Utilisation de petites entrées de vitesse. La valeur par défaut donne un gain faible pour les petites entrées.			
Limite de courant inférieure (-ve)	Entrée analogique	UIP5	T5
Entrée linéaire de 0 à - 10 V pour un niveau de limite de courant d'induit de 0 à -100 %. Protection surtension à +/- 50 V. Impédance du signal d'entrée 100K. Nota. Lorsque négative, elle fonctionne comme limite sur la demande de courant générée par la boucle de vitesse. Lorsque positive, elle assure la demande et ignore la boucle de vitesse. Notez qu'un niveau de demande ne peut annuler un niveau de limite. Voir également T21.			
Limite de courant principale/ Limite de courant supérieure (+ve)	Entrée analogique	UIP6	T6
Entrée linéaire de 0 à + 10 V pour un niveau de limite de courant d'induit de 0 à + 100 %. Protection surtension à +/- 50 V. Impédance du signal d'entrée 100K. Nota. Lorsque positive, elle fonctionne comme limite sur la demande de courant générée par la boucle de vitesse. Lorsque négative, elle assure la demande et ignore la boucle de vitesse. Notez qu'un niveau de demande ne peut annuler un niveau de limite. Voir également T21.			
Simulateur de potentiomètre à moteur, activation valeur prédéfinie	Entrée numérique	UIP7	T7
Lorsque cette borne est maintenue à l'état haut, le simulateur de potentiomètre à moteur passe immédiatement à 0,00 %. (valeur prédéfinie par défaut). Lorsqu'il passe à l'état bas, la sortie du simulateur de potentiomètre à moteur varie en fonction des entrées Incrémentation/Décrémentation sur les bornes T8/T9.			
Simulateur de potentiomètre à moteur, Incrémentation	Entrée numérique	UIP8	T8
Simulateur de potentiomètre à moteur, Décrémentation	Entrée numérique	UIP9	T9
Retour vitesse	Sortie analogique	AOP1	T10
Sortie linéaire 0 à +/-10 V pour un retour de vitesse de 0 à +/-100 %. Puissance du courant de sortie 5 mA maxi. Protection contre les courts-circuits à 0 V. (AOP1, 2 ou 3 doivent être simultanément court-circuités à 0 V). Mode de sortie unipolaire ou bipolaire programmable.			
Référence de vitesse totale	Sortie analogique	AOP2	T11
Sortie linéaire 0 à +/-10 V pour une référence de vitesse totale de 0 à +/-100 %. Puissance du courant de sortie +/- 5 mA maxi. Protection contre les courts-circuits à 0 V. (AOP1, 2 ou 3 ne doivent pas être simultanément court-circuités à 0 V).			
Demande de courant totale	Sortie analogique	AOP3	T12
Sortie linéaire 0 à +/-10 V pour une demande de courant de 0 à +/-100 %. Puissance du courant de sortie +/- 5 mA maxi. Protection contre les courts-circuits à 0 V. (AOP1, 2 ou 3 ne doivent pas être simultanément court-circuités à 0 V). Mode de sortie unipolaire ou bipolaire programmable.			
Le 0 V sur T13 doit être utilisé pour une connexion de protection propre à la terre	0 V	T13	
Entrée de réserve	Logique état bas < 2 V, état haut > 4 V	Entrée numérique	DIP1 T14
Entrée de marqueur	Logique état bas < 2 V, état haut > 4 V	Entrée numérique	DIP2 T15
Codeur (train ou signe B)	Logique état bas < 2 V, état haut > 4 V	Entrée numérique	DIP3 T16
Codeur (train A)	Logique état bas < 2 V, état haut > 4 V	Entrée numérique	DIP4 T17
Interverrouillage de référence nulle	Entrée numérique	DIO1	T18
Cette entrée sélectionne un interverrouillage qui empêche l'excitation du contacteur principal, si la vitesse de référence n'est pas d'abord ramenée à moins de la valeur 117) ZERO INTLCK SPD %.			
Sélection mode par à-coups	Entrée numérique	DIO2	T19
A l'état bas, la vitesse par à-coups/jeu 1 est sélectionnée. A l'état haut, la vitesse par à-coups/jeu 2 est sélectionnée.			
Maintien rampe	Entrée numérique	DIO3	T20
Si l'entrée est à l'état haut, la sortie RUN MODE RAMP est maintenue à la dernière valeur, quelque soit l'entrée de référence en rampe. A l'état bas, la sortie suit l'entrée de référence en rampe avec un temps de rampe déterminé par les paramètres de temps de rampe FORWARD up/down et REVERSE up/down.			

Activation double limite de courant Entrée numérique DIO4 T21
 Cette entrée modifie la configuration des limites de courant. Lorsque l'entrée est à l'état bas, l'entrée analogique T6 fournit une limite de courant bipolaire symétrique. A l'état haut, l'entrée analogique T6 représente la limite de courant positive et l'entrée analogique T5 la limite de courant négative.

Vitesse nulle Sortie numérique DOP1 T22
 Le niveau de fonctionnement de cette sortie peut être modifié par 117) ZERO INTLK SPD % pour obtenir le seuil de vitesse de fonctionnement souhaité. Une entrée haute + 24 V indique une vitesse nulle.

Drapeau de mise en rampe Sortie numérique DOP2 T23
 Passe à l'état haut lorsque Run Mode Ramp est en rampe. (Permet d'inhiber l'intégration de la boucle de vitesse pendant la rampe).

Bon fonctionnement variateur Sortie numérique DOP3 T24
 Cette entrée est à l'état haut, lorsque le variateur fonctionne correctement. Autrement dit, aucune alarme n'a été déclenchée et le variateur est prêt à fonctionner.

Borne 0 V OV T25
Entrée cc de la génératrice tachymétrique TACH T26
 Plage de réglage pleine vitesse +/-10 V à +/-200 V. Impédance du signal d'entrée 150 KOhms. Plage du signal 0 V à +/-200 V.

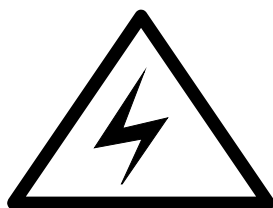
Utilisateur référence +10 V +10V T27
Utilisateur Référence -10 V -10 V T28
 +/-10,00 V, 0,5 %, 10 mA maxi. Protection contre les courts-circuits à 0 V

Sortie du courant d'induit IARM T29
 Sortie linéaire 0 à +/-5 V pour 0 à +/-100 % du courant du modèle. Puissance du courant de sortie +/- 10 mA maxi. Protection contre les courts-circuits à 0 V. Mode de sortie unipolaire ou bipolaire programmable.

Entrée thermistor moteur THM T30
 Il est recommandé de protéger les moteurs cc contre les surcharges thermiques continues en montant des résistances ou commutateurs thermosensibles dans les enroulements de champ et de pôle de la machine. Ces dispositifs ont une faible résistance (en général, 200 Ohms) jusqu'à une température de référence de 125°C. Au dessus de cette température, leur résistance augmente rapidement à plus de 2000 Ohms. Les capteurs de surchauffe moteur doivent être connectés en série entre les bornes T30 et T36. Une alarme de surchauffe moteur s'affiche, si la résistance externe entre T30 et T36 dépasse 1800 Ohms ± 200 Ohms Voir 8.1.11.6 MESSAGE DECLenchement VARIATEUR / Thermistance sur T30.
 Les bornes T30 et T36 (COM 0 V) doivent être reliées entre elles si les capteurs externes de surchauffe ne sont pas utilisés.

3.5.1 Run, Jog, Start, Cstop

Run



Entrée numérique RUN T31

L'entrée RUN permet d'inhiber électroniquement le fonctionnement du contrôleur. Si l'entrée RUN est à l'état bas, toutes les boucles de commande sont inhibées et le moteur s'arrête. RUN contrôle également le champ. Voir 6.9 CHANGEMENT DE PARAMETRES / .

Si le contacteur est maintenu par a) le détecteur de vitesse nulle au cours de la décélération du moteur ou b) la temporisation de désexcitation du contacteur, alors RUN passe à l'état bas et le contacteur est immédiatement désexcité.
 (La borne d'entrée RUN peut également être utilisée comme entrée numérique programmable, si elle n'est pas requise comme fonction RUN)

ATTENTION. Ne comptez sur aucune fonction du variateur pour empêcher le fonctionnement du moteur, lorsque le personnel procède à l'entretien ou lorsque les protections de la machine sont ouvertes. Le contrôle électronique n'est pas accepté par les codes de sécurité comme seul moyen d'inhibition du régulateur. Coupez toujours la source d'alimentation avant de travailler sur le variateur, le moteur ou la charge.

Si l'entrée RUN passe à l'état bas au cours du processus d'arrêt, pour atteindre la vitesse nulle ou au cours de la période de temporisation, alors le contacteur est désexcité immédiatement.

Jog Entrée numérique JOG T32
 Lorsque l'entrée Jog est maintenue à l'état haut, le variateur tourne par à-coups (tourne lentement sur demande), à condition que l'entrée Start T33 soit à l'état bas. Lorsque l'entrée Jog est supprimée, le variateur

descend progressivement à zéro, en respectant le temps de rampe Jog/Slack. Les vitesses Jog peuvent être sélectionnées en utilisant l'entrée T19. Voir la description de l'entrée Start ci-dessous pour de plus amples informations sur la commande Jog. Voir 6.3.5 PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Sélection mode par à-coups PIN 42. Commande Start/stop du contacteur principal

Entrée numérique START T33

Lorsqu'une entrée haute est appliquée à cette borne, le contrôleur fonctionne, à condition qu'il n'y ait pas d'alarmes, que l'entrée arrêt ralenti (T34) soit déjà à l'état haut, l'entrée RUN du contrôleur (T31) à l'état haut et l'entrée Jog à l'état bas. Lorsque l'entrée est supprimée, le contrôleur effectue un arrêt en rampe pour atteindre la vitesse nulle. La vitesse de décélération est définie en fonction du temps de rampe d'arrêt programmé. Les modèles ER-PLX se régénèrent si nécessaire pour maintenir la vitesse de rampe. De même que les modèles ER-PL qui disposent d'une fonction d'arrêt électronique. Les modèles ER-PL qui ne disposent pas de cette fonction, ne peuvent décélérer plus rapidement que la vitesse de ralentissement naturelle. Sur tous les modèles, lorsque le moteur a atteint la vitesse nulle, le contacteur principal est désexcité.

Voir 6.3.5 PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Sélection mode par à-coups PIN 42

Nota. Le contact d'entrée de commande utilisateur doit être maintenu en utilisant la logique de relais d'interverrouillage externe ou LAT1/2 sur les bornes 47 et 48. Voir 4.3.4 Utilisation des boutons-poussoirs ARRET / MARCHE.

Voir 4.3.5 Utilisation des boutons-poussoirs ARRET / MARCHE (avec rampe d'arrêt, par à-coups et rattrapage de jeu).

Les entrées Start et Jog assurent les fonctionnalités suivantes:

- a) Fonctionnement normal
- b) Fonctionnement par à-coups avec 2 vitesses sélectionnables et une temporisation de désexcitation du contacteur programmable
- c) Rampage. La vitesse de rampe est un paramètre programmable
- d) Rattrapage de jeu avec 2 vitesses de rattrapage sélectionnables

Lorsque Start est à l'état haut et Jog à l'état bas, et que Jog passe à l'état haut, le jeu est rattrapé. Lorsque Start est à l'état bas, l'entrée Jog est une commande de Jog. L'entrée de sélection de la vitesse 2 Jog/Slack se trouve sur T19 (sélection mode Jog).

Jog étant à l'état bas et la sélection du mode à l'état haut, alors le passage de Start à l'état haut agit comme commande de rampe. Voir 6.3.5 PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Sélection mode par à-coups PIN 42

Le rampage utilise les temps de rampe du mode Run pour accélérer et les temps de rampe du mode Stop pour arrêter.

Commande du contacteur principal de l'arrêt de ralentissement

Entrée numérique CSTOP T34

Le contrôleur fonctionne normalement, lorsque l'entrée est à l'état haut. Lorsque l'arrêt de ralentissement est à zéro volt ou en circuit ouvert, le contacteur principal est ouvert et le variateur ne fonctionne plus. Si cette entrée passe à l'état bas, alors le contacteur principal est désexcité en l'espace de 100 ms et le moteur ralentit pour s'arrêter sous l'influence de facteurs externes, la friction et l'inertie, par exemple, ou en utilisant une résistance de freinage dynamique externe pour dissiper l'énergie de rotation. Nota. CSTOP doit être à l'état haut pendant au moins 50 ms avant que START ne passe à l'état haut.

Nota. Lorsque les sorties numériques sont court-circuitées, la sortie 24 V continue de fonctionner avec une capacité de courant de 50 mA, pour que la ligne CSTOP ne passe pas à l'état bas et arrête le variateur. S'il est important que le variateur continue de fonctionner avec une sortie numérique court-circuitée, alors une sortie numérique mise en permanence à l'état haut peut être utilisée comme sortie d'alimentation 24 V auxiliaire, ce qui permet de réserver entièrement la sortie 24 V principale à la fonction CSTOP.

Alimentation +24 V (22 V à 32 V)

Sortie +24 V T35

Sortie + 24 V pour la logique externe. Protection contre les court-circuits avec indication de défaut. Protection surtension à + 50 V. Voir 3.4.2 Entrées et sorties numériques.

Borne 0 V

0V T36

Bornes de commande sur la carte basse puissance numéros 41 à 53. Non programmables.

Entrée positive AVF distant induit moteur

RA+ T41

RA+ RA- utilisés pour la détection à distance de la tension de l'induit. (Déconnexion interne automatique) Si un contacteur cc est utilisé avec affaiblissement de champ, il permet au circuit de commande du champ de continuer à détecter la force contre-électromotrice du moteur après ouverture du contacteur et donc d'éviter un renforcement soudain et dangereux du courant de champ.

(Notez que l'AVF augmente de 3,3 % lorsque la détection à distance est utilisée, ce qui entraîne une modification de l'échelle de vitesse de 3,3 %).

Borne non connectée. Laissez cette borne sans connexions.	NC	T42
Supprimez l'entrée négative AVF distante de l'induit du moteur Voir T41	RA-	T43
Borne non connectée. Laissez cette borne sans connexion.	NC	T44
Contact sans tension pour bobine contacteur principal. Régime nominal 240 V 500 VA.	CON1	T45
	CON2	T46
Contact sans tension pour verrouillage bouton-poussoir contacteur. Régime 240 V 500 VA.	LAT1	T47
Voir 4.3.4 Utilisation des boutons-poussoirs ARRET / MARCHE (ralentissement pour l'arrêt)	LAT2	T48
EARTH sur 51 est une connexion de terre sale pour l'alimentation de commande	EARTH	T51
L et N sont utilisés pour l'alimentation de commande 100-240 V 50/60 Hz +/-10 % 50 VA	N	T52
	L	T53
Si la tension est inférieure à 80 Vca, l'unité entame une séquence d'arrêt ordonnée. Voir 3.6 Arrêt de perte d'alimentation.		

3.5.2 Récapitulation des fonctions par défaut des bornes

Borne 0 V		0 V	T1
Référence vitesse aux	Entrée analogique	UIP2	T2
Référence de vitesse/demande de courant	Entrée analogique	UIP3	T3
Vitesse de référence en rampe	Entrée analogique	UIP4	T4
Limite de courant inférieure (-ve)	Entrée analogique	UIP5	T5
Limite cour principale/ Limite cour. sup (+ve)	Entrée analogique	UIP6	T6
Simulateur potentiomètre moteur, act. Prédéf.	Entrée numérique	UIP7	T7
Simulateur potentiomètre moteur, Incrém.	Entrée numérique	UIP8	T8
Simulateur potentiomètre moteur, Décrém.	Entrée numérique	UIP9	T9
Retour vitesse	Sortie analogique	AOP1	T10
Référence de vitesse totale	Sortie analogique	AOP2	T11
Demande de courant totale	Sortie analogique	AOP3	T12
Borne 0V. Terre de protection propre connectée ici.			
Entrée de réserve	Entrée numérique	DIP1	T14
Entrée de marqueur	Entrée numérique	DIP2	T15
Codeur (train impulsions ou signe B)	Entrée numérique	DIP3	T16
Codeur (train impulsions A)	Entrée numérique	DIP4	T17
Interverrouillage de référence nulle	Entrée numérique	DIO1	T18
Sélection mode par à-coups	Entrée numérique	DIO2	T19
Maintien rampe	Entrée numérique	DIO3	T20
Activation double limite de courant	Entrée numérique	DIO4	T21
Vitesse nulle	Sortie numérique	DOP1	T22
Drapeau de mise en rampe	Sortie numérique	DOP2	T23
Bon fonctionnement variateur	Sortie numérique	DOP3	T24
Borne 0 V			
Entrée cc génératrice tachymétrique		TACH	T26
Utilisateur référence +10 V		+10 V	T27
Utilisateur référence -10 V		-10 V	T28
Sortie du courant d'induit		IARM	T29
Entrée thermistor moteur		THM	T30
Run	Entrée numérique	RUN	T31
Jog	Entrée numérique	JOG	T32
Commande Start/stop du contacteur principal	Entrée numérique	START	T33
Commande contacteur principal arrêt ralent.	Entrée numérique	CSTOP	T34
Alimentation +24 V	Sortie	+ 24 V	T35
Borne 0 V		0V	T36

3.6 Arrêt de perte d'alimentation

L'unité comprend 3 ports d'alimentation.

Port 1) Alimentation de commande. 1ph. Fournit l'alimentation pour l'électronique de commande interne.

Port 2) EL1/2/3 Alimentation auxiliaire 3ph. Fournit l'alimentation pour le champ et est utilisé pour la synchronisation.

Port 3) L1/2/3 Alimentation principale 3ph. Fournit l'alimentation pour le pont de l'induit.

Une perte de toute ligne sur le port 3 est signalée par le détecteur d'impulsions manquant.

Une perte de toute ligne sur le port 2 est signalée par les détecteurs de perte de champ (EL3), de perte de phase (EL1/2) ou de perte de synchronisation (EL1/2). (Nota. Les ports 2 et 3 sont finalement alimentés par la même alimentation, bien que par des fusibles différents ou des transformateurs élévateur/abaisseur de tension).

Une perte d'alimentation peut donc être signalée simultanément par le port 2 et 3.

Une perte totale d'alimentation de l'installation est signalée sur les 3 ports simultanément.

Voir 8.1.11 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR.

Une perte sur le port 1 est signalée en dessous de 80 Vca environ.

Voir également 9.1.10 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Code d'erreur interne, pour de plus de détails sur les chutes de tension sur le port 1.

Effets de la perte ou de chutes de l'alimentation.

Le courant d'induit et de champ repasse à zéro, la commande du contacteur est désexcitée. Tout message de déclenchement correct est sauvegardé de manière permanente. Voir également 5.1.2 SAUVEGARDE DES PARAMETRES.

En cas de chute de l'alimentation, le message INTERNAL ERROR CODE / SUPPLY PHASE LOSS s'affiche à l'écran pour indiquer qu'une chute d'alimentation est survenue. Appuyez sur la touche gauche pour réinitialiser. Ce message peut être brièvement visible à la mise hors tension de l'alimentation de commande normale.

Voir 8.1.11.11 MESSAGE DE DECLENCHEMENT / Perte de la phase d'alimentation, pour de plus amples détails sur les temps d'alimentation continue.

4 Application de base

4	Application de base	33
4.1	Vitesse de base ou régulation de couple	34
4.2	Fonctionnement du contacteur principal.....	35
4.2.1	Commande du contacteur questions et réponses	35
4.3	Options de câblage du contacteur principal	37
4.3.1	Alimentation ca à empilage isolant du contacteur principal	37
4.3.2	Alimentation ca à empilage isolant du contacteur principal et alimentation auxiliaire	37
4.3.3	Contacteur principal isolant l'induit cc	38
4.3.4	Utilisation des boutons-poussoirs ARRET / MARCHE (ralentissement pour l'arrêt)	39
4.3.5	Utilisation des boutons-poussoirs ARRET / MARCHE (avec rampe d'arrêt, par à-coups et rattrapage de jeu)	40
4.4	Vérifications de pré-mise en route INDISPENSABLES.....	41
4.4.1	INGENIERIE ELECTRIQUE	41
4.4.2	INGENIERIE MECANIQUE	41
4.5	PROCEDURES DE MISE EN SERVICE INGENIERIE DE CONTROLE	42
4.5.1	Etalonnage pour une mise en route rapide.....	42
4.5.2	Etalonnage pour une mise en route rapide pas à pas.....	43
4.5.3	MISE AU POINT AUTOMATIQUE de la boucle de courant pour la mise en route rapide	43
4.5.4	Valeurs par défaut du MOTEUR PASSIF / Utilisation du menu moteur passif pour de petits moteurs d'essai	44

Généralités sur la procédure de mise en service initiale

Vérifiez toujours parfaitement les systèmes de sécurité et respectez les codes de sécurité locaux.

La stratégie recommandée est de commencer par le mode de fonctionnement le plus sûr possible et de vérifier progressivement chaque élément du système, jusqu'à ce que toutes les fonctionnalités soient opérationnelles.

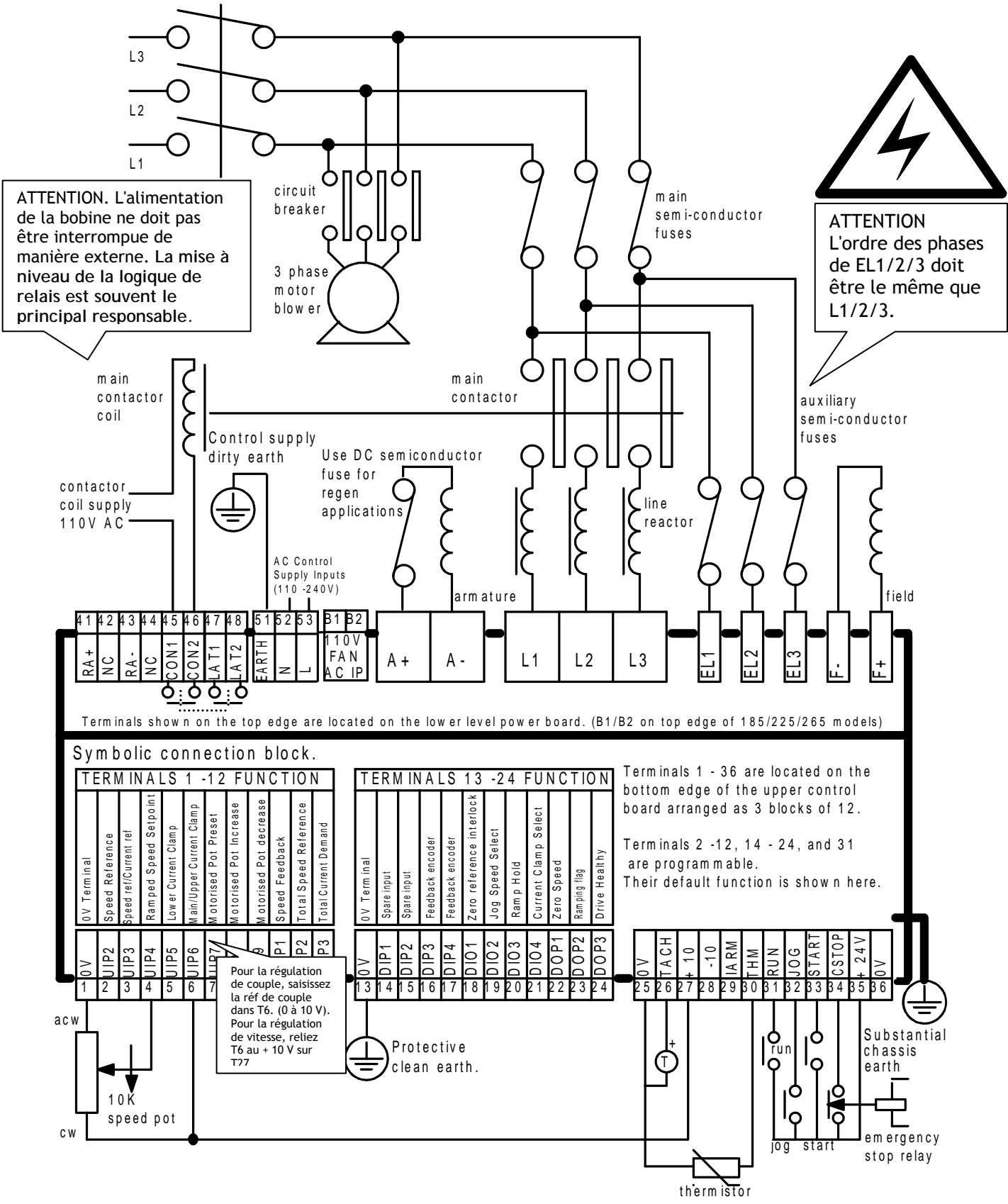
Ce chapitre est une approche pas à pas jusqu'au point 4 de cette liste.

- 1) Vérifiez l'installation et les alimentations. (L1/2/3, EL1/2/3 et l'alimentation de commande) et tous les systèmes de sécurité.
- 2) Etalonnez ER-PL/X pour qu'il corresponde au moteur. (Utilisez le retour de tension d'induit en dessous de la vitesse de base pour la première utilisation).
(Enregistrez les paramètres d'étalonnage).
- 3) Insérez un barreau de grille (élément électrique chauffant, résistance haute puissance, par ex., 4 Ohms 1 kW) en série avec l'induit et vérifiez le fonctionnement du contacteur et du champ.
- 4) Déposez le barreau de grille, effectuez une mise au point automatique (AUTOTUNE) et faites tourner le moteur à la vitesse de base.
Vérifiez le fonctionnement des transducteurs de retour et les composants mécaniques.
- 5) Intégrez la génératrice tachymétrique ou le retour du codeur et appliquez l'affaiblissement de champ, si nécessaire.
- 6) Commencez à mettre en oeuvre des blocs d'application plus complexes.
- 7) Vérifiez toujours parfaitement les systèmes de sécurité et respectez les codes de sécurité locaux.

UNE COMMANDE INCORRECTE DU CONTACTEUR PRINCIPAL EST LA FORME DE PROBLEME LA PLUS COURANTE. CONSULTEZ LES SECTIONS 4.2 ET 4.2.1 POUR UNE AIDE SUPPLEMENTAIRE.

4.1 Vitesse de base ou régulation de couple

Cette section montre les exigences essentielles pour une application très simple de régulation de vitesse ou de couple. Notez que la configuration du contacteur montrée ici permet la détection de phase continue sur EL1/2/3. TRES IMPORTANT voir 4.2 Fonctionnement du contacteur principal, 4.3 Options de câblage du contacteur principal, 14 Installation.



Symbolic connection block.

TERMINALS 1 -12 FUNCTION

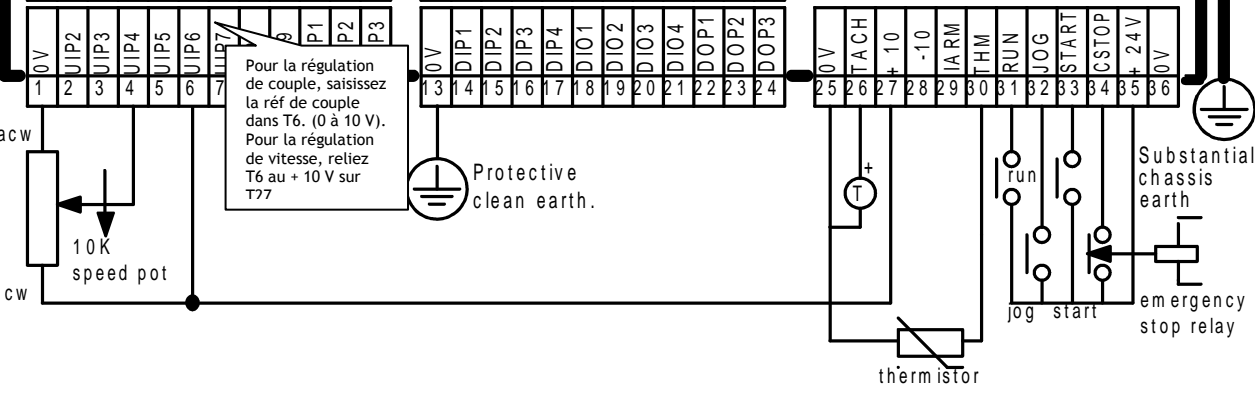
0V Terminal
Speed Reference
Speed ref/Current ref
Ramped Speed Setpoint
Lower Current Clamp
Main/Upper Current Clamp
Motorised Pot Preset
Motorised Pot Increase
Motorised Pot decrease
Speed Feedback
Total Speed Reference
Total Current Demand

TERMINALS 13 -24 FUNCTION

0V Terminal
Spare input
Spare input
Feedback encoder
Feedback encoder
Zero reference interlock
Jog Speed Select
Ramp Hold
Current Clamp Select
Zero Speed
Ramping flag
Drive Healthy

Terminals 1 - 36 are located on the bottom edge of the upper control board arranged as 3 blocks of 12.

Terminals 2 -12, 14 - 24, and 31 are programmable. Their default function is shown here.



4.2 Fonctionnement du contacteur principal

La commande du contacteur principal est très importante. Une mise en oeuvre incorrecte est la principale cause de défaillances.

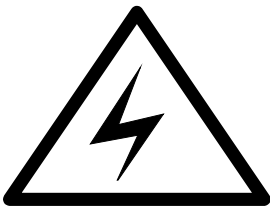
Voir également 6.5 MODIFICATION DES PARAMETRES / RAMPE MODE ARRET et 6.5.1.1 Schéma fonctionnel de commande du contacteur.

Les éléments indispensables au contrôle du contacteur sont les suivants.

- 1) Il doit être possible de déclencher le contacteur sans l'électronique.
- 2) Le contacteur ne doit pas interrompre le courant. Pour respecter cette règle, les conditions sont les suivantes:
 - a) L'ER-PL/X ne doit pas tenter de fournir le courant d'induit tant que le contacteur n'est pas fermé.
 - b) Le courant d'induit doit être ramené à zéro avant que le contacteur ne soit ouvert.
 - 3) Le circuit de commande du contacteur doit être compatible avec toutes les exigences de l'application.

L'ER-PL/X a été conçu pour contrôler toutes les exigences ci-dessus dans l'utilisation du contacteur principal. Le but du contacteur principal est d'assurer l'isolation mécanique de l'induit du moteur par rapport à l'alimentation. En cas d'urgence, il doit être possible de couper électromécaniquement l'alimentation (sans l'aide de l'électronique à semi-conducteurs). Cette exigence est en général requise par les codes de sécurité.

En fonctionnement normal, le contacteur est contrôlé par l'ER-PL/X en fonction des exigences programmées de l'utilisateur. Voir 6.5 MODIFICATION DES PARAMETRES / RAMPE MODE ARRET. La borne CSTOP (coast stop - arrêt de ralentissement) T34 va directement à la bobine 24 V du relais de commande interne du contacteur. (Le contact de relais se trouve sur T45 et T46). Si cette borne est alimentée en 24 V, alors le relais (et donc le contacteur principal) sont prêts à être commandés par l'ER-PL/X. Si la borne CSTOP est ouverte, alors le relais n'est soit pas excité soit désexcité et déclenche le contacteur principal. Il y a un condensateur entre la bobine du relais, qui assure un temps de désexcitation d'environ 100 ms. L'ER-PL/X a ainsi le temps de basculer le courant d'induit à zéro avant l'ouverture des contacts.



Certaines installations peuvent nécessiter des systèmes d'annulation externes et indépendants pour désexciter le contacteur. Dans ce cas, il est recommandé que la borne CSTOP soit ouverte pendant 100 ms avant l'ouverture des contacts principaux. Si ce n'est pas le cas, l'unité risque d'être endommagée.

Nota. Si la temporisation de fermeture du contacteur principal de l'utilisateur est supérieure à 75 ms, alors il est indispensable que des mesures soient prises pour retarder le déclenchement du courant d'induit tant que le contact principal n'est pas fermé.

- 1) Insérez un contact normalement ouvert sur le contacteur principal monté en série sur l'entrée RUN de T31.
- 2) Vous pouvez également câbler le contacteur conformément à la méthode décrite au paragraphe 4.3.2.

Les bobines des contacteurs ont en général une inductance élevée. Lorsque le contacteur n'est pas excité, il peut produire un arc à haute énergie sur le relais de commande interne ER-PL/X, ce qui peut réduire la durée de vie du relais et/ou produire d'importantes émissions CEM. Assurez-vous que la bobine du contacteur est verrouillée.

4.2.1 Commande du contacteur questions et réponses

Question. Pourquoi est-il si important d'empêcher le contacteur 1) d'interrompre ou 2) de laisser passer le courant?

Réponse. 1) Interruption du courant. L'armature du moteur est une charge inductive. Ceci permet de lisser le courant en stockant l'énergie électrique au cours d'une période de charge et de la libérer au cours d'une période de décharge. Mais, si le circuit est brusquement interrompu, alors l'énergie stockée n'a nulle part où aller. La tension augmente alors rapidement, parce que l'inducteur (induit du moteur) recherche une voie de décharge. Ce courant transitoire rapide peut faire que les thyristors dans le pont d'induit sont soumis à un effet d'avalanche et deviennent conducteurs. Si ceci se produit sur une paire de thyristors, alors un court-circuit réel peut se former entre l'induit. Il se produit alors un second effet. Si le moteur tourne et est soudain court-circuité, alors l'énergie mécanique stockée dans la rotation du moteur et la charge est alors générée dans le court-circuit. Ceci peut représenter une quantité d'énergie destructrice. Les thyristors sont alors court-circuités en permanence, et si le contacteur se referme à nouveau, les fusibles de l'alimentation sont grillés.

Solution.

Laissez toujours l'ER-PL/X commander le contacteur. Il a été conçu pour maintenir le contacteur enclenché, tandis qu'il absorbe le courant d'induit en toute sécurité. Utilisez CSTOP pour l'ouverture d'urgence du contacteur à l'aide de l'ER-PL/X. Cette borne est électromécanique, mais laisse également l'ER-PL/X absorber le courant à

temps. Si les codes de sécurité empêchent l'utilisation de l'ER-PL/X dans la séquence d'arrêt d'urgence, assurez-vous que CSTOP est ouvert 100 ms avant l'ouverture du contacteur principal.

Réponse. 2) Passage du courant. Si la consigne de l'ER-PL/X est de commencer à laisser passer le courant, mais que le contacteur principal n'est pas encore fermé, alors le moteur ne pourra pas tourner. L'ER-PL/X avance alors en phase pour tenter de produire la vitesse souhaitée. Si le contacteur se ferme alors, il présente un induit de moteur stationnaire sur une pile pleinement en avance de phase, directement sur l'alimentation, ce qui produit un courant destructeur. Tout ceci se produit en quelques cycles de courant, ce qui est beaucoup trop rapide pour le déclenchement des alarmes de perte de vitesse.

Solution.

- 1) Insérez un contact normalement ouvert sur le contacteur principal monté en série sur l'entrée RUN de T31.
- 2) Vous pouvez également câbler le contacteur conformément à la méthode décrite au paragraphe 4.3.2.

Question. Un grand nombre de systèmes ne semblent pas souffrir de défaillances en raison de l'ouverture incorrecte du contacteur, pourquoi est-ce donc si important ?

Réponse. Si le courant d'induit est discontinu, ce qui est très courant, alors l'énergie inductive stockée est beaucoup moins importante et le courant devient nul à chaque cycle de courant. Ceci fait qu'il est hautement improbable qu'une situation destructrice survienne. Les situations à haut risque sont les applications par récupération et les modes de courant continu. Même dans ces cas, il n'en résulte pas toujours une séquence destructrice.

Question. Même si le contacteur fonctionne conformément aux recommandations, comment est assurée la protection si l'alimentation de la bobine du contacteur est perdue.

Réponse. Ceci est un problème difficile à résoudre en utilisant l'électronique. La seule garantie fiable est d'insérer un fusible à semi-conducteur cc dans le circuit d'induit. Ce fusible doit s'ouvrir avant la défaillance de la jonction des thyristors.

Question. Qu'en est-il en cas de panne total du système de grille ?

Réponse. Ceci n'est pas aussi terrible que la perte de l'alimentation de la bobine du contacteur. La plupart des installations ont naturellement d'autres charges qui fournissent une voie de décharge sûre avant l'ouverture du contacteur.

Question. Qu'en est-il en cas de défaillance du système de grille pendant quelques cycles ? (basses de tension)

Réponse. L'ER-PL/X est conçu pour pallier ces types de chutes de tension de l'alimentation. Dès qu'il perd la synchronisation, le courant d'induit est absorbé. La tension d'induit est alors contrôlée pour qu'au retour de l'alimentation, l'ER-PL/X reprenne dans la charge de rotation à la bonne vitesse.

Question. Quels autres types de problèmes peuvent survenir ?

Réponse. La plupart des problèmes surviennent lorsque les utilisateurs mettent à niveau un système existant, en y intégrant l'ER-PL/X. Quelquefois, ces systèmes ont contrôlé auparavant le contacteur à l'aide d'un API ou un relais de bon fonctionnement du variateur. Ces systèmes de commande risquent de ne s'interfacer correctement avec l'ER-PL/X et il peut se produire des situations où le contact est désexcité trop rapidement ou excité trop tard.

Un autre problème courant est que le contacteur est contrôlé correctement en fonctionnement normal, mais incorrectement en mode par à-coups ou en cas d'arrêt d'urgence.

Un autre cas est que l'installation est conçue correctement, mais l'ingénieur de mise en service utilise un poste opérateur local pour la mise en service de chaque ER-PL/X, alors que ce poste présente un problème de contrôle.

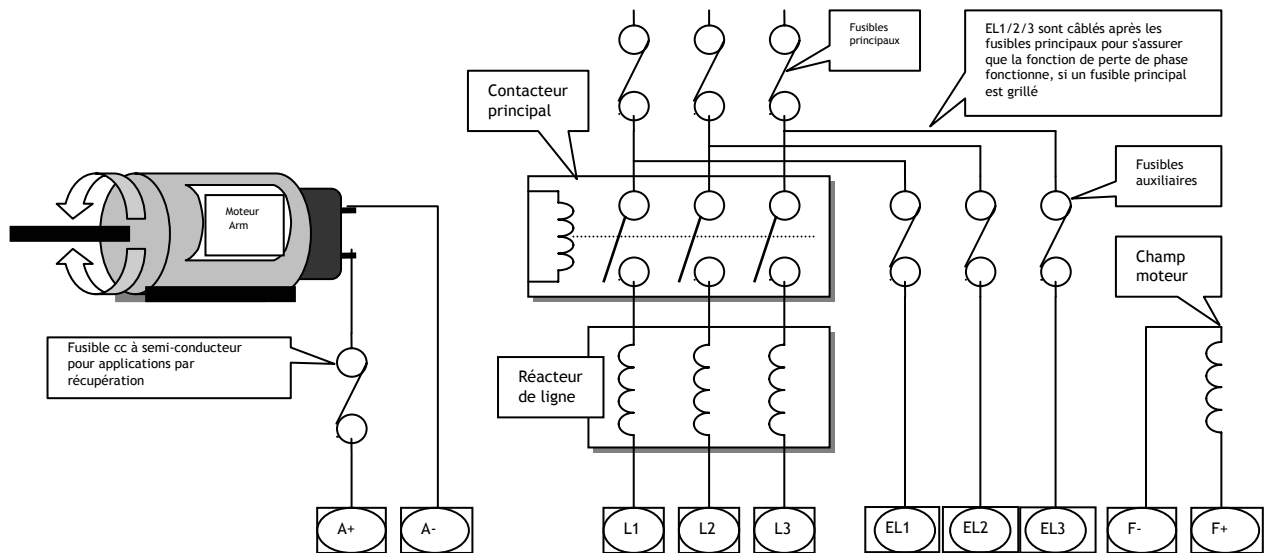
Récapitulation. Utilisez l'ER-PL/X pour contrôler le contacteur principal pour ARRET, MARCHE, le mode par à-coups et l'arrêt d'urgence. Toutes les séquences sont automatiques. Montez des fusibles à semi-conducteur dans l'alimentation ca et les circuits d'induit.

Le coût d'un fusible est négligeable par rapport au coût de réparation d'un variateur endommagé, aux coûts liés à l'immobilisation de la machine et d'intervention d'un ingénieur.

4.3 Options de câblage du contacteur principal

Différents moyens permettent de commander un contacteur. Chaque méthode a ses avantages et inconvénients. Etudiez soigneusement le reste de cette section avant de sélectionner une méthode de commande.

Voir également 14.9.1 Schéma de câblage de l'alimentation ca à L1/2/3 différente de EL1/2/3. (Par ex., Champ basse tension)

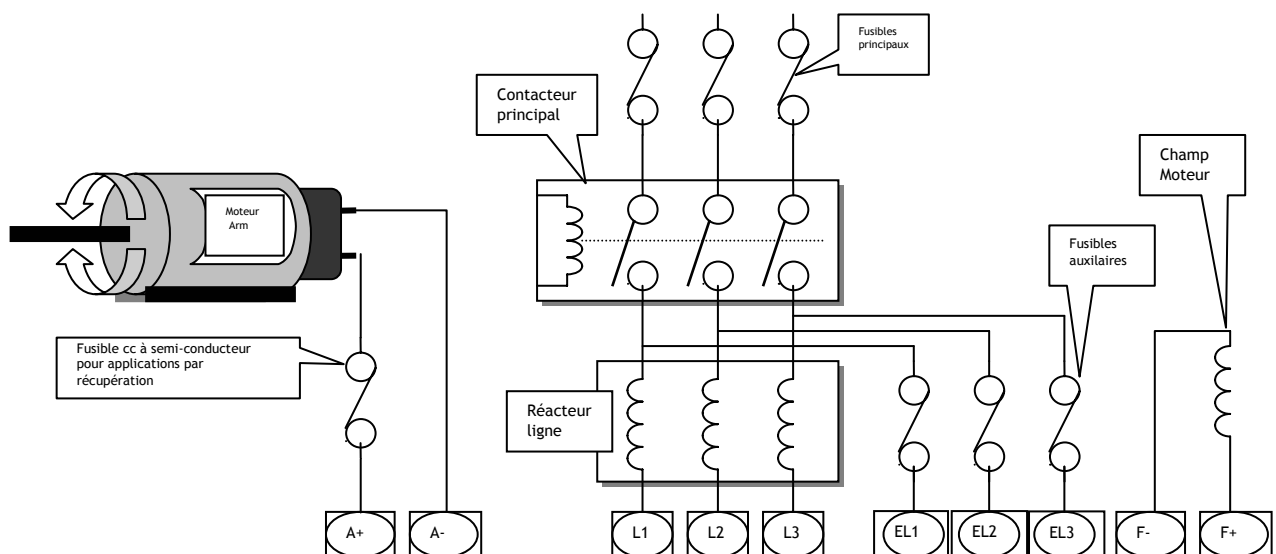


4.3.1 Alimentation ca à empilage isolant du contacteur principal

Avantages Les alimentations auxiliaires sont excitées en permanence. Ceci permet aux circuits de synchronisation de se verrouiller sur l'alimentation avant d'appliquer la puissance au moteur. Ceci permet d'alimenter rapidement l'induit, parce qu'il n'y a pas de délai de synchronisation. Le champ peut également rester excité après désexcitation du contacteur, ce qui permet le freinage dynamique et/ou d'éviter la condensation en mode champ de réserve.

Inconvénients L'enroulement de champ n'est pas isolé électromécaniquement par le contacteur principal, ce qui peut enfreindre les codes de sécurité sans mesures supplémentaires. Le niveau de réserve du champ risque de ne pas être mis à un niveau suffisamment bas par l'utilisateur et peut entraîner la surchauffe de l'enroulement de champ. Une avance de phase peut se produire avant la fermeture du contacteur et causer un courant de défaut. (La temporisation de la commande START à l'avance de phase est de 75 ms).

4.3.2 Alimentation ca à empilage isolant du contacteur principal et alimentation auxiliaire



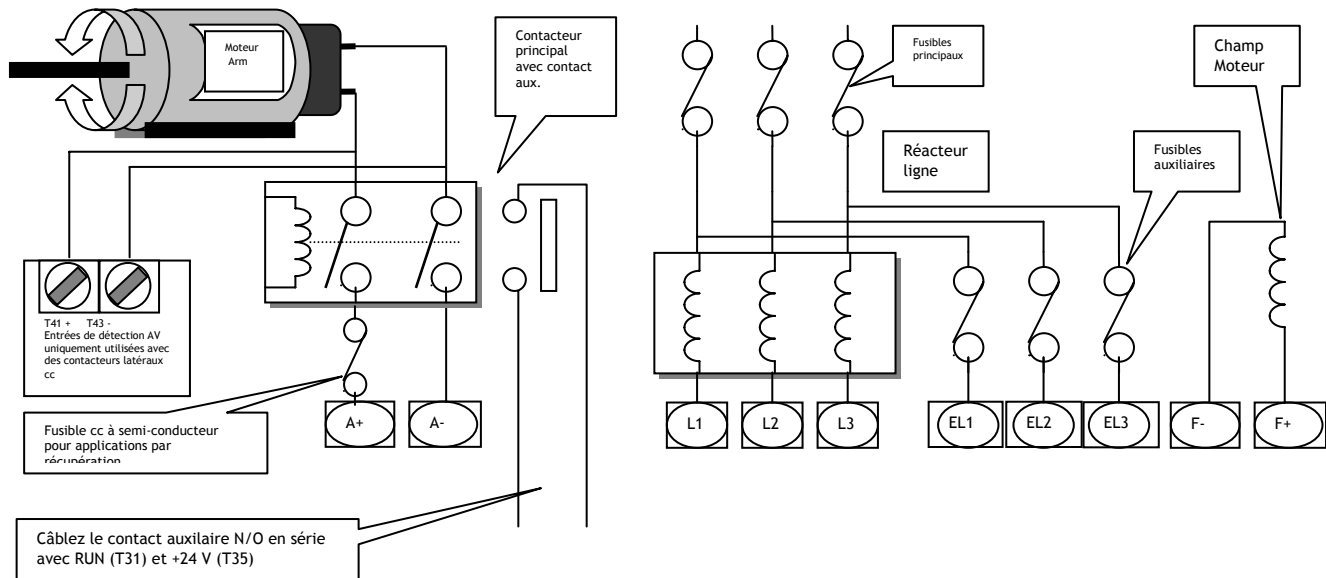
Avantages L'enroulement de champ est isolé électromécaniquement par le contacteur principal. Certaines installations mises à niveau ne permettent de ne disposer que de 3 phases principales, parce que le

contacteur principal est situé à distance par rapport au panneau du variateur, et dans ce cas, cette méthode de câblage est préférable.

L'ER-PL/X ne peut avancer en phase tant que le contacteur n'est pas fermé, parce que la synchronisation de EL1/2/3 prend un certain temps.

Inconvénients Les alimentations auxiliaires sont désexcitées par le contacteur principal. Ceci entraîne un délai d'activation d'environ 0,75 sec. pendant que les circuits de synchronisation établissent un verrouillage sur l'alimentation avant d'alimenter le moteur. Le champ ne peut pas rester excité après la désexcitation du contacteur, ce qui inhibe le freinage dynamique et/ou la prévention de la condensation en mode champ de réserve.

4.3.3 Contacteur principal isolant l'induit cc



Avantages Les alimentations auxiliaires sont excitées en permanence. Ceci permet aux circuits de synchronisation de se verrouiller sur l'alimentation avant d'appliquer la puissance au moteur. Ceci permet de alimenter rapidement l'induit, parce qu'il n'y a pas de délai de synchronisation. Le champ peut également resté excité après désexcitation du contacteur, ce qui permet le freinage dynamique et/ou d'éviter la condensation en mode champ de réserve.

Inconvénients L'enroulement de champ n'est pas isolé électromécaniquement par le contacteur principal, ce qui peut enfreindre les codes de sécurité sans mesures supplémentaires. Le niveau de réserve du champ risque de ne pas être mis à un niveau suffisamment bas par l'utilisateur et peut entraîner la surchauffe de l'enroulement de champ.

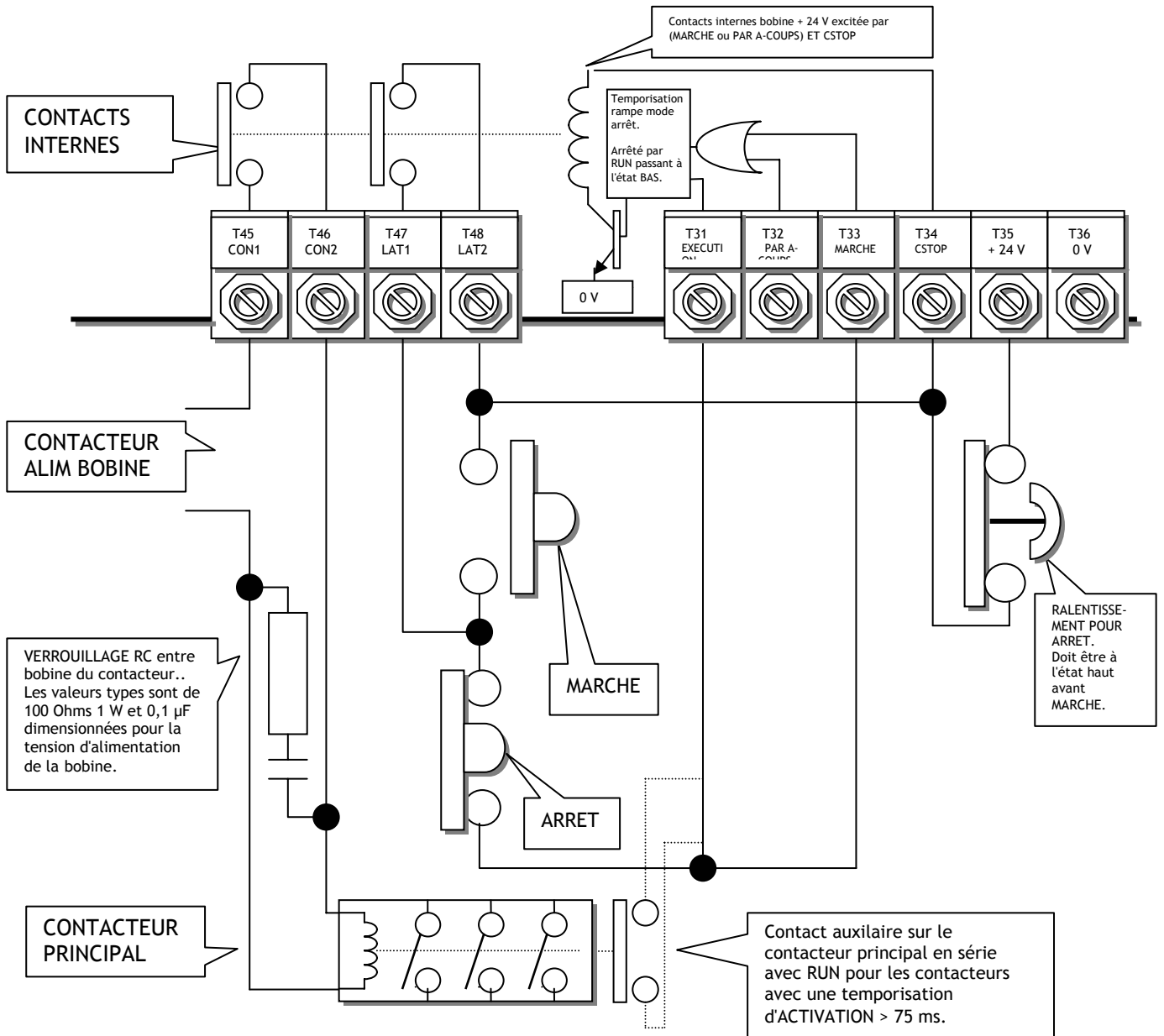
L'alimentation ca est connectée en permanence à l'ER-PL/X, sauf si d'autres dispositions sont prises pour isoler les alimentations.



Nota. L'induit doit être connecté aux bornes de détection distantes T41 et T43. Ceci permet à l'ER-PL/X de mesurer la tension de l'induit même lorsque le contacteur est ouvert. Il est dangereux d'utiliser un contacteur cc lorsque l'affaiblissement du champ est utilisé sans également connecter T41 et T43 à l'induit du moteur.

Voir également 6.5 MODIFICATION DES PARAMETRES / RAMPE MODE ARRET et 6.5.1.1 Schéma fonctionnel de commande du contacteur.

4.3.4 Utilisation des boutons-poussoirs ARRET / MARCHE (ralentissement pour l'arrêt)



Nota. Ce circuit permet de désexciter le contacteur dès que le contact du bouton ARRÊT est ouvert, parce que l'entrée MARCHE est ouverte, ainsi que l'entrée RUN, ce qui annule la fonction RAMPE MODE ARRÊT.

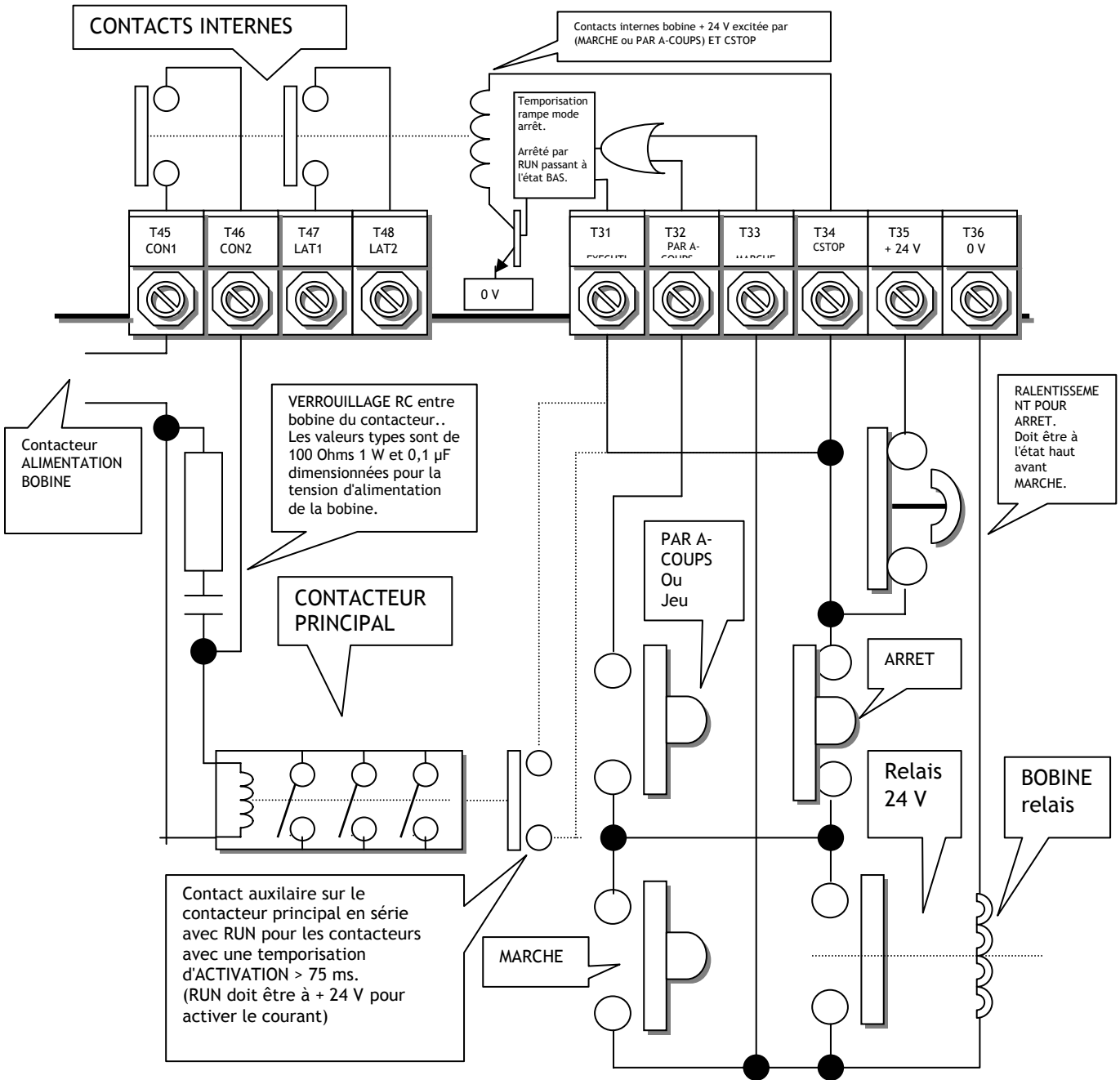
Lorsque le bouton ARRÊT s'ouvre en exploitation, le contacteur principal est désexcité en l'espace de 100 ms et le moteur ralentit pour s'arrêter sous l'influence de facteurs externes, la friction et l'inertie, par exemple, ou en utilisant une résistance de freinage dynamique externe pour dissiper l'énergie de rotation.

Nota. CSTOP doit être à l'état haut pendant au moins 50 ms avant que MARCHE ne passe à l'état haut.

Afin de permettre la récupération au cours de la séquence d'arrêt, un circuit de mémorisation externe doit être utilisé pour contrôler les contacts ARRÊT / MARCHE (T47 / 48 ne peuvent être utilisés) et l'entrée RUN n'est pas contrôlée par la borne MARCHE. Voir 4.3.5 Utilisation des boutons-poussoirs ARRÊT / MARCHE (avec rampe d'arrêt, par à-coups et rattrapage de jeu).

Voir 6.5 MODIFICATION DES PARAMETRES / RAMPE MODE ARRÊT.

4.3.5 Utilisation des boutons-poussoirs ARRET / MARCHE (avec rampe d'arrêt, par à-coups et rattrapage de jeu)



Nota. Ce circuit déclenche le fonctionnement de RAMPE EN MODE ARRÊT lorsque le bouton ARRET s'ouvre en exploitation. Alors, la vitesse décroît sous le contrôle de RAMPE EN MODE ARRÊT. Le contacteur principal est désexcité après vérification des paramètres de RAMPE EN MODE ARRÊT.

Voir 6.5.1.3 Désexcitation du contacteur.

Nota. CSTOP doit être à l'état haut pendant au moins 50 ms avant que START ne passe à l'état haut. Les modèles ER-PLX ou ER-PL qui disposent d'une fonction d'arrêt par récupération, récupèrent l'énergie pour maintenir la vitesse de rampe.

Le bouton PAR A-COUPS fonctionne comme fonction PAR-A-COUPS lorsque le variateur est arrêté (MARCHÉ ouvert) et comme fonction de rattrapage de JEU 1 lorsque le variateur fonctionne (MARCHÉ fermé).

Lorsque le bouton ARRET est maintenu ouvert, aucun bouton de fonctionnement n'est opérationnel. PAR A-COUPS / JEU OU MARCHÉ)

4.4 Vérifications de pré-mise en route INDISPENSABLES

Ceci est une récapitulation des principaux paramètres qui doivent être vérifiés avant de mettre le moteur sous tension. Vous devez cocher chaque section. Le non respect de ces exigences risque d'entraîner un mauvais fonctionnement ou des dommages au variateur et/ou à l'installation et annulera toute garantie.

4.4.1 INGENIERIE ELECTRIQUE

Vous devez cocher chaque section.

1) Le calibre et le type de tous les fusibles externes doivent être corrects. Le calibre I²t ne doit pas être inférieur au calibre spécifié dans les tables de calibres. Ceci comprend les fusibles principaux et auxiliaires.

Voir 14.3 Calibres des fusibles à semi-conducteurs.

2) Vérifiez que la résistance de l'induit du moteur est d'environ 2 Ohms +/- 1 sur une rotation de 360°.

Vérifiez la résistance du champ en Ohms = (tension nominal du champ) / (courant nominal du champ).

Vérifiez que le câblage de la boîte de raccordement du moteur est correct.

3) Vérifiez que le phasage de l'alimentation auxiliaire triphasée sur ELI 2/3 est égal au phasage de l'alimentation principale de la pile sur LI/2/3 et que l'alimentation de commande 1 ph sur T52/53 est correcte.

4) Le variateur et le courant et la tension nominale d'alimentation triphasée doivent être compatibles avec le moteur et les exigences de charge. (Induit et champ, courant et tension).

5) Les câbles et les terminaisons doivent être prévus pour acheminer le courant nominal avec une augmentation qui ne doit pas dépasser 25°C, et toutes les terminaisons doivent être serrées au couple requis.

Voir 14.10 Couples de serrage des bornes.

6) Le contacteur principal doit être actionné par le contact CON1/2 sur les bornes 45 et 46.

7) Vérifiez l'absence de courts-circuits sur le câblage. Alimentation ac à la masse, signal et contrôle. Alimentation cc à la masse, signal et contrôle. Signal à contrôle et masse. Déconnectez le variateur pour des essais de câblage en utilisant un appareil Megger. (Les bornes de commande sont de type enfichables).

8) Les normes d'ingénierie doivent être conformes aux codes locaux, nationaux ou internationaux en vigueur. Les exigences de sécurité sont prioritaires.

9) Si la charge se régénère ou si le freinage par récupération est utilisé, alors un fusible d'induit cc avec le calibre I²t correct monté en série sur l'induit du moteur est fortement recommandé.

Voir 14.3.3 Fusibles cc à semi-conducteurs.

10) Une mise à la terre adéquate du châssis conformément aux codes correspondants doit être réalisée sur la barre de bornes située sur le bord inférieur de l'unité.

11) Une mise à la terre propre doit être réalisée sur le 0 V de commande sur T13 pour que l'installation soit conforme aux exigences de protection de la classe 1.

4.4.2 INGENIERIE MECANIQUE

1) Le moteur et la charge si installée doivent pouvoir tourner librement sans provoquer des dommages ou de blessures, même en cas de sens de rotation incorrect ou de perte de contrôle.

2) Soufflez sur le commutateur en utilisant de l'air sec et propre pour éliminer les corps étrangers. Vérifiez que les balais sont bien en place et que les tensions des balais sont correctes.

3) Vérifiez que le ventilateur du moteur librement, et n'oubliez pas de révéifier le débit d'air lorsque le ventilateur fonctionne.

4) La procédure d'arrêt d'urgence et de sécurité, y compris les dispositifs de commande locaux et distants doivent être vérifiés avant la mise sous tension du moteur.

5) L'installation doit être propre et vérifiez l'absence de débris, limaille, copeaux, outils, etc. Le boîtier doit être bien ventilé avec de l'air filtré, propre, sec et frais.


 cochée

 cochée

 cochée

 cochée

 cochée

 cochée

 cochée

 cochée

 cochée

 cochée

 cochée

 cochée

 cochée

 cochée

 cochée

 cochée

Lorsque le moteur tourne, vérifiez que les ventilateurs du dissipateur thermique de l'ER-PL/X fonctionnent et que le flux d'air du dissipateur thermique ne rencontre pas d'obstacles. Voir 14.1 Tableau du régime nominal du produit, pour les données du flux d'air de refroidissement.

4.5 PROCEDURES DE MISE EN SERVICE INGENIERIE DE CONTROLE

Avant d'appliquer l'alimentation aux bornes L1/2/3 pour la première fois, il est recommandé d'insérer une résistance haute puissance entre 4 et 40 Ohms (un barreau de grille de 1 kW) en série avec l'induit. Ceci limite tout courant potentiellement destructeur et évite que les thyristors ne soient endommagés.

(Un exemple type de cause de courant de défaut est le phasage incorrect des bornes EL1/2/3 par rapport à L1/2/3. L'absence de fusibles à semi-conducteur corrects risque d'endommager les thyristors, lorsque la commande MARCHE est appliquée).

(Nota. Le barreau de grille doit être déposé avant de lancer la procédure de mise au point automatique (AUTOTUNE) décrite ultérieurement).

1) Sur les systèmes utilisant l'affaiblissement de champ, commencez d'abord avec l'unité étalonnée pour le retour de tension d'induit, pour vérifier le fonctionnement normal jusqu'à la vitesse de base. N'appliquez ensuite l'affaiblissement de champ qu'après un étalonnage minutieux, en basculant sur retour de génératrice tachymétrique ou de codeur.

2) Sur les systèmes utilisant la régulation de couple, il est recommandé d'assurer d'abord la configuration en mode de vitesse de base pour établir le bon fonctionnement et l'étalonnage de la boucle de vitesse.

4.5.1 Etalonnage pour une mise en route rapide

En supposant que le variateur est installé correctement et que le moteur et la charge sont sûrs et prêts à tourner, alors la tâche suivante consiste à étalonner le variateur pour convenir à l'alimentation et au moteur.

La série ER-PL/X dispose d'une méthode d'étalonnage, qui évite d'avoir à souder des résistances et de configurer des commutateurs. Tous les paramètres fondamentaux de mise à l'échelle du variateur peuvent être programmés sur l'affichage intégré et à l'aide des touches du menu.

Une fois le menu d'étalonnage initial renseigné, les limites sélectionnées peuvent être sauvegardées et restent inchangées, sauf si vous procédez à un ré-étalonnage. Vous pouvez également utiliser un mot de passer pour empêcher un ré-étalonnage non autorisé.

L'unité détecte automatiquement le courant nominal d'induit du modèle et empêche le paramétrage d'un courant d'induit supérieur à la puissance nominale du modèle.

Voir 13.13.4 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Résistance de charge du courant d'induit PIN 680.

Les paramètres sélectionnés pour l'étalonnage de mise en route rapide sont les suivants

Voir 6.1 MODIFICATIONS DES PARAMETRES / pour une description détaillée de ces paramètres

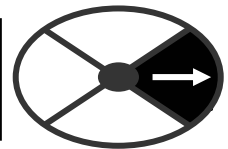
Paramètre	Plage	Valeurs usine par défaut	Unités saisies
2) AMPERES NOMINAUX INDUIT	33 à 100 % de la puissance nominale de l'unité	33%	A
3) LIMITE DE COURANT %	0 à 150% de la puissance nominale de l'unité	150%	%
4) AMPERES NOMINAUX CHAMP	0,1 A à 100 % de la puissance nominale de l'unité	25%	A
5) TR/MIN NOMINAUX DE BASE	0 à 6000	1500	Tours par minute du moteur à la tension maximale de l'induit
6) TR/MIN MAXI SOUHAITES	0 à 6000	1500	Tours par minute maxi du moteur à la vitesse maxi. souhaitée
9) TYPE DE RETOUR DE VITESSE	Tension d'induit (sélectionnez celle-ci) plus 4 autres choix	Tension de l'induit	Tension d'induit
18) TENSION NOMINALE INDUIT	0 à 600,0 VOLTS CC	460	Volts
19) EL1/2/3 TENSION NOMINALE CA	0 à 600,0	415V	Volts ca

La sélection de tension d'induit permet de faciliter la mise en route.

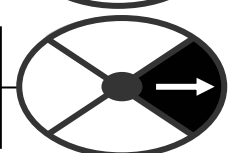
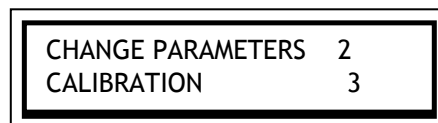
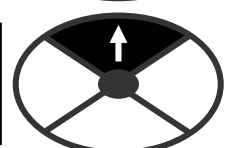
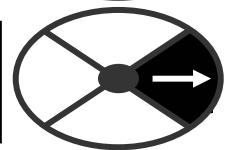
- 1) Le retour de vitesse est toujours présent et dans la polarité correcte.
- 2) Le moteur et/ou la charge tournent correctement et à approximativement la vitesse correcte.
- 3) Si une génératrice tachymétrique ou un codeur est utilisé, alors il faut vérifier que la polarité et les niveaux de sortie sont corrects avant de les intégrer dans la boucle de retour.
- 4) D'autres paramètres comme les vitesses de rampe et les modes d'arrêt peuvent être vérifiés et ou définis avant de procéder à un étalonnage précis et définitif.
- 5) Le système peut être prétesté avant expédition et aucune génératrice tachymétrique n'est disponible. Pour cette procédure de mise en route rapide, il suffit de définir les paramètres ci-dessus.

4.5.2 Etalonnage pour une mise en route rapide pas à pas

1) Appliquez l'alimentation de commande et appuyez sur la touche droite pour quitter le mode diagnostics et accéder à ENTRY MENU.



2) Appuyez sur la touche droite pour accéder à la fenêtre ENTRY MENU / CHANGE PARAMETERS. Appuyez à nouveau sur la touche droite pour accéder au menu CHANGE PARAMETERS / RUN MODE RAMPS. Appuyez alors sur la touche précédent pour accéder au menu CHANGE PARAMETERS / CALIBRATION. Accédez au menu CALIBRATION en appuyant sur la touche droite. Une fois dans le menu, utilisez les touches précédent ou suivant pour naviguer dans le menu circulaire.



3) Seuls 8 des paramètres disponibles doivent être modifiés pour la MISE EN ROUTE RAPIDE. (PIN 2, 3, 4, 5, 6, 9, 18, 19). Ignorez les autres fenêtres.

4) Sélectionnez les paramètres de mise en route rapide en utilisant les touches précédent / suivant. Appuyez sur la touche droite pour accéder à la fenêtre de paramétrage de chaque paramètre. Modifiez chacun d'eux pour les faire correspondre à votre système en utilisant les touches suivant/précédent. Utilisez la touche gauche pour quitter la fenêtre de paramétrage de chaque paramètre et revenir dans le menu circulaire CALIBRATION.

Lorsque vous avez modifié les 8 paramètres de mise en route rapide, il est temps de sauvegarder vos modifications. Utilisez la touche gauche pour revenir dans le menu ENTRY MENU / CHANGE PARAMETERS . Utilisez la touche précédent pour accéder à ENTRY MENU / PARAMETER SAVE. Utilisez la touche droite pour accéder à la fenêtre PARAMETER SAVE. Utilisez la touche précédent pour sauvegarder vos paramètres. Pendant la sauvegarde, la ligne inférieure affiche SAVING. A la fin de la sauvegarde, la ligne inférieure affiche FINISHED. Vous pouvez alors revenir arrière, en maintenant enfoncée la touche gauche. La fenêtre de diagnostics par défaut s'affiche à nouveau, et la touche droite permet alors d'accéder à ENTRY MENU.

Nota. Pour une description des diagnostics par défaut, voir 5.1.6 Fenêtres de récapitulation DIAGNOSTIC % par défaut.

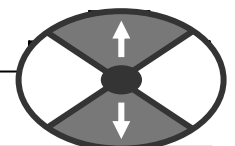
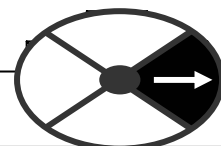
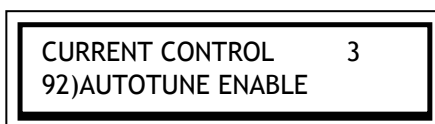
L'ER-PL/X est alors étalonné et correspond à votre moteur, il est temps d'appliquer l'alimentation triphasée pour la première fois pour établir le bon fonctionnement du contacteur principal et que le courant de champ est correct. N'oubliez pas qu'un barreau de grille doit être inséré dans le circuit d'induit pour le protéger contre les courants de défaut.

Voir 4.2 Fonctionnement du contacteur principal et 7.3 DIAGNOSTIQUES / CONTROLE BOUCLE I CHAMP.

Une fois que le bon fonctionnement du contacteur principal et que l'alimentation de l'induit et du champ sont établis comme prévu, il faut déposer le barreau de grille avant d'entamer la procédure de mise en route rapide.

4.5.3 MISE AU POINT AUTOMATIQUE de la boucle de courant pour la mise en route rapide

5) L'étape suivante consiste à configurer la réaction de la boucle de courant de l'induit. L'unité dispose d'une fonction de mise au point automatique, qui exécute automatiquement cette fonction. Utilisez les touches pour accéder à CHANGE PARAMETERS / CURRENT CONTROL, et ensuite à CURRENT CONTROL / AUTOTUNE ENABLE.



Active la fonction de mise au point automatique. Elle se désactive automatiquement.

PARAMETER	RANGE	DEFAULT	PIN
AUTOTUNE ENABLE	ENABLED OR DISABLED	DISABLED	92

Nota. La fonction de mise au point automatique modifie les termes PID de l'amplificateur d'erreur de la boucle de courant pour optimiser les performances. Lorsqu'ACTIVEE, la fonction attend que le contacteur principal soit alimenté et que le variateur fonctionne, avant de lancer le programme de mise au point automatique. Il faut patienter de quelques secondes à 1 minute en général. Lorsque l'opération est terminée, le contacteur principal n'est plus alimenté, les paramètres requis sont modifiés et la fonction se DESACTIVE automatiquement. Vous pouvez vérifier que l'opération est terminée en consultant la fenêtre d'affichage et en attendant que le

commentaire DISABLED soit réaffiché sur la ligne inférieure. Il s'agit d'un test stationnaire. Il n'est pas nécessaire de supprimer la charge.

Si le programme est interrompu par une panne de courant ou une alarme, alors il est abandonné et les anciennes valeurs des paramètres sont laissées intactes. Ceci se produit également après une temporisation de 2 minutes, qui indique que le rapport inductance de charge/alimentation est en dehors de la plage de fonctionnement sûr. Dans ce cas, il faut saisir les termes de la boucle de courant manuellement. Voir 6.8.9 CONTROLE COURANT / Mise au point automatique activation PIN 92.

6) La borne RUN T31 étant à l'état bas, activez la commande Marche et vérifiez le fonctionnement du contacteur principal. Si le variateur présente des problèmes qui sont détectables par les alarmes intégrées, ceux-ci sont signalés. Toute situation d'alarme doit être corrigée avant la mise en route. Mettez la borne RUN à l'état haut pour lancer la MISE AU POINT AUTOMATIQUE. Notez que si un contacteur n'est plus alimenté, alors AUTOTUNE doit être réactivé avant de recommencer.

7) Lorsque la mise au point automatique de la boucle de courant a abouti, vous devez sauvegarder ces modifications.

8) Après avoir défini correctement les paramètres d'ETALONNAGE, l'unité est étalonnée pour fonctionner en mode retour de tension de l'induit avec la puissance nominale du moteur que vous avez saisie et la boucle de courant mise au point.

9) Activez les commandes Marche. Augmentez lentement le potentiomètre de contrôle de vitesse, tout en vérifiant la rotation de l'arbre. Si le variateur présente des problèmes qui sont détectables par les alarmes intégrées, ceux-ci sont signalés. Toute situation d'alarme doit être corrigée avant la mise en route. Notez qu'il peut s'avérer nécessaire de réduire le gain de la boucle de vitesse pour optimiser le fonctionnement. Voir 6.7.4 CONTROLE VITESSE / Gain proportionnel de vitesse PIN 71.

10) Utilisez le mode de mise en route rapide pour vérifier le système autant que possible avant de poursuivre la configuration.

4.5.4 Valeurs par défaut du MOTEUR PASSIF / Utilisation du menu moteur passif pour de petits moteurs d'essai

L'ER-PL/X permet d'utiliser 2 moteurs différents. Voir 6.1.17 ETALONNAGE / Sélection du moteur 1 ou 2 PIN 20. Les valeurs par défaut pour le moteur passif (il s'agit du moteur 2 de l'usine) sont définies à un niveau qui convient pour les très petits moteurs. L'activation de cet ensemble de valeurs au cours d'essais système avec un petit moteur permet de gagner du temps au cours de la modification et du rétablissement des conditions de commande sur le moteur 1.

Les performances dynamiques du moteur d'essai, (en activant l'ensemble de paramètres par défaut du moteur passif), ne sont pas aussi bonnes qu'un moteur proprement étalonné, mais sont suffisantes dans la plupart des cas.

Les paramètres qui ont été mis à un niveau par défaut différent pour le moteur passif sont les suivants.

Paragraphe	PARAMÈTRE	Plage	Moteur 1	Moteur 2	PIN
6.1.4	CALIBRATION / Ampères nominaux de champ PIN 4 QUICK START	0,1 à 100 % A	25 % A	1 A	4
6.7.4	SPEED CONTROL / Gain proportionnel de vitesse PIN 71	0 à 200,00	15,00	5,00	71
6.8.2	CURRENT CONTROL / Mise à l'échelle de la limite de courant PIN 81	0 à 150,00 %	150,00 %	10,00 %	81
6.8.10	CURRENT CONTROL / Gain proportionnel ampères courant PIN 93	0 à 200,00	30,00	5,00	93
6.8.11	CURRENT CONTROL / Gain intégral ampères courant PIN 94	0 à 200,00	3,00	1,00	94
6.8.12	CURRENT CONTROL / Point de courant discontinu PIN 95	0 à 200,00 %	13,00 %	0,00 %	95

Nota. Lorsque vous utilisez de très petits moteurs sans charge sur des unités ER-PLX de forte puissance, l'alarme d'impulsion manquante peut être activée. C'est parce que le courant d'induit est en dessous du seuil de détection de l'impulsion manquante. Pour empêcher le déclenchement de l'alarme, il faut la désactiver 8.1.5 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Déclenchement impulsion manquante activation PIN 175 (DISABLED).

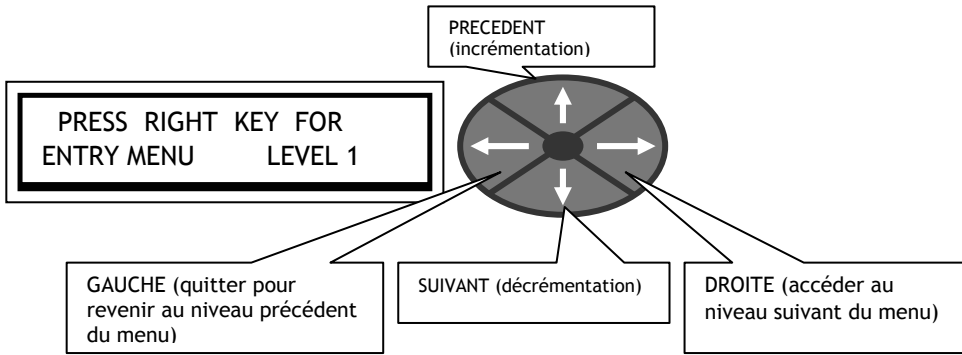
Voir également 13.13.4.1 Sélection puissance nominale 50 % / 100 % , pour de plus amples détails sur le cavalier de charge, qui permet de sélectionner une résistance de charge à valeur élevée pour disposer d'une autre méthode d'essai de l'ER-PL/X sur de petits moteurs.

5 Structure arborescente des menus

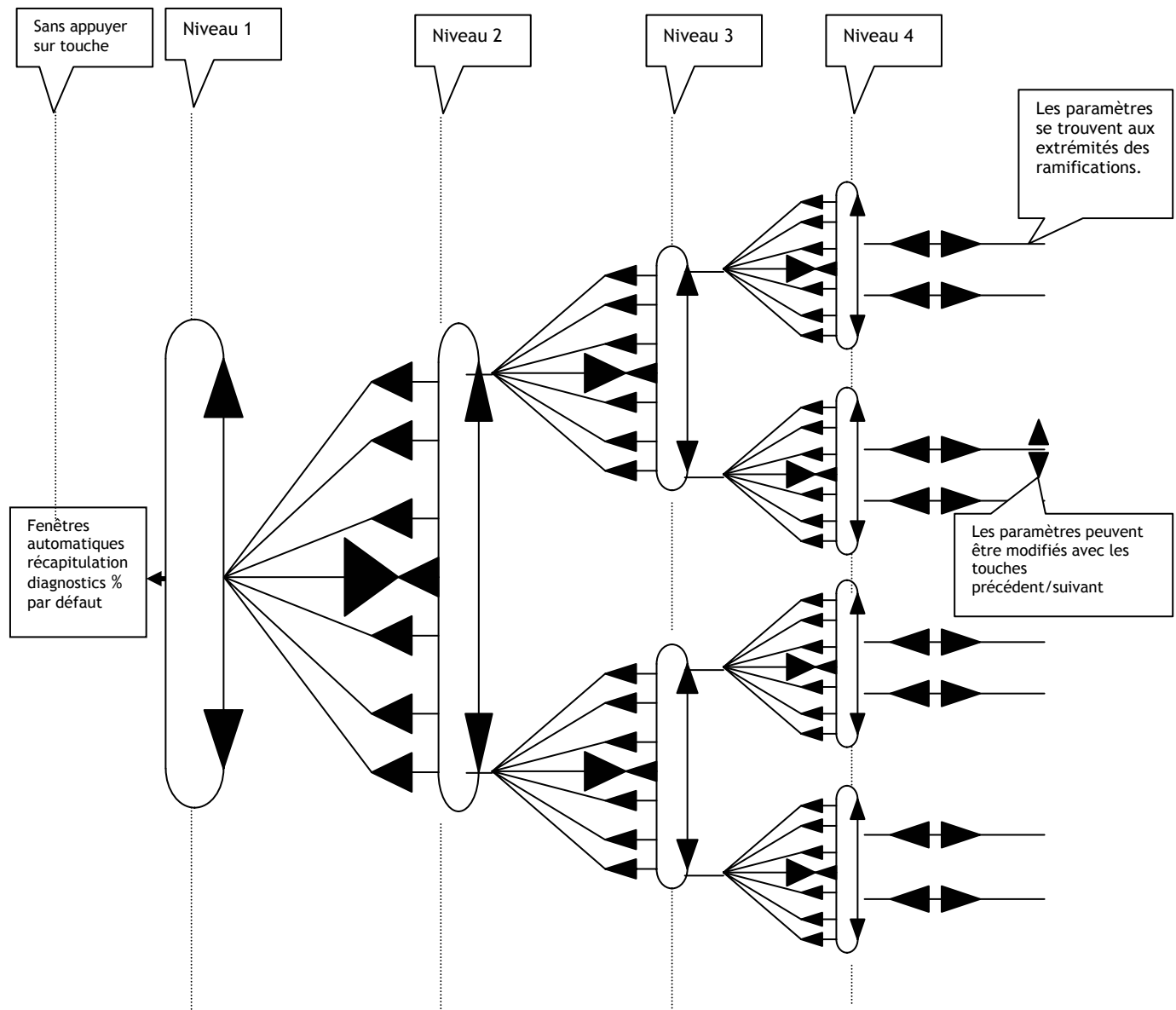
5	Structure arborescente des menus	45
5.1	Fonctions des touches	46
5.1.1	Incrémentation et décrémentation des valeurs des paramètres.....	47
5.1.2	SAUVEGARDE DES PARAMETRES	47
5.1.3	Restauration des paramètres par défaut du variateur	47
5.1.4	Sauts entre les ramifications et les fenêtres de contrôle.....	47
5.1.5	Fenêtres de mise sous tension	47
5.1.6	Fenêtres de récapitulation DIAGNOSTIC % par défaut.....	48
5.1.7	Recherche du numéro de version du logiciel de l'unité.	48
5.2	MENU DE SAISIE	48
5.2.1	Schéma du menu complet (Change parameters)	49
5.2.2	Schéma du menu complet (Change parameters suite)	50
5.2.3	Schéma du menu complet (Diagnostics)	51
5.2.4	Schéma du menu complet (alarmes variateur moteur, liaisons série et fonctions d'affichage)	52
5.2.5	Schéma du menu complet (Blocs d'application et configuration).....	53
5.2.6	Schéma du menu complet (configuration suite).....	54
5.2.7	Schéma du menu complet (config sorties bloc et Fieldbus, programmation du variateur et aide aux conflits)	55
5.3	Archivage des recettes ER-PL/X	56

5.1 Fonctions des touches

L'affichage utilisateur a été conçu pour rendre la programmation aussi simple que possible. Quatre touches disposées en touches précédent/suivant et gauche/droite permettent de naviguer dans la structure arborescente dans le sens désigné.



La touche gauche permet de quitter n'importe quel niveau et de revenir au point de départ du niveau précédent du menu. Le menu sélectionné est affiché sur la ligne de caractères supérieure. Si vous maintenez enfoncée la touche gauche, les fenêtres de diagnostics % par défaut sont rapidement réaffichées. Le numéro de niveau est affiché à droite de la ligne supérieure.



Les touches permettent de naviguer dans la structure arborescente, mais ont également d'autres fonctions. Ces fonctions sont les suivantes.

5.1.1 Incrémentation et décrémentation des valeurs des paramètres.

Pour ce faire, utilisez les touches précédent/suivant. Tous les paramètres qui peuvent être modifiés ont été placés à l'extrémité d'une ramification où les touches précédent/suivant permettent de modifier la valeur d'un paramètre au lieu de permettre la navigation. Après avoir modifié une valeur, il suffit de sortir de cet emplacement du menu, en utilisant la touche gauche.

Nota. Les valeurs très grandes peuvent être modifiées rapidement en maintenant la touche enfoncée, ce qui permet d'accélérer le changement de valeur. Le relâchement de la touche permet de revenir au mode pas à pas. En exploitation, la plupart des fenêtres permettent de modifier un paramètre à mesure que la valeur change, comme si un potentiomètre avait été réglé. Certaines fenêtres nécessitent un STOP DRIVE TO ADJUST, si une modification immédiate est préférable à l'arrêt.

5.1.2 SAUVEGARDE DES PARAMETRES

Permet de sauvegarder les valeurs modifiées dans le variateur, pour pouvoir les conserver lorsque l'alimentation de commande est coupée.

Il suffit de naviguer jusqu'à l'emplacement PARAMETER SAVE dans le menu principal. Appuyez sur la touche droite pour accéder à la fenêtre PARAMETER SAVE. Une fois dans le menu, utilisez la touche droite pour sauvegarder toutes les valeurs de paramètres applicables. La ligne inférieure affiche SAVING et ensuite FINISHED.

Si vous voulez abandonner les modifications effectuées depuis la dernière sauvegarde, il suffit de supprimer l'alimentation de commande SANS enregistrer les paramètres. Voir 13.13.2 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677.

Nota. Si l'alimentation de commande est inférieure à 80 Vca sans perte totale, le dernier DRIVE TRIP MESSAGE est enregistré automatiquement. Tous les autres paramètres disposant de la fonction mémoire de perte d'alimentation sont également enregistrés. (Par ex., la sortie MOTORIZED POT). Le paramètre caché PIN 681 Power.SAVED ONCE MON. est mis à l'état haut pour signaler qu'ils ont été enregistrés. Ce drapeau est remis à zéro, si les alimentations internes sont totalement perdues et ensuite rétablies.

Voir également 8.1.11.11 MESSAGE DE DECLenchement / Perte de la phase d'alimentation.

5.1.3 Restauration des paramètres par défaut du variateur

Il est quelquefois utile de rétablir la configuration par défaut d'une unité. Une configuration d'essai peut, par exemple, s'avérer inexploitable, et il est plus facile de recommencer. Si toutes les 4 touches sont maintenues enfoncées au cours de l'application de l'alimentation de commande, alors le variateur affichera automatiquement les paramètres et connexions par défaut. (SAUF ceux du menu CALIBRATION et 100)FIELD VOLTS OP % pour MOTOR 1 et MOTOR 2, et 680)Iarm BURDEN OHMS. Ces paramètres restent étalonnés comme avant pour éviter le dérèglement accidentel lorsque les valeurs par défaut sont restaurées). Les valeurs par défaut ne seront conservées en permanence que si elles sont sauvegardées en utilisant le menu PARAMETER SAVE. Pour revenir au dernier ensemble de paramètres sauvegardés, coupez l'alimentation de commande sans effectuer de sauvegarde (PARAMETER SAVE).

PASSWORD est également remis à 0000. Voir 11.2 FONCTIONS D'AFFICHAGE / CONTROLE DU MOT DE PASSE. Voir également 13.13.2 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677, les détails de la réinitialisation avec les touches 2 et 3 et des messages de mise sous tension.

5.1.4 Sauts entre les ramifications et les fenêtres de contrôle

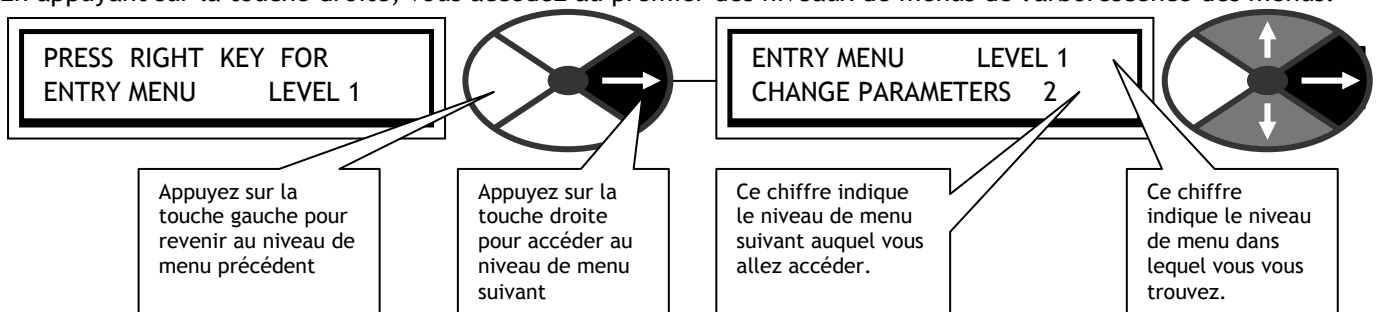
DIAGNOSTICS est l'un des grandes catégories de menus, qui dispose d'une fonction de contrôle très complète des signaux d'entrée analogique linéaires, des niveaux de logique de commande, des alarmes et des paramètres internes. Chaque paramètre à contrôler est affiché à l'extrémité d'une ramification. Les touches précédent/suivant permettent dans ce cas de passer à la ramification voisine. Ceci évite d'avoir à revenir au niveau précédent et permet de visualiser rapidement plusieurs paramètres. Le saut entre les ramifications est également possible lorsque deux ou plusieurs fenêtres de contrôle sont voisines.

5.1.5 Fenêtres de mise sous tension

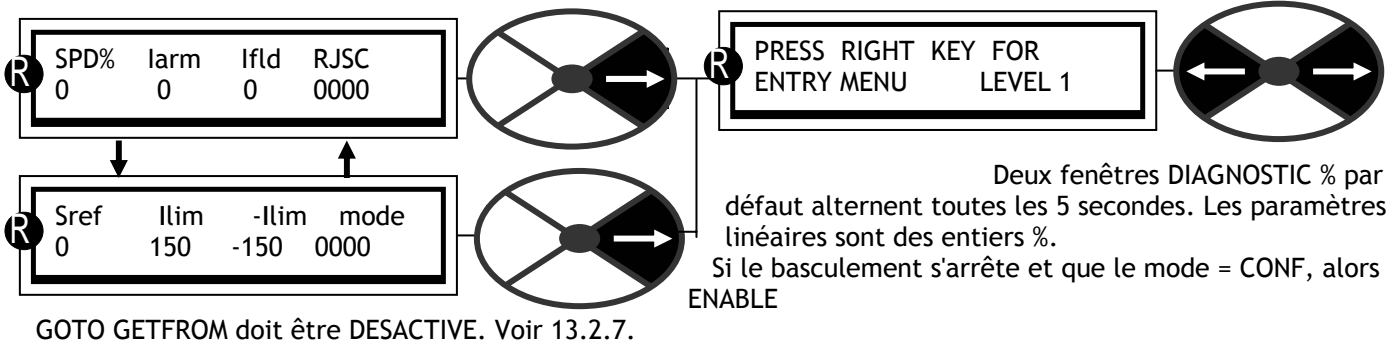
Quelques secondes après l'application de l'alimentation de commande, la fenêtre ENTRY MENU est affichée, après un autre bref intervalle sans appuyer sur aucune touche, deux fenêtres de récapitulation de DIAGNOSTIC % par défaut sont activées. Voir 5.1.6.

La carte de commande interroge le châssis d'alimentation au cours de la mise sous tension pour détecter le type de modèle. Ceci permet de transférer la carte de commande dans un autre châssis d'alimentation. Voir 13.13.4 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Résistance de charge du courant d'induit PIN 680. Voir également 13.13.2 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677.

En appuyant sur la touche droite, vous accédez au premier des niveaux de menus de l'arborescence des menus.



5.1.6 Fenêtres de récapitulation DIAGNOSTIC % par défaut



Mnémonique affichée	SPD%	larm	Ifld	RJSC	Sref	Ilim	-Ilim	mode
Numéro PIN source	131	134	144	164	123	138	139	167 (STOP/RUN)
Section du manuel	7.1.10	7.2.2	7.3.2	7.5.3	7.1.1	7.2.6	7.2.6	7.5.6

Nota. Ces fenêtres ne sont pas affichées sur l'unité PLA (l'unité PLA ne contient que des blocs d'application, des fonctions E/S et de communication, voir site Web).

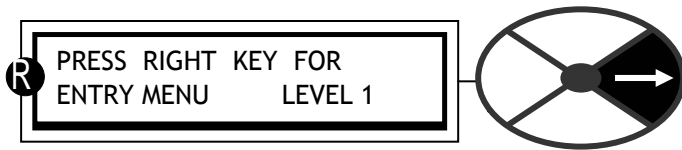
5.1.7 Recherche du numéro de version du logiciel de l'unité.

Pour rechercher le numéro de version du logiciel chargé dans le variateur, voir 11.4 FONCTIONS D'AFFICHAGE / Version du logiciel. Il s'agit de la version 5.14 du manuel. Toutes les fonctions du logiciel version 5.14 et ultérieure sont décrites dans le présent manuel.

La version du logiciel 4.0.5 et ultérieure est compatible avec la version 4.0.5 de ER-PL PILOT. Mais, ER-PL PILOT (voir 13.1.1) ne permet pas d'utiliser ou de configurer les paramètres FIELD BUS. Voir également 16.1 Fiche de modifications.

5.2 MENU DE SAISIE

Lorsque vous accédez au premier niveau du menu vertical (niveau 1), vous pouvez faire défiler 8 entêtes vers le haut et le bas.



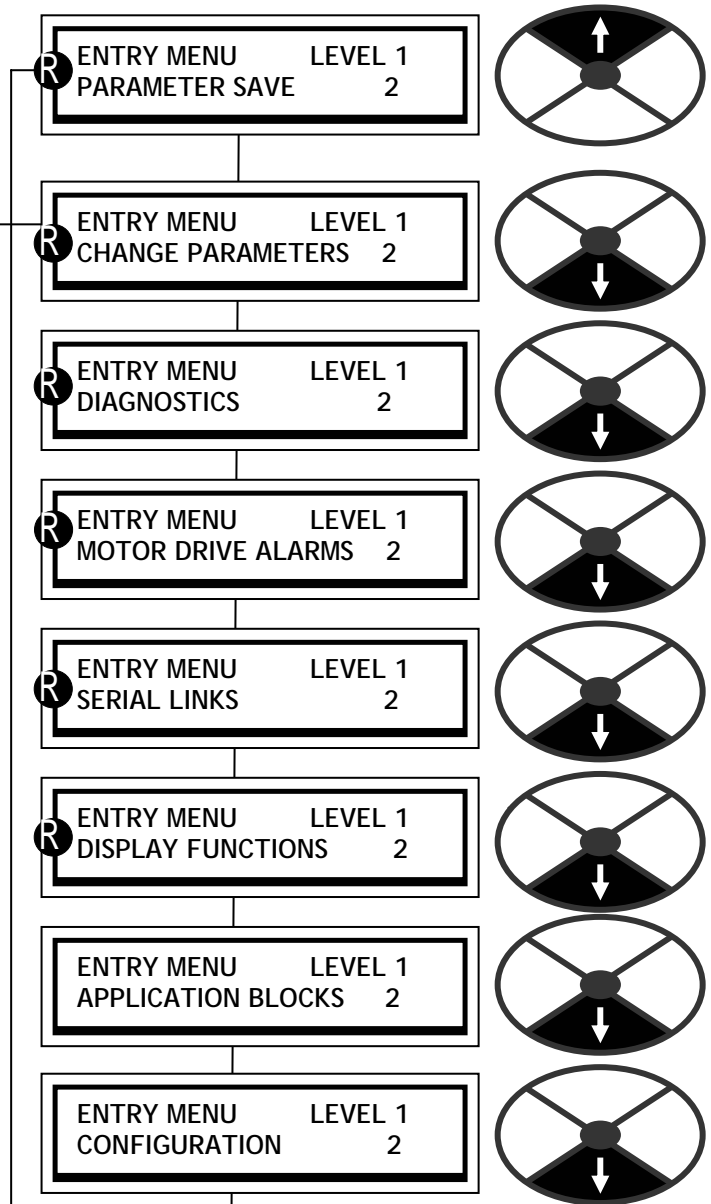
Après avoir appuyé sur la touche droite pour accéder au niveau suivant, vous pouvez faire défiler le niveau en utilisant les touches précédent et suivant. Les menus sont circulaires, pour que vous puissiez les faire défiler pour atteindre la destination voulue. Les menus sont conçus de telle sorte que les fenêtres les plus souvent utilisées soient le plus proche des points d'entrée.

Deux styles de menu peuvent être sélectionnés en utilisant DISPLAY FUNCTIONS. REDUCED et FULL

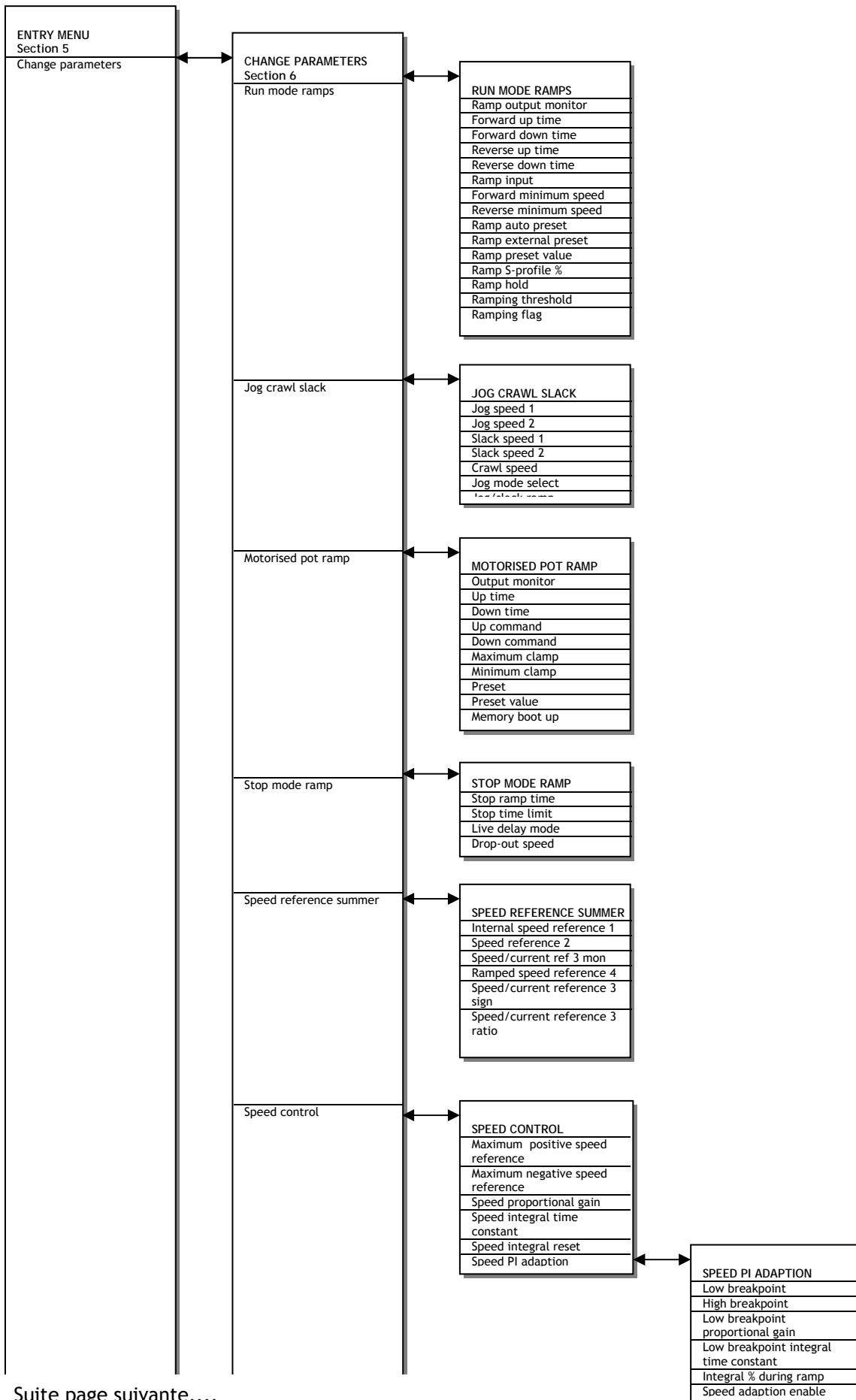
Le menu réduit n'affiche que les sélections les plus couramment utilisées et permet de naviguer plus rapidement dans la structure arborescente.

Si l'affichage est représenté dans ce manuel avec l'indication **R**, il s'agit à la fois du menu réduit ET du menu complet.

Nota. Cinquante paramètres environ peuvent être modifiés dans le menu réduit. Une fonction permet également d'enregistrer un second ensemble de paramètres de menu réduit, qui peut être appelé et utilisé à l'aide d'une entrée numérique; Voir 6.1.17 ETALONNAGE / Sélection du moteur 1 ou 2 PIN 20 Voir également 11.5 Unité d'affichage montée à distance.



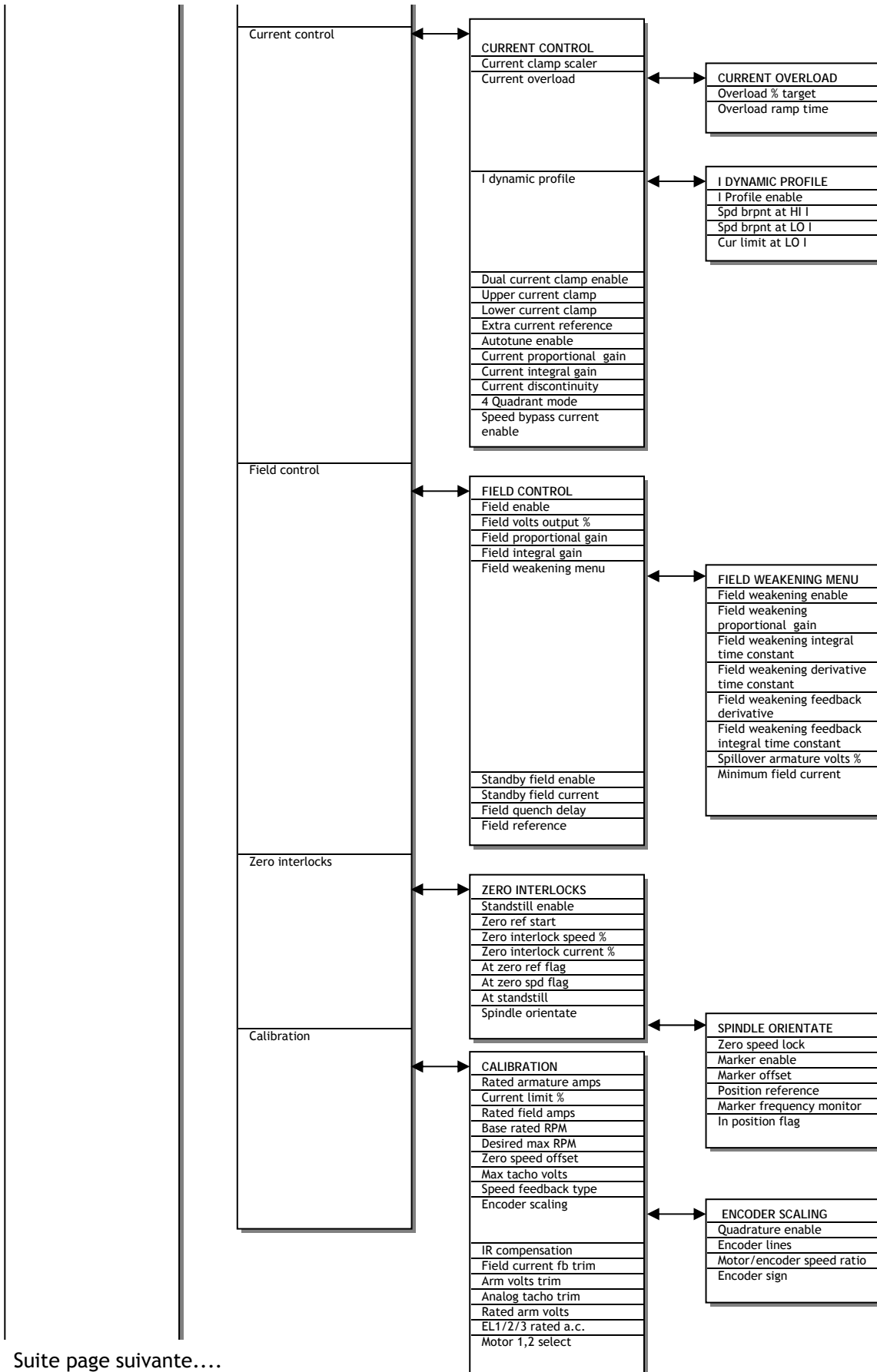
5.2.1 Schéma du menu complet (Change parameters)



Suite page suivante....

5.2.2 Schéma du menu complet (Change parameters suite)

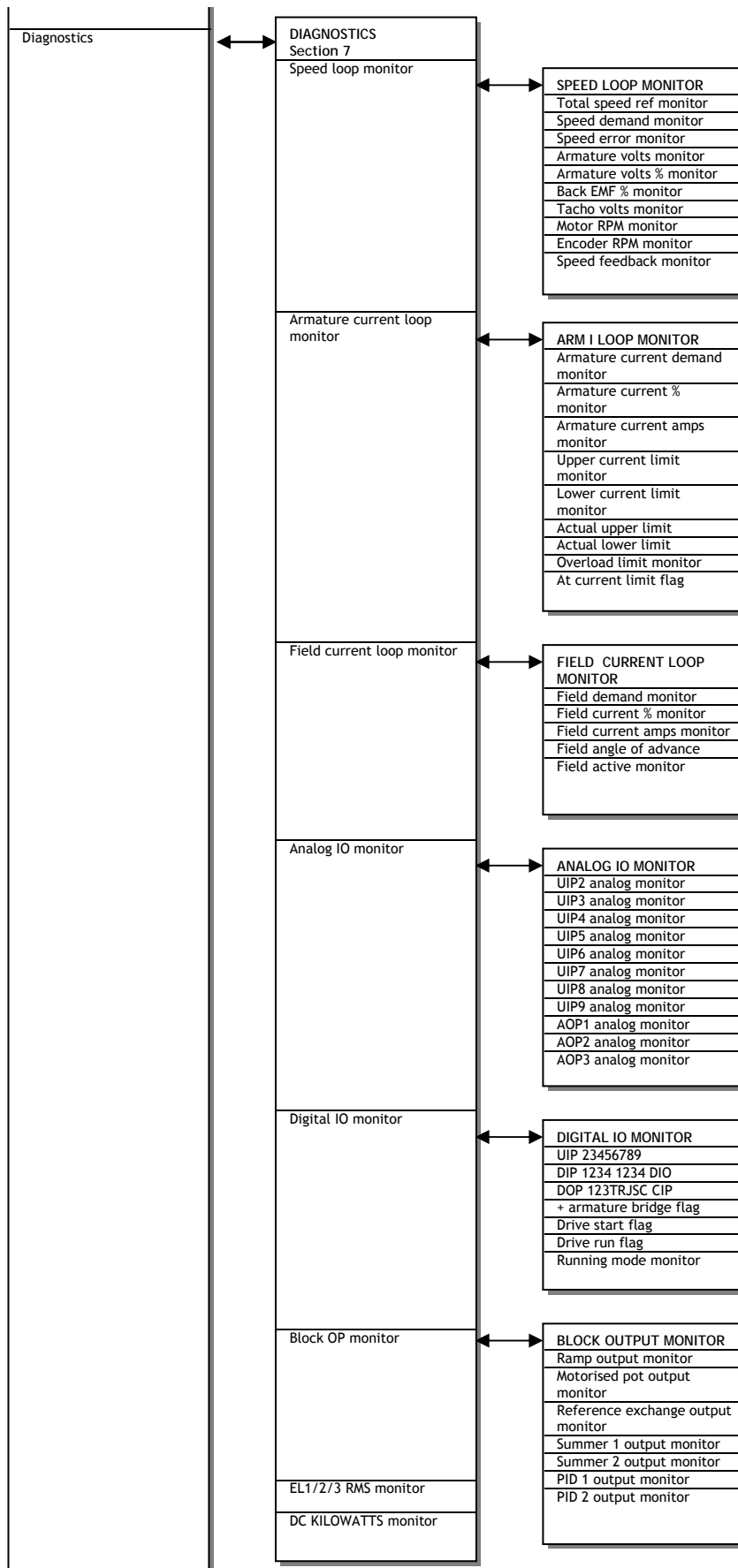
Suite de la page précédente...



Suite page suivante....

5.2.3 Schéma du menu complet (Diagnostics)

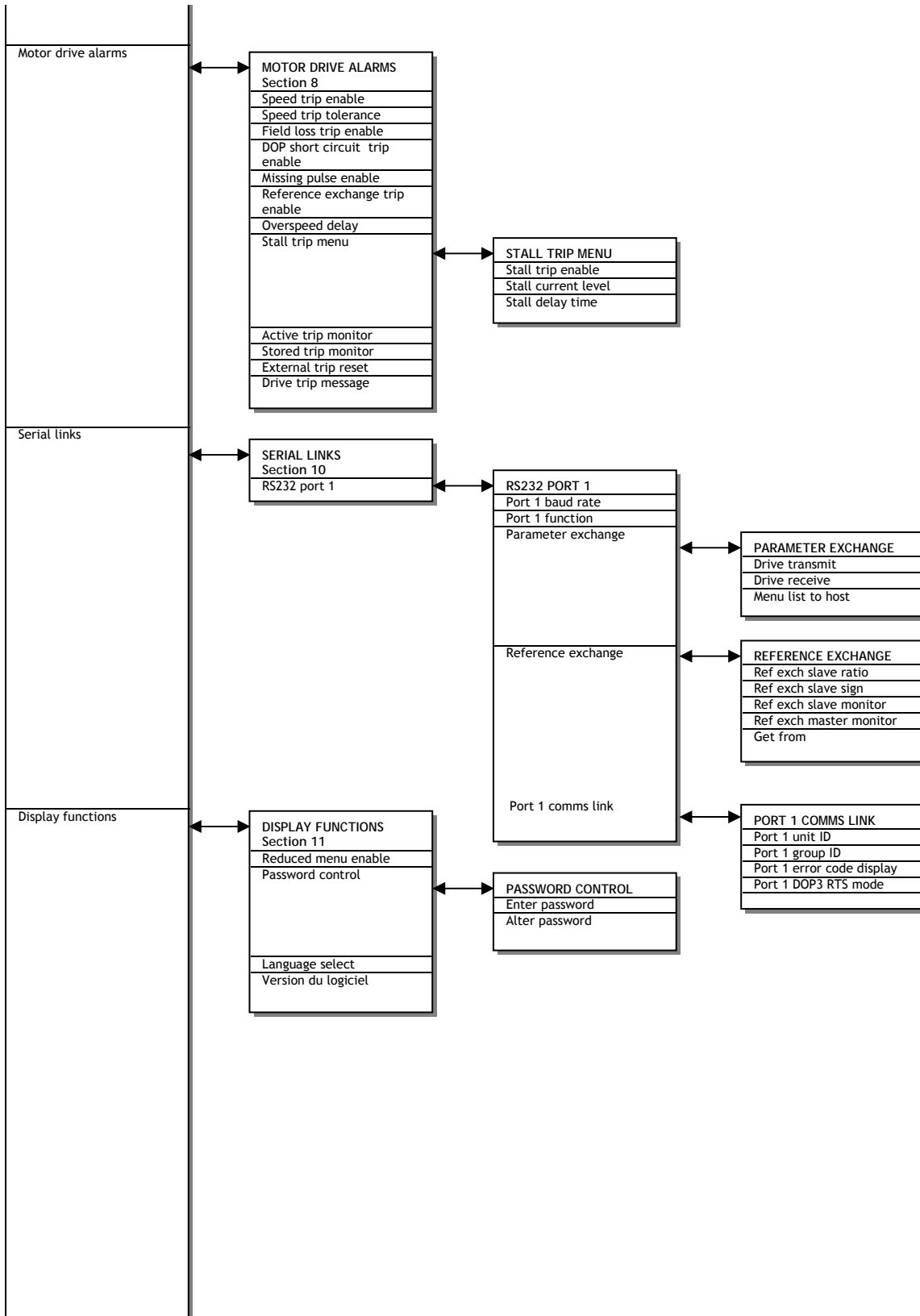
Suite de la page précédente...



Suite page suivante....

5.2.4 Schéma du menu complet (alarmes variateur moteur, liaisons série et fonctions d'affichage)

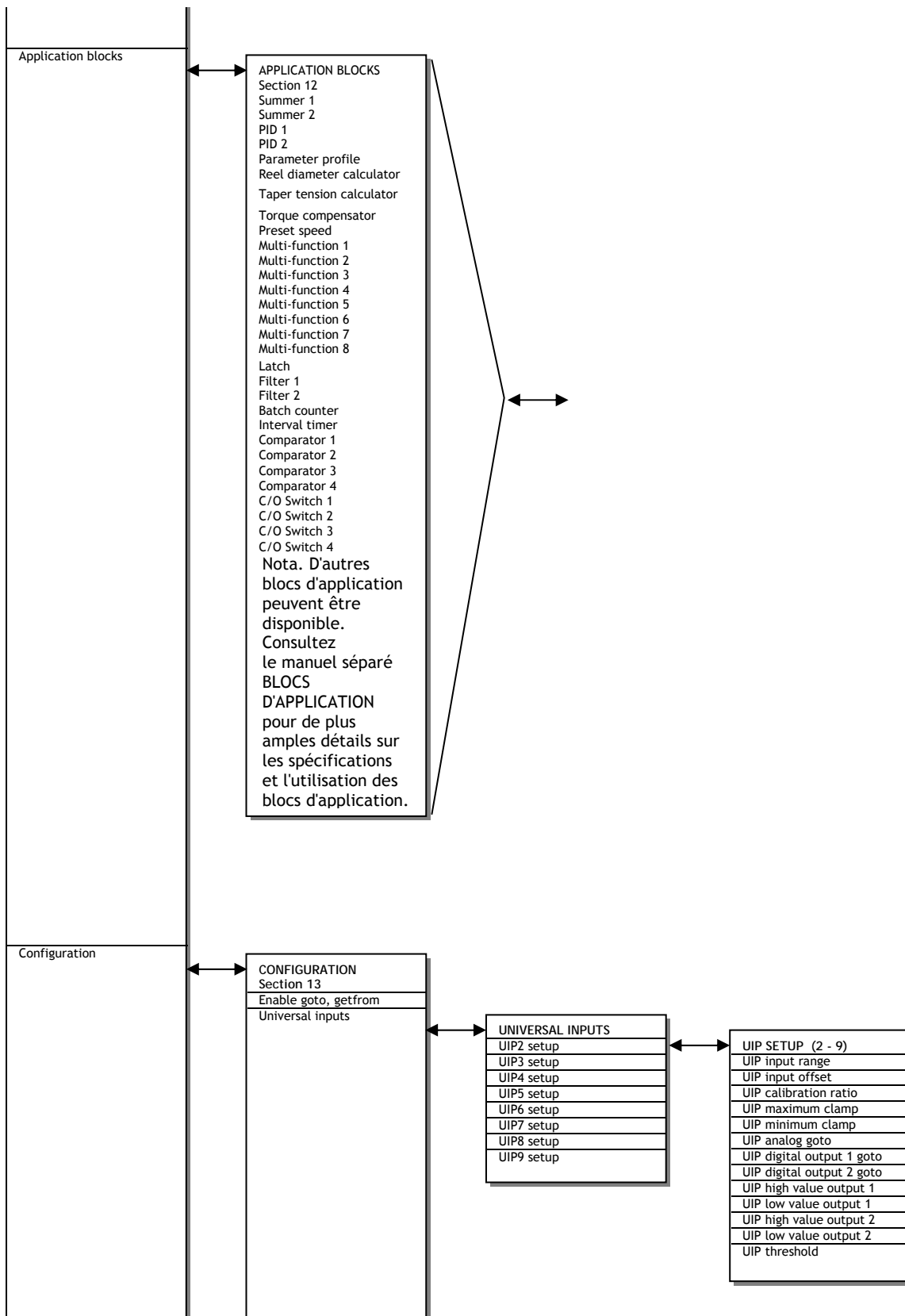
Suite de la page précédente...



Suite page suivante....

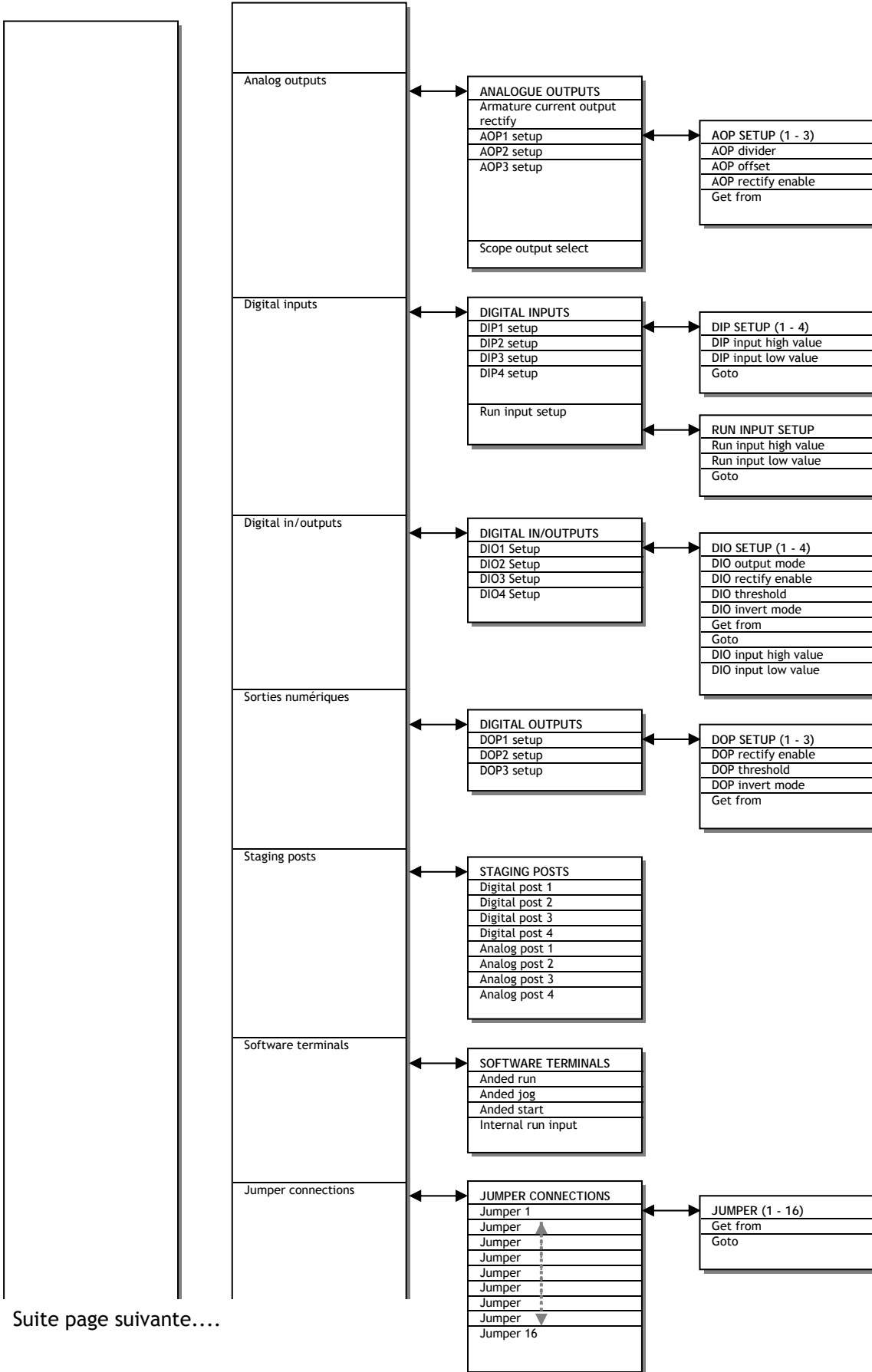
5.2.5 Schéma du menu complet (Blocs d'application et configuration)

Suite de la page précédente...



Suite page suivante....

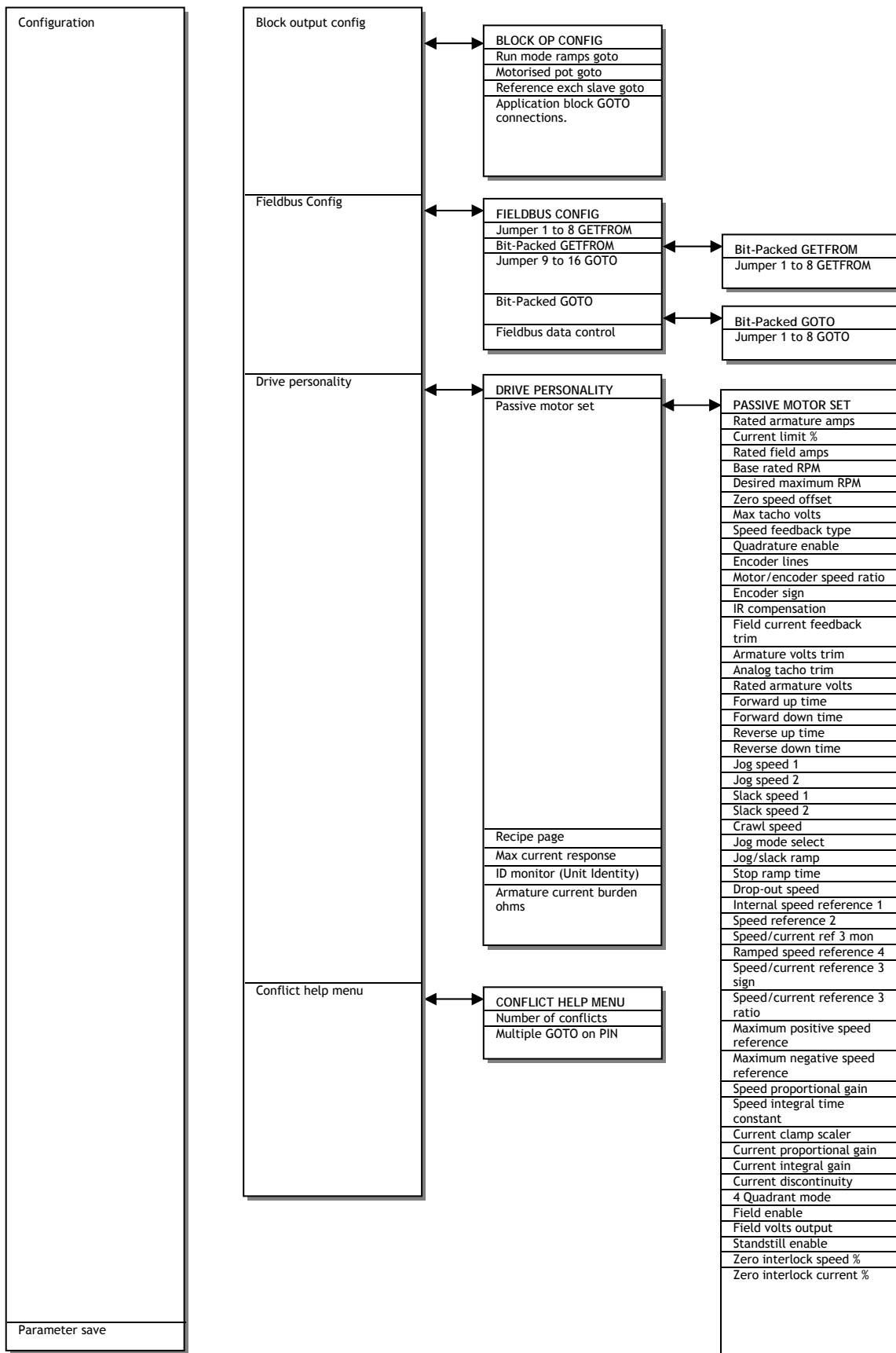
5.2.6 Schéma du menu complet (configuration suite)



Suite page suivante....

Suite de la page précédente...

5.2.7 Schéma du menu complet (config sorties bloc et Fieldbus, programmation du variateur et aide aux conflits)



5.3 Archivage des recettes ER-PL/X

Après avoir créé un ensemble fonctionnel de paramètres et de connexions de configuration, il est recommandé de créer une archive de la recette pour des raisons de sauvegarde. Deux outils permettent de créer une archive.

1) Hyperterminal dans les accessoires Windows. Voir 10.2.1 ECHANGE DE PARAMETRES / Transmission variateur.

Hyperterminal charge ou sauvegarde directement un fichier depuis ou dans la mémoire NON volatile de l'ER-PL/X sous forme binaire.

Ce fichier non modifiable contient l'ensemble des paramètres SAUVEGARDES, idéal pour les courriers électroniques et l'archivage.

Avantages. Fichier très compact. Relevé complet de tous les paramètres, y compris la puissance nominale du moteur et du modèle. Fichiers faciles à archiver et à identifier.

Inconvénients. Non modifiables. Ecrase 680)Iarm BURDEN OHMS, 2)RATED ARM AMPS et 4)RATED FIELD AMPS qui doivent être ressaisis dans le fichier source pour les modèles et/ou moteurs de puissance nominale différente.

2) ER-PL PILOT fonctionnant sous Windows.

Voir 10.2.5 Echange de paramètres en utilisant ASCII COMMS et 13.1.1 ER-PL PILOT outil de configuration .

ER-PL PILOT charge ou sauvegarde directement un fichier depuis ou dans la mémoire volatile de l'ER-PL/X sous forme modifiable.

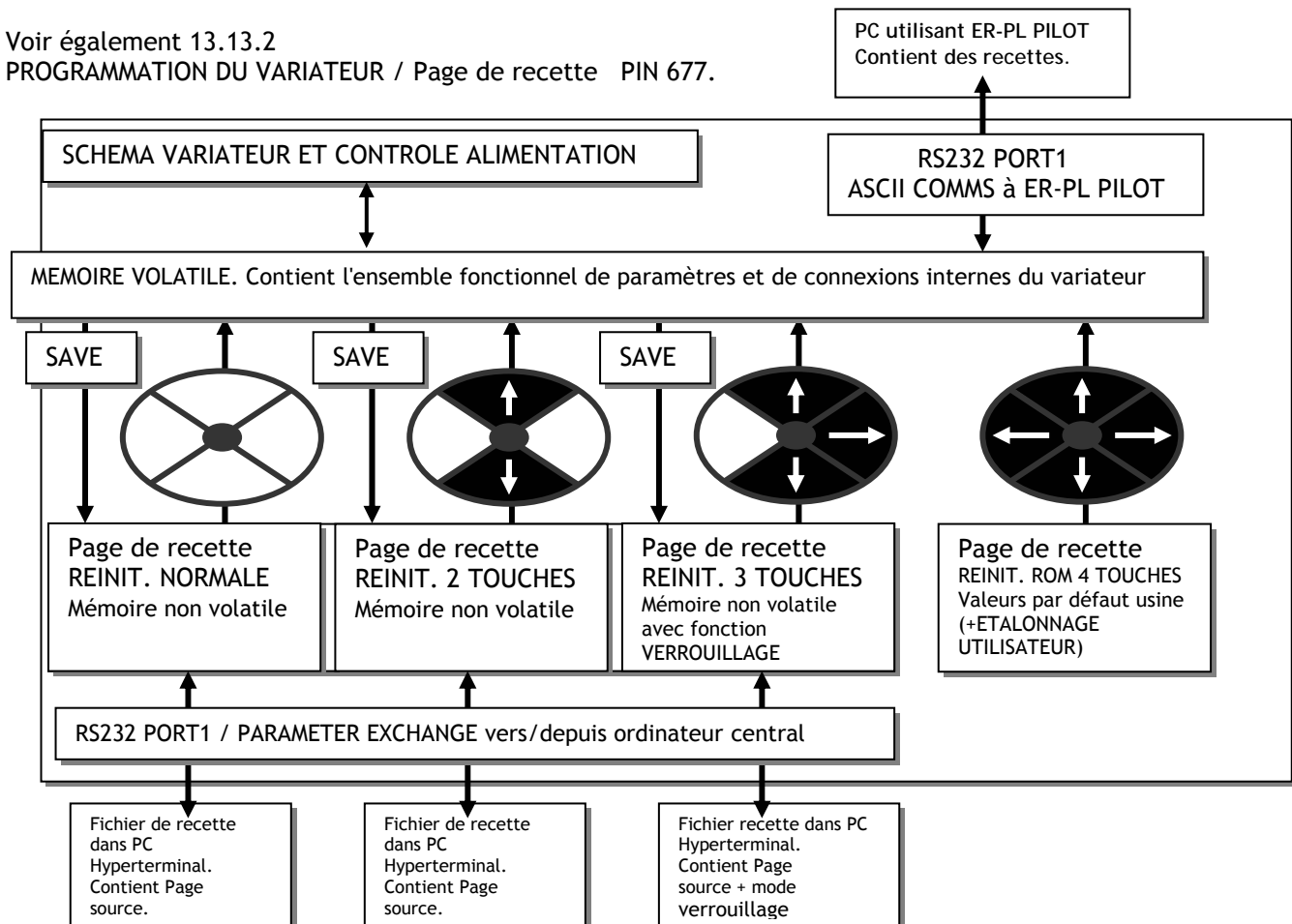
Ce fichier modifiable contient les paramètres affichés et les connexions configurables, mais ne comprend pas les paramètres de courant d'induit, de champ ou les paramètres spéciaux usine. Il est idéal pour l'archivage local des paramètres fonctionnels. Vous pouvez archiver le fichier sur d'autres ordinateurs (détails dans le bouton HELP de l'outil PILOT) ou envoyer le fichier par courrier électronique, mais l'outil Hyperterminal convient mieux pour le transfert de fichiers entre répertoires ou par courrier électronique.

Avantages. Très facile à utiliser et permet de modifier les recettes. Des parties de recettes peuvent être sauvegardées. Comprend un contrôle et des diagnostics polyvalents. Outil de mise en service très utile lorsqu'utilisé avec un ordinateur portable.

Inconvénients. N'écrase pas 680)Iarm BURDEN OHMS, 2)RATED ARM AMPS et 4)RATED FIELD AMPS, qui doivent être saisis manuellement en utilisant les touches du variateur. Difficile de transférer des fichiers sur un autre PC.

Voir également 13.13.2

PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677.



6 MODIFICATIONS DES PARAMETRES

6	MODIFICATIONS DES PARAMETRES	57
6.1	MODIFICATIONS DES PARAMETRES / ETALONNAGE	59
6.2	MODIFICATION DES PARAMETRES / RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT	71
6.3	MODIFICATION DES PARAMETRES / PAR A-COUPS RAMPAGE JEU	77
6.4	MODIFICATION DES PARAMETRES / RAMPE POTENTIOMETRE MOTORISE	81
6.5	MODIFICATION DES PARAMETRES / RAMPE MODE ARRET	85
6.6	MODIFICATION DES PARAMETRES / ADDITIONNEUR REF VITESSE	90
6.7	MODIFICATION DES PARAMETRES / CONTROLE DE VITESSE	92
6.8	MODIFICATION DES PARAMETRES / CONTROLE COURANT	97
6.9	CHANGEMENT DE PARAMETRES / CONTROLE DU CHAMP	106
6.10	MODIFICATION DES PARAMETRES / INTERVERROUILLAGES NULS	113

Menu CHANGE PARAMETERS



Un grand nombre de paramètres peuvent être modifiés par l'utilisateur. Tous les paramètres modifiables ont une valeur usine par défaut, qui dans la plupart des cas fournit une solution parfaitement exploitable et n'a pas besoin d'être modifiée.

Les valeurs d'ETALONNAGE, par contre, représentent une catégorie de paramètres qu'il faut définir. Ils sont particuliers, parce qu'ils permettent de définir la puissance nominale maximale du moteur et du variateur.

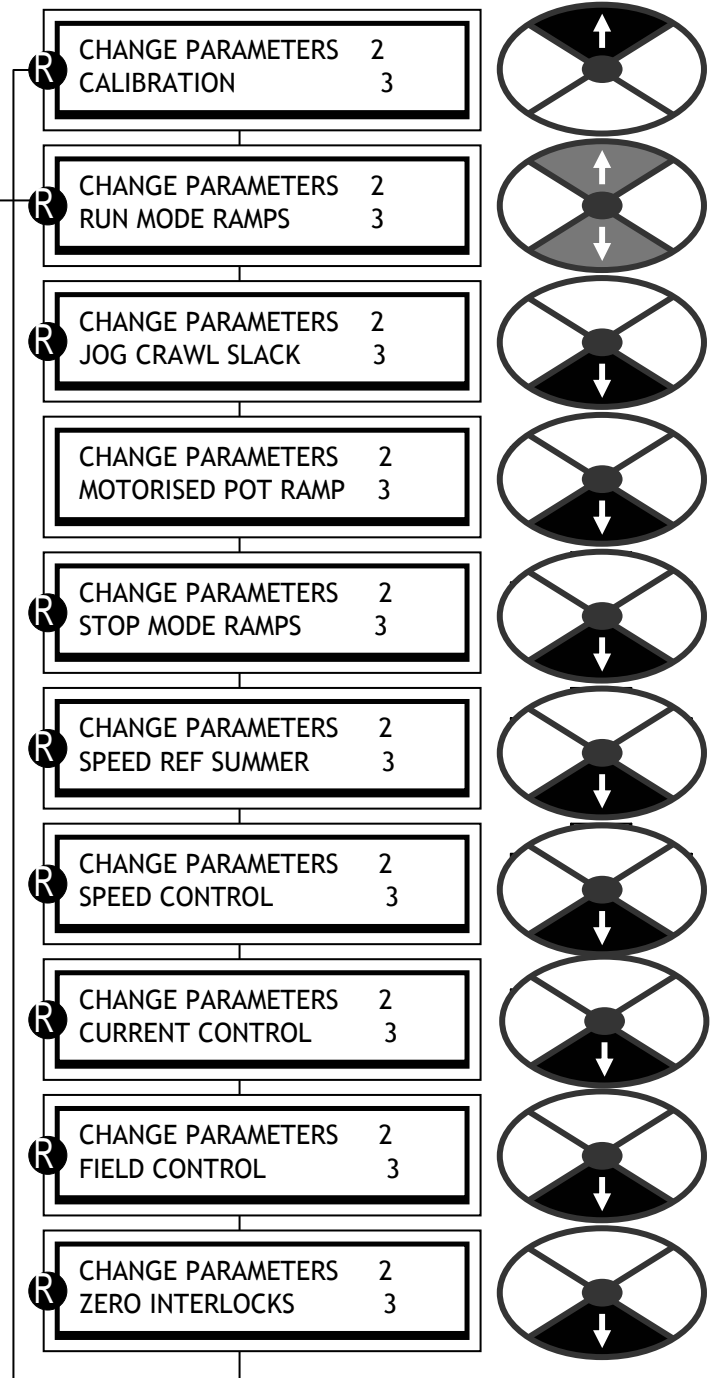
Le courant d'induit absolu maximum disponible d'un modèle particulier ne dépasse pas normalement la valeur du menu CALIBRATION. Si la carte de commande est transférée dans un châssis d'alimentation différent, elle interroge automatiquement le châssis pour déterminer la taille du cadre. L'utilisateur doit s'assurer que si la valeur de la résistance de charge de l'induit est différente, la nouvelle valeur doit être saisie dans l'unité. Voir 13.13.4 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Résistance de charge du courant d'induit PIN 680.

Ceci permet aux propriétaires d'un grand nombre de variateurs de conserver un minimum de pièces de rechange.

Il est quelquefois utile de rétablir les paramètres par défaut d'une unité. Une configuration d'essai peut, par exemple, s'avérer inexploitable, et il est plus facile de recommencer. Si toutes les 4 touches sont maintenues enfoncées au cours de l'application de l'alimentation de commande, alors le variateur se référera automatiquement aux paramètres et connexions internes par défaut.

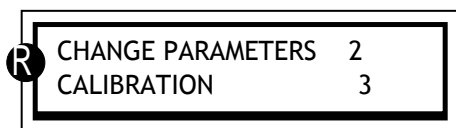
Mais, les paramètres utilisés pour assurer la concordance entre le moteur et le variateur ne sont pas affectés par la restauration des valeurs par défaut. Ceci comprend tous ceux du menu CALIBRATION et 100)FIELD VOLTS OP % pour MOTOR 1 et MOTOR 2, et 680)Iarm BURDEN OHMS. Ces paramètres restent étalonnés comme avant pour éviter le dérèglement accidentel lorsque les valeurs par défaut sont restaurées. Voir 5.1.3 Restauration des paramètres par défaut du variateur

Voir également 13.13.2 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677, pour les détails sur la réinitialisation à 2 et 3 touches. Cette fonction permet d'enregistrer et de récupérer 3 recettes complètes d'un appareil. ATTENTION. Les pages 2 et 3 de recette ont chacune leur propre ensemble de paramètres d'étalonnage, veillez à les vérifier avant la mise en route.

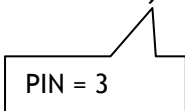


6.1 MODIFICATIONS DES PARAMETRES / ETALONNAGE

Etalonnage
Numéros PIN plage 2 à 20



(Des fenêtres en gras sont utilisées pour QUICK START)
Nota. Le paramètre sur la ligne inférieure est précédé par un chiffre et une parenthèse, par ex., 3)CURRENT LIMIT (%)

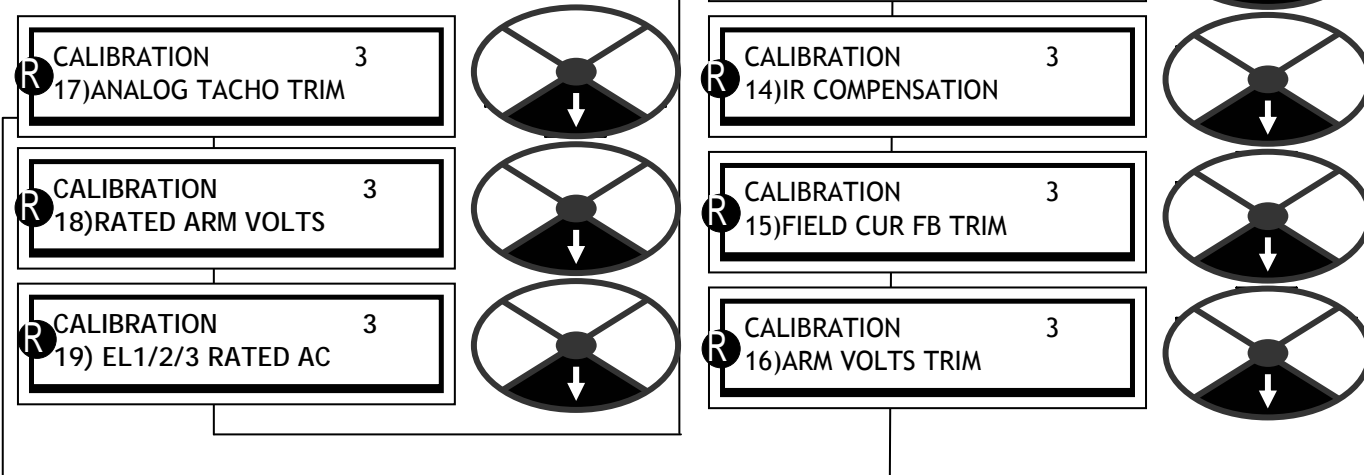


Ce chiffre est important. Il s'agit de PIN (Parameter Identification Number)

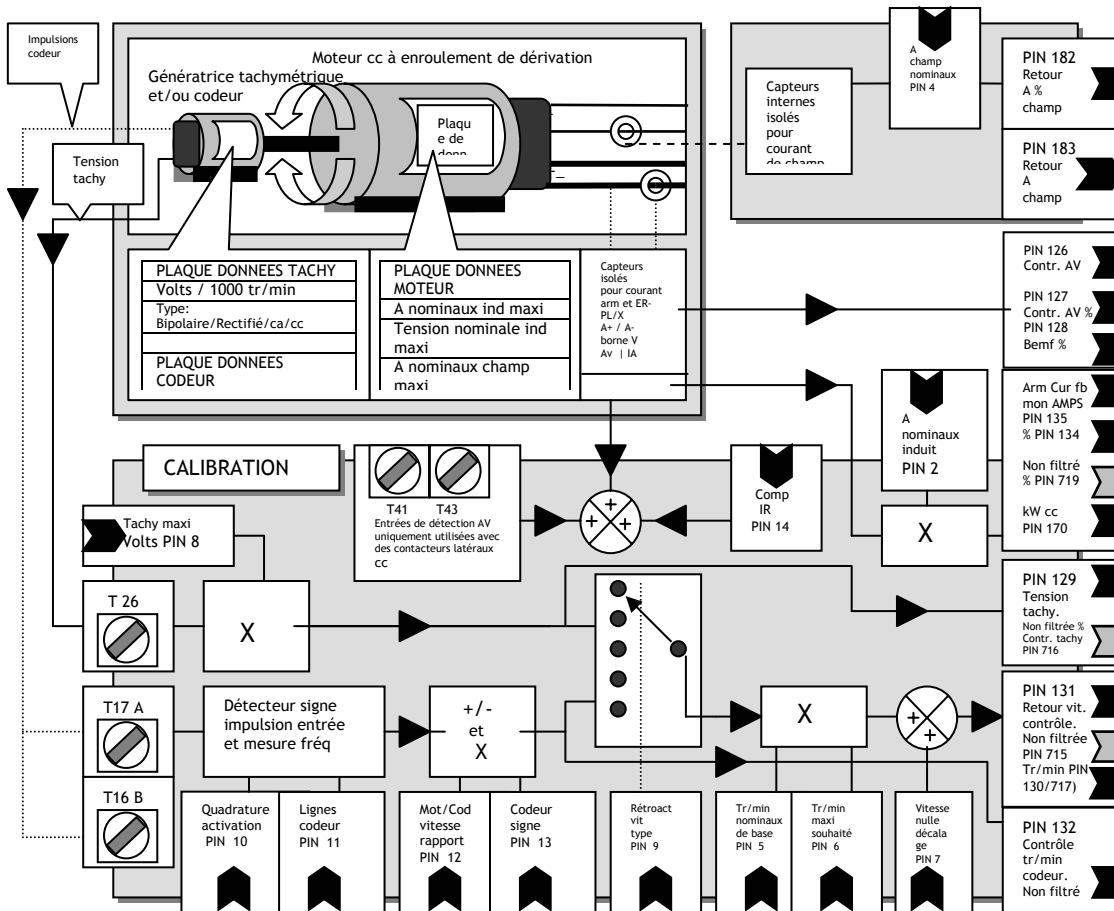
Chaque paramètre a un PIN unique qui est utilisé au cours de la procédure de configuration. Il y a un maximum de 720 PIN dans le système. Ils permettent d'identifier les points de connexion lorsqu'un schéma est configuré et également de retenir le résultat d'une opération ou une sortie logique.

CONNEXIONS. Vous pouvez créer des blocs fonctionnels complexes, en établissant des connexions entre les PIN des paramètres. Lorsqu'une valeur est affectée à un paramètre par la procédure de programmation ou que sa valeur par défaut soit utilisée, il est important de comprendre comme il est affecté par une connexion à une autre source. Dans ce cas, la valeur est uniquement affectée par la source, et en consultant le paramètre vous pouvez l'utiliser comme contrôle de diagnostic de cette source. La valeur du paramètre ne peut être ressaisie que si la connexion de la source est d'abord supprimée.

Nota. Des fenêtres en gras sont utilisées pour QUICK START.



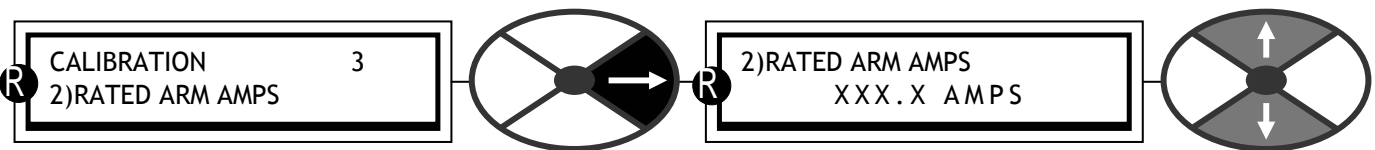
6.1.1 ETALONNAGE / Schéma fonctionnel



6.1.2 ETALONNAGE / Ampères nominaux induit PIN 2 DEMARRAGE RAPIDE

Notez que la présence d'un numéro PIN sur la ligne inférieure indique qu'un pas de plus à droite nous amène à l'extrémité d'une ramification.

Lorsque l'extrémité d'une ramification de l'arborescence a été atteinte et qu'une valeur de paramètre s'affiche sur la ligne inférieure, celle-ci peut être modifiée en utilisant les touches précédent/suivant.

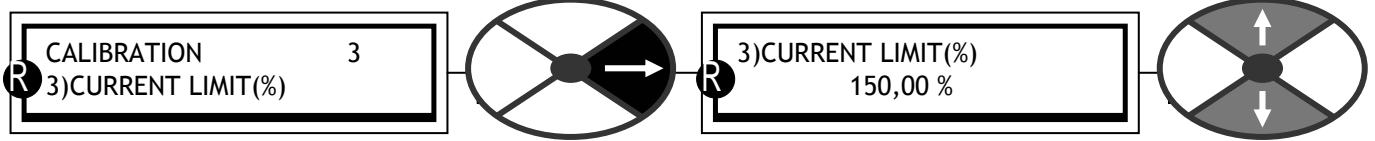


PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
RATED ARM AMPS	33 à 100 % puissance	(33%)XXX.X A	2

Ce courant peut être inférieur à la valeur sur la plaquette de données du moteur, mais ne peut être normalement supérieur.
(Voir également 6.8.3.1.2 Comment obtenir des surcharges supérieures à 150 % en utilisant 82)O/LOAD % TARGET).

Voir 13.13.4 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Résistance de charge du courant d'induit PIN 680

6.1.3 ETALONNAGE / Limite de courant (%) PIN 3 DEMARRAGE RAPIDE



Il s'agit du % de limite de courant souhaité de 2)RATED ARM AMPS	PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
	CURRENT LIMIT(%)	0 à 150 % des A nominaux	150,00 %	3

Ce paramètre peut être modifié pendant le fonctionnement de l'ER-PL/X.

Si une limite de surcharge de 150 % est trop faible pour votre application, vous pouvez utiliser des pourcentages de surcharge plus importants sur des moteurs plus petits que le courant nominal de l'induit du modèle ER-PL/X. Voir 6.8.3.1 CONTROLE COURANT % cible de surcharge PIN 82.

Si le courant dépasse le niveau défini par la cible de surcharge, alors après un temps de palier approprié, il est progressivement réduit au niveau cible de surcharge.

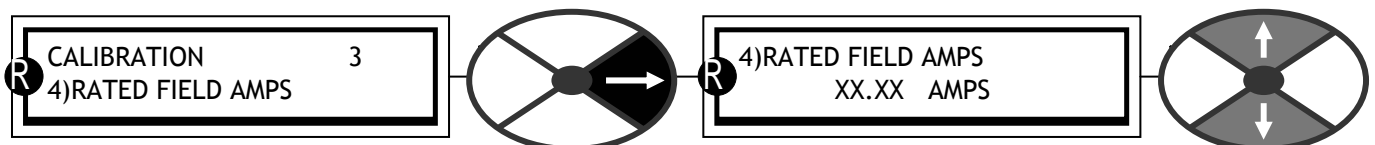
Table montrant les surcharges maximales en fonction de: - Courant moteur à pleine charge comme % de 2)RATED ARM AMPS.

Courant moteur à pleine charge (82)O/LOAD % TARGET) comme % de 2)RATED ARM AMPS	Maximum disponible	% surcharge maximale disponible (par rapport au courant moteur à pleine charge)
100%	150%	150 / 100 = 150%
90%	150%	150 / 90 = 166%
80%	150%	150 / 80 = 187%
75%	150%	150 / 75 = 200%
60%	150%	150 / 60 = 250%
50%	150%	150 / 50 = 300%
37,5%	150%	150 / 37,5 = 400%
30%	150%	150 / 30 = 500%

Si 3)CURRENT LIMIT(%) ou si le niveau 82)O/LOAD % TARGET est mis à 0 %, alors aucun courant permanent ne passe.

Voir 6.8.3.1 CONTROLE COURANT % cible de surcharge PIN 82.

6.1.4 ETALONNAGE / Ampères nominaux de champ PIN4 DEMARRAGE RAPIDE



Il s'agit du courant de champ de sortie cc 100 % souhaité en A	PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
	RATED FIELD AMPS	0,1 A à 100 % puissance modèle	25 % A	4

Si les ampères de champ ne sont pas indiqués sur la plaque de données du moteur, vous pouvez les calculer en mesurant la résistance de l'enroulement de champ après l'avoir laissé atteindre la plage de fonctionnement normale, et en utilisant l'équation suivante

$$\text{Courant de champ} = \text{tension de la plaque de données de champ} / \text{résistance en Ohms}$$

Si vous connaissez la tension nominale de champ, accédez au menu CHANGE PARAMETERS / FIELD CONTROL, et sélectionnez le paramètre de limite 100)FIELD VOLTS OP %. Réglez la tension de sortie de champ par rapport à la valeur de la plaque de données comme % de l'alimentation ca appliquée. Assurez-vous que 4)RATED FIELD AMPS est suffisamment élevé pour forcer l'application de la limite 100)FIELD VOLTS OP % à la tension souhaitée dans toutes les conditions.

4)RATED FIELD AMPS mis à l'échelle par 114)FIELD REFERENCE définit la demande pour la boucle de régulation de courant de champ.

et 100)FIELD VOLTS OP % fonctionne comme limite sur l'angle de déclenchement du pont de champ.

La priorité revient à la sortie la plus basse.

Il est donc possible d'assurer le fonctionnement avec la prévalence de commande de courant de champ et le % de tension comme limite de sécurité plus sûre ou avec la prévalence de la limite de % de tension et la commande de courant de champ comme niveau de sécurité supérieur.

6.1.5 ETALONNAGE / Tr/min moteur nominaux de base PIN 5 DEMARRAGE RAPIDE

Tr/min du moteur à pleine tension de champ et d'induit

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
BASE RATED RPM	0 - 6000 TR/MIN	1500	5

Cette valeur se trouve en général sur la plaque de données du moteur.

6.1.6 ETALONNAGE / Tr/min maxi. souhaités PIN 6 DEMARRAGE RAPIDE

Tr/min du moteur à la vitesse maximale souhaitée

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
DESIRED MAX RPM	0 - 6000 RE/MIN	1500	6

Ceci représente 100 % de la vitesse.

Si DESIRED MAXIMUM RPM est supérieur à BASE RATED RPM, alors il faudra mettre en oeuvre l'affaiblissement du champ dans le menu CHANGE PARAMETERS / FIELD CONTROL. Il faut également vérifier que votre moteur et charge sont dimensionnés pour une rotation supérieure à la vitesse de base. Si vous ne vérifiez pas ces paramètres, vous risquez une défaillance mécanique avec des conséquences désastreuses.

Mais, si les tr/min maxi souhaités sont faibles par rapport aux tr/min de base, alors il faut tenir compte de la dissipation thermique du moteur au couple maximal. Utilisez la ventilation forcée du moteur, si nécessaire.

6.1.7 ETALONNAGE / Décalage vitesse nulle PIN 7

Permet de corriger tout décalage à partir de la source de retour de vitesse.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
ZERO SPEED OFFSET	+/-5,00 %	0,00 %	7

Ceci est utile si le retour de vitesse est calculé à partir d'un amplificateur externe, qui a un petit décalage.

6.1.8 ETALONNAGE / Tension maxi tachy PIN 8

P CALIBRATION 3
8)MAX TACHO VOLTS

P 8)MAX TACHO VOLTS
60,00 V

Met à l'échelle l'entrée tachy pour une pleine tension de retour à 100 % de la vitesse.

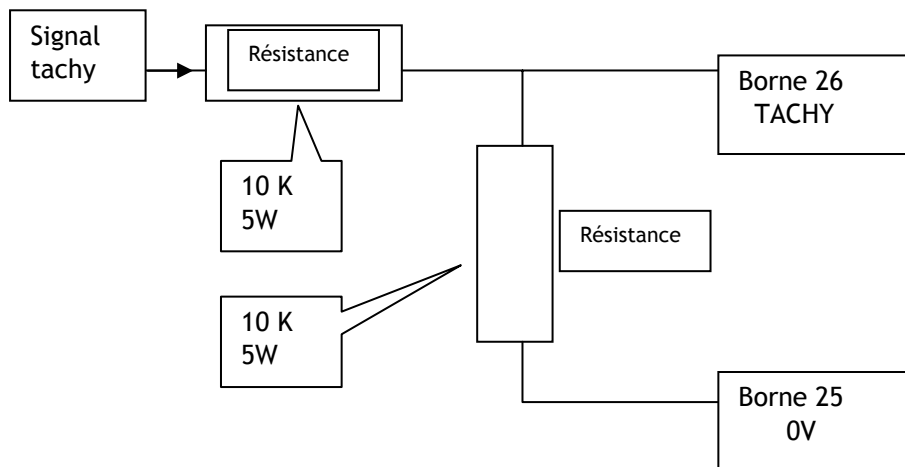
PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
MAX TACHO VOLTS	+/-200,00 V	60,00 V	8

Multipliez la tension de sortie par la valeur de tour pour la génératrice tachymétrique par les tr/min pleine vitesse de la génératrice tachymétrique
 par ex., 1 régime tachy = 0,06 V par tr, 100 % vit. tachy = 500 tr/min, alors mise à l'échelle tachy = 30,00 V
 par ex., 2 régime tachy = 0,09 V par tr, 100 % vit. tachy = 2000 tr/min, alors mise à l'échelle tachy = 180,00 V

Sur les systèmes qui n'utilisent PAS l'affaiblissement de champ, lancez le système en mode AVF à la vitesse maximale souhaitée et contrôlez la tension de la génératrice tachymétrique. Voir 7.1.7 CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle tension génératrice tachymétrique PIN 129, ensuite, après avoir saisi la tension observée de la génératrice tachymétrique à pleine vitesse, passez en retour de la génératrice tachymétrique. Voir 3.4.4 Entrée de la génératrice tachymétrique analogique, également 6.1.9 ETALONNAGE / Type de retour vitesse PIN 9 DEMARRAGE RAPIDE.

Le signe du paramètre doit correspondre au signe de la tension de la génératrice tachymétrique pour la demande de vitesse positive.

Pour les tensions de la génératrice tachymétrique qui dépassent 200 V à pleine échelle, il faut utiliser un réseau abaisseur à résistance externe comme suit.

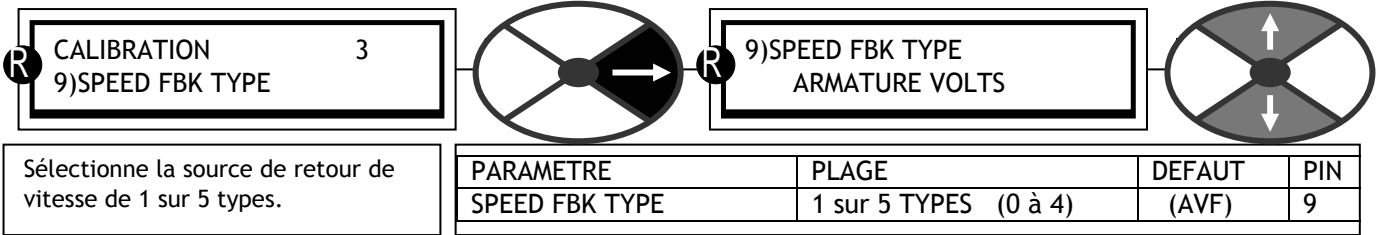


Le réseau représenté permet d'utiliser des tensions pleine échelle de 400 V. Le chiffre affiché dans la fenêtre doit être mis à la moitié de la tension de la génératrice tachymétrique à pleine échelle. Des mesures appropriés doivent être prises pour la dissipation thermique des résistances d'abaissement. La puissance totale dissipée en Watts sera de $(\text{Tension signal tachy})^2 / 20.000$.

Un système de détection de défaillance de la génératrice tachymétrique peut être configuré pour déclencher le variateur ou basculer automatiquement sur AVF. Voir 8.1.1 ALARMES VARIATEUR MOTEUR Activation du défaut retour vitesse PIN 171.

Voir également 3.4.4 Entrée de la génératrice tachymétrique analogique.

6.1.9 ETALONNAGE / Type de retour vitesse PIN 9 DEMARRAGE RAPIDE



Sélectionne la source de retour de vitesse de 1 sur 5 types.

Le retour de vitesse peut être calculé à partir de 1 sur 3 sources fondamentales ou une combinaison d'entre elles. Toutes les 3 sources peuvent être contrôlées individuellement. Voir 7.1 DIAGNOSTIQUES / CONTROLE BOUCLE DE VITESSE.

0) TENSION D'INDUIT (AVF= fonctionnement en retour induit). Signal interne isolé toujours disponible. La tension de retour de vitesse 100 % doit être calculée et saisie dans PIN 18) RATED ARM VOLTS. Nota. 130) MOTOR RPM MON n'est précis que si 18) RATED ARM VOLTS correspond à 6) DESIRED MAX RPM pour la vitesse à 100 %.

ATTENTION. N'utilisez pas ce mode de retour avec des systèmes à affaiblissement de champ.

Voir 6.9.6 CONTROLE DE CHAMP / MENU AFFAIBLISSEMENT CHAMP et le nota sur AVF / déclenchement de l'affaiblissement de champ.

Le retour AVF comprend plus d'ondulation que le retour tachymétrique. Il peut s'avérer nécessaire pour obtenir un fonctionnement souple de réduire le gain de la boucle SPEED CONTROL avec AVF. Voir 6.7.4 CONTROLE VITESSE / Gain proportionnel de vitesse PIN 71.

La précision d'AVF est d'environ 2 % de la pleine vitesse, elle peut être améliorée de 2 manières.

a) En appliquant la compensation IR au retour. La chute ohmique est un élément dans l'AVF qui est créée par le passage du courant d'induit dans la résistance de l'induit. Cet élément ne fait pas partie de la force contre-électromotrice du moteur et donc s'il est supprimé dans le signal AVF, le retour est plus précis.

Voir 6.1.11 ETALONNAGE / Compensation IR PIN 14.

b) En exécutant le contrôle de champ en mode COURANT. Ceci force le courant de champ (et donc le flux) à rester constant, ce qui à son tour rend le rapport entre la vitesse et l'AVF plus précis.

Voir également 8.1.1 ALARMES VARIATEUR MOTEUR Activation du défaut retour vitesse PIN 171.

Lors de la première mise en service du variateur, il est recommandé d'utiliser initialement le mode AVF. Ceci permet de vérifier que les sorties des transducteurs de retour de vitesse sont correctes avant de les utiliser pour la sécurité du contrôle. Sur les systèmes qui utilisent un contacteur cc, il faut utiliser T41 et T43 pour l'AVF distant.

1) GENERATRICE TACHYMETRIQUE ANALOGIQUE. Ce transducteur fournit une tension cc proportionnelle à la vitesse.

La tension de retour de vitesse 100 % doit être calculée et saisie dans 8) MAX TACHO VOLTS.

Nota. 130) MOTOR RPM MON n'est précis que si 8) MAX TACHO VOLTS correspond à 6) DESIRED MAX RPM pour la vitesse à 100 %. Voir également 3.4.4 Entrée de la génératrice tachymétrique analogique.

Nota. Un codeur bidirectionnel supplémentaire à arbre permet de verrouiller et/ou d'orienter l'arbre à vitesse nulle. Voir 6.10.9 INTERVERROUILLAGES NULS / ORIENTATION DE L'AXE.

Un système de détection de défaillance de la génératrice tachymétrique peut être configuré pour déclencher le variateur ou basculer automatiquement sur AVF. Voir 8.1.1 ALARMES VARIATEUR MOTEUR Activation du défaut retour vitesse PIN 171.

2) CODEUR. Le transducteur à arbre produit un train d'impulsions à une fréquence proportionnelle à la vitesse. Les impulsions peuvent constituer un seul train avec une sortie logique de sens différent. (Bas pour inversion, haut pour normal) ou un double train d'impulsions en quadrature de phase. L'information de quadrature est décodée par l'ER-PL/X pour déterminer le sens de rotation. L'un ou l'autre type peut être sélectionné dans le sous-menu ENCODER.

Nota. Les performances sont médiocres à basses fréquences. La limite inférieure pour obtenir des performances raisonnables est une fréquence d'entrée de 100 % (autrement dit, à pleine vitesse du codeur) de 15 kHz (450 lignes à 2000 tr/min train d'impulsions uniques ou 225 lignes à 2000 tr/min en quadrature). Avec plus de lignes les performances s'améliorent, avec moins de lignes, la stabilité dynamique se dégrade.

Les tr/min de retour de vitesse à 100 % sont déterminés par 6) DESIRED MAX RPM. Pour les fréquences pleine échelle plus faibles, voir les modes de retour type 3 ou 4 ci-dessous.

Nota. Le retour bidirectionnel du codeur permet de verrouiller et/ou d'orienter l'arbre à vitesse nulle. Voir 6.10.9 INTERVERROUILLAGES NULS / ORIENTATION DE L'AXE.

Nota. DIP3 (T16) et DIP4 (T17) sont conçus pour accepter des trains d'impulsions de codeur bidirectionnels. Les sorties du codeur doivent pouvoir fournir un état logique bas en dessous de 2 V et un état logique haut au dessus de 4 V, peuvent atteindre 50 V maxi. et jusqu'à 100 KHz. Ces deux entrées sont asymétriques et non-isolées. Pour d'autres types de sortie électrique de codeur, l'utilisateur doit fournir certains circuits de conditionnement

externes. Le format de sortie peut être impulsion uniquement en mode unidirectionnel, impulsion avec signe ou quadrature de phase. Voir 6.1.10 ETALONNAGE / MISE A L'ECHELLE DU CODEUR.

Un système de détection de défaillance du codeur peut être configuré pour déclencher le variateur ou basculer automatiquement sur AVF. Voir 8.1.1 ALARMES VARIATEUR MOTEUR Activation du défaut retour vitesse PIN 171.

3) CODEUR + TENSION INDUIT. Dans ce mode, l'AVF fournit le retour dynamique principal et le retour du codeur est utilisé pour régler la précision à un très haut niveau.

Nota. Les performances sont médiocres à basses fréquences. La limite de fréquence inférieure pour obtenir des performances raisonnables avec le codeur + le retour AV est une fréquence d'entrée à 100 % de 2 kHz (par ex., 60 lignes à 2000 tr/min train d'impulsions unique ou 30 lignes à 2000 tr/min pour un codeur en quadrature de phase). Avec plus de lignes les performances s'améliorent, avec moins de lignes, la stabilité dynamique se dégrade, en particulier à basses vitesses.

Dans ce mode, lorsqu'un codeur à ligne unique sans quadrature de phase est utilisé, le signe de retour est automatiquement fourni par l'AVF et l'entrée numérique T16 est disponible pour d'autres utilisations. (Sauf si le verrouillage de vitesse nulle est requis. Voir 6.10.9 INTERVERROUILLAGES NULS / ORIENTATION DE L'AXE. Dans ce cas, T16 est toujours requis pour le sens du codeur).

Les tr/min de retour de vitesse à 100 % en régime stable final sont déterminés par 6)DESIRED MAX RPM. La mise à l'échelle dynamique est calculée en fonction de 18)RATED ARM VOLTS. Ces 2 valeurs pleine échelle doivent être concordantes pour obtenir des performances optimales.

Le retour AVF contient en général des ondulations, il est donc conseillé de réduire les gains de la boucle de COMMANDE DE VITESSE, lorsque le retour AVF est sélectionné. Voir 6.7.4 CONTROLE VITESSE / Gain proportionnel de vitesse PIN 71.

Un système de détection de défaillance du codeur peut être configuré pour déclencher le variateur ou basculer automatiquement sur AVF. Voir 8.1.1 ALARMES VARIATEUR MOTEUR Activation du défaut retour vitesse PIN 171.

4) CODEUR + TACHY. Dans ce mode, la génératrice tachymétrique fournit le retour dynamique principal et le codeur règle la précision à un très haut niveau.

Nota. Les performances sont médiocres à basses fréquences. La limite de performances raisonnables avec le codeur + le retour tachy est fournie avec une fréquence d'entrée pleine vitesse de 2 kHz (60 lignes à 2000 tr/min train d'impulsions unique ou 30 lignes) 2000 tr/min pour un codeur en quadrature de phase). Avec plus de lignes les performances s'améliorent, avec moins de lignes, la stabilité dynamique se dégrade, en particulier à basses vitesses.

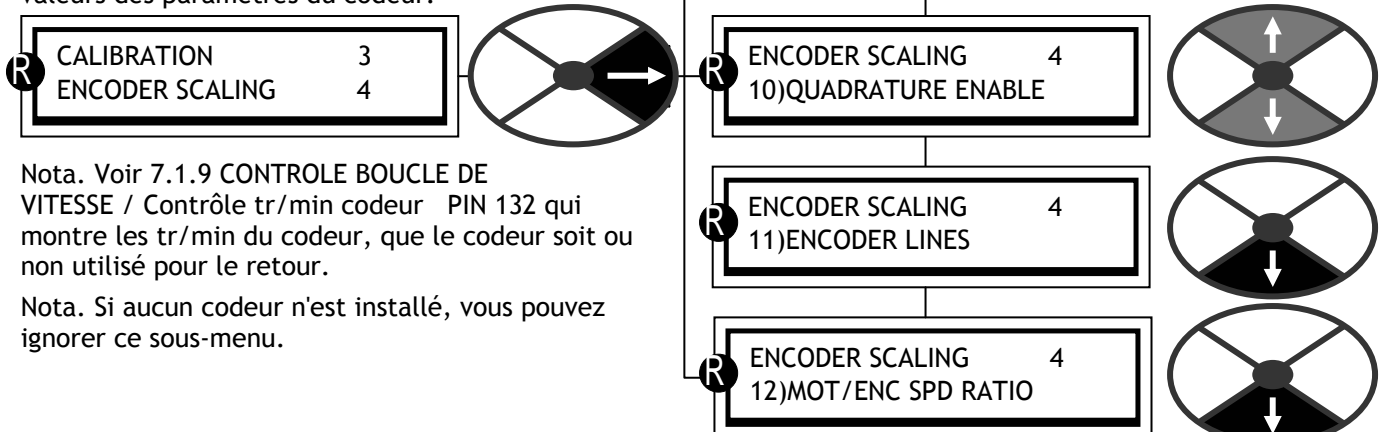
Dans ce mode, lorsqu'un codeur à ligne unique sans quadrature de phase est utilisé, le signe de retour est automatiquement fourni par la tachy et l'entrée numérique T16 est disponible pour d'autres utilisations. (Sauf si le verrouillage de vitesse nulle est requis. Voir 6.10.9 INTERVERROUILLAGES NULS / ORIENTATION DE L'AXE. Dans ce cas, T16 est toujours requis pour le sens du codeur).

Un système de détection de défaillance du codeur et/ou de la génératrice tachymétrique peut être configuré pour déclencher le variateur ou basculer automatiquement sur AVF. Voir 8.1.1 ALARMES VARIATEUR MOTEUR Activation du défaut retour vitesse PIN 171.

Les tr/min de retour de vitesse à 100 % en régime stable final sont déterminés par 6)DESIRED MAX RPM. La mise à l'échelle dynamique est calculée en fonction de 8)MAX TACHO VOLTS. Ces 2 valeurs pleine échelle doivent être concordantes.

6.1.10 ETALONNAGE / MISE A L'ECHELLE DU CODEUR

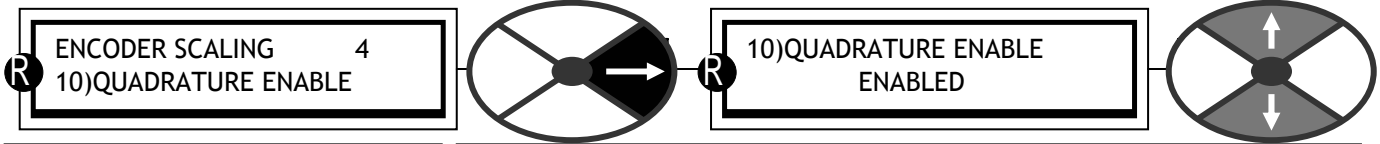
L'écran de MISE A L'ECHELLE DU CODEUR est le point d'entrée d'un autre sous-menu, qui définir les valeurs des paramètres du codeur.



Nota. Voir 7.1.9 CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle tr/min codeur PIN 132 qui montre les tr/min du codeur, que le codeur soit ou non utilisé pour le retour.

Nota. Si aucun codeur n'est installé, vous pouvez ignorer ce sous-menu.

6.1.10.1 MISE A L'ECHELLE CODEUR / Activation quadrature PIN 10



Programme les entrées de codeur T16 et T17.	PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
	QUADRATURE ENABLE	ENABLED / DISABLED	ENABLED	10

Les entrées de codeur sur T16 et T17 peuvent être programmées pour accepter 2 types de trains d'impulsion.

0) Impulsion avec signe. QUADRATURE (DISABLED). Un seul train d'impulsions sur T15 avec un signal logique de sens de rotation sur T16 (bas pour inversion, haut pour normal). Le niveau de logique peut être inversé en utilisant le paramètre 13)ENCODER SIGN. Nota. Lorsque ce type de codeur est utilisé avec l'AVF ou une génératrice tachymétrique, le signe du retour est automatiquement fourni par le retour analogique et l'entrée numérique T16 est disponible pour d'autres utilisations. (Sauf si le verrouillage de vitesse nulle est requis. Voir 6.10.9 INTERVERROUILLAGES NULS / ORIENTATION DE L'AXE. Dans ce cas, T16 est toujours requis pour le sens du codeur). Voir 6.1.9 ETALONNAGE / Type de retour vitesse PIN 9 DEMARRAGE RAPIDE.

1) 2 trains d'impulsions en quadrature de phase. QUADRATURE (ENABLED). Le codeur fournit 2 trains d'impulsions décalés en phase de 90°. Ils sont appelés train A (sur T17) et train B (sur T16). Le train A dirige le train B pour la rotation normale (demande positive) et le train B dirige le train A pour la rotation inverse. Le variateur décode automatiquement les informations de quadrature pour produire un signe de sens de rotation. Ceci peut être inversé en utilisant le paramètre 13)ENCODER SIGN.

Nota. Lorsque des codeurs avec des sorties en quadrature sont utilisés, il est très important que la différence de phase entre les 2 trains d'impulsions reste aussi proche que possible de 90°. Si le codeur n'est pas correctement monté et centré sur l'arbre, l'optique interne peut être désalignée au cours de la rotation de l'arbre. Ceci entraîne cycliquement une forte dégradation du rapport de phase. Si le codeur semble osciller au cours de la rotation de l'arbre, il faut corriger le problème avant de poursuivre la mise en service. Le meilleur moyen de vérifier la sortie est d'utiliser un oscilloscope de haute qualité, ainsi que le bon maintien de phase et l'absence d'interférence des deux trains d'impulsions. Effectuez cette vérification lorsque le variateur tourne à +/- 100 % de la vitesse en utilisant l'AVF comme source de retour.

Le retour à basse fréquence risque de donner des résultats médiocres, lorsque la vitesse est faible. Donc, pour des codeurs ou autres types de capteurs dont la fréquence est inférieure à 15 kHz à pleine vitesse, il est recommandé d'utiliser le type de retour combiné mode 3 ou 4. Voir 6.1.9 ETALONNAGE / Type de retour vitesse PIN 9 DEMARRAGE RAPIDE.

Les entrées de codeur doivent pouvoir traiter et reconnaître des impulsions très courtes. Autrement dit, il n'est pas possible d'assurer un filtrage important du bruit sur ces entrées. Il est donc très important que les signaux appliqués aux bornes 16 et 17 soient propres et sans bruit.

L'une des principales causes de bruit parasite sur les signaux de codeur sont les boucles de masse. Si l'électronique du codeur est mise à la terre du côté moteur, vous risquez de rencontrer des problèmes.

Assurez-vous que le 0 V de l'électronique du codeur est recâblé séparément à 0V sur la borne 13, sans mise à la terre du côté moteur.

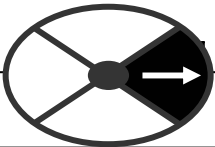
Le boîtier du codeur est probablement mis à la terre en raison de sa connexion mécanique au moteur ou à la machine. Ceci est en général acceptable aussi longtemps que le 0 V de l'électronique interne dispose d'une connexion séparée. Certains fabricants de codeurs prévoient un condensateur de dérivation dans le codeur entre le 0 V de l'électronique et le boîtier. Malheureusement, le condensateur crée une boucle de masse haute fréquence très efficace et doit être supprimé pour éviter le bruit de boucle de masse sur les signaux du codeur. (Consultez le fournisseur du codeur).

Il peut également s'avérer nécessaire de mettre en place une liaison d'isolation dans la boucle du codeur.

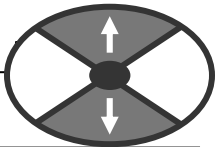
Assurez-vous que les câbles du codeur ne se trouvent pas à proximité de câbles de courant de puissance ou générant du bruit. Utilisez des câbles blindés isolés avec un blindage séparé pour chaque signal de codeur connecté à la borne T13 du codeur. Le 0 V et + 24 V du codeur doivent également être blindés dans le câble.

6.1.10.2 MISE A L'ECHELLE DU CODEUR / Lignes du codeur PIN 11

R ENCODER SCALING 4
11) ENCODER LINES



R 11) ENCODER LINES
1000



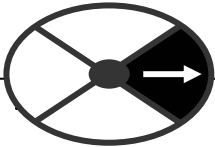
Permet de saisir la résolution du codeur en impulsions par tr.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
ENCODER LINES	1 à 6000	1000	11

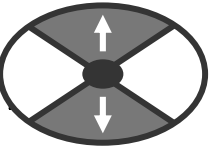
Le nombre de lignes de la plaque de données du codeur doit être saisi. Vous pouvez également saisir le nombre de cycles d'état haut/bas pour un train d'impulsions par tour. Par ex., pour une roue dentée de 60 dents et un capteur magnétique, saisissez le chiffre 60. Notez qu'il y a une limite de fréquence supérieure de 100 kHz.

6.1.10.3 MISE A L'ECHELLE CODEUR / Moteur / rapport de vitesse codeur PIN 12

R ENCODER SCALING 4
12) MOT/ENC SPD RATIO



R 12) MOT/ENC SPD RATIO
1,000



Définit les tr moteur comme rapport des tr codeur.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
MOT/ENC SPD RATIO	0,0000 à 3,0000	1,0000	12

Nota. Le codeur n'est quelquefois pas fixé sur l'arbre du moteur, et peut tourner à une vitesse, qui est un rapport sans unité des tr/min du moteur. Les codeurs de certains systèmes sont démultipliés pour obtenir une fréquence de retour plus élevée.

$$\text{MOT/ENC SPD RATIO} = \text{Tr/min moteur} / \text{Tr/min codeur} \quad (\text{vrai pour toutes les vitesses})$$

Lorsque des codeurs sont utilisés, il est recommandé de faire fonctionner initialement le système en mode AVF pour vérifier l'intégrité des signaux de retour du codeur à l'aide d'un oscilloscope. Ensuite, après avoir défini les paramètres QUADRATURE ENABLE et ENCODER LINES, lancez le système en mode retour AVF, et vérifiez 132) ENCODER RPM dans le menu DIAGNOSTICS. Ceci permet de vérifier que le codeur fonctionne comme prévu avant de l'utiliser comme source de retour.

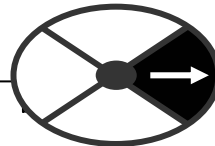
Nota. Un codeur peut être paramétré et utilisé à d'autres fins que le retour. Paramètre caché PIN 709) MOTOR RPM %, le % de retour du codeur est-il mis à l'échelle à 100 % = 6) DESIRED MAX RPM.

Il est également mis à l'échelle par 12) MOT/ENC SPD RATIO, qui agit comme pur facteur de multiplication.

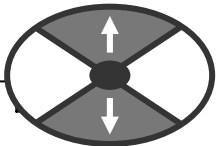
132) ENCODER RPM et PIN 709) MOTOR RPM %, sont purement des signaux de codeur, qui fonctionnent indépendamment du type de retour sélectionné. Ils sont tout deux nuls en l'absence d'impulsions sur les entrées du codeur.

6.1.10.4 MISE A L'ECHELLE DU CODEUR / Signal du codeur PIN 13

R ENCODER SCALING 4
13) ENCODER SIGN



R 13) ENCODER SIGN
NON-INVERT



Modifie le signe de rotation du codeur.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
ENCODER SIGN	NON-INVERT ou INVERT	NON-INVERT	13

Utilisez ce paramètre pour inverser le signe de retour du codeur, si nécessaire. Nota, en modes de retour combinés type 3 et 4, avec des codeurs à une seule ligne, le signe de retour est automatiquement fourni par AVF ou la génératrice tachymétrique si SPINDLE ORIENTATE n'est pas utilisé. (L'entrée numérique T16 est disponible pour d'autres utilisations).

6.1.11 ETALONNAGE / Compensation IR PIN 14

CALIBRATION 3
14)IR COMPENSATION

14)IR COMPENSATION
0,00 %

Définit le % de compensation du signal AVF lié à la chute ohmique

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
IR COMPENSATION	0,00 à 100,00 %	0,00 %	14

Ce paramètre est utilisé lorsque type de retour de vitesse de tension d'induit est sélectionné ou en mode affaiblissement de champ.

Nota. La vitesse est proportionnelle à la force contre-électromotrice du moteur. Force contre-électromotrice = AVF - chute ohmique.

Donc, lorsque le courant d'induit est élevé, la chute ohmique l'est également. Lorsque le courant d'induit est nul, la chute ohmique est également nulle.

Pour définir ce paramètre avec le retour AVF, essayez si possible d'appliquer un changement de charge important au système. Augmentez lentement la valeur du paramètre jusqu'à ce que le changement de charge ait un effet minimal sur le maintien de la vitesse. Vous pouvez également calculer le paramètre en utilisant la formule ci-dessous et utiliser initialement cette valeur.

COMPENSATION IR (%) = A NOMINAUX MOTEUR X Résistance de l'induit X 100 / TENSION NOMINALE INDUIT. Nota. Une compensation excessive risque d'entraîner une instabilité.

Voir également 6.9.6 CONTROLE DE CHAMP / MENU AFFAIBLISSEMENT CHAMP pour les systèmes à affaiblissement de champ.

6.1.12 ETALONNAGE / Réglage retour courant de champ PIN 15

CALIBRATION 3
15)FIELD CUR FB TRIM

15)FIELD CUR FB TRIM
1,0000

Définit un facteur de réglage positif pour la rétroaction de courant de champ

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
FIELD CUR FB TRIM	1,0000 à 1,1000	1,0000	15

Ce facteur de réglage peut être appliqué lorsque le variateur fonctionne. Le facteur est toujours supérieur à l'unité, ne peut donc que renforcer le retour. Le système en boucle fermée reçoit alors un retour trop important, ce qui réduit le courant de champ contrôlé.

(Ce réglage est utile si le paramètre d'étalonnage précis 4)RATED FIELD AMPS n'est pas très exactement connu et doit être découvert au cours du fonctionnement en commençant par une valeur supérieure à la valeur prévue.

Une fois que le niveau correct de retour a été déterminé en utilisant ce réglage (le menu DIAGNOSTICS peut être utilisé pour contrôler les niveaux réels de retour), il peut être saisi dans le paramètre d'étalonnage 4)RATED FIELD AMPS. Ce réglage peut être ramené à 1,000).

6.1.13 ETALONNAGE / Réglage tension induit PIN 16

CALIBRATION 3
16)ARM VOLTS TRIM

16)ARM VOLTS TRIM
1,0000

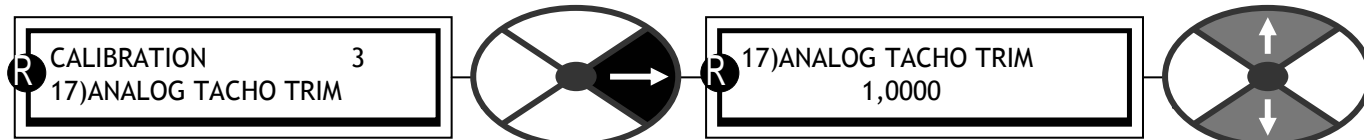
Définit un facteur de réglage positif pour la rétroaction de tension d'induit

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
ARM VOLTS TRIM	1,0000 à 1,1000	1,0000	16

Ce facteur de réglage peut être appliqué lorsque le variateur fonctionne. Le facteur est toujours supérieur à l'unité, ne peut donc que renforcer le retour. Le système en boucle fermée reçoit alors un retour trop important, ce qui réduit le retour de tension d'induit. et donc la vitesse.

(Ce réglage est utile si le paramètre d'étalonnage précis 18)RATED ARM VOLTS n'est pas très exactement connu et doit être découvert au cours du fonctionnement en commençant par une valeur supérieure à la valeur prévue. Une fois que le niveau correct de reour a été déterminé en utilisant ce réglage (le menu DIAGNOSTICS peut être utilisé pour contrôler les niveaux réels de retour), il peut être saisi dans le paramètre d'étalonnage 18)RATED ARM VOLTS. Ce réglage peut être ramené à 1,000).

6.1.14 ETALONNAGE / Réglage tachy analogique PIN 17

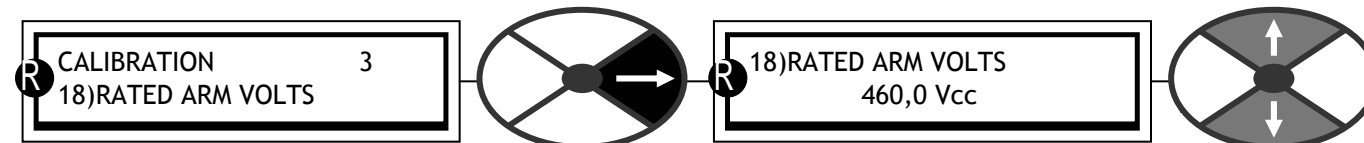


Définit un facteur de réglage positif pour la rétroaction de tachy analogique

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
ANALOG TACHO TRIM	1,0000 à 1,1000	1,0000	17

Ce facteur de réglage peut être appliqué lorsque le variateur fonctionne. Le facteur est toujours supérieur à l'unité, ne peut donc que renforcer le retour. Le système en boucle fermée reçoit alors un retour trop important, ce qui réduit le retour de tension tachy, et donc la vitesse. (Ce réglage est utile si le paramètre d'étalonnage précis 8)RATED TACHO VOLTS n'est pas très exactement connu et doit être découvert au cours du fonctionnement en commençant par une valeur supérieure à la valeur prévue. Une fois que le niveau correct de retour a été déterminé en utilisant ce réglage, (contrôlez les niveaux réels de retour dans le menu DIAGNOSTICS), il peut être saisi dans le paramètre d'étalonnage 8)MAX TACHO VOLTS, et ce réglage peut être ramené à 1,000).

6.1.15 ETALONNAGE / Tension nominale d'induit PIN 18 DEMARRAGE RAPIDE



Définit la tension d'induit maxi. souhaitée à 100 % de la vitesse

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
RATED ARM VOLTS	0,0 à 1000,0 V	460,0 Vcc	18

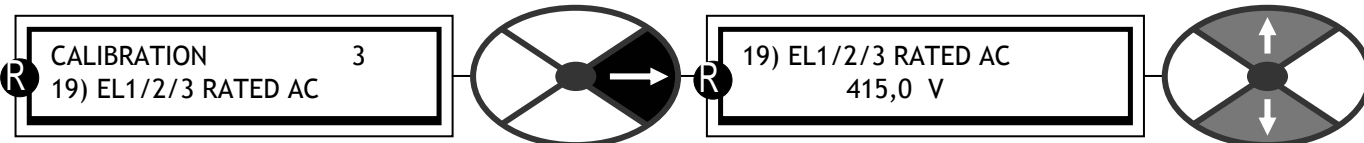
Nota. La tension ne doit pas dépasser la tension d'induit nominale maximale définie sur la plaque de données du moteur.

La tension d'induit est approximativement proportionnelle à la vitesse du moteur.

Exemple. Un moteur d'une puissance de 400 V à 2000 tr/min doit fonctionner à la vitesse maxi de 1000 tr/min. Donc, 200 V sera la tension nominale d'induit à 1000 tr/min. Ceci représente 100 % de la vitesse. Nota. A basses vitesses, tenez compte de la dissipation thermique du moteur au couple maximal. Utilisez la ventilation forcée du moteur, si nécessaire.

Si les tr/min maximaux souhaités sont supérieurs aux tr/min nominaux de base, alors il faudra mettre en oeuvre l'affaiblissement du champ dans le menu CHANGE PARAMETERS / FIELD CONTROL. Il faut également vérifier que votre moteur et charge sont dimensionnés pour une rotation supérieure à la vitesse de base. Si vous ne vérifiez pas ces paramètres, vous risquez une défaillance mécanique avec des conséquences désastreuses. Dans ce mode, la tension nominale d'induit est généralement mise à la valeur de la plaque de données, pour exploiter pleinement la puissance du moteur. La vitesse peut être augmentée par affaiblissement de champ et la tension d'induit reste donc limitée à la valeur nominale maxi. Ceci est appelé tension de débordement dans le menu d'affaiblissement de champ.

6.1.16 ETALONNAGE / Tension nominale ca EL1/2/3 PIN 19 DEMARRAGE RAPIDE



Saisissez la tension d'alimentation ca triphasée connectée à EL1/2/3.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
EL1/2/3 RATED AC	0 à 1000,0 V	415,0 V	19

Notez que la tension ca réelle peut être contrôlée. Voir 7.7 DIAGNOSTIQUES / CONT EFF EL1/2/3 PIN 169.

L'alarme de PERTE DE PHASE D'ALIMENTATION utilise ce paramètre pour déterminer le seuil d'alarme. Le seuil de détection de perte est mis à environ 75 % de la tension saisie ici. En saisissant une tension supérieure ou inférieure à la tension nominale, vous pouvez intégrer des systèmes qui nécessitent une détection à des seuils supérieurs ou inférieurs.

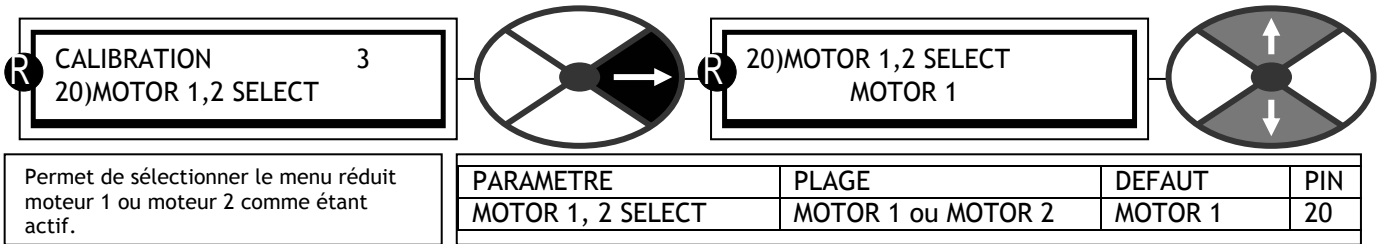
Par ex.,

Avec 19)EL1/2/3 RATED AC mis à 415 V, l'alarme sera déclenchée à 311 V sur EL1/2/3. (75 % de 415 = 311)

Avec 19)EL1/2/3 RATED AC mis à 500 V, l'alarme sera déclenchée à 375 V sur EL1/2/3. (75 % de 500 = 375)

Voir 8.1.11.11 MESSAGE DE DECLENCHEMENT / Perte de la phase d'alimentation, voir également 3.6 Arrêt de perte d'alimentation.

6.1.17 ETALONNAGE / Sélection du moteur 1 ou 2 PIN 20



Permet de sélectionner le menu réduit moteur 1 ou moteur 2 comme étant actif.

Tous les paramètres modifiables du menu réduit CHANGE PARAMETERS peuvent prendre 2 valeurs. (MOTOR 1 et MOTOR 2). Cette fenêtre permet de sélectionner l'ensemble actif. L'ensemble actif est le seul disponible dans l'affichage du menu CHANGE PARAMETERS. L'ensemble passif peut être affiché et modifié dans le menu de configuration. Voir 13.13.1 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / ENSEMBLE MOTEUR PASSIF.

Ce PIN peut être configuré pour être défini par une entrée numérique pour permettre la sélection par un ensemble externe. Il peut également être utilisé comme diagnostic pour afficher l'ensemble actif, et peut être connecté à une sortie numérique, le cas échéant.

Règles de fonctionnement.

- 1) Les paramètres d'étalonnage Moteur 1 et 2 ne sont PAS écrasés si les paramètres usine par défaut sont rétablis.
- 2) Le paramètre MOTOR 1, 2 SELECT n'est PAS écrasé si les paramètres usine par défaut sont rétablis.

Autrement dit, la mise sous tension par défaut de l'ER-PL/X (REINITIALISATION A 4 TOUCHES) n'affecte pas les paramètres d'étalonnage prédominants. PIN 2 à 20, 100)FIELD VOLTS OP % et 680)Iarm BURDEN OHMS dans l'ensemble actif et passif. Les valeurs par défaut usine de tous les autres paramètres sont rétablis.

Voir 5.1.3 Restauration des paramètres par défaut du variateur.

Voir 4.5.4 Valeurs par défaut du MOTEUR PASSIF / Utilisation du menu moteur passif pour de petits moteurs d'essai.

Voir 13.13.2 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677.

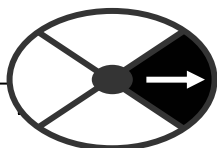
Il y a une catégorie de paramètres qui ne peuvent être modifiés par les touches pendant le fonctionnement du moteur. Ils sont signalés dans les tables de numéros PIN à la fin du manuel par la lettre S (STOP DRIVE TO ADJUST) dans la colonne "Propriété". Voir 15 Tables de numéros PIN.

Si 20)MOTOR 1,2 SELECT est modifié pendant le fonctionnement, alors tout paramètre de catégorie "S" dans PROGRAMMATION DU VARIATEUR / ENSEMBLE MOTEUR PASSIF qui est différent de son homologue dans l'ensemble ACTIF ne passe à l'état actif qu'à la séquence d'ARRET suivante.

Cette fonctionnalité assure un niveau de sécurité supplémentaire, mais permet néanmoins la modification dynamique de la plupart des paramètres dynamiques en cours de fonctionnement par une entrée logique.

6.2 MODIFICATION DES PARAMETRES / RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT

Numéros PIN page 21 à 35.



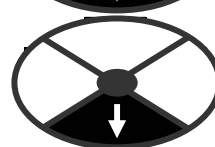
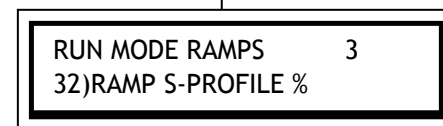
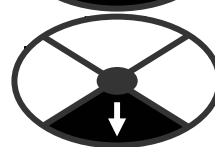
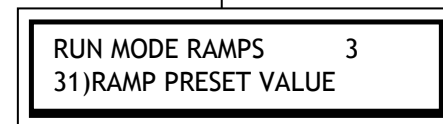
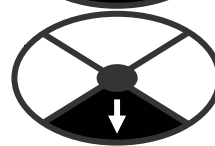
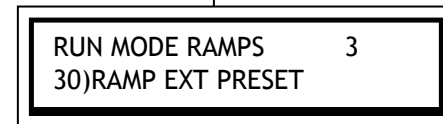
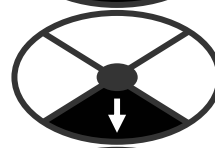
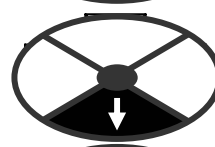
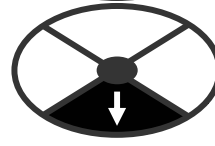
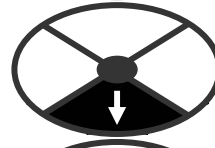
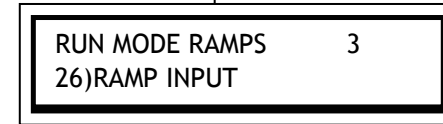
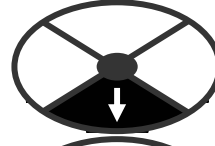
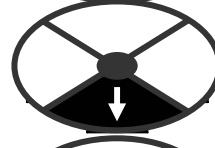
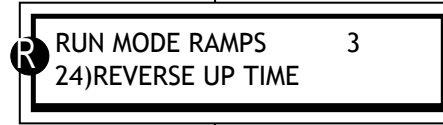
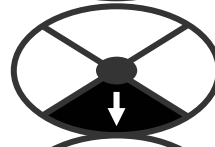
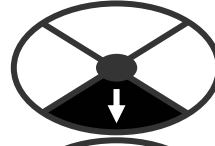
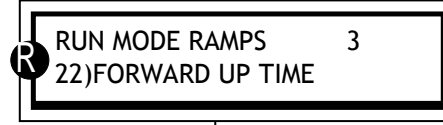
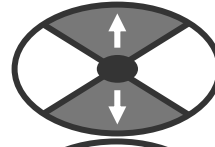
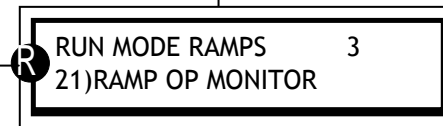
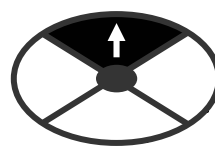
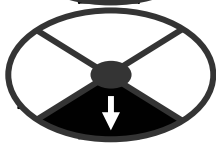
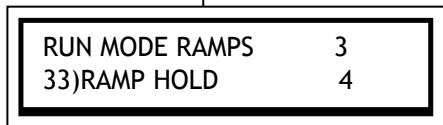
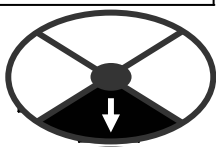
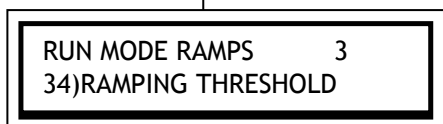
Une durée de rampe descendante différente peut être définie pour les modes d'arrêt. Voir 6.5.2 RAMPE MODE ARRÊT / Temps de rampe d'arrêt PIN 56.

Une durée de rampe ascendante/descendante différente peut être définie pour la commande PAR A-COUPS. Voir 6.3.6 PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Rampe par à-coups/jeu PIN 43.

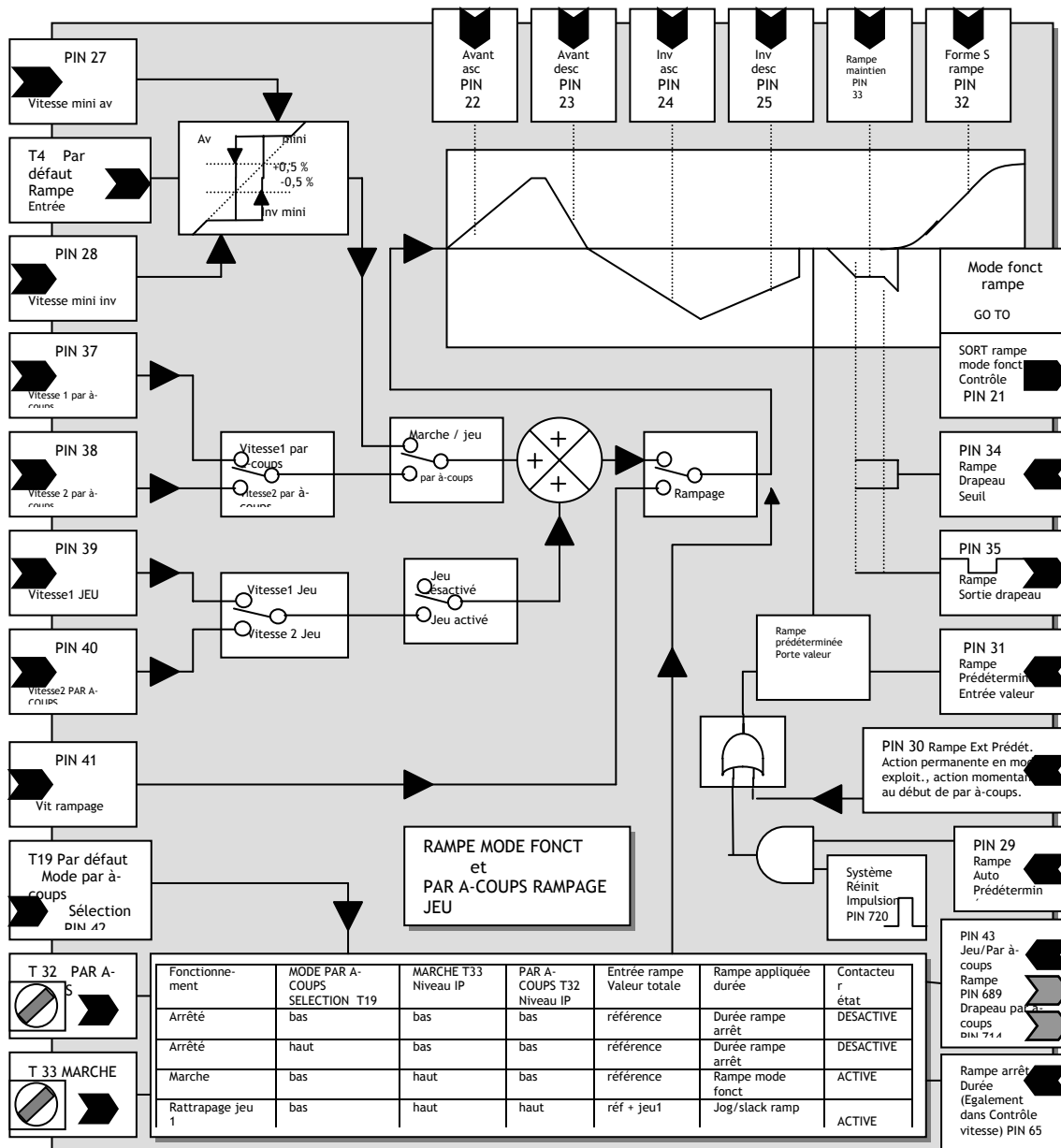
Récapitulation des fonctions disponibles. Ce bloc permet de définir le taux d'accélération et de décélération du moteur, quelque soit la référence entrante. Il y a 4 durées de rampe ascendante/descendante, normale/inverse indépendantes, et une sortie qui indique qu'une fonction en rampe est en cours. La sortie peut être maintenue ou mise à une valeur prédéterminée avec les commandes de prédétermination de différentes sources pour un grand nombre d'applications. La forme de la rampe peut être profilée en un S classique pour permettre un contrôle régulier. Voir 6.2.13 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Rampe profil S % PIN 32.

Voir 6.3 MODIFICATION DES PARAMETRES / PAR A-COUPS RAMPAGE JEU et 6.5 MODIFICATION DES PARAMETRES / RAMPE MODE ARRÊT. Ces paramètres ont leurs propres durées d'intervalle de rampe qui prévalent sur les rampes en mode de fonctionnement. Une vitesse minimale peut être imposée à la référence entrante dans les deux sens. La fonction de rampe prédéterminée est momentanée en mode par à-coups.

Notez que RAMPE EN MODE FONCTIONNEMENT peut être programmée pour être active lorsque l'unité est en mode arrêt. Voir 6.2.1 RAMPES MODE FONCTIONNEMENT / Schéma fonctionnel y compris PAR A-COUPS. Cette fonction est utile dans les systèmes en cascade.



6.2.1 RAMPES MODE FONCTIONNEMENT / Schéma fonctionnel y compris PAR A-COUPS



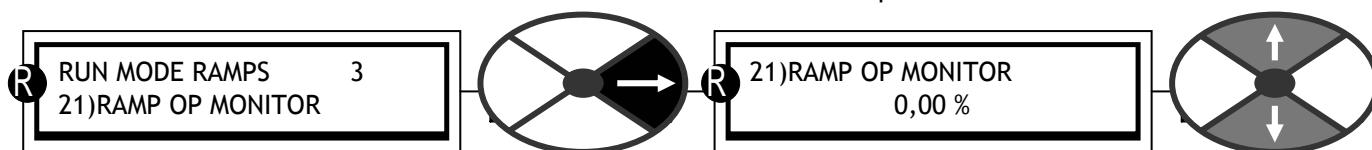
Mode	RAMPE AUTO PREDET	RAMPE EXT PREDET	Action RAMPE MODE FONCT	Action RAMPE MODE PAR A-COUPS
1	DESACTIVE	DESACTIVE	Maintien à zéro à l'arrêt Commence à zéro.	Maintien à zéro à l'arrêt Commence à zéro.
2	DESACTIVE	ACTIVE	Maintien permanent à VALEUR PREDET.	Maintien à VALEUR PREDET. à l'arrêt. Commence à VALEUR PREDET.
3	ACTIVE	DESACTIVE	Rampe continue de suivre réf. d'entrée à l'arrêt. Commence à VALEUR PREDET.	Rampe continue de suivre réf. d'entrée à l'arrêt. Commence à VALEUR PREDET.
4	ACTIVE	ACTIVE	Maintien permanent à VALEUR PREDET.	Maintien à VALEUR PREDET. à l'arrêt. Commence à VALEUR PREDET.

Le mode 1 permet de réinitialiser la sortie de rampe à 0,00 % pour tous les modes d'arrêt.

Les modes 2/3/4 ont une sortie de rampe active pour tous les modes d'arrêt, ce qui est utile dans les systèmes en cascade. La mise en route prédétermine momentanément les rampes. (Valeur par défaut 0,00 %).

Nota. 30) RAMP EXT PRESET a une action permanente sur RUN MODE RAMP et, si déjà à l'état haut, a une action momentanée au début d'une requête PAR A-COUPS. L'entrée 29) RAMP AUTO PRESET est mise en fonction ET avec l'impulsion 720) SYSTEM RESET, qui est simultanée avec l'activation de la boucle de courant.

6.2.2 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT/ Contrôle de la sortie de rampe PIN 21

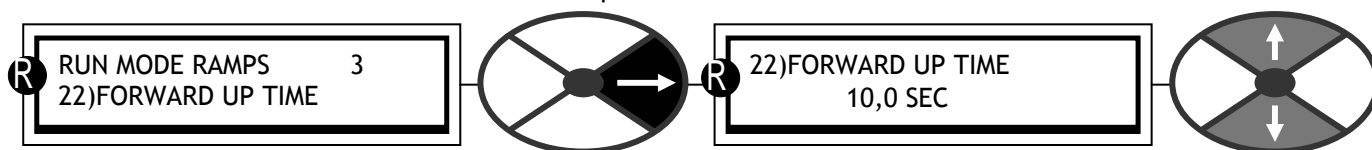


Permet de contrôler le niveau de sortie du bloc de rampe.	PARAMETRE	PLAGE	PIN
	RAMP OP MONITOR	+/-100,00 %	21

Cette fenêtre de contrôle permet de faire un saut de ramification à 6.2.16 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Drapeau de rampe PIN 35.

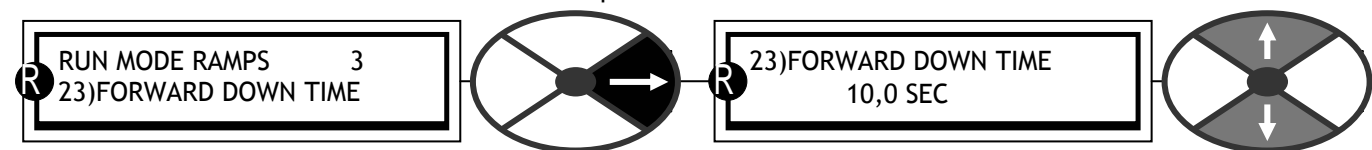
Notez que RAMPE EN MODE FONCTIONNEMENT peut être actif, lorsque l'unité est en mode arrêt. Voir 6.2.1 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Schéma fonctionnel y compris PAR A-COUPS.

6.2.3 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Temps d'accélération PIN 22



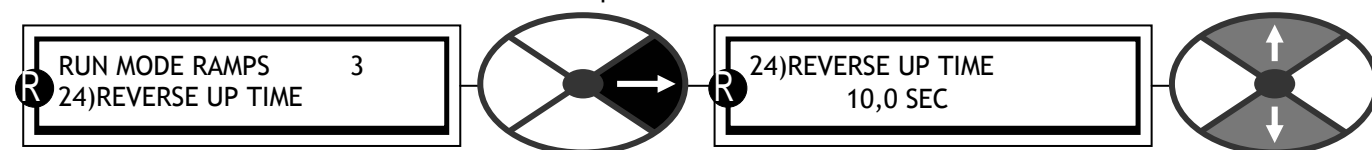
Définit la durée de rampe pour 0 à 100 % de la référence +ve avant.	PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
	FORWARD UP TIME	0,1 à 600,0 secondes	10,0 sec	22

6.2.4 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Temps de décélération PIN 23



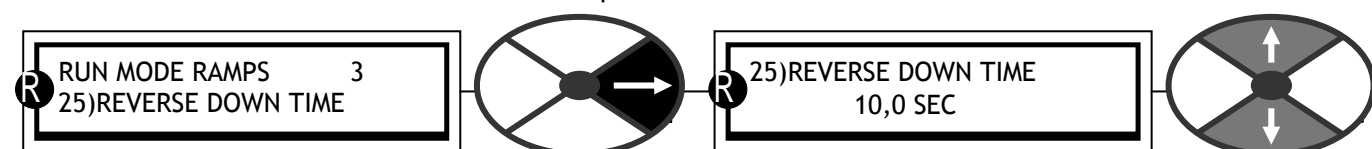
Définit la durée de rampe pour 100 à 0 % de la référence +ve avant.	PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
	FORWARD DOWN TIME	0,1 à 600,0 secondes	10,0 sec	23

6.2.5 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Temps d'accélération en sens inverse PIN 24



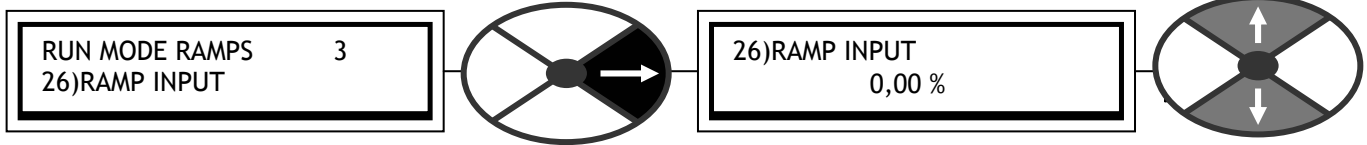
Définit la durée de rampe pour 0 à 100 % de la référence +ve inversion.	PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
	REVERSE UP TIME	0,1 à 600,0 secondes	10,0 sec	24

6.2.6 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Temps de décélération en sens inverse PIN 25



Définit la durée de rampe pour 100 à 0 % de la référence -ve inversion.	PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
	REVERSE DOWN TIME	0,1 à 600,0 secondes	10,0 sec	25

6.2.7 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Entrée rampe PIN 26

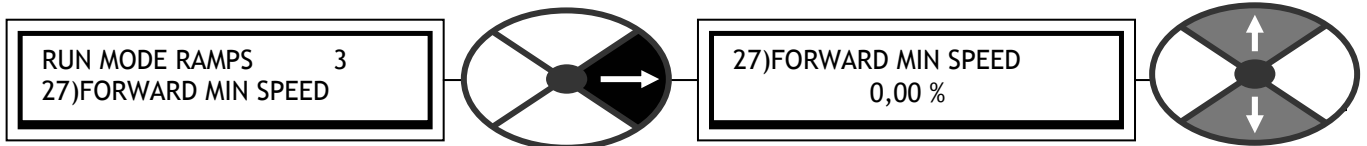


Définit la valeur d'entrée de la rampe en mode fonctionnement.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
RAMP INPUT	+/- 105,00 %	0,00 %	26

Le paramétrage usine par défaut connecte T4 à PIN 26. Ceci permet à une référence analogique externe d'entrer la valeur d'entrée de rampe, et alors ce paramètre permet de contrôler la valeur d'entrée de rampe.

6.2.8 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Vitesse minimale avant PIN 27



Gère la sortie de rampe avant +ve au niveau minimum

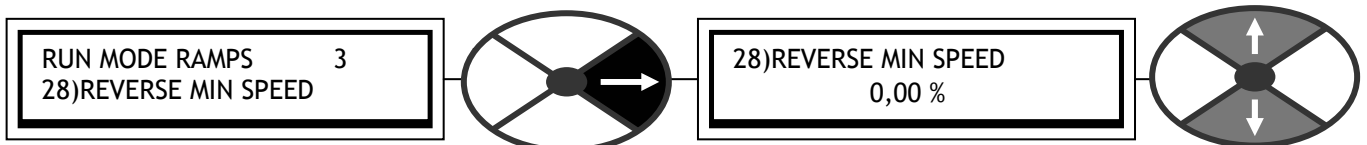
PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
FWD MIN SPEED	0,00 à +105,00 %	0,00 %	27

Notez que lorsque la valeur affectée à ce paramètre est comprise entre 0 et + 0,5 %, alors la sortie de rampe suit l'entrée à la vitesse de rampe souhaitée jusqu'à zéro, autrement dit, il n'y a aucune vitesse minimale et aucune hystérésis autour de zéro.

Notez également qu'un autre mode de fonctionnement est disponible lorsque 27)FORWARD MIN SPEED est supérieur à 0,5 % et que 28)REVERSE MIN SPEED se situe entre 0 et 0,5 %. (Voir ci-dessous). Dans ce cas, 27)FORWARD MIN SPEED est actif et la sortie de rampe ne peut devenir négative. Cette fonction permet d'empêcher une rotation négative accidentelle.

27)FORWARD MIN SPEED et 28)REVERSE MIN SPEED étant en dehors d'une bande de +/- 0,5 %, alors les deux vitesses minimales sont actives avec une hystérésis de 0,5 % autour de zéro.

6.2.9 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Vitesse minimale inverse PIN 28



Gère la sortie de rampe inverse -ve au niveau minimum.

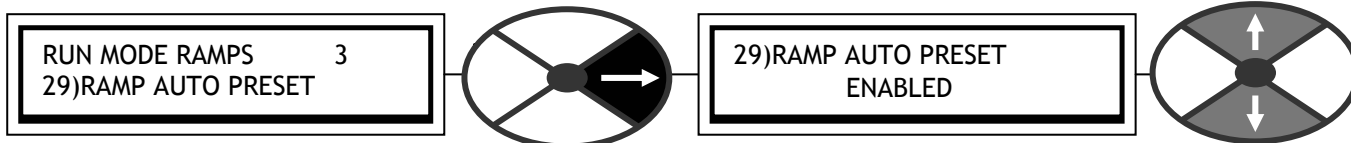
PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
REV MIN SPEED	0 à -105,00 %	0,00 %	28

Notez que lorsqu'une valeur comprise entre 0 et 0,5 % est affectée au paramètre FORWARD MIN SPEED (voir ci-dessus), alors la sortie de rampe suit l'entrée à la vitesse de rampe souhaitée jusqu'à zéro, autrement dit, il n'y a aucune vitesse minimale et aucune hystérésis autour de zéro.

Notez également qu'un autre mode de fonctionnement est disponible lorsque 28)REVERSE MIN SPEED se situe entre 0 et 0,5 % et que 27)FORWARD MIN SPEED est supérieur à 0,5%. Dans ce cas, 27)FORWARD MIN SPEED est actif et la sortie de rampe ne peut devenir négative. Cette fonction permet d'empêcher une rotation négative accidentelle.

27)FORWARD MIN SPEED et 28)REVERSE MIN SPEED étant en dehors d'une bande de +/- 0,5 %, alors les deux vitesses minimales sont actives avec une hystérésis de 0,5 % autour de zéro.

6.2.10 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Rampe automatiquement prédéterminée PIN 29



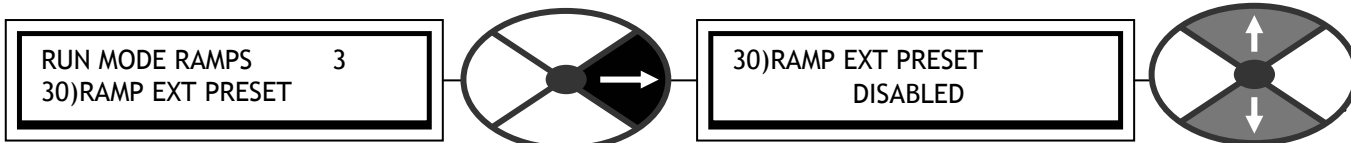
Lorsqu'activé, la réinitialisation système prédétermine également la rampe.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
RAMP AUTO PRESET	ENABLED OU DISABLED	ENABLED	29

La RÉINITIALISATION SYSTEME produit une impulsion logique (5 ms) chaque fois que le CONTACTEUR PRINCIPAL est excité.

Voir 6.2.1 RAMPES MODE FONCTIONNEMENT / Schéma fonctionnel y compris PAR A-COUPS.

6.2.11 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Rampe prédétermination externe PIN 30



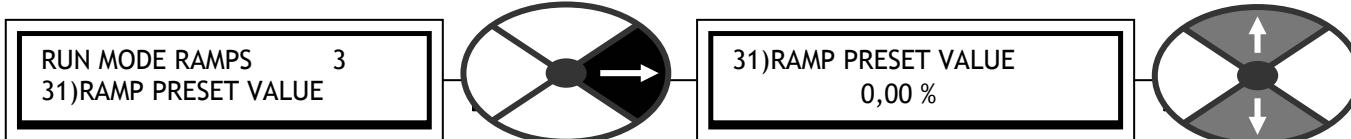
Lorsqu'activé, la rampe est maintenue en mode prédéterminé.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
RAMP EXT PRESET	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	30

Un état logique haut active la prédétermination. Il est également mis en fonction OU avec 29)RAMP AUTO PRESET si activé.

Voir 6.2.1 RAMPES MODE FONCTIONNEMENT / Schéma fonctionnel y compris PAR A-COUPS.

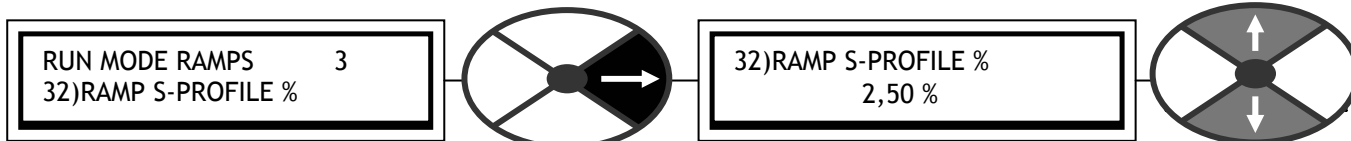
6.2.12 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Rampe valeur prédéterminée PIN 31



Lorsque la rampe est prédéterminée, c'est cette valeur qui est adoptée.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
RAMP PRESET VALUE	+/- 300,00 %	0,00 %	31

6.2.13 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Rampe profil S % PIN 32

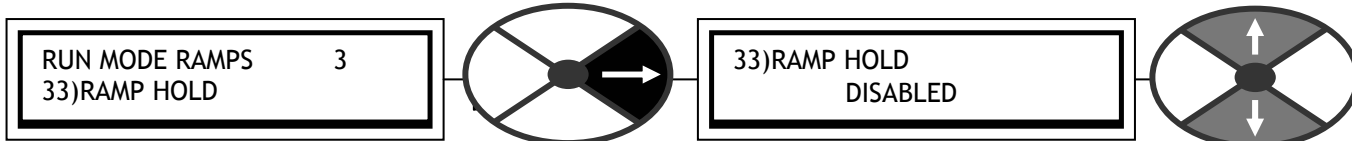


Cette valeur définit le % de la forme de la rampe S à chaque extrémité

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
RAMP S-PROFILE %	0,00 à 100,00 %	2,50 %	32

Nota. Une valeur de 0,00 % produira une rampe linéaire. La durée de la rampe augmente, lorsque le % de la forme S augmente. C'est parce que la vitesse de variation dans la portion linéaire restante est maintenue.

6.2.14 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Rampe maintien activé PIN 33

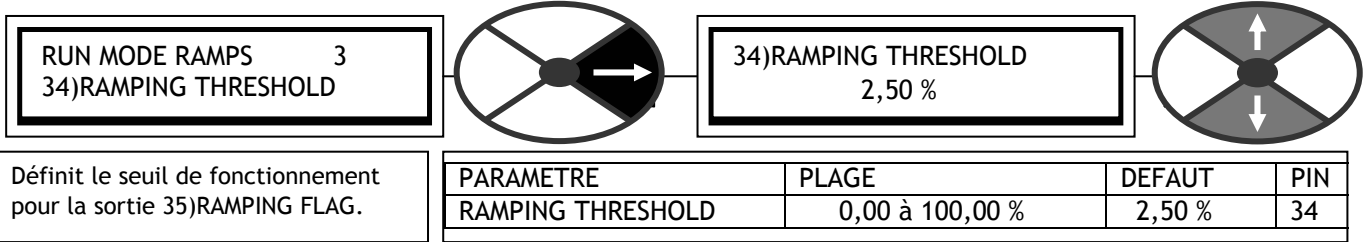


Lorsqu'ACTIVE, la rampe est maintenue à la valeur actuelle.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
RAMP HOLD	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	33

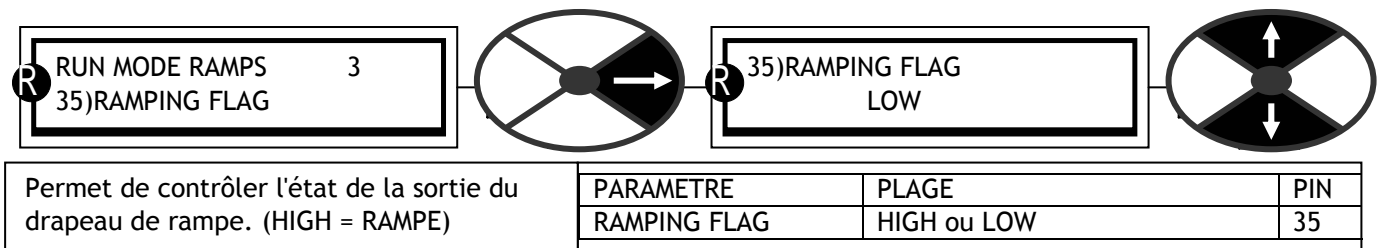
Notez que la fonction 30)RAMP EXT PRESET annule la fonction 33)RAMP HOLD.

6.2.15 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Seuil de rampe PIN 34



Jusqu'à ce que la sortie de la rampe se situe dans la tolérance % de sa valeur cible, alors 35)RAMPING FLAG est à l'état haut. Ceci est également vrai si la rampe est maintenue à une valeur qui varie de plus du seuil par rapport à l'entrée. Voir 6.2.16 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Drapeau de rampe PIN 35.

6.2.16 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Drapeau de rampe PIN 35



Le drapeau de rampe permet de modifier l'intégrateur de boucle de vitesse au cours de la rampe.

Voir 6.7.7.5 ADAPTATION PI VITESSE / % intégrale au cours de la rampe PIN 78.

Nota. 78)INT % DURING RAMP ne réinitialise pas l'intégrateur, il modifie simplement le % d'intégration.

Pour obtenir des performances très précises aux extrémités de la rampe, par ex. à l'arrêt, il est utile de pouvoir REINITIALISER l'intégrateur de la BOUCLE DE VITESSE au cours du processus de rampe. En le maintenant en REINITIALISATION au cours du processus de rampe, aucun historique d'intégrale indésirable ne vient interférer avec la boucle à l'extrémité de la rampe.

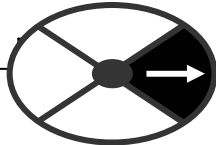
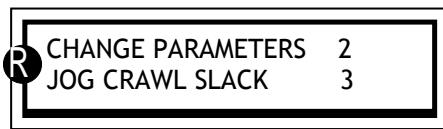
Cette REINITIALISATION peut être réalisée en reliant 35)RAMPING FLAG à 73)SPEED INT RESET par un CAVALIER. Voir 13.2.4 CONNEXIONS JUMPER.

Cette fenêtre de contrôle permet de faire un saut de ramification à 6.2.2 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Contrôle de la sortie de rampe PIN 21.

La sortie numérique DOP2 sur la borne 23 est connectée par défaut à 35)RAMPING FLAG.

6.3 MODIFICATION DES PARAMETRES / PAR A-COUPS RAMPAGE JEU

Les numéros PIN de JOG / CRAWL / SLACK s'échelonnent de 37 à 43.



Ce menu permet de définir les paramètres associés aux modes par à-coups, rattrapage de jeu et rampage.

Voir 6.3.5 PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Sélection mode par à-coups PIN 42. La table donne les 8 modes de fonctionnement disponibles.

Il y a deux PIN cachés qui fournissent des drapeaux de sortie comme suit

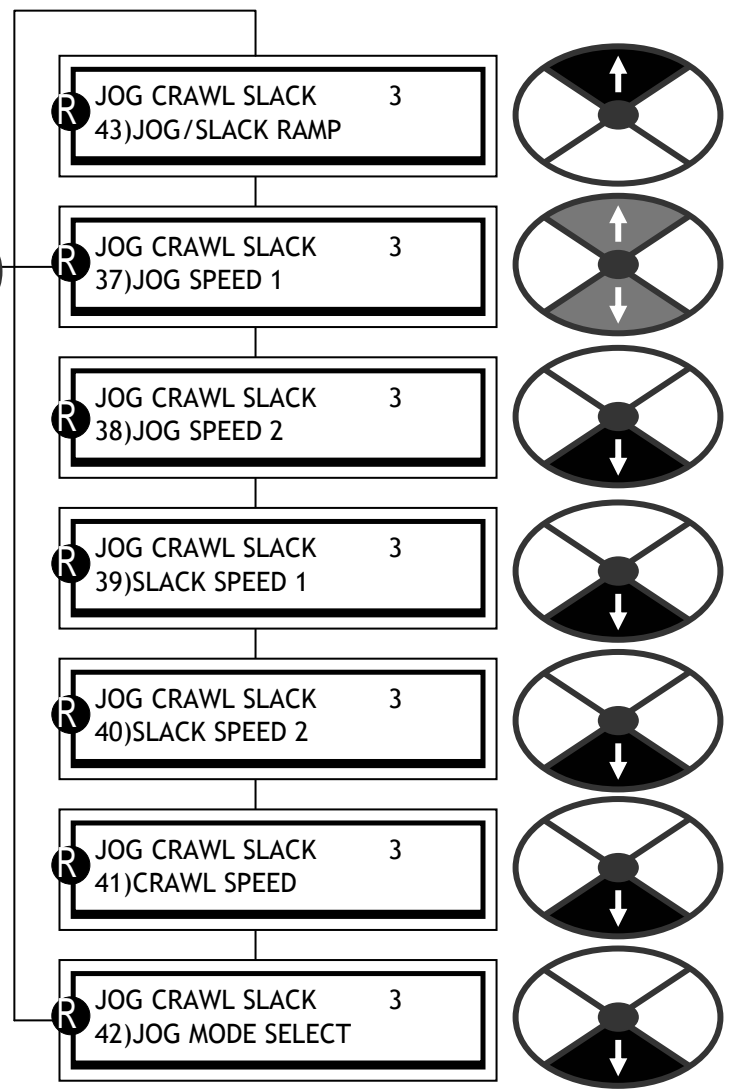
689)IN JOG FLAG.

Le drapeau est à l'état haut au cours du processus par à-coups, il passe à l'état bas, lorsque la rampe est revenue au niveau de fonctionnement prédominant.

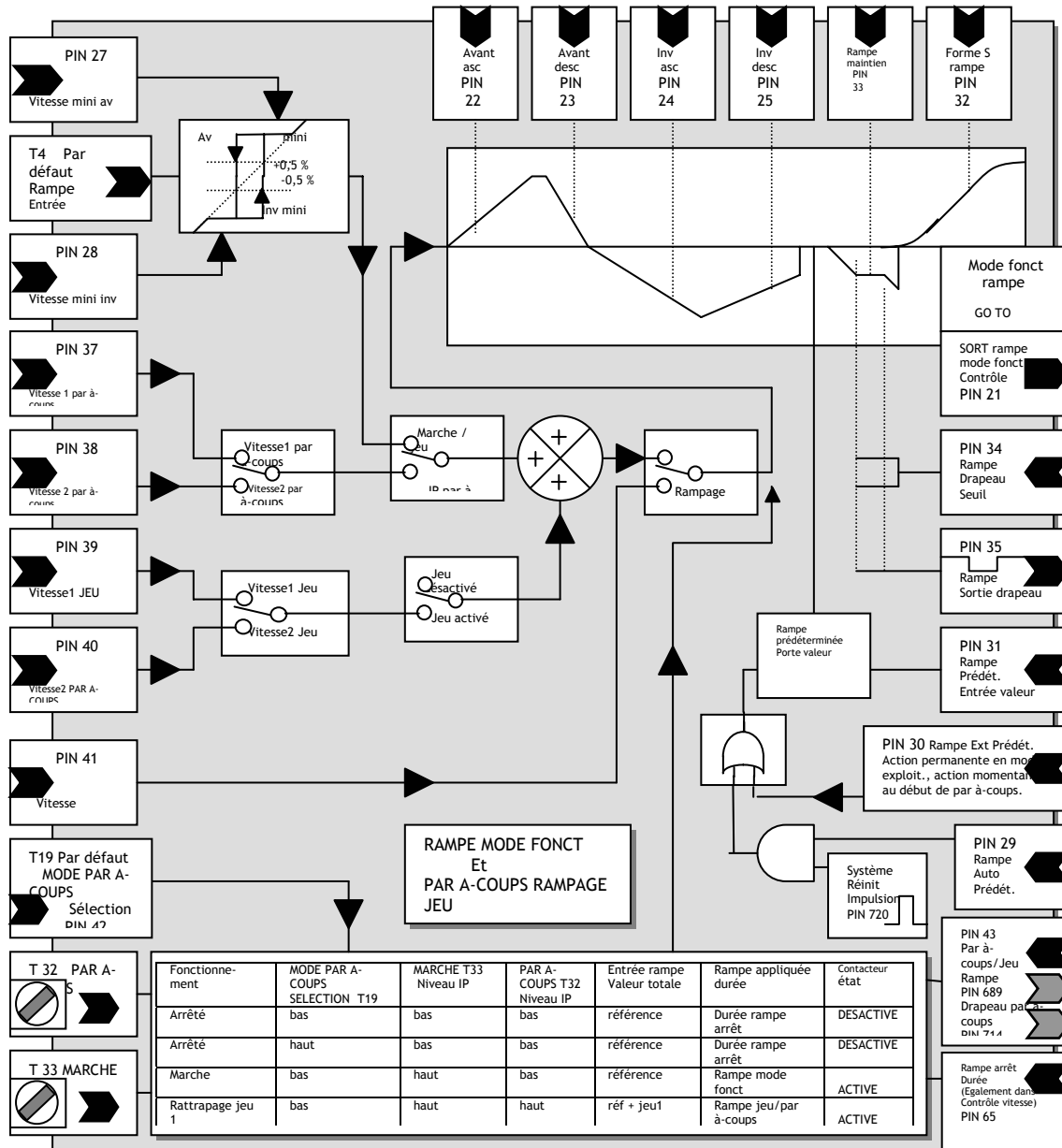
714)IN SLACK FLAG.

Le drapeau est à l'état haut au cours du processus de rattrapage de jeu, il passe à l'état bas, lorsque la rampe est revenue au niveau de fonctionnement prédominant.

Ce drapeau est utile dans des applications à enroulement central pour contrôler l'activation de la tension. Voir le MANUEL APPLICATIONS.



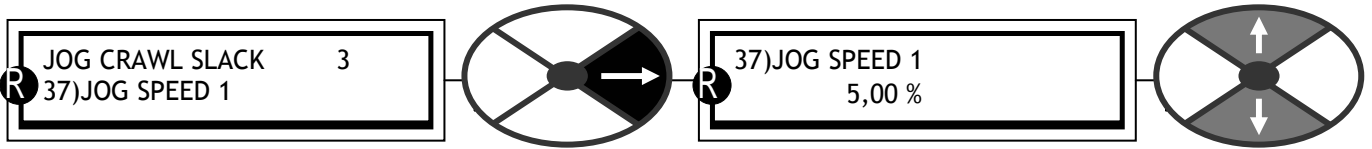
6.3.1 PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Schéma fonctionnel y compris RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT



Mode	RAMPE AUTO PREDET	RAMPE EXT PREDET	Action RAMPE MODE FONCT	Action RAMPE MODE PAR A-COUPS
1	DISABLED	DISABLED	Maintien à zéro à l'arrêt Commence à zéro.	Maintien à zéro à l'arrêt Commence à zéro.
2	DISABLED	ENABLED	Maintien permanent à VALEUR PREDET.	Maintien à VALEUR PREDET. à l'arrêt. Commence à VALEUR PREDET.
3	ENABLED	DISABLED	Rampe continue de suivre réf. d'entrée à l'arrêt. Commence à VALEUR PREDET.	Rampe continue de suivre réf. d'entrée à l'arrêt. Commence à VALEUR PREDET.
4	ENABLED	ENABLED	Maintien permanent à VALEUR PREDET.	Maintien à VALEUR PREDET. à l'arrêt. Commence à VALEUR PREDET.

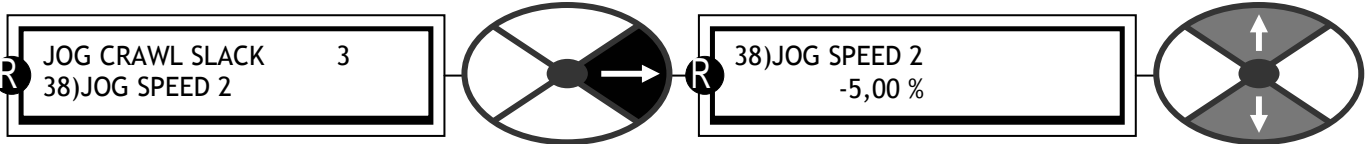
Le mode 1 permet de réinitialiser la sortie de rampe à 0,00 % pour tous les modes d'arrêt.
 Les modes 2/3/4 ont une sortie de rampe active pour tous les modes d'arrêt, ce qui est utile dans les systèmes en cascade. La mise en route prédétermine momentanément les rampes. (Valeur par défaut 0,00 %).
 Nota. 30)RAMP EXT PRESET a une action permanente sur RUN MODE RAMP et, si déjà à l'état haut, a une action momentanée au début d'une requête PAR A-COUPS. L'entrée 29)RAMP AUTO PRESET est mise en fonction ET avec l'impulsion 720)SYSTEM RESET, qui est simultanée avec l'activation de la boucle de courant.

6.3.2 PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Vitesse 1 par à-coups / 2 PIN 37 / 38



Définit la valeur de vitesse 1 par à-coups
Généralement utilisé pour par à-coups
avant.

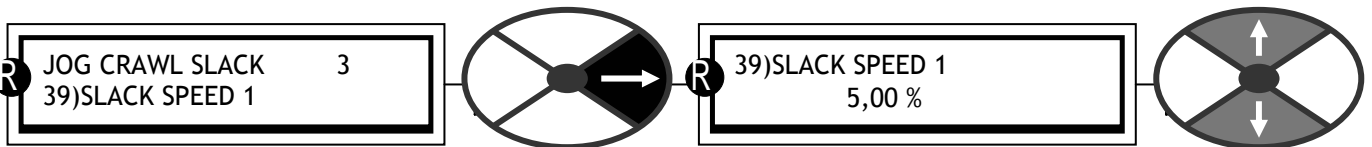
PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
JOG SPEED 1	+/-100,00 %	5,00 %	37



Définit la valeur de vitesse 2 par à-coups
Généralement utilisé pour par à-coups
inverse.

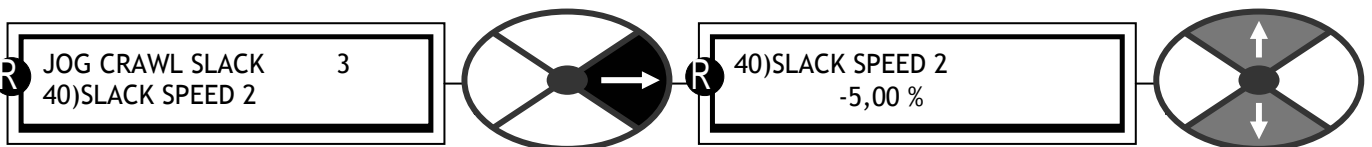
PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
JOG SPEED 2	+/-100,00 %	-5,00 %	38

6.3.3 PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Vitesse 1 jeu / 2 PIN 39 / 40



Définit la valeur de vitesse 1 jeu
Généralement utilisé pour jeu avant.

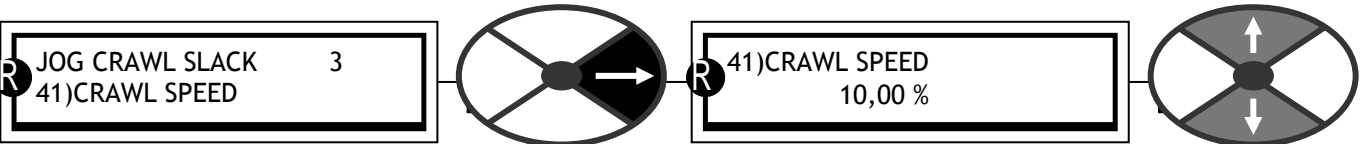
PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
SLACK SPEED 1	+/-100,00 %	5,00 %	39



Définit la valeur de vitesse 2 jeu
Généralement utilisé pour jeu inverse.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
SLACK SPEED 2	+/-100,00 %	-5,00 %	40

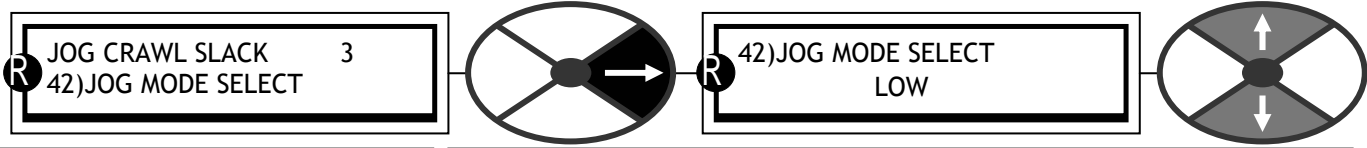
6.3.4 PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Vitesse rampage PIN 41



Définit la valeur de vitesse de rampage.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
CRAWL SPEED	+/-100,00 %	10,00 %	41

6.3.5 PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Sélection mode par à-coups PIN 42



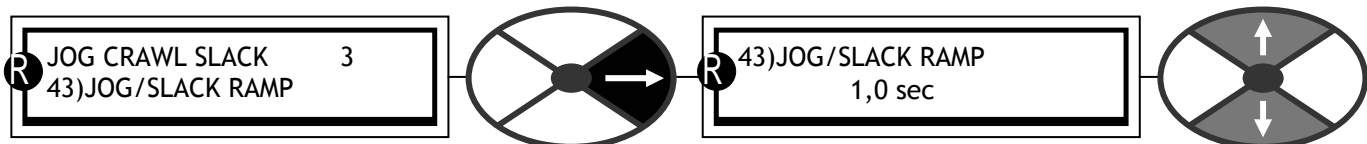
Combine les entrées PAR A-COUPS/MARCHE pour le mode par à-coups/rampage/jeu

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
JOG MODE SELECT	LOW ou HIGH	LOW	42

La configuration usine par défaut pour SELECTION DU MODE PAR A-COUPS est une connexion externe à T19.

Fonctionnement	JOG MODE SELECT T19 Niveau IP	START T33 Niveau IP	JOG T32 Niveau IP	Entrée rampe Valeur totale	Rampe appliquée durée	Contacteur état
Arrêté	bas	bas	bas	référence	Rampe arrêt	DEACTIVE
Arrêté	haut	bas	bas	référence	Rampe arrêt	DEACTIVE
Marche	bas	haut	bas	référence	Rampe mode fonct	ACTIVE
Rattrapage jeu 1	bas	haut	haut	réf + jeu 1	Rampe par à-coups/jeu	ACTIVE
Rattrapage jeu 2	haut	haut	haut	réf + jeu 2	Rampe par à-coups/jeu	ACTIVE
Vit par à coups 1	bas	bas	haut	Vit par à-coups 1	Rampe par à-coups/jeu	ACTIVE
Vit par à coups 2	haut	bas	haut	Vit par à-coups 2	Rampe par à-coups/jeu	ACTIVE
Rampage	haut	haut	bas	Vit rampage	Rampe mode fonct	ACTIVE

6.3.6 PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Rampe par à-coups/jeu PIN 43



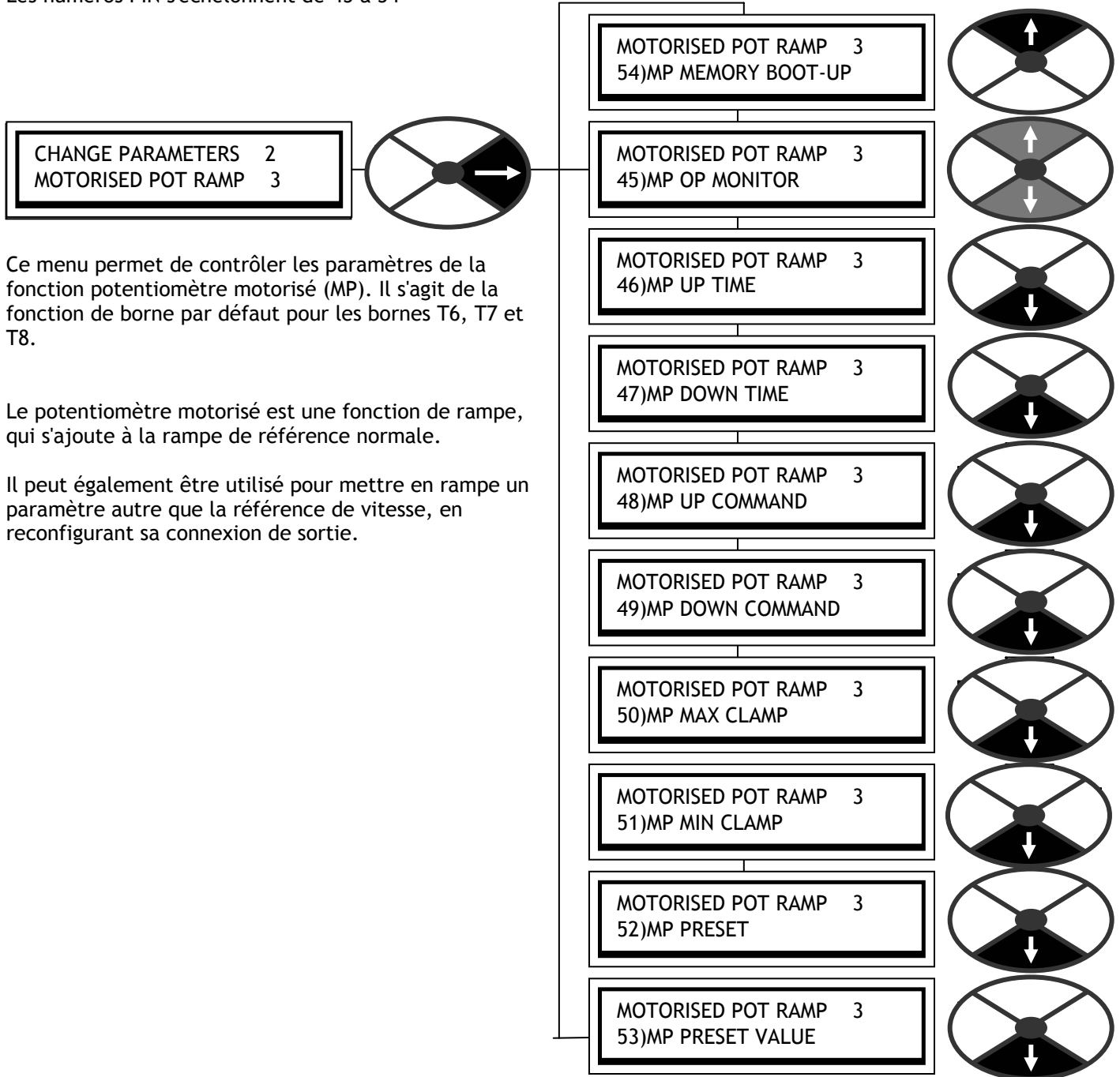
Le mode par à-coups/jeu a une durée de rampe qui prévaut sur toutes les autres

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
JOG/SLACK RAMP	0,1 à 600 secondes	1,00 sec	43

Nota. La durée de rampe est la même pour ascendant/descendant et avant/arrière. Il s'agit de la durée nécessaire pour atteindre 100 % de la vitesse.

6.4 MODIFICATION DES PARAMETRES / RAMPE POTENTIOMETRE MOTORISE

Les numéros PIN s'échelonnent de 45 à 54

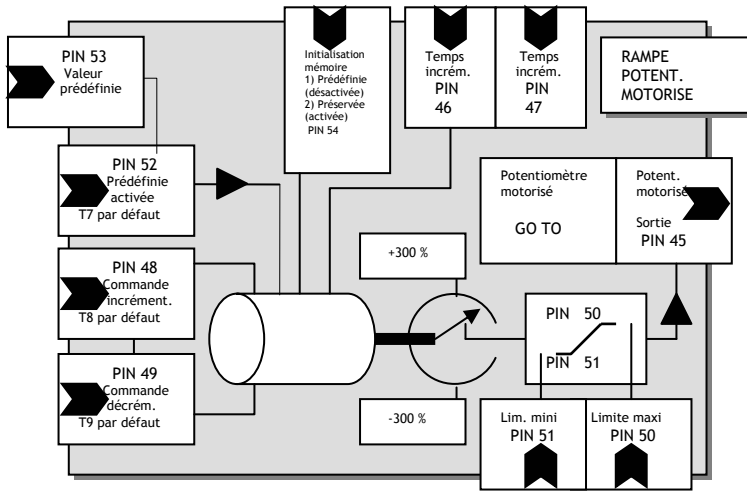


Ce menu permet de contrôler les paramètres de la fonction potentiomètre motorisé (MP). Il s'agit de la fonction de borne par défaut pour les bornes T6, T7 et T8.

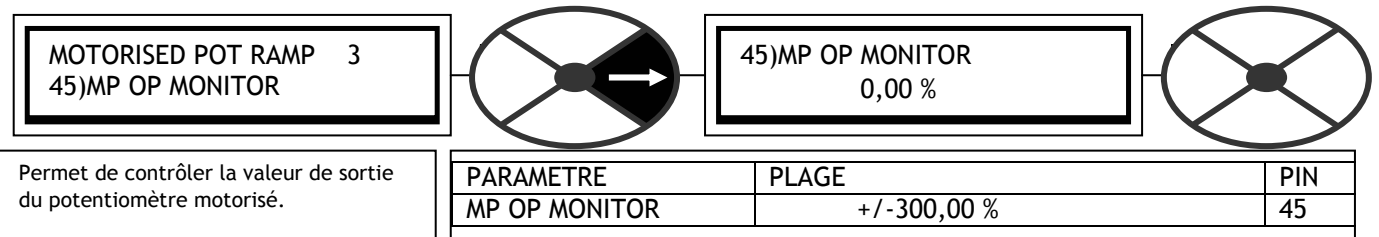
Le potentiomètre motorisé est une fonction de rampe, qui s'ajoute à la rampe de référence normale.

Il peut également être utilisé pour mettre en rampe un paramètre autre que la référence de vitesse, en reconfigurant sa connexion de sortie.

6.4.1 RAMPE POTENTIOMETRE MOTORISE / Schéma fonctionnel



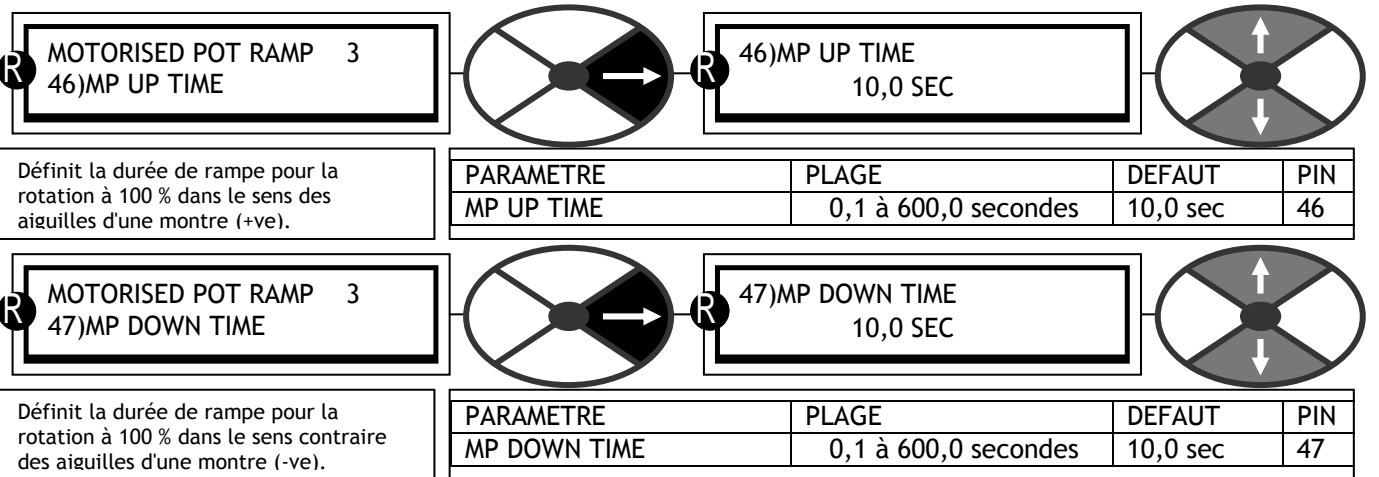
6.4.2 RAMPE POTENT MOTORISE / Contrôle sortie MP PIN 45



Permet de contrôler la valeur de sortie du potentiomètre motorisé.

Connexion par défaut à l'additionneur de référence de vitesse. Voir 6.6.2 ADDITIONNEUR REF VITESSE / Référence vitesse interne 1 PIN 62.

6.4.3 RAMPE POTENT MOTORISE / MP Temps incrém / décrém PIN 46 / 47



Définit la durée de rampe pour la rotation à 100 % dans le sens des aiguilles d'une montre (+ve).

Définit la durée de rampe pour la rotation à 100 % dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (-ve).

6.4.4 RAMPE POTENT MOTORISE / MP Commande incrém / décrém PIN 48 / 49

MOTORISED POT RAMP 3
48)MP UP COMMAND

48)MP UP COMMAND
DISABLED

Permet au potentiomètre motorisé de tourner vers la limite positive

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
MP UP COMMAND	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	48

MOTORISED POT RAMP 3
49)MP DOWN COMMAND

49)MP DOWN COMMAND
DISABLED

Permet au potentiomètre motorisé de tourner vers la limite négative

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
MP DOWN COMMAND	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	49

Connexions par défaut à la borne 8 (incréméntation) et à la borne 9 (décréméntation).

Nota. Il n'y a aucune rampe, lorsque Incréméntation et Décréméntation sont tout deux activés.

6.4.5 RAMPE POTENT MOTORISE / MP Limites maximale / minimale PIN 50 / 51

MOTORISED POT RAMP 3
50)MP MAX CLAMP

50)MP MAX CLAMP
100,00 %

Définit la limite positive de rotation (sens des aiguilles d'une montre) du potentiomètre motorisé.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
MP MAX CLAMP	+/- 300,00 %	100,00 %	50

MOTORISED POT RAMP 3
51)MP MIN CLAMP

51)MP MIN CLAMP
-100,00 %

Définit la limite négative de rotation (sens contraire des aiguilles d'une montre) du potentiomètre motorisé.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
MP MIN CLAMP	+/- 300,00 %	-100,00 %	51

Nota. La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre va vers la limite +ve, la rotation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre va vers la limite -ve. Assurez-vous toujours que les limites permettent un certain mouvement entre elles, ne laissez pas les limites se recouper.

6.4.6 RAMPE POTENT MOTORISE / MP valeur prédéfinie PIN 52

MOTORISED POT RAMP 3
52)MP PRESET

52)MP PRESET
DISABLED

Lorsqu'activé, la sortie est mise à la valeur prédéfinie MP.

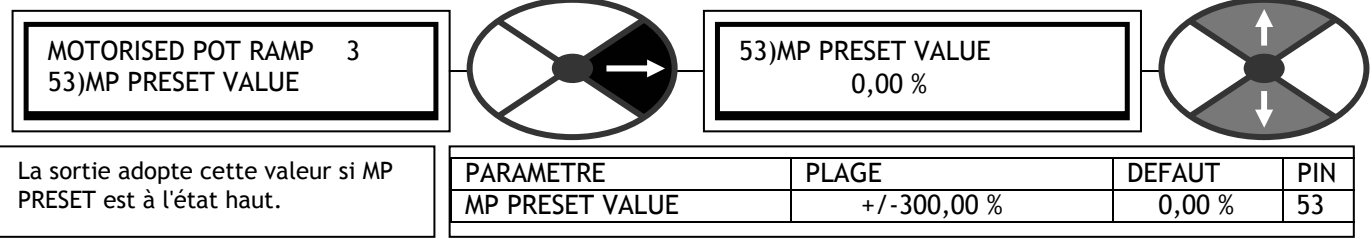
PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
MP PRESET	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	52

Connexion par défaut de la borne 7, UIP7.

Si une valeur prédéfinie momentanée est requise au début du fonctionnement, mettez un cavalier entre 720)SYSTEM RESET et 376)UIP7 LO VAL OP1). L'impulsion de réinitialisation système est alors mise en fonction OU avec la borne 7.

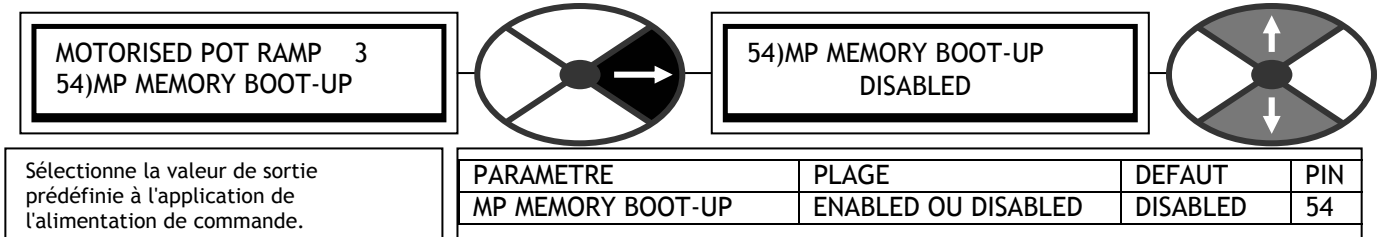
Voir 13.2.4 CONNEXIONS JUMPER.

6.4.7 RAMPE POTENT MOTORISE / MP valeur prédéfinie PIN 53



Nota. 50)MP MAX CLAMP et 51)MP MIN CLAMP annulent la valeur de sortie, si elle est en dehors des limites.

6.4.8 RAMPE POTENT MOTORISE / MP initialisation mémoire PIN 54



Un potentiomètre motorisé est un dispositif qui permet de mémoriser sa valeur en cas de perte d'alimentation.

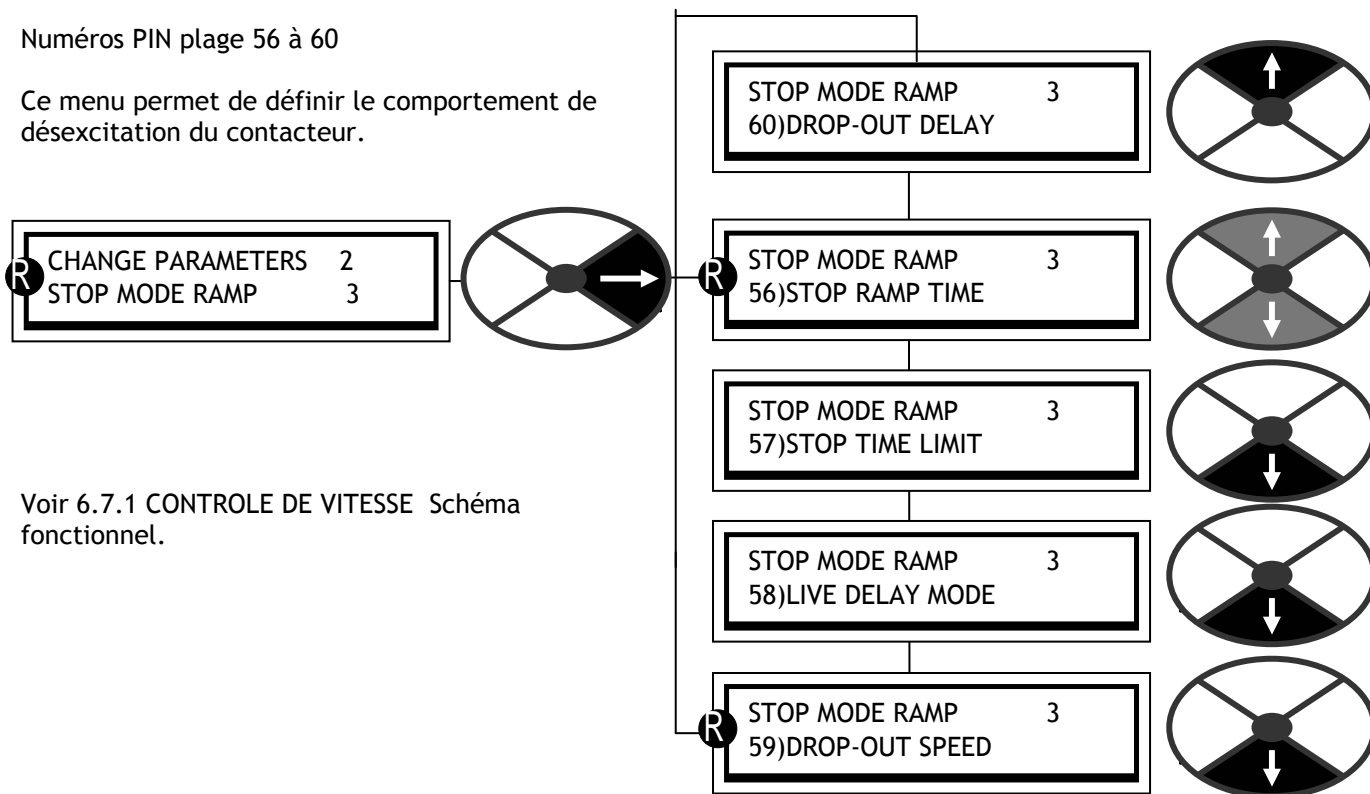
DISABLED. Permet de définir la valeur de la sortie à l'application de l'alimentation de commande jusqu'à 53)MP PRESET VALUE.

ENABLED. Permet de mémoriser la valeur de la sortie en cas de perte de l'alimentation de commande, et de prédéfinir la sortie avec cette valeur à l'application de l'alimentation de commande.

6.5 MODIFICATION DES PARAMETRES / RAMPE MODE ARRET

Numéros PIN page 56 à 60

Ce menu permet de définir le comportement de désexcitation du contacteur.

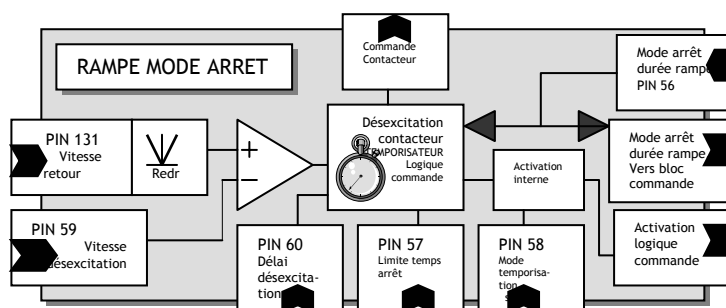


Voir 6.7.1 CONTROLE DE VITESSE Schéma fonctionnel.

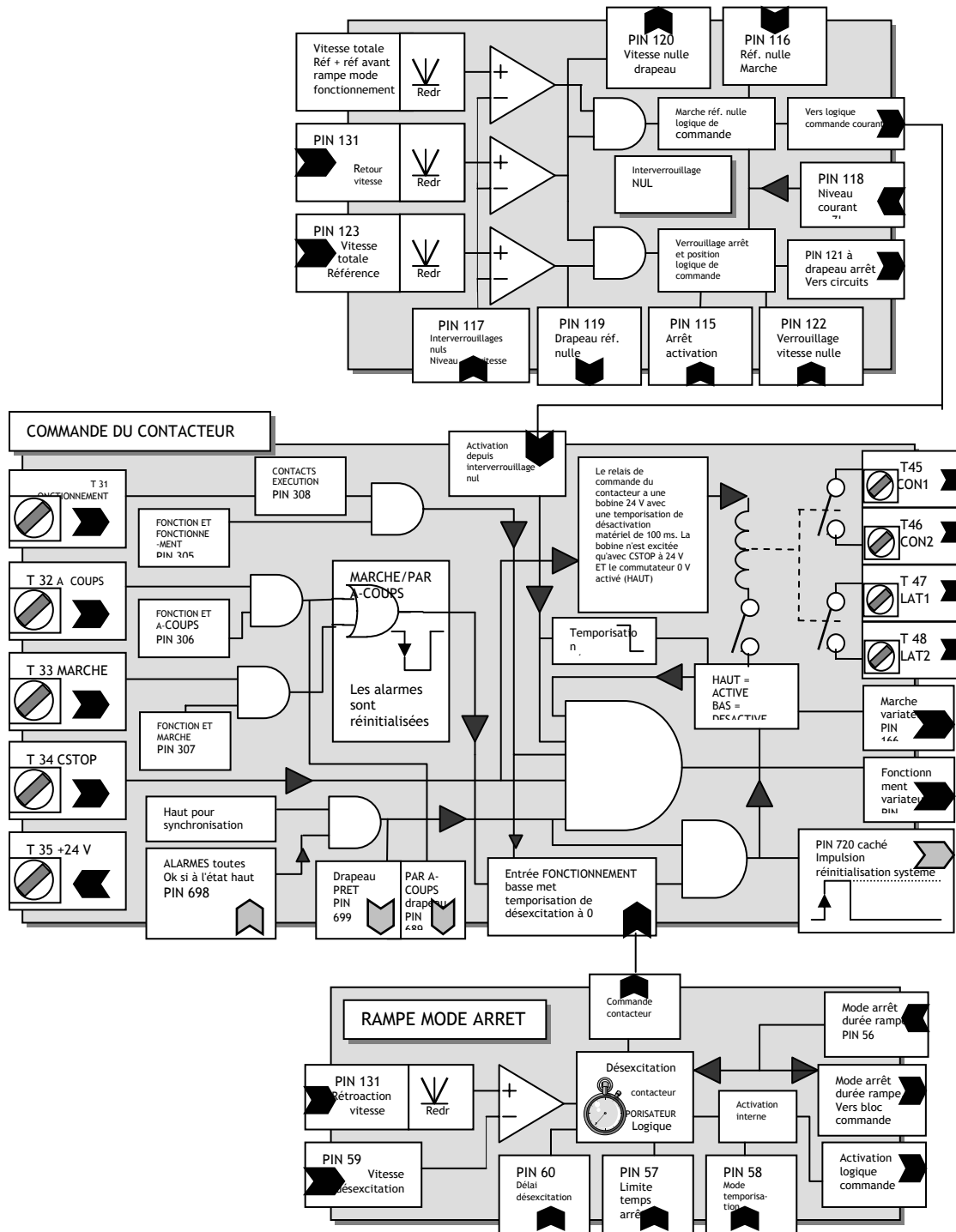
6.5.1 RAMPE MODE ARRET / Schéma fonctionnel

Fonctionnement	MODE PAR A-COUPS SELECTION T19 Niveau IP	MARCHE T33 Niveau IP	PAR A-COUPS T32 Niveau IP	Entrée rampe Valeur totale	Rampe appliquée durée	Contacteur état
Arrêté	bas	bas	bas	référence	Rampe arrêt	DESACTIVE
Arrêté	haut	bas	bas	référence	Rampe arrêt	DESACTIVE
Marche	bas	haut	bas	référence	Rampe mode fonct	ACTIVE
Rattrapage jeu 1	bas	haut	haut	réf + jeu 1	Rampe jeu/par à-coups	ACTIVE
Rattrapage jeu 2	haut	haut	haut	réf + jeu 2	Rampe jeu/par à-coups	ACTIVE
Vitesse 1 par à-coups	bas	bas	haut	Vitesse 1 par à-coups	Rampe jeu/par à-coups	ACTIVE
Vitesse 2 par à-coups	haut	bas	haut	Vitesse 2 par à-coups	Rampe jeu/par à-coups	ACTIVE
Rampage	haut	haut	bas	Vitesse rampage	Rampe mode fonct	ACTIVE

Cette table montre l'application de RAMPE MODE ARRET.



6.5.1.1 Schéma fonctionnel de commande du contacteur



Les conditions suivantes doivent être vraies pour que le contacteur principal soit excité.

- 1) Toutes les alarmes ET la synchronisation de l'alimentation Ok. (699)READY FLAG).
- 2) CSTOP à 24 V. Nota. CSTOP doit être à l'état haut pendant au moins 50 ms avant que MARCHE ne passe à l'état haut.
- 3) Marche ou Par à-coups à l'état haut.

Lorsque le contacteur est excité, le variateur fonctionne si l'entrée FONCTIONNEMENT est à l'état haut ET si activé, l'INTERVERROUILLAGE NUL est assuré.

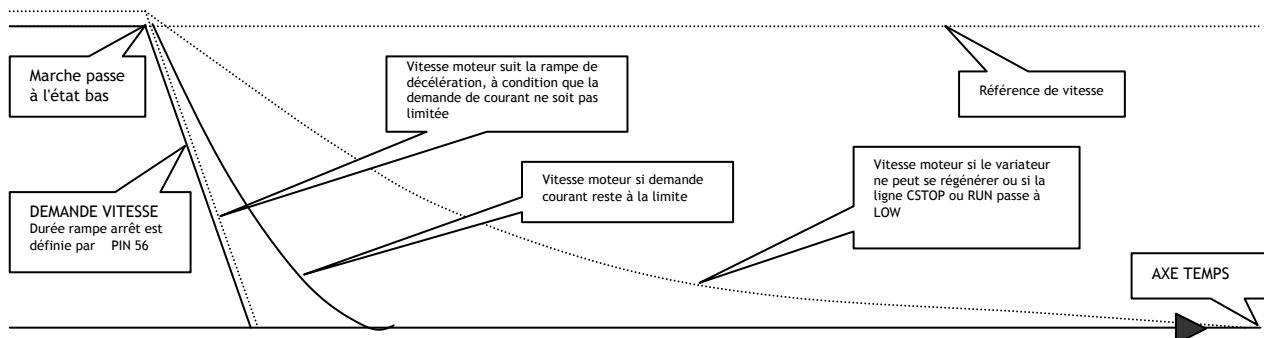
Le contacteur est désexcité après environ 100 ms si 699)READY FLAG passe à l'état bas OU si CSTOP passe à l'état bas

Si l'interverrouillage nul est activé et exige une action de non fonctionnement, alors le contacteur est excité pendant environ 2 secondes sans passage de courant. Le contacteur est désexcité si la condition d'interverrouillage de référence nulle n'est pas remplie en l'espace de 2 secondes environ. L'écran affiche CONTACTOR LOCK OUT (verrouillage contacteur).

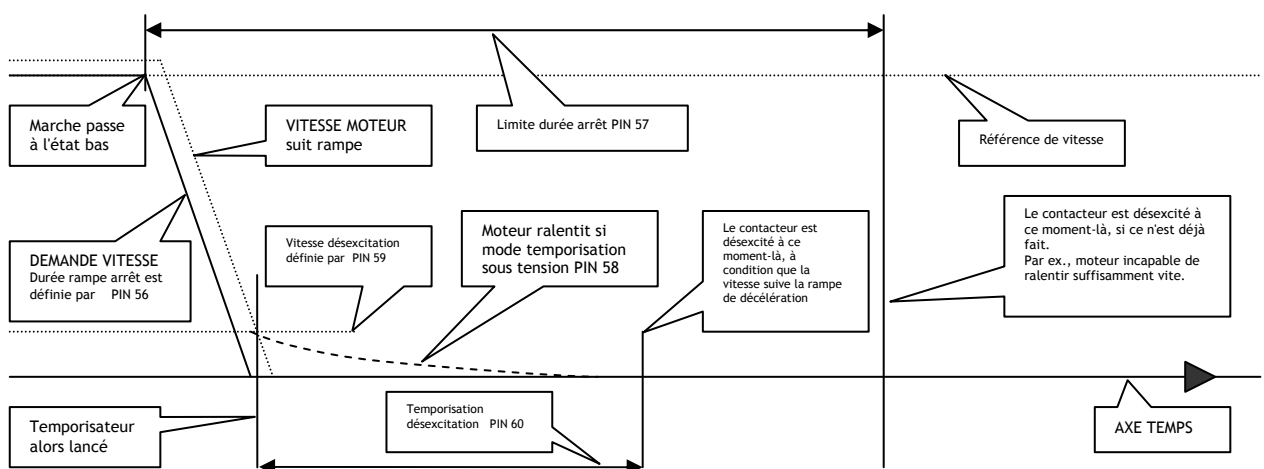
Le contacteur est désexcité si START et JOG sont tout deux à l'état bas. Dans ce cas, la durée nécessaire à la désexcitation du contacteur dépend de la RAMPE EN MODE ARRET au cours d'un arrêt en mode fonctionnement ou de la RAMPE PAR A-COUPS/JEU au cours d'un arrêt en mode par à-coups.

Notez les drapeaux sur les PIN cachés, 689)IN JOG FLAG, 698)HEALTHY FLAG, 699)READY FLAG, 714)IN SLACK FLAG, 720)Impulsion SYSTEM RESET.

6.5.1.2 Profil de vitesse au cours de l'arrêt



6.5.1.3 Désexcitation du contacteur



Si START ou JOG passe à l'état haut au cours de la temporisation 60)DROP-OUT DELAY, alors le contacteur reste excité et le variateur est remis en route immédiatement. Le temporisateur 60)DROP-OUT DELAY est remis à zéro. Ceci permet les à-coups sans que le contacteur soit excité et désexcité.

La configuration des bornes d'alimentation de l'ER-PL/X en utilisant L1/2/3 pour la pile et EL1/2/3 pour le champ et la synchronisation est très souple. Ceci permet d'utiliser le contacteur principal de différentes manières.

- 1) EL1/2/3 excités en permanence avec le contacteur sur L1/2/3 permet une mise en route très rapide et au champ de rester excité. (Requis pour le freinage dynamique ou pour éviter la condensation sous des climats froids).
- 2) EL1/2/3 et L1/2/3 excités avec le contacteur principal permet l'isolation électrique totale du moteur.
- 3) Contacteur principal sur les bornes de l'induit pour le freinage dynamique/l'isolation du moteur.
- 4) L1/2/3 peut être utilisé à très basse tension. Par ex., en utilisant le variateur comme chargeur de batterie. Voir 4.3 Options de câblage du contacteur principal.

6.5.1.4 Arrêt précis

Pour obtenir des performances très précises aux extrémités de la rampe, par ex. à l'arrêt, il est utile de pouvoir REINITIALISER l'intégrateur de la BOUCLE DE VITESSE au cours du processus de rampe. En le maintenant en REINITIALISATION au cours du processus de rampe, aucun historique d'intégrale indésirable ne vient interférer avec la boucle à l'extrémité de la rampe.

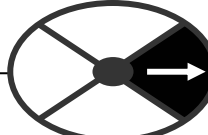
Cette REINITIALISATION peut être réalisée en reliant 35)RAMPING FLAG à 73)SPEED INT RESET par un CAVALIER. Voir 13.2.4 CONNEXIONS JUMPER.

Assurez-vous également qu'aucun signal de petite demande n'accède à la boucle de vitesse en déconnectant des entrées indésirables à SPEED REFERENCE SUMMER et en mettant 6.6.7 ADDITIONNEUR REF VITESSE / Rapport référence de vitesse/courant 3 PIN 67à zéro.

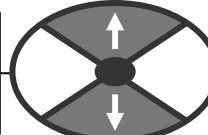
Il peut également s'avérer utile de mettre 6.7.7.1 ADAPTATION PI VITESSE / Point d'interruption bas PIN 74à 0,2 % et 6.7.7.3 ADAPTATION PI VITESSE / Gain proportionnel point d'interruption bas PIN 76 à l'état bas (par ex., 5,00) pour réduire les effets du bruit de la génératrice tachymétrique au point d'arrêt. Voir également 6.10.8.1 Performances à basse vitesse.

6.5.2 RAMPE MODE ARRET / Temps de rampe d'arrêt PIN 56

STOP MODE RAMP 3
56)STOP RAMP TIME



56)STOP RAMP TIME
10,0 sec



Définit la durée de rampe de décélération 100 à 0 % en mode arrêt normal

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
STOP RAMP TIME	0,1 à 600,0 sec	10,0 sec	56

Un variateur standard à 4 quadrants peut entraîner et freiner en marche avant et inverse. Il peut également s'arrêter très rapidement en retournant l'énergie de rotation mécanique à l'alimentation. Dans ce cas, il utilise le moteur comme générateur et l'alimentation comme charge dans lesquels il renvoie l'énergie.

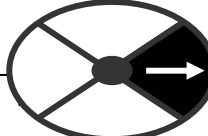
Un variateur standard à 2 quadrants ne peut qu'entraîner en marche avant et ne peut se régénérer à l'arrêt.

Les modèles sélectionnés dans la gamme PL à 2 quadrants ont une fonction spéciale qui permet de les régénérer à l'arrêt. Cette fonction non seulement permet d'économiser des quantités considérables d'énergie, mais élimine également la nécessité de systèmes de freinage dynamique à résistances.

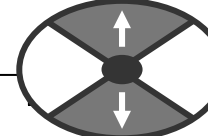
Voir 3.3.1 Arrêt par récupération avec les modèles ER-PL.

6.5.3 RAMPE MODE ARRET / Limite de temps d'arrêt PIN 57

STOP MODE RAMP 3
57)STOP TIME LIMIT



57)STOP TIME LIMIT
60,0 sec

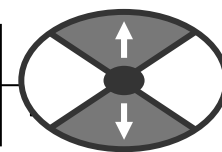
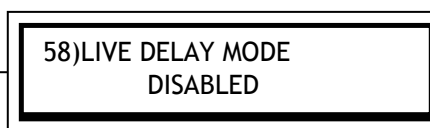
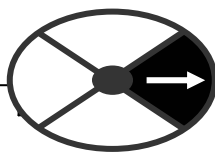
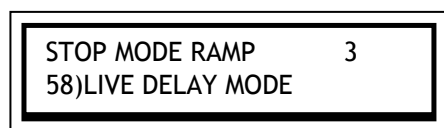


Définit la durée maximale avant que le contacteur ne soit désactivé en mode arrêt

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
STOP TIME LIMIT	0,0 à 600,0 sec	60,0 sec	57

Ceci est déclenché par l'entrée marche passant à l'état bas.

6.5.4 RAMPE MODE ARRET / Mode temporisation sous tension PIN 58



Active le variateur au cours de la temporisation de désexcitation

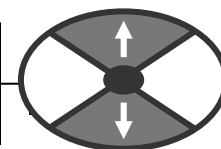
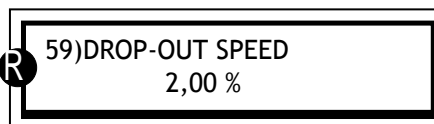
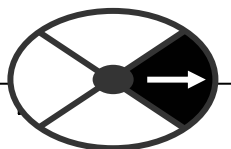
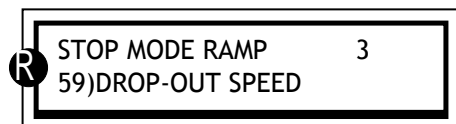
PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
LIVE DELAY MODE	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	58

Ce paramètre est utilisé lorsque le variateur doit rester activé pendant la période de temporisation de désexcitation du contacteur. Par ex., lorsqu'une force externe tente de faire tourner la charge et que ce n'est pas souhaitable ou pendant l'exécution d'un programme de positionnement final de l'arbre. Voir 6.10.9 INTERVERROUILLAGES NULS / ORIENTATION DE L'AXE.

Voir également 6.10 MODIFICATION DES PARAMETRES / INTERVERROUILLAGES NULS pour les détails sur les autres fonctions à vitesse nulle.

Une modification de ce paramètre au cours de la temporisation de désexcitation n'est effective qu'après la désexcitation suivante du contacteur.

6.5.5 RAMPE MODE ARRET / Vitesse de désexcitation PIN 59

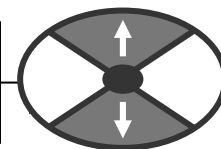
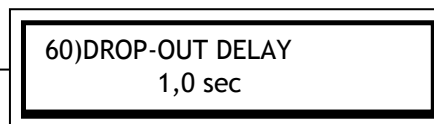
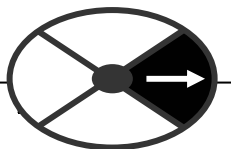
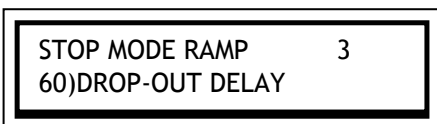


Définit le niveau de vitesse auquel le temporisateur de désexcitation est déclenché

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
DROP-OUT SPEED	0,00 à 100,00 %	2,00 %	59

Nota. Si ce paramètre est mis à 100 %, alors le temporisateur de désexcitation est déclenché avec la commande ARRET au lieu d'attendre qu'une vitesse faible soit atteinte. Le niveau est symétrique pour la rotation avant et inverse.

6.5.6 RAMPE MODE ARRET / Temporisation de désexcitation PIN 60



Ajoute une temporisation à la commande de désexcitation du contacteur

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
DROP-OUT DELAY	0,1 à 600,0 sec	1,0 sec	60

Cette fonction est normalement utilisée pour empêcher de fréquentes désexcitations du contacteur en mode par à-coups. Une temporisation est ajoutée à la fonction pour que le contacteur principal se désexcite. Le temporisateur est déclenché, lorsque le moteur atteint le seuil 59)DROP-OUT SPEED. Si le variateur est remis en route avant que le contacteur ne soit finalement désexcité, alors le temporisateur est réinitialisé, prêt à être redéclenché.

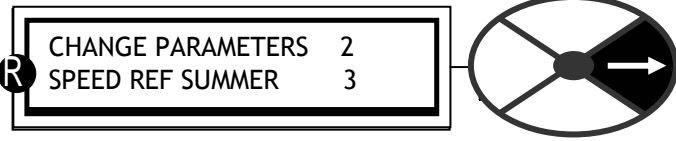
Si l'entrée RUN passe à l'état bas au cours du processus d'arrêt, pour atteindre la vitesse nulle ou au cours de la période de temporisation, alors le contacteur est désexcité immédiatement.

Au cours de la séquence du temporisateur, les boucles du variateur sont inhibées pour empêcher de petits mouvements indésirables du moteur. Cette fonction peut être annulée en utilisant 58)LIVE DELAY MODE, si le système doit resté alimenté en attendant la désexcitation. Par ex., lorsqu'une force externe tente de faire tourner la charge et que ce n'est pas souhaitable ou pendant l'exécution d'un programme de positionnement final de l'arbre. Voir 6.10.9 INTERVERROUILLAGES NULS / ORIENTATION DE L'AXE.

Voir également 6.10 MODIFICATION DES PARAMETRES / INTERVERROUILLAGES NULS pour les détails sur les autres fonctions à vitesse nulle.

6.6 MODIFICATION DES PARAMETRES / ADDITIONNEUR REF VITESSE

Numéros PIN plage 62 à 67



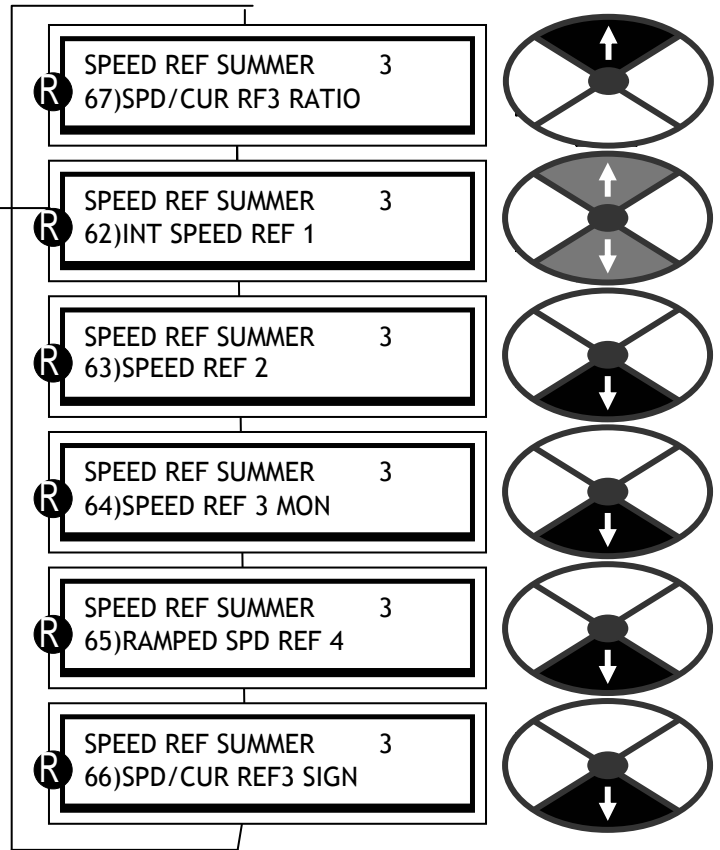
Le schéma fonctionnel ci-dessous montre les parcours des signaux de l'amplificateur d'erreur de boucle de vitesse. Il y a 4 entrées de référence de vitesse.

Connexions. (62, 63, 65 peuvent être reprogrammées)
 Potentiomètre à moteur sur 62)INT SPEED REF 1.
 UIP2/T2 Sur 63)SPEED REF 2
 UIP4/T4 - Rampe mode fonctionnement sur 65)RAMPED SPD REF 4
 SPD REF 4
 UIP3/T3 Connexion interne sur 64)SPEED REF3 MON

64)SPEED REF 3 MON ne permet de contrôler UIP3 que lorsqu'il est utilisé comme réf. de vitesse, dérivation vitesse étant désactivée. Il peut être inversé et/ou mis à l'échelle, si nécessaire. Il est échantillonné rapidement pour obtenir une réaction maximale.

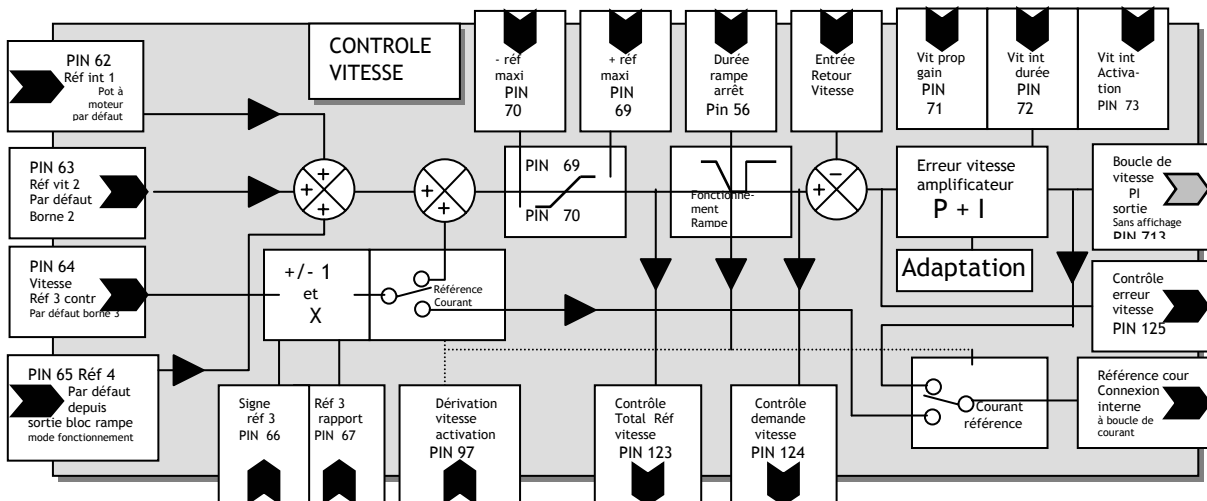
Voir 6.8.14 CONTROLE COURANT / Référence courant dérivation vitesse activation PIN 97 .

Nota. La commande ARRET annule et désactive le mode de dérivation de courant. Ceci permet un arrêt contrôlé à vitesse nulle, lorsque la dérivation de vitesse est utilisée.

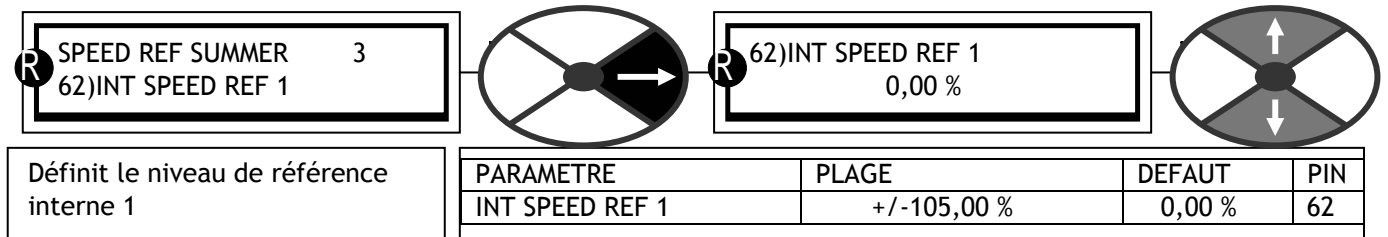


Les entrées sont additionnées et ensuite soumises aux limites maximales programmables +ve et -ve. La sortie après les limites représente la référence de vitesse finale, qui peut être contrôlée. Ceci est sélectionné en fonctionnement normal. Au cours d'une séquence d'arrêt, elle est remise à zéro à l'intervalle d'ARRET programmé. Voir 6.2 MODIFICATION DES PARAMETRES / RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT pour de plus amples informations sur les fonctions de réinitialisation de la rampe en mode fonctionnement. La rampe d'arrêt est dégaagée immédiatement lorsque le fonctionnement reprend. La sortie après cette sélection est la demande de vitesse et est additionnée avec le retour de vitesse négative pour produire une erreur de vitesse. L'erreur est alors traitée dans l'amplificateur d'erreur P + I de la boucle de vitesse. La sortie de ce bloc est la référence de courant qui est envoyée aux blocs de commande de courant en fonctionnement normal. Voir 6.7 MODIFICATION DES PARAMETRES / CONTROLE DE VITESSE.

6.6.1 ADDITIONNEUR REF VITESSE / Schéma fonctionnel

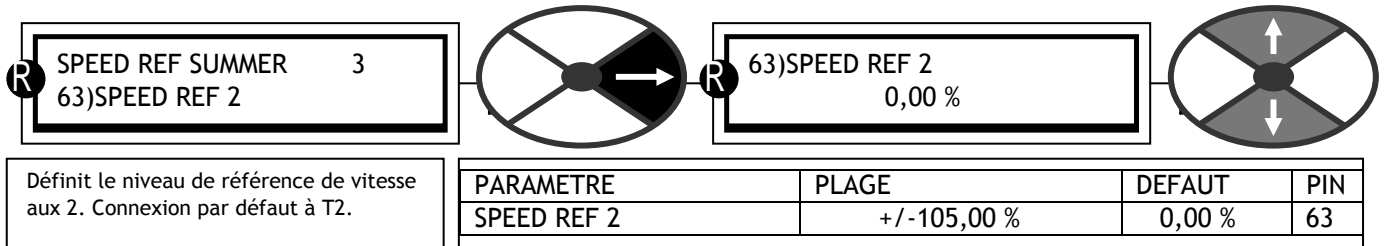


6.6.2 ADDITIONNEUR REF VITESSE / Référence vitesse interne 1 PIN 62

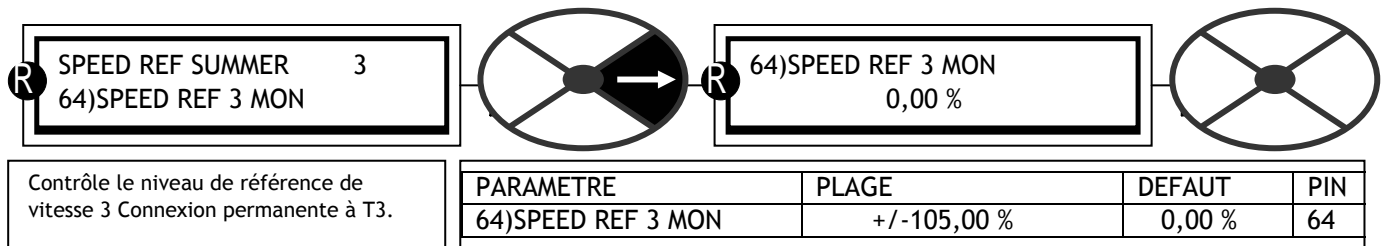


Connexion par défaut à la sortie du potentiomètre motorisé.

6.6.3 ADDITIONNEUR REF VITESSE / Référence vitesse auxiliaire 2 PIN 63



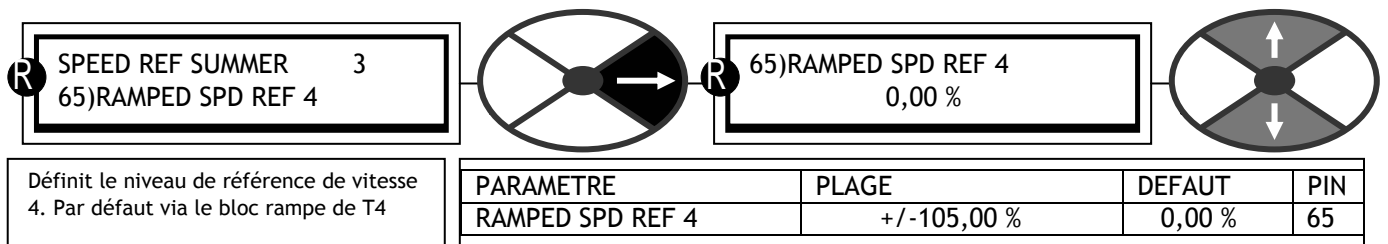
6.6.4 ADDITIONNEUR REF VITESSE / Contrôle de référence de vitesse 3 PIN 64



T3 est connecté en interne via UIP3 à 64)SPEED REF 3 MON, ce qui permet de contrôler la valeur IP de T3. Ce paramètre ne peut être modifié avec les touches. Il a le taux d'échantillonnage le plus rapide pour des applications à réaction rapide.

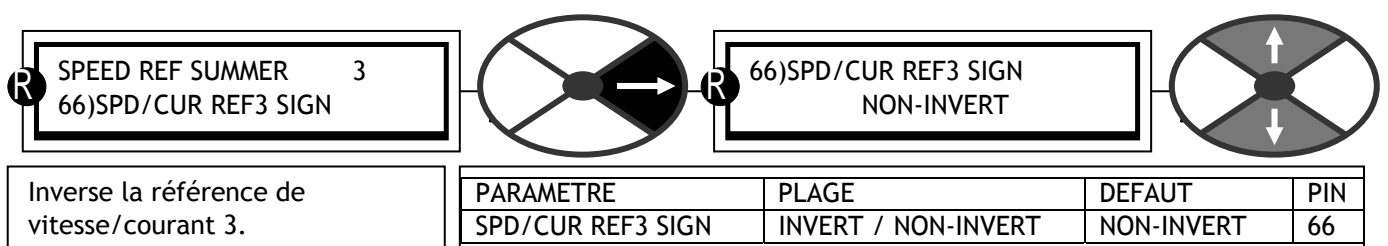
Nota. Lorsque 97)SPD BYPASS CUR EN est ACTIVE, ce contrôle est mis à zéro. Utilisez 133)ARM CUR DEM MON.

6.6.5 ADDITIONNEUR REF VITESSE / Référence vitesse en rampe 4 PIN 65

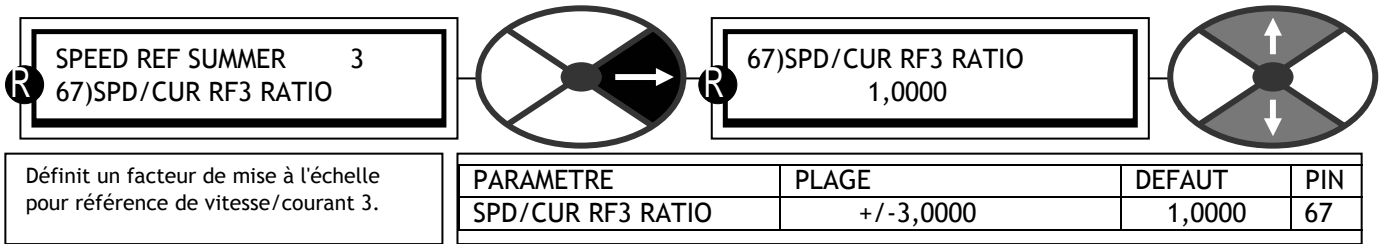


La connexion usine par défaut est à la sortie du bloc rampe en mode fonctionnement, ce qui permet de contrôler cette valeur.

6.6.6 ADDITIONNEUR REF VITESSE / Signe référence de vitesse/courant 3 PIN 66



6.6.7 ADDITIONNEUR REF VITESSE / Rapport référence de vitesse/courant 3 PIN 67

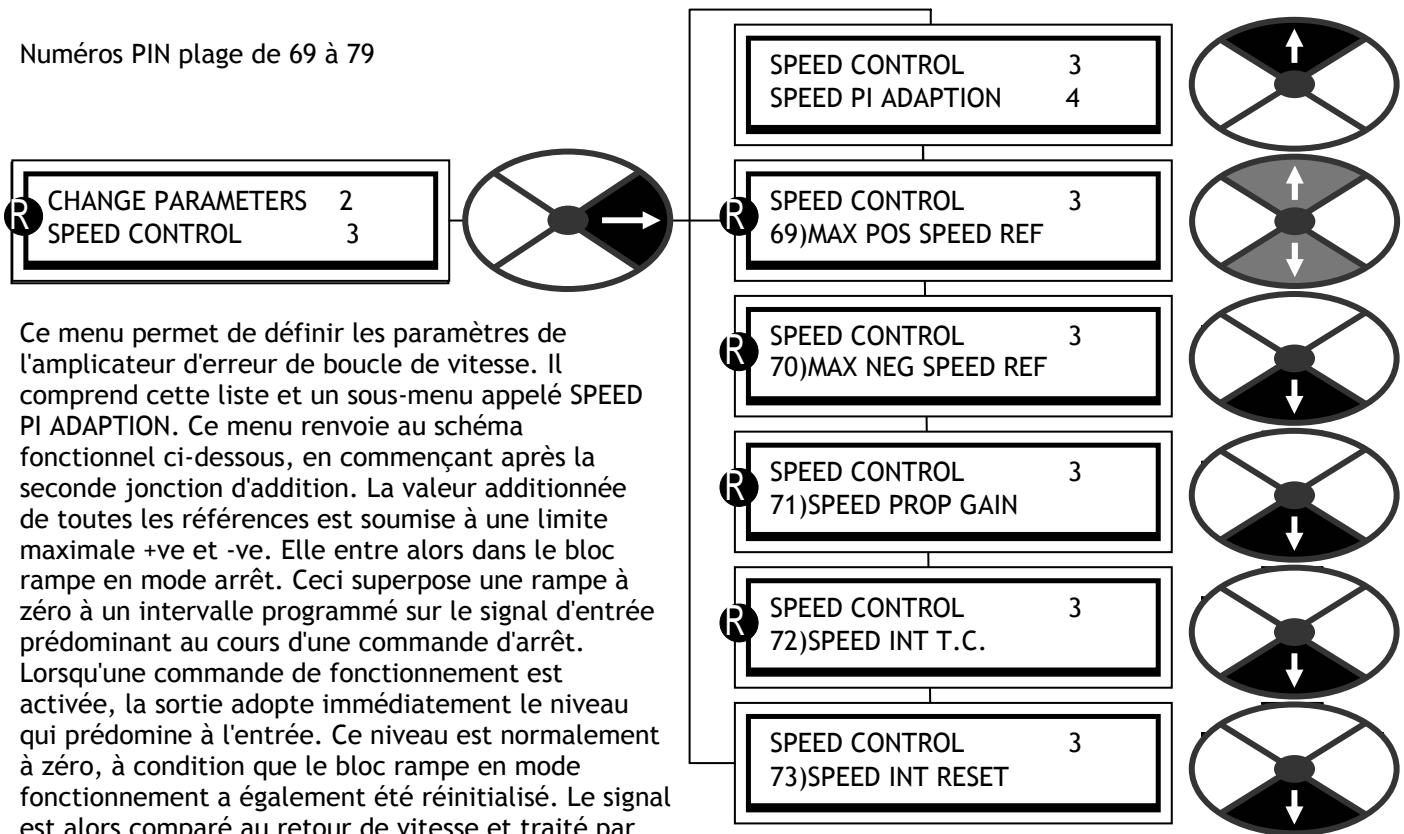


Définit un facteur de mise à l'échelle pour référence de vitesse/courant 3.

La connexion interne de UIP3 à 64)SPEED REF 3 MON est permanente. Mais, 64)SPEED REF 3 MON peut être déconnecté de the SPEED REF SUMMER en mettant 67)SPD/CUR RF3 RATIO à 0,0000.

6.7 MODIFICATION DES PARAMETRES / CONTROLE DE VITESSE

Numéros PIN plage de 69 à 79



Ce menu permet de définir les paramètres de l'amplificateur d'erreur de boucle de vitesse. Il comprend cette liste et un sous-menu appelé SPEED PI ADAPTION. Ce menu renvoie au schéma fonctionnel ci-dessous, en commençant après la seconde jonction d'addition. La valeur additionnée de toutes les références est soumise à une limite maximale +ve et -ve. Elle entre alors dans le bloc rampe en mode arrêt. Ceci superpose une rampe à zéro à un intervalle programmé sur le signal d'entrée prédominant au cours d'une commande d'arrêt. Lorsqu'une commande de fonctionnement est activée, la sortie adopte immédiatement le niveau qui prédomine à l'entrée. Ce niveau est normalement à zéro, à condition que le bloc rampe en mode fonctionnement a également été réinitialisé. Le signal est alors comparé au retour de vitesse et traité par l'amplificateur d'erreur de boucle de vitesse.

Le gain PI de base et les constantes de temps sont paramétrables dans cette liste, ainsi que des paramètres plus complexes dans la sous-liste SPEED PI ADAPTION. Après être sorti de l'amplificateur d'erreur, le signal représente alors la référence de courant. Ce signal de référence de courant est alors sélectionné pour être sorti par le commutateur de basculement de dérivation de vitesse. Si le mode de dérivation de vitesse est activé, alors la référence d'entrée 3 est sélectionnée.

Nota. Les valeurs par défaut dans ce menu ont été sélectionnées pour répondre au retour de la génératrice tachymétrique ou du codeur. Le retour AVF contient en général plus d'ondulation que le retour de la génératrice tachymétrique ou du codeur, il est donc recommandé de réduire les gains de boucle SPEED CONTROL, chaque fois que le retour AVF ou ENCODER + ARM VOLTS est sélectionné. Voir 6.7.4 CONTROLE VITESSE / Gain proportionnel de vitesse PIN 71.

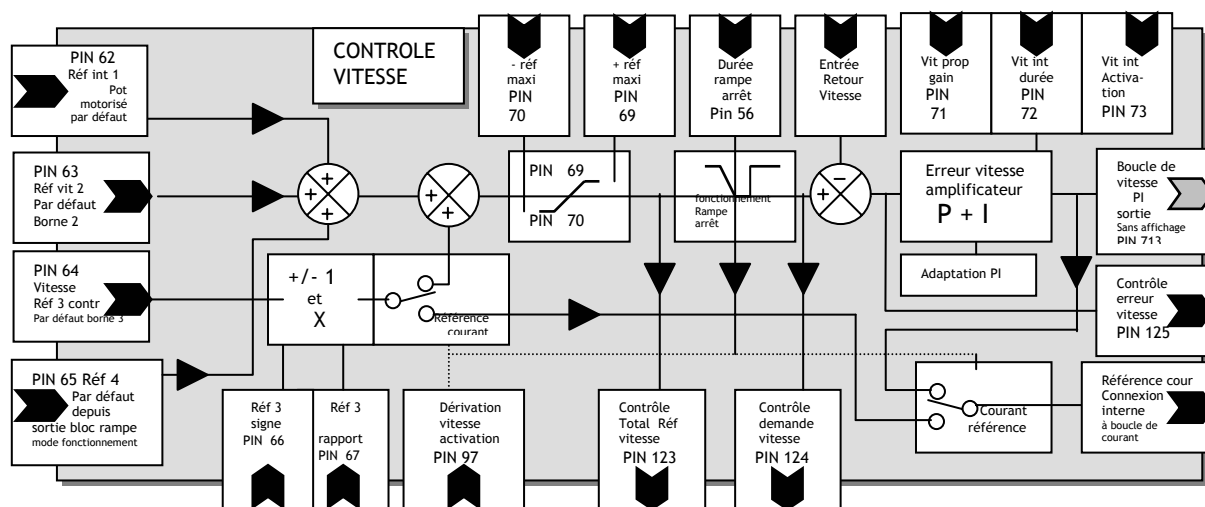
Dans le cas d'AVF, il est recommandé de modifier les valeurs des paramètres suivants comme suit.

6.7.4 CONTROLE VITESSE / Gain proportionnel de vitesse PIN 71 mis à 7,00.

6.7.7.6 ADAPTATION PI VITESSE Activation adaptation boucle de vitesse PIN 79 mis à DESACTIVE.

Il s'agit des points de départs recommandés pour une régulation réactive souple, mais vous pouvez apporter des améliorations grâce à d'autres essais.

6.7.1 CONTROLE DE VITESSE Schéma fonctionnel



6.7.2 CONTROLE VITESSE / Référence vitesse positive maxi PIN 69

SPEED CONTROL 3
69)MAX POS SPEED REF

69)MAX POS SPEED REF
+105,00 %

Définit le niveau de limite positif (avant) de la référence de vitesse totale.
Par défaut aucune connexion externe

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
MAX POS SPEED REF	0,00 à +105,00 %	105,00 %	69

6.7.3 CONTROLE VITESSE / Référence vitesse négative maxi PIN 70

SPEED CONTROL 3
70)MAX NEG SPEED REF

70)MAX NEG SPEED REF
-105,00 %

Définit le niveau de limite négatif (inverse) de la référence de vitesse totale.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
MAX NEG SPEED REF	0,00 à -105,00 %	-105,00 %	70

6.7.4 CONTROLE VITESSE / Gain proportionnel de vitesse PIN 71

SPEED CONTROL 3
71)SPEED PROP GAIN

71)SPEED PROP GAIN
15,00

Définit le gain proportionnel de l'amplificateur d'erreur de boucle de vitesse.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
SPEED PROP GAIN	0,00 à 200,00	15,00	71

Augmentez pour améliorer le temps de réaction, des valeurs excessives risquent de créer une instabilité.

6.7.5 CONTROLE VITESSE / Constante de temps intégrale vitesse PIN 72

SPEED CONTROL 3
72)SPEED INT T.C.

72)SPEED INT T.C.
1,000 sec

Définit la constante de temps de l'intégrale de l'amplificateur d'erreur de boucle de vitesse.	PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
	SPEED INT T.C.	0,001 à 30,000 sec	1,000 sec	72

ce paramètre doit correspondre à la constante de temps mécanique de la combinaison moteur/charge. En général, un temps d'intégrale important ralentit le temps de réaction.

6.7.6 CONTROLE VITESSE / Activation réinitialisation de l'intégrale vitesse PIN 73

SPEED CONTROL 3
73)SPEED INT RESET

73)SPEED INT RESET
DISABLED

La réinitialisation de l'intégrale peut être activée en laissant uniquement la proportionnelle.	PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
	SPEED INT RESET	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	73

6.7.7 CONTROLE VITESSE / ADAPTATION PI VITESSE

Ce menu permet d'effectuer des modifications complexes sur l'amplificateur d'erreur de boucle de vitesse. Il permet de modifier les gains des termes proportionnelle et intégrale, avec des changements de gains linéaires à mesure que le signal d'erreur de vitesse fluctue entre 2 points d'interruption.

SPEED CONTROL 3
SPEED PI ADAPTION 4

SPEED PI ADAPTION 4
79)SPD ADAPT ENABLE

SPEED PI ADAPTION 4
74)SPD ADPT LO BRPNT

SPEED PI ADAPTION 4
75)SPD ADPT HI BRPNT

SPEED PI ADAPTION 4
76)LO BRPNT PRP GAIN

SPEED PI ADAPTION 4
77)LO BRPNT INT T.C.

SPEED PI ADAPTION 4
78)INT % DURING RAMP

79)SPD ADAPT ENABLE permet d'activer la fonction. Le point d'interruption bas représente le niveau de départ pour le changement de gain et le point d'interruption haut est le niveau de fin. Sous le point d'interruption bas, les termes sont définis par 76)LOW BRPT PRP GAIN et 77)LOW BRPT INT T.C. dans ce sous-menu.

Au dessus du point d'interruption haut, les termes sont définis par 71)SPEED PROP GAIN et 72)SPEED INT T.C. dans le menu précédent.

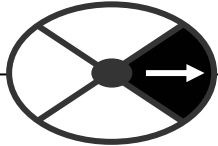
Le changement est linéaire entre les 2 ensembles de termes, parce que le signal de commande (erreur de vitesse) passe entre les points d'interruption sélectionnés. Les points d'interruption fonctionnent symétriquement pour chaque polarité d'erreur.

Vous pouvez également empêcher l'intégrateur de totaliser les erreurs au cours d'une longue rampe d'accélération. Ceci peut s'avérer utile pour les systèmes à hautes inerties où il y a une possibilité d'erreur de vitesse au sommet de la rampe, pendant que la boucle supprime l'erreur de l'intégrateur. Voir 6.2.16 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Drapeau de rampe PIN 35.

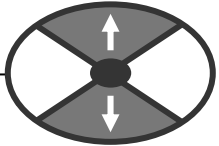
Voir 6.7.7.7 ADAPTATION PI VITESSE / Utilisation de petites entrées de vitesse. La valeur par défaut donne un gain faible pour les petites entrées.

6.7.7.1 ADAPTATION PI VITESSE / Point d'interruption bas PIN 74

SPEED PI ADAPTION 4
74)SPD ADPT LO BRPNT



74)SPD ADPT LO BRPNT
1,00 %

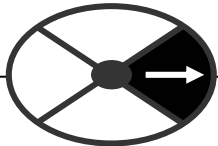


Définit le point d'interruption bas pour le début de changement de gain

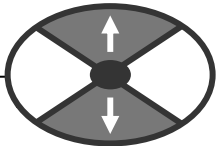
PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
SPD ADPT LO BRPNT	0,00 à 100,00 %	1,00 %	74

6.7.7.2 ADAPTATION PI VITESSE / Point d'interruption haut PIN 75

SPEED PI ADAPTION 4
75)SPD ADPT HI BRPNT



75)SPD ADPT HI BRPNT
2,00 %

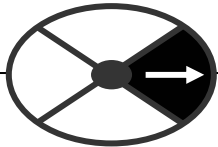


Définit le point d'interruption haut pour la fin du changement de gain linéaire

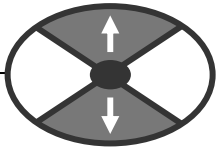
PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
SPD ADPT HI BRPNT	0,00 à 100,00 %	2,00 %	75

6.7.7.3 ADAPTATION PI VITESSE / Gain proportionnel point d'interruption bas PIN 76

SPEED PI ADAPTION 4
76)LO BRPNT PRP GAIN



76)LO BRPNT PRP GAIN
5,00

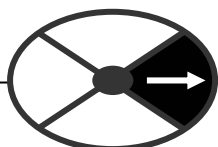


Définit le gain proportionnel de l'amplificateur d'erreur sous le point d'interruption bas.

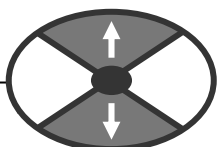
PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
LO BRPNT PRP GAIN	0,00 à 200,00	5,00	76

6.7.7.4 ADAPTATION PI VITESSE / Constante de temps point d'interruption bas PIN 77

SPEED PI ADAPTION 4
77)LO BRPNT INT T.C.



77)LO BRPNT INT T.C.
1,000 sec

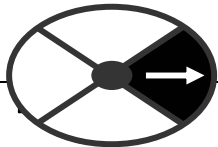


Définit la constante de temps de l'intégrale sous le point d'interruption bas.

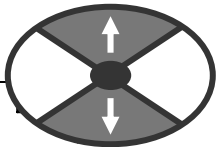
PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
LO BRPNT INT T.C.	0,001 à 30,000 sec	1,000 sec	77

6.7.7.5 ADAPTATION PI VITESSE / % intégrale au cours de la rampe PIN 78

SPEED PI ADAPTION 4
78)INT % DURING RAMP



78)INT % DURING RAMP
100,00 %



Définit la mise à l'échelle en % de la constante de temps de l'intégrale si le drapeau de RAMPE est à l'état haut

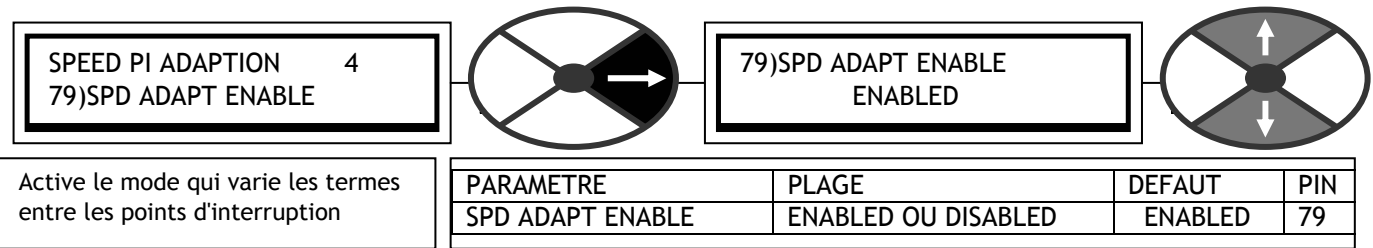
PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
INT % DURING RAMP	0,00 à 100,00 %	100,00 %	78

Voir 6.2.16 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Drapeau de rampe PIN 35.

Notez qu'un niveau de 100 % entraîne que l'intégrateur n'est pas affecté par 35)RAMPING FLAG.

Voir également 6.2.16 RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Drapeau de rampe PIN 35 et 6.5.1.4 Arrêt précis.

6.7.7.6 ADAPTATION PI VITESSE Activation adaptation boucle de vitesse PIN 79



La connexion interne de l'axe des x est le signal d'erreur de vitesse.

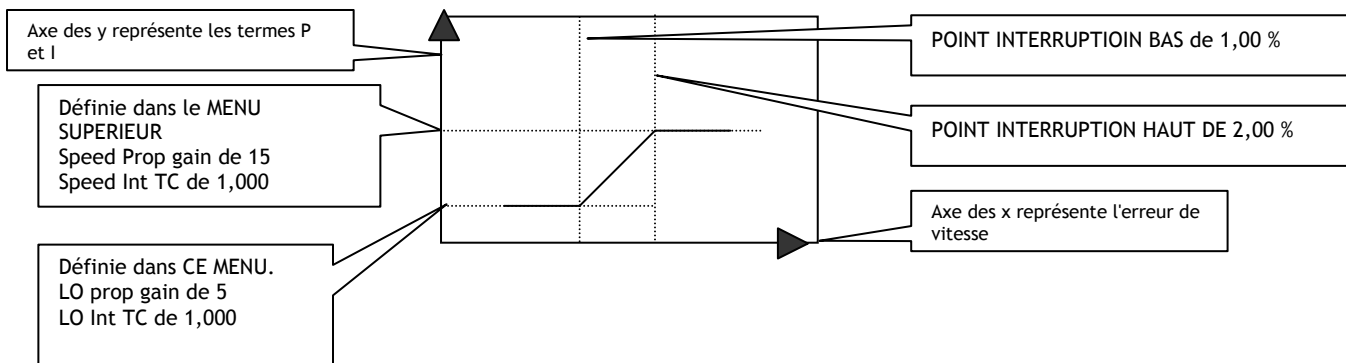
Les valeurs par défaut dans le sous-menu SPEED PI ADAPTION sont sélectionnées comme point de départ.

L'exigence rencontrée le plus fréquemment est que le terme de gain de l'amplificateur d'erreur de boucle de vitesse soit à l'état haut pour les erreurs de vitesse importantes et à l'état bas pour les petites erreurs.

Lorsque la fonction est activée, les valeurs par défaut sont de 5 pour les erreurs inférieures à 1,00 % et de 15 pour les erreurs supérieures à 2,00 % avec un changement linéaire de 5 à 15 entre 1,00 % et 2,00 %.

Un gain décroissant en cas d'erreur est également possible en sélectionnant les valeurs de terme appropriées dans ce menu et les menus supérieurs de SPEED CONTROL.

Graphes du profil d'adaptation pour les valeurs par défaut.



Nota. Les valeurs par défaut sont conçues pour assurer un gain inférieur en cas de petites erreurs. Ceci permet d'obtenir des performances uniformes en régime stable. Les applications qui nécessitent un contrôle précis à très basses vitesses risquent de mieux fonctionner, lorsque l'adaptation est désactivée.

Voir également 6.10.8.1 Performances à basse vitesse

6.7.7.7 ADAPTATION PI VITESSE / Utilisation de petites entrées de vitesse

Certaines applications utilisent de très petites entrées de vitesse, par ex., le positionnement. Dans ce cas, les valeurs par défaut de SPEED PI ADAPTION risquent d'être inappropriées. C'est parce qu'elles sont conçues pour assurer un faible gain pour de petites erreurs, ce qui permet un fonctionnement harmonieux.

Pour les petites entrées, il peut s'avérer nécessaire de DESACTIVER la fonction ou de modifier les paramètres pour assurer un gain supérieur pour de petites erreurs. Voir 6.10.8.1 Performances à basse vitesse.

6.8 MODIFICATION DES PARAMETRES / CONTROLE COURANT

Numéros PIN plage de 81 à 97.



Le menu de contrôle de courant paraît relativement complexe au premier abord, mais n'est pas trop difficile à comprendre, lorsque les blocs sont pris séparément. Voir 6.8.1 CONTROLE COURANT / Schéma fonctionnel.

La boucle de commande de courant obtient sa référence de courant de la sortie de l'amplificateur d'erreur de boucle de vitesse. La référence est appliquée à la section de commande de courant et soumise à une série de 4 limites.

i) LIMITE DE COURANT (%). Celle-ci fournit les limites absolues de surcharge. (voir le menu CALIBRATION - ETALONNAGE).

ii) SURCHARGE DE COURANT. Celle-ci permet au variateur de modifier activement la surcharge de courant, lorsqu'elle se produit. Le rapport de réduction de la surcharge est modifiable. Après une surcharge, la charge doit revenir sous le niveau cible pendant une durée équivalente pour réactiver la capacité de surcharge.

iii) PROFIL DYNAMIQUE I. Cette limite permet de protéger les commutateurs du moteur qui ne peuvent basculer le courant à haute vitesse ou en mode de fonctionnement d'affaiblissement de champ. Cette fonction permet de définir les points d'interruption qui profilent le courant en fonction de la vitesse.

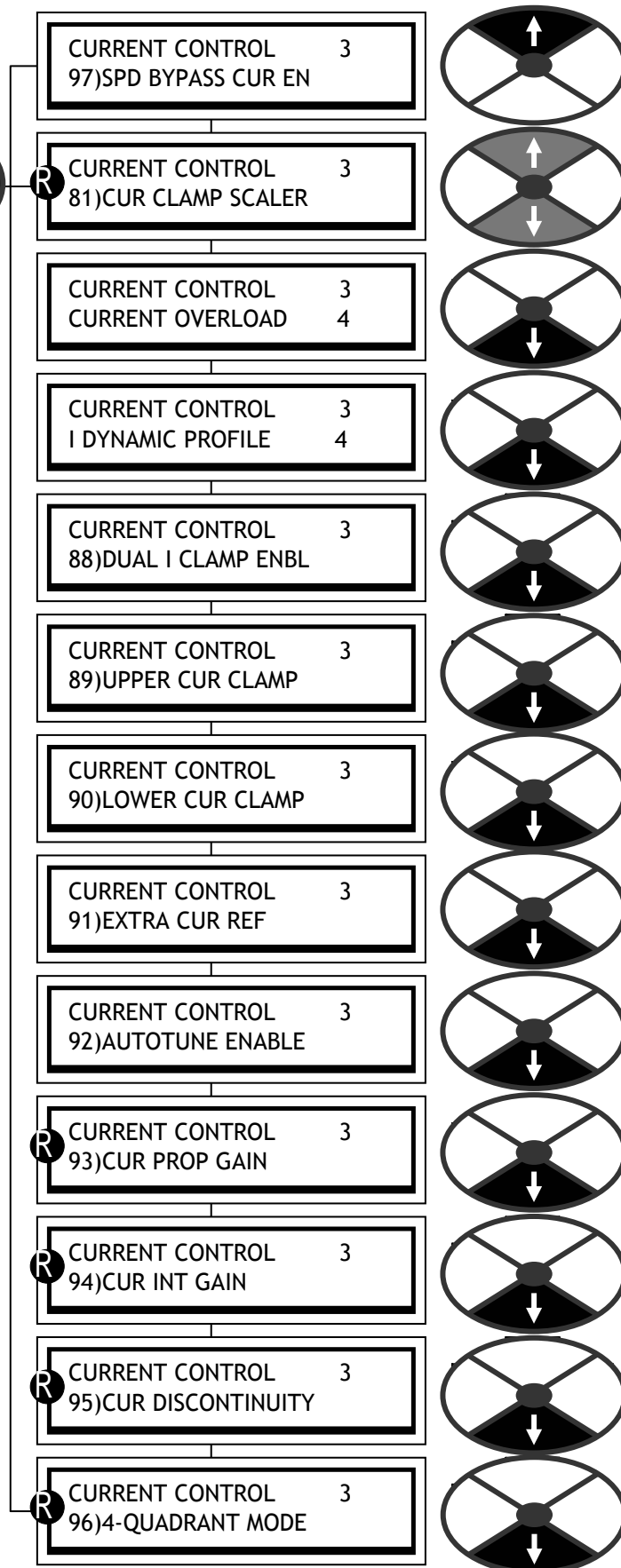
iv) 89)UPPER CUR CLAMP et 90)LOWER CUR CLAMP. Ces limites permettent de définir les limites de courant à partir de signaux externes. Elles peuvent accepter une seule entrée positive et produire une limite bipolaire mise à l'échelle ou des entrées séparées positives et négatives pour la limite supérieure et inférieure. La mise à l'échelle est assurée par un système de mise à l'échelle maître du courant.

Les 4 limites fonctionnent, de sorte que la plus basse soit prioritaire. Le niveau de limite réel prédominant permet un diagnostic pour le courant +ve et -ve.

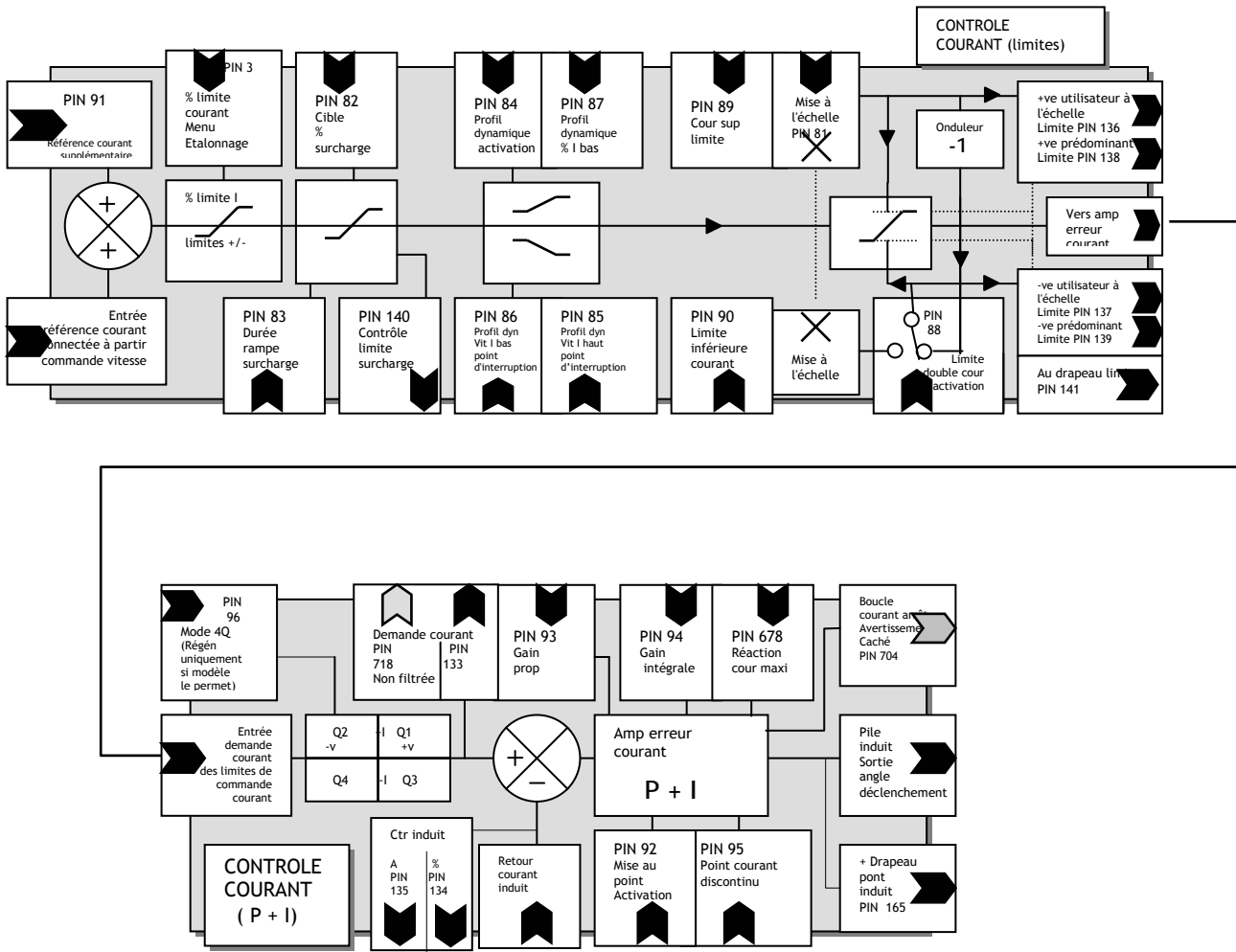
La sortie du stade de limitation est appelée demande de courant et est comparée au retour de courant dans un amplificateur d'erreur P + I. Les termes de commande et un algorithme adaptatif non linéaire permettent la programmation. Une fonction permet également d'activer une réaction de courant ultra rapide.

Voir 13.13.3 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Réaction de courant maximale PIN 678.

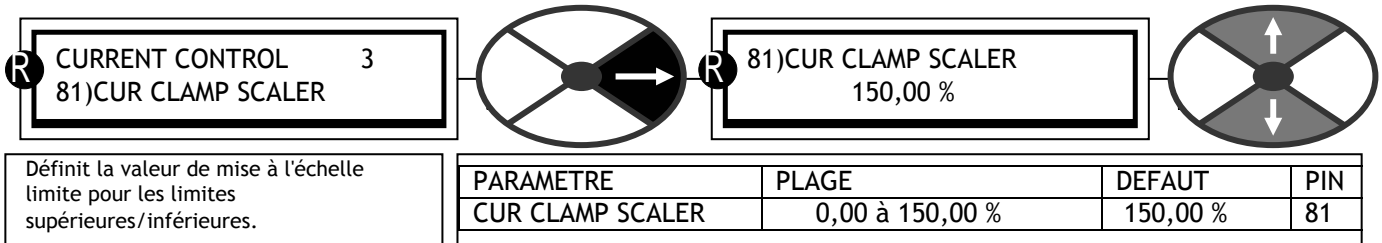
La sortie se transforme en demande d'angle de phase pour la pile de thyristors.



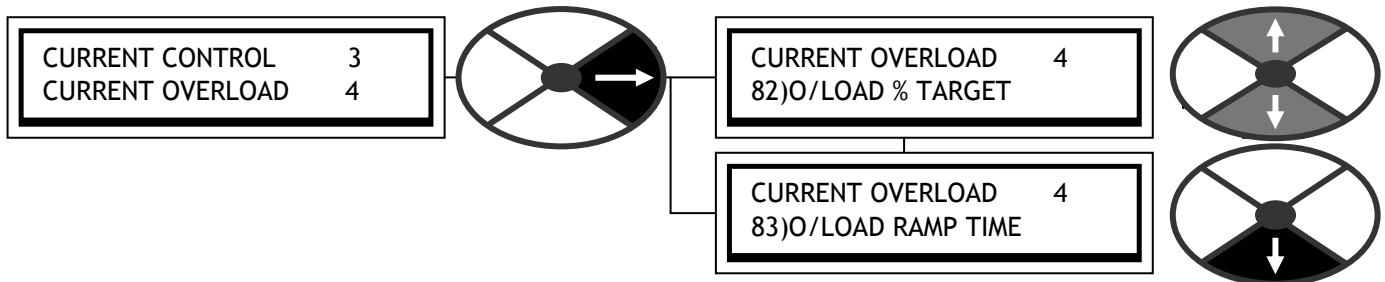
6.8.1 CONTROLE COURANT / Schéma fonctionnel



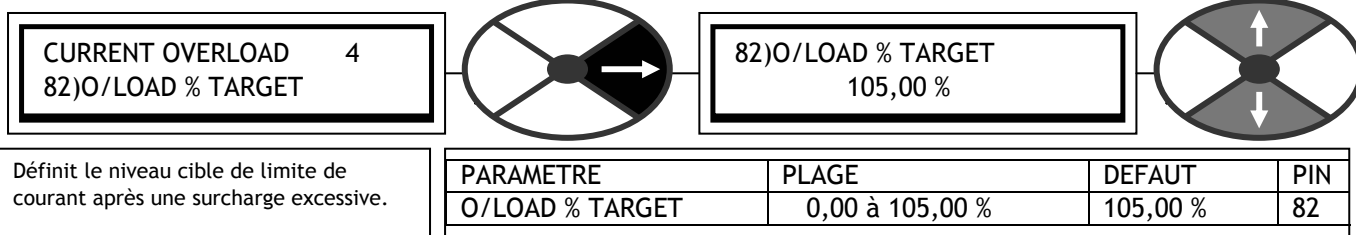
6.8.2 CONTROLE COURANT / Mise à l'échelle de la limite de courant PIN 81



6.8.3 CONTROLE COURANT / SURCHARGE COURANT



6.8.3.1 CONTROLE COURANT % cible de surcharge PIN 82



Le menu CURRENT OVERLOAD permet de définir la limite cible de % courant pour ce paramètre. Il s'agit normalement du courant pleine charge du moteur.

La possibilité de définir ce paramètre indépendamment de 2)RATED ARM AMPS assure une souplesse supplémentaire.

Ce bloc permet au courant de charge d'atteindre 150 % de 2)RATED ARM AMPS. (Si d'autres limites inférieures sont prédominantes, elles détermineront la limite de courant). Voir 6.8.1 CONTROLE COURANT / Schéma fonctionnel.

Un intégrateur interne, avec une capacité finie, se remplit lorsque le courant d'induit dépasse PIN 82, et se vide lorsque le courant d'induit est inférieur à PIN 82. La capacité inutilisée de l'intégrateur détermine le temps restant avant que la réduction automatique de la limite de courant ne commence. Une limite de 150 % est disponible jusqu'à ce que l'intégrateur soit plein. Alors, la limite de courant est réduite linéairement dans ce bloc de 150 % à PIN82.

Nota. La réduction de la limite commence toujours à 150 % et descend jusqu'à 82)O/LOAD % TARGET.

Voir 6.8.3.2 SURCHARGE COURANT / Durée rampe surcharge PIN 83.

Si la charge nécessite un courant supérieur au niveau de PIN 82, alors elle reste limitée au niveau PIN 82. (NOTA : Ceci implique que la boucle de vitesse n'obtient pas le courant demandé et il y aura donc une erreur de vitesse).

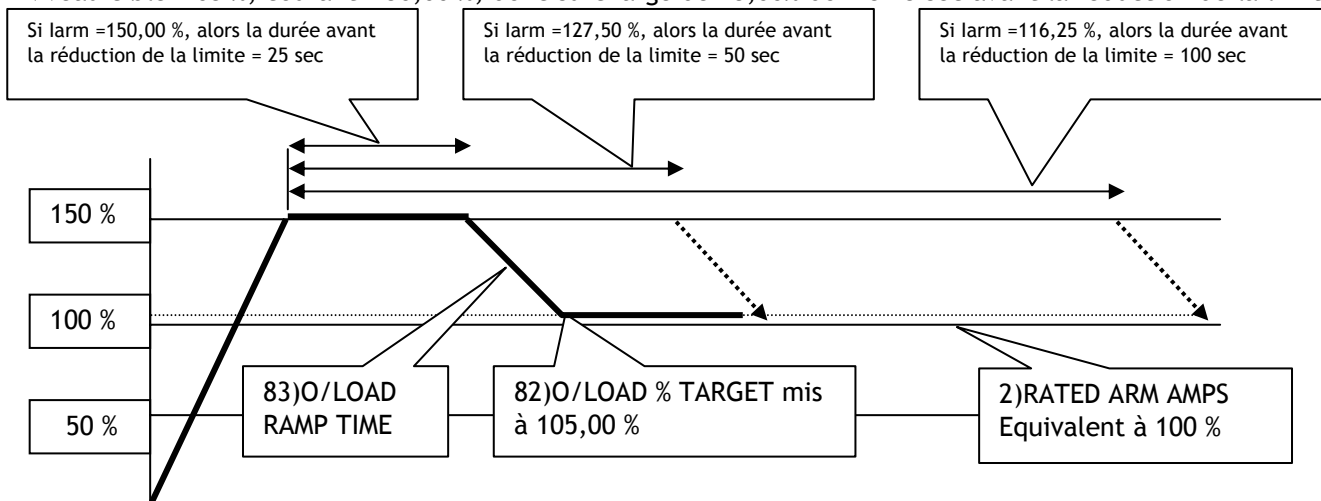
Si la charge descend ensuite sous le niveau PIN 82, alors l'intégrateur interne commence à se rapprocher de son état vide. (Prêt pour la surcharge suivante). La surcharge disponible commence à augmenter.

Mais, la désintégration totale est nécessaire avant que la capacité de surcharge totale ne soit à nouveau disponible.

Nota. En cas de petites surcharges, la durée avant la réduction de la limite peut être très longue, mais l'intégrateur continue de se remplir. Donc, après une petite surcharge longue, toute excursion vers la limite de 150 % produira très rapidement une réduction.

6.8.3.1.1 Schéma montrant O/LOAD % TARGET mis à 105 %

Niveau cible=105 %, courant=150,00 %, donc surcharge de 45,00% donne 25 sec avant la réduction de la limite.



Niveau cible=105 %, courant=127,50 %, donc surcharge de 22,50% donne 50 sec avant la réduction de la limite.

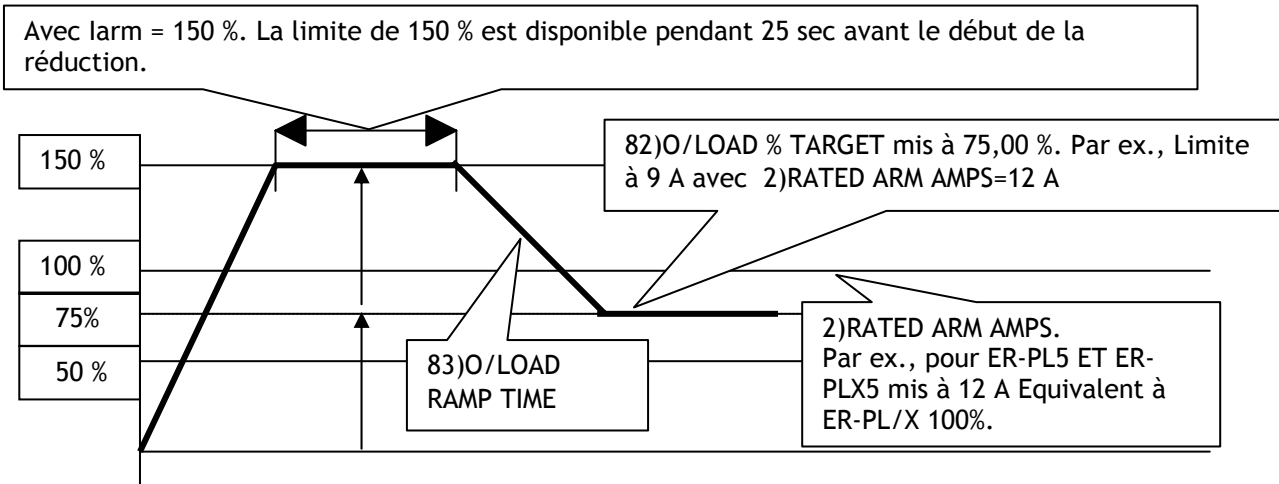
Niveau cible=105 %, courant=109,50 %, donc surcharge de 4,50% donne 250 sec avant la réduction de la limite.

La durée avant la réduction de la limite de surcharge est une propriété dynamique proportionnelle à la capacité inutilisée de l'intégrateur. Le taux d'intégration / désintégration est proportionnel au niveau de courant supérieur / inférieur à PIN 82.

Si PIN 82 < 105%, la capacité de l'intégrateur est automatiquement modifiée pour donner 25 sec, lorsque Iarm = 150 %.

6.8.3.1.2 Comment obtenir des surcharges supérieures à 150 % en utilisant 82)O/LOAD % TARGET

Utilisez ce paramètre pour pouvoir disposer de pourcentages de surcharge plus importants sur des moteurs dont la puissance est inférieure à celle du modèle ER-PL/X/ La figure montre comment 82)O/LOAD % TARGET fournit une surcharge de 200 % pour un moteur de 9 A avec un ER-PLX5 de 12 A.



- 1) Le courant défini dans 2)RATED ARM AMPS (12 A) représente 100 % du variateur (ER-PL/X5), mais, dans ce cas, l'application doit être délibérément mis à un niveau supérieur au courant moteur à pleine charge normal (9 A).
 - 2) Le paramètre 82)O/LOAD % TARGET est mis à un niveau équivalent au courant moteur à pleine charge normal. (9 A). Ici, ceci est équivalent à 75 % de 2)RATED ARM AMPS (12 A).
 - 3) La limite de 150 % (18 A) est alors le double de 82)O/LOAD % TARGET (75 %), ce qui représente un capacité de surcharge de 200 % par rapport au courant moteur à pleine charge. (9 A).
- AUTOTUNE avec 2)RATED ARM AMPS=12 A. Voir 6.8.9 CONTROLE COURANT / Mise au point automatique activation PIN 92.

Mettez 8.1.8.2 MENU DECLENCHEMENT CALAGE / Niveau courant de calage PIN 179, à une valeur inférieure à 82)O/LOAD % TARGET.

6.8.3.1.3 Table de surcharge maximale

Table montrant les surcharges maximales en fonction de: - Courant moteur à pleine charge comme % de 2)RATED ARM AMPS.

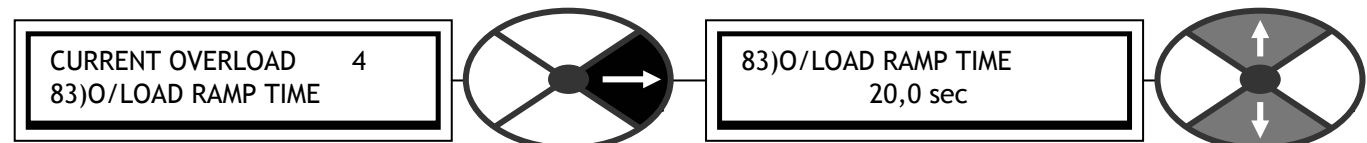
Courant moteur à pleine charge (82)O/LOAD % TARGET) comme % de 2)RATED ARM AMPS	Maximum disponible	% surcharge maximale disponible (par rapport au courant moteur à pleine charge)
100 %	150 %	150 / 100 = 150 %
90 %	150 %	150 / 90 = 166 %
80 %	150 %	150 / 80 = 187 %
75 %	150 %	150 / 75 = 200 %
60 %	150 %	150 / 60 = 250 %
50 %	150 %	150 / 50 = 300 %
37,5 %	150 %	150 / 37,5 = 400 %
30 %	150 %	150 / 30 = 500 %

Il y a 2 mécanismes de déclenchement de surintensité.

- 1) Un seuil logiciel, qui est mis à 300 % de 2)RATED ARM AMPS.
 - 2) Un seuil matériel, qui est activé à plus de 150 % de la puissance maximale du modèle ER-PL/X.
- AUTOTUNE avec 2)RATED ARM AMPS mis à sa valeur définitive. Voir l'exemple ci-dessus pour un moteur de 9 A. Mettez 8.1.8.2 MENU DECLENCHEMENT CALAGE / Niveau courant de calage PIN 179, à une valeur inférieure à 82)O/LOAD % TARGET.

Si 3)CURRENT LIMIT(%) ou le niveau 82)O/LOAD % TARGET est mis à 0 %, alors aucun courant ne passe.

6.8.3.2 SURCHARGE COURANT / Durée rampe surcharge PIN 83



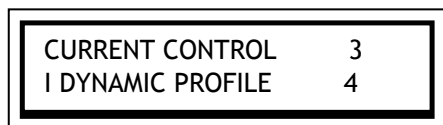
Définit la durée nécessaire pour réduire la limite de courant de 100 %.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
O/LOAD RAMP TIME	0,1 à 20,0 sec	20,0 sec	83

Par ex., si Limite=150 %, durée=20 sec, cible=105 %. Alors, durée de rampe pour atteindre la cible = 9 sec (autrement dit, 45 % de 20 sec).

6.8.4 CONTROLE COURANT / PROFIL DYNAMIQUE I

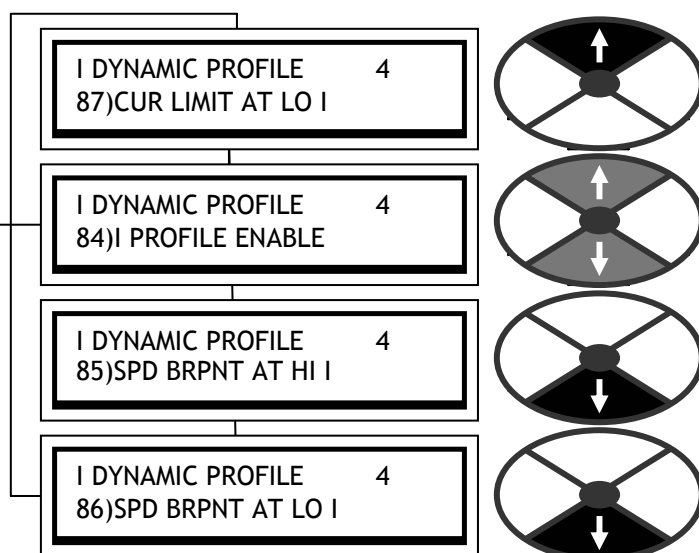
Cette fonction agit dans les deux sens de rotation.



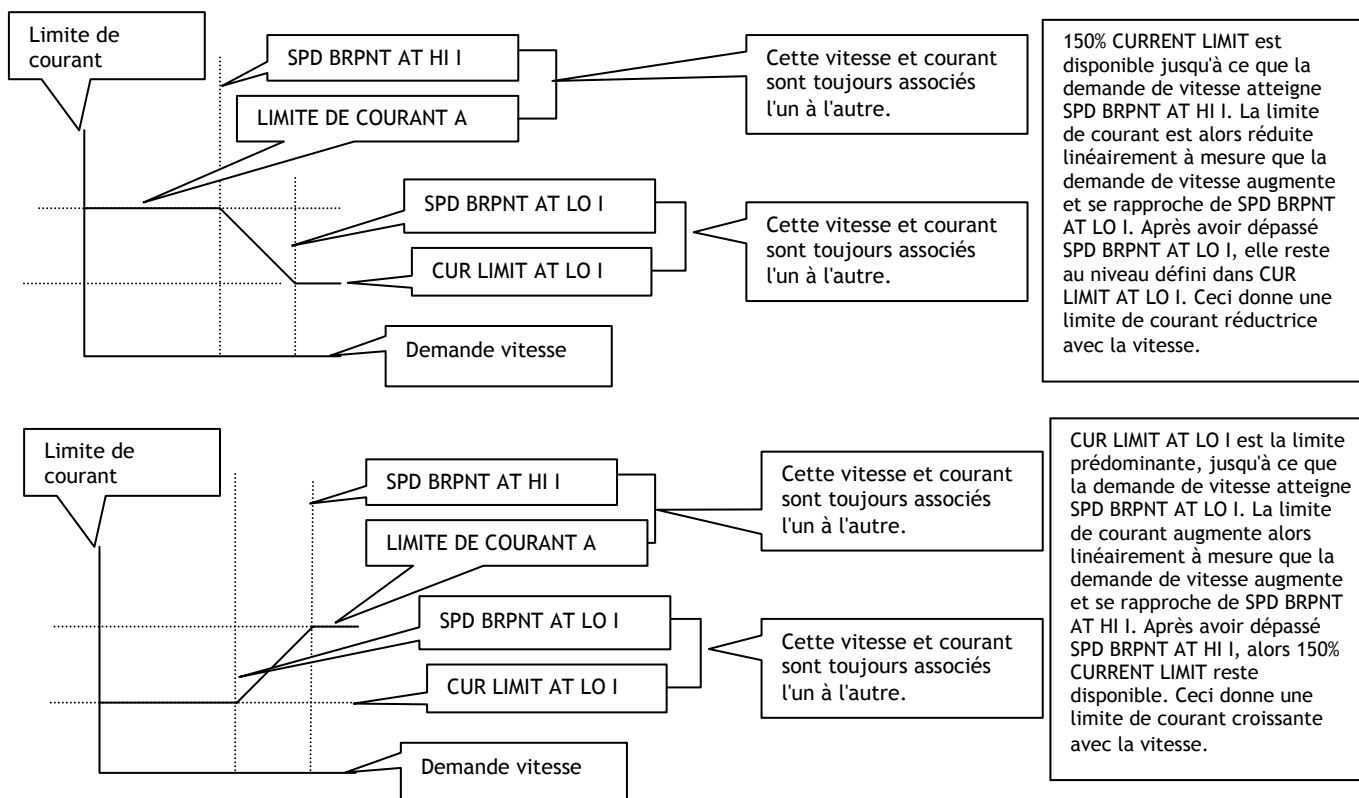
PROFIL

DYNAMIQUE I. Cette limite permet de modifier la limite de courant en fonction de la vitesse. Par ex.,
 1) Pour protéger les moteurs qui ne peuvent basculer le courant à hautes vitesses en mode de fonctionnement d'affaiblissement de champ.

2) Pour empêcher les moteurs de surchauffer à basses vitesses.

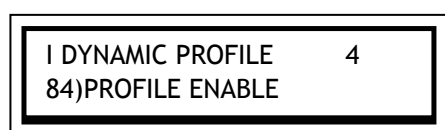


Une valeur de courant supérieure d'une valeur fixe de 150 % est utilisée dans les calculs. Si 3)CURRENT LIMIT(%) est mis à une valeur inférieure à 150 %, alors 3)CURRENT LIMIT(%) est la limite prédominante. Si les limites de courant dans les autres blocs de limite de courant sont inférieures, alors ce sont elles qui prédominent.



Nota. Les points d'interruption de VITESSE peuvent être définis, pour que le profil commence à l'état bas et passe à l'état haut, si nécessaire. Si vous tentez de rapprocher les deux points d'interruption de vitesse à moins de 10 % l'un de l'autre, alors le point d'interruption de vitesse supérieur est supposé sur le plan interne être égal au point d'interruption de vitesse inférieur + 10 %.

6.8.4.1 PROFIL DYNAMIQUE I / Profil activation PIN 84



Active ou désactive la fonction de profil dynamique.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
PROFILE ENABLE	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	84

6.8.4.2 PROFIL DYNAMIQUE I / Point d'interruption vitesse pour limite de courant haute PIN 85

I DYNAMIC PROFILE 4
 85)SPD BRPNT AT HI I

85)SPD BRPNT AT HI I
 75,00 %

Définit le point d'interruption de vitesse pour 150% CURRENT LIMIT.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
SPD BRPNT AT HI I	0,00 à 105,00 %	75,00 %	85

6.8.4.3 PROFIL DYNAMIQUE I / Point d'interruption vitesse pour limite de courant basse PIN 86

I DYNAMIC PROFILE 4
 86)SPD BRPNT AT LO I

86)SPD BRPNT AT LO I
 100,00 %

Définit le point d'interruption de vitesse pour 87)CUR LIMIT AT LO I

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
SPD BRPNT AT LO I	0,00 à 105,00 %	100,00 %	86

6.8.4.4 PROFIL DYNAMIQUE I / Courant de profil pour limite de courant basse PIN 87

I DYNAMIC PROFILE 4
 87)CUR LIMIT AT LO I

87)CUR LIMIT AT LO I
 100,00 %

Définit la limite de courant prédominante pour 86)SPEED BRPNT AT LO I

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
CUR LIMIT AT LO I	0,00 à 150,00 %	100,00 %	87

6.8.5 CONTROLE COURANT / Limites courant doubles activation PIN 88

CURRENT CONTROL 3
 88)DUAL I CLAMP ENBL

88)DUAL I CLAMP ENBL
 DISABLED

Active l'indépendance des limites supérieure et inférieure doubles

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
DUAL I CLAMP ENBL	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	88

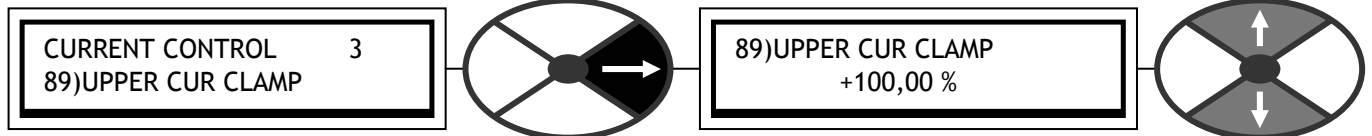
Si 88)DUAL I CLAMP ENBL est désactivé, alors les limites produisent des limites de courant +ve et -ve symétriques en se référant à 81)CUR CLAMP SCALER. La borne de commande par défaut est T6. Si 88)DUAL I CLAMP ENBL (par défaut borne T21) est activé, alors l'entrée supérieure est par défaut T6 et l'entrée inférieure est par défaut T5. Chaque limite peut fonctionner dans chaque polarité, à condition que la limite supérieure soit algébriquement au dessus de la limite inférieure

Mais: Si la limite supérieure est mise à une valeur négative et la limite inférieure à une valeur positive, alors le résultat est 0,00 %.

Si la limite inférieure est plus positive que la limite supérieure dans la zone positive, la limite supérieure se comporte comme un demande de courant.

Si la limite supérieure est plus négative que la limite inférieure dans la zone négative, la limite inférieure se comporte comme une demande de courant.

6.8.6 CONTROLE COURANT / Limite de courant supérieure PIN 89



Modifie le % de la limite de courant supérieure.

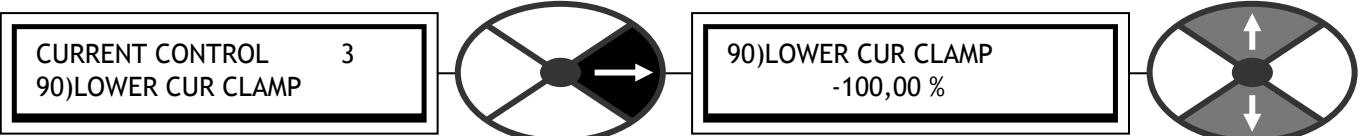
PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
UPPER CUR CLAMP	+/-100,00 %	+100,00 %	89

Le produit de ce paramètre et de 81)CUR CLAMP SCALER définit la limite.

Si la limite supérieure est mise à une valeur négative et la limite inférieure à une valeur positive, alors le résultat est 0,00 %.

Si la limite inférieure est plus +ve que le limite supérieure dans la zone +ve, la limite supérieure se comporte comme une demande de courant.

6.8.7 CONTROLE COURANT / Limite de courant inférieure PIN 90



Modifie le % de la limite de courant inférieure.

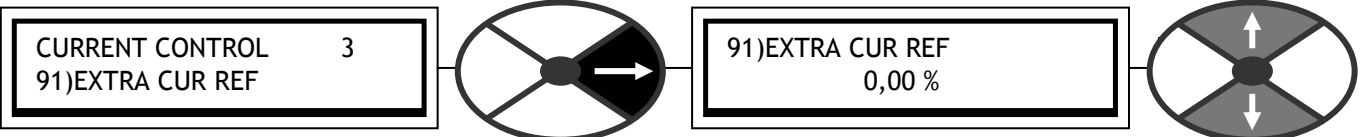
PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
LOWER CUR CLAMP	+/-100,00 %	-100,00 %	90

Le produit de ce paramètre et de 81)CUR CLAMP SCALER définit la limite.

Si la limite supérieure est mise à une valeur négative et la limite inférieure à une valeur positive, alors le résultat est 0,00 %.

Si la limite supérieure est plus -ve que la limite inférieure dans la zone -ve, la limite inférieure se comporte comme une demande de courant.

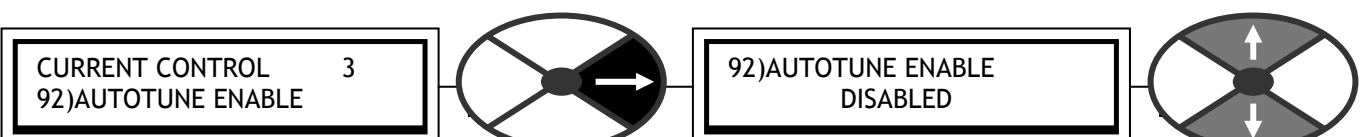
6.8.8 CONTROLE COURANT / Référence courant supplémentaire PIN 91



Définit la valeur d'une entrée de référence de courant supplémentaire.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
EXTRA CUR REF	+/-300,00 %	0,00 %	91

6.8.9 CONTROLE COURANT / Mise au point automatique activation PIN 92



Active la fonction de mise au point automatique. Elle se désactive automatiquement.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
AUTOTUNE ENABLE	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	92

Si vous modifiez votre tension d'alimentation, l'étalonnage du courant ou le type de moteur, alors AUTOTUNE doit être répété.

Il s'agit d'un test stationnaire. Il n'est pas nécessaire de déconnecter le moteur de la charge. Le champ du moteur est automatiquement désactivé. Si le moteur tourne au dessus de 20 % de la vitesse en raison du magnétisme résiduel, le test est abandonné.

Voir 8.1.11.16 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Impossible de mettre au point automatiquement, 8.1.11.17 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Mise au point automatique abandonnée.

Nota. La fonction de mise au point automatique modifie les termes de l'amplificateur d'erreur de la boucle de courant pour optimiser les performances. Lorsqu'ACTIVEE, la fonction attend que le contacteur principal soit alimenté et que le variateur fonctionne, avant de lancer le programme de mise au point automatique. Il faut patienter de quelques secondes à 1 minute en général.

Avertissement. Si le courant nominal maximal de l'induit du moteur est inférieur à environ 50 M de la puissance maximale du moteur, les résultats AUTOTUNE risquent de ne pas être optimaux. Il y a deux moyens de surmonter ce problème.

- 1) Définissez les termes de régulation de la boucle de courant manuellement. Voir 6.8.12 CONTROLE COURANT / Point de courant discontinu PIN 95.
 Ou 2) Rechargez l'unité en utilisant le cavalier de charge 50 %/100 % sur la carte d'alimentation. Voir 13.13.4 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Résistance de charge du courant d'induit PIN 680.

Il y a 2 stades dans la fonction de mise au point automatique.

- Stade 1. Le courant augmente automatiquement positivement jusqu'à ce qu'il devienne continu.
 Stade 2. Le courant est automatiquement perturbé, jusqu'à ce que la réaction soit optimisée.

Lorsque l'opération est terminée, le contacteur principal n'est plus alimenté, les paramètres requis sont modifiés et la fonction se DESACTIVE automatiquement. Vous pouvez vérifier que l'opération est terminée en consultant la fenêtre d'affichage et en attendant que le commentaire DISABLED soit réaffiché sur la ligne inférieure. Vous devez alors sauvegarder les paramètres, en utilisant le menu PARAMETER SAVE.

Si le programme est interrompu par une panne de courant ou une alarme, alors il est abandonné et les anciennes valeurs des paramètres sont laissées intactes.

Lorsque le moteur a une constante de temps courte, le courant d'induit peut rester discontinu, même à des courants de plus de 100 %. Deux aboutissements sont possibles.

- 1) La mise au point automatique trouve que le courant ne devient jamais continu jusqu'à 150 % au stade 1. Le stade 2 est abandonné. La mise au point automatique définit automatiquement les paramètres suivants.

- 93)CUR PROP GAIN est mis à 1,00. 94)CUR INT GAIN est mis à 7,00.
 95)CURRENT DISCONTINUITY est mis à 0,00 %.

- 2) La mise au point automatique trouve que le courant devient continu à un haut niveau au stade 1. Au cours du stade 2, les perturbations induites provoquent une surcharge de courant. Alors, la routine est abandonnée et les anciennes valeurs des paramètres restent intactes. Dans ce cas, il est recommandé de définir manuellement les paramètres suivants:

- 93)CUR PROP GAIN est mis à 1,00. 94)CUR INT GAIN est mis à 7,00.
 95)CURRENT DISCONTINUITY est mis à 0,00 %.

C'est un bon point de départ, même si la réaction de la boucle de courant risque d'être lente lorsque le courant d'induit est haut, (au dessus du point de courant discontinu).

Nota. Il y a un PIN caché, qui contient le drapeau 707)AUTOTUNE MONITOR (à l'état haut pour la mise en route).

6.8.10 CONTROLE COURANT / Gain proportionnel ampères courant PIN 93

Diagram showing the navigation sequence for parameter 93)CUR PROP GAIN. It starts with a box labeled 'CURRENT CONTROL 3' containing '93)CUR PROP GAIN'. An arrow points to a second box labeled '93)CUR PROP GAIN' with the value '30,00'. Navigation icons (a circle with a right arrow and a circle with up/down arrows) are shown between the boxes.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
CUR PROP GAIN	0,00 à 200,00	30,00	93

Définit le gain proportionnel de l'amplificateur d'erreur de

Il peut être défini en utilisant la fonction AUTOTUNE. Augmentez pour améliorer le temps de réaction, des valeurs excessives risquent de créer une instabilité. Si vous modifiez votre tension d'alimentation, l'étalonnage du courant ou le type de moteur, alors réajustez ce paramètre.

6.8.11 CONTROLE COURANT / Gain intégral ampères courant PIN 94

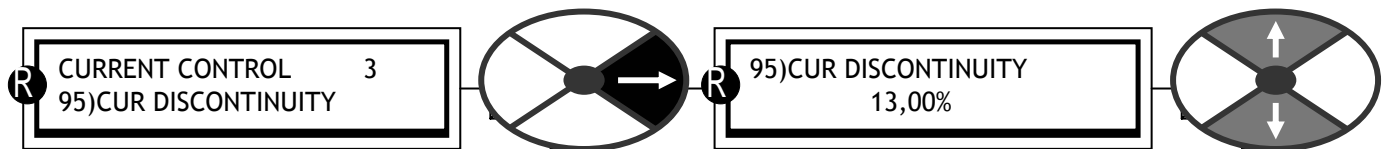
Diagram showing the navigation sequence for parameter 94)CUR INT GAIN. It starts with a box labeled 'CURRENT CONTROL 3' containing '94)CUR INT GAIN'. An arrow points to a second box labeled '94)CUR INT GAIN' with the value '3,00'. Navigation icons (a circle with a right arrow and a circle with up/down arrows) are shown between the boxes.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
CUR INT GAIN	0,00 à 200,00	3,00	94

Définit le gain intégral de l'amplificateur d'erreur de courant.

Il peut être défini en utilisant la fonction AUTOTUNE. En général, un gain intégral accru améliore le temps de réaction. Si vous modifiez votre tension d'alimentation, l'étalonnage du courant ou le type de moteur, alors réajustez ce paramètre.

6.8.12 CONTROLE COURANT / Point de courant discontinu PIN 95



Définit le niveau limite de courant discontinu pour votre moteur.	PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
	CUR DISCONTINUITY	0,00 à 200,00 %	13,00 %	95

Il peut être défini en utilisant la fonction AUTOTUNE. La combinaison moteur/alimentation dispose d'une propriété appelée point de courant discontinu-continu, qui est important pour la mise au point optimale de la boucle de courant.

Si vous modifiez votre tension d'alimentation, l'étalonnage du courant ou le type de moteur, alors réajustez ce paramètre.

6.8.12.1 Définition manuelle des termes de régulation de la boucle de courant.

A mesure que le courant augmente, il arrive un point où le courant s'arrête d'apparaître en 6 points discrets par cycle et commence à devenir continu. A ce stade, le gain naturel du système change radicalement. Si l'unité détecte ce point, elle peut automatiquement compenser ce changement de gain et produire une réaction optimale. Le % de niveau de courant du courant nominal du moteur auquel il se produit doit être saisi ici. Si vous modifiez la tension d'alimentation, l'étalonnage du courant ou le type de moteur, les 3 valeurs des PIN 93/94/95 doivent être réglées en conséquence.

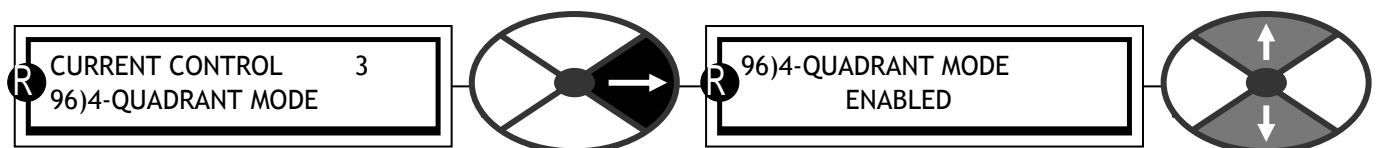
Pour vérifier le signal du courant, il faut utiliser la broche de test signal prévue à cet effet et un oscilloscope de stockage de qualité.

Voir 3.4.5 Broches de test des signaux. Contrôlez 134)ARM CUR % MON pour contrôler la valeur de pourcentage à la limite.

Utilisez la table pour déterminer les autres termes de régulation de la boucle de courant

134)ARM CUR % MON au point limite	Valeur recommandée pour 93)CUR PROP GAIN	Valeur recommandée pour 94)CUR INT GAIN
10,00 %	40,00	4,00
20,00 %	20,00	2,00
40,00 %	10,00	1,00
60,00 %	10,00	1,00
80,00 %	10,00	1,00
100,00 %	10,00	1,00

6.8.13 CONTROLE COURANT / activation mode 4 quadrants PIN 96

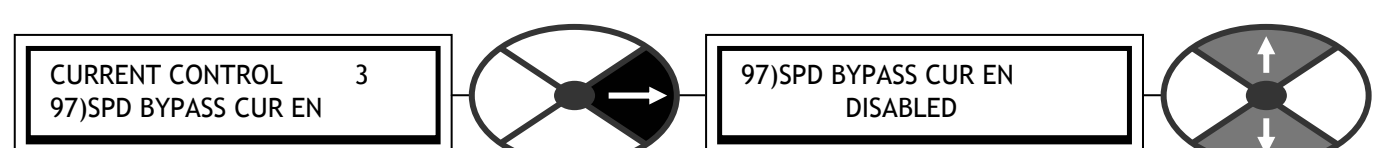


Permet à tous les modèles à capacité régénérative d'être à 2 quadrants.	PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
	4-QUADRANT MODE	ENABLED OU DISABLED	ENABLED	96

Si 96)4-QUADRANT MODE est activé, alors la capacité régénérative est déterminée par le modèle.

Voir 3.3 Données techniques générales. Nota. Modèles ER-PL avec arrêt par récupération. Ceci est également dés/activé.

6.8.14 CONTROLE COURANT / Référence courant dérivation vitesse activation PIN 97



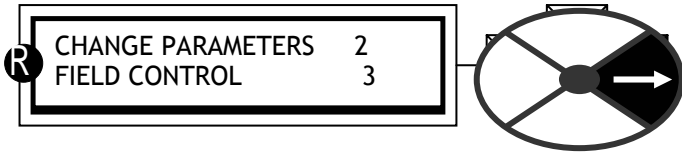
Permet d'utiliser une entrée de référence courant, qui contourne la boucle de vitesse.	PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
	SPD BYPASS CUR EN	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	97

Il y a une connexion interne de T3 via UIP3 à 64)SPEED REF3 MON. Ce paramètre détermine si T3 est une référence de vitesse ou de courant. Si activée, la sortie de la boucle de vitesse est automatiquement déconnectée.

Nota. La jonction d'addition de cette entrée est représentée dans 6.7.1 CONTROLE DE VITESSE Schéma fonctionnel.

6.9 CHANGEMENT DE PARAMETRES / CONTROLE DU CHAMP

Numéros PIN plage de 99 à 114



Le contrôleur de champ de l'ER-PL/X comprend un pont à thyristor monophasé semi-contrôlé avec une diode de volant. L'alimentation ca au pont est assurée par les bornes EL2 et EL3 et la sortie redressée se trouve sur les bornes F+ et F-. L'alimentation peut se situer n'importe où dans la plage de 100 à 480 Vca, mais doit être au moins 1,1 fois la tension de sortie de champ maximale nécessaire.

Notez que l'alimentation à EL2 et EL3 est également utilisée pour déterminer la rotation de phase de l'alimentation locale.

Le but de l'enroulement de champ dans un moteur est de fournir le flux qui croise les enroulements de l'induit. Le flux généré est fonction du passage du COURANT dans les bobines de champ. En tenant compte de la configuration de la sortie de champ, vous pouvez utiliser 1 ou 2 types de stratégie de contrôle.

- 1) Une limite de tension avec une protection supérieure de limite de courant.
- 2) Une régulation de courant avec une protection supérieure de limite de tension.

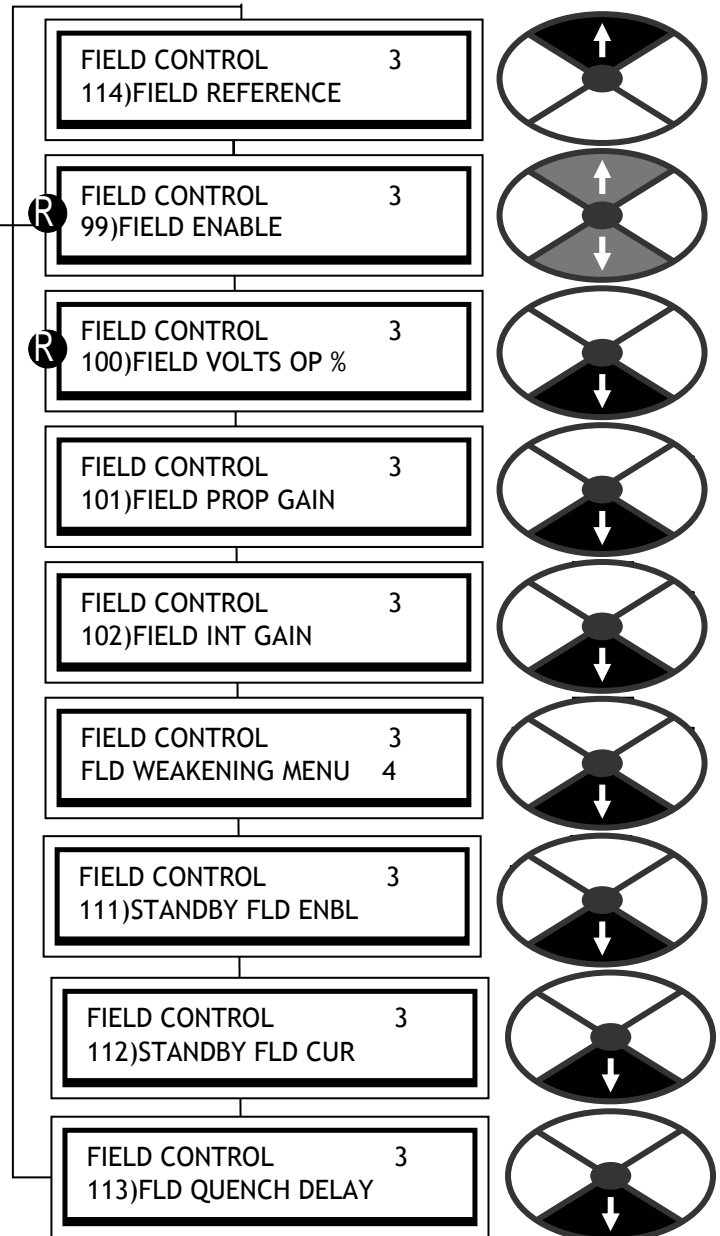
Les enroulements de champ des moteurs sont normalement très inductifs et ont une longue constante de temps. Ceci produit un courant homogène dans le champ. Dans ce cas, la lecture du courant de champ est relativement précise, quelque que soit le moment où il est échantillonné.

Certains moteurs ont des constantes de temps d'enroulement de champ plus courtes que la normale, ce qui se traduit par des ondulations de près de 20 %. Dans ce cas, l'ER-PL/X peut échantillonner le courant à un point non idéal du cycle, ce qui se traduit par un niveau de contrôle légèrement incorrect. (En général, un peu plus que quelques %) Pour régulariser le courant de champ à son niveau correct, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser la correction de courant de champ. Voir 6.1.12 ETALONNAGE / Réglage retour courant de champ PIN 15, ou ré-étalonner le courant de champ pour surmonter l'imprécision.

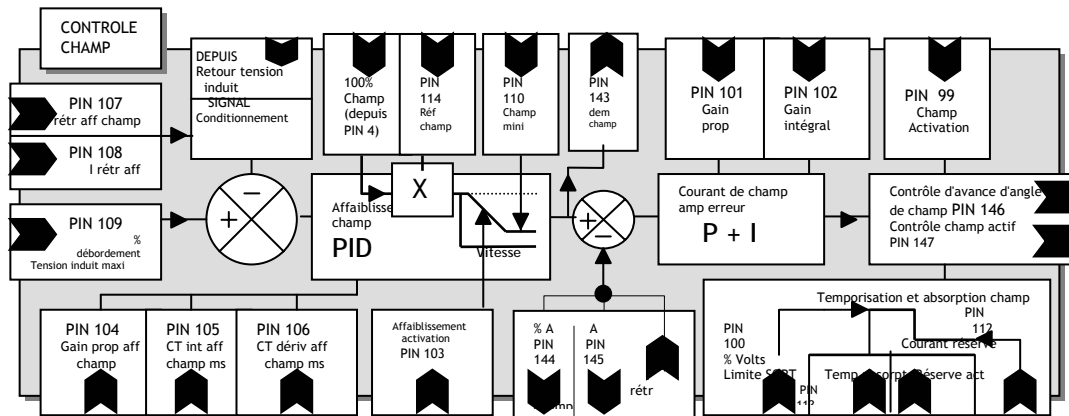
Attention. Inversion ou déconnexion du champ.

En raison de la haute inductance des champs des moteurs, il peut s'écouler plusieurs secondes avant que le courant du champ ne descende à zéro après l'inhibition de la sortie du champ par l'ER-PL/X. Ne mettez pas le champ en circuit ouvert, sauf si le courant du champ a atteint zéro. L'ER-PL/X est incapable de mesurer le courant résiduel après une inhibition, il n'est donc pas possible d'utiliser les contrôles de courant de champ ou le drapeau de champ actif pour vérifier que le courant nul a réellement été atteint. Il est nécessaire de vérifier le courant sur un appareil externe et mesurer le temps qu'il faut pour qu'il disparaisse. Le bloc de temporisation d'intervalle peut alors être utilisé pour mettre en place une temporisation de sécurité avant d'ouvrir le circuit de champ.

Le non respect de cet avertissement risque de provoquer un claquage du circuit de champ et d'endommager le système.



6.9.1 CONTROLE DE CHAMP / Schéma fonctionnel



1) Limite de sortie de tension. Il s'agit d'une valeur de boucle ouverte de l'angle de déclenchement du pont du champ, qui permet de définir la tension de sortie cc entre 0 à 90 % de la tension d'alimentation entrante. Par ex., pour une alimentation ca de 400 V, la tension de sortie à 90 % est de 360 Vcc. Notez que si l'alimentation ca varie, alors la tension de sortie de champ varie proportionnellement. Si la résistance du champ évolue également, alors le courant de sortie résultant change aussi.

Si vous connaissez la tension nominale de champ, vous pouvez définir la valeur limite du paramètre 100)FIELD VOLTS OP % dans ce menu. Réglez la tension de sortie de champ par rapport à la valeur de la plaque de données comme % de l'alimentation ca appliquée.

Nota. Assurez-vous que 4)RATED FIELD AMPS est suffisamment élevé pour forcer l'application de la limite 100)FIELD VOLTS OP % à la tension souhaitée dans toutes les conditions.

4)RATED FIELD AMPS mis à l'échelle par 114)FIELD REFERENCE définit la demande pour la boucle de régulation de courant de champ

et 100)FIELD VOLTS OP % fonctionne comme limite sur l'angle de déclenchement du pont de champ.

Si la demande de courant est satisfaite à une sortie de tension inférieur au niveau de la limite, alors la boucle de courant est prédominante.

2) Contrôle de courant. La plage de la tension de sortie est la même dans ce mode que dans le mode de limite de sortie de tension, mais la boucle de commande fonctionne sur le passage réel du courant dans le champ et pour le maintenir à la valeur souhaitée. A condition que la tension de sortie ne soit pas limitée par la limite naturelle de 90 % ou 100)FIELD VOLTS OP % et peut évoluer, alors le courant fourni est toujours contrôlé, quelque soient les évolutions d'alimentation et de résistance. Il s'agit là de la stratégie de régulation préférée.

Il est donc possible d'assurer le fonctionnement avec la prévalence de commande de courant de champ et le % de tension comme limite de sécurité plus sûre ou avec la prévalence de la limite de % de tension et la commande de courant de champ comme niveau de sécurité supérieur.

La force contre-électromotrice d'un moteur constitue une bonne représentation de sa vitesse. La vitesse est nettement améliorée si le courant de champ et donc le flux restent constants. Donc, lorsque le champ est en mode de contrôle de courant, la précision du contrôle de vitesse AVF est améliorée. Il est dans les règles de l'art en ingénierie de régulation de réduire les exigences de correction d'erreur de toute boucle, donc le fait d'avoir un champ de courant contrôlé est également recommandé lorsqu'une génératrice tachymétrique est utilisée.

L'affaiblissement de champ en mode courant est requis, lorsque la vitesse du moteur dépasse sa vitesse de base. Le courant de champ est maintenu à sa valeur nominale, jusqu'à ce que la tension d'induit atteignent sa valeur de débordement. La réduction du courant de champ, plutôt que l'augmentation de la tension d'induit, satisfait alors tout autre augmentation de la demande de vitesse.

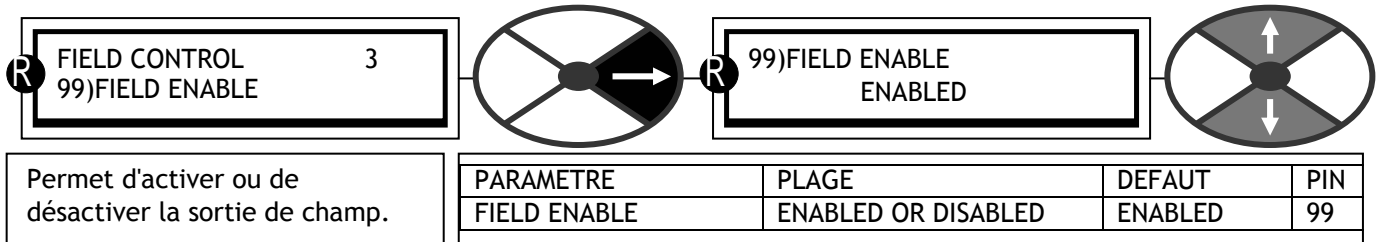
Il faut également tenir compte des modes d'absorption du champ. Si le freinage dynamique est requis, alors le champ doit être maintenu après l'arrêt de la sortie d'induit du variateur. Sans le champ, le moteur ne peut agir comme générateur et dissiper son énergie de rotation dans la résistance de freinage.

Lorsque les moteurs sont à l'arrêt pendant des périodes prolongées, il est utile d'appliquer un courant de champ réduit pour éviter la surchauffe, économiser l'énergie et empêcher le condensation ou le gel sous des climats froids.

Pour tout mode de non fonctionnement, le champ est absorbé. Si l'entrée RUN passe à l'état bas au cours du processus d'arrêt, pour atteindre la vitesse nulle ou au cours de la période de temporisation, alors le contacteur est désexcité immédiatement et le champ absorbé. La condition d'absorption est déterminée par 111)STANDBY FIELD ENBL, 112)STANDBY FLD CUR et 113)FLD QUENCH DELAY.

Voir également 14.9.1 Schéma de câblage de l'alimentation ca à L1/2/3 différente de EL1/2/3. (Par ex., Champ basse tension)

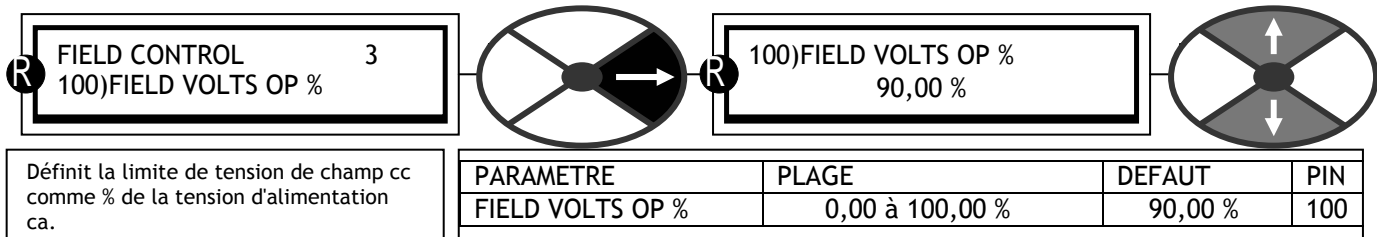
6.9.2 CONTROLE CHAMP / Champ activation PIN 99



Permet d'activer ou de désactiver la sortie de champ.

Nota. L'alarme de défaillance de champ est automatiquement inhibée, si le contrôle de champ est désactivé.

6.9.3 CONTROLE CHAMP / % sortie tension PIN 100



Définit la limite de tension de champ cc comme % de la tension d'alimentation ca.

Il peut s'avérer nécessaire de définir la tension de champ au lieu du courant de champ. Par ex., Seule la tension nominale est mentionnée sur la plaque de données. Voir 7.3.4 CONTROLE BOUCLE I CHAMP / Contrôle déclenchement champ angle d'avance PIN 146.

NOTA. La valeur par défaut de ce paramètre n'est pas restaurée par une REINITIALISATION A 4 TOUCHES. Elle reste telle qu'étalonnée.

Ce paramètre permet d'établir le mode tension, en définissant un niveau de limite supérieure pour la boucle de courant de champ.

Nota. La valeur nominale de courant en ampères du champ dans le menu d'étalonnage est une valeur de limitation quel que soit la valeur de tension de cette limite. Il s'agit de protéger le variateur et le moteur.

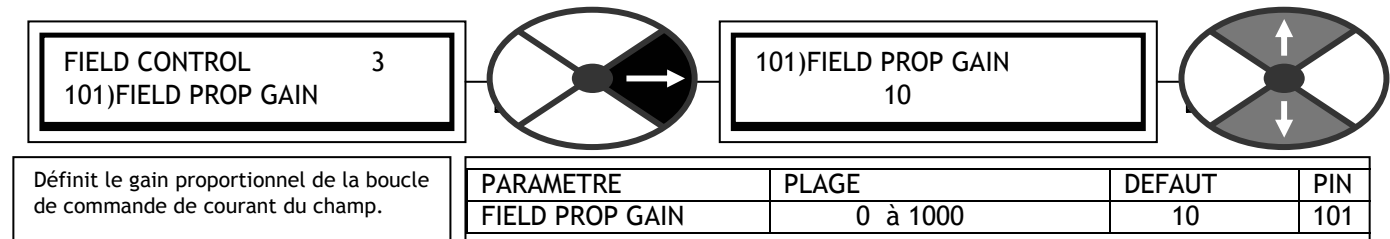
De même, la valeur de cette limite de tension est une valeur de limitation, quelque soit la valeur nominale en ampères du champ. Autrement dit, pour s'assurer que la tension de sortie de champ reste toujours maintenue à la tension limite, il faut définir les ampères nominaux de champ à un niveau, qui dépasse légèrement le courant de champ froid.

Alors, à mesure que le champ chauffe, toute augmentation de tension requise par la boucle de courant de champ sera limitée au niveau défini.

La limite fonctionne avec les ampères nominaux de champ mis au maximum, mais la protection du moteur risque de n'être pas suffisamment sûre, si un problème survient dans l'enroulement de champ, qui entraîne une surintensité.

Voir également 14.9.1 Schéma de câblage de l'alimentation ca à L1/2/3 différente de EL1/2/3. (Par ex., Champ basse tension)

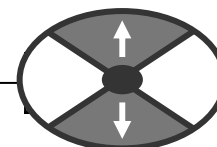
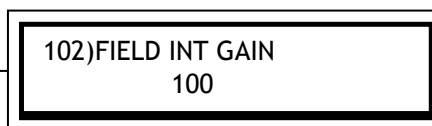
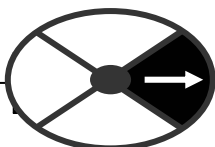
6.9.4 CONTROLE CHAMP / Gain proportionnel de champ PIN 101



Définit le gain proportionnel de la boucle de commande de courant du champ.

Augmentez pour améliorer le temps de réaction, des valeurs excessives risquent de créer une instabilité.

6.9.5 CONTROLE CHAMP / Gain intégral de champ PIN 102



Définit le gain intégral de la boucle de commande de courant du champ.

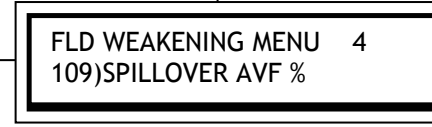
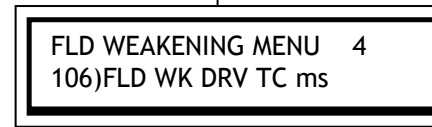
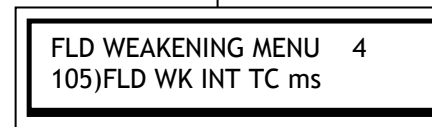
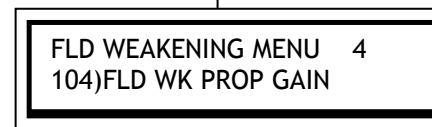
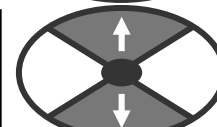
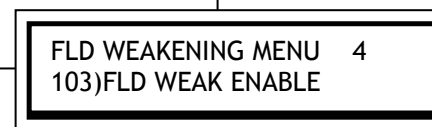
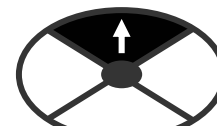
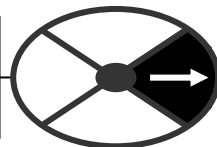
PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
FIELD INTEGRAL	0 à 1000	100	102

Augmentez pour améliorer le temps de réaction, des valeurs excessives risquent d'entraîner une surmodulation.

6.9.6 CONTROLE DE CHAMP / MENU AFFAIBLISSEMENT CHAMP

La fonction doit être ACTIVEE pour contrôler l'affaiblissement de champ.

Cinq termes de régulation peuvent être paramétrés.

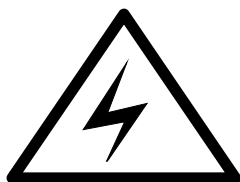


Il y a 3 termes d'erreur, dérivée, proportionnelle et intégrale, plus 2 termes de retour, dérivée et intégrale. Tous ces termes sont associés à la boucle de débordement de tension d'induit et sont sélectionnés pour produire la meilleure réaction sans surmodulation ou instabilité excessives de la tension d'induit.

La boucle de régulation contrôle la tension d'induit et la compare à la tension de débordement souhaitée. Elle contrôle ensuite le courant de champ pour optimiser le contrôle de la vitesse du variateur dans la zone d'affaiblissement de champ.

Lorsque la tension d'induit atteint la tension de débordement, la vitesse peut être augmentée par affaiblissement du champ, et la tension d'induit est véritablement calée sur la tension de débordement. Dans cette zone, l'alimentation de sortie est constante pour un courant d'induit donné.

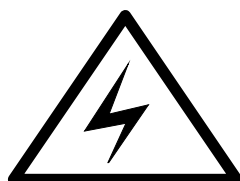
Voir. 6.1.11 ETALONNAGE / Compensation IR PIN 14. La précision peut être améliorée avec IR COMP.



ATTENTION. Lorsque vous utilisez l'affaiblissement de champ et un contacteur de puissance latéral cc, l'induit du moteur doit être connecté aux bornes de détection REMOTE AV T41 et T43. Si vous ne le faites pas, vous risquez un claquage du commutateur, parce le retour AVF est perdu à l'ouverture du contacteur.

ATTENTION. N'utilisez pas l'affaiblissement de champ, si le retour de tension d'induit est sélectionné dans le menu ETALONNAGE.

Si AVF est sélectionné et que l'affaiblissement de champ est activé, alors au passage dans la zone d'affaiblissement de champ, le variateur est déclenché. Nota. Le passage du mode retour à AVF remet automatiquement à l'échelle le retour de vitesse à 100 % pour renvoyer à 18)RATED ARM VOLTS. Pour continuer à fonctionner dans ce mode (par ex., en cas de défaillance de la génératrice tachymétrique et éviter tout déclenchement, assurez-vous que la zone d'affaiblissement est évitée et reste à une vitesse qui donne une tension d'induit inférieure à 109)SPILLOVER AVF %.



Le contrôle 130)MOTOR RPM donne une lecture incorrecte, sauf si 6)DESIRED MAX RPM est

ramené à base RPM. Si ce déclenchement se produit, le MESSAGE DE DECLENCHEMENT DU VARIATEUR est SPEED FBK MISMATCH.

Nota. La limite de la plage d'affaiblissement de champ est 10 : 1.

Voir 8.1.1 ALARMES VARIATEUR MOTEUR Activation du défaut retour vitesse PIN 171

6.9.6.1 MENU FLD WEAKENING / Affaiblissement de champ activation PIN 103

FLD WEAKENING MENU 4
 103)FLD WEAK ENABLE

103)FLD WEAK ENABLE
 DISABLED

Permet d'activer ou de désactiver l'affaiblissement de champ.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
FLD WEAK ENABLE	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	103

6.9.6.2 MENU FLD WEAKENING / Affaiblissement de champ gain proportionnel PIN 104

FLD WEAKENING MENU 4
 104)FLD WK PROP GAIN

104)FLD WK PROP GAIN
 50

Définit le gain proportionnel de la boucle d'affaiblissement de champ.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
FLD WK PROP GAIN	0 à 1000	50	104

En général, une valeur proportionnelle plus importante accélère le temps de réaction de la tension d'induit en mode de fonctionnement autour du point de tension de débordement, et une réduction de la valeur ralentit le temps de réaction. Une augmentation trop importante de la valeur risque de conduire à l'instabilité de la tension d'induit et à une éventuelle surtension du commutateur.

6.9.6.3 MENU FLD WEAKENING / Constante de temps intégrale d'affaiblissement de champ PIN 105

FLD WEAKENING MENU 4
 105)FLD WK INT TC ms

105)FLD WK INT TC ms
 4000

Définit la constante de temps intégrale de la boucle d'affaiblissement

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
FLD WK INT TC ms	0 à 20000 ms	4000	105

En général, une constante de temps plus importante ralentit le temps de réaction de la tension d'induit en mode de fonctionnement autour du point de tension de débordement, et une réduction de la valeur améliore le temps de réaction. Une diminution trop importante de la valeur risque de conduire à l'instabilité de la tension d'induit et à une éventuelle surtension du commutateur.

6.9.6.4 MENU FLD WEAKENING / Constante de temps dérivée d'affaiblissement de champ PIN 106

FLD WEAKENING MENU 4
 106)FLD WK DRV TC ms

106)FLD WK DRV TC ms
 200

Définit la constante de temps dérivée de la boucle d'affaiblissement

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
FLD WK DRV TC ms	10 à 5000 ms	200	106

En général, maintenez ce paramètre entre 5 et 10 % de la valeur de 105)FLD WK INT TC ms. Ceci permet une bonne atténuation de la réaction de la boucle d'affaiblissement à hautes fréquences. Une valeur plus importante risque de conduire à l'instabilité de la tension d'induit et à une éventuelle surtension du commutateur.

6.9.6.5 MENU FLD WEAKENING / Constante de temps dérivée de retour d'affaiblissement de champ PIN 107

FLD WEAKENING MENU 4
107)FLD WK FB DRV ms

107)FLD WK FB DRV ms
100

Définit la constante de temps dérivée de rétroaction en millisecondes.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
FLD WK FB DRV ms	10 à 5000 ms	100	107

Ceci affecte le dépassement de la tension d'induit, en accélérant rapidement à partir de la vitesse de base. Un rapport croissant du paramètre 107)FLD WK FB DRV ms au paramètre 108)FLD WK FB INT ms (D/I) tend à réduire les dépassements. Un rapport d'unité n'a aucun effet et un rapport de 3 ou supérieur tend à provoquer une instabilité.

Les valeurs absolues des 2 paramètres n'ont qu'un effet du 2^{ème} ordre sur la réaction.

6.9.6.6 MENU FLD WEAKENING / Constante de temps intégrale de retour d'affaiblissement de champ PIN 108

FLD WEAKENING MENU 4
108)FLD WK FBK INT ms

108)FLD WK FBK INT ms
100

Définit la constante de temps intégrale de rétroaction en millisecondes.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
FLD WK FBK INT ms	10 à 5000 ms	100	108

Ceci affecte le dépassement de la tension d'induit, en accélérant rapidement à partir de la vitesse de base. Un rapport croissant du paramètre 107)FLD WK FB DRV ms au paramètre 108)FLD WK FB INT ms (D/I) tend à réduire les dépassements. Un rapport d'unité n'a aucun effet et un rapport de 3 ou supérieur tend à provoquer une instabilité.

Les valeurs absolues des 2 paramètres n'ont qu'un effet du 2^{ème} ordre sur la réaction.

6.9.6.7 MENU FLD WEAKENING / % tension induit débordement PIN 109

FLD WEAKENING MENU 4
109)SPILLOVER AVF %

109)SPILLOVER AVF %
100,00 %

Définit le % de tension d'induit auquel l'affaiblissement de champ commence.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
SPILLOVER AVF %	0 à 100 % de AV nominal	100,00 %	109

Nota. La tension d'induit nominale est définie dans le menu CALIBRATION.

6.9.6.8 MENU FLD WEAKENING / % de courant de champ minimal PIN 110

FLD WEAKENING MENU 4
110)MIN FLD CURRENT

110)MIN FLD CURRENT
10,00 %

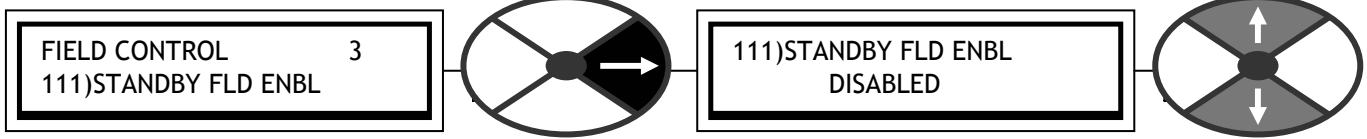
Définit le courant de champ minimal comme % des ampères de champ nominaux.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
MIN FLD CURRENT	0 à 100 % de IF nominal	10,00 %	110

Nota. Lorsque vous définissez le % minimal, prévoyez une marge supplémentaire de 5 % sous le minimum désiré pour tenir compte d'un état transitoire de réaction. Ne définissez pas de minimum inférieur à 5 %, sinon une alarme de défaillance de champ risque de se déclencher.

ATTENTION. La protection de perte de retour disponible en mode d'affaiblissement de champ n'est limitée qu'à la perte totale de retour. C'est parce que le rapport vitesse / AVF n'est pas maintenu en mode d'affaiblissement de champ. Si une perte partielle de retour survient, le moteur risque de tourner à une vitesse excessive. Lorsque le champ a été totalement affaibli et est à son niveau minimal, le déclenchement de surtension de l'induit entrera en action. Ceci risque de ne se produire qu'à des vitesses dangereuses. Il est donc recommandé d'utiliser un dispositif mécanique ou un système de secours comme protection contre cette possibilité. Le paramétrage correct de 110)MIN FIELD CURRENT assure que le DECLENCHEMENT de surtension se produise juste au dessus de la vitesse de fonctionnement maximale.

6.9.7 CONTROLE CHAMP / Champ de réserve activation PIN 111



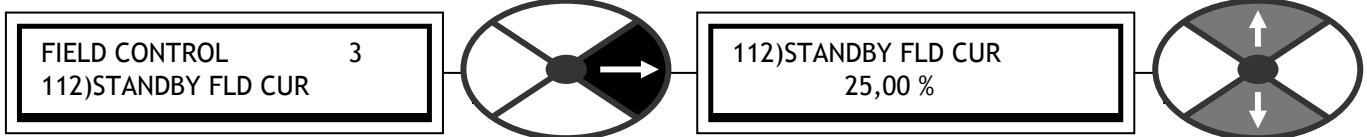
Active le mode d'absorption de champ de réserve.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
STANDBY FIELD ENBL	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	111

Permet de maintenir le moteur chaud au cours des périodes d'arrêt pour éviter la condensation sous des climats froids. Lorsque désactivé, le champ passe à zéro. Voir 6.9.8 CONTROLE CHAMP / Courant de champ de réserve PIN 112.

Une situation de fonctionnement est activée par (START ou JOG) et RUN. Ce paramètre prédomine dans des situations de non fonctionnement.

6.9.8 CONTROLE CHAMP / Courant de champ de réserve PIN 112



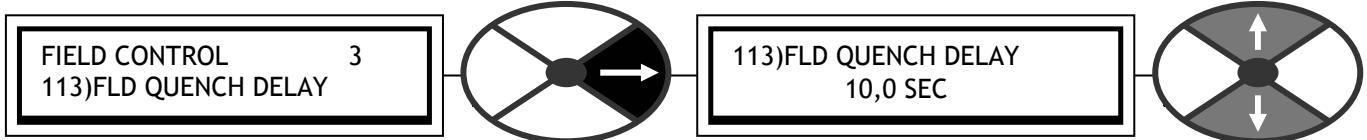
Définit la valeur de réserve du courant de champ.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
STANDBY FLD CUR	0,00 % à 100,00 %	25,00 %	112

Permet de maintenir le moteur chaud au cours des périodes d'arrêt pour éviter la condensation sous des climats froids.

100,00% représente 4)RATED FIELD AMPS défini dans le menu CALIBRATION.

6.9.9 CONTROLE CHAMP / Délai d'absorption PIN 113



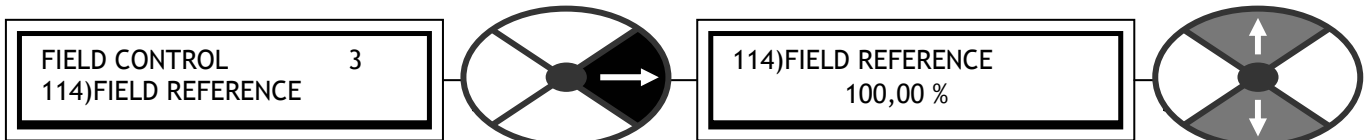
Définit le délai d'absorption du champ après désexcitation du contacteur principal.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
FLD QUENCH DELAY	0,0 à 600,0 secondes	10,0 sec	113

Permet de s'assurer que le moteur peut générer une résistance de freinage dynamique après désexcitation du moteur.

Une situation de fonctionnement est activée par (START ou JOG) et RUN. Cette temporisation est activée au début d'une situation de non fonctionnement.

6.9.10 CONTROLE CHAMP / Entrée de référence de champ PIN 114



Définit la valeur d'une entrée de référence de champ externe

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
FIELD REFERENCE	0,00 % à 100,00 %	100,00 %	114

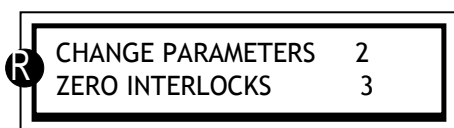
Ce paramètre permet la mise à l'échelle de 6.1.4 ETALONNAGE / Ampères nominaux de champ PIN4 .

Il peut être utilisés pour des systèmes qui nécessitent une entrée de référence de champ externe. La limite de champ minimale fonctionne si la référence descend en dessous du champ minimal.

6.10 MODIFICATION DES PARAMETRES / INTERVERROUILLAGES NULS

Numéros PIN plage de 115 à 121.

Ce menu permet d'activer 2 fonctions d'interverrouillage associées à la vitesse nulle.



Leur comportement normal d'arrêt est comme suit.

Lorsque les conditions de "vitesse et demande de courant nulles" ET "retour de vitesse nulle" sont remplies, les impulsions de déclenchement sont supprimées et toutes les autres boucles restent actives pour permettre une réaction rapide à une nouvelle demande de vitesse.

117)ZERO INTLK SPD % définit le seuil pour les décisions de référence et retour de vitesse nulles.

118)ZERO INTLK CUR % définit le seuil pour la décision de demande de courant nul.

Si 118)ZERO INTLK CUR % est mis à 0,00 %, alors les impulsions de déclenchement ne sont pas supprimées.

En raison de la réaction rapide du mode ci-dessus, il peut s'avérer nécessaire de mettre en oeuvre 115)STANDSTILL ENBL. Sans l'activation de cette fonction d'absorption, le moteur risque de fonctionner en permanence comme le système réagit aux petites variables, ce qui peut être préjudiciable.

i) 115)STANDSTILL ENBL fournit un niveau d'inhibition supplémentaire, en supprimant non seulement les impulsions de déclenchement, mais en neutralisant également les boucles.

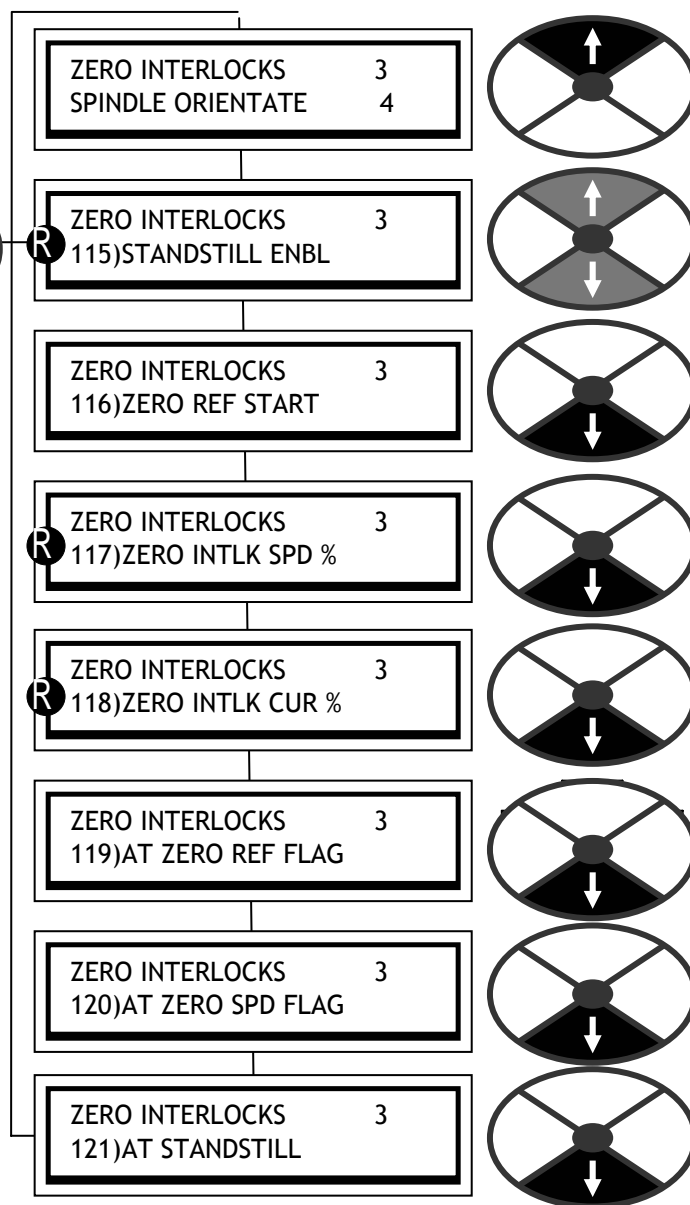
Il fonctionne lorsque les conditions de référence de vitesse nulle et de retour de vitesse nulle sont remplies. 117)ZERO INTLK SPD % définit le seuil pour les décisions de réf et retour de vitesse nulles.

ii) 116)ZERO REF START. Ceci évite que la commande de courant ne soit activée après une commande marche, si la référence de vitesse totale du variateur ou l'entrée de RUN MODE RAMPS n'est pas nulle. Il est utilisé si la mise en route par inadvertance du moteur n'est pas souhaitable. Le message CONTACTOR LOCK OUT s'affiche au bout de 2 secondes environ, si cette fonction n'est pas remplie. Le contacteur est désactivé.

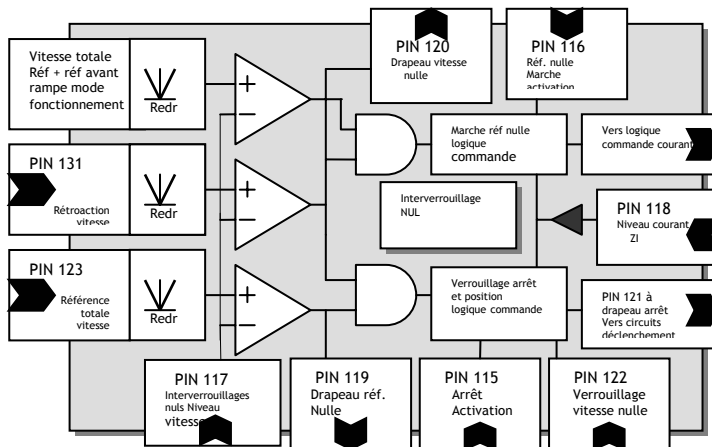
Par ex., Si une extrudeuse est pleine de plastique froid, alors la mise en route risque d'endommager la vis. En mettant en oeuvre cette fonction, l'opérateur doit délibérément définir les références de vitesse nulle avant de pouvoir mettre en route.

Pour que ces fonctions puissent être utilisées, les niveaux de seuil nuls 117)ZERO INTLK SPD % et 118)ZERO INTLK CUR % doivent être définis. Tous les niveaux de seuil sont symétriques pour la rotation inverse et ont une hystérésis de +/-0,5 % autour du niveau sélectionné.

Pour les systèmes utilisant un codeur de position angulaire, un sous-menu permet de mettre en oeuvre l'orientation de l'axe et/ou le verrouillage de position de l'arbre à vitesse nulle. En plus des paramètres modifiables, il y a 4 drapeaux de contrôle de diagnostic.



6.10.1 INTERVERROUILLAGES NULS / Schéma fonctionnel



6.10.2 INTERVERROUILLAGE NULS / Arrêt activation PIN 115

ZERO INTERLOCKS 3
115)STANDSTILL ENBL

115)STANDSTILL ENBL
DISABLED

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
STANDSTILL ENBL	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	115

Permet d'activer la fonction d'arrêt.

Si activé, la fonction d'arrêt inhibe le déclenchement de la pile, lorsque la référence et la vitesse sont nulles.

Ce paramètre doit être DESACTIVE pour 6.10.9 INTERVERROUILLAGES NULS / ORIENTATION DE L'AXE fonctionnement.

6.10.3 INTERVERROUILLAGES NULS / Marche référence nulle activation PIN 116

ZERO INTERLOCKS 3
116)ZERO REF START

116)ZERO REF START
DISABLED

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
ZERO REF START	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	116

Permet d'activer la fonction marche référence nulle.

6.10.4 INTERVERROUILLAGES NULS / Niveau vitesse interverrouillages nuls PIN 117

ZERO INTERLOCKS 3
117)ZERO INTLK SPD %

117)ZERO INTLK SPD %
1,00 %

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
ZERO INTLK SPD %	0,00 à 100,00 %	1,00 %	117

Définit le niveau de vitesse pour les blocs marche référence nulle et arrêt.

Les signaux détectés sont la référence de vitesse totale et le retour de vitesse. L'entrée dépend de la fonction (référence de vitesse totale pour l'arrêt et entrée de vitesse totale avant la rampe normale pour marche référence nulle). Le niveau de vitesse définit également le seuil pour 120)AT ZERO SPD FLAG.

6.10.5 INTERVERROUILLAGES NULS / Niveau courant interverrouillages nuls PIN 118

ZERO INTERLOCKS 3
118)ZERO INTLK CUR %

118)ZERO INTLK CUR %
1,50 %

Définit le % de courant pour les blocs marche référence nulle et arrêt.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
ZERO INTLK CUR %	0,00 à 100,00 %	1,50 %	118

6.10.6 INTERVERROUILLAGES NULS / Au drapeau référence nulle PIN 119

ZERO INTERLOCKS 3
119)AT ZERO REF FLAG

119)AT ZERO REF FLAG
LOW

Permet de contrôler l'état nul de la référence de vitesse totale.

PARAMETRE	PLAGE	PIN
AT ZERO REF FLAG	HIGH (à zéro) ou LOW	119

Fonction de saut de ramification jusqu'à la fenêtre suivante.

6.10.7 INTERVERROUILLAGES NULS / Au drapeau vitesse nulle PIN 120

ZERO INTERLOCKS 3
120)AT ZERO SPD FLAG

120)AT ZERO SPD FLAG
LOW

Permet de contrôler l'état de vitesse nulle.

PARAMETRE	PLAGE	PIN
AT ZERO SPD FLAG	HIGH (à zéro) ou LOW	120

Fonction de saut de ramification jusqu'aux fenêtres voisines.

6.10.8 INTERVERROUILLAGES NULS / Au drapeau arrêt PIN 121

ZERO INTERLOCKS 3
121)AT STANDSTILL

121)AT STANDSTILL
LOW

Permet de contrôler l'état de la fonction arrêt.

PARAMETRE	PLAGE	PIN
AT STANDSTILL	HIGH (à l'arrêt) ou LOW	121

Ce drapeau fonctionne quelque soit l'état de 115)STANDSTILL ENBL.

6.10.8.1 Performances à basse vitesse

En fonctionnement à très basses vitesses, SPEED PI ADAPTATION peut être modifié pour obtenir des performances optimales.

Les valeurs par défaut de SPEED PI ADAPTATION sont conçues pour réduire le gain et les erreurs. Ceci permet d'obtenir des performances uniformes en régime stable. Mais, les applications qui nécessitent un contrôle précis à très basses vitesses risquent de mieux fonctionner, lorsque l'adaptation est désactivée.

Si l'adaptation doit être activée en fonctionnement normal et désactivée à basses vitesses, utilisez alors un bloc MULTIFUNCTION pour connecter une inversion de 120)AT ZERO SPD FLAG à 79)SPD ADAPT ENABLE.

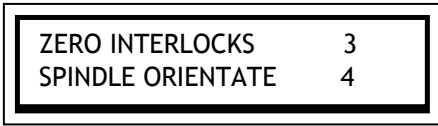
Voir 6.7.7.6 ADAPTATION PI VITESSE Activation adaptation boucle de vitesse PIN 79

Voir 6.7.7.7 ADAPTATION PI VITESSE / Utilisation de petites entrées de vitesse et 6.5.1.4 Arrêt précis

6.10.9 INTERVERROUILLAGES NULS / ORIENTATION DE L'AXE

PIN utilisés 122 et 240 à 244.

Nota. Vous ne pouvez utiliser cette fonction qu'avec les modèles ER-PLX et ER-PL, qui disposent de la fonction d'arrêt par récupération. Voir



3.3.1.

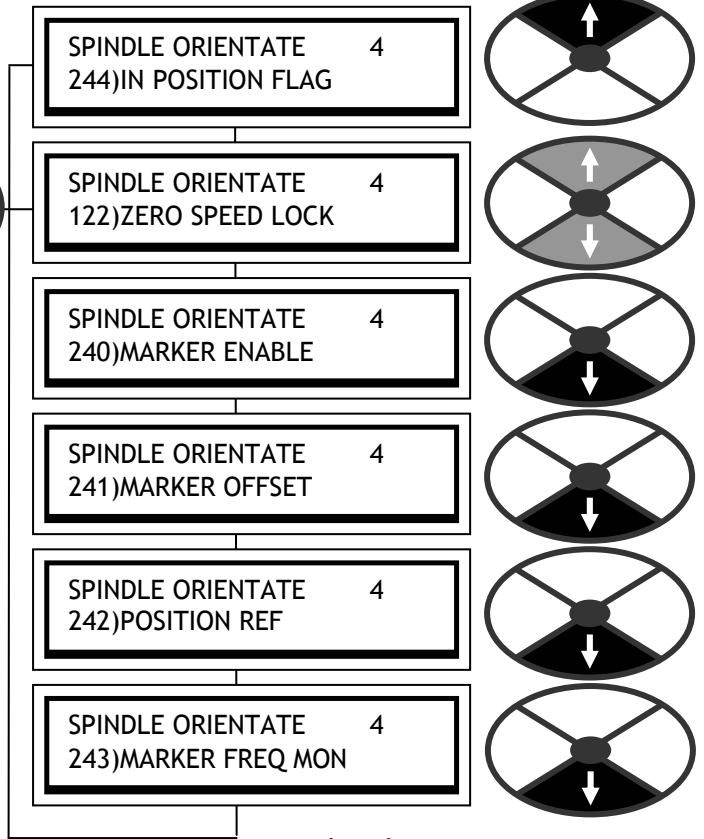
Ce sous-menu permet d'orienter l'arbre. Il faut monter un système mécanique avec un codeur incrémental et une sortie bidirectionnelles pour assurer le retour de position.

Si le codeur a été sélectionné pour une option de retour de vitesse dans le menu CALIBRATION, alors cette fonction n'est pas perturbée, lorsque ce bloc est opérationnel.

L'orientation de l'arbre fonctionne quelque soit le type de retour de vitesse.

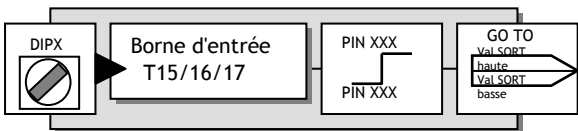
Le bloc utilise le marqueur du codeur pour fournir au contrôleur l'angle de position absolue du codeur. Le marqueur est affecté à l'aide de la borne T15.

Les modèles ER-PL disposant de la fonction d'arrêt par récupération ne peuvent assurer l'orientation qu'au cours du délai de désexcitation du contacteur.



Pour maintenir le verrouillage de position au cours du délai de désexcitation du contacteur, assurez-vous que 6.5.4 RAMPE MODE ARRET / Mode temporisation sous tension PIN 58 est ACTIVE. Voir également 6.5.6 RAMPE MODE ARRET / Temporisation de désexcitation PIN 60.

Les impulsions du codeur sont appliquées aux bornes T16 et T17 (Nota. Il est recommandé d'utiliser des codeurs de type quadrature, parce qu'ils permettent en général un comptage plus précis au cours des inversions que les types impulsion et sens). Les bornes T15, T16, T17 sont également utilisées comme entrées logiques standard. (DIP/2/3/4). Cette fonction continue d'être active. Mais, les niveaux logiques qui évoluent à une fréquence supérieure à 20 Hz ne sont pas nécessairement reconnues par la fonction d'entrée logique standard. La fonction d'entrée logique standard peut être utile pour vérifier les niveaux de sortie logique d'un codeur à rotation lente au cours de la mise en service.



Le type et la mise à l'échelle de l'entrée du codeur sont programmés en utilisant le menu CALIBRATION / ENCODER SCALING pour sélectionner le type de codeur, le signe, les lignes de codeur et les tr/min.

Le bloc SPINDLE ORIENTATE compte les impulsions du codeur dans un compteur bidirectionnel. Il compte ou décompte en fonction du sens de rotation. Ce comptage représente la position angulaire du codeur et donc l'arbre du moteur. Le comptage de position est comparé à la référence de position d'orientation de l'arbre pour développer un signal d'erreur qui est utilisé dans une boucle de retour négative dans le variateur. Ainsi, le moteur tourne dans un sens pour réduire l'erreur à zéro, et positionne donc le marqueur du codeur par rapport à la référence de position de l'arbre.

Le marqueur définit de manière unique la position absolue du codeur en rotation par rapport à la machine. Si 241)MARKER OFFSET et 242)POSITION REF sont tout deux nuls, alors l'arbre du codeur est positionné sur le marqueur. Mais, il est plus que probable que le marqueur se trouve dans une position arbitraire. Pour surmonter ce problème, 241) MARKET OFFSET permet un positionnement ponctuel de l'arbre par rapport à une position connue, chaque fois que l'orientation de l'arbre est activée. Par ex., au point mort haut. 242)POSITION REF renvoie alors toujours à cette position connue.

Pour récapituler.

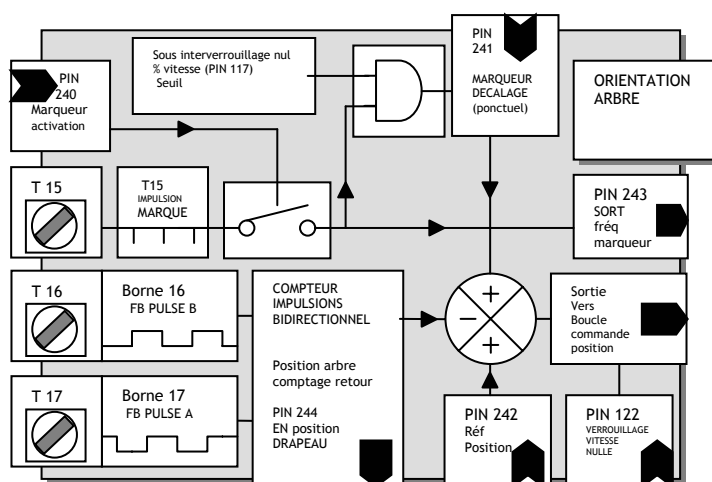
La fonction d'orientation est activée en descendant en dessous du seuil de vitesse nulle. 241)MARKER OFFSET n'est activé qu'une fois au début de l'orientation, et 242)POSITION REF est alors suivi par rapport à la position 241)MARKER OFFSET. La fonction d'orientation est désactivée en augmentant la demande de vitesse au dessus du seuil de vitesse nulle.

242)POSITION REF peut être modifié autant de fois que nécessaire et la position de l'arbre la suit par rapport à la position 241)MARKER OFFSET. Chaque fois que la valeur de 242)POSITION REF est modifiée, 244)IN POSITION FLAG peut être utilisé pour déterminer à quel moment la nouvelle position a été atteinte.

Le gain et donc la réaction de la boucle de commande de position sont définis par 122)ZERO SPEED LOCK. Une valeur nulle désactive la boucle de position. Le bloc comprend également le paramètre 243)MARKER FREQ MON, qui donne la fréquence du marqueur.

Sur les systèmes qui nécessitent le verrouillage de position à vitesse nulle, mais où la position absolue n'a pas d'importance, vous pouvez utiliser 122)ZERO SPEED LOCK. Dans ce cas, aucun marqueur n'est nécessaire, et l'entrée 240)MARKER ENABLE doit être désactivée.

6.10.9.1 ORIENTATION ARBRE / Schéma fonctionnel



6.10.9.1.1 Fonctionnement de l'orientation de l'arbre

Pour toutes les vitesses au dessus de 117)ZERO INTLK SPD %, la commande d'orientation de l'arbre est désactivée. Mais, le contrôle de fréquence du marqueur fonctionne dans les limites définies, à condition que 240)MARKER ENABLE soit activé.

Nota. Le marqueur utilisé pour l'orientation est le dernier appliqué avant que la vitesse ne descende en dessous du seuil 117)ZERO INTLK SPD %. (Ceci se produit normalement au cours d'une révolution de l'arbre avant le seuil).

Lorsque la vitesse descend en dessous de 117)ZERO INTLK SPD %, alors la fonction d'orientation de l'arbre fonctionne, à condition que 122)ZERO SPEED LOCK soit mis à une valeur différente de zéro et que 240)MARKER ENABLE soit activé. Une fois que le bloc a commencé à fonctionner, il continue de fonctionner aussi longtemps que la demande de vitesse est inférieure à 117)ZERO INTLK SPD %. La vitesse réelle peut dépasser 117)ZERO INTLK SPD % sans désactiver le bloc.

La séquence d'opérations est la suivante.

- 1) La demande et retour de vitesse descendent et restent en dessous de 117)ZERO INTLK SPD % pendant 400 ms. (Comprend les séquences d'arrêt en utilisant les bornes T33 ou T32). (Les modèles *ER-PL en peuvent être orienté qu'à l'arrêt).
- 2) Le bloc d'orientation de l'arbre est activé.
- 3) La position de l'arbre au dernier marqueur à appliquer avant que la vitesse ne descende en dessous de 117)ZERO INTLK SPD % est calculé par l'ER-PL/X.
- 4) L'arbre recherche la position 241)MARKER OFFSET.
- 5) A mesure que l'arbre se rapproche de la position de décalage du marqueur, le bloc vérifie la présence de la cible 242)POSITION REF.

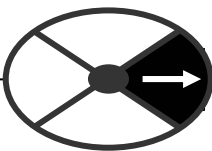
- 6) Si la référence de position est différente de zéro, l'arbre recherche immédiatement la référence de position par rapport au décalage du marqueur sans attendre l'arrêt sur la position de décalage du marqueur.
- 7) Lorsque l'arbre atteint la cible 242)POSITION REF, 244)IN POSTION FLAG passe à l'état haut.
- 8) Si une nouvelle valeur 242)POSITION REF est saisie, l'arbre recherche immédiatement la nouvelle cible 242)POSITION REF.
- 9) Lorsque l'arbre atteint la nouvelle cible 242)POSITION REF, alors 244)IN POSTION FLAG passe à nouveau à l'état haut.
- 10) La séquence de 8 et 9 peut être répétée autant de fois que nécessaire, à condition que la demande de vitesse reste inférieure à 117)ZERO INTLCK SPD %.
- 11) La demande de vitesse dépasse 117)ZERO INTLCK SPD % et le bloc est désactivé.

Nota. 241)MARKER OFFSET et/ou 242)POSITION REF peuvent être positifs ou négatifs, ce qui permet une recherche dans le sens ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Ceci est utilisé si le sens de la vitesse change, et que l'inversion de l'arbre n'est pas souhaitable.
 Pour permettre un arrêt plus harmonieux, il peut s'avérer utile d'utiliser les références de position, qui comprennent des tours complets supplémentaires.
 Le bloc attend pendant environ 400 ms avant l'activation pour permettre le passage de la vitesse sans encombre à zéro.

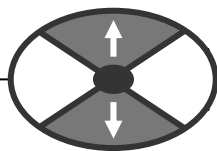
Deux PIN cachés permettent d'accéder au compteur de position (par ex., avec une liaison série). PIN 710 fournit un total mobile. (4 comptages par ligne en mode quadrature ou 2 comptages par ligne en mode train d'impulsions unique).
 PIN 711 est une entrée décimale dans la plage de 1 à 30.000, généralement envoyée par un ordinateur central. Ceci permet de diviser le comptage de position total, pour que l'hôte récepteur n'ait pas à interroger à un intervalle élevé.

6.10.9.2 ORIENTATION ARBRE / Verrouillage vitesse nulle PIN 122

SPINDLE ORIENTATE 4
122)ZERO SPEED LOCK



122)ZERO SPEED LOCK
0,00



Définit le gain de commande de position pour le verrouillage de l'arbre à vitesse nulle.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
ZERO SPEED LOCK	0,00 à 100,00	0,00	122

Notez que si cette valeur est différente de zéro, ET que la demande et retour de vitesse sont inférieures à 117)ZERO INTLCK SPD%, la boucle de commande de position du codeur est activée. Le moteur doit être équipé d'un codeur de position angulaire à sortie bidirectionnelle. (Quadrature OU impulsion et sens). Lorsque verrouillé, la vitesse peut dépasser 117)ZERO INTLCK SPD% sans perdre le verrouillage. Le verrouillage n'est levé que par une demande de vitesse > 117)ZERO INTLCK SPD%.

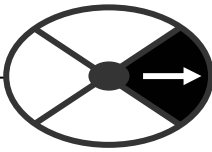
Valeur recommandée 10,00. L'augmentation de la valeur améliore la réaction de position, mais un gain excessif peut entraîner une instabilité de position.

Voir 6.1.9 ETALONNAGE / Type de retour vitesse PIN 9 DEMARRAGE RAPIDE.

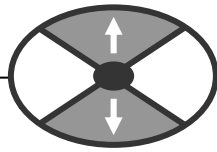
Avertissement. ER-PL PILOT peut ajouter un maximum de 10 ms aux temps de cycle ER-PL/X, ce qui peut affecter la réaction d'applications, qui nécessitent un échantillonnage rapide. Par ex., ORIENTATION DE L'ARBRE. Pour surmonter cet effet, réduisez le débit en bauds de ER-PL PILOT.

6.10.9.3 ORIENTATION ARBRE / Marqueur activation PIN 240

SPINDLE ORIENTATE 4
240)MARKER ENABLE



240)MARKER ENABLE
DISABLED



Active le marqueur pour déterminer l'orientation de l'arbre.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
MARKER ENABLE	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	240

DISABLED désactive la fonction d'orientation de l'arbre, ainsi que la fonction de contrôle de fréquence du marqueur.

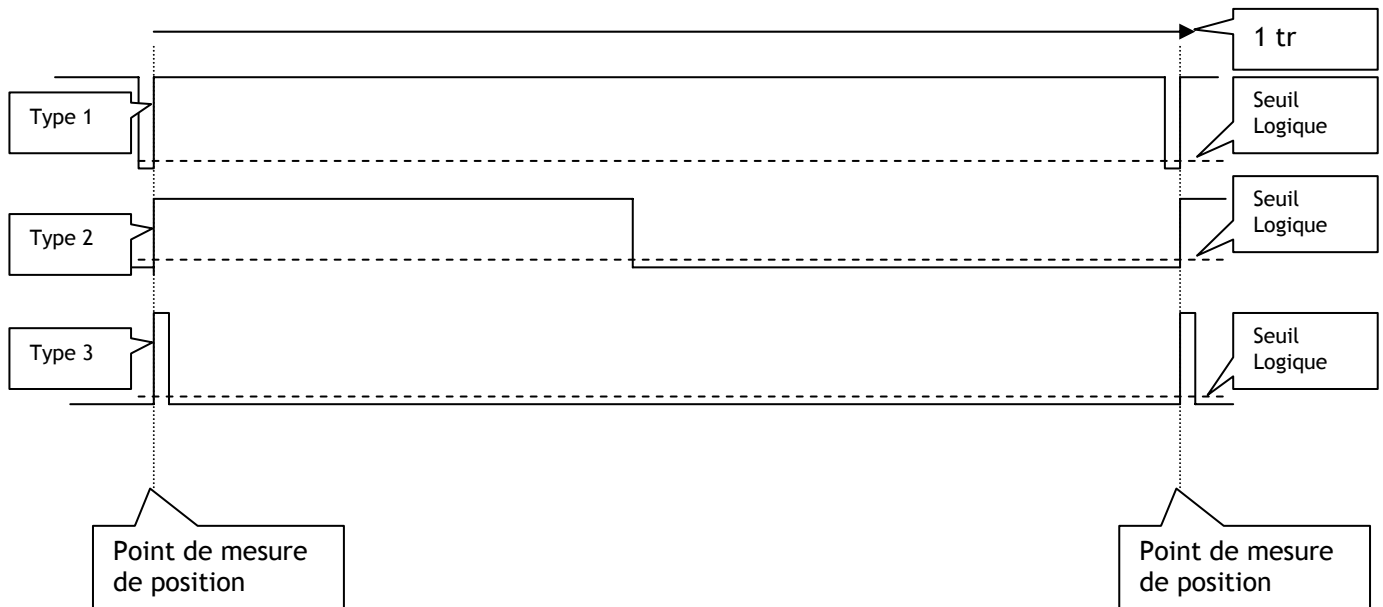
Notez que la fonction 122)ZERO SPEED LOCK continue d'être active, mais la position d'arrêt est arbitraire.

6.10.9.3.1 Spécifications du marqueur

Les niveaux de seuil logique pour T15 sont 0 < 2V, 1 > 4V. La tension d'entrée maximale est 50 V.

La spécification de largeur minimale du marqueur est 10 µs.

Le point de référence précis est le front montant du marqueur. Différents types de signaux de marqueur peuvent être utilisés avec le système, mais certains types sont moins prédisposés au bruit que d'autres.



Le type 1 est le signal de marqueur préféré. C'est parce que la plupart du temps le signal est loin du seuil logique et le bruit ne risque pas d'entraîner une lecture erronée du marqueur.

Les types 2 et 3, par contre, sont la plupart du temps proche du niveau de seuil logique, et donc le bruit risque de produire une lecture erronée du marqueur.

6.10.9.4 ORIENTATION ARBRE / Marqueur décalage PIN 241

SPINDLE ORIENTATE 4
241)MARKER OFFSET

241)MARKER OFFSET
0

Permet de décaler un marqueur arbitraire à une position définie.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
MARKER OFFSET	+/- 15.000 comptages	0	241

Nota. Ce décalage n'est ajouté qu'une fois au début de l'orientation. Il peut être modifié avant la séquence d'orientation suivante sans affecter la position existante. Le signe du décalage détermine le sens de rotation, lorsque le décalage est recherché.

La valeur de comptage nécessaire pour tout angle de décalage dépend de la résolution du codeur de retour et du type de sortie de codeur. Les codeurs en quadrature permettent 4 comptages par ligne. Les codeurs à impulsion unique et de sens permettent 2 comptages par ligne.

Par ex., Le codeur a 3600 lignes. Le type de codeur est en QUADRATURE.

Ceci donne 3600 x 4 comptages par tr = 14400. Autrement dit, 14400/360 = 40 comptages par degré de déplacement.

Donc, si le décalage requis est 56,8 degrés. Saisissez alors des comptages de 56,8 x 40 = 2272.

Par ex., Le codeur a 2048 lignes. Le type de codeur est LIGNE UNIQUE PLUS SENS.

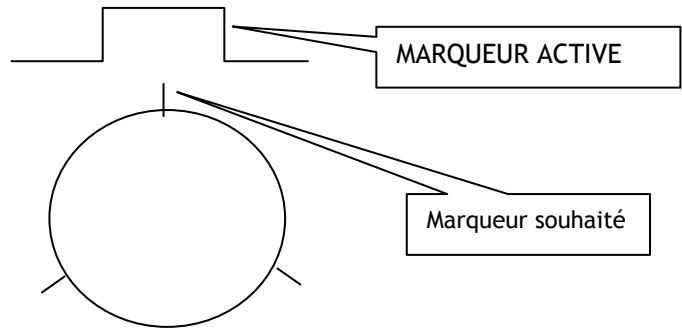
Ceci donne 2048 x 2 comptages par tr = 4096. Autrement dit, 4096/360 = 11.378 comptages par degré de déplacement.

Donc, si le décalage requis est 56,8 degrés. Saisissez alors des comptages de 56,8 x 11,378 = 646.

Si le codeur est monté sur l'arbre du moteur, et que l'arbre qui doit être orienté est connecté au moteur par une boîte de vitesse, de telle façon que l'arbre du moteur et donc le codeur tournent plus vite que l'axe. Alors, le nombre de comptages par tr de l'axe est augmenté d'un facteur égal au rapport de la boîte de vitesse.

Par ex., Comptages par degré sur l'arbre du moteur = 40. Rapport boîte de réduction = 3 : 1. Alors, les comptages par degré sur l'axe = 120. Nota. Sur les systèmes à boîte de réduction, le codeur du moteur fournit plus d'un marqueur par tr de l'axe. Il y a 2 moyens de surmonter le problème.

1) Utilisez un autre marqueur qui n'est utilisé qu'une fois par tr de l'axe. Par ex., Un capteur magnétique qui détecte une marque sur l'axe.



OU

2) Utilisez le paramètre 240)MARKER ENABLE pour sélectionner le marqueur requis dans la position appropriée. Ceci peut être réalisé en utilisant un micro-contact qui est activé lorsque le marqueur requis est présent, mais pas par d'autres marqueurs.

6.10.9.5 ORIENTATION AXE / Référence position PIN

SPINDLE ORIENTATE 4
242)POSITION REF

242)POSITION REF
0

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
POSITION REF	+/- 30,000 comptages	0	242

Permet de saisir POSITION REF qui renvoie à MARKER OFFSET.
242

Nota. 242)POSITION REF peut être modifié à tout moment. Si le système est au dessus du seuil de verrouillage nul, alors la modification de cette valeur n'a aucun effet. Elle peut être modifiée autant de fois que nécessaire, lorsque le variateur fonctionne dans la plage de verrouillage à vitesse nulle.

6.10.9.6 ORIENTATION AXE / Contrôle fréquence marqueur PIN 243

SPINDLE ORIENTATE 4
243)MARKER FREQ MON

243)MARKER FREQ MON
0,0 HZ

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
MARKER FREQ MON	20,00 à 655,37 HZ	0,0 HZ	243

Contrôle la fréquence de l'impulsion du marqueur sur T15.

Cette fonction de sortie mesure l'intervalle entre les impulsions successives du marqueur pour calculer avec précision la fréquence de sortie. Cette fenêtre dispose d'une fonction de saut de ramifications.
Nota. Pour les fréquences inférieures à 20 Hz, l'écran affiche une lecture aléatoire.

6.10.9.7 ORIENTATION AXE / Drapeau en position PIN 244

SPINDLE ORIENTATE 4
244)IN POSITION FLAG

244)IN POSITION FLAG
LOW

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
IN POSITION FLAG	LOW ou HIGH	LOW	244

Passes à l'état haut si l'erreur de position est < 10 comptages.

Nota. Le drapeau peut osciller pendant que la boucle se stabilise, si 122)ZERO SPEED LOCK (gain) est suffisamment haut pour provoquer un dépassement. Cette fenêtre dispose d'une fonction de saut de ramifications.

7 DIAGNOSTIQUES

7	DIAGNOSTIQUES	121
7.1	DIAGNOSTIQUES / CONTROLE BOUCLE DE VITESSE.....	122
7.2	DIAGNOSTIQUES / CONTROLE BOUCLE I INDUIT	125
7.3	DIAGNOSTIQUES / CONTROLE BOUCLE I CHAMP	128
7.4	DIAGNOSTIQUES / CONTROLE E/S ANALOGIQUES	130
7.5	DIAGNOSTIQUES / CONTROLE E/S NUMERIQUES.....	131
7.6	DIAGNOSTIQUES / CONTROLE SORT BLOC	133
7.7	DIAGNOSTIQUES / CONT EFF EL1/2/3 PIN 169	134
7.8	DIAGNOSTIQUES / CONT CC KILOWATTS PIN 170	134

Voir également 5.1.6 Fenêtres de récapitulation DIAGNOSTIC % par défaut.

Menu DIAGNOSTICS

Numéros PIN plage de 123 à 170

Le menu DIAGNOSTICS comprend une fonction de contrôle pour tous les principaux paramètres du variateur.



Si un paramètre modifiable a été configuré pour être une cible GOTO, sa valeur est alors un contrôle de la source et il n'est plus modifiable.

L'unité comprend des blocs logiciels fonctionnels qui effectuent chacun une tâche donnée dans un schéma fonctionnel global. Certains de ces blocs sont connectés en permanence, la boucle de courant d'induit par ex. Mais, les blocs d'application ne fonctionnent que lorsque leur sortie est connectée en utilisant un GOTO.

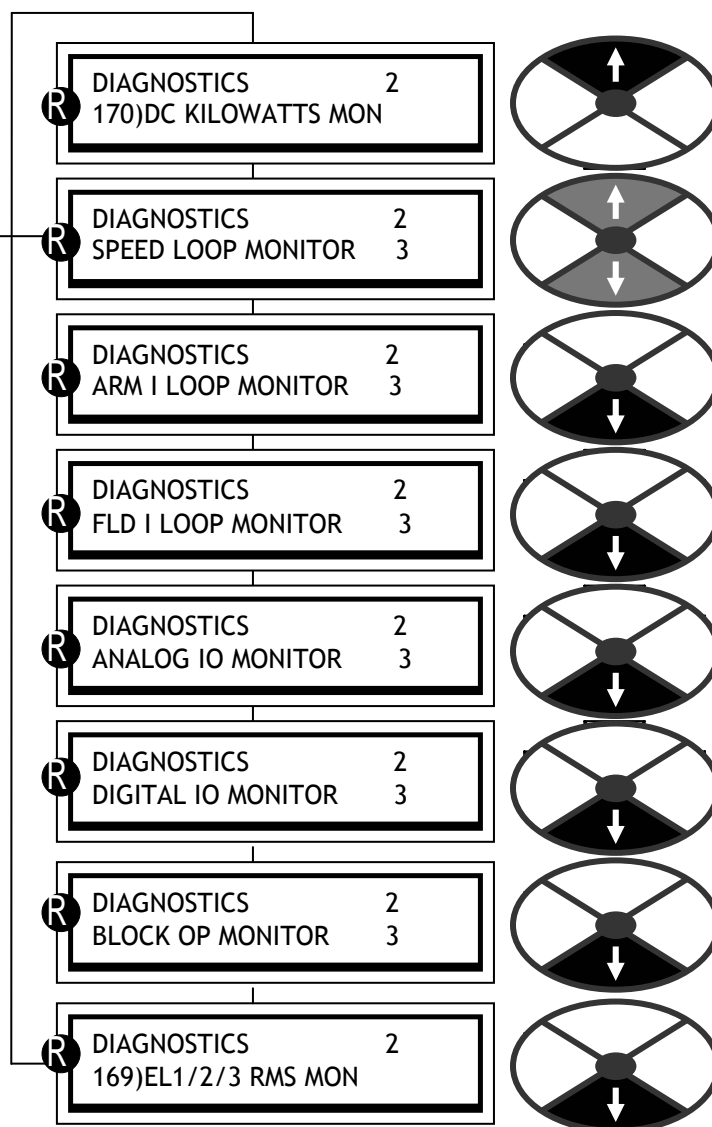
Voir 13.2.1 Caractéristiques de la fenêtre GOTO.

Le menu diagnostics permet de contrôler les paramètres importants des blocs qui fonctionnent en permanence et qui figurent dans la liste de ce menu.

Les sorties des blocs d'application et de certains autres blocs sont tous regroupés dans BLOCK OP MONITOR.

Pour la plupart des blocs, les points de contrôle se trouvent également dans les menus des blocs proprement dits.

Il y a également quelques paramètres moins importants qu'il peut être utile de contrôler, qui peuvent se trouver dans leur menu de bloc, plutôt que dans le menu diagnostics.



Nota. Lorsque vous naviguez à droite en appuyant sur la touche droite dans le menu diagnostics, vous atteindrez finalement l'extrémité d'une ramification, qui affiche le paramètre à contrôler. La touche PRECEDENT saute jusqu'à l'extrémité de la ramification supérieure, et la touche SUIVANT saute jusqu'à l'extrémité de la ramification inférieure, ce qui permet d'accéder rapidement aux paramètres à contrôler dans chaque sous-menu. La touche rappelle également que vous n'êtes pas dans un menu de modification des paramètres, lorsque la fonction de saut de ramification n'est pas disponible.

7.1 DIAGNOSTIQUES / CONTROLE BOUCLE DE VITESSE



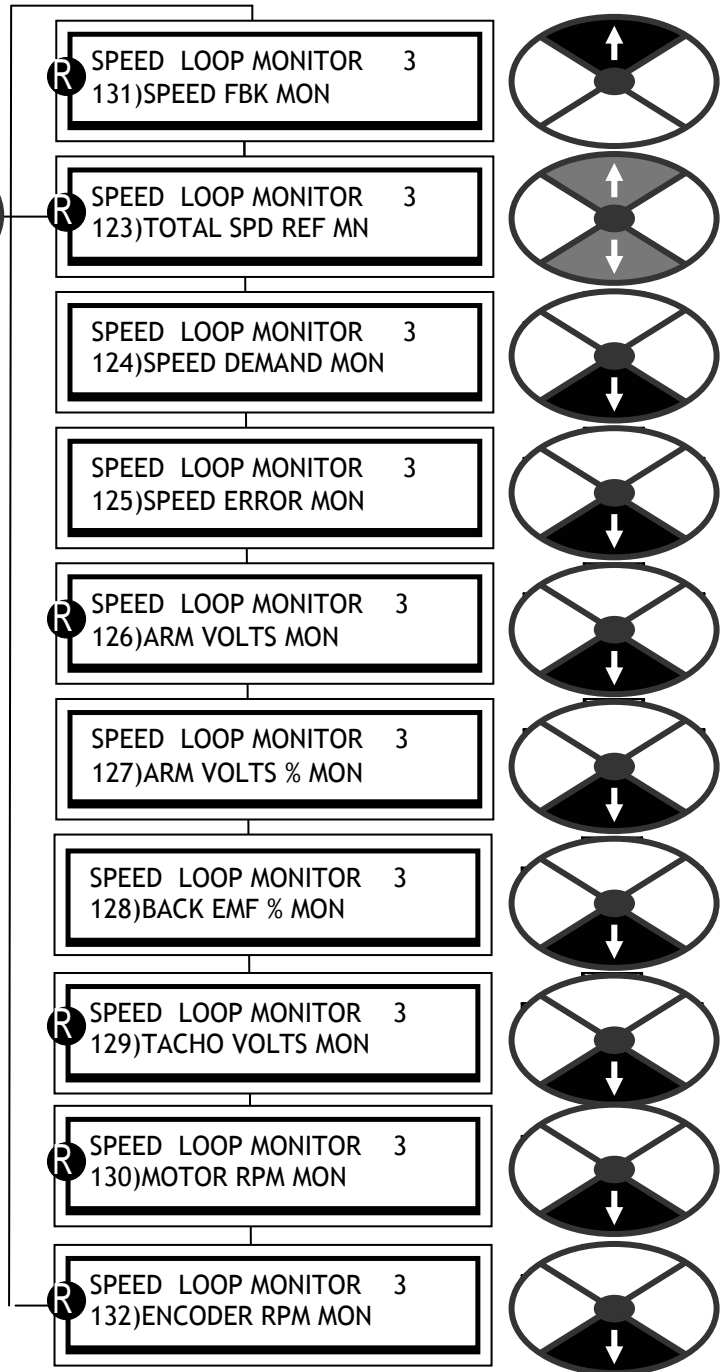
Numéros PIN plage de 123 à 132

Ce menu permet de contrôler les paramètres associés à la boucle de vitesse.

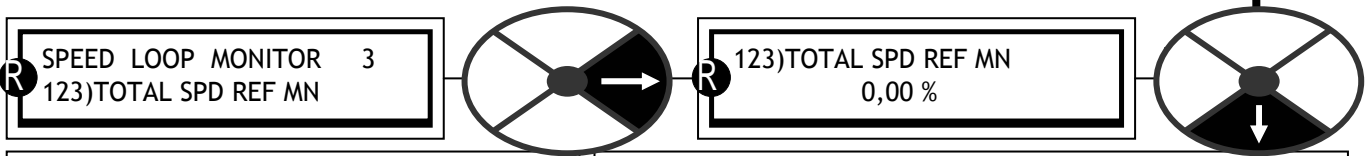
Les sources de retour peuvent également être lues en unités physiques, ce qui évite des lectures difficiles avec un voltmètre au cours de la mise en service.

Pour des raisons pratiques, la tension d'induit est également affichée comme % de la valeur nominale maxi. dans une fenêtre dédiée.

Les contrôles de tension d'induit, de génératrice tachymétrique et les tr/min du codeur fonctionnent en permanence, quelque soit la source de retour. Ces voies de signalisation peuvent être utilisées pour des tâches autres que le retour de vitesse.



7.1.1 CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle référence de vitesse totale PIN 123



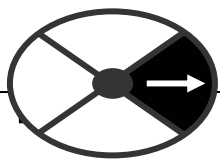
Affiche la valeur en % de la référence de vitesse totale avant STOP RAMP BLOCK.

PARAMETRE	PLAGE	PIN
TOTAL SPD REF MN	+/-300,00 %	123

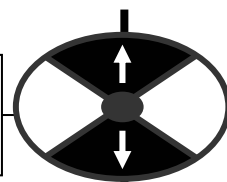
Ce paramètre est la somme de toutes les références de vitesse possibles, y compris RUN MODE RAMP. Notez que RAMPE EN MODE FONCTIONNEMENT peut être actif, lorsque l'unité est en mode arrêt. Cette fonction permet aux systèmes en cascade de fonctionner, même si un élément du système est arrêté. Voir 6.2 MODIFICATION DES PARAMETRES / RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT.

7.1.2 CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle demande vitesse PIN 124

SPEED LOOP MONITOR 3
124)SPEED DEMAND MON



124)SPEED DEMAND MON
0,00 %

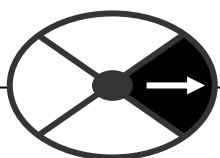


Affiche la valeur en % de la demande de vitesse totale après STOP RAMP BLOCK

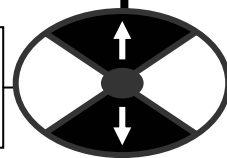
PARAMETRE	PLAGE	PIN
SPEED DEMAND MON	+/-300,00 %	124

7.1.3 CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle erreur vitesse PIN 125

SPEED LOOP MONITOR 3
125)SPEED ERROR MON



125)SPEED ERROR MON
0,00 %

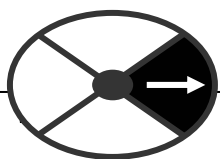


Affiche la valeur de l'erreur de vitesse comme % de la pleine échelle.

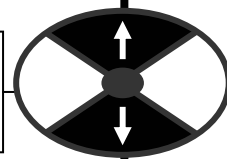
PARAMETRE	PLAGE	PIN
SPEED ERROR MON	+/-300,00 %	125

7.1.4 CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle tension induit PIN 126

R SPEED LOOP MONITOR 3
126)ARM VOLTS MON



126)ARM VOLTS MON
0,0 V

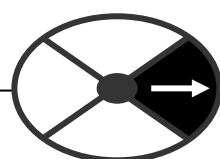


Affiche la tension d'induit cc moyenne, indépendamment du type de retour.

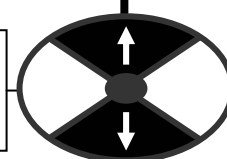
PARAMETRE	PLAGE	PIN
ARM VOLTS MON	+/- 1250,0 V	126

7.1.5 CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle % tension induit PIN 127

SPEED LOOP MONITOR 3
127)ARM VOLTS % MON



127)ARM VOLTS % MON
0,00 %



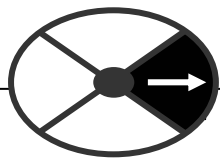
Affiche la valeur de la tension d'induit cc moyenne comme % de la tension d'induit maxi souhaitée.

PARAMETRE	PLAGE	PIN
ARM VOLTS % MON	+/-300,00 %	127

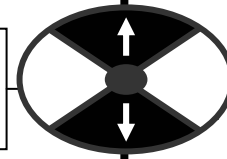
Nota. Le niveau 100 % est équivalent à 18)RATED ARM VOLTS

7.1.6 CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle % force contre-électromotrice PIN 128

SPEED LOOP MONITOR 3
128)BACK EMF % MON



128)BACK EMF % MON
0,00 %

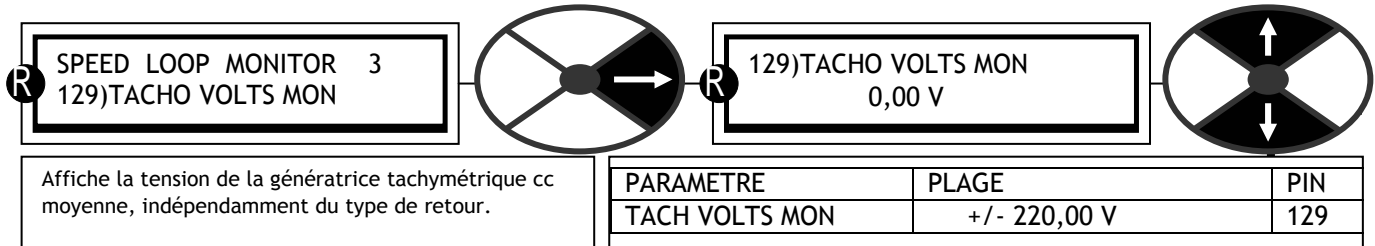


Affiche la valeur de force contre-électromotrice cc moyenne comme % de la force contre-électromotrice maxi souhaitée.

PARAMETRE	PLAGE	PIN
BACK EMF % MON	+/-300,00 %	128

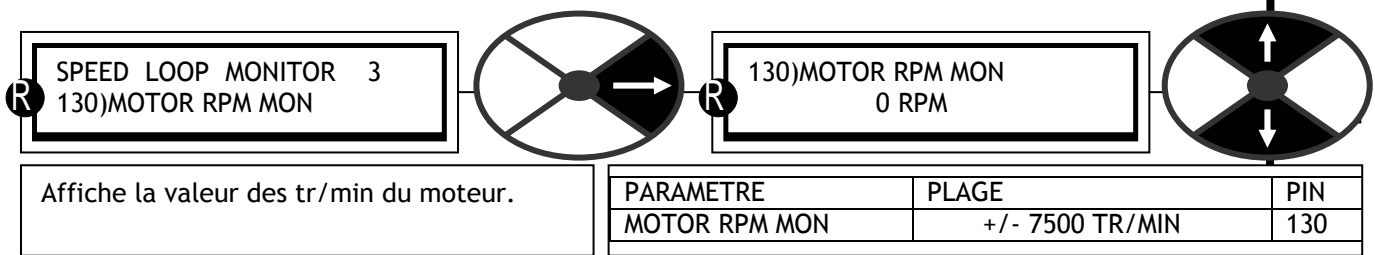
Nota. Force contre-électromotrice = AVF - chute ohmique

7.1.7 CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle tension génératrice tachymétrique PIN 129



Nota. Il y a une version de % non filtré de cette valeur sur PIN 716 caché.

7.1.8 CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle tr/min moteur PIN 130

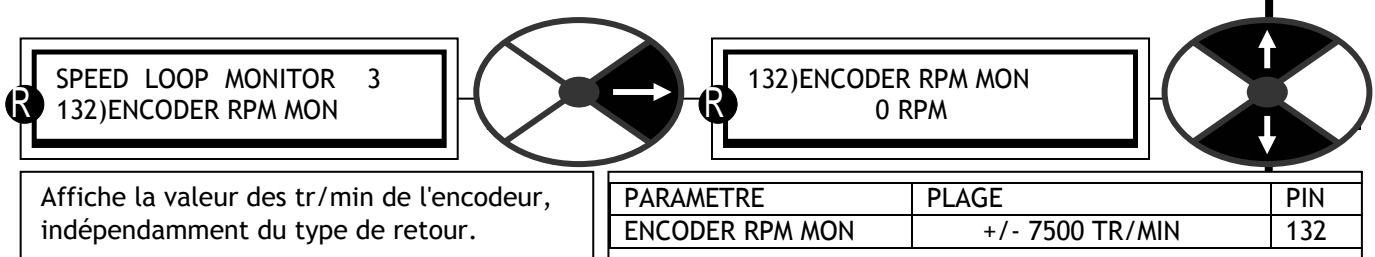


Nota. 130)MOTOR RPM MON n'est précis que

- 1) En mode de retour AVF, 18)RATED ARM VOLTS correspond à 6)DESIRED MAX RPM pour 100 % de la vitesse.
- 2) En mode de retour TACHY ANALOGIQUE, 8)RATED ARM VOLTS correspond à 6)DESIRED MAX RPM pour 100 % de la vitesse.

Nota. Il y a une version de % non filtré de cette valeur sur PIN 717 caché.

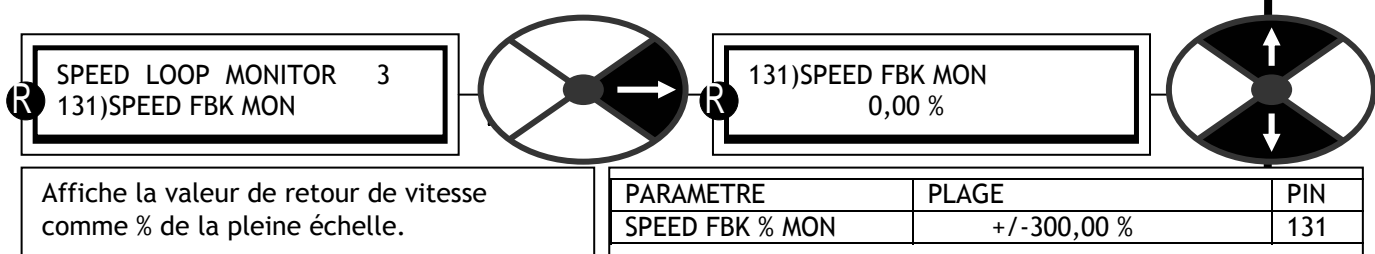
7.1.9 CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle tr/min codeur PIN 132



Il y a un % équivalent de ce signal sur PIN 709)MOTOR RPM % caché.

Voir également 6.1.10.3 MISE A L'ECHELLE CODEUR / Moteur / rapport de vitesse codeur PIN 12.

7.1.10 CONTROLE BOUCLE DE VITESSE / Contrôle % retour vitesse PIN 131



Nota. Il y a une version non filtrée de cette valeur sur PIN 715 caché.

7.2 DIAGNOSTIQUES / CONTROLE BOUCLE I INDUIT

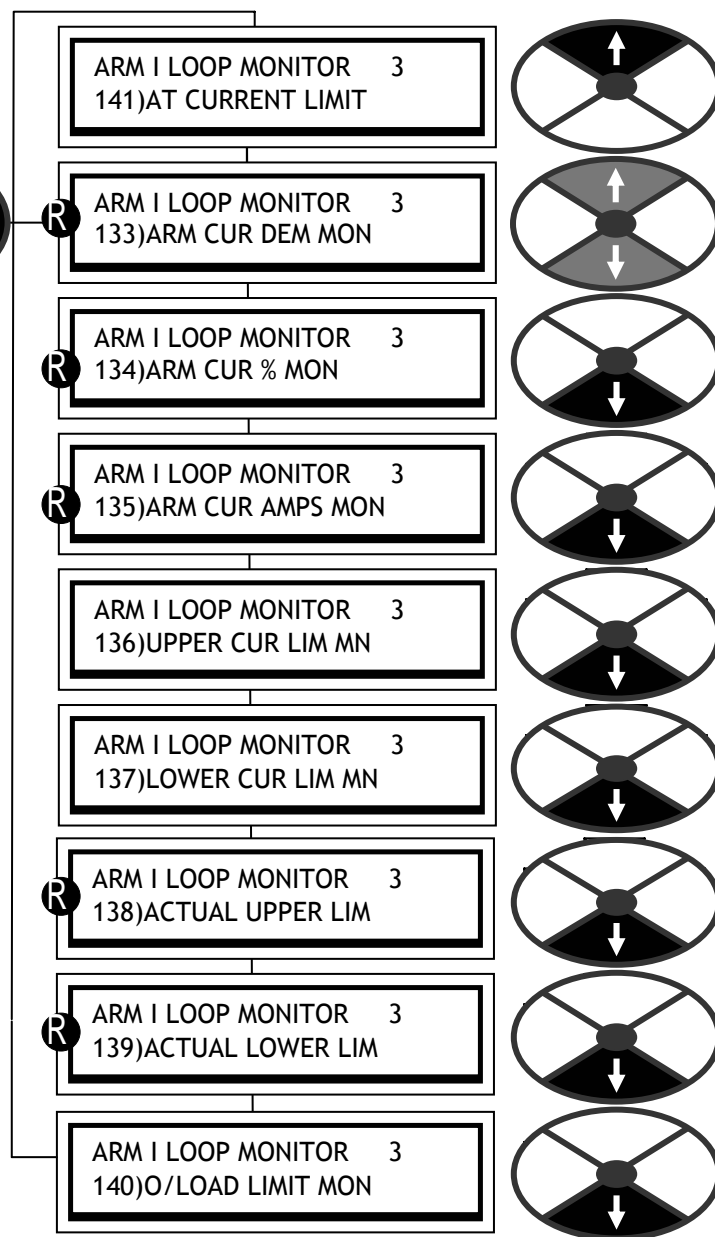
Numéros PIN plage de 133 à 141



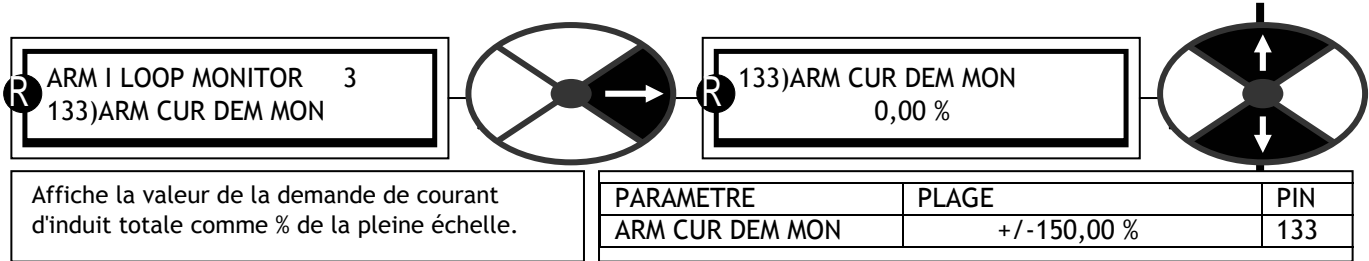
Ce menu permet de contrôler les paramètres associés aux entrées de la boucle de courant.

Le courant de retour peut également être lu en ampères, ce qui évite des lectures difficiles avec un ampèremètre au cours de la mise en service.

Pour des raisons pratiques, le courant d'induit est également affiché comme % de la valeur nominale maxi. dans une fenêtre dédiée.



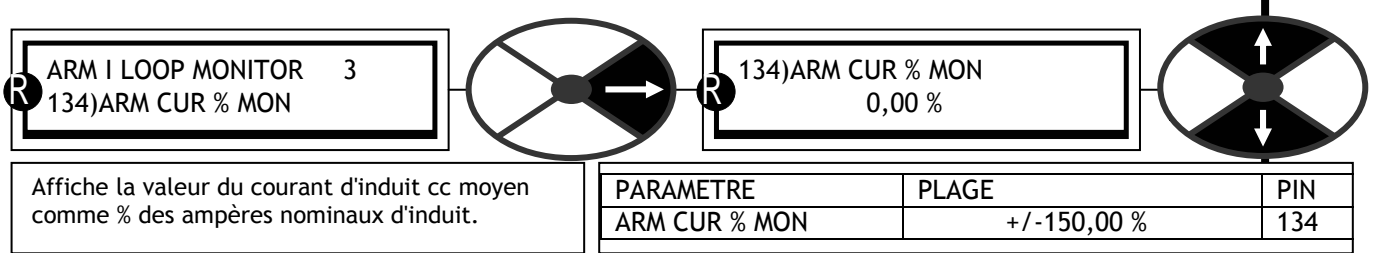
7.2.1 CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle demande courant induit PIN 133



Affiche la valeur de la demande de courant d'induit totale comme % de la pleine échelle.

Nota. Il y a un PIN 718 caché, qui contient une version non filtrée de la demande de courant.

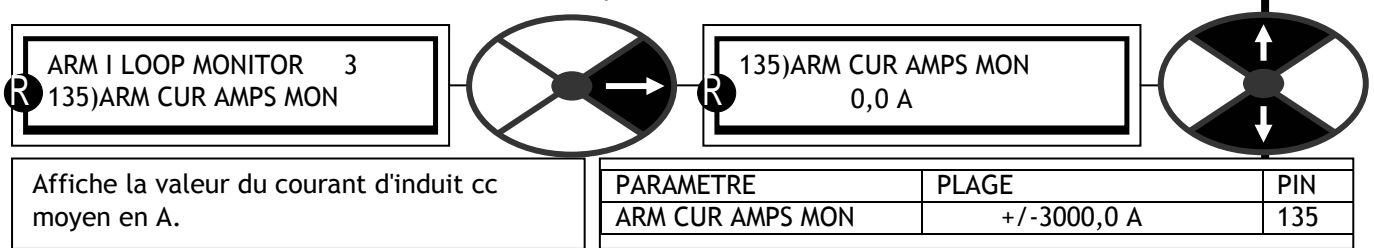
7.2.2 CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle % courant induit PIN 134



Affiche la valeur du courant d'induit cc moyen comme % des ampères nominaux d'induit.

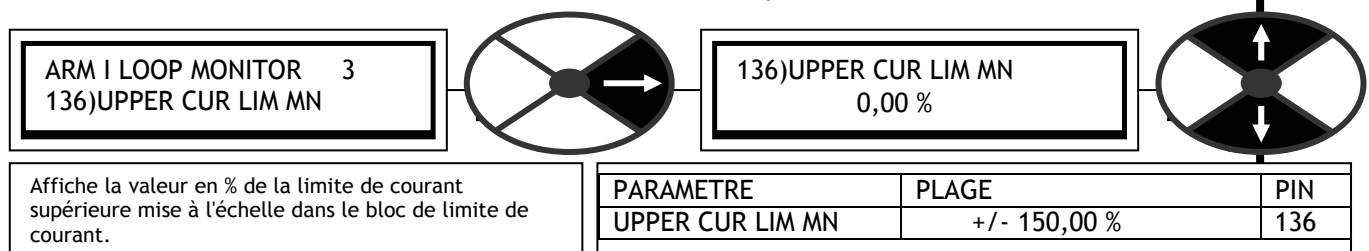
Nota. Il y a une version non filtrée de cette valeur sur PIN 719 caché.

7.2.3 CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle ampères courant induit PIN 135



Affiche la valeur du courant d'induit cc moyen en A.

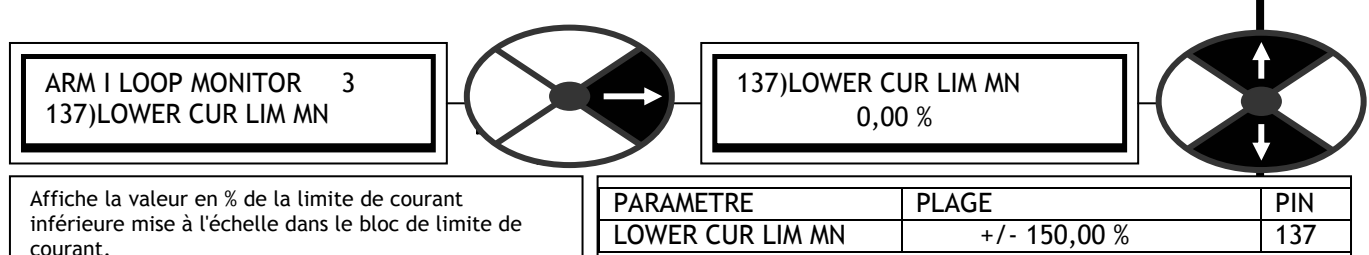
7.2.4 CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle limite courant supérieure PIN 136



Affiche la valeur en % de la limite de courant supérieure mise à l'échelle dans le bloc de limite de courant.

Il s'agit de la dernière limite dans le schéma fonctionnel. Voir 6.8.1 CONTROLE COURANT / Schéma fonctionnel.

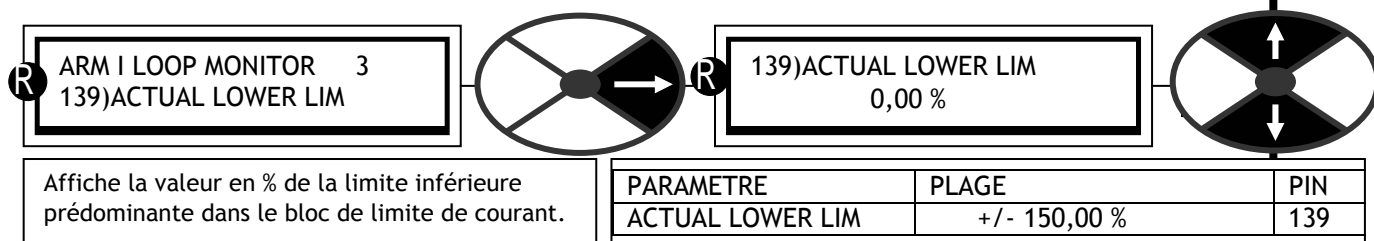
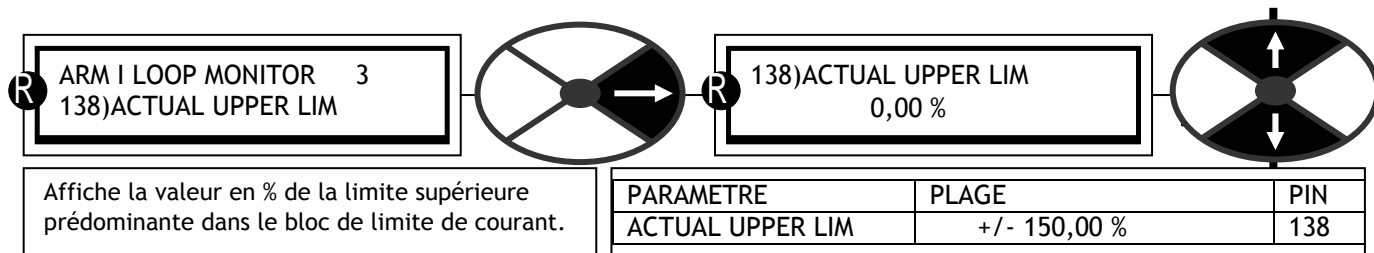
7.2.5 CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle limite courant inférieure PIN 137



Affiche la valeur en % de la limite de courant inférieure mise à l'échelle dans le bloc de limite de courant.

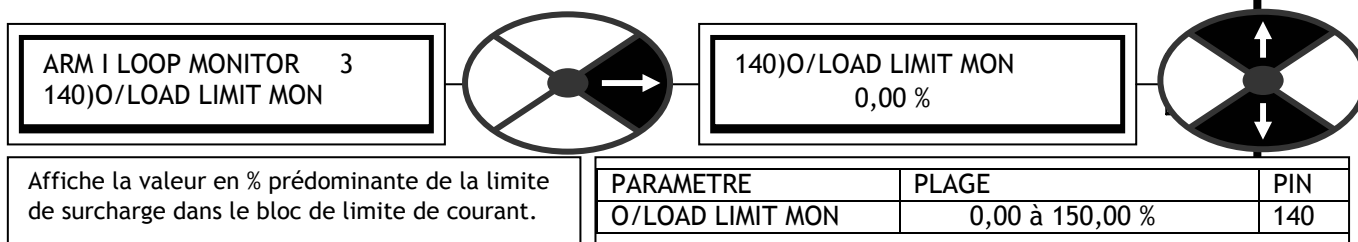
Il s'agit de la dernière limite dans le schéma fonctionnel. Voir 6.8.1 CONTROLE COURANT / Schéma fonctionnel.

7.2.6 CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Limites de courant supérieure / inférieure prédominantes PIN 138 / 139

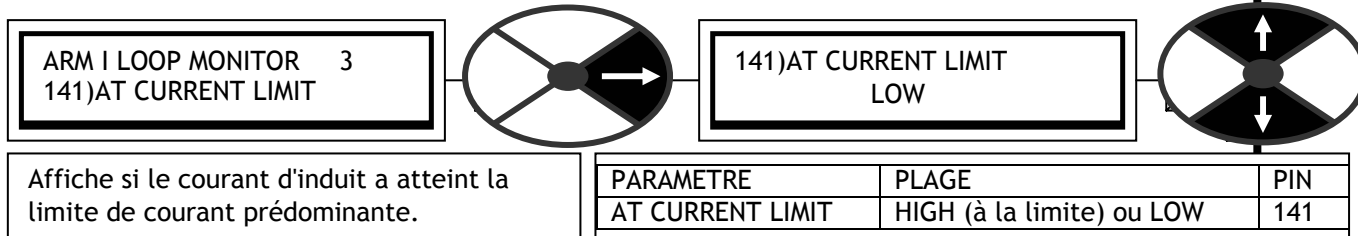


La plus basse de toutes les limites est la source prédominante. Voir 6.8.1 CONTROLE COURANT / Schéma fonctionnel.

7.2.7 CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle limite surcharge PIN 140



7.2.8 CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Au drapeau limite de courant PIN 141



7.3 DIAGNOSTIQUES / CONTROLE BOUCLE I CHAMP

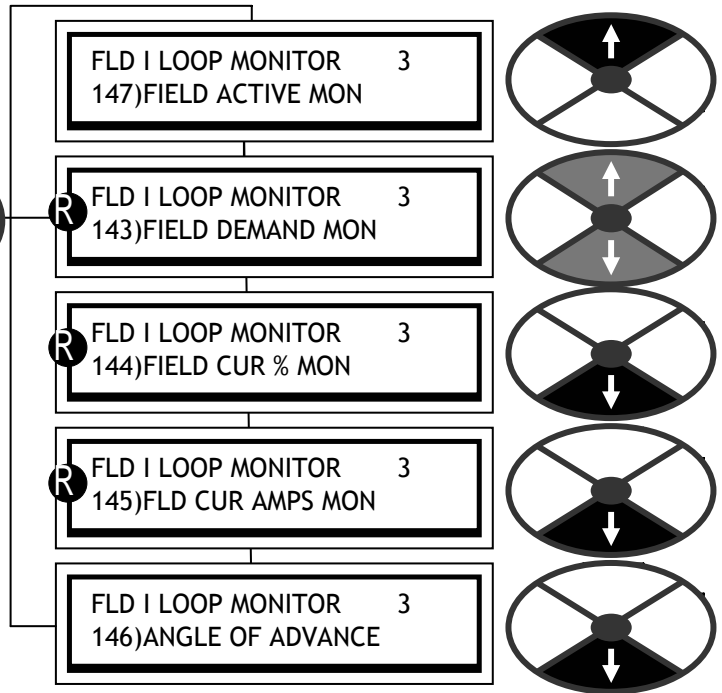
Numéros PIN plage de 143 à 147.



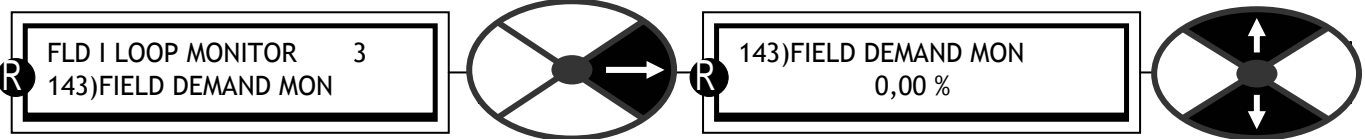
Ce menu permet de contrôler les paramètres associés à la boucle de commande de champ.

Le courant de champ du moteur peut également être lu en ampères, ce qui évite des lectures difficiles avec un ampèremètre au cours de la mise en service

Pour des raisons pratiques, le courant de champ est également affiché comme % de la valeur nominale maxi. dans une fenêtre dédiée.



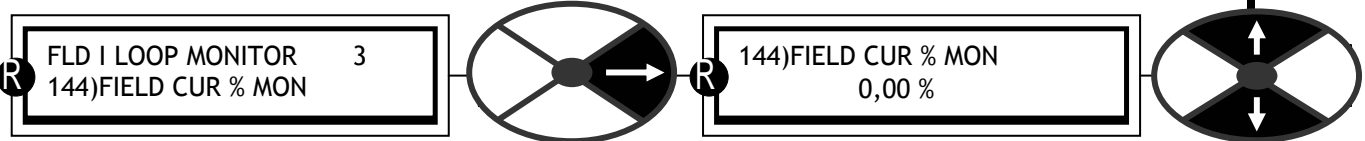
7.3.1 CONTROLE BOUCLE I CHAMP / Contrôle demande champ PIN 143



Affiche la valeur de la demande de courant de champ comme % de la pleine échelle.

PARAMETRE	PLAGE	PIN
FIELD DEMAND MON	0,00 à 100,00 %	143

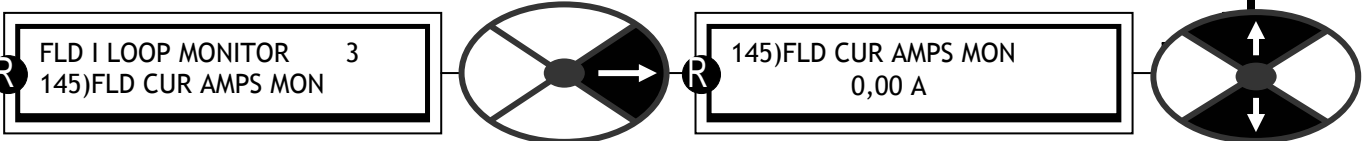
7.3.2 CONTROLE BOUCLE I CHAMP / Contrôle % courant de champ PIN 144



Affiche la valeur du courant de champ cc moyen du moteur comme % des ampères nominaux de champ.

PARAMETRE	PLAGE	PIN
FIELD CUR % MON	0,00 à 125,00 %	144

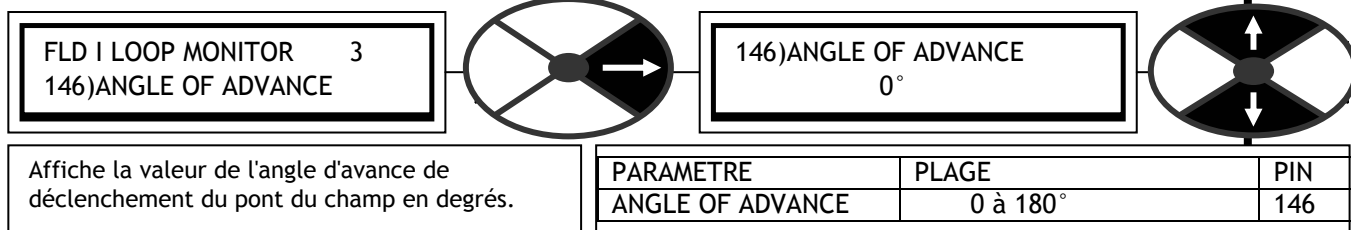
7.3.3 CONTROLE BOUCLE I CHAMP / Contrôle A courant de champ PIN 145



Affiche la valeur du courant de champ cc moyen du moteur en A.

PARAMETRE	PLAGE	PIN
FLD CUR AMPS MON	0,00 à 50,00 A	145

7.3.4 CONTROLE BOUCLE I CHAMP / Contrôle déclenchement champ angle d'avance PIN 146



Affiche la valeur de l'angle d'avance de déclenchement du pont du champ en degrés.

Notez que ce paramètre n'est mis à jour que si le champ est activé. La convention utilisée est 0° aucun déclenchement et 180° équivaut à un déclenchement total. La formule pour calculer la tension du champ est la suivante

$$\text{Volts} = 0,45 * \text{tension d'alimentation ca} * (1 - \cos \alpha). \quad (\text{Angle de déclenchement d'avance } (^\circ) = \alpha)$$

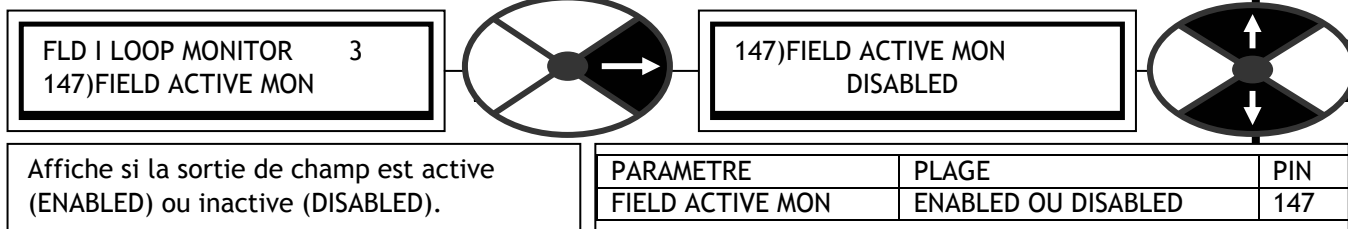
Table de tension de champ. Nota. Le résultat est arrondi au chiffre inférieur, puis réduit de 1 V en raison de la chute dans le pont du champ.

Angle déclenc. (°)	Alim ca 200	Alim ca 240	Alim ca 380	Alim ca 415	Alim ca 480
25	Champ mini	Champ mini	Champ mini	Champ mini	Champ mini
30	12	14	22	24	28
40	20	24	39	42	49
50	31	37	60	65	76
60	44	53	84	92	107
70	58	70	111	121	141
80	73	88	140	154	177
90	89	107	170	185	215
100	104	125	199	218	252
110	119	143	228	249	288
120	134	161	255	279	324
130	146	176	279	305	353
140	157	189	300	328	380
150	166	200	318	347	402
160	173	208	330	361	416
170	177	213	338	369	427
177	179	215	341	372	430

Après environ 150°, il ne reste plus que 5% environ de la tension. Il est important de le savoir, lorsque le mode de régulation de courant est utilisé. Afin de maintenir le courant correct, la tension doit pouvoir augmenter à mesure que le champ chauffe et que la résistance de l'enroulement de champ augmente. Il faut également laisser une marge pour la tolérance d'alimentation.

Autrement dit, lorsque le champ atteint la température de fonctionnement la plus élevée, l'angle de déclenchement ne doit pas normalement dépasser 150° pour éviter la saturation de la boucle de régulation. Une résistance d'enroulement de champ type évolue d'environ 20 % entre la température à froid et la température d'exploitation. Donc, l'angle maximal de déclenchement à froid est d'environ 125°. Si la boucle du champ sature malgré tout, la boucle de vitesse devra compenser pour maintenir la régulation. Sur les systèmes AVF (Armature Voltage Feedback - retour de tension d'induit), le maintien de la vitesse risque d'être moins précis.

7.3.5 CONTROLE BOUCLE I CHAMP / Contrôle champ actif PIN 147



Affiche si la sortie de champ est active (ENABLED) ou inactive (DISABLED).

7.4 DIAGNOSTIQUES / CONTROLE E/S ANALOGIQUES

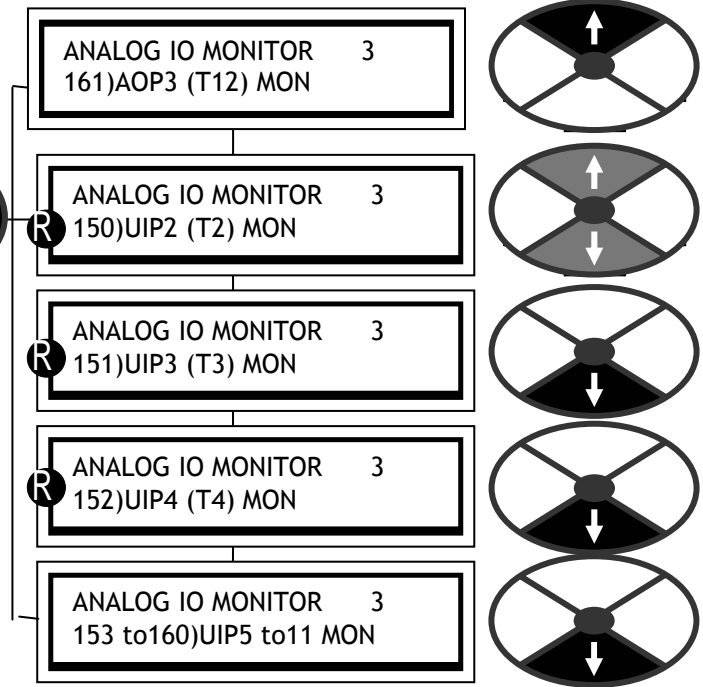
Numéros PIN plage de 150 à 161

Ce menu permet de contrôler les fonctions des entrées et sorties analogiques.



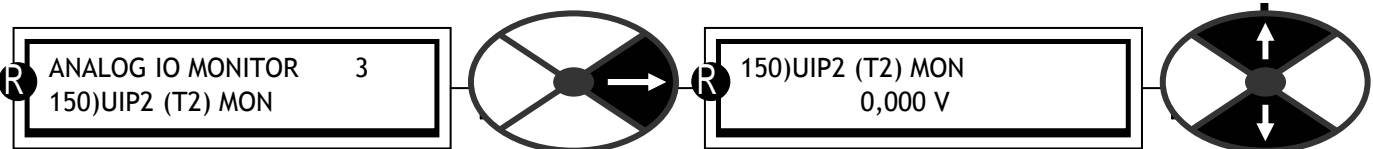
Les entrées analogiques vont de UIP2 à UIP9. Le numéro UIP correspond au numéro de borne. (UIP1 est utilisé en interne et n'est pas disponible sur une borne).
 UIP2 à 9 sont des entrées universelles et peuvent être utilisées comme entrées numériques et/ou analogiques. La valeur analogique est affichée dans ce menu et le niveau de logique numérique est affiché simultanément dans le menu E/S numériques.

Notez que le contrôle de sortie analogique pour AOP1/2/3 affiche la valeur écrite dans cette sortie. Si la sortie est surchargée ou court-circuitée, alors la valeur affichée ne correspond pas à la sortie réelle.



L'ER-PL/X dispose un outil de mise en service très utile, 260)SCOPE OP SELECT. Lorsqu'activé, il configure automatiquement AOP3 sur la borne 12 comme sortie de sonde d'oscilloscope. Voir 13.4.3 SORTIES ANALOGIQUES / Sortie oscilloscope sélection PIN 260. La sortie est automatiquement connectée au paramètre affiché, et reconnectée à sa source d'origine après désactivation de la fonction.

7.4.1 CONTROLE E/S ANALOGIQUES / Contrôle entrées analogiques UIP2 à 9 PIN 150 à 157

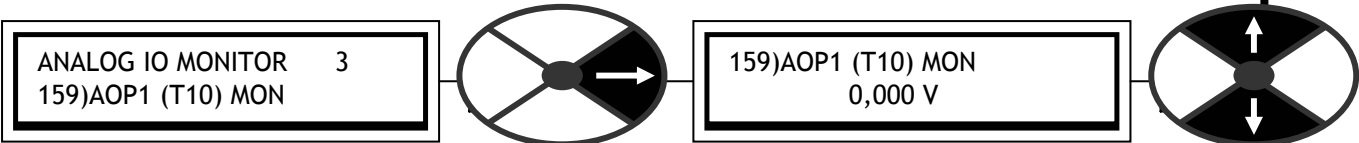


Affiche la tension analogique pour les entrées universelles 2 à 9.

PARAMETRE	PLAGE	PIN
UIPX (TX) MON	+/-30,800 V	150 - 7

Nota. Il y a une fenêtre séparée pour chaque entrée. Les PIN sont 150 à 157 pour UIP2 à UIP9
 La plage de contrôle dépend de la plage UIP sélectionnée. +/-5, +/-10, +/-20 ou +/-30 V
 La plage pour 5 V est +/- 5,3 V Précision absolue cas le plus défavorable 0,4 %, en général 0,1 %.
 La plage pour 10 V est +/- 10,4 V Précision absolue cas le plus défavorable 0,4 %, en général 0,1 %.
 La plage pour 20 V est +/- 20,6 V Précision absolue cas le plus défavorable 4 %, en général 1 %.
 La plage pour 30 V est +/- 30,8 V Précision absolue le cas le plus défavorable 4 %, en général 1 %.

7.4.2 CONTROLE E/S ANALOGIQUES / Contrôle des sorties analogiques AOP1/2/3 PIN 159, 160, 161



Affiche la tension de sortie analogique pour AOP1/2/3 (numéros PIN 159, 160, 161)

PARAMETRE	PLAGE	PIN
AOPX (TXX) MON	+/-11,300 V	159-161

Nota. Le contrôle de sortie analogique pour AOP1/2/3 affiche la valeur écrite dans cette sortie. Si la sortie est surchargée ou court-circuitée, alors la valeur affichée ne correspond pas à la sortie réelle.

7.5 DIAGNOSTIQUES / CONTROLE E/S NUMERIQUES

Numéros PIN plage de 162 à 169

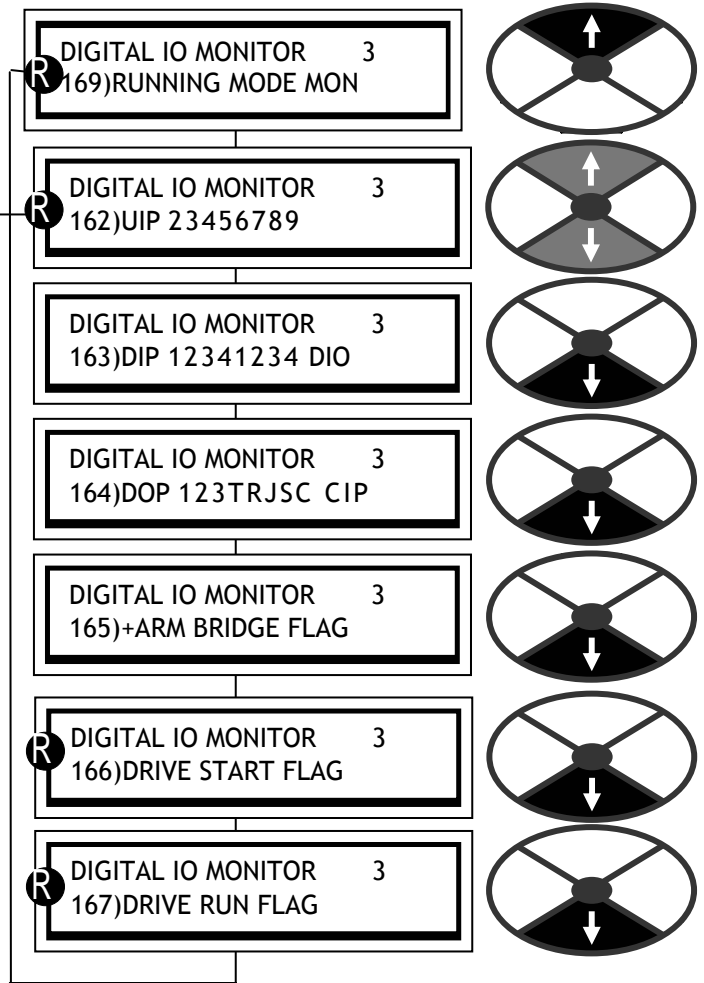


Ce menu permet de contrôler les fonctions des entrées et sorties numériques.

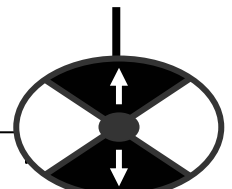
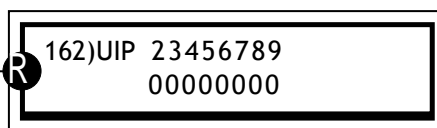
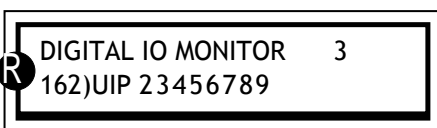
Les entrées universelles vont de UIP2 à UIP9. (UIP1 est utilisé en interne et n'est pas disponible sur une borne).

UIP2 à 9 sont des entrées universelles et peuvent être utilisées comme entrées numériques et/ou analogiques. Le niveau de logique numérique est toujours affiché dans ce menu et la valeur analogique est affichée simultanément dans le menu de contrôle des E/S analogiques.

Les entrées logiques sont disposées en groupes et peuvent être visualisées ensemble dans une fenêtre.



7.5.1 CONTROLE E/S NUMERIQUES / Contrôle entrées numériques UIP2 à 9 PIN 162

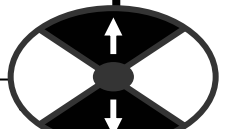
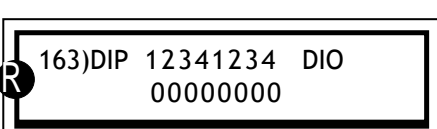


Affiche le niveau logique numérique pour UIP2 à 9. Définissez le seuil logique dans le menu config.

PARAMETRE	PLAGE	PIN
UIP 23456789	0/1 pour chaque UIP (0 =	162

Nota. Si cette valeur est connectée à un autre PIN, alors l'équivalent binaire à décimal pur est utilisé. (Bit de poids fort à droite, bit de poids faible à gauche).

7.5.2 CONTROLE E/S NUMERIQUES / Contrôle entrées numériques DIP1 à 4 et DIO1 à 4 PIN 163

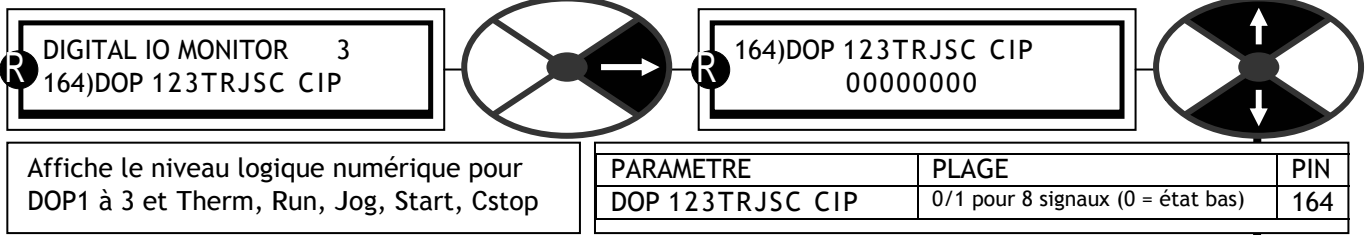


Affiche le niveau logique numérique présent sur les bornes DIP1-4 et DIO1-4.

PARAMETRE	PLAGE	PIN
DIP 12341234 DIO	0/1 pour chaque IP (0 = état	163

Nota. Si cette valeur est connectée à un autre PIN, alors l'équivalent binaire à décimal pur est utilisé. (Bit de poids fort à droite, bit de poids faible à gauche).

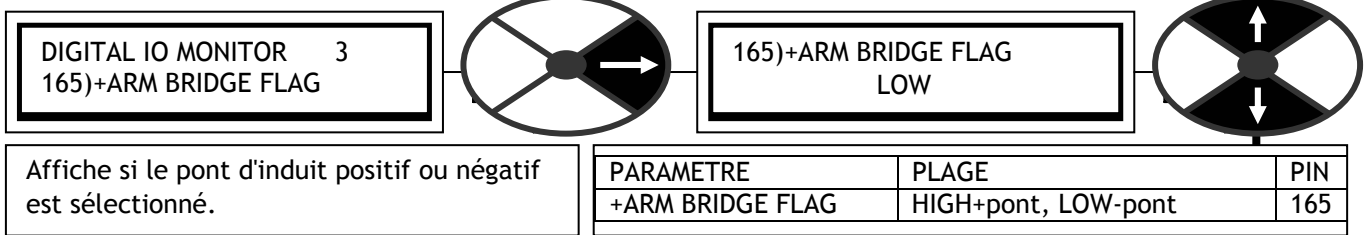
7.5.3 CONTROLE E/S NUMERIQUES / Contrôle DOP1 à 3 + contrôle IP numériques PIN 164



Nota. La valeur DOP affichée est la valeur déterminée. Si DOP est court-circuité, un 1 est toujours affiché comme 1.

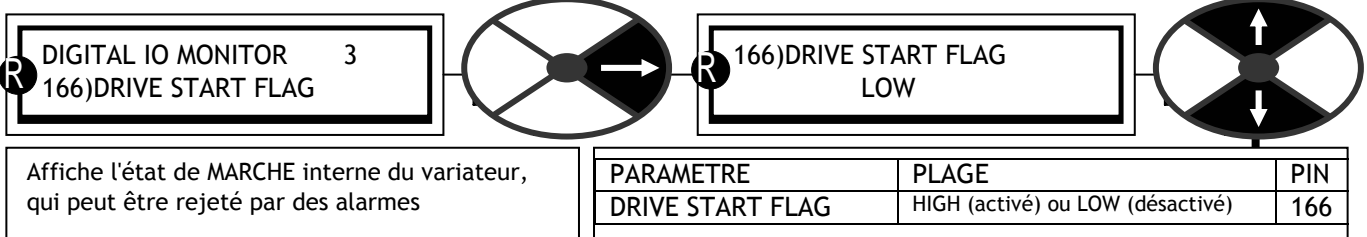
Nota. Si cette valeur est connectée à un autre PIN, alors l'équivalent binaire à décimal pur est utilisé. (Bit de poids fort à droite, bit de poids faible à gauche).

7.5.4 CONTROLE E/S NUMERIQUES / Drapeau pont induit + PIN 165



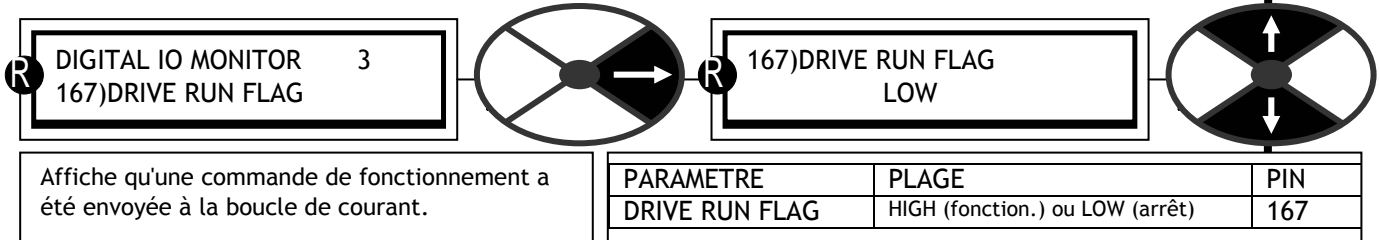
Affiche si le pont d'induit positif ou négatif est sélectionné.

7.5.5 CONTROLE E/S NUMERIQUES / Drapeau marche variateur PIN 166



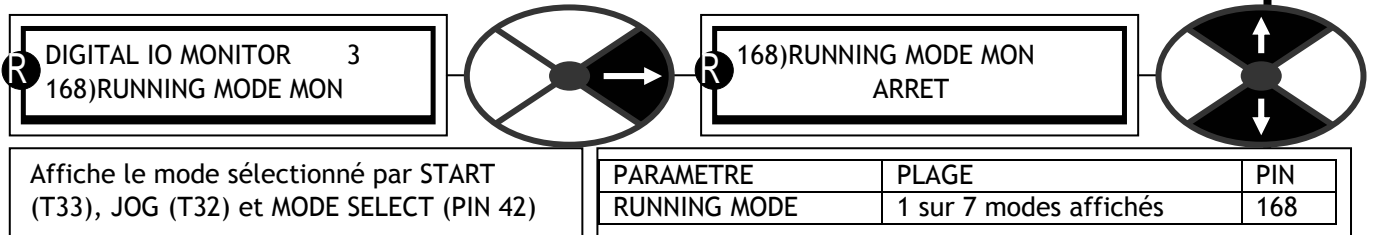
Affiche l'état de MARCHE interne du variateur, qui peut être rejeté par des alarmes

7.5.6 CONTROLE E/S NUMERIQUES / Drapeau fonctionnement variateur PIN 167



Affiche qu'une commande de fonctionnement a été envoyée à la boucle de courant.

7.5.7 CONTROLE E/S NUMERIQUES / Contrôle de mode fonctionnement interne PIN 168

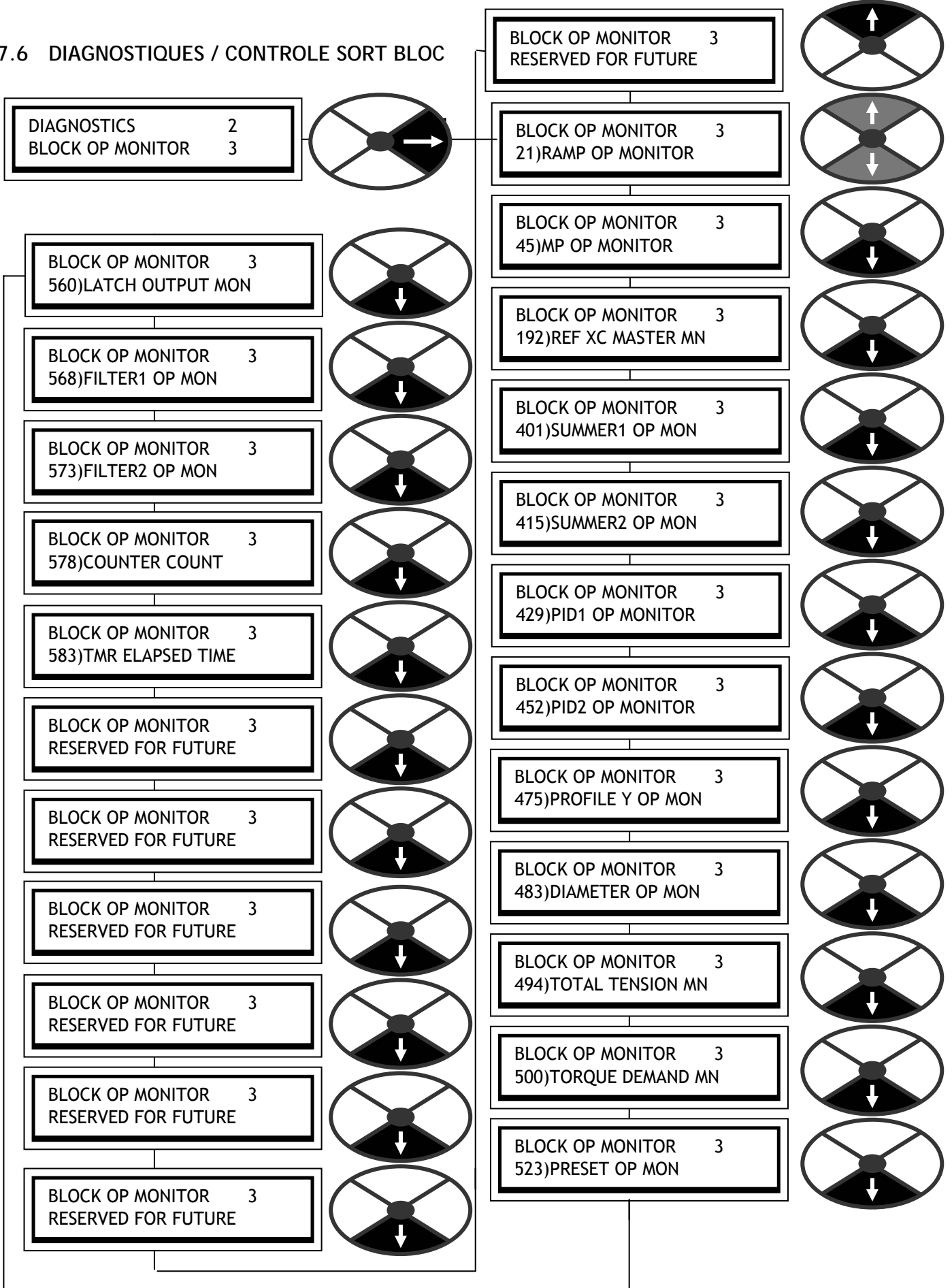


Affiche le mode sélectionné par START (T33), JOG (T32) et MODE SELECT (PIN 42)

Nota. MODE SELECT (PIN42) a une connexion par défaut de T15.

Les 7 modes (avec leurs codes numériques) affichés sont (0 ou 1) STOP (4) JOG SPEED 1 (5) JOG SPEED 2 (2) RUN (6) SLACK SPEED 1 (7) SLACK SPEED 2 (3) CRAWL

7.6 DIAGNOSTIQUES / CONTROLE SORT BLOC

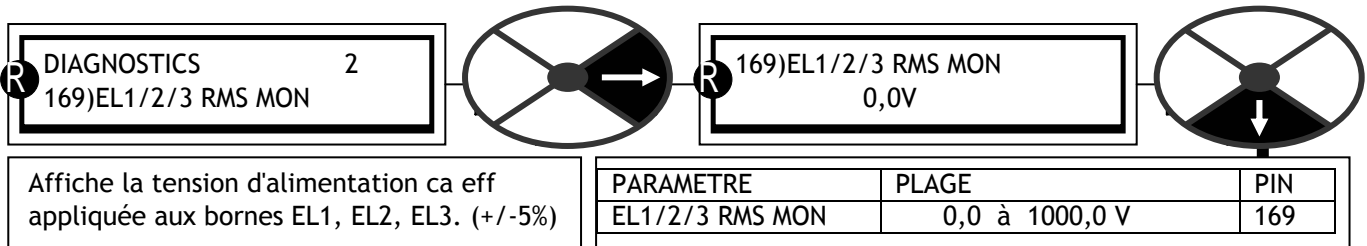


7.6.1 CONTROLE SORT BLOC / Description générale

La plupart des blocs fonctionnels dans le système disposent également d'un contrôle de sortie dans la liste de menus des blocs. Il s'agit normalement de la première fenêtre. Les sorties sont contenues dans la liste de chaque bloc, parce qu'il est pratique que le contrôle de sortie soit à côté des paramètres de réglage appropriés au moment de la programmation.

En outre, toutes les sorties de bloc sont regroupées dans ce menu pour permettre un accès séquentiel rapide, si nécessaire. L'ordre de contrôle des blocs est le même que l'ordre des blocs dans le menu de configuration BLOCK OP CONFIG. Voir 13.11 CONFIGURATION / CONFIG SORT BLOC.

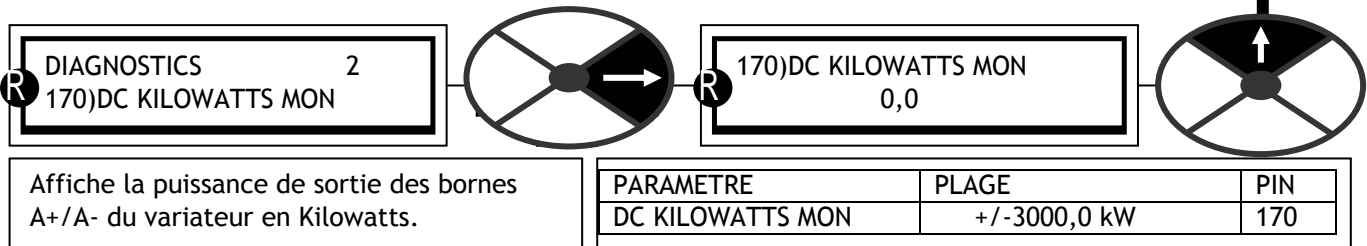
7.7 DIAGNOSTIQUES / CONT EFF EL1/2/3 PIN 169



Affiche la tension d'alimentation ca eff appliquée aux bornes EL1, EL2, EL3. (+/-5%)

Nota. Sans l'application d'une tension, il risque d'y avoir un petit décalage. Ceci n'affecte pas la lecture réelle.

7.8 DIAGNOSTIQUES / CONT CC KILOWATTS PIN 170



Affiche la puissance de sortie des bornes A+ / A- du variateur en Kilowatts.

Nota. Une puissance de sortie négative montre que l'ER-PL/X se régénère dans l'alimentation ca. La puissance disponible au niveau de l'arbre du moteur dépend de l'efficacité du moteur. (En général, 90 à 95 %). Pour convertir les Kilowatts en chevaux vapeur, multipliez par un facteur d'échelle de 1,34.

8 ALARMES VARIATEUR MOTEUR

8 ALARMES VARIATEUR MOTEUR 134

8.1 Menu ALARMES VARIATEUR MOTEUR 135

8.1.1ALARMES VARIATEUR MOTEUR Activation du défaut retour vitesse PIN 171 136

8.1.2ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Tolérance de défaut retour vitesse PIN 172 138

8.1.3ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Déclenchement perte champ activation PIN 173 138

8.1.4ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Activation déclenchement court-circuit SORT numérique PIN 174..... 138

8.1.5ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Déclenchement impulsion manquante activation PIN 175 139

8.1.6ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Déclenchement échange de référence activation PIN 176..... 139

8.1.7ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Temporisation survitesse PIN 177..... 139

8.1.8ALARMES VARIATEUR MOTEUR / MENU DECLENCHEMENT CALAGE..... 140

8.1.9ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Contrôles déclenchement actifs et mémorisés PIN 181 / 182..... 141

8.1.10ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Réinit. déclenchement externe activation PIN 183 142

8.1.11ALARMES VARIATEUR MOTEUR / MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR 142

8.1 Menu ALARMES VARIATEUR MOTEUR

Numéros PIN page de 171 à 183



ATTENTION. Toutes ces alarmes sont générées par l'électronique des semi-conducteurs. Les codes de sécurité locaux peuvent exiger des systèmes d'alarme électro-mécaniques. Toutes les alarmes doivent être testées dans l'application finale avant utilisation. Les fournisseurs et fabricants de l'ER-PL/X ne sont pas responsables de la sécurité du système.

Seize alarmes contrôlent en permanence les paramètres importants du système de variateur de moteur.

Dix des alarmes sont activées en permanence et 6 des alarmes peuvent être activées ou désactivées dans ce menu. Il contrôle également l'état de l'alarme.

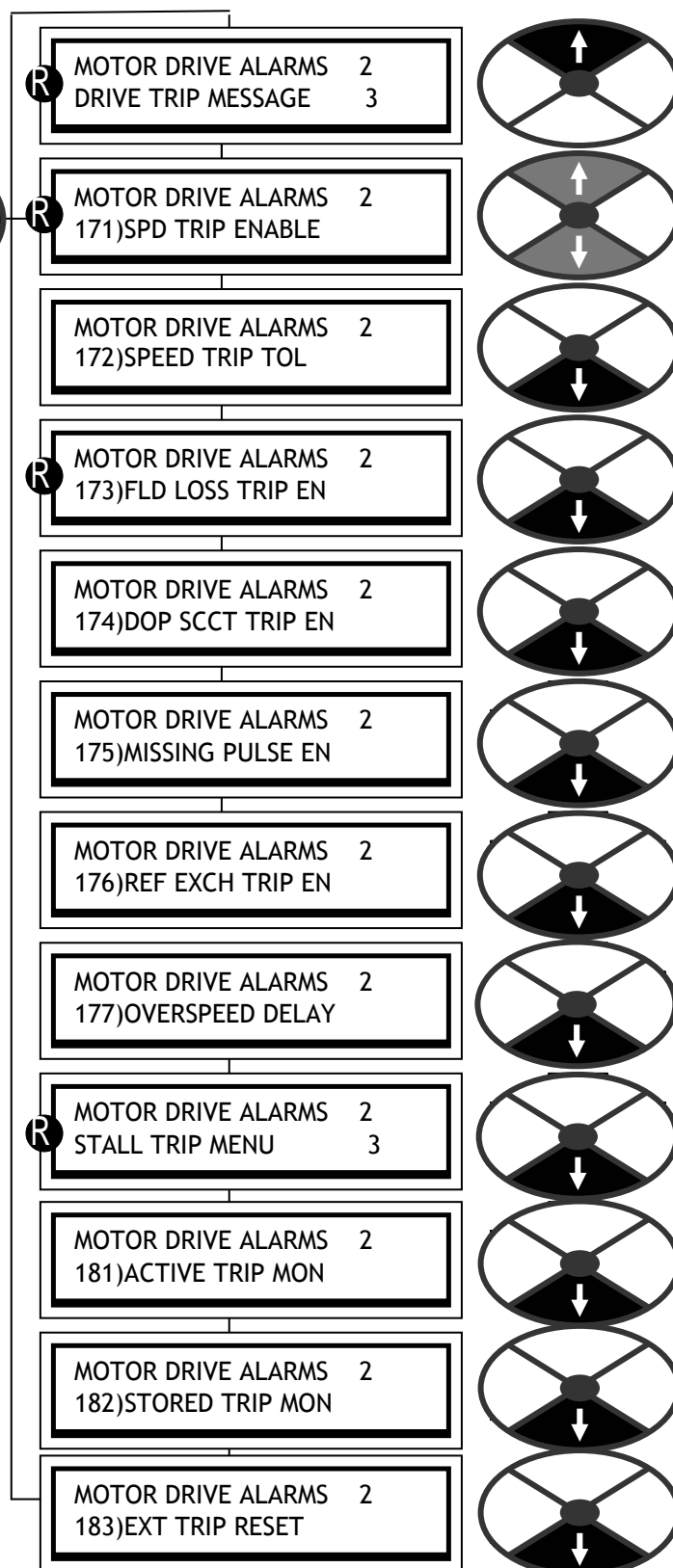
Si une alarme activée est déclenchée, elle est ensuite mémorisée, ce qui entraîne l'arrêt du moteur et la désexcitation du contacteur principal.

Si l'alarme a été désactivée, alors elle n'est pas mémorisée et n'affecte pas le fonctionnement du variateur, bien qu'elle puisse toujours être contrôlée.

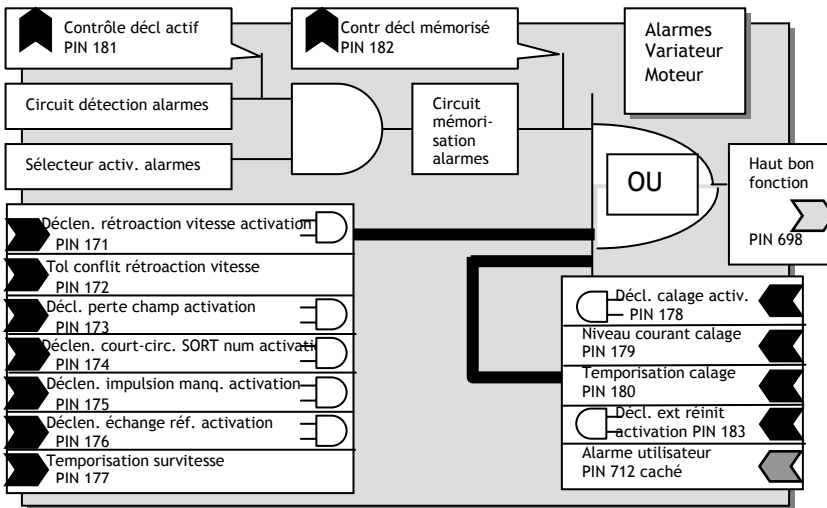
Si 171)SPEED TRIP ENABLE est désactivé, alors le basculement automatique en mode AVF est mis en oeuvre pour le retour tachy et/ou codeur.

Les 16 alarmes disposent de 3 fonctions de contrôle.

- 1) Un contrôle actif avant la mémorisation.
- 2) Un contrôle de l'état mémorisé de l'alarme.
- 3) Un message affiché qui indique quelle alarme a entraîné l'arrêt du moteur. Le message affiché s'affiche automatiquement lorsque le moteur fonctionne, et peut être supprimé en appuyant sur la touche gauche ou en mettant en route le variateur. Il peut être réexaminé en utilisant le menu DRIVE TRIP MESSAGE. Le message est mémorisé si l'alimentation de commande est supprimée.

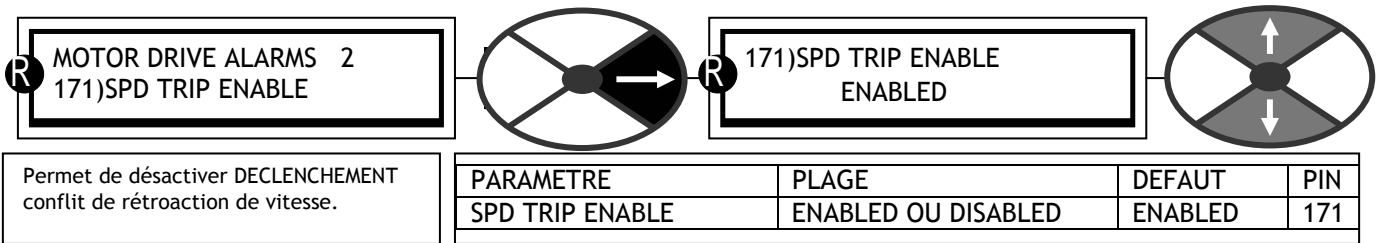


Un temporisateur est associé aux alarmes ER-PL/X, afin qu'elles puissent être mémorisées, si la situation de défaut persiste pendant toute la durée de la temporisation. Les valeurs de cette temporisation sont données pour les alarmes individuelles. Les durées indiquées sont typiques, comme la temporisation est mise en oeuvre en unités de "temps de cycle" microprocesseur, qui varient avec le chargement du microprocesseur. Vous pouvez accéder à l'apparition des alarmes avant le déclenchement pour permettre un avertissement préalable, en utilisant la fenêtre de contrôle active. Il y a une ALARME UTILISATEUR sur PIN 712 caché. Celle-ci peut être reliée à n'importe quel drapeau par l'utilisateur pour déclencher le variateur.



Si une alarme est activée, déclenchée et mémorisée et entraîne l'arrêt du variateur, alors après environ 10 ms supplémentaires, aucune autre alarme n'est mémorisée. Donc, lorsque l'état mémorisé des alarmes est contrôlé, il est peu probable que plus d'une alarme soit mémorisée. Si plus d'une alarme est mémorisée, alors la première qui est apparue et qui a entraîné l'arrêt du variateur, peut être déterminée à partir du menu DRIVE TRIP MESSAGE.

8.1.1 ALARMES VARIATEUR MOTEUR Activation du défaut retour vitesse PIN 171



Permet de désactiver DECLENCHEMENT conflit de rétroaction de vitesse.

Type de retour	Mode de défaillance	Résultat si déclenchement ACTIVE	Résultat si déclenchement DESACTIVE
Tension d'induit	Aucune défaillance normalement possible.	Alarme supprimée	Alarme supprimée
	Mode tension d'induit sélectionné et affaiblissement de champ activé.	DECLENCHEMENT variateur, lorsque la zone d'affaiblissement de champ est atteinte.	DECLENCHEMENT variateur, lorsque la zone d'affaiblissement de champ est atteinte.
Tachy OU codeur	Polarité incorrecte et 172)SPEED TRIP TOL mis à moins de 20 %	Déclenchement variateur	Basculement automatique en mode AVF
	Polarité incorrecte et 172)SPEED TRIP TOL mis à plus de 20 %	Déclenchement variateur	Déclenchement variateur
	Perte de retour et 172)SPEED TRIP TOL dépassé	Déclenchement variateur	Basculement automatique en mode AVF
Tachy OU codeur Avec affaiblissement de champ	Polarité incorrecte	Déclenchement variateur	Déclenchement variateur
	Perte totale de retour (< 10 % du signal)	DECLENCHEMENT variateur, lorsque la zone d'affaiblissement de champ est atteinte.	DECLENCHEMENT variateur, lorsque la zone d'affaiblissement de champ est atteinte.
Codeur + tension d'induit OU codeur + tachy. retour combinatoire	Perte partielle de retour	Protection limitée au déclenchement surtension induit en cas de courant de champ minimal	Protection limitée au déclenchement surtension induit en cas de courant de champ minimal
	Polarité codeur et/ou tachy incorrecte et 172)SPEED TRIP TOL mis à moins de 20 %	Déclenchement variateur	Basculement automatique en mode AVF
	Polarité codeur et/ou tachy incorrecte et 172)SPEED TRIP TOL mis à plus de 20 %	Déclenchement variateur	Déclenchement variateur
	Perte codeur et 172)SPEED TRIP TOL dépassé.	Déclenchement variateur	Basculement automatique en mode AVF. (Le conflit de vitesse risque d'être minime, parce que la composante AVF est toujours valable, donc 172)SPEED TRIP TOL doit être suffisamment bas pour assurer un basculement automatique).
Codeur + tension d'induit OU codeur + tachy. Retour combinatoire avec affaiblissement de champ	Perte tachy et 172)SPEED TRIP TOL dépassé	Déclenchement variateur	Basculement automatique en mode AVF
	Polarité codeur et/ou tachy incorrecte	Déclenchement variateur	Déclenchement variateur
	Perte total codeur et/ou tachy (< 10 % du signal)	DECLENCHEMENT variateur, lorsque la zone d'affaiblissement de champ est atteinte.	DECLENCHEMENT variateur, lorsque la zone d'affaiblissement de champ est atteinte.
	Perte partielle codeur et/ou tachy	Protection limitée au déclenchement surtension induit en cas de courant de champ minimal	Protection limitée au déclenchement surtension induit en cas de courant de champ minimal
	Mode codeur + tension d'induit sélectionné et affaiblissement de champ activé	DECLENCHEMENT variateur, lorsque la zone d'affaiblissement de champ est atteinte.	DECLENCHEMENT variateur, lorsque la zone d'affaiblissement de champ est atteinte.

Le régulateur compare en permanence le retour de vitesse et le retour de tension d'induit. Si la différence est supérieure à la valeur définie par 8.1.2 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Tolérance de défaut retour vitesse PIN 172, l'alarme est déclenchée. Si retour de tension d'induit est sélectionné, alors l'alarme de retour de vitesse est automatiquement supprimée.

Si 103)FLD WEAK ENABLE est activé, alors le régulateur suspend la comparaison vitesse et tension dans la zone d'affaiblissement de champ où la tension est limitée à une valeur maximale. Lorsque dans la zone d'affaiblissement de champ, il vérifie alors si le retour de vitesse est inférieur à 10 % de la pleine vitesse. Si c'est le cas, l'alarme est déclenchée. Autrement dit, il n'est pas pratique de lancer l'affaiblissement de champ en dessous de 10 % de la pleine vitesse, c'est à dire dans la plage 10 : 1.

Le passage automatique à la fonction AVF permet le fonctionnement continu, même si c'est à un niveau de précision inférieur de retour de tension d'induit. L'AVF reste la source de retour, jusqu'à la séquence STOP / START suivante. La source de retour originale est alors rétablie et l'alarme réinitialisée pour restaurer la protection AVF auto. IL peut s'avérer nécessaire de réduire 172)SPEED TRIP TOL à environ 15 % si un transfert sans à-coups vers AVF auto est requis. Mais, si seuil est trop bas, alors un transfert injustifié risque de se produire au cours des transitoires de vitesse.

Un drapeau sur PIN 703 caché signale les conflits de vitesse après la temporisation normale. Ce drapeau est réinitialisé par la commande STOP. Il est recommandé de configurer le drapeau sur une sortie numérique pour être averti du passage à l'AVF auto.

L'alarme de conflit de retour de vitesse est normalement déclenchée par une défaillance du mécanisme de retour de l'une des manières suivantes:-

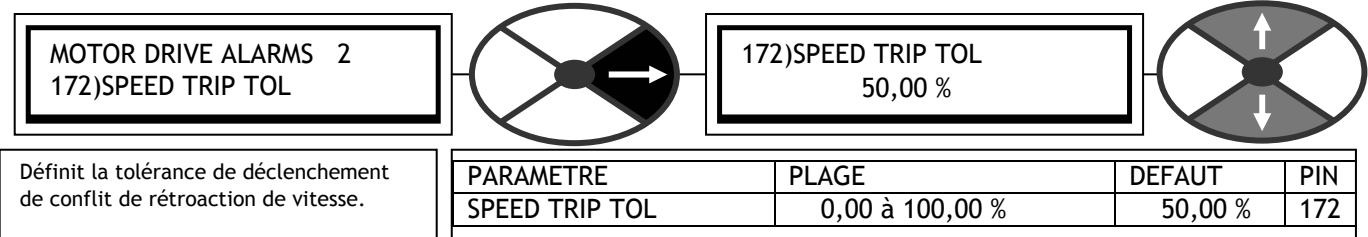
- 1) Déconnexion du câblage.
- 2) Défaillance de la génératrice tachymétrique ou du codeur.
- 3) Défaillance de l'accouplement mécanique de la génératrice tachymétrique ou du codeur.

Nota. Temporisation de l'alarme: 0,4 sec jusqu'au déclenchement, 0,2 sec jusqu'au baculement automatique en mode AVF.

ATTENTION. La protection disponible en mode d'affaiblissement de champ n'est limitée qu'à la perte totale de retour. C'est parce que le rapport vitesse / AVF n'est pas maintenu en mode d'affaiblissement de champ. Si une perte partielle de retour survient, le moteur risque de tourner à une vitesse excessive. Lorsque le champ a été totalement affaibli et est à son niveau minimal, le déclenchement de surtension de l'induit entrera en action. Ceci risque de ne se produire qu'à des vitesses dangereuses. Il est donc recommandé d'utiliser un dispositif mécanique comme protection contre cette possibilité.

Le paramétrage correct de 110)MIN FIELD CURRENT assure que le DECLENCHEMENT de surtension se produise juste au dessus de la vitesse de fonctionnement maximale.

8.1.2 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Tolérance de défaut retour vitesse PIN 172



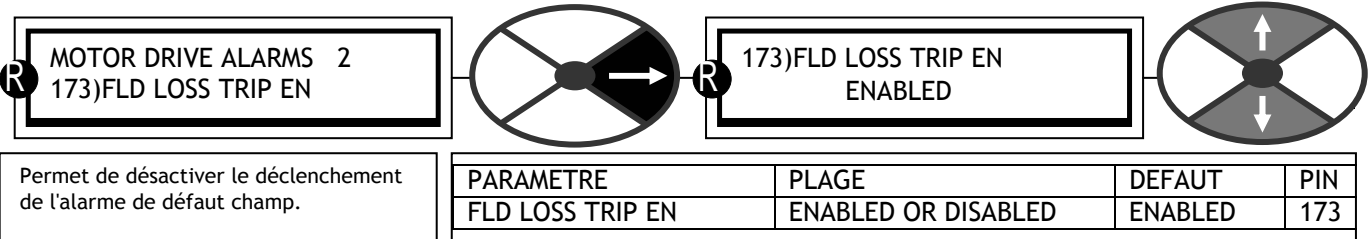
Définit la tolérance de déclenchement de conflit de rétroaction de vitesse.

Nota. Si cette valeur est trop basse, alors des alarmes intempestives risquent d'être déclenchées par des retards dynamiques ou des effets non linéaires.

Nota. Un conflit d'étalonnage entre l'étalonnage de l'AVF et de la tachy et/ou du codeur érode cette marge.

Nota. Un drapeau sur PIN 703 caché signale les conflits de vitesse après la temporisation normale. Ce drapeau est réinitialisé par une commande marche ou par à-coups.

8.1.3 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Déclenchement perte champ activation PIN 173



Permet de désactiver le déclenchement de l'alarme de défaut champ.

Cette alarme est normalement déclenchée si le courant de champ descend en dessous de 20 % du courant nominal (5 % en mode affaiblissement de champ). Un dysfonctionnement du régulateur de champ risque également de déclencher une alarme de défaillance de champ moteur. La cause plus courante d'une alarme de champ moteur est un champ moteur en circuit ouvert.

Si cette alarme est déclenchée, il faut vérifier les connexions de champ du moteur et mesurer la résistance du champ.

Résistance du champ = tension champ plaque de données / courant de champ plaque de données.

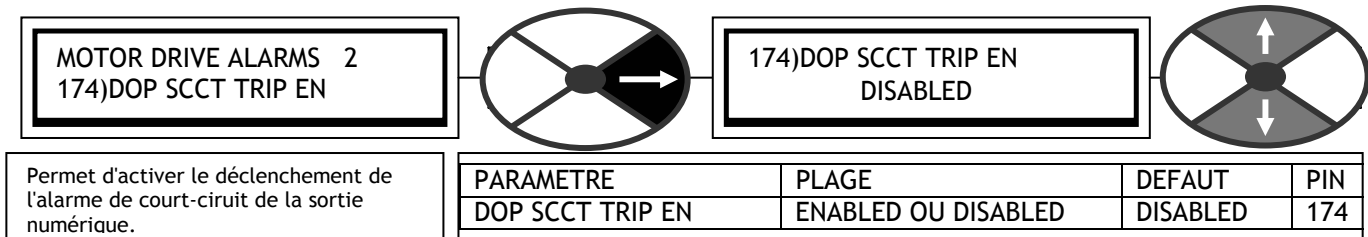
ATTENTION. Pour des courants nominaux de champ inférieurs à 25 % de la puissance nominale, le seuil d'alarme risque d'être trop bas pour le déclenchement. L'alarme doit être testée. Pour surmonter ce problème, 4)RATED FIELD AMPS peut être mis à un niveau supérieur et 114)FIELD REFERENCE à un niveau inférieur. Ceci a pour effet de relever le seuil.

Par ex., Mettez 4)RATED FIELD AMPS à deux fois la puissance nominale du moteur et 114)FIELD REFERENCE à 50,00%.

Si l'ER-PL/X alimente une charge, qui ne nécessite aucune alimentation de champ, un moteur à aimant permanent, par exemple, alors 99)FIELD ENABLE doit être désactivé. Ceci inhibe automatiquement l'alarme de défaillance de champ.

Temporisation de l'alarme: 2,00 sec.

8.1.4 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Activation déclenchement court-circuit SORT numérique PIN 174

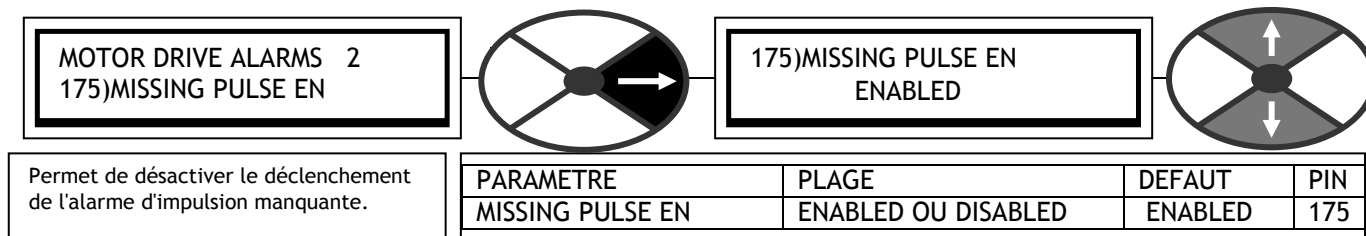


Permet d'activer le déclenchement de l'alarme de court-circuit de la sortie numérique.

Toutes les sorties numériques et l'alimentation utilisateur 24 V ont été conçues pour résister à un court-circuit direct à 0 V. Si ceci se produit, une alarme interne est déclenchée. Les autres sorties numériques sont également désactivées, ce qui produit une sortie basse. (Le courant de court-circuit est d'environ 350 mA pour les sorties numériques et de 400 mA pour le + 24 V).

Si l'alarme est désactivée et que le défaut de court-circuit n'a pas interrompu le fonctionnement normal du variateur, alors le variateur continue de fonctionner. Notez que si une sortie numérique est court-circuitée, la borne + 24 V T35 reste active avec une capacité de 50 mA. Si la sortie + 24 V est court-circuitée, alors toutes les sorties numériques passent également à l'état bas et cette alarme est activée. Dans ce cas, si le + 24 V est utilisé pour activer CSTOP ou START, alors le variateur est arrêté.

8.1.5 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Déclenchement impulsion manquante activation PIN 175

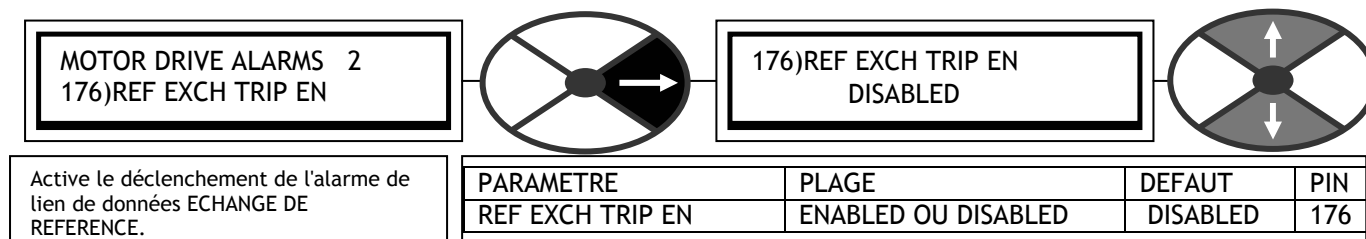


Le régulateur contrôle en permanence la forme d'onde du courant d'induit. En cas de défaut dans le régulateur ou le pont d'induit, il se peut qu'une ou plusieurs impulsions soient manquantes dans la forme d'onde normale du courant d'induit à 6 impulsions. Même si le régulateur semble fonctionner normalement, le moteur risque de surchauffer, en raison d'une forme d'onde de courant déformée.

Si au moins une des 6 impulsions est manquante dans la forme d'onde de retour et que la demande de courant dépasse 10 %, alors le système commence à compter les impulsions manquantes. L'alarme est déclenchée après une série séquentielle d'impulsions manquantes, qui durent environ 30 secondes.

Les causes les plus courantes d'un défaut d'impulsion manquante sont un fusible principal en circuit ouvert ou bouchon de plomb de porte mal reconnecté après une procédure d'entretien de la pile. Temporisation de l'alarme: environ 30 sec.

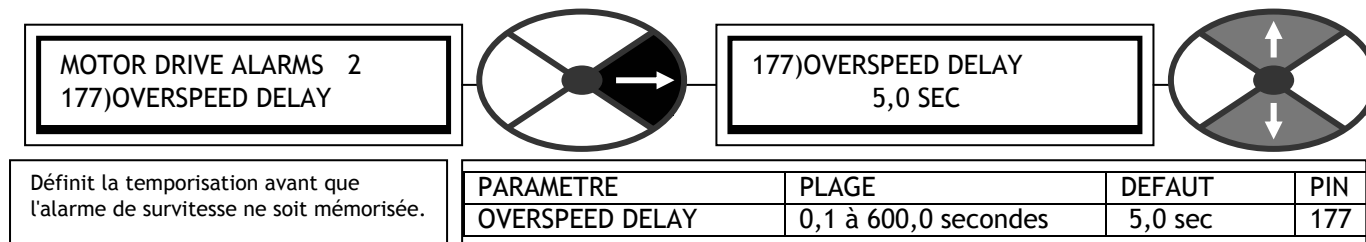
8.1.6 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Déclenchement échange de référence activation PIN 176



Le variateur peut transmettre et recevoir une référence de vitesse ou d'autres paramètres d'un autre régulateur en utilisant le port série. Au cours du cycle de réception, il vérifie que les données reçues sont correctes. Si les données sont erronées, alors une alarme est déclenchée. Ceci ne s'applique qu'au mode de fonctionnement ESCLAVE. Voir 10.3 RS232 PORT1 / PORT1 ECHANGE REF Le drapeau d'alarme est disponible sur PIN 701 caché.

Temporisation de l'alarme: 1,5 sec.

8.1.7 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Temporisation survitesse PIN 177



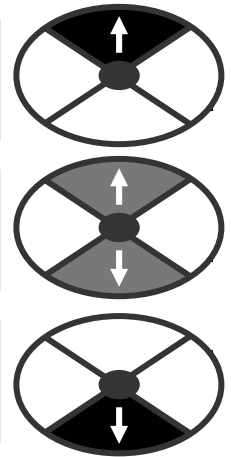
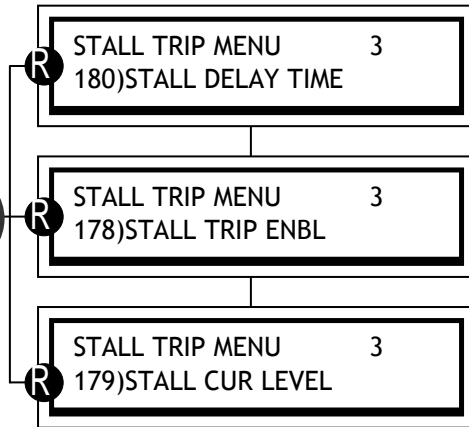
Voir 8.1.11.7 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Survitesse.

8.1.8 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / MENU DECLENCHEMENT CALAGE

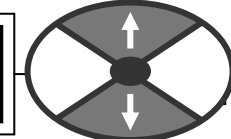
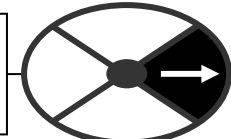


Voir également 6.8.3.1.2
Comment obtenir des surcharges supérieures à 150 % en utilisant 82)O/LOAD % TARGET.

Dans ce cas, 179)STALL CUR LEVEL doit être inférieur à 82)O/LOAD % TARGET pour la protection contre le calage.



8.1.8.1 MENU DECLENCHEMENT CALAGE / Déclenchement calage activation PIN 178



Permet d'activer le déclenchement de l'alarme de calage moteur.

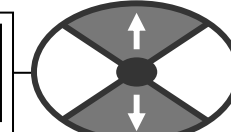
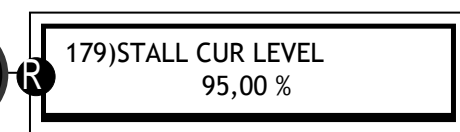
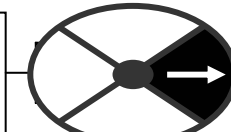
PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
STALL TRIP ENBL	ENABLED OR DISABLED	ENABLED	178

Un moteur cc n'est généralement pas capable de véhiculer de grandes quantités de courant, lorsqu'il est stationnaire. Si le courant dépasse une certaine limite et que le moteur est stationnaire, alors le régulateur ER-PL/X peut fournir une alarme de déclenchement de calage.

Si 178)STALL TRIP ENBL est activé, le courant est supérieur à 179)STALL CUR LEVEL, et le moteur est à vitesse nulle (en dessous de ZERO INTERLOCKS / 117)ZERO INTLK SPD %) pendant une durée supérieure à 180)STALL DELAY TIME, alors l'alarme est activée.

ATTENTION. Lorsque vous utilisez le retour de tension de l'induit, la chute ohmique risque d'être suffisante pour fournir un signal supérieur à 117)ZERO INTLK SPD % et l'alarme de calage ne fonctionnera pas. Réglez 14)IR COMPENSATION aussi précisément que possible, et testez ensuite l'alarme avec un moteur calé. (Désactivez le champ). Augmentez progressivement la limite de courant au dessus de 179)STALL CUR LEVEL, pour vérifier que le retour de vitesse AV reste en dessous de 117)ZERO INTLK SPD %. Il peut s'avérer nécessaire d'augmenter 117)ZERO INTLK SPD % pour assurer le déclenchement.

8.1.8.2 MENU DECLENCHEMENT CALAGE / Niveau courant de calage PIN 179

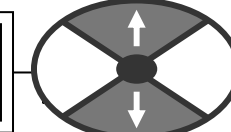
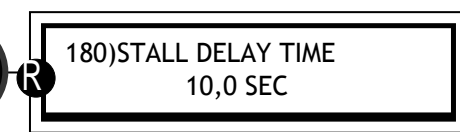
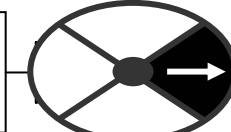


Définit le NIVEAU de déclenchement de l'alarme de calage comme % des ampères nominaux du moteur.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
STALL CUR LEVEL	0,00 à 150,00 %	95,00 %	179

Voir 6.8.3.1.2 Comment obtenir des surcharges supérieures à 150 % en utilisant 82)O/LOAD % TARGET.

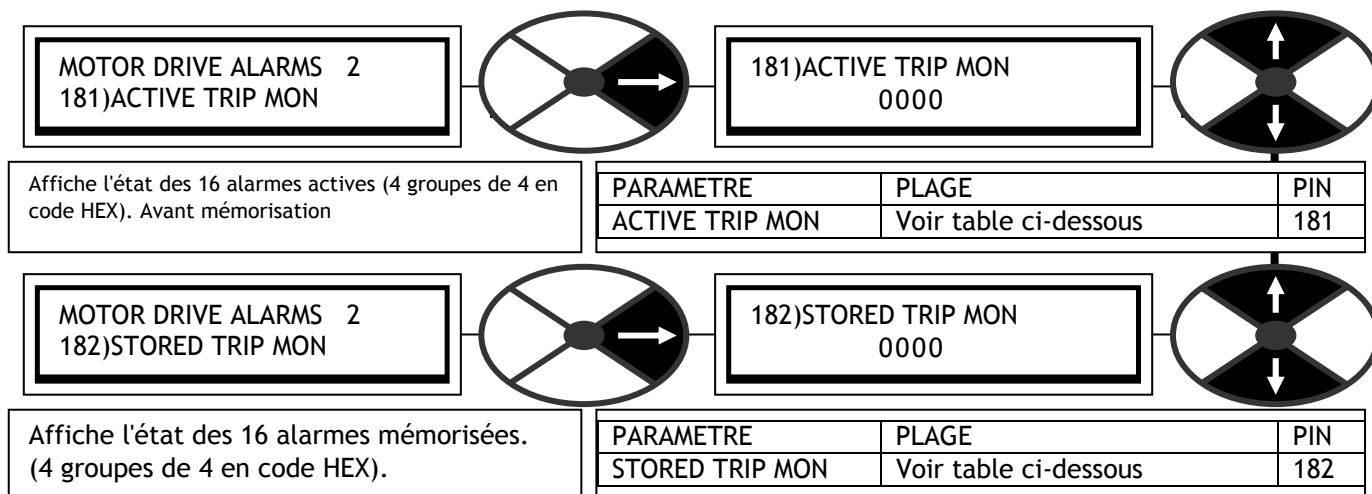
8.1.8.3 MENU DECLENCHEMENT CALAGE / Temporisation calage PIN 180



Définit la temporisation entre le début du calage et le déclenchement de l'alarme.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
STALL DELAY TIME	0,1 à 600,0 secondes	10,00 sec	180

8.1.9 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Contrôles déclenchement actifs et mémorisés PIN 181 / 182



Fonction de saut de ramification entre ces deux fenêtres.

Les 4 caractères dans la fenêtre sont des codes hex. La table ci-dessous montre comment les décoder en logique binaire.

Les codes 0, 1, 2, 4, 8 sont les plus probables. Les autres n'apparaissent qu'avec 2 ou plusieurs alarmes à l'état haut dans un groupe.

CODE HEX	BINAIRE
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111

CODE HEX	BINAIRE
8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

Nota. Si cette valeur est connectée à un autre PIN, alors l'équivalent hexadécimal à décimal pur est utilisé. (Caractère de poids fort à droite, de poids faible à gauche).

Vous pouvez décoder HEX en 16 drapeaux de droite à gauche en 4 groupes de 4 HEX en vous aidant de la table ci-dessus.

Exemple. 0005 indique ARMATURE OVERCURRENT et OVERSPEED.

Exemple. 0060 indique MISSING PULSE et FIELD LOSS

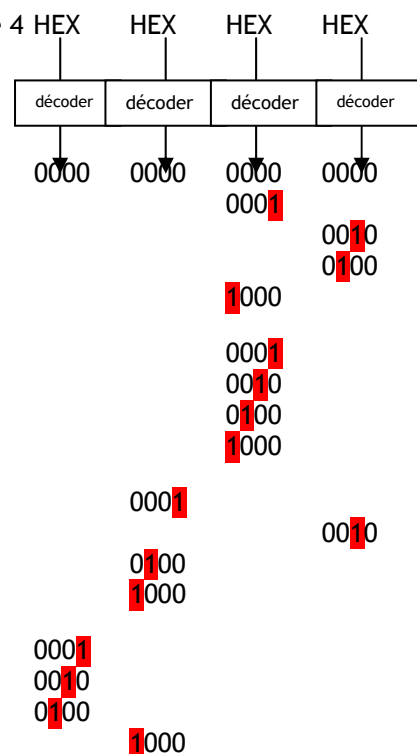
Liste des alarmes moteur
 SURINTENSITÉ INDUIT
 CONFLIT RETOUR VITESSE
 SURVITESSE
 SURTENSION INDUIT

SURINTENSITÉ CHAMP
 PERTE CHAMP
 IMPULSION MANQUANTE
 DECLENCHEMENT CALAGE

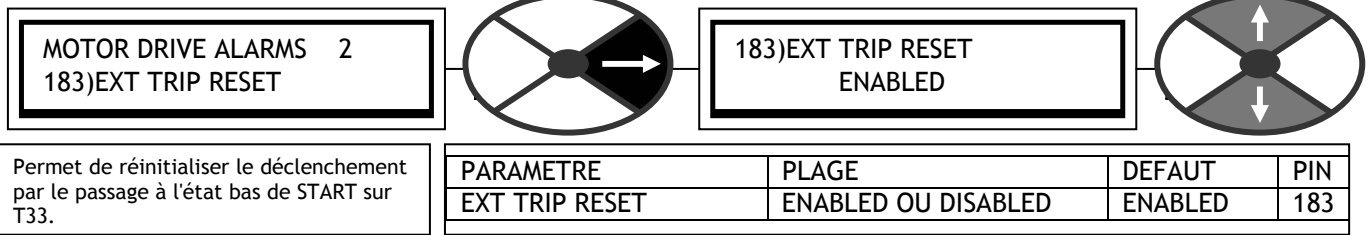
THERMISTOR SUR T30
 SURCHAUF DISSIPATEUR THERMIQUE
 COURT CIRC SORT NUM
 ECHANGE REFERENCE ERRONE

VERROUILLAGE CONTACTEUR
 ENTREE ALARME UTILISATEUR (PIN 712)
 PERTE SYNCHRONISATION
 PERTE PHASE ALIMENTATION

emplacement affichage



8.1.10 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Réinit. déclenchement externe activation PIN 183



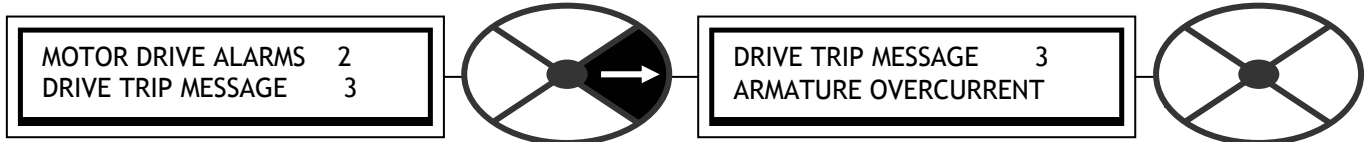
Permet de réinitialiser le déclenchement par le passage à l'état bas de START sur T33.

Lorsque DESACTIVE, empêche la remise en route après un déclenchement. (NE PAS UTILISER POUR LA SECURITE).

8.1.11 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR

Si une alarme est déclenchée, un message indiquant quelle alarme a entraîné l'arrêt du moteur s'affiche automatiquement sur la ligne inférieure de la fenêtre d'affichage, ainsi que !!!!! ALARM !!!!! sur la ligne supérieure. Il peut être supprimé de l'affichage en appuyant sur la touche gauche ou en mettant en route le variateur. Il peut être réexaminé en utilisant la fenêtre DRIVE TRIP MESSAGE. Le message est mémorisé si l'alimentation de commande est supprimée. Pour supprimer le message de la mémoire, accédez à cette fenêtre et appuyez sur la touche suivant. Nota. Si, lorsque vous tentez d'accéder à la fenêtre DRIVE TRIP MESSAGE, aucune alarme n'a été détectée, alors la fenêtre MOTOR DRIVE ALARMS affiche le message NO ALARMS DETECTED et la fenêtre DRIVE TRIP MESSAGE est fermée.

8.1.11.1 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Surtintensité induit

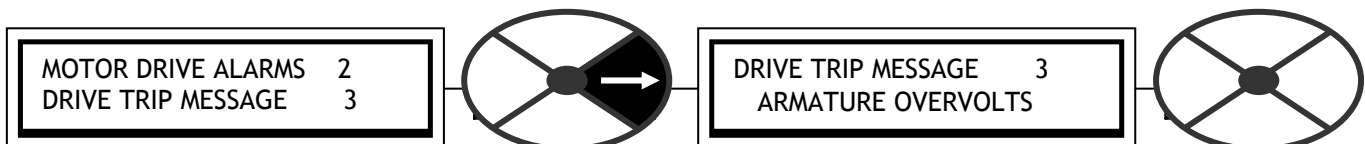


Un déclenchement de courant d'induit est disponible. Ceci permet d'utiliser des valeurs de retour de courant dépassant 170 % du courant maximum du modèle ou 300% de 2)RATED ARM AMPS, le premier des deux prévalant.

Défauts moteur: En cas de défaillance des enroulements de l'induit du moteur, l'impédance de l'induit risque de chuter brutalement. Ceci risque de produire un courant d'induit excessif, qui active le déclenchement de courant. Dans ce cas, la résistance d'isolement de l'induit du moteur doit être vérifiée (appareil Megger), et doit se situer au dessus des limites acceptables. (Déconnectez le variateur, lorsque vous utilisez un appareil Megger). Si le moteur est totalement court-circuité, le déclenchement de courant ne protège pas le régulateur. Des fusibles pour thyristors à semi-conducteurs haute vitesse doivent toujours être utilisés pour protéger la pile de thyristors.

Temporisation alarme: L'alarme doit permettre 300 % de charge pendant environ 10 ms et 400 % pendant 5 ms.

8.1.11.2 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Surtension induit

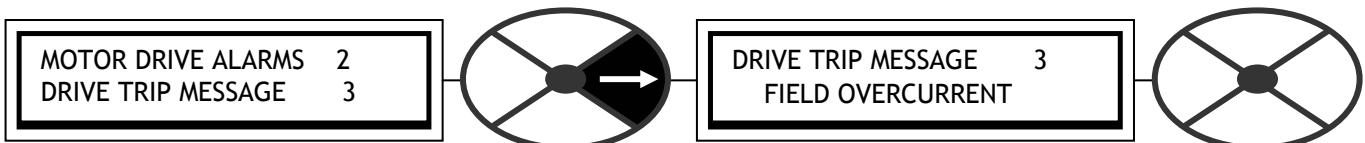


Si le retour de tension d'induit du moteur dépasse 18)RATED ARM VOLTS de plus de 20 %, alors cette alarme est déclenchée. 18)RATED ARM VOLTS peut être inférieur au maximum de la plaque de données. Cette alarme fonctionne avec n'importe quelle source de retour de vitesse.

L'alarme peut être déclenchée par une valeur de tension de champ mal paramétrée, une boucle de force contre-électromotrice à affaiblissement de champ ou un dépassement de boucle de vitesse.

Temporisation de l'alarme: 1,5 sec.

8.1.11.3 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Surtintensité champ

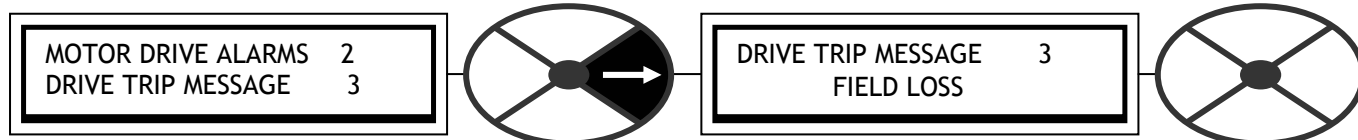


Le régulateur vérifie que le courant de champ ne dépasse pas 115% de 4)RATED FIELD AMPS.

Cette alarme peut devenir active suite à une défaillance du régulateur ou suite à une boucle de régulation mal paramétrée, qui peut entraîner des dépassements.

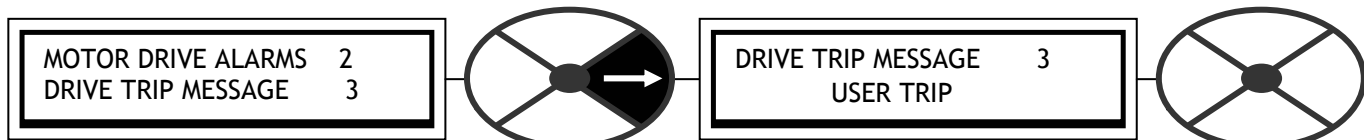
Temporisation de l'alarme: 15 sec.

8.1.11.4 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Perte lchamp



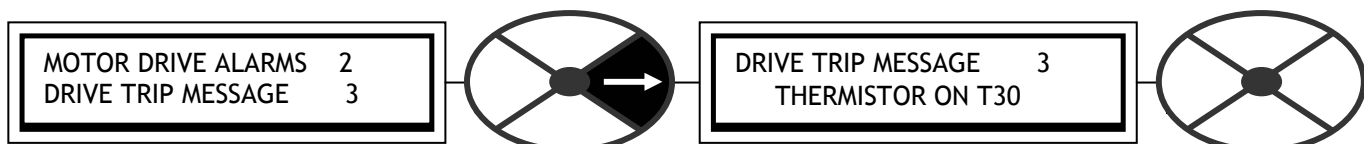
Voir 8.1.3 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Déclenchement perte champ activation PIN 173.
Temporisation de l'alarme: 2 sec.

8.1.11.5 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Déclenchement utilisateur



Le PIN 712 caché provoque un déclenchement après avoir passé à l'état haut.
Utilisez un cavalier pour vous connecter à une source de drapeau. Voir 13.2.4 CONNEXIONS JUMPER.
Temporisation de l'alarme: 0,5 sec.

8.1.11.6 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Thermistance sur T30



Il est recommandé de protéger les moteurs cc contre les surcharges thermiques continues en montant des résistances ou commutateurs thermosensibles dans les enroulements de champ et de pôle de la machine. Les résistances thermosensibles ont une faible résistance (en général 200 Ohms) jusqu'à une température de référence (125 °C). Au delà de cette température, leur résistance dépasse rapidement 2000 Ohms. Les thermocontacts sont en général normalement fermés et s'ouvrent à environ 105 °C.

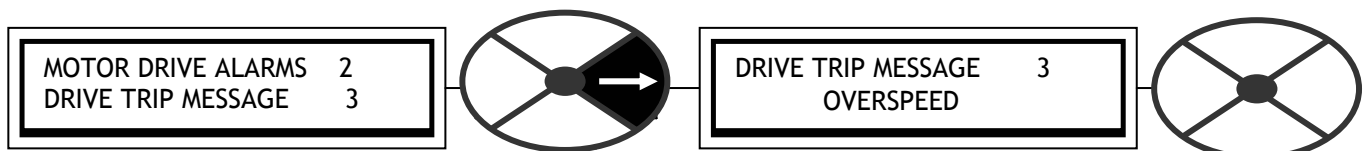
Les capteurs de surchauffe moteur doivent être connectés en série entre les bornes T30 et T36. Si la température du moteur augmente, de telle sorte que la résistance du capteur dépasse 1800 Ohms, l'alarme de thermistance est activée. En cas de surchauffe, il faut laisser refroidir le moteur avant de réinitialiser l'alarme.

Les moteurs surchauffent pour de nombreuses raisons, mais la cause la plus fréquente est une ventilation inappropriée. Vérifiez que le ventilateur n'est pas défectueux, qu'il tourne dans le bon sens, que les orifices de ventilation ne sont pas obstrués et que les filtres à air ne sont pas colmatés. D'autres causes de surchauffe sont liées à un courant d'induit excessif. Le courant nominal de l'induit sur la plaque signalétique du moteur doit être vérifiée par rapport à l'étalonnage de courant de l'ER-PL/X.

Il n'y a pas d'inhibition d'alarme de température du moteur, les bornes T30 et T36 doivent être reliées entre elles si les capteurs externes de surchauffe ne sont pas utilisés.

Nota. Un drapeau sur PIN 703 caché signale la surchauffe des thermistors après la temporisation normale. Ce drapeau est réinitialisé par une commande marche ou par à-coups.
Temporisation de l'alarme: 15 sec.

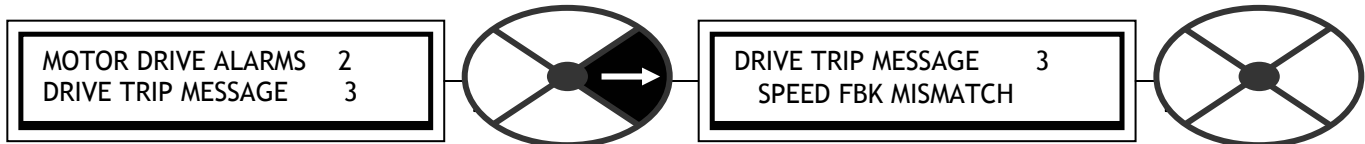
8.1.11.7 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Survitesse



Si le signal de retour vitesse dépasse 110 % de la vitesse nominale au delà de la temporisation d'alarme, alors l'alarme de survitesse est activée. Cette alarme peut être causée par une boucle de vitesse mal paramétrée ou par la mise au point des moteurs contrôlés par les modèles à 2 quadrants.

Temporisation de l'alarme: 0,5 sec. + (8.1.7 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Temporisation survitesse PIN 177).

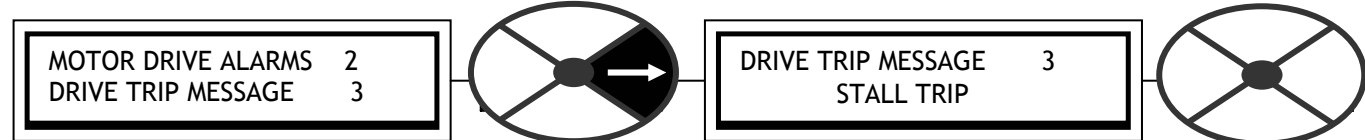
8.1.11.8 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Défaut de retour vitesse



Voir 8.1.1 ALARMES VARIATEUR MOTEUR Activation du défaut retour vitesse PIN 171.

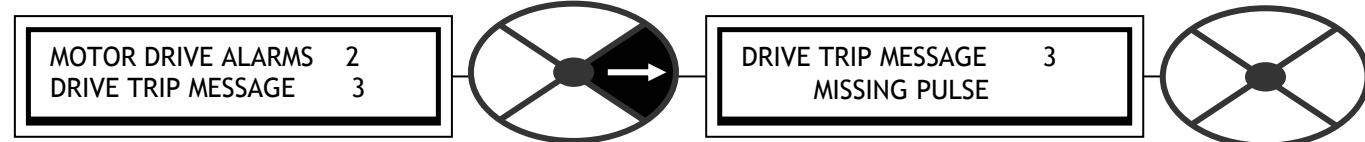
Ce message s'affiche également si un déclenchement est causé par une tentative d'affaiblissement de champ avec le retour AVF.

8.1.11.9 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Déclenchement calage



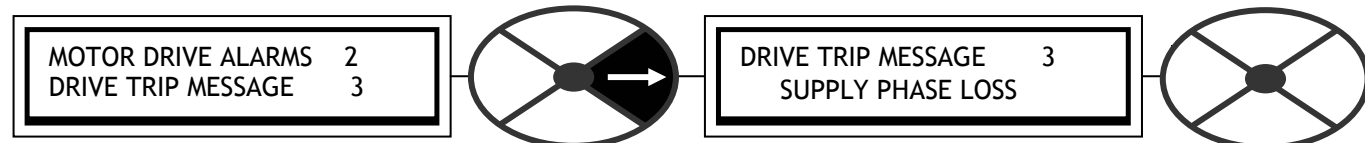
Voir 8.1.8.1 MENU DECLENCHEMENT CALAGE / Déclenchement calage activation PIN 178.

8.1.11.10 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Impulsion manquante



Voir 8.1.5 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Déclenchement impulsion manquante activation PIN 175 .

8.1.11.11 MESSAGE DE DECLENCHEMENT / Perte de la phase d'alimentation



Le régulateur contrôle en permanence l'alimentation entrante des connexions EL1, EL2. Si l'une ou l'autre est perdue, l'alarme est activée. L'action de commande à suivre dépend des conditions de fonctionnement au moment du déclenchement de l'alarme. Le message s'affiche également brièvement après la suppression de l'alimentation de commande.

1) Si le contacteur principal est excité au moment de la défaillance, alors il est désexcité après l'écoulement de la période de grâce de 2 secondes. Si l'alimentation est rétablie avant l'écoulement de la période de grâce, alors le fonctionnement normal reprend. Au cours de la période de perte temporaire de l'alimentation, l'ER-PL/X coupe la demande de courant d'induit, jusqu'à ce qu'elle puisse être rétablie en toute sécurité. L'unité mesure la force contre-électromotrice pour calculer une mise en route sûre dans la charge tournante.

2) Si le contacteur principal est désexcité au moment de la perte d'alimentation, alors une commande de mise en route permet d'exciter le contacteur et d'inhiber le courant d'induit. Après quelques secondes, le contacteur est désexcité.

L'alimentation de commande sur T52, T53 peut tolérer une perte d'alimentation pendant 300 ms à 240 Vca et 30 ms à 110 Vca avant de requérir un arrêt permanent.

Voir également 6.1.16 ETALONNAGE / Tension nominale ca EL1/2/3 PIN 19 DEMARRAGE RAPIDE.

Le régulateur détecte la défaillance totale de l'alimentation. Une phase manquante est détectée dans la plupart des circonstances. Mais, le régulateur peut être connecté à la même alimentation que d'autres équipements, qui régénère une tension sur les lignes d'alimentation au cours de la période de phase manquante. Dans ces circonstances, l'alarme SUPPLY PHASE LOSS peut être incapable de détecter la défaillance de l'alimentation entrante, et risque de ne pas être activée.

En cas d'alarme de perte de phase d'alimentation, il faut vérifier l'alimentation du régulateur.

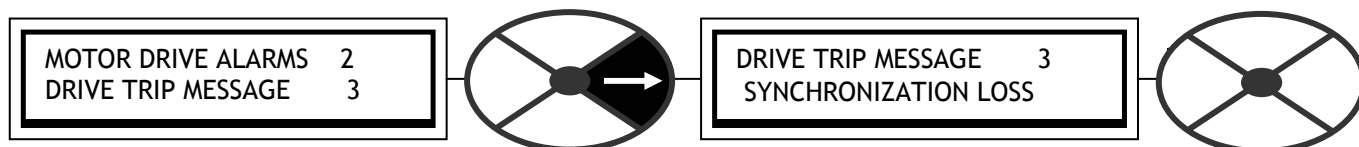
Il faut également vérifier les fusibles auxiliaires et principaux haute vitesse à semiconducteurs.

Voir également 3.6 Arrêt de perte d'alimentation.

L'alimentation est contrôlée sur EL1/2. Ceci permet d'utiliser des contacteurs d'alimentation ca ou principaux de sortie cc.

Temporisation d'alarme 2,0 sec.

8.1.11.12 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Perte de synchronisation



Le régulateur ER-PL/X "se verrouille" automatiquement sur n'importe quelle alimentation triphasée dans une plage de fréquence de 45 à 65 Hz. Ceci permet de déclencher les thyristors au bon moment au cours de chaque cycle d'alimentation. Le circuit de synchronisation permet d'assurer le bon fonctionnement malgré différentes importantes perturbations d'alimentation. Le temps de verrouillage est de 0,75 secondes. Si la configuration de câblage standard est adoptée, EL1/2/3 étant excités en permanence, alors le verrouillage de phase n'est nécessaire qu'au cours de la première application de l'alimentation. Ceci permet d'activer très rapidement le contacteur principal avec une temporisation de mise en route minimale, si nécessaire.

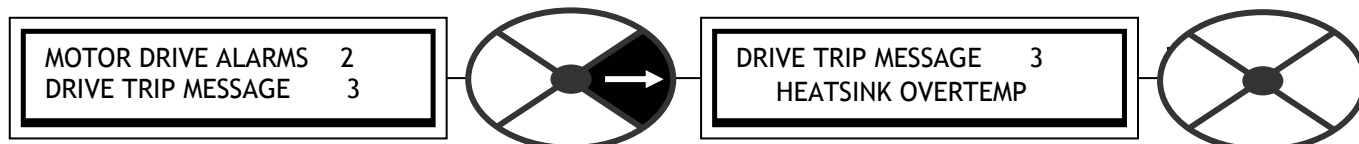
Les configurations de câblage qui nécessitent l'application de l'alimentation auxiliaire associée à une exigence de mise en route disposent d'une temporisation de 0,75 seconde avant l'excitation du contacteur principal.

Si la fréquence de l'alimentation dépasse les limites mini/maxi ou si le régulateur est alimenté par une alimentation très perturbée, il risque de se produire des erreurs de synchronisation et l'alarme peut être déclenchée.

Nota. Cette alarme est déclenchée au cours du fonctionnement. Si une défaillance ne permet pas de réaliser la synchronisation à la mise en route, alors l'alarme CONTACTOR LOCK OUT est affichée Voir 8.1.11.18 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Verrouillage contacteur.

Temporisation de l'alarme: 0,5 sec.

8.1.11.13 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Surchauffe dissipateur thermique



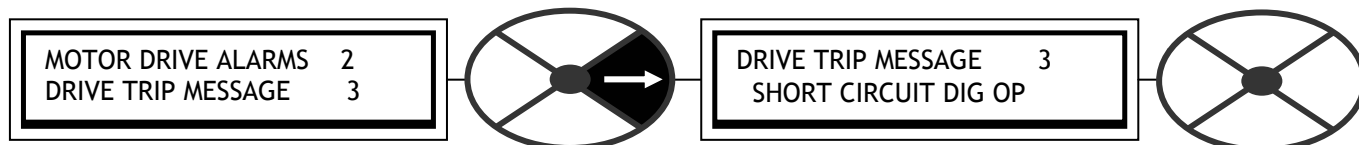
En cas de défaillance du ventilateur ou d'obstruction du débit d'air de refroidissement, la température du dissipateur thermique risque d'atteindre un niveau inacceptable. Dans ces conditions, l'alarme de surchauffe du dissipateur thermique est activée.

Si cette alarme est activée sur des unités équipées d'un ventilateur de dissipateur thermique, il faut vérifier l'absence d'obstruction et que la circulation de l'air de refroidissement ne rencontre pas d'obstacles. Les modèles équipés de doubles ventilateurs montés sur la partie supérieure disposent d'une protection contre l'arrêt des ventilateurs. Une fois l'obstruction supprimée, le ventilateur doit à nouveau fonctionner normalement. Si le ventilateur ne tourne pas, il faut remplacer le dispositif de ventilation. Sur les unités équipées d'un ventilateur arrière ca (ER-PL/X 185/225/265), vérifiez que l'alimentation 110 Vca du ventilateur est présente sur les bornes B1, B2.

Le boîtier de l'unité doit être suffisamment alimenté en air froid sec et propre. Voir 14.1 Tableau du régime nominal du produit.

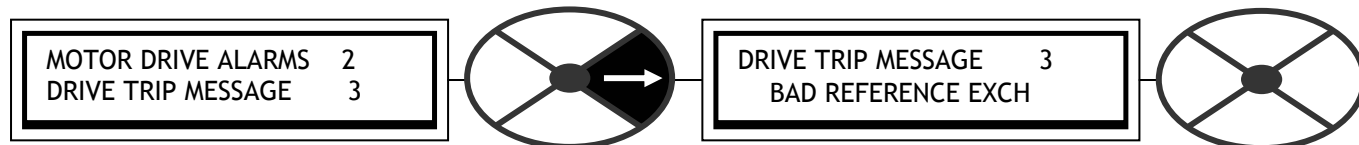
Il faut laisser refroidir l'unité avant de la remettre en route. Temporisation de l'alarme: 0,75 sec

8.1.11.14 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Court-circuit sorties numériques



Voir 8.1.4 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Activation déclenchement court-circuit SORT numérique PIN 174 .

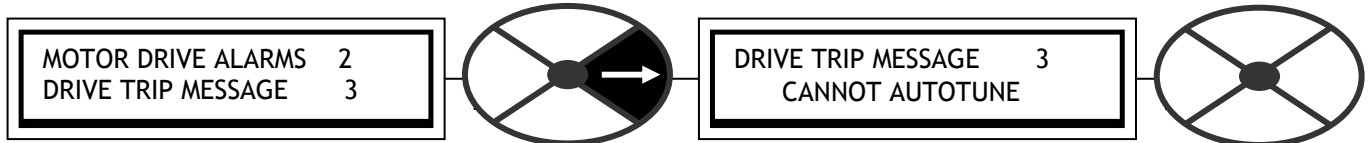
8.1.11.15 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Echange référence erroné



Voir 8.1.6 ALARMES VARIATEUR MOTEUR / Déclenchement échange de référence activation PIN 176.

Nota. Un drapeau sur PIN 701 caché signale un échange de référence erroné. Ce drapeau est réinitialisé par une commande marche ou par à-coups.

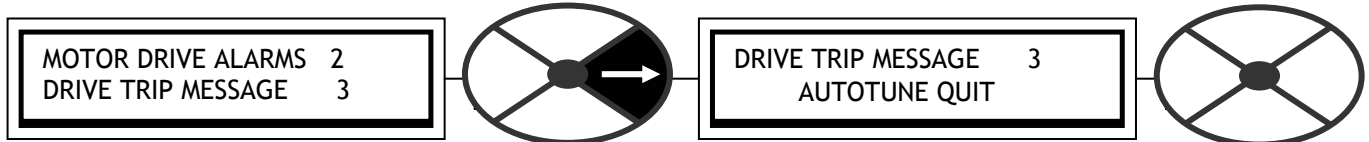
8.1.11.16 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Impossible de mettre au point automatiquement



Au cours de la mise au point automatique, le variateur coupe le champ pour éviter la rotation de l'arbre. Une "erreur de mise au point automatique" est déclenchée si le retour de vitesse est $> 20\%$ de la vitesse nominale ou si le retour de courant de champ est $> 5\%$ du courant nominal de champ au cours de la mise au point automatique.

Nota. Le retour de vitesse $> 20\%$ peut être causée par une magnétisation résiduelle de champ qui fait tourner l'arbre. Si c'est le cas, refaites une mise au point automatique en verrouillant mécaniquement l'arbre du moteur.

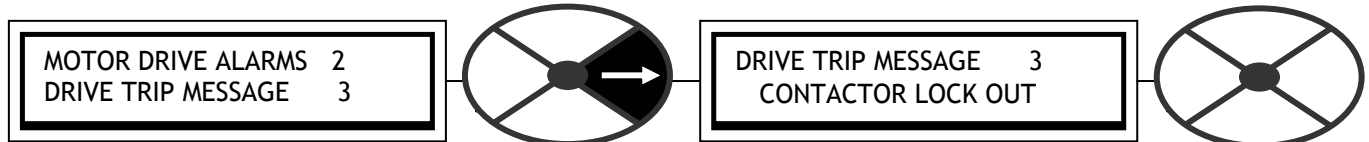
8.1.11.17 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Mise au point automatique abandonnée



Le régulateur quitte le mode de mise au point automatique, si les bornes de l'arrêt à ralentissement, marche ou fonctionnement sont désactivées (passage à l'état bas). En outre, si ACTIVATION/DESACTIVATION de la mise au point automatique est DESACTIVE au cours de la séquence de mise au point automatique, alors ce message s'affiche. Voir 6.8.9 CONTROLE COURANT / Mise au point automatique activation PIN 92.

Un dépassement de temps imparti (env. 2 min) entraîne également l'abandon de la mise au point automatique.

8.1.11.18 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Verrouillage contacteur



Cette alarme peut être déclenchée par deux événements au début d'une requête de mode de fonctionnement. Elle est suivie par une inhibition automatique de la boucle de courant et par la désexcitation du contacteur.

1) Si l'alimentation triphasée entrante n'est pas de qualité suffisante pour permettre au circuit de synchronisation de mesurer sa fréquence et/ou la rotation de phase. Il peut s'agir d'une phase intermittente ou manquante sur EL1/2/3.

2) La fonction d'interverrouillage REFERENCE NULLE a été activée et l'opérateur n'a pas remis les références de vitesse externes à zéro. Voir 6.10 MODIFICATION DES PARAMETRES / INTERVERROUILLAGES NULS.

8.1.11.19 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Drapeaux d'avertissement

Nota. Les alarmes suivantes sont également disponibles sur les PIN cachés après la temporisation normale qu'elles soient activées ou non pour déclencher le variateur. Ces drapeaux sont réinitialisés par une commande marche ou par à-coups.

700)AVERTISSEMENT CALAGE

701)AVERTISSEMENT REF XC

702)AVERT THERMISTOR

703)AVERT RETROACT VIT

Il y a également un autre drapeau actif 704)I LOOP OFF WARN sur un PIN caché, qui passe à l'état bas, dès que la boucle de courant ne fournit plus de courant dans les situations de défaut suivantes.

8.1.11.1 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Surintensité induit

8.1.11.11 MESSAGE DE DECLENCHEMENT / Perte de la phase d'alimentation (alim. de commande ou alim EL1/2/3)

8.1.11.12 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Perte de synchronisation

9 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE

Un groupe de messages de test automatique fournit des informations sur des problèmes survenant dans le variateur proprement dit, qui ne sont pas liés au système de commande de mouvement. Ils s'affichent lorsque le

problème survient et ne sont pas sauvegardés pour pouvoir y accéder ultérieurement. Ils disparaissent lorsque les mesures appropriées sont prises pour régler le problème

9.1.1 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Corruption des données

L'ER-PL/X dispose de fonctions pour permettre de transférer en série toutes les valeurs des paramètres d'une autre source en utilisant PARAMETER EXCHANGE. Il peut s'agir d'un autre variateur ou d'un ordinateur. Ce procédé est appelé DRIVE RECEIVE. Le transfert de valeurs de paramètres vers une autre destination est appelé DRIVE TRANSMIT.

Cette alarme s'affiche à la fin d'un transfert de paramètres DRIVE RECEIVE, si les paramètres du variateur ont été corrompus. La cause la plus probable de ce problème est la réception (DRIVE RECEIVE) d'un fichier de paramètres corrompu.

Le contenu de la page de recette cible a été corrompu. Mais, la mémoire volatile contient toujours les valeurs correctes au moment de la corruption.



Si les paramètres en vigueur auparavant avaient été récupérés de la page de recette désormais corrompue, alors, il est possible de rétablir la recette originale. Pour ce faire, appuyez sur la touche gauche et le variateur affiche les paramètres en vigueur auparavant. Accédez alors au menu PARAMETER SAVE et enregistrez ces paramètres pour écraser les données erronées contenues dans la page de recette cible. Malheureusement, le nouveau fichier en question ne peut être utilisé. Si le message s'affiche à la mise sous tension, alors la touche gauche rétablit les valeurs usine par défaut.

AVERTISSEMENT IMPORTANT. Vérifiez que les paramètres d'étalonnage et la valeur de charge d'alarme de la programmation du variateur sont corrects. Il faudra peut-être les ressaisir.

Voir 13.13.2 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677

Voir 13.13.4 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Résistance de charge du courant d'induit PIN 680

9.1.2 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Désactivation de GOTO, GETFROM

La sélection de la configuration ENABLE GOTO, GETFROM a été laissé à l'état ENABLE. Il faut la désactiver pour mettre en route le variateur.

9.1.3 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Tolér étal auto

Cette alarme s'affiche à la mise sous tension si l'étalonnage automatique des entrées analogiques a dépassé leur tolérance normale.

Cette tolérance peut être assouplie de 0,1 % à chaque appui sur la touche gauche pour permettre à l'unité de fonctionner, mais avec une précision réduite. L'alarme signale un composant vieillissant qui a légèrement dérivé ou un problème de pollution.

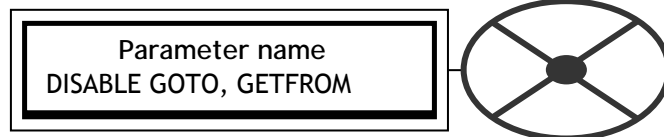
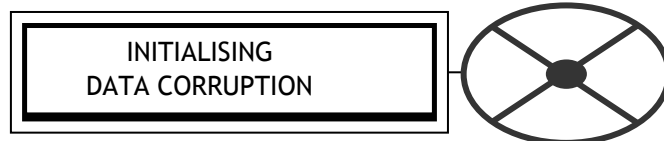
9.1.4 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Défaut étal courant d'induit proportionnel

Cette alarme s'affiche à la mise sous tension si l'étalonnage automatique de l'amplificateur de courant d'induit proportionnel a échoué. Si la mise hors et sous tension de l'alimentation de commande ne règle pas le problème, alors il s'agit sans doute d'une défaillance matérielle.

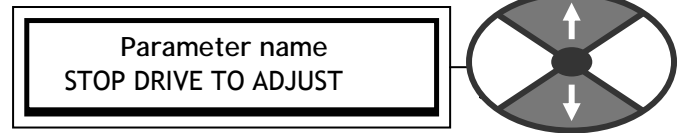
9.1.5 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Défaut étal courant d'induit intégral

Cette alarme s'affiche à la mise sous tension si l'étalonnage automatique de l'amplificateur de courant d'induit intégral a échoué. Si la mise hors et sous tension de l'alimentation de commande ne règle pas le problème, alors il s'agit sans doute d'une défaillance matérielle.

9.1.6 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Paramètre Arrêter variateur pour régler



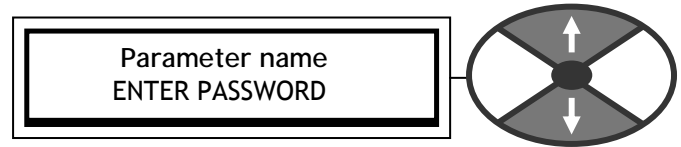
Ce message s'affiche lorsque vous tentez de modifier un paramètre qui appartient à une catégorie qu'il n'est pas recommandé de régler pendant que le moteur fonctionne. Le message clignote, lorsque vous appuyez sur les touches précédent/suivant. Le paramètre reste inchangé. Le variateur doit être arrêté pour modifier le paramètre.



9.1.7 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Saisir mot de passe

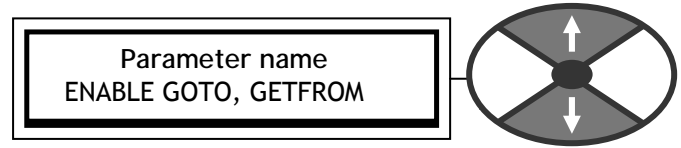
Ce message s'affiche lorsque vous tentez de modifier un paramètre avant que le mot de passe correct n'ait été saisi.

Le message clignote, lorsque vous appuyez sur les touches précédent/suivant. Voir 11.2 FONCTIONS D'AFFICHAGE / CONTRÔLE DU MOT DE PASSE.



9.1.8 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Activation de GOTO, GETFROM

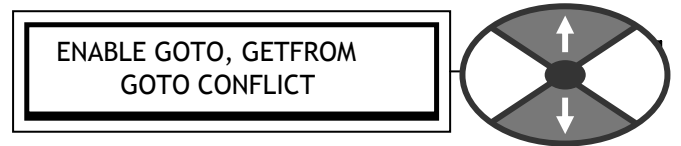
Ce message s'affiche lorsque vous tentez de configurer des connexions avant que le mode ENABLE GOTO, GETFROM n'ait été activé. Le message clignote, lorsque vous appuyez sur les touches précédent/suivant.



9.1.9 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / CONFLIT GOTO

A la fin d'une session de configuration, l'utilisateur doit toujours accéder à la fenêtre ENABLE GOTO, GETFROM pour désactiver le paramètre. Ce message s'affiche alors, si l'utilisateur a accidentellement connecté plus d'un GOTO à n'importe quel PIN au cours de la session. Il s'affiche également comme message d'alarme, si le variateur est mis en route et qu'il y a un CONFLIT GOTO. Par ex., si un fichier de paramètres qui présente un CONFLIT GOTO a été chargé.

Voir 13.14 MENU AIDE CONFLIT.



9.1.10 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Code d'erreur interne

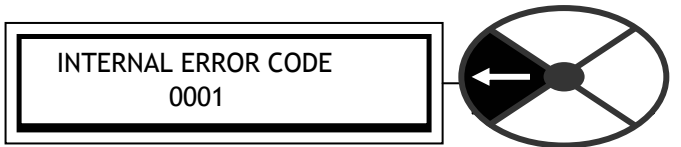
Ce message s'affiche pour différentes raisons. Les codes 0001/2/3 indiquent un problème dans le système de microprocesseur. Consultez le fournisseur.

Le message SUPPLY PHASE LOSS indique une chute de l'alimentation de commande. Voir 3.6 Arrêt de perte d'alimentation.

Le code 0005 s'affiche si un très petit moteur fonctionne sur un grand ER-PL/X avec une alimentation triphasée à haute inductance. Dans ce cas, il faut ré-étalonner la puissance du modèle en réduisant le courant. Voir 13.13.4 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Résistance de charge du courant d'induit PIN 680, et 13.13.4.1 Sélection puissance nominale 50 % / 100 % .

Si ce message s'affiche en cours de fonctionnement, alors:- 1) Le courant d'induit est absorbé. 2) Le contacteur principal et le champ sont désexcités. 3) Les sorties numériques sont désactivées. 4) Le drapeau HEALTHY (PIN 698) passe à l'état bas.

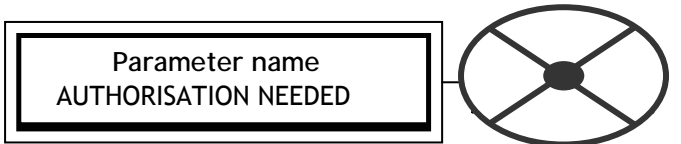
Le fonctionnement normal peut être rétabli en appuyant sur la touche gauche ou en coupant et en rétablissant l'alimentation de commande.



9.1.11 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Autorisation requise

Ce message s'affiche si un PARAMETER SAVE sur RECIPE PAGE = 3 -KEY RESET ou un DRIVE RECEIVE d'un fichier page 3 est tenté ET que la page a été verrouillée par le fournisseur. Page 3 peut être verrouillée, parce qu'elle contient une recette qui doit être protégée contre l'écrasement. Consultez votre fournisseur. Il peut également s'afficher si certains paramètres spéciaux sont modifiés, mais il est peu probable que cela se produise en fonctionnement normal.

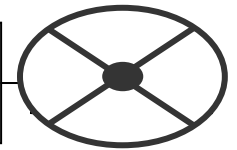
ATTENTION. L'état de verrouillage est également inclus et accompagne un fichier page 3. La réception d'un fichier page 3 dont l'état est verrouillé verrouille automatiquement toute page 3 non verrouillée. Voir 10.2.1.1 ECHANGE DE PARAMETRES avec une page 3 de recette verrouillée.



9.1.12 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Erreur écriture mémoire

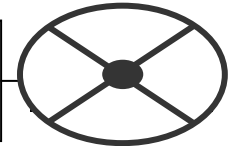
Indique un problème de sauvegarde.

Se produit en général, lorsque l'alimentation de commande est inférieure à 90 Vca.



9.1.13 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Erreur version mémoire

Il indique qu'un fichier sauvegardé en utilisant PARAMETER SAVE, avec un logiciel plus récent, a été chargé dans une unité avec un logiciel plus ancien et incompatible.



Soit par un ordinateur central en utilisant l'échange de paramètres.

Pour remédier à ce problème, appuyez sur la touche gauche pour rétablir les valeurs usine par défaut du variateur. Malheureusement, toute modification de paramètre doit être ressaisie et SAUVEGARDEE. Vous pouvez également utiliser ER-PL PILOT pour transférer le fichier. Voir 9.1.13.1 Transfert de fichiers en utilisant ER-PL PILOT ci-dessous.

Soit par transfert de l'EEPROM.

Dans ce cas, le fichier original dans l'EEPROM reste intact et fonctionne toujours avec la version originale plus récente du logiciel. (Le transfert de IC15 et IC16, ainsi que de l'EEPROM peut résoudre le problème).

Voir 10.2.3.3 ECHANGE DE PARAMETRES / Transfert de l'Eeprom entre les unités.

Voir 10.2.4 Règles d'échange des paramètres liées à la version du logiciel.

9.1.13.1 Transfert de fichiers en utilisant ER-PL PILOT

Pour les logiciels versions 4.01 et ultérieures l'ER-PL/X peut être configuré en utilisant ER-PL PILOT. Cet outil fonctionne avec les paramètres en RAM volatile. Les recettes enregistrées dans n'importe quel ER-PL/X peuvent être transférées dans n'importe quel autre ER-PL/X. Donc, une recette générée sur des versions plus récentes du logiciel peut être transférée dans un ER-PL/X qui utilise des versions plus anciennes du logiciel. Tout paramètre absent dans une version plus ancienne produit simplement un avertissement de communication et peut être ignoré.

Voir 10.2.5.1 ER-PL PILOT et logiciel SCADA (System Control And Data Acquisition).

Voir également 5.3 Archivage des recettes ER-PL/X.

Nota. ER-PL PILOT n'est pas soumis à un contrôle par MOT DE PASSE.

Voir 11.2 FONCTIONS D'AFFICHAGE / CONTROLE DU MOT DE PASSE.

10 LIAISONS SERIE, RS232 et FIELDBUS

10 LIAISONS SERIE, RS232 et FIELDBUS	151
10.1 LIAISONS SERIE / PORT1 RS232	152
10.1.1PORT1 RS232 / Brochage des connexions	153
10.1.2PORT1 RS232 / Débit en bauds Port1 PIN 187	153
10.1.3PORT1 RS232 / Fonction port1 PIN 188	153
10.1.4Utilisation des ports USB.....	153
10.2 PORT1 RS232 / ECHANGE DE PARAMETRES	154
10.2.1ECHANGE DE PARAMETRES / Transmission variateur	154
10.2.1.1 ECHANGE DE PARAMETRES avec une page 3 de recette verrouillée.	155
10.2.1.2 Transmission fichier de données de paramètres sur PC. Windows 95 et versions ultérieures.....	155
10.2.2ECHANGE DES PARAMETRES / Réception variateur	156
10.2.2.1 Réception d'un fichier de données de paramètres d'un PC. Windows 95 et versions ultérieures.	156
10.2.3ECHANGE DE PARAMETRES / liste de menus à hôte	157
10.2.3.1 Transmission d'une liste de menus sur un PC. Windows 95 et versions ultérieures de Windows..	157
10.2.3.2 ECHANGE PARAMETRES / Variateur à variateur.....	158
10.2.3.3 ECHANGE DE PARAMETRES / Transfert de l'Eeprom entre les unités.....	159
10.2.4Règles d'échange des paramètres liées à la version du logiciel	159
10.2.5Echange de paramètres en utilisant ASCII COMMS.....	160
10.2.5.1 ER-PL PILOT et logiciel SCADA (System Control And Data Acquisition)	160
10.3 RS232 PORT1 / PORT1 ECHANGE REF	161
10.3.1ECHANGE REFERENCE / Echange référence rapport esclave PIN 189	162
10.3.2ECHANGE DE REFERENCE/ Echange de référence signe esclave PIN 190	162
10.3.3ECHANGE DE REFERENCE / Echange de référence contrôle esclave PIN 191.....	162
10.3.4ECHANGE DE REFERENCE / Echange de référence contrôle maître PIN 192	162
10.3.5ECHANGE DE REFERENCE / Echange de référence maître GET FROM.....	162
11 FONCTIONS D'AFFICHAGE	163
11.1 FONCTIONS D'AFFICHAGE / Activation menu réduit.....	163
11.2 FONCTIONS D'AFFICHAGE / CONTROLE DU MOT DE PASSE	163
11.2.1CONTROLE MOT DE PASSE / Saisir mot de passe	164
11.2.2CONTROLE MOT DE PASSE / Modifier mot de passe	164
11.3 FONCTIONS D'AFFICHAGE / Sélection de la langue.....	164
11.4 FONCTIONS D'AFFICHAGE / Version du logiciel	164
11.5 Unité d'affichage montée à distance.....	164

ATTENTION. Les opérations de communication sont suspendues, lorsque l'unité est en mode CONFIGURATION.

Voir 13 CONFIGURATION, et 13.2.7 CONFIGURATION / ENABLE GOTO, GETFROM.

Le PORT 1 RS232 est une fonction standard du produit, qui permet une connexion de données rapide en guirlande, sans qu'un ordinateur soit nécessaire (REFERENCE EXCHANGE). Ou une liaison multipoints brevetée de communication ASCII, qui utilise le protocole ANSI-X3.28-2.5-B I. La fonction de communication ASCII est décrite en détail dans le manuel SERIAL COMMs.

Le PORT1 RS232 est utilisé avec ER-PL PILOT pour la configuration et l'archivage des recettes via l'hyperterminal de Windows.

Les unités ER-PL/X avec les versions 5.01 du logiciel et ultérieures permettent de gérer les applications Fieldbus brevetées. Ceci nécessite des éléments supplémentaires sous la forme de:-

- a) Une carte de montage pour la carte FIELDBUS. (réf. LA102738)
- b) Une carte FIELDBUS. (Par ex., Profibus, Devicenet)

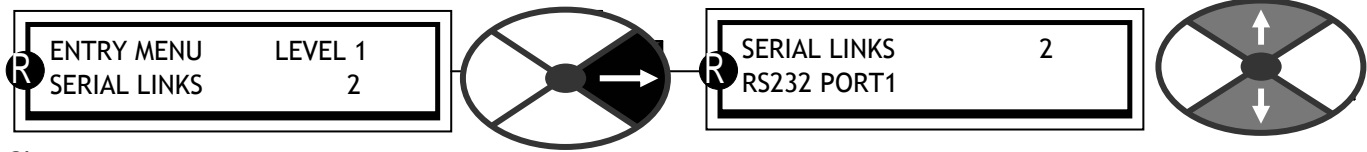
Les composants ci-dessus sont intégrés dans l'unité et insérés dans la carte de commande ER-PL/X.

Un sous-menu dans le menu CONFIGURATIONS permet de configurer les paramètres que l'ER-PL/X doit entrer et sortir. Voir 13.12 CONFIGURATION / CONFIG FIELDBUS.

La fonction FIELDBUS est décrite en détail dans le manuel SERIAL COMMs.

Menu LIAISONS SERIE

Le Port1 est un port RS232 non isolé qui permet de configurer l'ER-PL/X et les communications série.



Glossaire.

Protocole

Les instructions pour l'ordre de transmission des données et l'établissement de la liaison.

Port

Le connecteur physique de la liaison série.

RS232, RS422, RS485

Normes de spécifications électriques pour la transmission série.
(RS - Norme recommandée)

Débit en bauds

Vitesse à laquelle les données sont transmises, doit correspondre pour toutes les parties.

ASCII

American standard code for information interchange.

ANSI

American national standards institute.

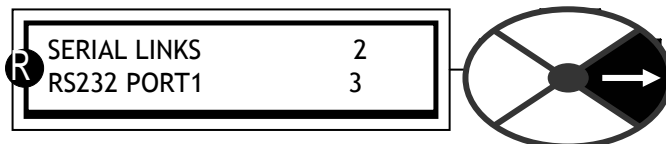
10.1 LIAISONS SERIE / PORT1 RS232

PIN utilisés 187 à 192.

Le PORT1 RS232 PORT1 se trouve juste au dessus de l'ensemble central de bornes de commande.

Il s'agit d'une prise femelle de type FCC-68 à 4 voies.

Ce port peut être utilisé de 2 manières.



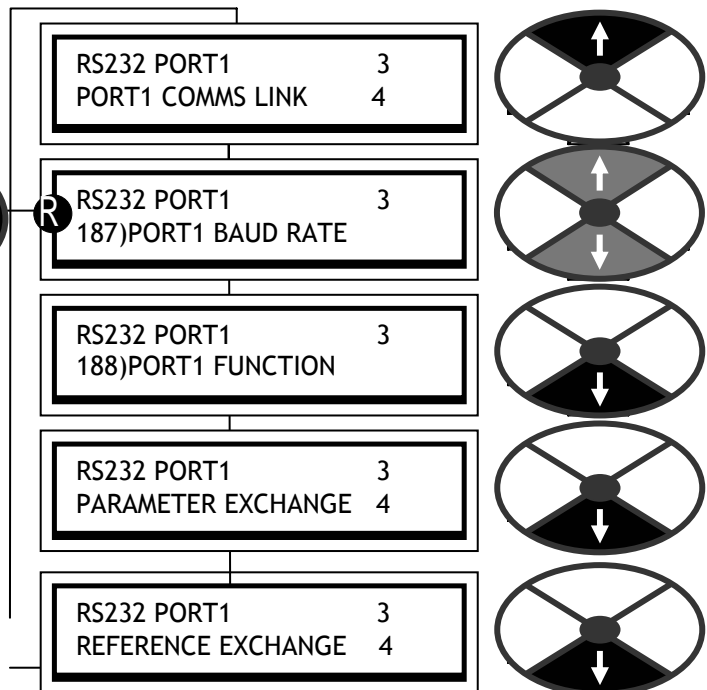
1) Pour l'ECHANGE DE PARAMETRES avec d'autres dispositifs.

a) Depuis un autre ordinateur ou un variateur en ASCII.

b) Vers un autre ordinateur ou un variateur en ASCII.

c) Vers un autre ordinateur ou une imprimante sous la forme d'une liste de texte de fenêtres d'affichage et leurs paramètres.

Cette fonction peut être utilisée pour conserver des informations et des fichiers de valeurs de paramètres ou permet de transférer des valeurs de paramètres d'une ancienne carte de commande sur une nouvelle.



Une option permet de sélectionner ASCII COMMS dans 188)PORT1 FUNCTION pour mettre en place un protocole de communication ANSI en duplex intégral qui peut être utilisé avec un ordinateur central ou pour réaliser une interface avec un outil de configuration PC. Le sous-menu de cette fonction est PORT1 COMMS LINK. Veuillez consulter le manual SERIAL COMMS.

Nota. PORT 1 FUNCTION n'est pas soumis à un contrôle par mot de passe pour les versions 4.06 et ultérieures du logiciel.

2) Pour l'ECHANGE DE REFERENCE de vitesse vers ou depuis une autre unité en format numérique en exploitation. Ceci permet un rapport de précision de vitesse numérique à faible coût entre les variateurs, en particulier, lorsque le retour de codeur est utilisé.

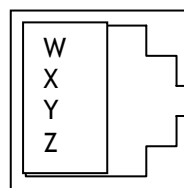
Nota. Certains ordinateurs ne sont pas équipés d'un port COM RS232. Ils disposent d'un port USB à la place. Dans ce cas, il faut installer un convertisseur USB - RS232 (par ex., Convertisseur en ligne simple type USB en série mâle D9 ou type multiport Belkin F5U120uPC). Après installation des pilotes du convertisseur, cliquez à droite sur l'icône "Poste de travail" et sélectionnez Propriétés / Matériel / Gestionnaire de périphériques / Ports pour rechercher les affectations des ports. (COM1, COM2, COM3 etc.). Il faut alors utiliser l'affectation du port USB désignée dans Hyperterminal ou ER-PL PILOT.

Voir 10.1.4 Utilisation des ports USB.

10.1.1 PORT1 RS232 / Brochage des connexions

La prise femelle est de type FCC68 à 4 voies.

broche	fonction	broche D
W	0 V	D5
X	+ 24 V	non connectée
Y	transmission	D2
Z	réception	D3



Le PORT1 RS232 PORT1 se trouve tout juste au dessus du bornier central.

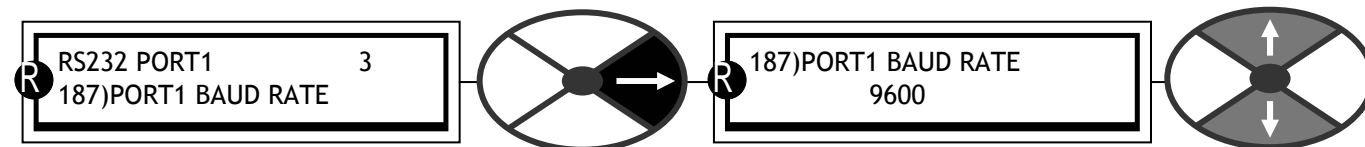
(Unité à hôte, prise femelle à 9 voies type D réf. LA102595) (Unité à unité câble de 2 m réf. LA102596).

Voir 10.2.3.2 ECHANGE PARAMETRES / Variateur à variateur pour les détails de connexion)

Attention : L'alimentation 24 V sur la broche 2 risque d'endommager votre PC ou d'autres appareils. En cas de doute, évitez de la brancher.

La transmission maître doit être connectée à la réception esclave, et la réception maître à la transmission esclave.

10.1.2 PORT1 RS232 / Débit en bauds Port1 PIN 187



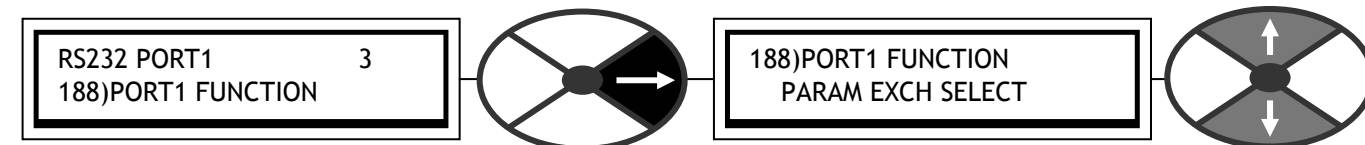
Définit le débit en bauds du port1 qui doit correspondre à l'hôte.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
PORT1 BAUD RATE	1 sur 9 débits en bauds	9600	187

Les débits en bauds standard disponibles sont 300 600 1200 2400 4800 9600 19200 34800 et 57600.

Nota. Il n'est pas soumis à un contrôle par MOT DE PASSE. Voir 11.2 FONCTIONS D'AFFICHAGE / CONTROLE DU MOT DE PASSE.

10.1.3 PORT1 RS232 / Fonction port1 PIN 188



Définit la fonction du port1.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
PORT1 FUNCTION	4 modes	PARAMETER EXCH SELECT	188

0) PARAM EXCH SELECT, 1) REF EXCHANGE MASTER, 2) REF EXCHANGE SLAVE, 3) ASCII COMMS

Si PARAM EXCH SELECT est sélectionné, passez au sous-menu PARAMETER EXCHANGE.

Si REF EXCHANGE maître ou esclave est sélectionné, passez au sous-menu REFERENCE EXCHANGE.

ASCII COMMS est sélectionné pour mettre en oeuvre un protocole de communication ANSI en duplex intégral à utiliser avec un ordinateur central ou l'outil de configuration ER-PL PILOT. Voir les spécifications dans le manuel SERIAL COMMS.

Nota. Il n'est pas soumis à un contrôle par MOT DE PASSE. Voir 11.2 FONCTIONS D'AFFICHAGE / CONTROLE DU MOT DE PASSE.

10.1.4 Utilisation des ports USB

Nota. Certains ordinateurs ne sont pas équipés d'un port COM RS232. Ils disposent d'un port USB à la place. Dans ce cas, il faut installer un convertisseur USB - RS232 (par ex., Convertisseur en ligne simple type USB en série mâle D9 ou type multiport Belkin F5U120uPC). Ils sont fournis avec les utilitaires de pilote requis, qui doit d'abord être installé sur l'ordinateur.

Après installation des pilotes du convertisseur, cliquez à droite sur l'icône "Poste de travail" et sélectionnez Propriétés / Matériel / Gestionnaire de périphériques / Ports pour rechercher les affectations des ports du convertisseur. (COM1, COM2, COM3 ou COM4).

Il faut alors utiliser l'affectation du port USB désigné, lorsque vous configurez Hyperterminal ou ER-PL PILOT.

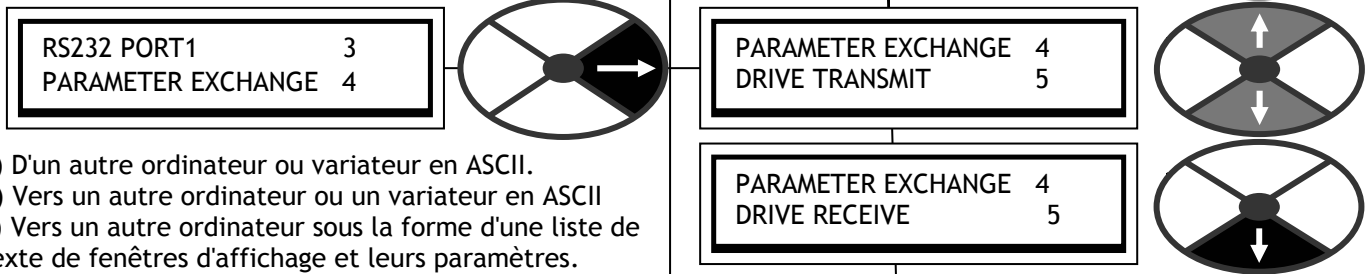
Pour sélectionner le port COM dans ER-PL PILOT, allez dans le menu 'Options' dans la barre des tâches supérieure. Les options sont les suivantes: COM1, COM2, COM3 ou COM4. Vous devrez peut-être mettre la valeur du débit en bauds à 19200 dans l'option 'Setup COM Port'.

Nota. Lorsque vous utilisez des convertisseurs USB à RS232, lancez toujours le PC avec le convertisseur déjà connecté au PC, pour qu'il soit initialisé correctement.

10.2 PORT1 RS232 / ECHANGE DE PARAMETRES

Le PORT1 RS232 permet de transférer un fichier de paramètres ER-PL/X entre l'ER-PL/X et un ordinateur. Le transfert utilise une structure de fichier binaire ASCII et le protocole XON / XOFF. Voir également 5.3 Archivage des recettes ER-PL/X.

Le but de cette fonction est de consigner les valeurs des paramètres ou de transférer des paramètres d'une ancienne carte de commande sur une nouvelle carte de commande.



- D'un autre ordinateur ou variateur en ASCII.
- Vers un autre ordinateur ou un variateur en ASCII
- Vers un autre ordinateur sous la forme d'une liste de texte de fenêtres d'affichage et leurs paramètres.

La transmission de paramètres de l'ER-PL/X vers un ordinateur est définie comme DRIVE TRANSMIT, tandis que la réception de données par l'ER-PL/X depuis un ordinateur est définie comme DRIVE RECEIVE.

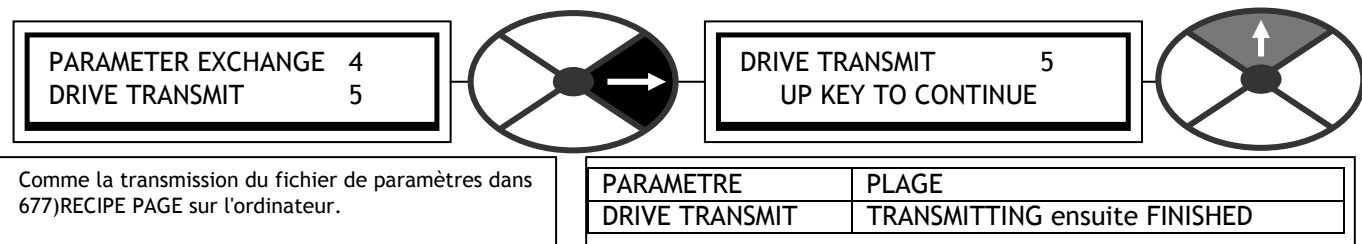
Configuration PORT1 RS232 . Configurez le débit en bauds de l'ER-PL/X PORT1 RS232 pour qu'il corresponde au débit en bauds du port de l'ordinateur.

Lorsque vous utilisez un ordinateur ou une imprimante, configurez son port série en utilisant les protocoles fixes suivants.

1 bit d'arrêt AUCUNE parité 8 bits Etablissement de la liaison XON/XOFF

Pour utiliser le sous-menu PARAMETER EXCHANGE, sélectionnez d'abord PARAM EXCH SELECT dans la fenêtre de menu précédente, appelée RS232 PORT1 / 188)PORT1 FUNCTION.

10.2.1 ECHANGE DE PARAMETRES / Transmission variateur



Comme la transmission du fichier de paramètres dans 677)RECIPE PAGE sur l'ordinateur.

Voir 10.2.4 Règles d'échange des paramètres liées à la version du logiciel.

Il s'agit du transfert du fichier de paramètres de la page sélectionnée dans 677)RECIPE PAGE de l'ER-PL/X sur un ordinateur central. Ce fichier d'informations décrit les valeurs de l'ER-PL/X pour la page sélectionnée en format binaire.

Le fichier comprend les valeurs enregistrées du variateur pour la page sélectionnée, qui ne représentent pas les valeurs actuelles, si vous les avez modifiées sans effectuer de PARAMETER SAVE. Les valeurs en lecture seule sont au niveau correspondant au moment de la transmission. Les fichiers pour chaque RECIPE PAGE peuvent être transmis, quelque soit l'ensemble affiché. Nota. La page source est incluse dans le fichier, ce qui fait que le fichier revient à la même page, en cas de réception par n'importe quelle unité. Voir également 5.3 Archivage des recettes ER-PL/X.

- Connectez l'ER-PL/X à l'ordinateur central en utilisant le cordon approprié. Voir 10.1.1 PORT1 RS232 / Brochage des connexions.
- L'utilisation d'un logiciel de communication standard prépare l'ordinateur à recevoir un fichier ASCII. N'oubliez pas de configurer d'abord le port série de l'ordinateur. Voir 10.2.1.2 Transmission d'un fichier de données de paramètres sur PC. Windows 95 et versions ultérieures.
- Assurez-vous que PORT1 FUNCTION a été mis sur PARAM EXCH SELECT.
- Préparez l'ordinateur à recevoir un fichier, utilisez l'extension de fichier .TXT
(Nous vous suggérons d'utiliser .TX2 page 2, .TX3 pour page 3, .TXL pour page 3 verrouillée).
- Commencez la transmission sur l'ER-PL/X en sélectionnant DRIVE TRANSMIT suivi de la touche précédent.
- Le fichier se termine par un CTRL-Z. Dans certains logiciels, cette commande ferme automatiquement le fichier. Si ce n'est pas le cas, lorsque l'ER-PL/X affiche FINISHED et que l'ordinateur s'arrête de faire défiler le texte ou d'imprimer, fermez le fichier manuellement. La dernière ligne doit afficher: O O O O O O 1 F F.
- Le fichier peut alors être enregistré et conservé comme sauvegarde.

10.2.1.1 ECHANGE DE PARAMETRES avec une page 3 de recette verrouillée.

La page 3 peut être verrouillée à l'usine pour empêcher l'écrasement. Pour vérifier si la page 3 est verrouillée, commencez par une réinitialisation à 3 touches (3-KEY RESET) et effectuez ensuite un PARAMETER SAVE. Si le message AUTHORISATION NEEDED s'affiche, alors la page 3 est verrouillée. L'état de verrouillage est inclus et accompagne un fichier page 3 sur l'ordinateur central. La réception depuis un ordinateur d'un fichier page 3 dont l'état est verrouillé verrouille automatiquement toute page 3 non verrouillée. Si la page 3 est déjà verrouillée, aucun fichier ne peut être reçu, qu'il soit ou non verrouillé. Pour supprimer le verrouillage d'une recette page 3 sur l'ER-PL/X, SAUVEGARDEZ-la d'abord dans une page libre (par ex., page 2) de l'ER-PL/X. Le contenu de la page 3 est ainsi copié dans la page 2, ce qui supprime le verrouillage. Transférez alors ce fichier de page 2 sur le PC pour l'utiliser avec d'autres ER-PL/X.

Voir 13.13.2 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677.

10.2.1.2 Transmission d'un fichier de données de paramètres sur PC. Windows 95 et versions ultérieures.

(Microsoft HyperTerminal, dans Accessoires sous Windows '95).

La première partie de cette section décrit comment créer un Hyperterminal personnalisé, qui une fois créé, peut être utilisé pour toutes les fonctions PARAMETER EXCHANGE entre les ordinateurs centraux et l'ER-PL/X.

Sur les ordinateurs fournis avec Windows '95 et les versions ultérieures de Windows, ce programme standard est disponible dans le dossier "Accessoires". Pour l'utiliser, cliquez sur Démarrer, sélectionnez ensuite Programmes, Accessoires et cliquez sur Hyper Terminal. Double cliquez sur l'icône Hypertrm.exe ou sélectionnez-la et cliquez sur Fichier, et ensuite sur Ouvrir.

Il faut alors créer un Hyperterminal personnalisé, qui peut être utilisé pour recevoir ou envoyer des fichiers de paramètres à l'ER-PL/X. (Notez que cet outil ne contient aucun fichier de paramètres, il permet uniquement de transférer des fichiers).

Vous êtes invité à saisir un Nom pour la connexion et une Icône - utilisez votre nom ou le nom de votre société, par exemple. Sélectionnez alors l'une des icônes proposées. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur OK.

Lorsque vous avez terminé, vous êtes invité à saisir un numéro de téléphone à numéroté - vous pouvez l'ignorer, puisque vous connectez un variateur à un ordinateur central, mais vous devez sélectionner le port à utiliser pour la connexion au variateur - COM 1, par exemple. Sélectionnez-le dans menu Se connecter en utilisant en cliquant sur la flèche descendante et en sélectionnant le port approprié.

Cliquez sur OK et sélectionnez les paramètres du port. Les paramètres doivent être les suivants:

(Bits par seconde) correspondant aux bits par seconde de l'ER-PL/X, 8 Bits de données, Parité aucune, 1 Bit d'arrêt et Xon/Xoff comme Contrôle de flux.

Sélectionnez chacun d'eux dans les choix de menu disponibles comme ci-dessus. Notez que les paramètres de port Avancés peuvent être laissés à leurs valeurs par défaut, sauf si vous rencontrez des problèmes de corruption de données au cours de la transmission ou de la réception. Cliquez sur OK, lorsque vous avez fini de paramétrer le port.

Cliquez alors sur Fichier, Propriétés, Paramètres et vérifiez que Emulation affiche Détection auto. Le paramètre Lignes de zone tampon de défilement arrière doit être mis à zéro.

En outre, cliquez sur Configuration ASCII et confirmez que les cases Envoyer les fins de ligne avec saut de ligne et Forcer les données entrantes en ASCII 7 bits ne sont pas cochées et que la case Retour automatique à la ligne est cochée. Cliquez sur OK et à nouveau sur OK dans le menu précédent pour terminer. Il est recommandé de sauvegarder les paramètres ci-dessus.

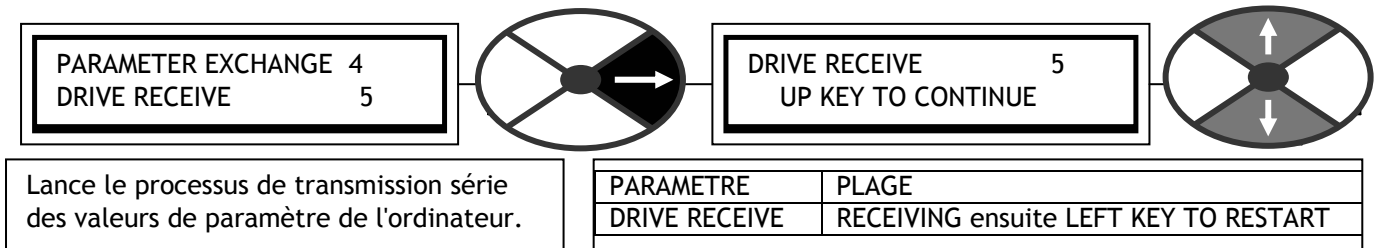
Lorsque vous avez terminé et enregistré les paramètres ci-dessus, l'Hyperterminal est personnalisé et peut être utilisé à tout moment pour envoyer et recevoir des fichiers de paramètres ER-PL/X, et il n'est nul besoin de répéter la procédure ci-dessus.

Il est alors nécessaire d'enregistrer les données ER-PL/X saisies dans un format qui peut être transmis ultérieurement à ce variateur ou un autre variateur. Cliquez sur Transfert et ensuite sur Capturer le texte et vous serez invité à sélectionner un dossier et fichier pour y conserver les données capturées. Sélectionnez une destination et un nom appropriés, en utilisant l'extension par défaut TXT. (Nous vous suggérons d'utiliser TX2 page 2, TX3 pour page 3, TXL pour une page 3 verrouillée). Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Démarrer. HyperTerminal réaffiche l'écran principal et est prêt à recevoir. Remarquez que la barre de menu inférieure affiche alors "Capturer".

Poursuivez alors la transmission des données du variateur décrite dans PARAMETER EXCHANGE. Une fois la transmission terminée et que le variateur affiche "FINISHED", cliquez sur l'icône de Fin ou sur Appel et ensuite sur Se déconnecter pour finir.

Vous pouvez également quitter HyperTerminal en cliquant sur Fichier, ensuite sur Quitter ou en appuyant sur Alt et F4 ou en fermant la fenêtre. Il n'est pas nécessaire de sauvegarder la session, si votre Hyperterminal personnalisé a été sauvegardé comme décrit ci-dessus. Le fichier de données reçues a alors été sauvegardé et est prêt à être transmis vers le même ou un autre variateur. Voir également 5.3 Archivage des recettes ER-PL/X.

10.2.2 ECHANGE DES PARAMETRES / Réception variateur



Voir 10.2.4 Règles d'échange des paramètres liées à la version du logiciel. Voir également 5.3 Archivage des recettes ER-PL/X. Il s'agit du transfert des paramètres de l'ordinateur vers l'ER-PL/X. Ces informations sont écrites directement dans la mémoire permanente du variateur, les valeurs actuelles du variateur pour TARGET RECIPE PAGE sont donc écrasées. Le fichier contient sa source de page de recette (Normal, 2, 3) et est automatiquement enregistré dans cette page de recette.

Voir également. 10.2.1.1 ECHANGE DE PARAMETRES avec une page 3 de recette verrouillée

- 1) Connectez l'ER-PL/X à l'ordinateur central en utilisant le cordon approprié. Voir 10.1.1 PORT1 RS232 / Brochage des connexions.
 - 2) L'utilisation d'un logiciel de communication standard prépare l'ordinateur à envoyer un fichier ASCII. N'oubliez pas de configurer d'abord le port série de l'ordinateur. Voir 10.2.2.1 Réception d'un fichier de données de paramètres d'un PC. Windows 95 et versions ultérieures
 - 3) Assurez-vous que PORT1 FUNCTION a été mis sur PARAM EXCH SELECT.
 - 4) Accédez à ce menu, lorsque l'ER-PL/X affiche RECEIVING; commencez la transmission du fichier par l'ordinateur central.
- Nota. Si le message AUTHORISATION NEEDED s'affiche sur l'ER-PL/X, la page 3 de la recette a été verrouillée et ne peut être écrasée. Consultez le fournisseur. Voir également. 10.2.1.1 ECHANGE DE PARAMETRES avec une page 3 de recette verrouillée
- 5) Le fichier se termine par 0 0 0 0 0 0 1 F F que l'ER-PL/X utilise pour SAUVEGARDER automatiquement le fichier.
 - 6) L'ER-PL/X doit alors être réinitialisé, en appuyant sur la touche GAUCHE. (Ceci rétablit la REINITIALISATION NORMALE de la page de recette. Pour afficher d'autres pages, la réinitialisation de mise sous tension appropriée doit alors être activée).
 - 7) Un message s'affiche en cas de problème. Voir 9.1.1 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Corruption des données.
 - 8) ATTENTION. Vérifiez que les paramètres d'ETALONNAGE sont corrects après cette procédure.
- Nota. Le PIN caché 708)REMOTE PARAM RCV est une entrée logique, qui permet de déclencher une réception de variateur.

10.2.2.1 Réception d'un fichier de données de paramètres d'un PC. Windows 95 et versions ultérieures.

Voir 10.2.4 Règles d'échange des paramètres liées à la version du logiciel. Voir également 5.3 Archivage des recettes ER-PL/X.

(Microsoft HyperTerminal, dans Accessoires sous Windows).

Si vous n'avez pas déjà créé un Hyperterminal personnalisé, consultez 10.2.1.2. Transmission d'un fichier de données de paramètres sur PC. Windows 95 et versions ultérieures.

Cette description suppose que vous avez déjà enregistré un fichier de paramètres d'un ER-PL/X. Voir 10.2.1.2

Ouvrez votre Hyperterminal personnalisé et cliquez sur Transfert, puis sur Envoyer un fichier Texte et vous serez invité à sélectionner un dossier et un fichier utilisés pour les données capturées précédemment que vous voulez envoyer à l'ER-PL/X.

Sélectionnez le fichier dans la liste fournie et il est alors prêt à être envoyé. Ne cliquez pas encore sur Ouvrir.

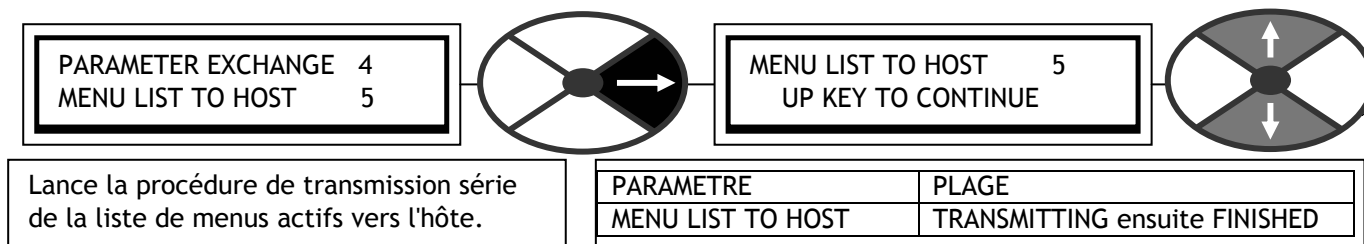
Préparez le variateur à recevoir des données conformément à la description dans PARAMETER EXCHANGE. Ces informations sont écrites directement dans la mémoire permanente du variateur, les valeurs actuelles du variateur pour la page de recette cible sont donc écrasées. Le fichier contient sa source de page de recette originale (Normal, 2, 3) et est automatiquement enregistré dans cette page de recette. Lorsque le variateur affiche "RECEIVING", cliquez sur Ouvrir. Le variateur reçoit les données et affiche "LEFT KEY TO RESTART" à la fin du transfert. (Ceci rétablit la REINITIALISATION NORMALE de la page de recette. Pour afficher d'autres pages, la réinitialisation de mise sous tension appropriée doit être activée). Le nouveau fichier de données de paramètres, y compris les valeurs d'étalonnage, sont automatiquement sauvegardés dans l'ER-PL/X.

Cliquez sur l'icône de déconnexion ou cliquez sur Appel et ensuite Se déconnecter pour finir.

Vous pouvez quitter HyperTerminal en cliquant sur Fichier, ensuite sur Quitter ou en appuyant sur Alt-F4 ou en fermant la fenêtre. Vous êtes invité à enregistrer la session, comme ce n'est pas nécessaire, sélectionnez Non.

ATTENTION. Vérifiez que les paramètres d'ETALONNAGE sont corrects après cette procédure.

10.2.3 ECHANGE DE PARAMETRES / liste de menus à hôte



Il s'agit du transfert de la description de la liste de menus, y compris toutes les valeurs de l'ER-PL/X vers un ordinateur central ou une imprimante. Ces informations documentent pleinement les valeurs de travail de l'ER-PL/X dans un format textuel clair.

Nota. Tout paramètre qui a été modifié par rapport aux valeurs usine par défaut, présente un espace suivi d'un caractère à la fin de la ligne. Le caractère peut être un signe £ ou # ou autre en fonction de l'hôte. La liste comprend les valeurs de travail actuelles du variateur, qui ont pu ou non être sauvegardées de manière permanente, en utilisant PARAMETER SAVE. La source des valeurs dépend du type de réinitialisation à la mise sous tension, qui s'est produite au cours de la dernière application de l'alimentation de commande et des modifications effectuées avant la transmission. Voir 13.13.2 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677. Les valeurs en lecture seule indiquent le niveau correspondant à ce moment-là.

- 1) Connectez l'ER-PL/X à l'ordinateur central en utilisant le cordon approprié. Voir 10.1.1 PORT1 RS232 / Brochage des connexions.
- 2) L'utilisation d'un logiciel de communication standard prépare l'ordinateur à envoyer un fichier ASCII. N'oubliez pas de configurer d'abord le port série de l'ordinateur. Voir 10.2.1.2. Transmission d'un fichier de données de paramètres sur PC. Windows 95 et versions ultérieures.
- 3) Assurez-vous que PORT1 FUNCTION a été mis sur PARAM EXCH SELECT.
- 4) Préparez l'ordinateur à recevoir un fichier, utilisez l'extension de fichier .PRN. (Il est recommandé d'utiliser PR2, PR3 pour les pages 2, 3).
- 5) Commencez la transmission sur l'ER-PL/X en sélectionnant MENU LIST TO HOST suivi de la touche précédent.
- 6) Le fichier se termine par un CTRL-Z. Dans certains logiciels, cette commande ferme automatiquement le fichier. Si ce n'est pas le cas, lorsque l'ER-PL/X affiche FINISHED et que l'ordinateur s'arrête de faire défiler le texte ou d'imprimer, fermez le fichier manuellement.
- 7) Le fichier peut alors être traité comme n'importe quel fichier de texte normal.

Nota. Vous pouvez également imprimer la liste de menus de la liste déroulante complète de l'appareil dans ER-PL PILOT.

10.2.3.1 Transmission d'une liste de menus sur un PC. Windows 95 et versions ultérieures de Windows.

Sur les ordinateurs fournis avec Windows '95 et les versions ultérieures de Windows, ce programme est disponible dans le dossier "Accessoires".

Voir également 5.3 Archivage des recettes ER-PL/X.

Cette description suppose que vous avez créé et que vous utilisez un Hyperterminal personnalisé.

Si vous n'avez pas déjà créé un Hyperterminal personnalisé, consultez 10.2.1.2. Transmission d'un fichier de données de paramètres sur PC. Windows 95 et versions ultérieures.

Vous avez alors le choix de ce qui se passe lorsque votre HyperTerminal personnalisé reçoit des données. Cliquez sur Transfert ensuite sur Capturer vers l'imprimante, si vous voulez que le fichier soit envoyé automatiquement sur votre imprimante par défaut.

Nota. La liste envoyée par le variateur ne peut être visualisée, lorsque HyperTerminal fonctionne. L'Hyperterminal personnalisé permet uniquement de traiter la liste, pas de l'enregistrer.

Cliquez sur Transfert ensuite sur Capturer le texte et vous serez invité à sélectionner un dossier et un fichier pour les données à capturer. Sélectionnez une destination et un nom appropriés, et utilisez une extension de fichier qui convienne pour le traitement de texte que vous avez l'intention d'utiliser. Les valeurs par défaut .PRN ou .PR2 ou .PR3 peuvent être utilisées par la plupart d'entre eux, .doc est un autre exemple pour Microsoft Word etc. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur Démarrer.

HyperTerminal réaffiche l'écran principal et est prêt à recevoir. Remarquez que la barre de menus inférieure affiche alors "Capturer" et/ou "Echo", en fonction de ce que vous avez sélectionné ci-dessus.

Poursuivez alors la transmission des données décrite dans PARAMETER EXCHANGE. La source des valeurs dépend du type de réinitialisation à la mise sous tension, qui s'est produite au cours de la dernière application de l'alimentation de commande et des modifications effectuées avant la transmission. Voir 13.13.2 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677.

Les valeurs en lecture seule indiquent le niveau correspondant à ce moment-là. Une fois les données reçues et que le variateur affiche "Finished", cliquez sur l'icône de déconnexion ou cliquez sur Appel et ensuite sur Se Déconnecter pour finir.

Vous pouvez également quitter HyperTerminal en cliquant sur Fichier, ensuite sur Quitter ou en appuyant sur Alt et F4 ou en fermant la fenêtre. Vous êtes invité à enregistrer la session, ce n'est pas nécessaire, puisque vous avez déjà créé votre Hyperterminal personnalisé.

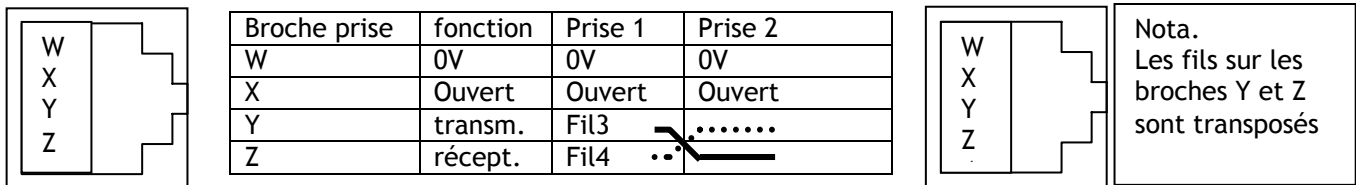
Si auparavant vous avez sélectionné Capturer le texte, le fichier de liste de menu reçu peut alors être chargé dans le traitement de texte que vous utilisez pour le visualiser ou l'imprimer, etc.

10.2.3.2 ECHANGE PARAMETRES / Variateur à variateur

Voir 10.2.4 Règles d'échange des paramètres liées à la version du logiciel.

Au cours de la maintenance, il n'est pas toujours possible de transférer des valeurs de paramètres en utilisant des ordinateurs, mais il peut s'avérer nécessaire de transférer des valeurs d'une unité à une autre.

Pour surmonter ce problème, l'ER-PL/X dispose d'une fonction intégrée pour échanger des paramètres entre deux cartes de commande opérationnelles. Cette méthode peut être utilisée en cas de problème avec le châssis d'alimentation, si l'unité réagit toujours normalement à l'application de l'alimentation de commande. Pour les unités défectueuses, voir 10.2.3.3 ECHANGE DE PARAMETRES / Transfert de l'Eeprom entre les unités .



(Unité à unité câble de 1m réf. LA102596. Unité à hôte, prise femelle à 9 voies type D réf. LA102595).

Appliquez l'alimentation de commande aux ER-PL/X source et cible. L'affichage et les touches sur les deux unités doivent fonctionner pour pouvoir utiliser cette technique de transfert. Connectez le PORT1 RS232 de l'ER-PL/X source au PORT1 RS232 de l'ER-PL/X cible en utilisant un cordon approprié câblé entre la prise 1 et la prise 2 comme ci-dessus, les broches Y et Z étant transposées et la broche X déconnectée. La prise femelle est de type FCC68 à 4 voies

La page de recette du fichier transmis dépend de la sélection de la page de recette dans l'ER-PL/X source. Voir 13.13.2 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677. Seule une page est envoyée à chaque fois. Il faut trois séquences de transmission séparées pour envoyer l'ensemble des trois pages. La page de recette sélectionnée sur l'ER-PL/X source détermine également sa destination de page sur l'ER-PL/X cible.

A condition que les affichages et les touches fonctionnent sur les deux unités, vous pouvez passer à 10.1.2 PORT1 RS232 / Débit en bauds Port1 PIN 187 et mettre le débit en bauds de chaque unité à 9600.

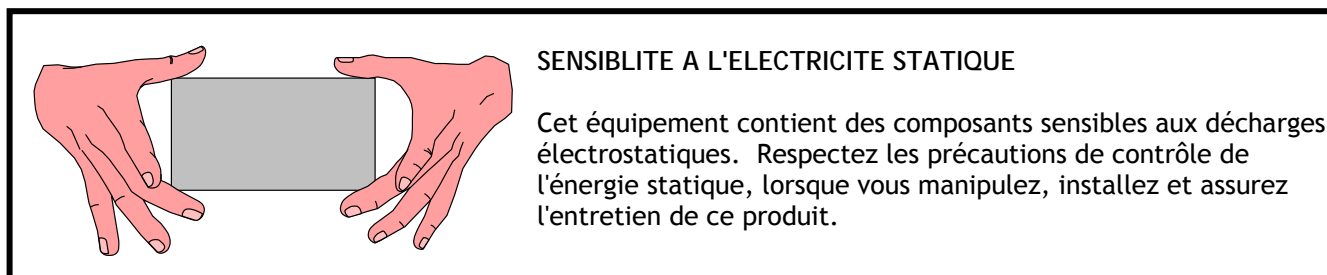
Passez alors à 10.2.1 ECHANGE DE PARAMETRES / Transmission variateur sur l'ER-PL/X source, suivi de 10.2.2 ECHANGE DES PARAMETRES / Réception variateur sur l'ER-PL/X cible.

L'ER-PL/X cible étant dans la fenêtre DRIVE RECEIVE, appuyez sur la touche précédent pour la mettre en mode RECEIVING. Revenez dans l'ER-PL/X source et dans la fenêtre DRIVE TRANSMIT, appuyez sur la touche précédent pour commencer / TRANSMITTING.

Nota. Si le message AUTHORISATION NEEDED s'affiche, la page 3 de recette a été verrouillée sur l'unité de RECEPTION et ne peut être écrasée. Voir 13.13.2.1 Schéma fonctionnel de la page de recette ou consultez le fournisseur.

Lorsque le message affiche FINISHED, appuyez sur la touche gauche sur l'ER-PL/X cible. Vérifiez les paramètres d'étalonnage et d'autres paramètres uniques pour vous assurer que la configuration a été transférée, puis coupez les deux alimentations de commande. Déposez le cordon d'interconnexion. Le fichier de paramètres de l'ER-PLX source est alors chargé dans l'ER-PL/X cible.

10.2.3.3 ECHANGE DE PARAMETRES / Transfert de l'Eeprom entre les unités



En cas de panne et de situation d'urgence, vous pouvez transférer l'Eeprom IC. Cet IC contient tous les paramètres des 3 pages de recette et les détails des connexions. Voir 13.13.2 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677.

Voir 9.1.13 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Erreur version mémoire.

Voir 10.2.4 Règles d'échange des paramètres liées à la version du logiciel avant de poursuivre.

Pour accéder à l'IC de l'Eeprom IC, il faut déposer le capot plastique de l'unité. Pour ce faire, déposez d'abord les embouts, puis les 4 vis de fixation d'angle qui maintiennent en place le capot. Lorsque vous déposez le capot, évitez d'exercer des contraintes sur l'affichage et les câbles rubans. Débranchez les câbles rubans de la carte de commande pour déposer complètement le capot supérieur. Les fiches disposent de détrompeurs pour pouvoir les reconnecter correctement.

ATTENTION. Au cours de l'insertion de l'IC, évitez de plier la carte de commande pour ne pas l'endommager. Pour ce faire, déposez la carte de commande et posez-la sur une surface appropriée. Il faut particulièrement veiller à soutenir la carte dans la zone de l'IC à insérer pour éviter d'exercer des contraintes sur les composants voisins.

Voir 13.13.4.3 Remplacement des cartes de commande ou d'alimentation.

L'IC est de type 28 broches à double rangée de connexions. Légende du composant IC17. Il se trouve du côté droit de la carte de commande. Déposez d'abord celui de la nouvelle unité. Déposez alors celui de l'ancienne unité et insérez-le dans la nouvelle unité sans plier les broches ou mal les insérer dans la prise. Il est recommandé d'étiqueter les IC avant de les déposer. Assurez-vous que l'IC est inséré sans rotation, la BROCHE 1 étant insérée dans le coin inférieur droit.

Récapitulation. Retirez l'IC17 du nouveau ER-PL/X et remplacez-la par l'IC17 de l'ancien ER-PL/X.

Respectez l'orientation, évitez de plier ou de mal insérer les broches.

Ne pas plier la carte de commande au cours de la procédure.

Cette procédure doit être documentée pour conserver la version de commande correcte pour les futures procédures de maintenance.

ATTENTION. Vérifiez que les paramètres d'ETALONNAGE sont corrects après cette procédure.

10.2.4 Règles d'échange des paramètres liées à la version du logiciel

Les règles qui régissent le transfert d'un fichier de paramètres dans un ER-PL/X sont très simples.

1) Un ensemble de paramètres générés avec des versions plus anciennes du logiciel peut être transféré dans des versions plus récentes, mais pas d'une version plus récente dans une version plus ancienne. (Mais, voir 9.1.13.1 Transfert de fichiers en utilisant ER-PL PILOT).

Par ex., Un fichier généré en utilisant le logiciel version 2.12 peut être utilisé sur des unités qui utilisent le logiciel version 2.12, 2.13 ---- 3.01, etc., mais pas sur des unités qui utilisent 2.11, 2.10 ---- 2.01, etc.

Le système est ainsi conçu, parce qu'une unité de remplacement risque le plus souvent d'utiliser une version plus récente du logiciel.

Une version plus récente du logiciel risque de disposer de paramètres, qui n'existaient pas sur des versions antérieures. Lorsqu'un fichier d'une version antérieure est transféré dans une version plus récente, les valeurs par défaut sont automatiquement appliquées à tout paramètre introuvable dans le fichier d'une version antérieure. Une fois que les nouveaux paramètres ont été modifiés et qu'un PARAMETER SAVE a été effectué, alors ils sont mémorisés de manière permanente. Ces règles s'appliquent à tous les modes de transfert de fichier.

Voir 11.5 Unité d'affichage montée à distance.

Si le message MEMORY VERSION ERROR s'affiche, cela signifie qu'un fichier incompatible d'une version plus récente a été chargé dans une unité utilisant une version plus ancienne du logiciel. Voir 9.1.13 MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE / Erreur version mémoire.

Voir 9.1.13.1 Transfert de fichiers en utilisant ER-PL PILOT.

10.2.5 Echange de paramètres en utilisant ASCII COMMS

ASCII COMMS est un protocole ANSI multi-point à utiliser avec un hôte, (voir le manuel SERIAL COMMS) ou pour l'interface avec un outil de configuration PC. (ER-PL PILOT). Voir ci-dessous et 13.1.1 ER-PL PILOT outil de configuration . Voir également 5.3 Archivage des recettes ER-PL/X. Voir également 11.5 Unité d'affichage montée à distance.

Nota. L'ER-PL/X utilise un port RS232 pour transmettre des données série. Certains ordinateurs ne sont pas équipés d'un port COM RS232. Ils disposent d'un port USB à la place. Dans ce cas, il faut installer un convertisseur USB - RS232 dans l'ordinateur (par ex., Convertisseur en ligne simple type USB en série mâle D9 ou type multiport Belkin F5U120uPC). Ils sont fournis avec les utilitaires de pilote appropriés. Après installation du convertisseur, cliquez à droite sur l'icône "Poste de travail" et sélectionnez Propriétés / Matériel / Gestionnaire de périphériques / Ports pour rechercher les affectations des ports. (COM1, COM2, COM3, etc.). Il faut alors utiliser l'affectation du port USB désignée, lorsque vous configurez les utilitaires de configuration. Par ex., Hyperterminal ou ER-PL PILOT.

10.2.5.1 ER-PL PILOT et logiciel SCADA (System Control And Data Acquisition)

Il y a un logiciel SCADA (System Control And Data Acquisition) PC breveté, qui est parfaitement configuré pour communiquer avec la gamme ER-PL/X. Ce logiciel dispose de nombreuses fonctionnalités, y compris.

Configuration ER-PL/X	Consignation des données	Consignation alarmes	Gestion des recettes
Capacité multi-point	Graphiques à barres	Logiciel de dessin	Contrôle total des paramètres
Enregist. graphiques	Vues multi-appareil	Ports comm multiple	Importation de bitmaps

Le logiciel SCADA est conçu par SPECVIEW et forme la plate-forme pour l'outil de configuration ER-PL PILOT. D'autres détails sur ce logiciel sont disponibles dans la page d'accueil de l'outil de configuration ER-PL PILOT.

ER-PL PILOT fonctionne sur un PC standard (Windows 95 et versions ultérieures). Il permet de définir n'importe quelle valeur de paramètre, de réaliser des connexions internes légalées et de contrôler tous les paramètres disponibles. Il fournit à l'utilisateur des schémas fonctionnels, qui permettent d'accéder aux paramètres et de les modifier rapidement. Le système permet d'enregistrer et/ou de télécharger des recettes de configurations de variateur, le cas échéant. Il peut également être utilisé hors ligne pour développer et enregistrer des recettes.

ER-PL PILOT permet également de gérer 10 variateurs maximum sur une liaison. Il permet d'accéder à tous les paramètres, connexions et diagnostics pour chaque variateur. Il permet d'afficher les paramètres de n'importe quel variateur ou combinaisons de variateurs et d'envoyer des recettes à n'importe quel variateur sur la liaison.

Cet outil évolué est disponible gratuitement et est fourni sur CD avec l'ER-PL/X.

Les consignes d'utilisation du ER-PL PILOT sont disponibles dans l'outil proprement dit, en appuyant sur le bouton HELP.

Cliquez sur le **BOUTON** HELP dans le coin supérieur droit du menu d'accueil de ER-PL PILOT pour de plus amples informations.

Pour l'installer à partir du CD, suivez les instructions d'autolancement, lorsque le CD est inséré dans le PC.

Pour les utilisateurs qui l'installent pour la première fois, sélectionnez 'Typical ' dans la boîte de dialogue 'Setup type'.

Pour les utilisateurs qui installent la dernière version sur des systèmes avec une version existante, sélectionnez 'Repair'.

Si vous avez des recettes existantes de la version précédente, celles-ci sont automatiquement conservées dans la dernière version.

Si vous devez modifier les valeurs d'un port com sur votre ordinateur ou enregistrer des paramètres de liaison série modifiés sur l'ER-PL/X, alors vous risquez d'avoir à mettre l'ER-PL/X hors tension et de le remettre sous tension pour supprimer les données erronées dans les tampons de communications avant que le système ne commence à communiquer. Voir également 10.1.4 Utilisation des ports USB.

Un câble approprié fourni permet de connecter le port série PC COM 1 au PORT1 RS232 de l'ER-PL/X.

187)PORT1 BAUD RATE. Mis à 19200 sur l'ER-PL/X cible et dans 'Options' / 'Setup COM Port' dans ER-PL PILOT.

188)PORT1 FUNCTION. Mis sur ASCII COMMS sur l'ER-PL/X cible.

Avertissement. ER-PL PILOT peut ajouter un maximum de 10 ms aux temps de cycle ER-PL/X, ce qui peut affecter la réaction d'applications, qui nécessitent un échantillonnage rapide. Par ex., SPINDLE ORIENTATE. Pour surmonter cet effet, réduisez le débit en bauds.

Nota. ER-PL PILOT n'est pas soumis à un contrôle par MOT DE PASSE. Voir 11.2 FONCTIONS D'AFFICHAGE / CONTROLE DU MOT DE PASSE. Voir également 5.3 Archivage des recettes ER-PL/X.

10.3 RS232 PORT1 / PORT1 ECHANGE REF

Permet la transmission précise de paramètres (en général une référence) entre des unités avec le même 0 V. (Le mode esclave/maître est défini par PORT1 FUNCTION).



En mode MAITRE, l'unité lance la transmission de données en bande large et peut également recevoir des données.

En mode ESCLAVE, l'unité attend de recevoir des données et transmet alors immédiatement ses propres données.

En utilisant un GETFROM pour fournir les données transmises et un GOTO pour cibler les données reçues dans chaque ER-PL/X de la chaîne assure une souplesse parfaite à l'utilisateur. Voir 13.2 Connexions configurables.

Cette fonction peut également être mise en oeuvre en utilisant une connexion de signal analogique entre les variateurs. Mais, si le système nécessite une vitesse et précision supérieures, alors cette méthode peut être utilisée.

Voir 10.1.1 PORT1 RS232 / Brochage des connexions pour les détails des connexions émission / réception.

Connexion en guirlande. Lorsque plus de 2 unités sont utilisées, connectez le PORT1 RS232 à un bornier externe pour séparer les connexions d'émission et de réception. Par ex., d'émission MAITRE à réception ESCLAVE1 et d'émission ESCLAVE1 à réception ESCLAVE2, etc. La dernière émission ESCLAVE peut être connectée à la réception MAITRE, si nécessaire.

Avec 2 unités, le MAITRE peut utiliser des blocs ESCLAVE de réserve. (Envoyer une entrée et recevoir la sortie). Pour de plus amples informations sur les erreurs de transmission, voir 8.1.11.15 MESSAGE DECLenchement VARIATEUR / Echange référence erroné.

Verrouillage vitesse numérique multi-variateur. Connexion en guirlande en utilisant l'échange de référence et le retour de codeur pour chaque variateur.

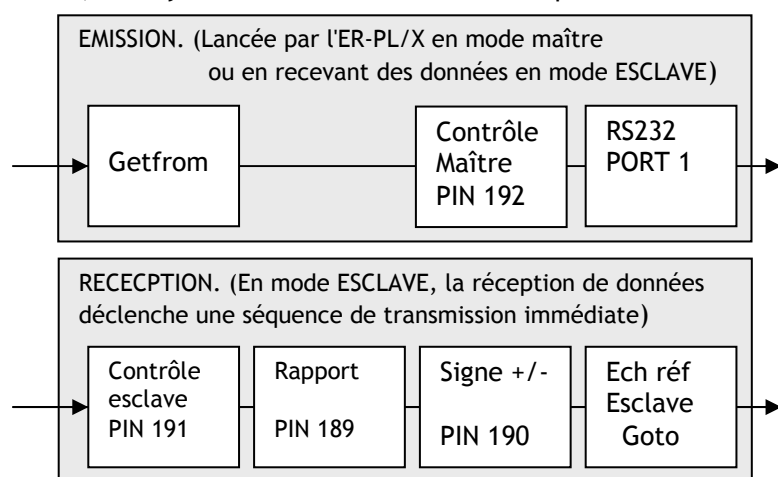
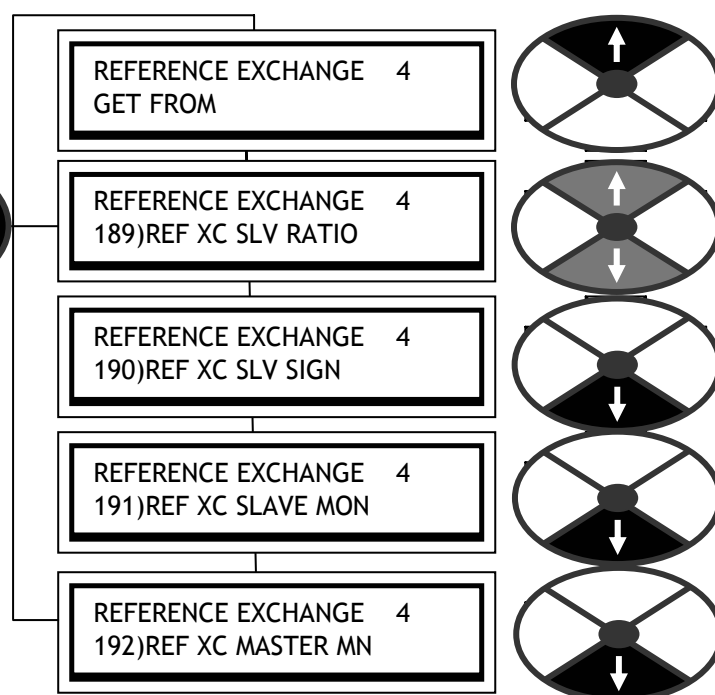
Lorsque vous l'utilisez pour la précision de vitesse numérique, il est important que le reste des entrées analogiques n'injectent pas de petites erreurs dans la boucle, lorsqu'elles sont inactives. Voir 6.7 MODIFICATION DES PARAMETRES / CONTROLE DE VITESSE.

Conseils utiles pour l'élimination de références analogiques indésirables.

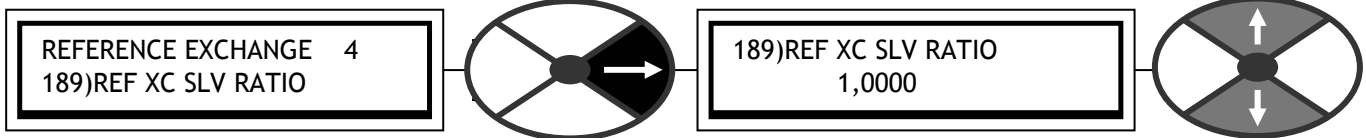
1) La sortie RUN MODE RAMP reste précisément à zéro, à condition que l'entrée Ramp Hold (T16) soit en permanence à l'état haut et que la rampe n'est pas mise en permanence à une valeur différente de zéro. L'entrée de rampe peut être souvent utilisée par les variateurs de ligne maîtres, mais dans le variateur esclave, la rampe doit être désactivée, en utilisant T16. Notez que la référence numérique entrante peut être passée par la fonction de rampe, en reconfigurant les connexions ER-PL/X internes appropriées. Dans ce cas, l'entrée analogique de la rampe (borne T4) est déconnectée.

2) L'entrée analogique 2 (T2) peut être utilisée pour des références de ralentissement. Dans ce cas, elle doit être reconnectée par l'intermédiaire de l'entrée 1 du bloc d'applications SUMMER 1, qui dispose d'une fonction de bande morte. En fonctionnement normal, la borne est court-circuitée à 0V ou laissée en circuit ouvert. Ceci fait qu'aucun signal ne passe, si l'entrée reste dans les limites de la bande morte. La référence de ralentissement analogique est mise au dessus de la bande morte pour obtenir les vitesses de ralentissement requises en avant et en arrière. La sélection entre le ralentissement analogique et le zéro absolu est ainsi automatique. Si T2 n'est pas utilisé, il peut être déconnecté ou la mise à l'échelle UIP2 sur PIN 322 doit être mise à 0,0000.

3) Entrée nulle 3 (T3) en utilisant 6.6.7 ADDITIONNEUR REF VITESSE / Rapport référence de vitesse/courant 3 PIN 67.



10.3.1 ECHANGE REFERENCE / Echange référence rapport esclave PIN 189

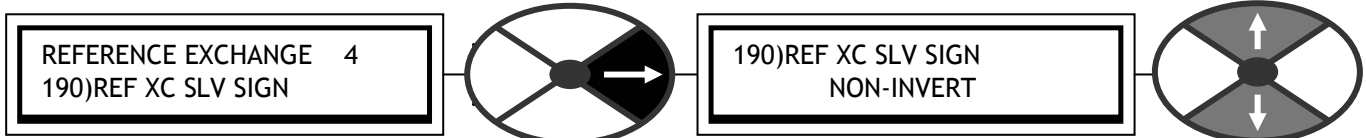


Met à l'échelle le paramètre entrant pour l'utiliser avec l'unité.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
REF XC SLV RATIO	+/- 3,0000	1,0000	189

Nota. En mode ESCLAVE, à la réception des données, il lance une transmission immédiate de ses propres données GETFROM.

10.3.2 ECHANGE DE REFERENCE/ Echange de référence signe esclave PIN 190

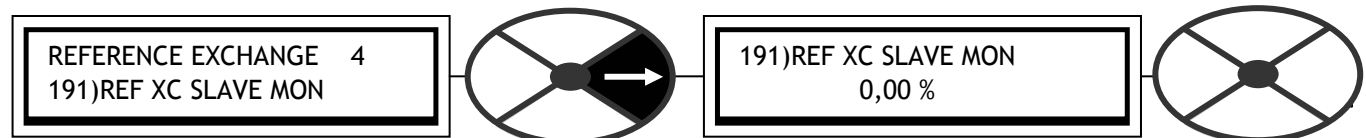


Permet d'inverser le paramètre entrant.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
REF XC SLV SIGN	NON-INVERT ou INVERT	NON-INVERT	190

Nota. En mode ESCLAVE, à la réception des données, il lance une transmission immédiate de ses propres données GETFROM.

10.3.3 ECHANGE DE REFERENCE / Echange de référence contrôle esclave PIN 191

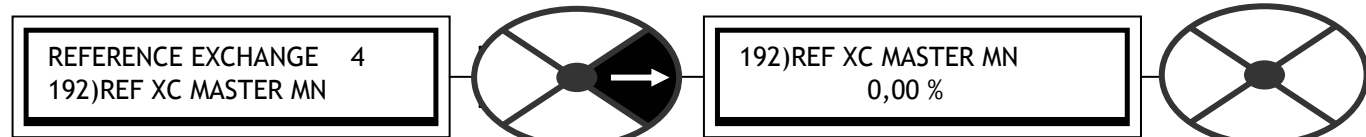


Contrôle les données entrantes du port 1 RS232 dans les deux modes.

PARAMETRE	PLAGE	PIN
REF XC SLAVE MON	+/- 300,00%	191

En mode MAITRE, la voie de réception accepte encore les données. Par ex., Une unité MAITRE peut emprunter un bloc d'unité ESCLAVE.

10.3.4 ECHANGE DE REFERENCE / Echange de référence contrôle maître PIN 192

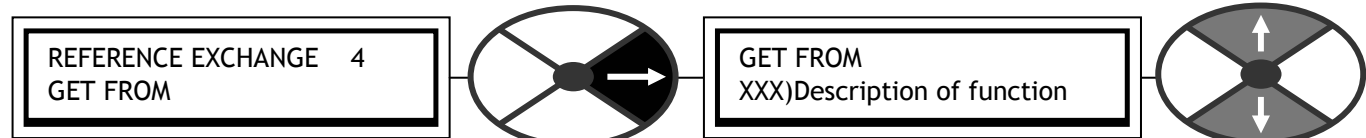


Contrôle les données sortantes avant l'émission port 1 RS232.

PARAMETRE	PLAGE	PIN
REF XC MASTER MN	+/- 300,00 %	192

Nota. En mode MAITRE, l'unité lance l'émission. En mode ESCLAVE, l'émission est déclenchée par la réception.

10.3.5 ECHANGE DE REFERENCE / Echange de référence maître GET FROM



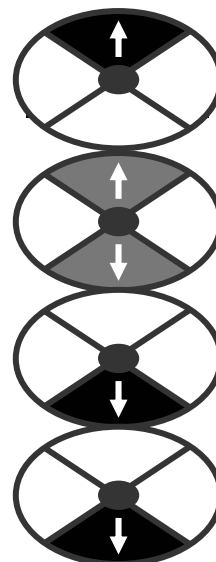
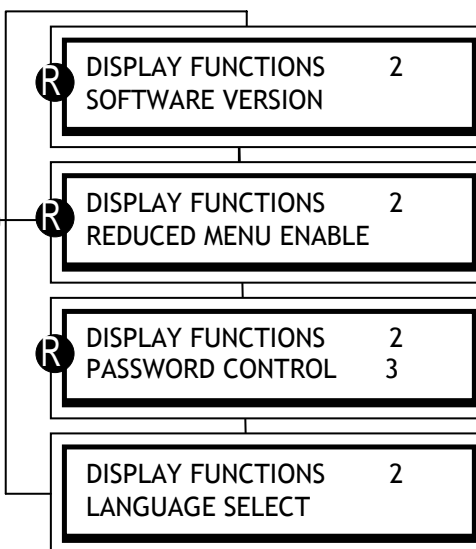
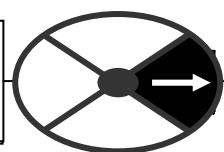
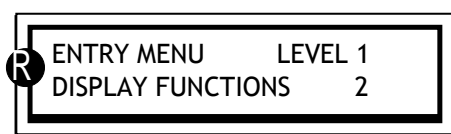
Définit le PIN source pour les données à sortir via la voie EMISSION

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT
GET FROM	PIN 000 à 720	400

Il s'agit des données transmises par un maître et par un esclave à la suite d'une réception de données. Donc, pour mettre les unités en cascade, un MAITRE alimente le premier ESCLAVE, ensuite le premier ESCLAVE alimente le second ESCLAVE, etc. Les données reçues dans chaque unité sont connectées en interne par REF EXCH SLAVE GOTO dans le menu BLOCK OP CONFIG. Les données envoyées à l'unité suivante sont déterminées par ce GETFROM.

11 FONCTIONS D’AFFICHAGE

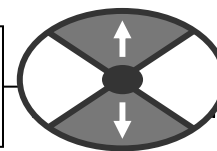
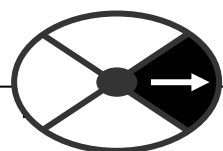
Ce menu permet de modifier la présentation de l’affichage.



Le menu réduit n’affiche que les sélections les plus couramment utilisées et permet de naviguer plus rapidement dans la structure arborescente. Deux ensembles de valeurs de paramètre de menu réduit peuvent être sélectionnés. Voir 6.1.17 ETALONNAGE / Sélection du moteur 1 ou 2 PIN 20.

R Si vous voyez ce symbole dans le manuel, il indique que la fenêtre est en menu réduit et complet.

11.1 FONCTIONS D’AFFICHAGE / Activation menu réduit



Active le format d’affichage du menu réduit.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT
REDUCED MENU	ENABLED OU DISABLED	DISABLED

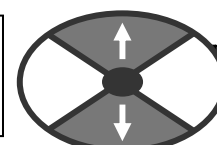
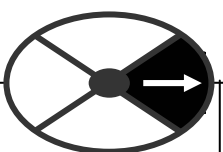
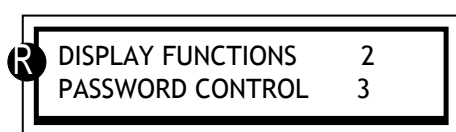
Voir 6.1.17 ETALONNAGE / Sélection du moteur 1 ou 2 PIN 20

11.2 FONCTIONS D’AFFICHAGE / CONTROLE DU MOT DE PASSE

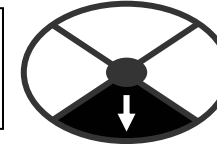
Le mot de passe empêche la modification accidentelle par des utilisateurs non autorisés. Il ne protège pas contre le sabotage.

Il permet de demander un mot de passe avant de pouvoir modifier les paramètres. Le mot de passe par défaut et la saisie à la mise sous tension sont tout deux 0000. Donc, un ER-PL/X dont le mot de passe n’a pas été modifié est toujours déverrouillé.

Un mot de passe modifié n’est pas conservé, lorsque l’alimentation de commande est supprimée, sauf si vous avez



effectué un PARAMETER SAVE. Si vous tentez de modifier un paramètre sans saisir le mot de passe correct, alors le message ENTER PASSWORD clignote, lorsque vous appuyez sur les touches précédent/suivant. Voir également 13.13.2 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677. Chaque page de recette peut avoir son propre mot de passe, mais il est recommandé que le même mot de passe soit utilisé pour chaque page pour éviter toute confusion. Un fichier copié en utilisant l’échange de paramètres reprend le mot de passe de la page source. Si ce fichier est transféré sur un autre variateur, le mot de passe est également repris. Ceci nécessite une gestion soigneuse.



Nota. ER-PL PILOT, PORT 1 FUNCTION et 187)PORT1 BAUD RATE ne sont pas soumis à un contrôle par mot de passe. Il est donc possible de surmonter le problème d’oubli de mot de passe en utilisant l’outil de configuration ER-PL PILOT pour enregistrer la recette. Elle peut alors être rechargée, après avoir rétabli 0000 comme mot de passe sur la page de recette NORMAL RESET en utilisant la réinitialisation à 4 touches. Voir 5.1.3 Restauration des paramètres par défaut du variateur.

11.2.1 CONTROLE MOT DE PASSE / Saisir mot de passe

Diagram illustrating the navigation from the **PASSWORD CONTROL 3** menu to the **ENTER PASSWORD 0000** menu using a rotary switch.

Saisissez ici le mot de passe correct pour modifier les paramètres.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT
ENTER PASSWORD	0000 à FFFF	0000

Si le mot de passe saisi est correct, alors la fenêtre ALTER PASSWORD affiche le mot de passe. S'il est incorrect, alors la fenêtre ALTER PASSWORD affiche ****. Chaque page de recette peut avoir son propre mot de passe. Voir 13.13.2 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677.

11.2.2 CONTROLE MOT DE PASSE / Modifier mot de passe

Diagram illustrating the navigation from the **PASSWORD CONTROL 3** menu to the **ALTER PASSWORD 0000** menu using a rotary switch.

Pour modifier le mot de passe, faites défiler le nouveau mot de passe ici.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT
ALTER PASSWORD	0000 à FFFF	0000

Pour modifier le mot de passe, saisissez d'abord le mot de passe existant dans la fenêtre ENTER PASSWORD. En utilisant alors cette fenêtre, saisissez le nouveau mot de passe. Le mot de passe modifié entre immédiatement en vigueur et est copié dans la fenêtre ENTER PASSWORD, mais n'est conservé à la mise sous tension suivante que si vous avez effectué un PARAMETER SAVE, sinon le mot de passe précédent est à nouveau exigé.

11.3 FONCTIONS D'AFFICHAGE / Sélection de la langue

Diagram illustrating the navigation from the **DISPLAY FUNCTIONS 2** menu to the **LANGUAGE SELECT 0** menu using a rotary switch.

Utilisez cette fenêtre pour modifier la langue d'affichage.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT
LANGUAGE SELECT	0 à 3	0

Nota. Anglais ou français est disponible pour le logiciel version 5.14.

11.4 FONCTIONS D'AFFICHAGE / Version du logiciel

Diagram illustrating the navigation from the **DISPLAY FUNCTIONS 2** menu to the **SOFTWARE VERSION** menu using a rotary switch.

Cette fenêtre affiche le numéro de version du code installé.

PARAMETRE	PLAGE
SOFTWARE VERSION	Version number

Voir 10.2.4 Règles d'échange des paramètres liées à la version du logiciel.

11.5 Unité d'affichage montée à distance

La gamme d'unités d'interface de terminal brevetées (TIU) est compatible avec l'ER-PL/X. La police permet un affichage clair et net avec un rétroéclairage réglable. Tous les paramètres ER-PL/X sont accessibles par le TIU qui permet de gérer 300 pages de menus et de sous-menus. Chaque page permet d'afficher 8 paramètres, y compris l'état numérique, alphanumérique et des bits. Les paramètres peuvent être affichés et/ou modifiés, et les utilisateurs peuvent joindre leurs propres messages d'affichage aux bits d'état. Le TIU est configuré avec un logiciel basé sur Windows. L'alimentation et la connexion de comm au TIU se font à partir du PORT1 RS232 de l'ER-PL/X. Consultez votre fournisseur pour de plus amples informations.

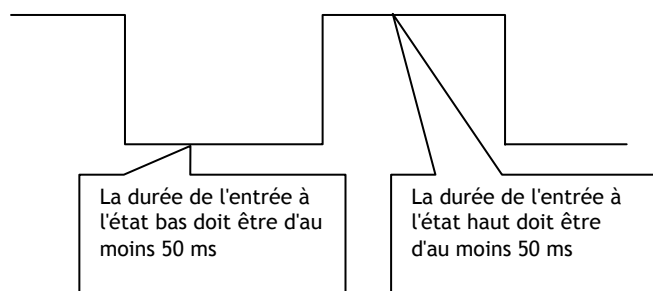
12 BLOCS D'APPLICATION

L'ER-PL/X comprend une gamme complète de blocs d'application système supplémentaires. Ces blocs sont décrits dans un manuel séparé. Au moment de la publication du manuel, la liste des blocs est la suivante

APPLICATION BLOCKS / SUMMER 1, 2
 APPLICATION BLOCKS / PID 1, 2.
 APPLICATION BLOCKS / PARAMETER PROFILER
 APPLICATION BLOCKS / REEL DIAMETER CALC
 APPLICATION BLOCKS / TAPER TENSION CALC
 APPLICATION BLOCKS / TORQUE COMPENSATOR
 APPLICATION BLOCKS / PRESET SPEED
 APPLICATION BLOCKS / MULTI-FUNCTION 1 to 8
 APPLICATION BLOCKS / LATCH
 APPLICATION BLOCKS / FILTER 1, 2
 APPLICATION BLOCKS / BATCH COUNTER
 APPLICATION BLOCKS / INTERVAL TIMER
 APPLICATION BLOCKS / COMPARATOR 1 to 4
 APPLICATION BLOCKS / C/O SWITCH

12.1 Règles générales

12.1.1 Temps d'échantillonnage



Lorsque les blocs d'application sont traités, la charge de travail du microprocesseur augmente.

Lorsqu'aucun bloc d'application n'est activé, la durée nécessaire pour effectuer toutes les tâches nécessaires (temps de cycle) est d'environ 5 ms.

Lorsque tous les blocs d'application sont activés, le temps de cycle est d'environ 10 ms. A l'avenir, les concepteurs pensent ajouter encore davantage de blocs.

Mais, le temps de cycle type ne devrait pas dépasser 30 ms. (N'oubliez pas qu'il serait très inhabituel que tous les blocs d'application soient activés). Dans cette situation, il est recommandé que le concepteur du système fasse en sorte que les signaux logiques externes soient stables suffisamment longtemps pour être reconnus. Pour ce faire, le temps de palier minimum de l'entrée logique a été fixé à 50 ms. Mais, il est possible d'utiliser des temps de palier inférieurs pour des installations spécifiques où le temps de cycle est bas. Mais, il y a le risque qu'une reconfiguration des blocs par l'utilisateur peut augmenter suffisamment le temps de cycle pour poser des problèmes d'échantillonnage.

12.1.2 Séquence de traitement

Il peut s'avérer utile pour les concepteurs de systèmes de connaître l'ordre dans lequel les blocs sont traités au cours de chaque cycle.

0) Entrées analogiques	12) Compensateur de couple
1) Potent. motorisé	13) Interverrouillages nuls
2) Entrées numériques	14) Contrôle de vitesse
3) Echange de référence	15) Vitesse prédéfinie
4) Cavaliers	16) Profil de paramètre
5) Multi-fonction	17) Mémorisation
6) Alarmes	18) Compteur de lots
7) PID1, 2	19) Temporisateur
8) Additionneur 1, 2	20) Filtres
9) Rampes en mode fonct	21) Compérateurs
10) Calc diamètre	22) Commutateur F/O
11) Tension cône	23) Toutes les sorties de bornes

12.1.3 Niveaux logiques

Les entrées logiques reconnaissent la valeur zéro (quelque soit l'unité) comme état logique bas. Toutes les autres valeurs, y compris négatives, sont reconnues comme état logique haut.

12.1.4 Activation des blocs

Pour activer un blocs, il faut configurer sa fenêtre GOTO en utilisant un PIN autre que 400)Block disconnect. Dans le menu CONFIGURATION, accédez d'abord à la fenêtre ENABLE GOTO, GETFROM et mettez-la à ENABLED. Restez alors dans le menu CONFIGURATION et sélectionnez BLOCK OP CONFIG pour rechercher le GOTO approprié. Après avoir réalisé la connexion, revenez dans la fenêtre ENABLE GOTO, GETFROM et mettez-la à DISABLED.

12.1.4.1 Connexions GOTO en conflit

Lorsque la fenêtre ENABLE GOTO, GETFROM est mise à DISABLED, le système vérifie automatiquement d'éventuels conflits. S'il trouve deux ou plusieurs GOTO connectés au même PIN, il génère l'alarme GOTO CONFLICT.

Reportez vous à 13.14 MENU AIDE CONFLIT dans CONFIGURATION pour rechercher le nombre de connexions GOTO en conflit et le PIN cible qui est à l'origine du conflit. L'une des connexions GOTO doit être supprimée pour éviter le conflit.

La procédure est répétée jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de conflits.

Notez que cet outil est très utile. Sans cet outil, les erreurs de configuration GOTO de l'utilisateur risquent d'afficher en alternance plusieurs valeurs au niveau du PIN à l'origine du conflit, ce qui risque d'affecter le comportement du système.

12.1.4.2 Table PIN des blocs d'application

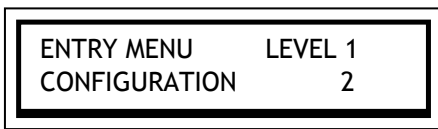
Les blocs d'application commencent au PIN 401 et continuent jusqu'au PIN 670. La table PIN numérique complète se trouve dans le manuel Blocs d'application.

13 CONFIGURATION

13 CONFIGURATION	167
13.1 Menu CONFIGURATION	168
13.1.1ER-PL PILOT outil de configuration.....	168
13.2 Connexions configurables	169
13.2.1Caractéristiques de la fenêtre GOTO	170
13.2.2Caractéristiques de la fenêtre GET FROM.....	170
13.2.3Récapitulation des fenêtres GOTO et GET FROM	171
13.2.4CONNEXIONS JUMPER.....	171
13.2.5Déconnexion bloc PIN 400	171
13.2.6Paramètres cachés.....	171
13.2.7CONFIGURATION / ENABLE GOTO, GETFROM.....	172
13.3 CONFIGURATION / ENTREES UNIVERSELLES	172
13.3.1ENTREES UNIVERSELLES / Schéma fonctionnel.....	174
13.4 CONFIGURATION / SORTIES ANALOGIQUES	178
13.4.1SORTIES ANALOGIQUES / AOP4 larm redressement sortie activation PIN 250	178
13.4.2 SORTIES ANALOGIQUES / CONFIGURATION AOP1/2/3/4	178
13.4.3SORTIES ANALOGIQUES / Sortie oscilloscope sélection PIN 260.....	180
13.5 CONFIGURATION / ENTREES NUMERIQUES.....	180
13.5.1Utilisation des entrées DIP pour les signaux du codeur.....	180
13.5.2ENTREES NUMERIQUES / CONFIGURATION DIPX	181
13.5.3ENTREES NUMERIQUES / CONFIGURATION ENTREE RUN	182
13.6 CONFIGURATION / ENT/SORTIES NUMERIQUES	183
13.6.1ENT/SORTIES NUMERIQUES / CONFIGURATION DIOX	183
13.7 CONFIGURATION / SORTIES NUMERIQUES	186
13.7.1SORTIES NUMERIQUES / CONFIGURATION DOPX.....	186
13.8 CONFIGURATION / RELAIS	188
13.8.1Connexion des PIN à différentes unités	188
13.8.2RELAIS / Numériques / analogiques 1/2/3/4 PIN 296 à 303.....	190
13.9 CONFIGURATION / BORNES LOGICIELLES	191
13.9.1BORNES LOGICIELLES / Fonctionnement ET PIN 305.....	191
13.9.2BORNES LOGICIELLES / Par à-coups ET PIN 306	191
13.9.3BORNES LOGICIELLES / Marche ET PIN 307.....	192
13.9.4BORNES LOGICIELLES / Entrée interne RUN PIN 308.....	192
13.10 CONFIGURATION / CONNEXIONS DES CAVALIERS	193
13.10.1CONNEXIONS DES CAVALIERS / Réaliser connexion de destination GET FROM du cavalier.....	193
13.10.2CONNEXIONS DES CAVALIERS / Réaliser connexion de destination GOTO du cavalier	193
13.11 CONFIGURATION / CONFIG SORT BLOC	194
13.11.1CONFIG SORT BLOC / Sorties bloc GOTO	195
13.11.2Autres fenêtres GOTO	195
13.12 CONFIGURATION / CONFIG FIELDBUS	195
13.13 CONFIGURATION / PROGRAMMATION VARIATEUR	196
13.13.1PROGRAMMATION DU VARIATEUR / ENSEMBLE MOTEUR PASSIF	196
13.13.2PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677	197
13.13.3PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Réaction de courant maximale PIN 678	198
13.13.4PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Résistance de charge du courant d'induit PIN 680	198
13.14 MENU AIDE CONFLIT.....	201
13.14.1MENU AIDE CONFLIT / Nombre de conflits	201
13.14.2MENU AIDE CONFLIT / Identificateur de PIN à conflits GOTO multiples	201

13.1 Menu CONFIGURATION

Numéros PIN utilisés 250 à 399.



Il y a 720 paramètres, chacun avec un PIN unique qui est utilisé dans le processus de configuration. Les PIN identifient les points de connexion au cours de la configuration et permettent de mémoriser des valeurs.

CONNEXIONS. Vous pouvez créer des systèmes complexes en établissant des connexions au PIN. Deux outils de connexion sont disponibles. Il s'agit de GOTO et GET FROM. Lorsqu'une valeur est affectée à un paramètre par la procédure de programmation ou que sa valeur par défaut soit utilisée, il est important de comprendre comme il est affecté après une connexion à une autre source, en utilisant la fonction GOTO. Dans ce cas, la valeur est uniquement déterminée par la source. Le paramètre peut être utilisé comme contrôle de diagnostic de cette source.

Si la connexion de la source est supprimée, la valeur par défaut ou la valeur souhaitée de la cible doit être ressaisie et à l'aide des touches ou ER-PL PILOT.

LES BLOCS D'APPLICATION du menu applications sont normalement inactifs. La connexion de la sortie d'un bloc, en utilisant sont GOTO, à un PIN autre que 400, l'active.

Voir également 10.2.5 Echange de paramètres en utilisant ASCII COMMS et 10.2.5.1 ER-PL PILOT et logiciel SCADA (System Control And Data Acquisition).

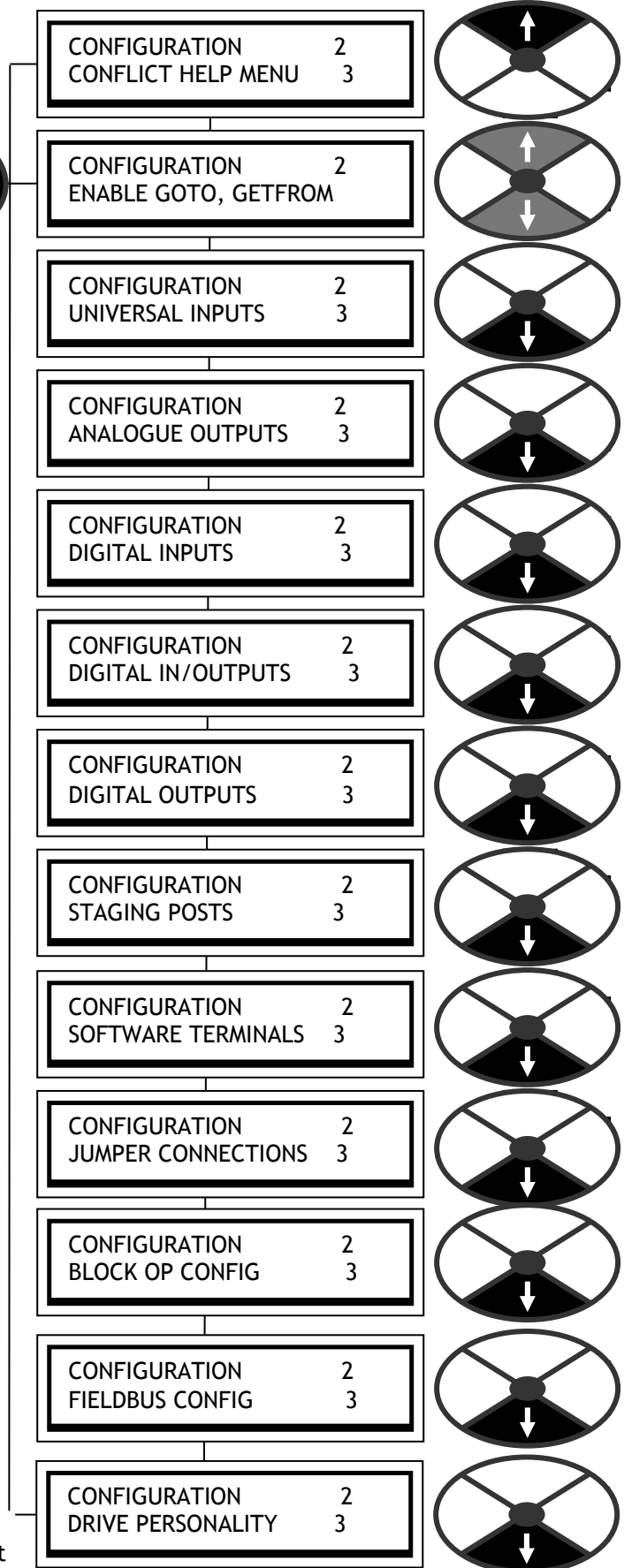
13.1.1 ER-PL PILOT outil de configuration

ER-PL PILOT, un outil de configuration graphique PC, de contrôle et de manipulation des recettes à installation automatique, qui permet un paramétrage rapide et facile, est fourni sur CD avec l'unité. Il peut être utilisé pour 10 ER-PL/X sur une liaison série multi-point. Un câble approprié fourni permet de connecter le port série PC COM 1 au PORT1 RS232 de l'ER-PL/X.

187)PORT1 BAUD RATE. Mettez-le à 19200 sur l'ER-PL/X cible et dans 'Options' / 'Setup COM Port' dans ER-PL PILOT.

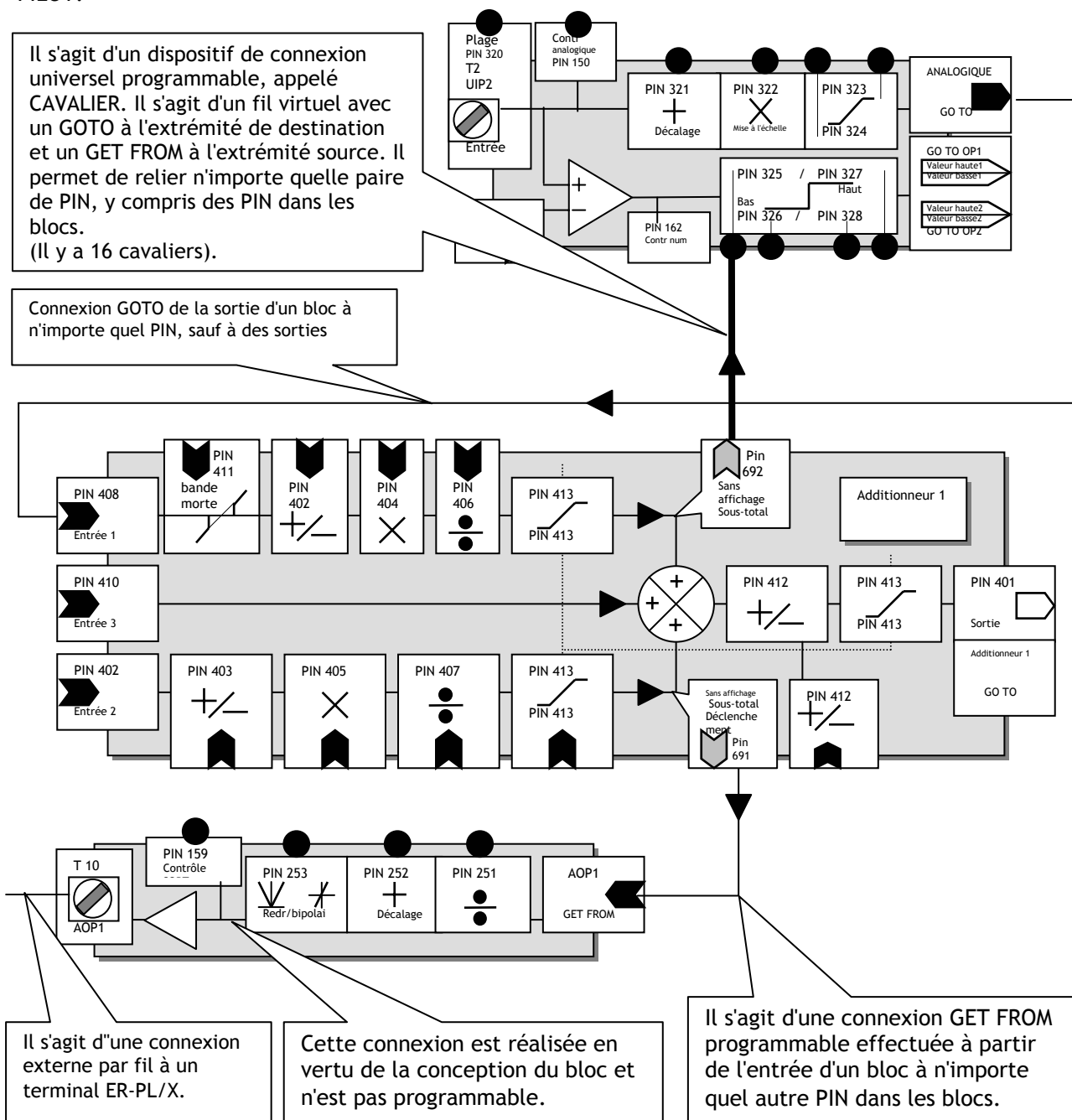
188)PORT1 FUNCTION. Mettez-le sur ASCII COMMS sur l'ER-PL/X cible. L'ER-PL PILOT permet de configurer et de contrôler. Voir 10.1.4 Utilisation des ports USB et 10.2.5.1 ER-PL PILOT et logiciel SCADA (System Control And Data Acquisition). Pour la compatibilité de version ER-PL PILOT, voir 5.1.7 Recherche du numéro de version du logiciel de l'unité. Voir également 5.3 Archivage des recettes ER-PL/X.

Nota. ER-PL PILOT n'est pas soumis à un contrôle par MOT DE PASSE. Voir 11.2 FONCTIONS D'AFFICHAGE / CONTROLE DU MOT DE PASSE.



13.2 Connexions configurables

Les connexions internes de l'ER-PL/X peuvent être reconfigurées, en utilisant l'affichage et les touches ou ER-PL PILOT.



Nota. Pour lancer une session de configuration de connexion, ENABLE GOTO, GETFROM doivent être ENABLED.

L'ER-PL/X dispose d'une gamme souple de BLOCS préconçus. Les signaux doivent être dirigés sur les entrées des blocs, traités dans les blocs, et ensuite dirigés de la sortie vers la destination souhaitée. L'additionneur de signaux et l'entrée de borne universelle sont des exemples de blocs. Deux types d'outil de connexion, appelés GOTO et GET FROM peuvent être programmés par l'utilisateur. Il n'est pas possible de réaliser des connexions illégales, par ex., de sortie à sortie. Mais, il est possible de connecter plus d'un GOTO à un PIN légal (par ex., une entrée), ce qui entraînerait une erreur au niveau du PIN cible. L'ER-PL/X dispose d'un vérificateur de conflits qui signale les conflits de connexion GOTO après la configuration. (Lorsque ENABLE GOTO, GETFROM est mis à DISABLED).

Voir 13.14 MENU AIDE CONFLIT. Voir également 13.8.1 Connexion des PIN à différentes unités.

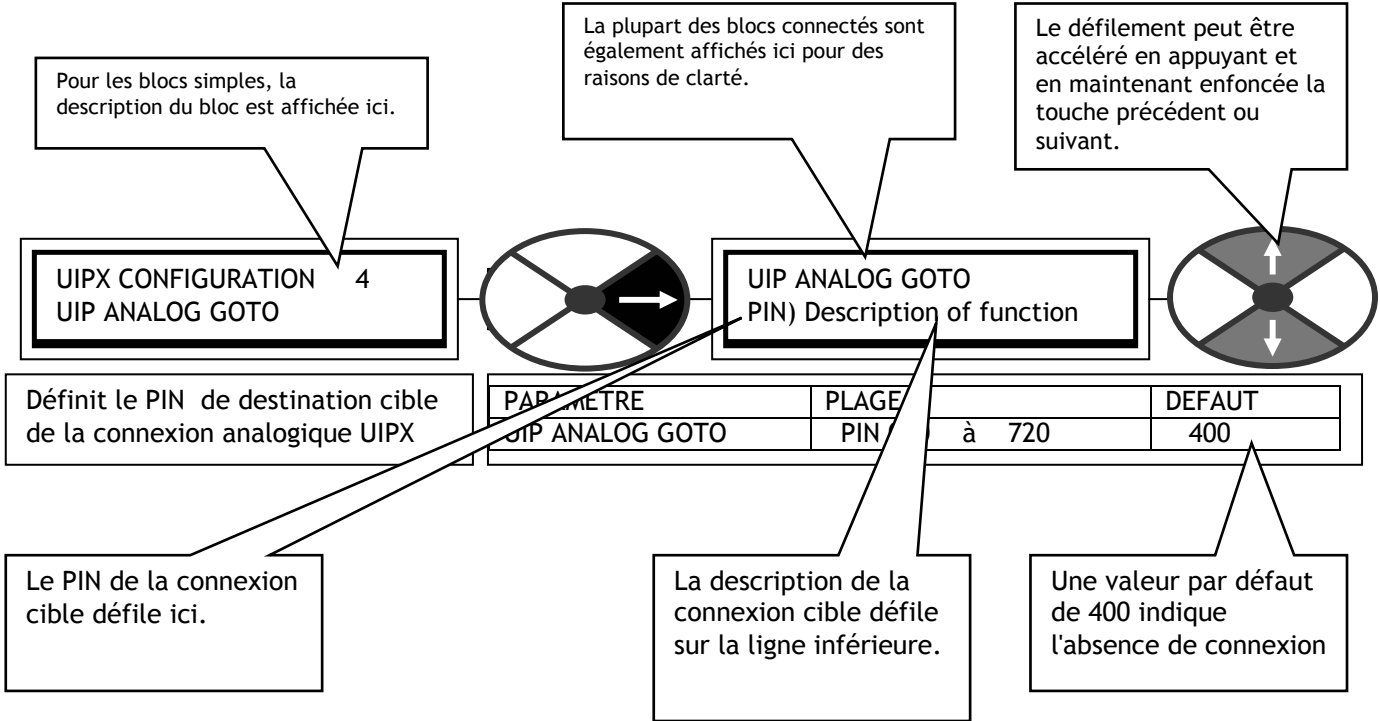
Nota. Pour fermer une session de configuration de connexion, ENABLE GOTO, GETFROM doivent être DISABLED.

Nota. Vous ne pouvez pas connecter directement un GOTO à un GETFROM. Pour ce faire, connectez le GOTO à un STAGING POST (ou autre PIN inutilisé), connectez alors le GETFROM au même STAGING POST.

13.2.1Caractéristiques de la fenêtre GOTO

Nota. Pour lancer une session de configuration de connexion, ENABLE GOTO, GETFROM doivent être ENABLED.

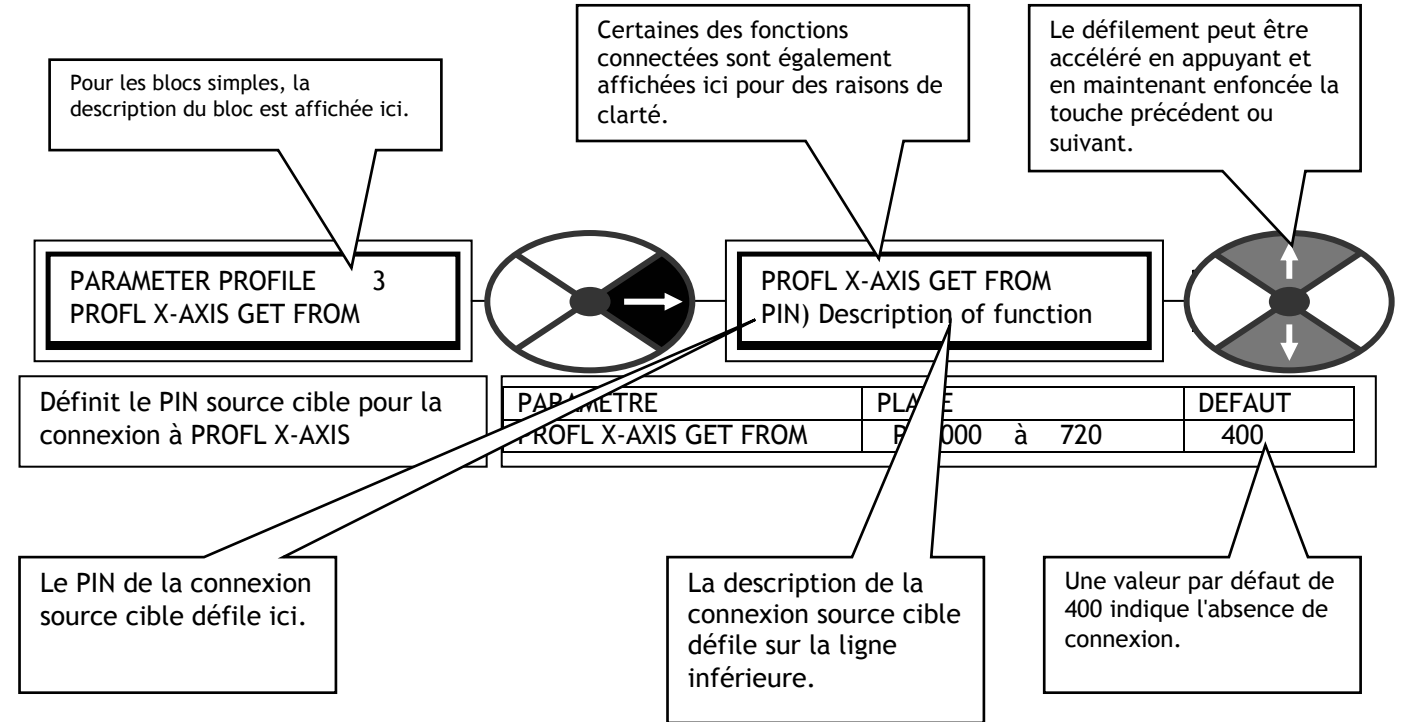
Nota. Pour fermer une session de configuration de connexion, ENABLE GOTO, GETFROM doivent être DISABLED.



13.2.2Caractéristiques de la fenêtre GET FROM

Nota. Pour lancer une session de configuration de connexion, ENABLE GOTO, GETFROM doivent être ENABLED.

Nota. Pour fermer une session de configuration de connexion, ENABLE GOTO, GETFROM doivent être DISABLED.



13.2.3 Récapitulation des fenêtres GOTO et GET FROM

Nota. Pour lancer une session de configuration de connexion, ENABLE GOTO, GETFROM doivent être ENABLED.

Nota. Pour fermer une session de configuration de connexion, ENABLE GOTO, GETFROM doivent être DISABLED.

ENABLE / DISABLE ci-dessus est effectué automatiquement, lorsque vous utilisez l'outil de configuration ER-PL PILOT.

Ces fenêtres permettent de réaliser très rapidement et très simplement les connexions de configuration. Vous n'avez pas à utiliser des listes de nombres et des codes indéchiffrables pour réaliser des connexions.

Les touches PRECEDENT/SUIVANT permettent d'accéder très rapidement à la cible souhaitée.

Les PIN des blocs sont disposés en groupes adjacents. Il suffit de connaître un PIN dans le bloc cible pour trouver facilement tous les autres. Vous pouvez également faire défiler n'importe quelle fenêtre GETFROM d'un bout à l'autre pour afficher tous les PIN avec leurs descriptions ou utiliser la table des PIN à la fin de chaque manuel. La description de la connexion cible est en général sans ambiguïté. Par ex., vous pouvez accéder à de nombreux GAINS PROPORTIONNELS dans le variateur, mais tous sont précédés d'une indication sur leur emplacement dans le bloc. Vous pouvez généralement les lire, même si vous les faites défiler à haute vitesse.

La fenêtre GOTO ignore automatiquement les connexions illégales, par ex., d'autres sorties. Si plus d'un GOTO est accidentellement connecté à n'importe quel PIN, alors le vérificateur de conflits signale le PIN en question et vous aide à le rechercher.

Nota. Vous ne pouvez pas connecter directement un GOTO à un GETFROM. Pour ce faire, connectez le GOTO à un STAGING POST (ou autre PIN inutilisé), connectez alors le GETFROM au même STAGING POST.

N'oubliez pas que lorsque une connexion GOTO est effectuée, le paramètre cible ne peut pas être modifié en utilisant les touches. Sa valeur est déterminée par la source de la connexion GOTO. Elle devient un contrôle de valeur pour le GOTO.

Si la connexion de la source est supprimée, la valeur par défaut ou la valeur souhaitée de la cible doit être ressaisie et à l'aide des touches ou ER-PL PILOT.

13.2.4 CONNEXIONS JUMPER

Il y a 16 fils virtuels appelés JUMPER1-16 avec un GOTO à la sortie et un GETFROM à l'entrée. Les connexions JUMPER permettent de joindre toute paire légale de PIN, y compris des sorties, entrées et PIN dans les blocs. Les GOTO à des connexions de sortie sont automatiquement évités. Les GETFROM peuvent également être connectés à des PIN qui ont déjà été connectés en utilisant un GOTO ou un GETFROM, en permettant la sortance d'une sortie, par exemple.

(La nomenclature JUMPER1-16 est également utilisée indépendamment dans 13.12 CONFIGURATION / CONFIG FIELDBUS).

Seize connexions JUMPER maximum sont disponibles. Les 8 blocs MULTI-FONCTION peuvent également être utilisés comme cavaliers.

Consultez la description de ces blocs dans le manuel Applications.

Chaque JUMPER est identifié par un nombre et dispose de son propre menu de configuration. Dans le menu, une fenêtre GOTO et une fenêtre GET FROM permet de définir les connexions.

Un JUMPER est une catégorie particulière de connexion qui est normalement réservée pour réaliser des connexions parallèles ou des connexions aux PIN intérieurs dans les blocs. Si un JUMPER est utilisé pour connecter une sortie de bloc d'APPLICATION, il ne permet pas d'activer le bloc. Ceci n'est possible qu'en utilisant la connexion GOTO du bloc, qui se trouve dans le menu BLOCK OP CONFIG. Voir également 13.8 CONFIGURATION / RELAIS.

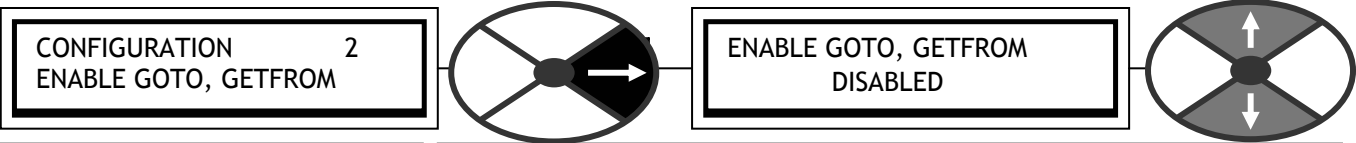
13.2.5 Déconnexion bloc PIN 400

Lorsque vous accédez aux fenêtres GOTO ou GETFROM, le point de départ se trouve approximativement à mi-chemin de PIN 400)Block Disconnect. Ceci permet d'accéder rapidement à l'une ou l'autre extrémité de la plage. Les blocs d'APPLICATION se trouvent au dessus de 400 et les blocs de boucle de commande DRIVE en dessous. La connexion dans une fenêtre GOTO d'un bloc à un PIN autre que 400 active le bloc. La connexion au PIN 400 désactive le bloc.

13.2.6 Paramètres cachés

Un petit nombre de paramètres peuvent être utilisés pour réaliser des connexions, mais ne disposent pas de fenêtres de paramétrage dans l'arborescence des menus. Par exemple, des versions non filtrées ou redressées de paramètres affichés. Ils sont regroupés dans la table de PIN à partir de 720 et au dessous. Ils sont également affichés sur les schémas fonctionnels correspondants avec une flèche E/S grise au lieu d'une flèche noire. Le numéro PIN et la description de ces paramètres sont affichés normalement dans les fenêtres GOTO ou GET FROM.

13.2.7 CONFIGURATION / ENABLE GOTO, GETFROM



Permet de configurer les connexions internes du système

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT
ENABLE GOTO, GETFROM	ENABLED OU DISABLED	DISABLED

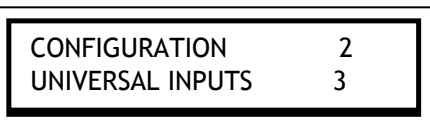
Nota. Pour lancer une session de configuration de connexion, ENABLE GOTO, GETFROM doivent être ENABLED.

Nota. Pour fermer une session de configuration de connexion, ENABLE GOTO, GETFROM doivent être DISABLED.

Lorsque la fenêtre est DISABLED, le vérificateur automatique de conflits commence par vérifier si plus d'une connexion GOTO a été établie pour un PIN (plus d'un GOTO produit des valeurs indésirables au niveau du PIN cible). En cas de conflit, le message d'alarme GOTO CONFLICT s'affiche sur la ligne inférieure. Pour trouver le conflit. Voir 13.14 MENU AIDE CONFLIT.

13.3 CONFIGURATION / ENTREES UNIVERSELLES

Numéros PIN 320 à 399

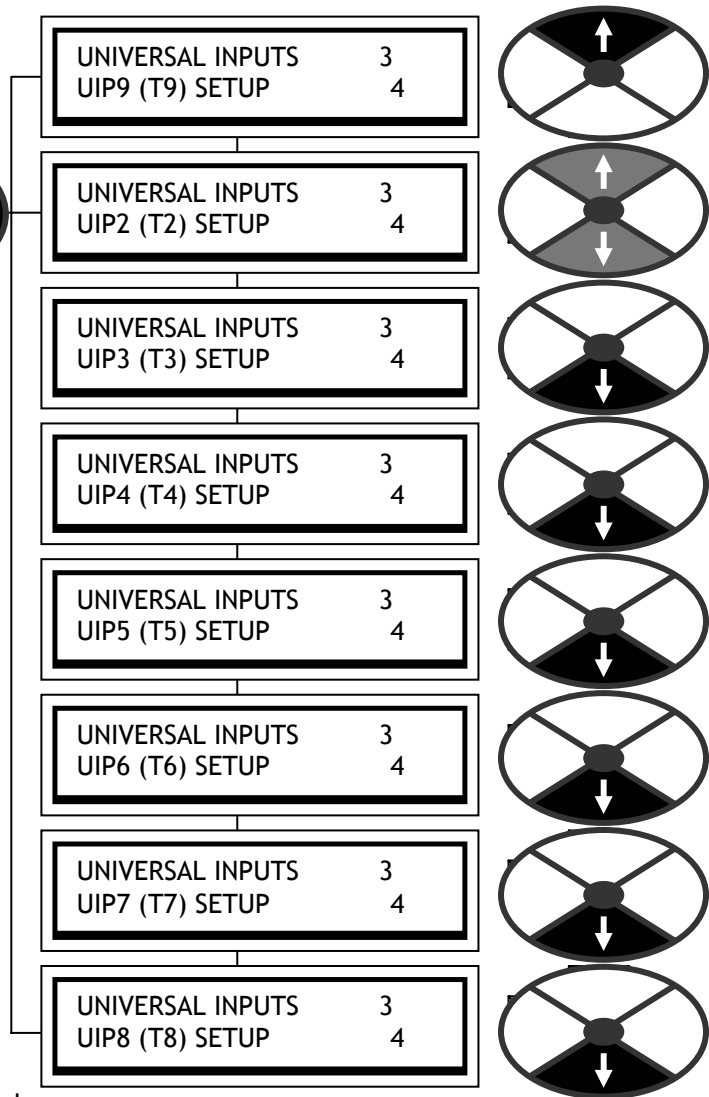


La série ER-PL/X comprend non seulement 8 entrées analogiques, mais mesure également toutes à haute résolution avec un excellent temps de réaction. Il est possible, en outre, de programmer la plage de tension de chaque entrée à +/- (5/10/20/30 V). Ceci permet d'utiliser des signaux autres que 10 V pleine échelle et l'entrée comme entrée numérique complexe. Ceci peut être réalisé, par exemple, en programmant l'entrée dans la plage de 30 V et en mettant le seuil logique programmable à 15 V pour reconnaître 0 ou 1.

Chaque entrée a 3 sorties, une sortie linéaire et une double sortie logique. Elles fonctionnent simultanément.

UIP3 est spécialement adapté pour acquérir des signaux avec une réaction plus rapide que les autres et est donc utilisé pour l'entrée de la boucle de vitesse/courant qui nécessite une réaction rapide.

Il y a une connexion interne permanente à la boucle de vitesse/courant de UIP3 à 64)SPEED REF 3 MON. Le GOTO linéaire d'UIP3 fonctionne indépendamment de la connexion interne à la boucle de vitesse/courant. (Nota. Le GOTO peut être laissé configuré à 400)Block Disconnect, si la connexion interne est utilisée). Pour connecter UIP3 ailleurs, annulez la connexion interne, (mettez 67)SPD/CUR RF3 RATIO dans le menu SPEED REF SUMMER à 0,0000), puis reconfigurez le GOTO linéaire. Le paramètre 64)SPEED REF 3 MON est un contrôle de la sortie analogique UIP3.

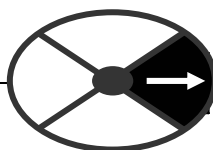


ENTREES UNIVERSELLES / UIP2 à 9

Ceci affiche le sous-menu UIP2

Il y a 8 sous-menus, un pour chaque entrée 2 à 9.

UNIVERSAL INPUTS	3
UIP2 (T2) SETUP	4



Chaque borne d'entrée UIP2 à 9 dispose de son propre bloc de traitement avec une sortie linéaire et logique, qui assure les fonctions suivantes.

Plage sélectionnable +/- (5, 10, 20, 30V).

Fonctions linéaires.

Décalage linéaire.

Mise à l'échelle signée.

Limitation de la sortie linéaire.

Fonctions logiques.

Seuil paramétrable pour la détection du niveau logique.

La sortie du comparateur est à l'état bas ou haut.

L'état haut entraîne la sortie de HI VALUE. L'état bas entraîne la sortie de LO VALUE.

Nota. Les UIP présentent une bonne immunité au bruit.

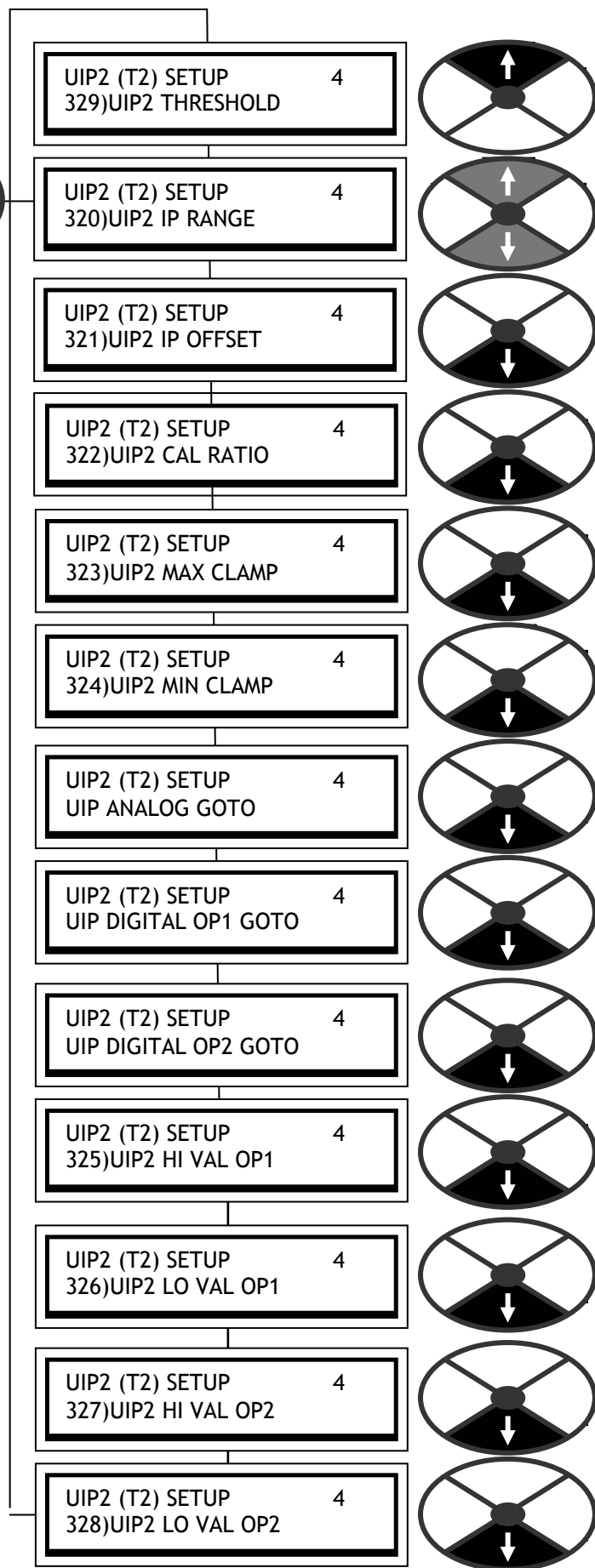
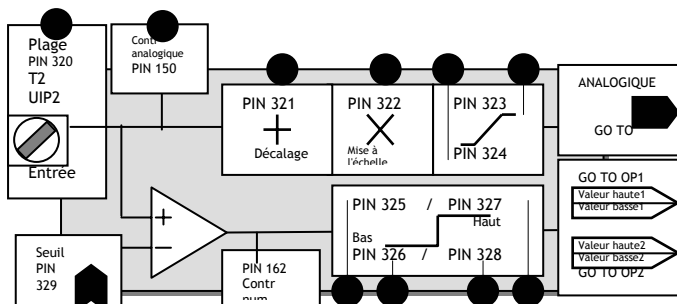
Les valeurs HI et LO peuvent être saisies en utilisant l'affichage et les touches ou peuvent être connectées à partir d'autres PIN en utilisant des JUMPERS. Ceci transforme la fonction en commutateur de basculement pour les valeurs dynamiques.

Il y a 2 ensembles de valeurs pour les fenêtres valeur haute et valeur basse, chaque paire ayant sa propre fonction de connexion GOTO. Ceci permet de disposer de 2 valeurs de sortie indépendantes pour une entrée logique haute et 2 valeurs de sortie indépendantes pour une entrée de logique basse. Cette fonction permet de sélectionner des fonctions de basculement de paramètre polyvalentes pour une seule entrée.

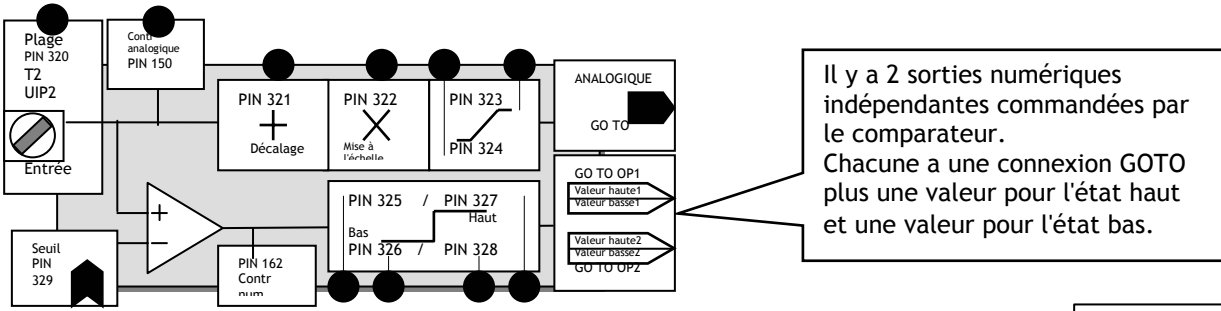
Par ex., La valeur DIG OP1 GOTO passe à PIN x cible, logique simultanée DIG OP2 GOTO passe à PIN y cible.

Pour une utilisation uniquement logique, une valeur de 0,00 % est lue comme basse. Toute valeur différente de zéro +/- est lue comme haute.

L'inversion logique est réalisé en saisissant 0,00 % dans la valeur pour la fenêtre HI et 0,01 % dans la valeur pour fenêtre LO.



13.3.1 ENTREES UNIVERSELLES / Schéma fonctionnel



Il y a 2 sorties numériques indépendantes commandées par le comparateur. Chacune a une connexion GOTO plus une valeur pour l'état haut et une valeur pour l'état bas.

13.3.1.1 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Plage d'entrée PIN 3(2)0 à 3(9)0

UIP2 (T2) SETUP
320)UIP2 IP RANGE

4

320)UIP2 IP RANGE

0

Met le 0 à +/- 100 % de la plage de tension du signal d'entrée UIPX

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
UIP2 IP RANGE	1=+/-5 V, 0=+/-10 V, 2=+/-20 V, 3=+/-30 V	0=+/-10 V	320

Il s'agit d'un code, pas d'une tension

Les plages +/-5 V et +/-10 V sont les plus précises (0,4 %, en général 0,1 %).

Les plages +/-20 V et +/-30 V utilisent des réseaux de diviseurs à résistances et la précision absolue est de 4 %. Si le même signal est utilisé ailleurs de manière externe, alors il est important que l'impédance source du signal connecté à la borne soit aussi faible que possible. C'est parce que comme l'ER-PL/X scrute les entrées, l'impédance de l'entrée varie entre 100 K et 50 K pour ces plages. Une source de signal avec une haute impédance d'entrée est affectée par le changement de résistance d'entrée. Ceci n'affecte pas la précision de la lecture dans l'ER-PL/X, mais peut entraîner la variation d'une mesure externe par un autre appareil. Il faut en tenir compte au moment de la mise en service, comme les lectures aux bornes de commande avec un voltmètre risquent de varier légèrement, si l'impédance source est haute. Les plages 5 V et 10 V ne sont pas affectées par l'impédance source.

13.3.1.2 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Décalage d'entrée PIN 3(2)1 à 3(9)1

UIP2 (T2) SETUP
321)UIP2 IP OFFSET

4

321)UIP2 IP OFFSET

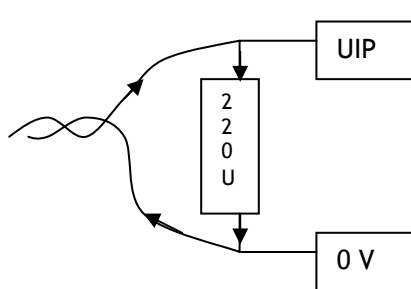
0,00 %

Définit le niveau de décalage bipolaire à ajouter au signal d'entrée

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
UIP2 IP OFFSET	+/- 100,00 %	0,00 %	321

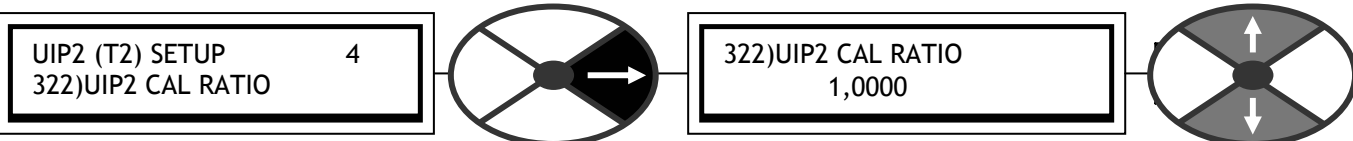
Nota. 100 % représente la tension pleine échelle de la plage sélectionnée. Par ex., pour un décalage - 1 V pour un signal qui utilise la plage 5 V, saisissez la valeur - 20,00 %. Le décalage est ajouté ou soustrait avant la fonction de mise à l'échelle. Ce décalage n'affecte pas le signal utilisé pour la comparaison du seuil numérique.

13.3.1.2.1 CONFIGURATION de l'entrée de boucle 4 à 20 mA



Lorsque des signaux de boucle 4 à 20 mA sont utilisés, il suffit de monter une résistance de charge externe de 220 Ohms entre l'entrée et le 0 V. Le signal de tension résultant généré par le passage du courant de signal par la charge est de 0,88 V pour 4 mA (représente 0 %) et 4,4 V pour 20 mA (représente 100 %). En utilisant le bloc UIPX SETUP approprié, sélectionnez ce qui suit:-
 Plage 5 V (tension maxi générée par la boucle dans la charge = 4,4 V)
 Décalage -17,6 % (4 mA donne 0,88 V, ce qui représente 17,6 % de 5 V)
 Facteur de mise à l'échelle 1,420 (4,4 - 0,88) X 1,420= 5 V c'est à dire 100 %)
 Pour les résistances à charge avec d'autres valeurs, la plage, le décalage et la mise à l'échelle varient en conséquence.

13.3.1.3 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Rapport de mise à l'échelle linéaire PIN 3(2)2 à 3(9)2

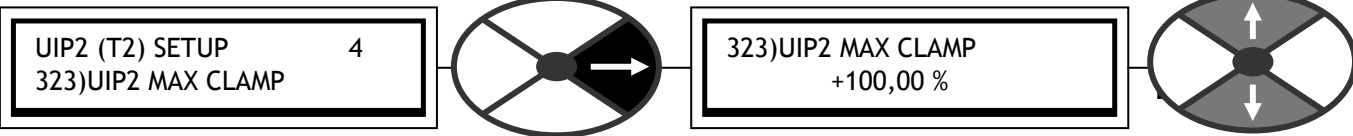


Permet la mise à l'échelle linéaire du signal sur l'entrée UIPX.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
UIP2 CAL RATIO	+/- 3,0000	1,0000	322

Nota. Ceci n'affecte pas le signal utilisé pour la comparaison du seuil numérique. Ce facteur de mise à l'échelle peut être utilisé pour permettre une inversion en sélectionnant un nombre négatif. Un facteur de mise à l'échelle de 1,0000 est équivalent à 100,00 %. Dans ce cas, la plage complète de l'entrée sélectionnée dans la fenêtre de sélection des plages équivaut à un signal à 100,00 %. Par ex., Si vous sélectionnez une plage de 30 V et un facteur de mise à l'échelle de 1,0000, alors un signal de 30 V représente une demande de 100,00 % de vitesse.

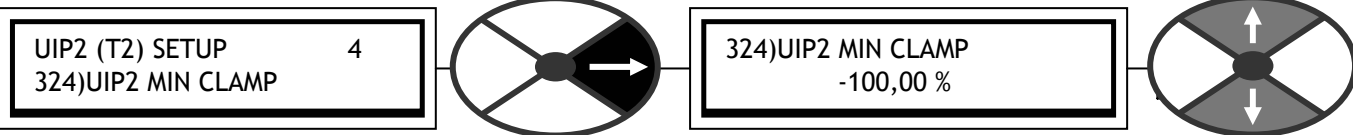
13.3.1.4 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Niveau de limite maximal PIN 3(2)3 à 3(9)3



Définit un niveau de limite supérieur pour le signal d'entrée linéaire mis à l'échelle.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
UIP2 MAX CLAMP	+/- 300,00 %	+100,00 %	323

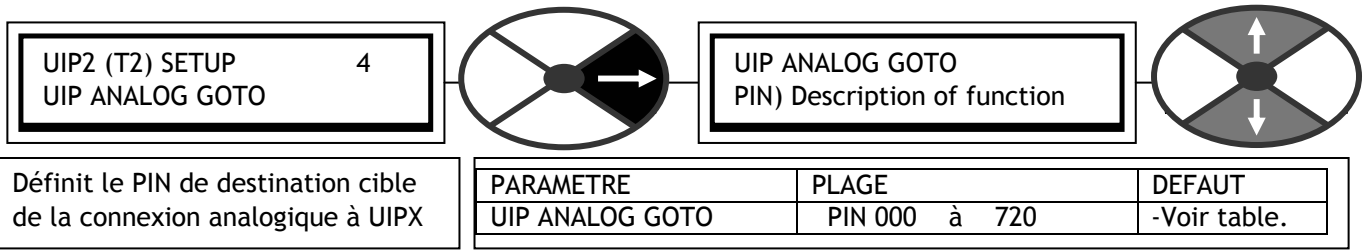
13.3.1.5 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Niveau de limite minimal PIN 3(2)4 à 3(9)4



Définit un niveau de limite inférieur pour le signal d'entrée linéaire mis à l'échelle.

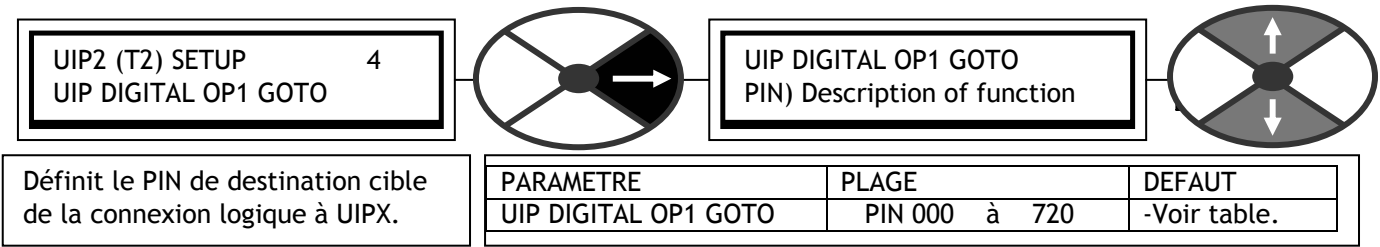
PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
UIP2 MIN CLAMP	+/- 300,00 %	-100,00 %	324

13.3.1.6 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Réaliser connexion de destination GOTO analogique



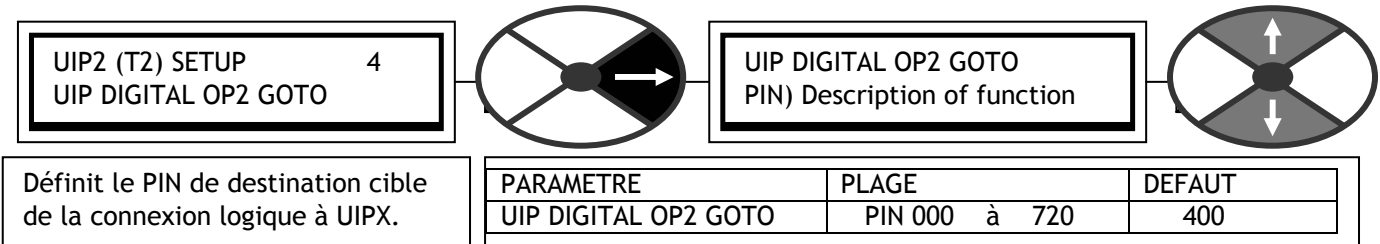
UIPX	Borne	GOTO analog.	Nom connexion par défaut	Connexion par défaut
UIP2	2	GOTO analog.	Référence vitesse aux	PIN 63
UIP3	3	GOTO analog.	Référence vitesse/demande courant (IP rapide) (Connexion interne, sans utiliser GOTO)	PIN 400 (Déconnexion bloc)
UIP4	4	GOTO analog.	Entrée rampe	PIN 26
UIP5	5	GOTO analog.	Limite inférieure courant (-ve)	PIN 90
UIP6	6	GOTO analog.	Limite courant principale/Limite courant sup +ve	PIN 89
UIP7	7	GOTO analog.	Pot motorisé prédéfini activation	PIN 400 (num. par défaut)
UIP8	8	GOTO analog.	Pot motorisé commande incrém.	PIN 400 (num. par défaut)
UIP9	9	GOTO analog.	Pot motorisé commande décrém.	PIN 400 (num. par défaut)

13.3.1.7 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Réaliser connexion de destination GOTO sortie 1 numérique



UIPX	Borne	Dig OP1 GOTO	Nom connexion par défaut	Connexion par défaut
UIP2	2	Dig OP1 GOTO	Non connectée	PIN 400 (analog. par défaut)
UIP3	3	Dig OP1 GOTO	Non connectée	PIN 400 (Déconnexion bloc)
UIP4	4	Dig OP1 GOTO	Non connectée	PIN 400 (analog. par défaut)
UIP5	5	Dig OP1 GOTO	Non connectée	PIN 400 (analog. par défaut)
UIP6	6	Dig OP1 GOTO	Non connectée	PIN 400 (analog. par défaut)
UIP7	7	Dig OP1 GOTO	Pot motorisé prédéfini activation	PIN 52
UIP8	8	Dig OP1 GOTO	Pot motorisé commande incrém.	PIN 48
UIP9	9	Dig OP1 GOTO	Pot motorisé commande décrém.	PIN 49

13.3.1.8 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Réaliser connexion de destination GOTO sortie 2 numérique



Toutes les connexions par défaut UIP DIGITAL OP2 GOTO sont 400)Block Disconnect.

13.3.1.9 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Entrée numérique, valeur haute pour sortie 1 PIN 3(2)5 à 3(9)5

UIP2 (T2) SETUP 4
 325)UIP2 HI VAL OP1

→

325)UIP2 HI VAL OP1
 0,01%

↕

Définit la valeur OP1 sélectionnée par une entrée haute UIPX.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
UIP2 HI VAL OP1	+/- 300,00%	0,01%	325

Nota. Vous pouvez réaliser une simple porte ET en sélectionnant ceci comme PIN cible d'un GOTO logique.

13.3.1.10 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Entrée numérique, valeur basse pour sortie 1 PIN 3(2)6 à 3(9)6

UIP2 (T2) SETUP 4
 326)UIP2 LO VAL OP1

→

326)UIP2 LO VAL OP1
 0,00 %

↕

Définit la valeur OP1 sélectionnée par une entrée basse UIPX.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
UIP2 LO VAL OP1	+/- 300,00 %	0,00 %	326

Nota. Vous pouvez réaliser une simple porte OU en sélectionnant ceci comme PIN cible d'un GOTO logique.

13.3.1.11 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Entrée numérique, valeur haute pour sortie 2 PIN 3(2)7 à 3(9)7

UIP2 (T2) SETUP 4
 327)UIP2 HI VAL OP2

→

327)UIP2 HI VAL OP2
 0,01 %

↕

Définit la valeur OP2 sélectionnée par une entrée haute UIPX.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
UIP2 HI VAL OP2	+/- 300,00 %	0,01 %	327

Nota. Vous pouvez réaliser une simple porte ET en sélectionnant ceci comme PIN cible d'un GOTO logique.

13.3.1.12 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Entrée numérique, valeur basse pour sortie 2 PIN 3(2)8 à 3(9)8

UIP2 (T2) SETUP 4
 328)UIP2 LO VAL OP2

→

328)UIP2 LO VAL OP2
 0,00 %

↕

Définit la valeur OP2 sélectionnée par une entrée basse UIPX.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
UIP2 LO VAL OP2	+/- 300,00 %	0,00 %	328

Nota. Vous pouvez réaliser une simple porte OU en sélectionnant ceci comme PIN cible d'un GOTO logique.

13.3.1.13 CONFIGURATION UIPX / UIP(2) à (9) Seuil PIN 3(2)9 à 3(9)9

UIP2 (T2) SETUP 4
 329)UIP2 THRESHOLD

→

329)UIP2 THRESHOLD
 6,000 V

↕

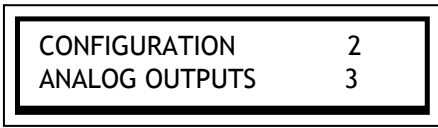
Définit le seuil pour déterminer l'état logique haut/bas pour UIPX.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
UIP2 THRESHOLD	+/- 30,000 V	6,000 V	329

Par ex., Si l'entrée de plage est mise à 20 ou 30 V, alors un seuil de 15,000 fait passer la sortie à l'état haut pour des signaux supérieurs à +15,000 V et à l'état bas pour les signaux inférieurs ou égaux à +15,000 V. Le seuil est algébrique. Donc, un seuil de -1,000 V produit un état haut pour une entrée de -0,999V.

13.4 CONFIGURATION / SORTIES ANALOGIQUES

PIN utilisés 250 à 260



Les sorties analogiques sont au nombre de 4.

3 programmables et 1 réservée à la sortie du signal de courant d'induit.

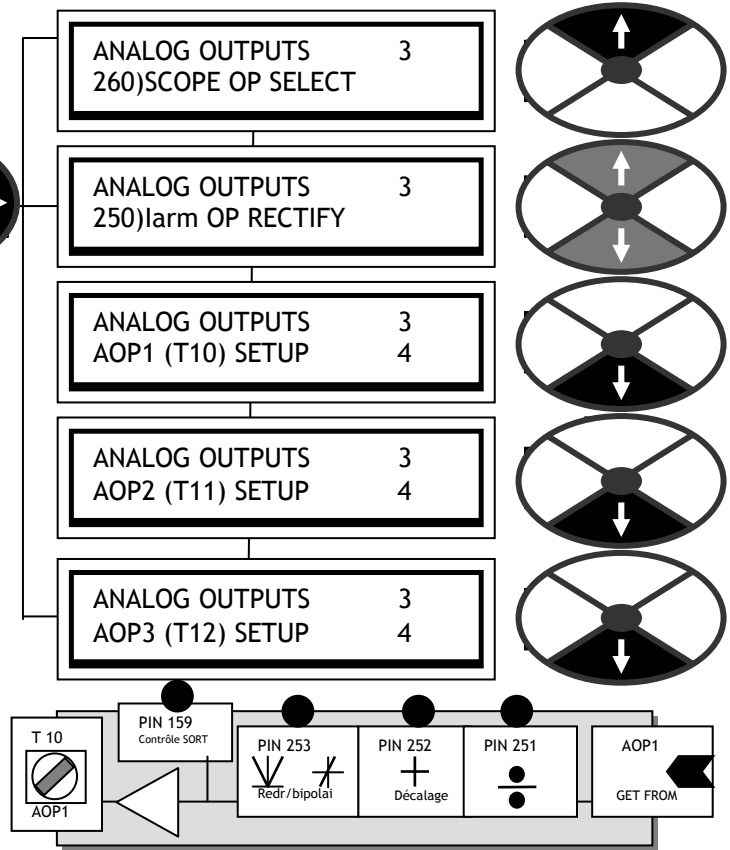
Spécifications des sorties programmables AOP1/2/3.

12 bits plus résolution de signe (pas de 2,5 mV).
Protection contre les courts-circuits à 0 V.

(Protection uniquement disponible pour une sortie. Plus d'une SORT ne court-circuit risque d'endommager l'unité).

Courant de sortie +/- 5 mA maximum.

Plage de sortie 0 à +/-11,300 V (10 V représente normalement 100 %).



13.4.1 SORTIES ANALOGIQUES / AOP4 larm redressement sortie activation PIN 250

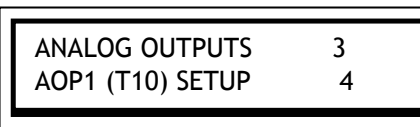


Définit si la sortie larm (T29) est bipolaire ou redressée.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
larm OP RECTIFY	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	250

13.4.2 SORTIES ANALOGIQUES / CONFIGURATION AOP1/2/3/4

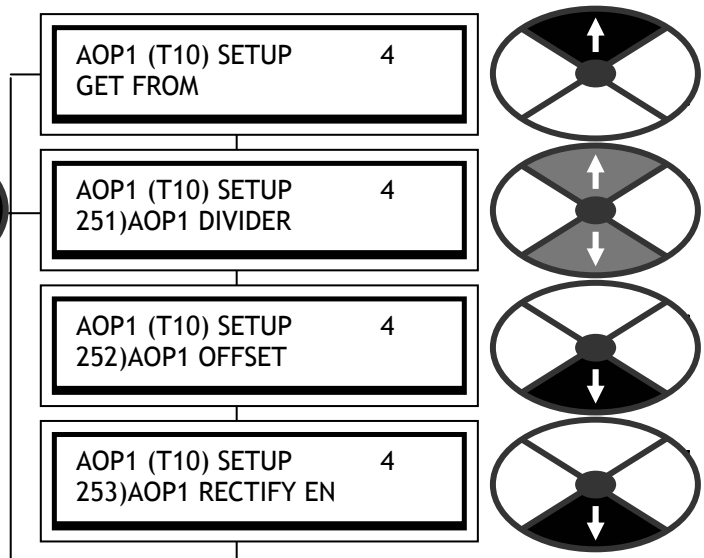
Les menus sont au nombre de 3, 1 pour chaque sortie analogique.



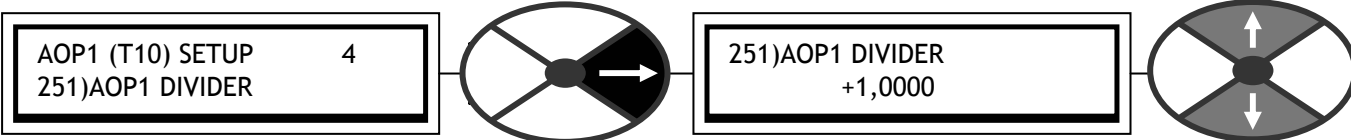
Cette liste montre AOP1

Le signal à sortir est fourni par le système interne, en utilisant la fenêtre GET FROM.

La procédure suivante est un diviseur de mise à l'échelle signé suivi d'un décalage, qui peut être ajouté ou soustrait. Le mode de sortie peut être sélectionné comme redressé ou bipolaire avant d'être mis sur la borne comme signal de tension linéaire.



13.4.2.1 CONFIGURATION AOPX / AOP1/2/3 Facteur de division PIN 251 / 254 / 257

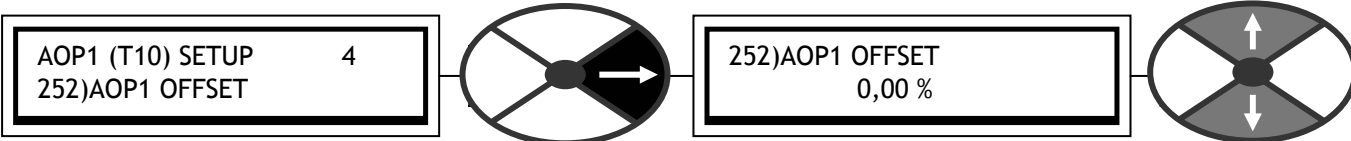


Divise la source du signal GET FROM par un facteur signé.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
AOP1 DIVIDER	+/- 3,0000	+1,0000	251

Le facteur est normalement défini pour fournir une amplitude maximale de 10 V pour la tension de signal de la borne. La tension 100,00 % par défaut de l'ER-PL/X est de 10,00 V. Donc, un facteur de division de 1,000 donne une amplitude de 10,00 V pour des signaux à 100 %. Ce facteur est utilisé comme fonction de diviseur pour permettre des gains élevés si nécessaire, en divisant par des nombres inférieurs à 1,0000. Cette mise à l'échelle est effectuée avant l'addition d'un décalage dans la fenêtre suivante.

13.4.2.2 CONFIGURATION AOPX / AOP1/2/3 Décalage PIN 252 / 255 / 258

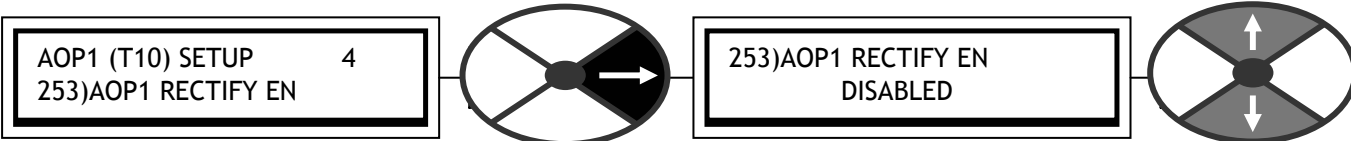


Définit le niveau de décalage bipolaire à ajouter au signal final.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
AOP1 OFFSET	+/- 100,00%	0,00%	252

Nota: 100,00 % est équivalent à 10,00 V. La modification du facteur de diviseur n'affecte pas la valeur de décalage.

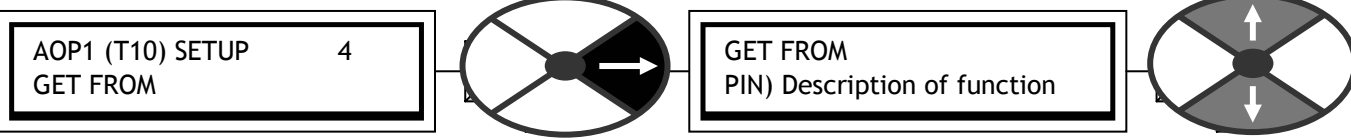
13.4.2.3 CONFIGURATION AOPX / AOP1/2/3 Mode redressement activation PIN 253 / 256 / 259



Permet de redresser le mode de sortie, si activé.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
AOP1 RECTIFY EN	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	253

13.4.2.4 AOPX SETUP / AOP1/2/3 Réaliser la connexion source GET FROM de la sortie



Définit le PIN source pour la connexion à AOPPX.

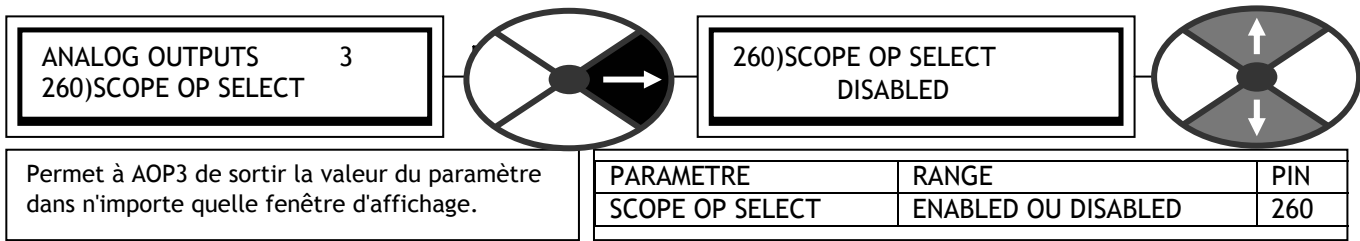
PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT
GET FROM	PIN 000 à 720	Voir 13.4.2.5

13.4.2.5 Connexions par défaut pour AOP1/2/3

AOPX	Fonction	Borne	GET FROM
AOP1	Retour de vitesse totale non filtrée	T10	PIN 715
AOP2	Référence de vitesse totale non filtrée	T11	PIN 123
AOP3	Demande de courant d'induit non filtré	T12	PIN 718

Nota. La fonction 260)SCOPE OP SELECT décrite ci-dessous utilise AOP3. Toute connexion interne GETFROM réalisée sur AOP3 est laissée intacte, mais est ignorée par la fonction 260)SCOPE OP SELECT.

13.4.3 SORTIES ANALOGIQUES / Sortie oscilloscope sélection PIN 260

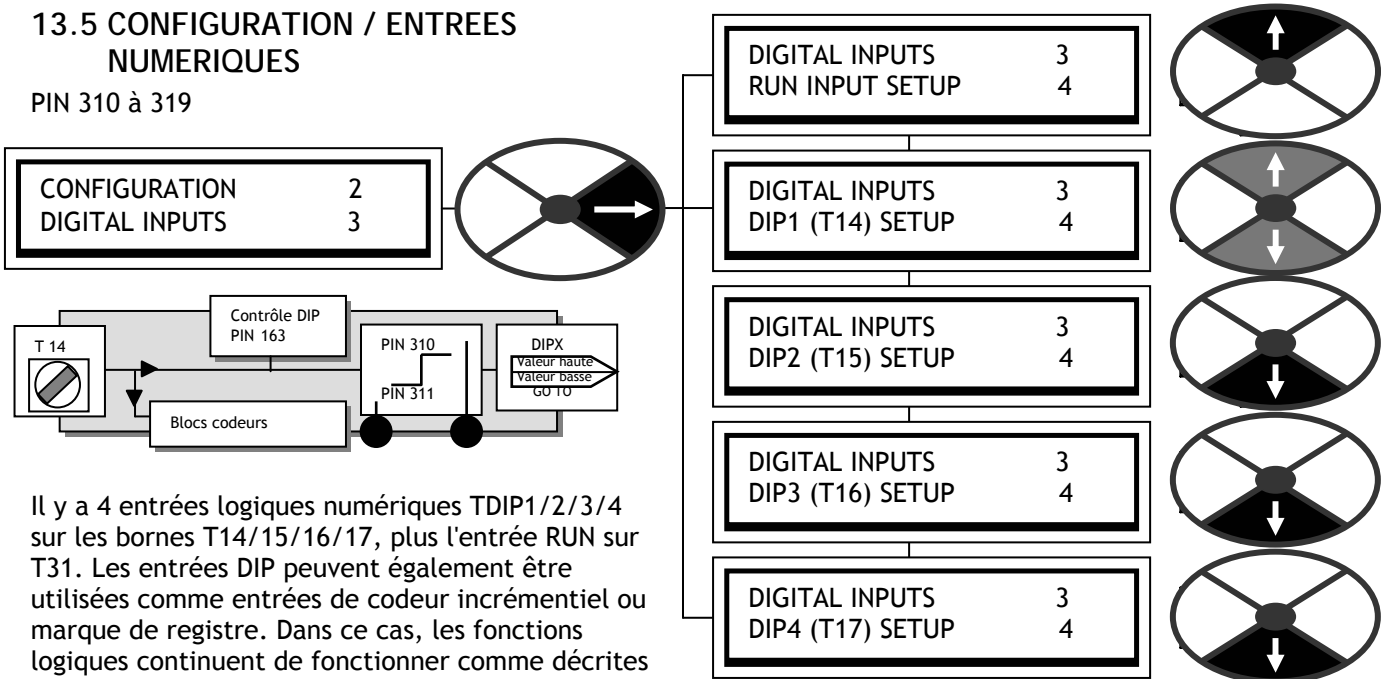


La sortie de signal est automatiquement basculée sur le paramètre affiché et fournit un signal linéaire signé. L'échelle de sortie peut être modifiée en utilisant 257)AOP3 DIVIDER (par défaut 100 % donne 10 V). Ceci permet de sélectionner très rapidement la source du signal à afficher sur un oscilloscope.

Nota. Toute connexion interne GETFROM réalisée sur AOP3 est laissée intacte, mais est ignorée par la fonction 260)SCOPE OP SELECT.

13.5 CONFIGURATION / ENTREES NUMERIQUES

PIN 310 à 319



Les valeurs HI et LO peuvent être saisies en utilisant l'affichage et les touches ou peuvent être connectées à d'autres PIN de sortie en utilisant des JUMPERS. Ceci transforme la fonction en commutateur de basculement pour les valeurs dynamiques. Pour une utilisation uniquement logique, une valeur de 0,00 % est lue comme basse. Toute valeur différente de zéro +/- est lue comme haute. L'inversion logique est réalisé en saisissant 0,00 % dans la valeur pour la fenêtre HI et 0,01 % dans la valeur pour fenêtre LO.

13.5.1 Utilisation des entrées DIP pour les signaux du codeur.

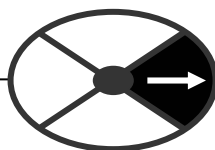
Seuils logiques. $0 < 2 V$, $1 > 4 V$

Nota. Lorsque des codeurs avec des sorties en quadrature sont utilisés, il est très important que le rapport de phase entre les 2 trains d'impulsions reste aussi proche que possible de 90°. Si le codeur n'est pas correctement monté et centré sur l'arbre, l'optique interne peut être désalignée au cours de la rotation de l'arbre sur 360°. Ceci entraîne cycliquement une forte dégradation du rapport de phase. Si le codeur semble osciller au cours de la rotation de l'arbre, il faut corriger le problème avant de poursuivre la mise en service. Le meilleur moyen de vérifier la sortie est d'utiliser un oscilloscope de haute qualité, ainsi que le bon maintien de phase et l'absence d'interférence des deux trains d'impulsions. Effectuez cette vérification lorsque le variateur tourne à +/- 100 % de la vitesse en utilisant l'AVF comme source de retour. Nota. Si une entrée logique avec une haute immunité au bruit est requise, il est recommandé d'utiliser un UIP.

Voir 6.1.10 ETALONNAGE / MISE A L'ECHELLE DU CODEUR pour de plus amples informations sur le retour du codeur.

13.5.2 ENTREES NUMERIQUES / CONFIGURATION DIPX

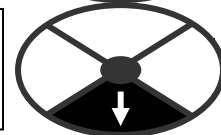
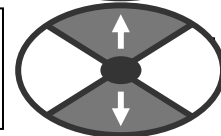
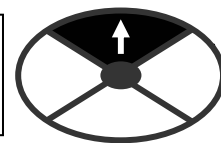
DIGITAL INPUTS	3
DIP1 (T14) SETUP	4



DIP1 (T14) SETUP	4
GOTO	

DIP1 (T14) SETUP	4
310)DIP1 IP HI VALUE	

DIP1 (T14) SETUP	4
311)DIP1 IP LO VALUE	

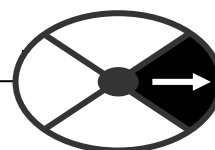


PIN utilisés 310 à 317.

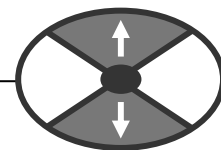
DIP1 est affiché dans cette liste de menus.

13.5.2.1 CONFIGURATION DIPX / DIP1/2/3/4 Entrée valeur haute PIN 310 / 312 / 314 / 316

DIP1 (T14) SETUP	4
310)DIP1 IP HI VALUE	



310)DIP1 IP HI VALUE	
0,01%	



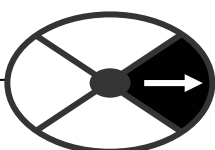
Définit le niveau de la valeur sélectionnée par une entrée haute DIP1.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
DIP1 IP HI VAL	+/- 300,00 %	0,01 %	310

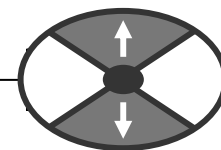
Nota. Vous pouvez réaliser une simple porte ET en sélectionnant ceci comme PIN cible d'un GOTO logique.

13.5.2.2 CONFIGURATION DIPX / DIP1/2/3/4 Entrée valeur basse PIN 311 / 313 / 315 / 317

DIP1 (T14) SETUP	4
311)DIP1 IP LO VALUE	



311)DIP1 IP LO VALUE	
0,00 %	



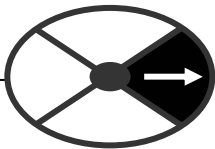
Définit le niveau de la valeur sélectionnée par une entrée basse DIPX.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
DIP1 IP LO VALUE	+/- 300,00 %	0,00%	311

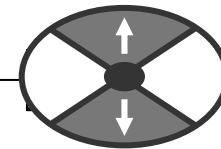
Nota. Vous pouvez réaliser une simple porte OU en sélectionnant ceci comme PIN cible d'un GOTO logique.

13.5.2.3 Configuration DIPX / DIP1/2/3/4 Réaliser connexion de destination GOTO de la valeur d'entrée

DIP1 (T14) SETUP	4
GOTO	



GOTO	
PIN) Description of fonction	



Définit le PIN source cible pour la connexion à DIPX.

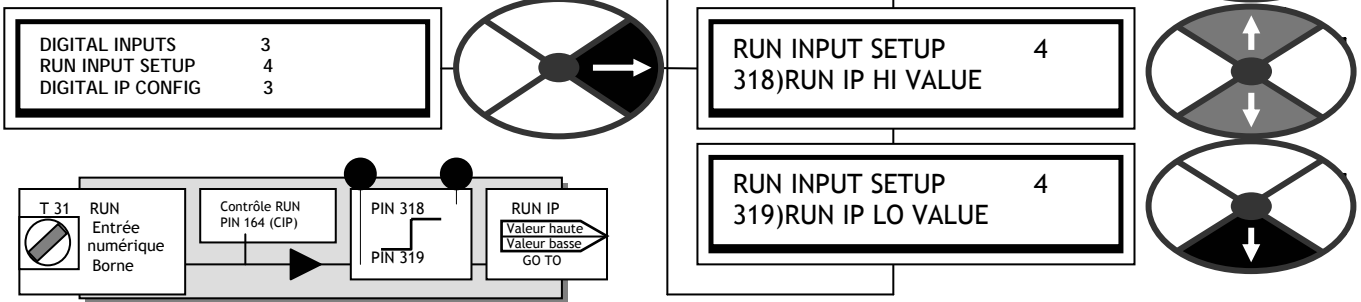
PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT
GOTO	PIN 000 à 720	Voir 13.5.2.4

13.5.2.4 Connexions par défaut pour DIP1/2/3/4

DIPX	Fonction borne	Borne	Valeur haute	Valeur basse	GO TO
DIP1	Entrée de réserve	T14	0,01 % (Haut)	0,00 % (Bas)	Non connecté
DIP2	Entrée marqueur	T15	0,01 % (Haut)	0,00 % (Bas)	Non connecté
DIP3	Entrée codeur (train B)	T16	0,01 % (Haut)	0,00 % (Bas)	Non connecté
DIP4	Entrée codeur (train A)	T17	0,01 % (Haut)	0,00 % (Bas)	Non connecté

13.5.3 ENTREES NUMERIQUES / CONFIGURATION
ENTREE RUN

PIN 318 et 319

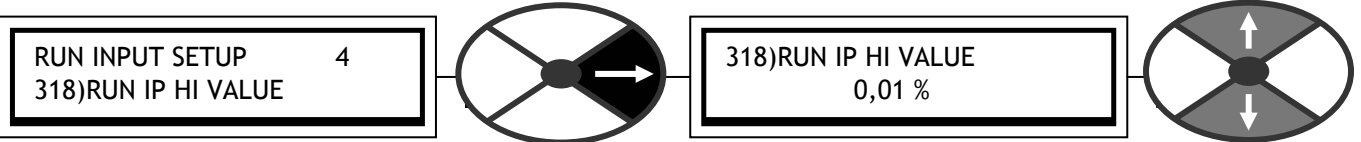


Dans le cas improbable où les entrées numériques sont insuffisantes, vous pouvez utiliser l'entrée RUN.

Le PIN GOTO par défaut utilisé par l'entrée RUN est appelé 308)INTERNAL RUN IP, et doit être mis à un état logique haut, lorsque la borne d'entrée RUN est déconnectée.

Voir 13.9.4 BORNES LOGICIELLES / Entrée interne RUN PIN 308.

13.5.3.1 CONFIGURATION ENTREE RUN / Entrée RUN valeur HI PIN 318

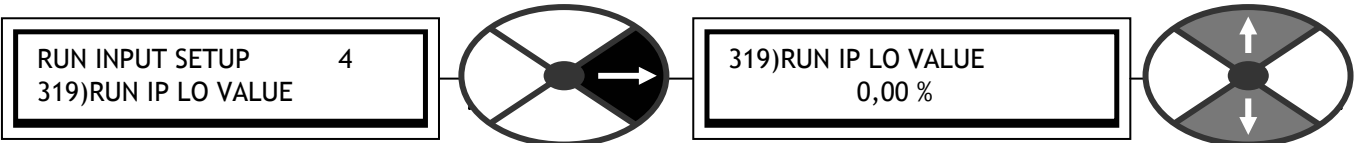


Définit le niveau de la valeur sélectionnée par une entrée RUN haute.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
RUN IP HI VALUE	+/- 300,00 %	0,01%	318

Nota. Vous pouvez réaliser une simple porte ET en sélectionnant ceci comme PIN cible d'un GOTO logique.

13.5.3.2 CONFIGURATION ENTREE RUN / Entrée RUN valeur LO PIN 319

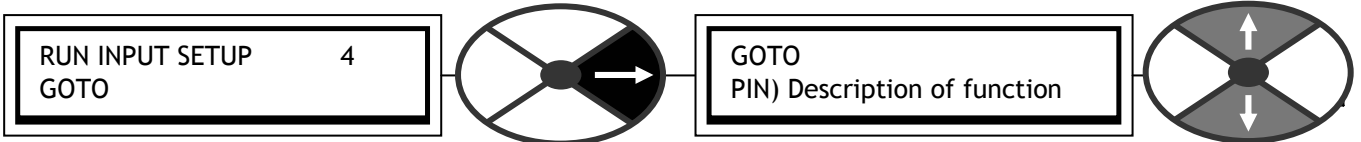


Définit le niveau de la valeur sélectionnée par une entrée RUN basse.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
RUN IP LO VALUE	+/- 300,00 %	0,00 %	319

Nota. Vous pouvez réaliser une simple porte OU en sélectionnant ceci comme PIN cible d'un GOTO logique.

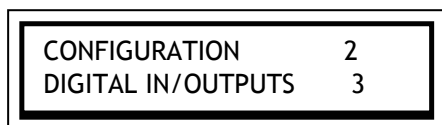
13.5.3.3 CONFIGURATION ENTREE RUN / Réaliser connexion de destination GOTO de la valeur d'entrée



Définit le PIN cible pour la connexion à RUN IP

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT
GOTO	PIN 000 à 720	308

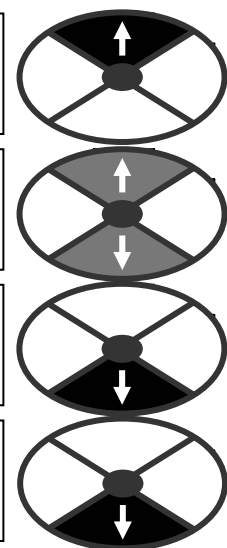
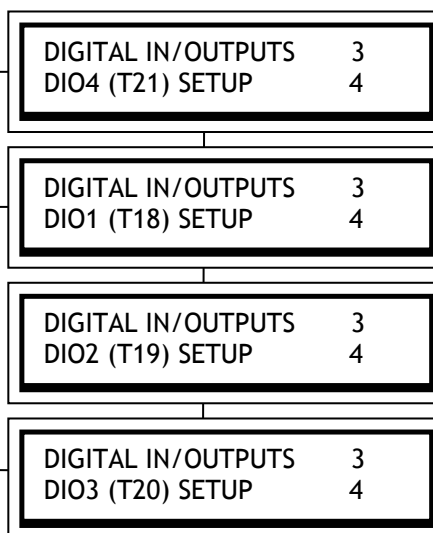
13.6 CONFIGURATION / ENT/SORTIES NUMERIQUES



Il y a 4 bornes d'entrées / sorties numériques DIO1 à DIO4.

La fonction de sortie numérique est connectée à la borne à l'aide d'une diode, qui est montrée dans le bloc.

Lorsque la sortie est à l'état bas, alors la diode est polarisée en inverse et la borne peut être mise à l'état haut, si nécessaire. Nota. L'ER-PL/X doit être arrêté mettre en oeuvre un changement DIOX OP MODE.



pour

13.6.1 ENT/SORTIES NUMERIQUES / CONFIGURATION DIOX

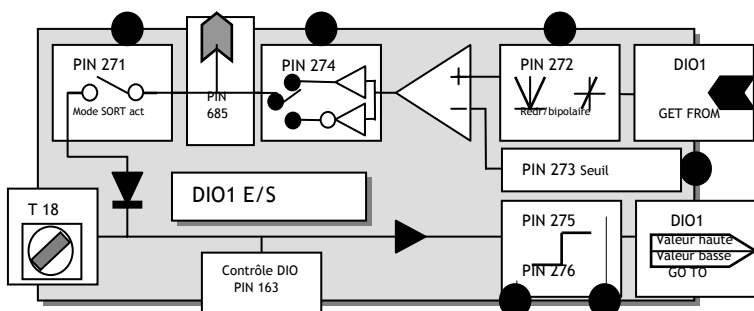
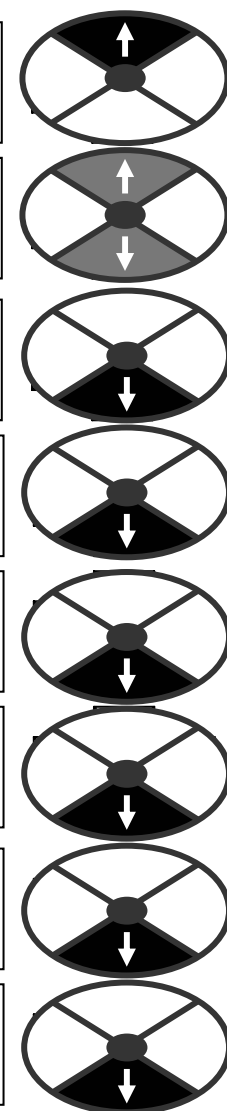
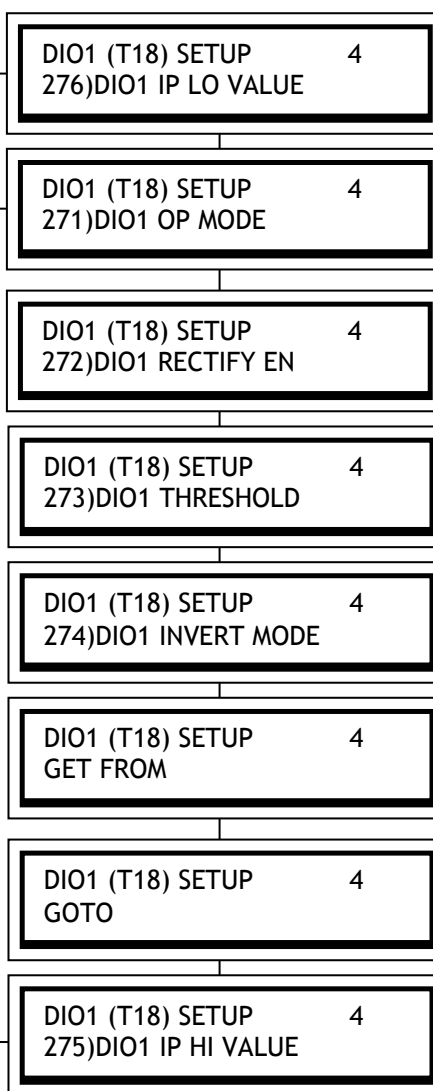
PIN utilisés 271 à 294.



En sélectionnant DISABLED dans la fenêtre 271)DIO OP MODE, le commutateur de sortie est ouvert en permanence, et la borne se comporte uniquement comme entrée numérique. La fonction de traitement de la sortie numérique peut toujours être utilisée de manière interne, même si le commutateur de sortie est ouvert.

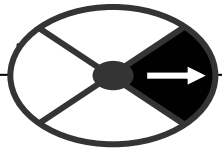
En sélectionnant ENABLED dans la fenêtre 271)DIO OP MODE, le commutateur de sortie est fermé en permanence, et la borne se comporte uniquement comme sortie numérique. La fonction d'entrée fonctionne toujours et peut être utilisée pour contrôler l'état de la borne à tout moment. Voir 3.4.2 Entrées et sorties numériques, et 7.5.2 CONTRÔLE E/S NUMERIQUES / Contrôle entrées numériques DIP1 à 4 et DIO1 à 4 PIN 163

Dans le cas de systèmes à plusieurs unités avec des sorties numériques câblées en mode fonction OU, la fonction d'entrée peut être utilisée pour contrôler à quel moment la dernière sortie en fonction OU est désactivée.

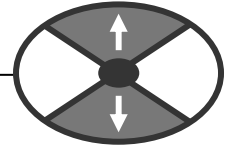


13.6.1.1 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Mode sortie activation PIN 271 / 277 / 283 / 289

DIO1 (T18) SETUP 4
271)DIO1 OP MODE



271)DIO1 OP MODE
DISABLED



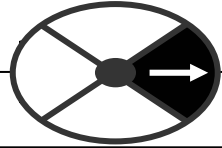
Active le mode de fonctionnement de la sortie de la borne DIOX.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
DIO1 OP MODE	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	271

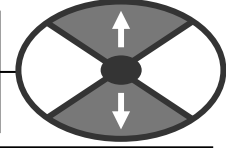
Nota. Le niveau logique de la borne est détecté par la fonction d'entrée, quelque soit la sélection du mode de sortie.

13.6.1.2 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Val sortie redressement activation PIN 272/ 278 / 284 /290

DIO1 (T18) SETUP 4
272)DIO1 RECTIFY EN



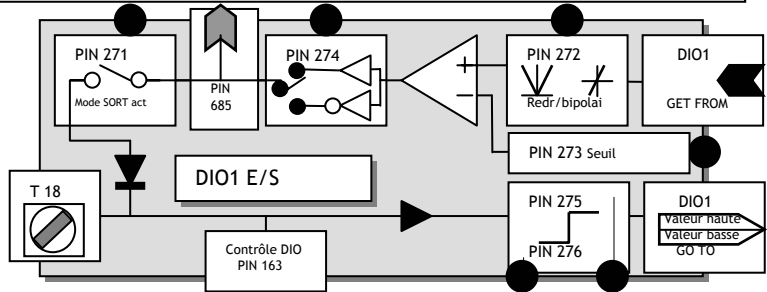
272)DIO1 RECTIFY EN
DISABLED



Sélectionne le mode redressé ou bipolaire pour le générateur de sorties.

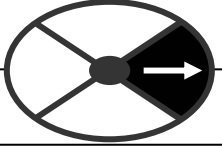
PARAMETRE	RANGE	DEFAUT	PIN
DIO1 RECTIFY EN	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	272

La sortie numérique est générée en comparant un signal linéaire interne ou logique à un seuil. Par ex., Retour de vitesse linéaire. Le mode redressé permet à la sortie numérique de changer d'état à une vitesse sélectionnée dans les deux sens de rotation. Le mode bipolaire permet à la sortie numérique de ne changer d'état qu'à un point donné dans l'ensemble de la plage de rotation positive ou négative.

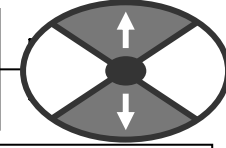


13.6.1.3 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Seuil comp SORT PIN 273 / 279 / 285 / 290

DIO1 (T18) SETUP 4
273)DIO1 THRESHOLD



273)DIO1 THRESHOLD
0,00 %



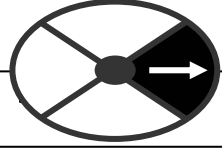
Définit le seuil du comparateur pour le générateur de sortie DIOX.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
DIO1 THRESHOLD	+/- 300,00 %	0,00 %	273

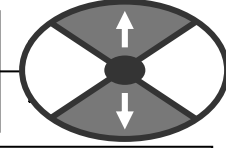
La sortie du comparateur est à l'état haut, lorsque le signal de la boîte mode redresseur dépasse le seuil. La sortie du comparateur est à l'état bas pour des entrées identiques. Pour comparer des valeurs logiques, mettez toujours 0,00 % dans la fenêtre de seuil.

13.6.1.4 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Inversion SORT PIN 274 / 280 / 286 / 291

DIO1 (T18) SETUP 4
274)DIO1 INVERT MODE



274)DIO1 INVERT MODE
NON INVERT

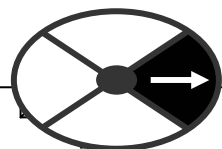


Permet d'inverser la logique de la sortie du comparateur pour DIOX.

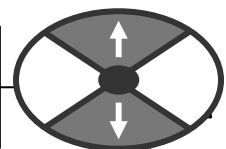
PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
DIO1 INVERT MODE	INVERT, NON INVERT	NON INVERT	274

13.6.1.5 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Réaliser connexion source GET FROM de la sortie

DIO1 (T18) SETUP 4
GET FROM



GET FROM
PIN) Description of function



Définit le PIN source cible pour la connexion à DIOX.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT
GET FROM	PIN 000 à 720	400

La connexion est réalisée ici pour la source du bloc de sortie numérique. Il peut s'agir d'une valeur linéaire ou logique. Après avoir été traitée par la boîte du redresseur, elle est comparée au seuil. L'état HAUT ou BAS de la sortie du comparateur est alors inversé ou non par la boîte du mode inverseur. Elle passe alors au stade de la sortie par l'intermédiaire du commutateur d'activation de la sortie numérique et devient un signal logique 24 V. Elle est également disponible pour une connexion interne. Voir 3.4.2 Entrées et sorties numériques.

13.6.1.6 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Réaliser connexion de destination GOTO de l'entrée

DIO1 (T18) SETUP 4
GOTO

→

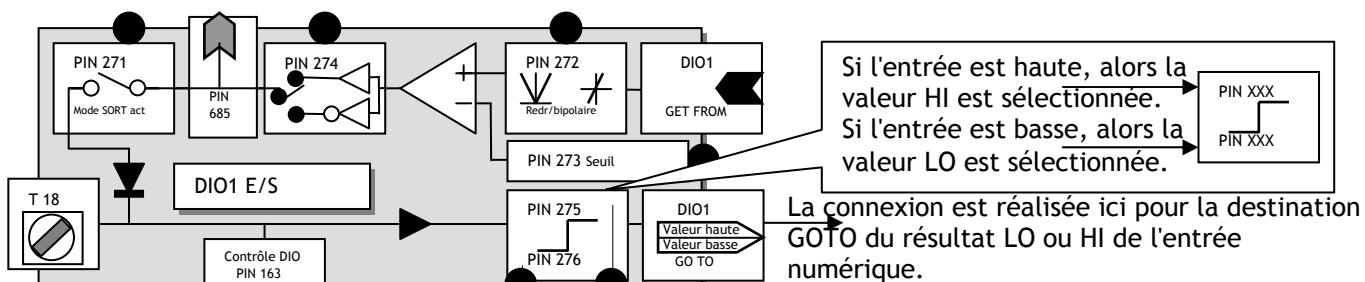
GOTO
PIN) Description of function

↕

Définit le PIN de destination cible pour la connexion à DIOX.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT
GOTO	PIN 000 à 720	Voir 13.6.1.9

Le mode d'entrée numérique détecte si l'entrée est à l'état haut ou bas, et sélectionne alors une valeur de sortie



Les valeurs LO ou HI peuvent être saisies en utilisant l'affichage et les touches. Pour basculer dynamiquement les valeurs changeantes, connectez-les en utilisant des cavaliers aux PIN des valeurs LO/HI. Pour une utilisation uniquement logique, une valeur de 0,00 % est lue comme basse. Toute valeur différente de zéro +/- est lue comme haute. L'inversion logique est réalisé en saisissant 0,00 % dans la valeur pour la fenêtre HI et 0,01 % dans la valeur pour fenêtre LO.

13.6.1.7 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Entrée valeur haute PIN 275 / 281 / 287 / 293

DIO1 SETUP 4
275)DIO1 IP HI VALUE

→

275)DIO1 IP HI VALUE
0,01 %

↕

Définit le niveau de la valeur sélectionnée par une entrée DIOX haute.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
DIO1 IP HI VALUE	+/- 300,00 %	0,01 %	275

Voir 13.6.1.6 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Réaliser connexion de destination GOTO de l'entrée.
Nota. Vous pouvez réaliser une simple porte ET en sélectionnant ceci comme PIN cible d'un GOTO logique.

13.6.1.8 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Entrée valeur basse PIN 276 / 282 / 288 / 294

DIO1 (T18) SETUP 4
276)DIOX IP LO VALUE

→

276)DIOX IP LO VALUE
0,00 %

↕

Définit le niveau de la valeur sélectionnée par une entrée DIOX basse.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
DIO1 IP LO VALUE	+/- 300,00 %	0,00 %	276

Voir 13.6.1.6 CONFIGURATION DIOX / DIO1/2/3/4 Réaliser connexion de destination GOTO de l'entrée.
Nota. Vous pouvez réaliser une simple porte OU en sélectionnant ceci comme PIN cible d'un GOTO logique.

13.6.1.9 Connexions par défaut pour DIO1/2/3/4

DIOX	Fonction borne	Borne	Mode E/S	Valeur haute	Valeur basse	GOTO
DIO1	Interverrouillage référence nulle	T18	Entrée	0,01 % (Haut)	0,00 % (Bas)	PIN 116
DIO2	Sélection mode par à-coups	T19	Entrée	0,01 % (Haut)	0,00 % (Bas)	PIN 42
DIO3	Maintien rampe	T20	Entrée	0,01 % (Haut)	0,00 % (Bas)	PIN 33
DIO4	Limite double courant activation	T21	Entrée	0,01 % (Haut)	0,00 % (Bas)	PIN 88

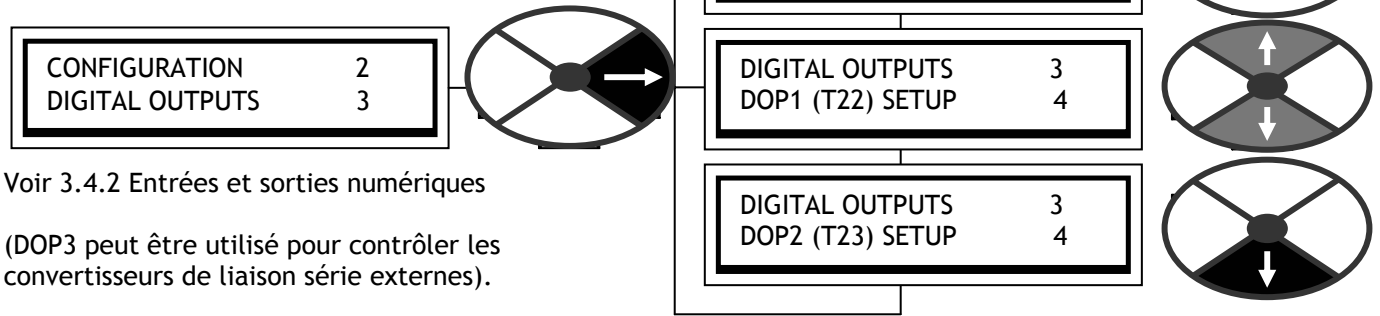
13.6.1.10DIO1/2/3/4 Résultat sortie interne PIN 685/6/7/8

Il y a un PIN caché pour chaque bloc pour activer la connexion interne de la sortie qui traite une partie du bloc. Cette section du bloc continue de fonctionner quelque soit le mode de sortie.
DIO1/2/3/4 PIN 685/6/7/8)DIO1 O/P BIN VAL.

13.7 CONFIGURATION / SORTIES NUMERIQUES

PIN utilisés 261 à 269.

Il y a 3 sorties numériques DOP1/2/3.

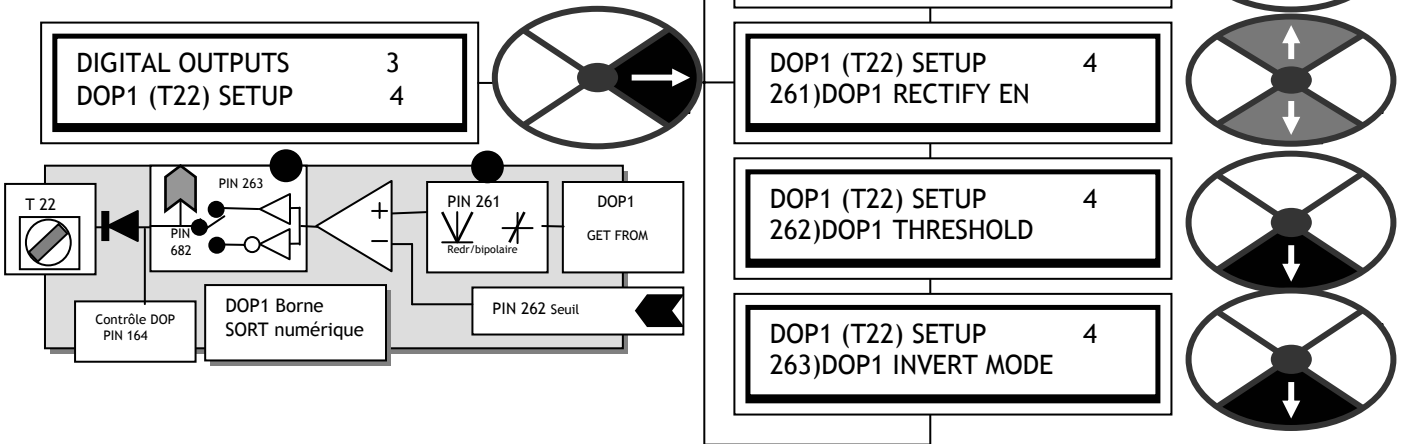


Voir 3.4.2 Entrées et sorties numériques

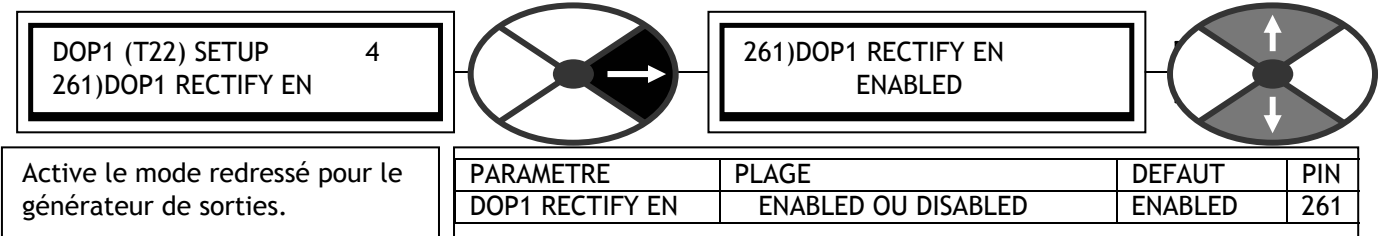
(DOP3 peut être utilisé pour contrôler les convertisseurs de liaison série externes).

13.7.1 SORTIES NUMERIQUES / CONFIGURATION DOPX

Les fenêtres montrent DOP1. Les fenêtres DOP2/DOP3 sont identiques à l'exception des numéros PIN.



13.7.1.1 CONFIGURATION DOPX / DOP1/2/3 Redressement val SORT activation PIN 261 / 264 / 267



Active le mode redressé pour le générateur de sorties.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
DOP1 RECTIFY EN	ENABLED OU DISABLED	ENABLED	261

La sortie numérique est générée en comparant un signal linéaire interne ou logique à un seuil. Sélectionnez DISABLED pour le mode bipolaire.

Par ex., Retour de vitesse linéaire. Le mode redressé permet à la sortie numérique de changer d'état à une vitesse sélectionnée dans les deux sens de rotation. Le mode bipolaire permet à la sortie numérique de ne changer d'état qu'à un point donné dans l'ensemble de la plage de rotation positive ou négative.

13.7.1.2 CONFIGURATION DOPX / DOP1/2/3 Seuil comparateur SORT PIN 262 / 265 / 268

DOP1 (T22) SETUP 4
262)DOP1 THRESHOLD

262)DOP1 THRESHOLD
0,00 %

Définit le seuil du comparateur pour le générateur de sorties DOPX.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
DOP1 THRESHOLD	+/- 300,00 %	0,00 %	262

La sortie du comparateur est à l'état haut, lorsque le signal de la boîte mode redresseur dépasse le seuil. La sortie du comparateur est à l'état bas pour des entrées identiques.

13.7.1.3 CONFIGURATION DOPX / DOP1/2/3 Inversion sortie activation PIN 263 / 266 / 269

DOP1 (T22) SETUP 4
263)DOP1 INVERT MODE

263)DOP1 INVERT MODE
NON-INVERT

Permet d'inverser la logique de la sortie du comparateur pour DOPX.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
DOP1 INVERT MODE	INVERT ou NON-INVERT	NON-INVERT	263

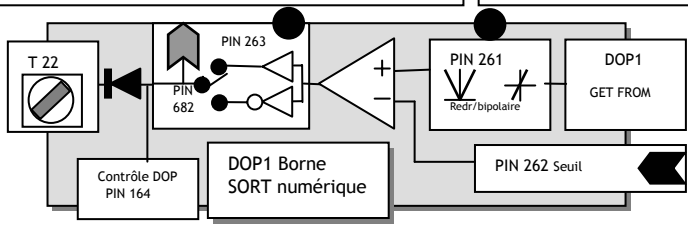
13.7.1.4 CONFIGURATION DOPX / DOP1/2/3/4 Réaliser connexion source GET FROM de la sortie

DOP1 (T22) SETUP 4
GET FROM

GET FROM
PIN) Description of function

Définit le PIN source pour la connexion à la sortie DOPX

PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT
GET FROM	PIN 000 à 720	400



La connexion est réalisée ici pour la source du bloc de sortie numérique. Il peut s'agir d'une valeur linéaire ou logique. Après avoir été traité par la boîte du redresseur, elle est comparée au seuil. L'état HAUT ou BAS de la sortie du comparateur est alors inversé ou non par la boîte du mode inverseur et devient un signal

logique 24 V.

Pour comparer des valeurs logiques, mettez toujours 0,00 % dans la fenêtre de seuil. La sortie du comparateur est à l'état bas pour des entrées identiques.

13.7.1.5 Connexions par défaut pour DOP1/2/3

DOPX	Fonction borne	Borne	Seuil	Source Getfrom	PIN GET FROM
DOP1	Vitesse nulle	T22	0,00 % (Bas)	Drapeau vitesse nulle	PIN 120
DOP2	Drapeau rampe	T23	0,00 % (Bas)	Drapeau rampe	PIN 35
DOP3	Variateur bon fonction.	T24	0,00 % (Bas)	Drapeau bon fonction. variateur	PIN 698

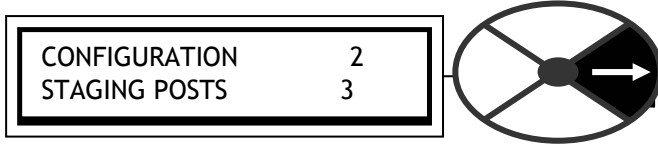
13.7.1.6 DOP1/2/3 Résultat sortie interne PIN 682/3/4

Le résultat binaire de ces sorties est disponible pour une utilisation interne sur les PIN 682 DOP1, 683 DOP2, 684 DOP3.

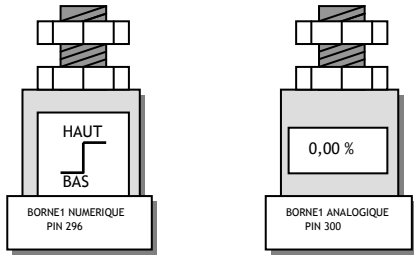
13.8 CONFIGURATION / RELAIS

Numéros PIN plage de 296 à 303.

Ces relais sont comme des bornes virtuelles enroulées.



Il y a 4 bornes numériques et 4 bornes analogiques.



Des numéros PIN sont affectés aux bornes numériques et analogiques, qui peuvent être utilisées comme des noeuds de câblage virtuels. Elles peuvent contenir une valeur ou servir de constantes pour définir une valeur.

1) Lorsqu'une liaison série transmet des valeurs, les bornes peuvent mémoriser les données et sont alors connectées par l'utilisateur aux destinations souhaitées.

2) Les blocs d'application du menu applications sont normalement inactifs. La connexion de la sortie à un PIN de destination autre que 400 les active.

L'utilisation d'une borne logicielle est très utile au

moment de la mise en service du système, si une sortie de bloc doit être vérifiée avant de l'intégrer dans un système. La sortie du bloc est activée en la connectant à l'une de ces bornes. Elle peut alors être contrôlée à l'aide de l'affichage, et si nécessaire, la connexion à une borne de sortie analogique, en utilisant la liaison GET FROM de la borne permet de la contrôler avec un oscilloscope. Voir également 13.4.3 SORTIES ANALOGIQUES / Sortie oscilloscope sélection PIN 260. Lorsque la fonctionnalité de la sortie est correcte, vous pouvez alors la connecter à la destination finale du système. Les bornes analogiques sont utilisées pour les valeurs linéaires. Les bornes numériques sont utilisées pour les valeurs logiques, une valeur de zéro est un état logique bas et une valeur +/- différente de zéro est un état logique haut.

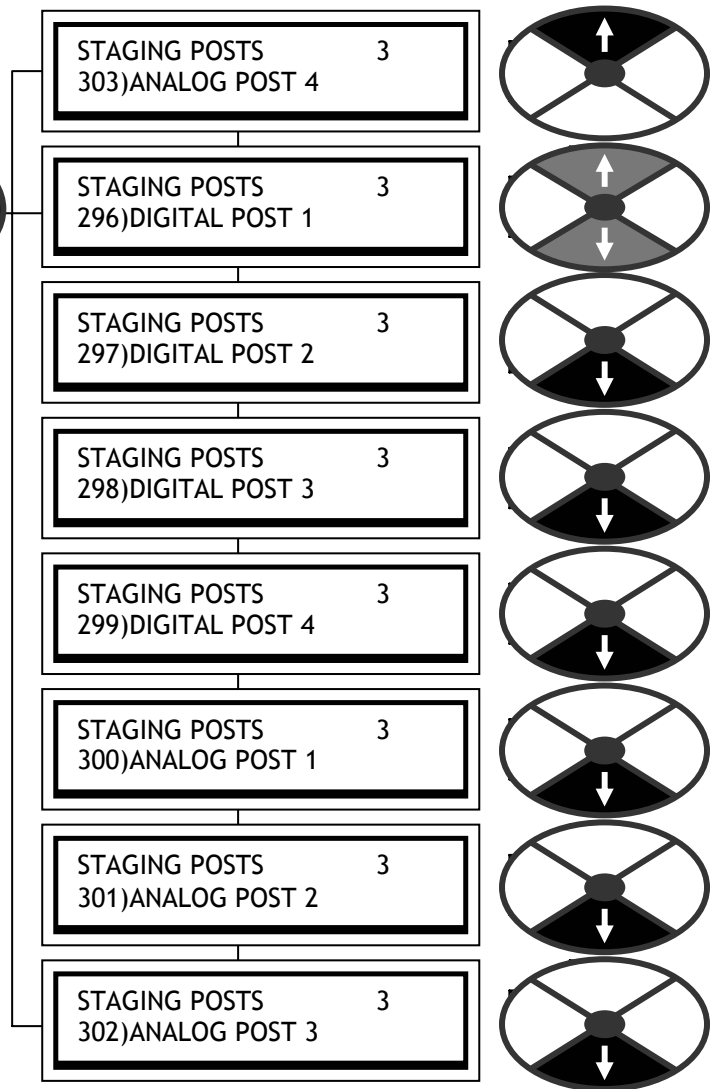
Nota. Les relais sont également utilisés pour réaliser des connexions entre a GOTO et un GETFROM.

Nota. Tout PIN inutilisé et configurable peut assurer la fonction d'un relais. Le bloc d'application PRESET SPEED comprend, par exemple, un groupe pratique de 8 PIN.

13.8.1 Connexion des PIN à différentes unités

Lorsque vous utilisez les méthodes de connexion disponibles, il est tout à fait possible, voire probable, qu'un PIN de sortie mis à l'échelle dans un ensemble d'unités soit associé à un autre PIN normalement mis à l'échelle dans un autre ensemble d'unités. Par ex., La sortie d'une borne d'entrée analogique mise à l'échelle en % peut être connectée à un paramètre de rampe appelé FORWARD UP TIME, qui est mis à l'échelle en secondes. Ceci ne pose pas problème dans le système, parce que lorsqu'il traite les blocs, il fonctionne dans un système interne de nombres purs. Ceci permet d'interconnecter des PIN de n'importe quel type d'unités et plage de mise à l'échelle. Pour ce faire, il suit un ensemble de règles simples.

La plage de nombres purs internes est un nombre à 5 chiffres égal à +/-30.000 comptages. Tous les paramètres linéaires fonctionnent avec des nombres qui se situent dans cette plage.



13.8.1.1 Connexion de valeurs linéaires à différentes unités

Le nombre pur de tout paramètre peut être trouvé en supprimant la virgule décimale et les unités.

0,1 = 1
 5,00 % = 500
 200,00 = 20.000

Par ex., 60)DROP OUT DELAY plage 0,1 à 600,0 secondes. Dans ce cas, la plage de nombres purs est de 1 à 6000.
 59)DROP OUT SPEED plage 0,00 à 100,00 %. Dans ce cas, la plage de nombres purs est de 0 à 10.000.

Lorsqu'une connexion est établie, le nombre pur est transféré de la sortie à l'entrée au cours du traitement. Si le nombre pur présent sur le PIN est en dehors de la plage de ce PIN, alors il est automatiquement mis à la limite maximale du PIN cible.

Par ex., 129)TACHO VOLTS MON =190,00 VOLTS nombre pur = 19.000 est connecté à 24)REVERSE UP TIME, qui a une plage de 0,1 à 600,0 SECONDES. Lorsque le nombre pur de 19.000 est transmis, il est mis à 6.000 et est affiché sous la forme 600,0 SECONDES.

13.8.1.2 Connexion de valeurs logiques à différentes unités

Dans le système, il y a plusieurs paramètres qui n'ont que 2 états, et certains en ont plus de 2.

E.g.	64)SPD/CUR REF 3 SIGN =INVERT	Etat 0	2 états
	ou NON-INVERT	Etat 1	
	29)RAMP AUTO PRESET =DISABLED	Etat 0	2 états
	ou ENABLED	Etat 1	
	9)SPEED FBK TYPE =ARMATURE VOLTAGE	Etat 0	5 états
	TACHOGENERATOR	Etat 1	
	ENCODER	Etat 2	
	ENCODER + AVF	Etat 3	
	ENCODER + TACHO	Etat 4	

Lorsque vous utilisez des paramètres logiques à 2 états, le système considère un état comme 1 et l'autre comme 0 en fonction de cette table.

PARAMETRE LOGIQUE 1	PARAMETRE LOGIQUE 0
HAUT	BAS
ACTIVE	DESACTIVE
MOTEUR 2	MOTEUR 1
INVERSION	NON-INVERSION
Valeur différente de zéro ou négative dans une instruction logique	Valeur nulle dans une instruction logique

Si la valeur est connectée à un PIN qui utilise une chaîne binaire ou hexadécimale (par ex., contrôle E/S numérique), alors l'équivalent décimal pur est utilisé. Lorsque l'équivalent décimal est calculé, le bit de poids fort est à droite et le bit de poids faible à gauche.

13.8.1.3 Connexion à des paramètres logiques multi-état

Lors d'une connexion à des paramètres logiques multi-état (par ex., SPEED FBK TYPE ou UIPX RANGE), les états sont placés en ordre numérique comme suit.

- 1^{er} choix = logique 0
- 2^{ème} choix = logique 1
- 3^{ème} choix = valeur du nombre pur 2
- 4^{ème} choix = valeur du nombre pur 3
- 5^{ème} choix = valeur du nombre pur 4

Donc, pour basculer entre le choix 1 (valeur 0) et 2 (valeur 1), un drapeau logique normal peut être connecté comme source du contrôle. Si le bloc qui fournit l'instruction de changement d'état, comprend une valeur pour la sortie haute/basse (par ex., une entrée numérique DIP1), assurez-vous que l'état bas a une valeur de 0,00 % et l'état haut une valeur de 0,01 %.

Pour basculer entre les type 4(valeur 3) et type 5(valeur 4), utilisez une valeur de 0,03 % pour l'état bas et de 0,04 % pour l'état haut.

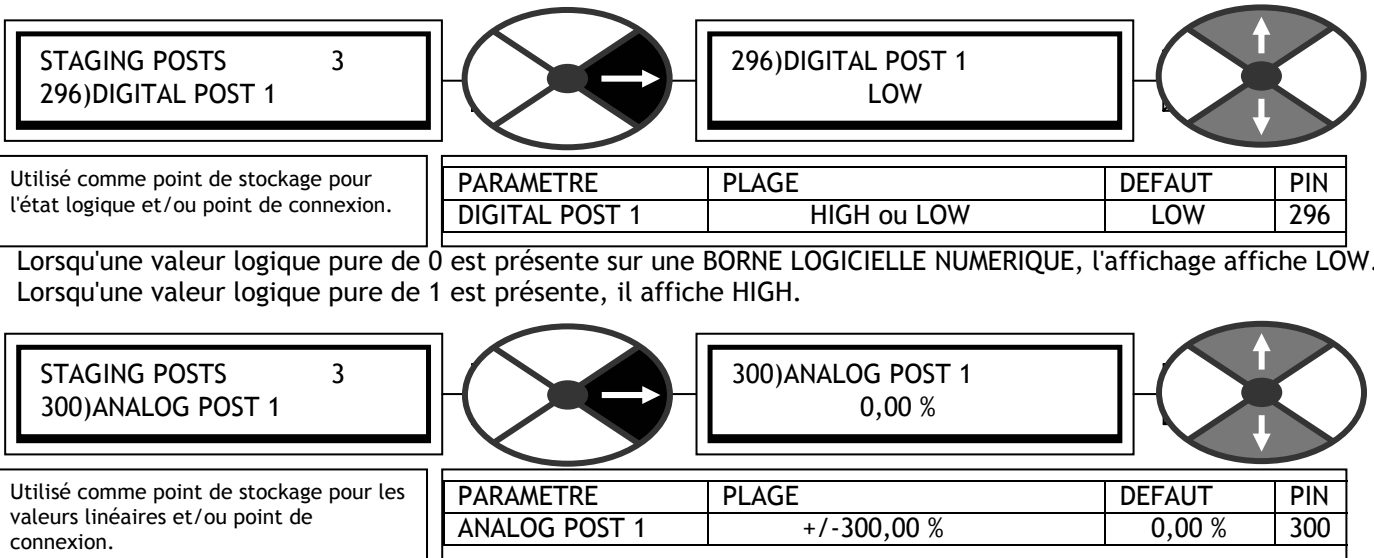
Si la source de l'état logique est interne et n'a pas de valeur pour l'état haut/bas, alors utilisez l'un des COMMUTATEURS F/O. Voir les détails du COMMUTATEUR F/O dans le manuel Applications.

Par ex., Le COMMUTATEUR F/O utilise une valeur logique pour basculer entre une entrée de valeur HI et une entrée de valeur LO.

Pour basculer entre les type 4(valeur 3) et type 5(valeur 4), utilisez une valeur LO de 0,03 % et une valeur HI de 0,04 %.

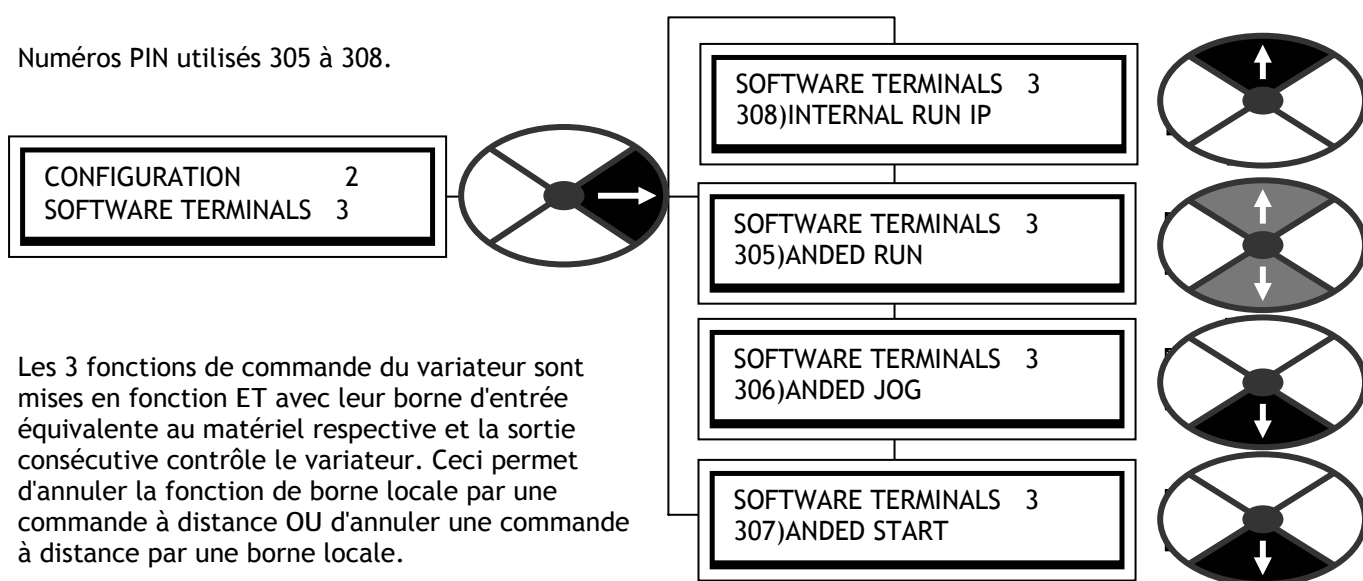
Donc, lorsque la valeur logique est 0, le COMMUTATEUR F/O envoie la valeur de nombre pur 3 au PIN multi-état, et ensuite le choix 4 est sélectionné. De même, le choix 5 est sélectionné pour un 1 logique.

13.8.2 RELAIS / Numériques / analogiques 1/2/3/4 PIN 296 à 303



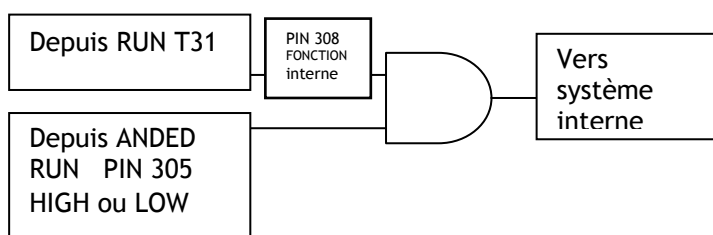
13.9 CONFIGURATION / BORNES LOGICIELLES

Numéros PIN utilisés 305 à 308.

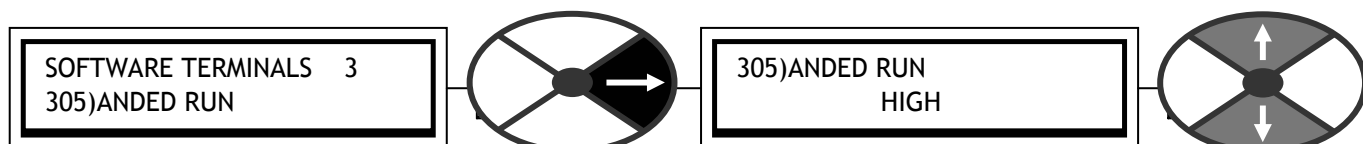


Les 3 fonctions de commande du variateur sont mises en fonction ET avec leur borne d'entrée équivalente au matériel respective et la sortie consécutive contrôle le variateur. Ceci permet d'annuler la fonction de borne locale par une commande à distance OU d'annuler une commande à distance par une borne locale.

13.9.1 BORNES LOGICIELLES / Fonctionnement ET PIN 305



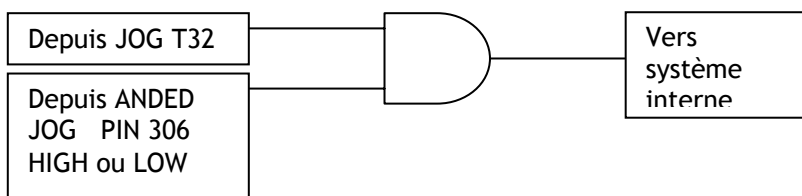
305)ANDED RUN est normalement utilisé par une liaison série pour contrôler le variateur. La borne matérielle locale en position LOW rend inopérante la liaison série.
La liaison série en position OFF rend inopérante la borne matérielle locale.
Nota. Si la borne RUN a été utilisée comme entrée numérique générale, alors 308)INTERNAL RUN IP doit être mis à l'état HIGH pour que le variateur fonctionne.



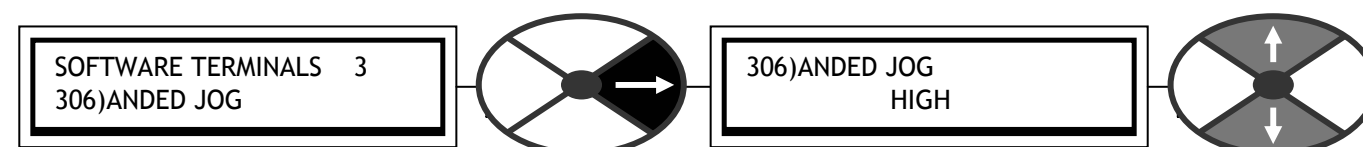
Met une entrée logique à une porte ET interne pour contrôler le fonctionnement.

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
ANDED RUN	HIGH ou LOW	HIGH	305

13.9.2 BORNES LOGICIELLES / Par à-coups ET PIN 306



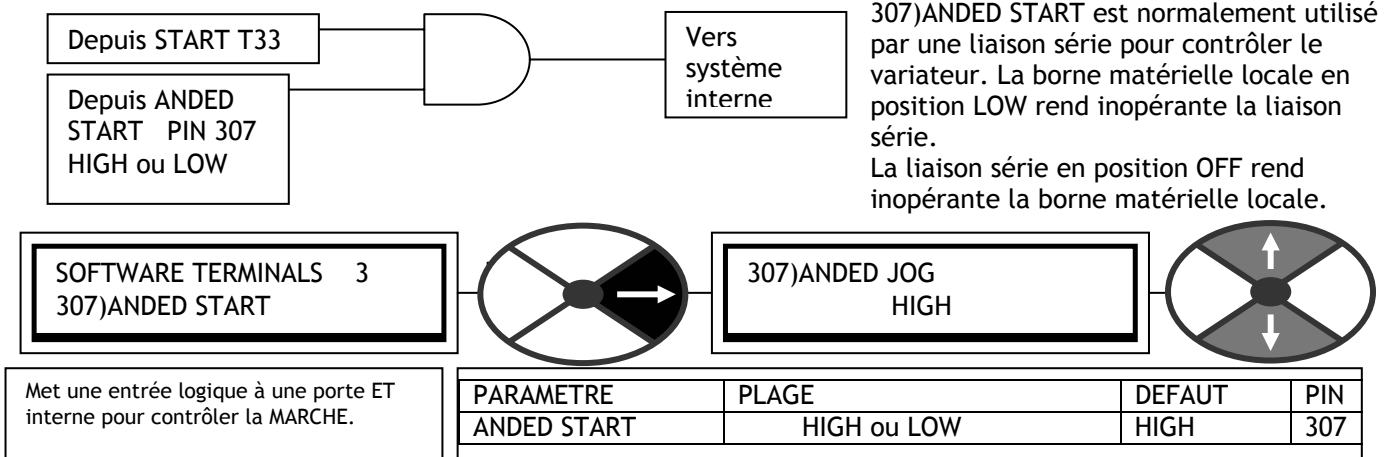
306)ANDED JOG est normalement utilisé par une liaison série pour contrôler le variateur. La borne matérielle locale en position LOW rend inopérante la liaison série.
La liaison série en position OFF rend inopérante la borne matérielle locale.



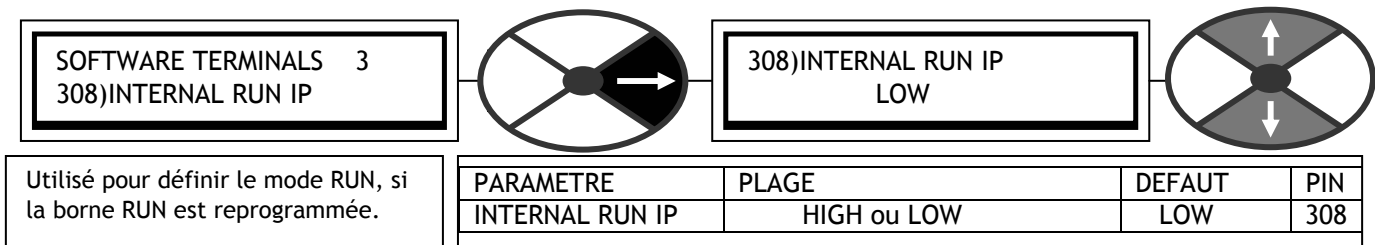
Met une entrée logique à une porte ET interne pour contrôler le mode PAR A-COUPS

PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
ANDED JOG	HIGH ou LOW	HIGH	306

13.9.3 BORNES LOGICIELLES / Marche ET PIN 307



13.9.4 BORNES LOGICIELLES / Entrée interne RUN PIN 308

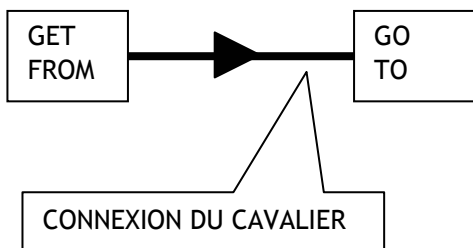
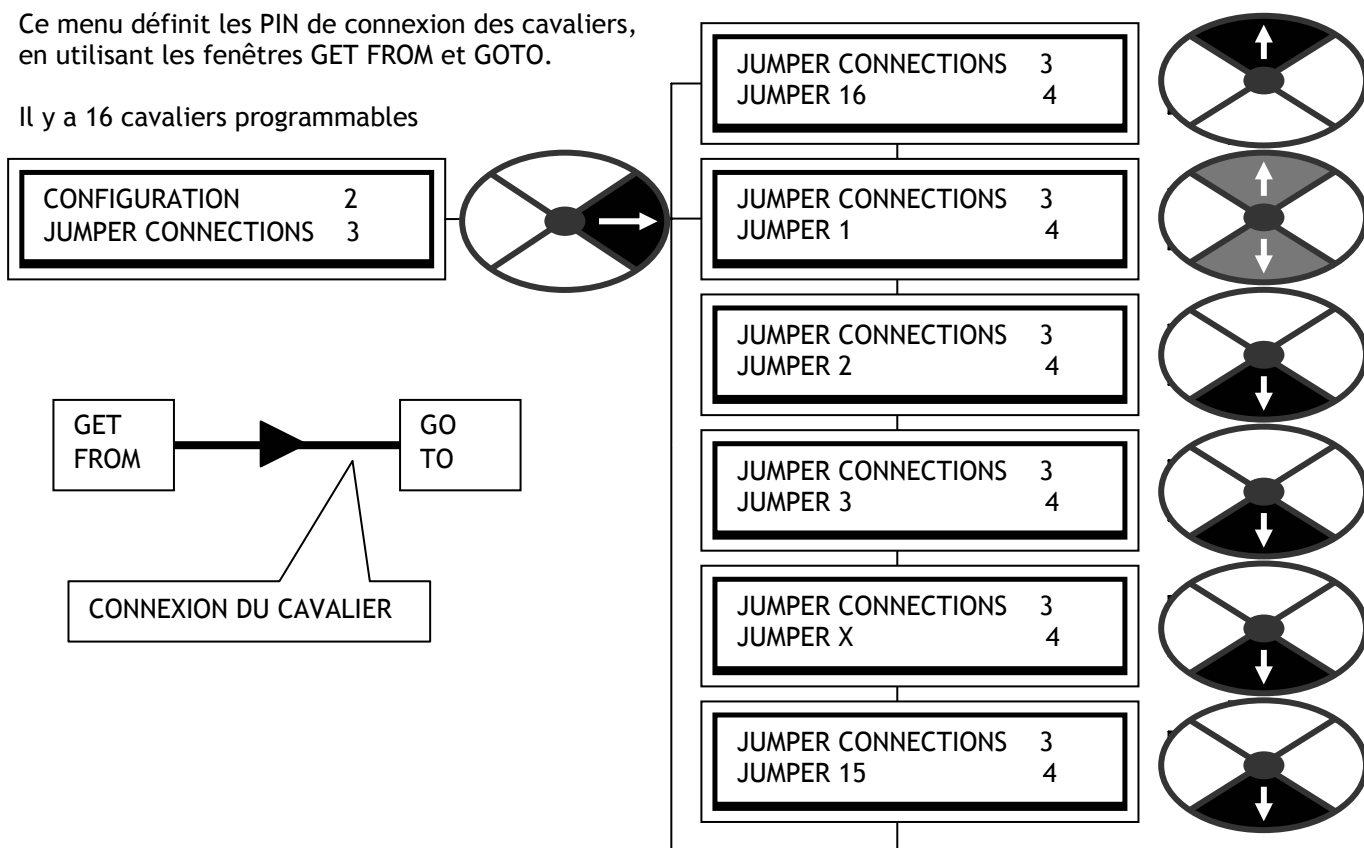


La commande RUN vient normalement de la borne RUN par défaut (T31) et affiche l'état de T31. Mais, cette borne peut être utilisée comme borne programmable, si les entrées numériques sont insuffisantes. Dans ce cas, 308)INTERNAL RUN IP doit être déconnecté de la borne RUN et mis à l'état HIGH pour permettre le fonctionnement du variateur.

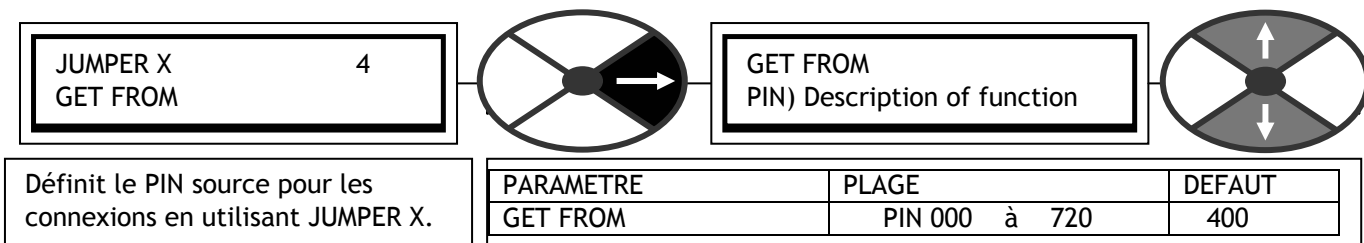
13.10 CONFIGURATION / CONNEXIONS DES CAVALIERS

Ce menu définit les PIN de connexion des cavaliers, en utilisant les fenêtres GET FROM et GOTO.

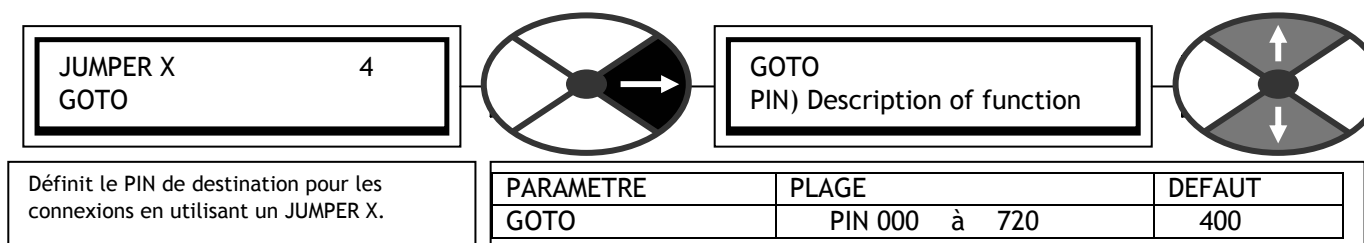
Il y a 16 cavaliers programmables



13.10.1 CONNEXIONS DES CAVALIERS / Réaliser connexion de destination GET FROM du cavalier

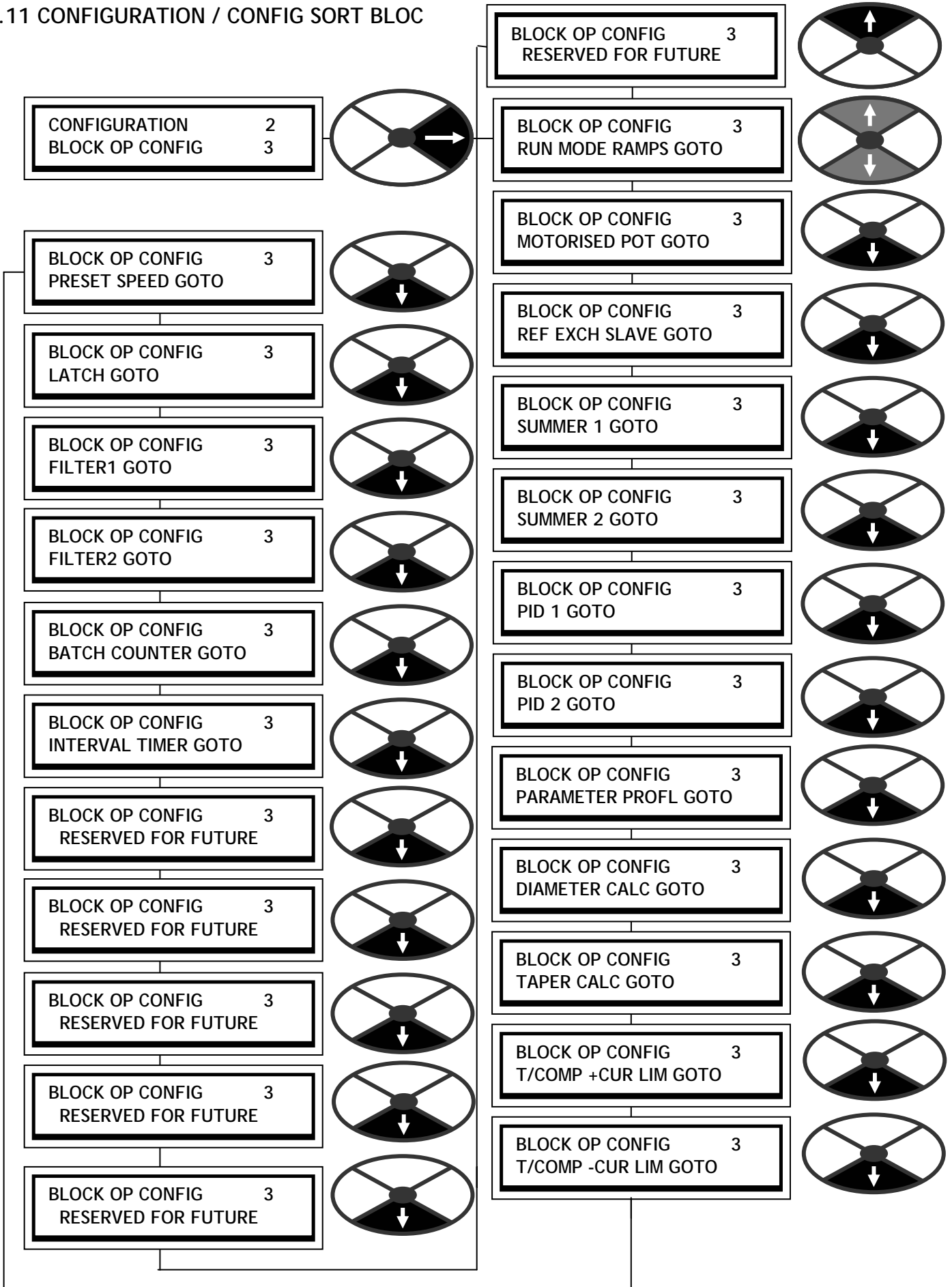


13.10.2 CONNEXIONS DES CAVALIERS / Réaliser connexion de destination GOTO du cavalier

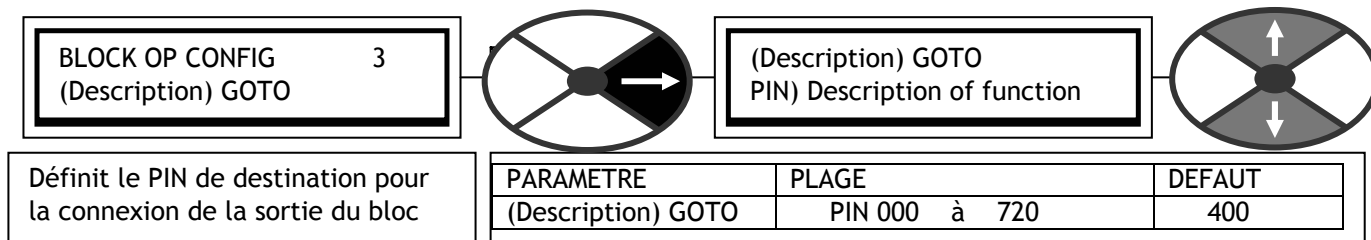


Voir 13.2.4 CONNEXIONS JUMPER pour une description du type de connexions possibles.

13.11 CONFIGURATION / CONFIG SORT BLOC



13.11.1 CONFIG SORT BLOC / Sorties bloc GOTO



Définit le PIN de destination pour la connexion de la sortie du bloc

13.11.2 Autres fenêtres GOTO

Ce menu ne montre pas toutes les fenêtres de connexions GOTO. Elles sont contenues dans les menus propres à certains blocs. Il s'agit des blocs suivants :-

Bornes entrée/sortie. Blocs multi-fonction 1 - 8 Cavaliers Comparateurs Commutateurs F/O

Ces fonctions sont multiples et disposent de peu d'autres paramètres à programmer. Donc, pour aider l'utilisateur à se souvenir de l'unité particulière utilisée au moment de la connexion, chacune d'elle comprend sa propre fenêtre GOTO.

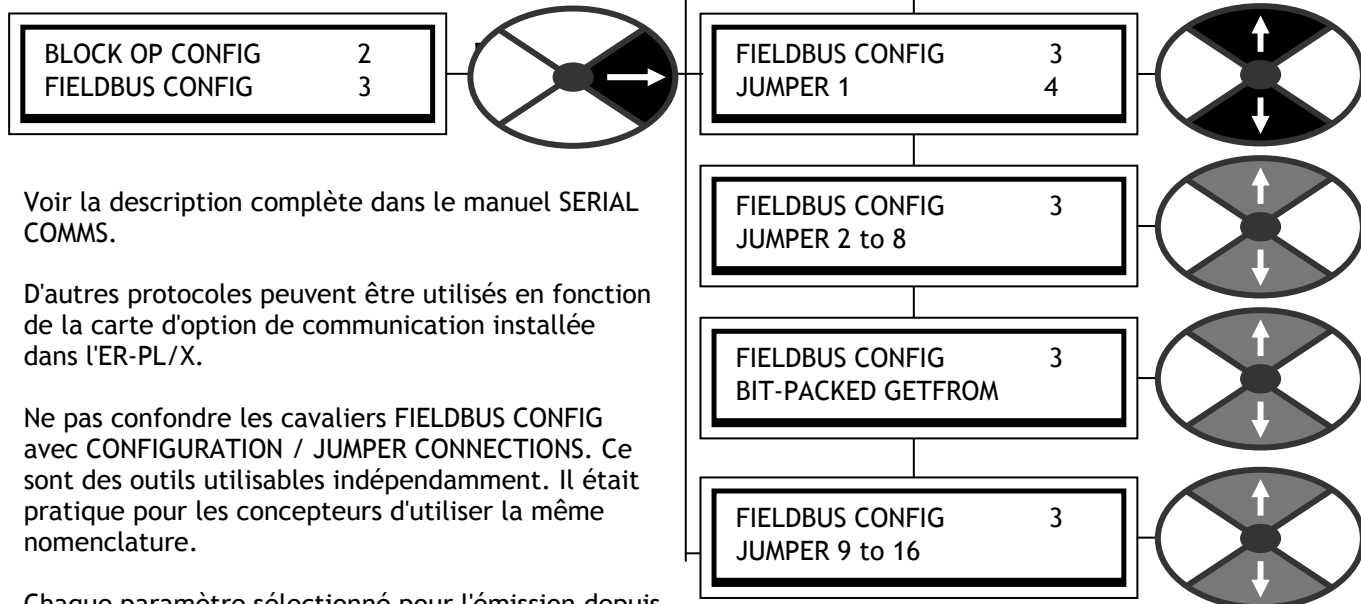
Les blocs d'application comprennent de nombreux paramètres à définir et il est pratique de définir leurs connexions individuelles dans ce menu BLOCK DIAGRAM.

La connexion de GOTO à un PIN autre que 400)Block disconnect active le bloc.

Toutes les fenêtres GET FROM se trouvent dans les menus des blocs.

13.12 CONFIGURATION / CONFIG FIELDBUS

Cette section définit le menu FIELDBUS CONFIG. Il permet de sélectionner les paramètres pour émettre ou recevoir du contrôleur central, en utilisant par exemple le protocole PROFIBUS.



Voir la description complète dans le manuel SERIAL COMMS.

D'autres protocoles peuvent être utilisés en fonction de la carte d'option de communication installée dans l'ER-PL/X.

Ne pas confondre les cavaliers FIELDBUS CONFIG avec CONFIGURATION / JUMPER CONNECTIONS. Ce sont des outils utilisables indépendamment. Il était pratique pour les concepteurs d'utiliser la même nomenclature.

Chaque paramètre sélectionné pour l'émission depuis l'ER-PL/X est configuré en utilisant un GET FROM.

Chaque paramètre sélectionné pour la réception par l'ER-PL/X est configuré en utilisant un GOTO.

Il y a également un "DATA ON DEMAND" qui assure une fonction de lecture/écriture nomade pour n'importe quel PIN.

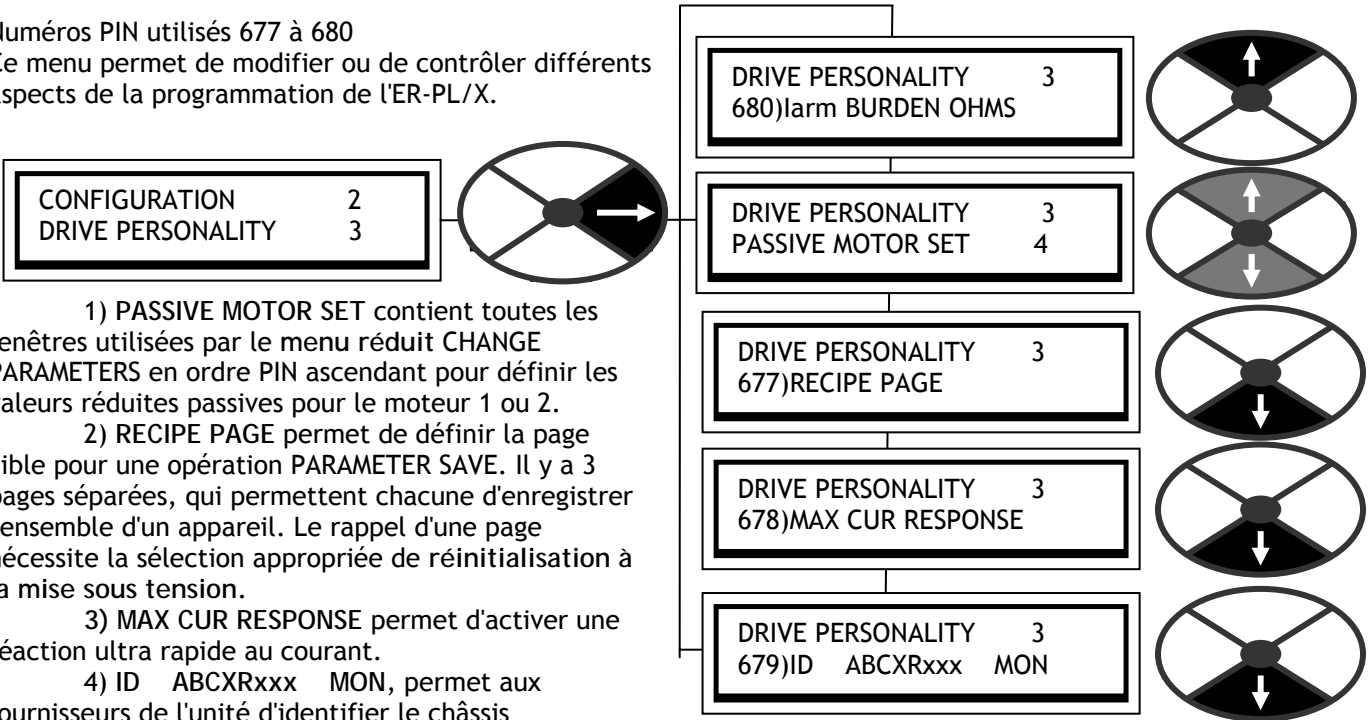
Il y a de nombreux avantages à utiliser la configuration FIELDBUS sur l'ER-PL/X proprement dit, plutôt que de compter sur le système central pour contrôler la configuration.

- 1) Tout paramètre ER-PL/X qui peut être sélectionné comme source par chacun des 8 GET FROM (1 mot chacun), + un groupe de 8 GET FROM (1 mot) de valeur logique à bits comprimés.
Tout paramètre ER-PL/X légal qui peut être sélectionné comme destination par chacun des 8 GOTO (1 mot chacun), + un groupe de 8 GOTO (1 mot) de valeur logique à bits comprimés.
- 2) Le vérificateur de conflits GOTO de l'ER-PL/X vérifie automatiquement si les connexions GOTO ne sont pas accidentellement configurées par l'utilisateur pour un autre GOTO de l'ER-PL/X.
- 3) Reconfiguration de FIELDBUS pour tout ER-PL/X, sans arrêter l'unité maître ou d'autres unités ER-PL/X.
- 4) La configuration FIELDBUS pour chaque ER-PL/X est conservée dans l'unité proprement dite et également dans le fichier d'échange de paramètres. Trois configurations peuvent être enregistrées dans chaque ER-PL/X, en utilisant les 3 pages de recette.

13.13 CONFIGURATION / PROGRAMMATION VARIATEUR

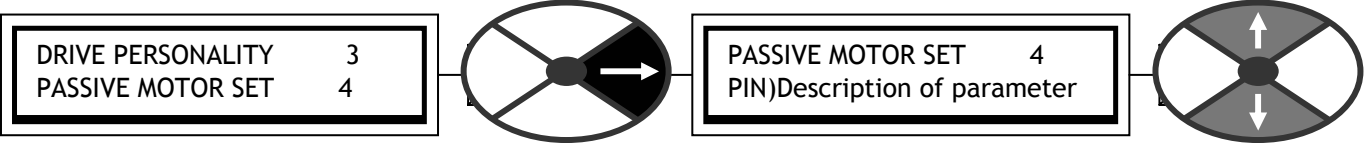
Numéros PIN utilisés 677 à 680

Ce menu permet de modifier ou de contrôler différents aspects de la programmation de l'ER-PL/X.



- 1) PASSIVE MOTOR SET contient toutes les fenêtres utilisées par le menu réduit CHANGE PARAMETERS en ordre PIN ascendant pour définir les valeurs réduites passives pour le moteur 1 ou 2.
- 2) RECIPE PAGE permet de définir la page cible pour une opération PARAMETER SAVE. Il y a 3 pages séparées, qui permettent chacune d'enregistrer l'ensemble d'un appareil. Le rappel d'une page nécessite la sélection appropriée de réinitialisation à la mise sous tension.
- 3) MAX CUR RESPONSE permet d'activer une réaction ultra rapide au courant.
- 4) ID ABCXRxxx MON, permet aux fournisseurs de l'unité d'identifier le châssis d'alimentation et n'est pas destiné à un autre usage. Un code binaire est affiché.
- 5) larm BURDEN OHMS permet, ainsi que la charge réelle, de déclasser le courant d'induit du modèle.

13.13.1 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / ENSEMBLE MOTEUR PASSIF



Permet d'afficher et de modifier le menu réduit passif.	PARAMETRE	PLAGE	PIN
	PASSIVE MOTOR SET	Paramètres du menu réduit	XXX

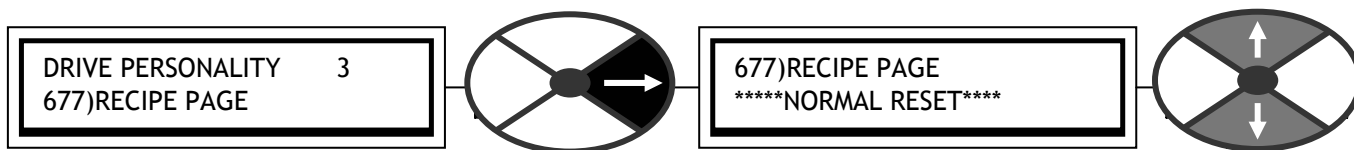
Voir 6.1.17 ETALONNAGE / Sélection du moteur 1 ou 2 PIN 20.

Ce menu est également utile pour examiner rapidement les paramètres modifiables dans le menu réduit CHANGE PARAMETERS ou définir ces paramètres pour un second système pendant que le système existant fait fonctionner un moteur.

Voir 11.1 FONCTIONS D'AFFICHAGE / Activation menu réduit.

La fonction de mise sous tension par défaut (voir 5.1.3 Restauration des paramètres par défaut du variateur) est appliquée aux deux ensembles de valeurs. Mais, chaque ensemble conserve ses paramètres d'ETALONNAGE prédominants. Voir chapitre 15. Tables de numéros PIN pour identifier les éléments du menu réduit CHANGE PARAMETERS.

13.13.2 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Page de recette PIN 677



Définit la page de recette pour la fonction PARAMETER SAVE.	PARAMETRE	PLAGE	DEFAUT	PIN
	RECIPE PAGE	NORMAL, 2, 3 ou 4-KEY RESET	NORMAL RESET	677

Si laissé inchangé, la fenêtre affiche quelle page de recette de l'appareil a été appelée. Pour rendre une recette opérationnelle en permanence, il faut la SAUVEGARDER dans la page NORMAL. Le rappel d'une page nécessite la sélection appropriée de réinitialisation à la mise sous tension. (En appuyant sur les touches au cours de l'application de l'alimentation de commande).

Page sélect. / (Type MISE SOUS TENSION)	Page SOURCE	DESTINATION POUR OPERATIONS SAUVEGARDE
REINITIALISATION NORMALE / (Aucune touche)	Page NORMAL	PARAMETER SAVE écrase page NORMAL
REINITIALISATION 2 TOUCHES / (Préc/Suiv)	Page 2	PARAMETER SAVE écrase page 2
REINITIALISATION 3 TOUCHES / (Préc/Suiv/Droite)	Page 3	PARAMETER SAVE écrase page 3
REINITIALISATION ROM 4 TOUCHES / (Les 4 touches)	Par défaut usine	PARAMETER SAVE écrase page NORMAL

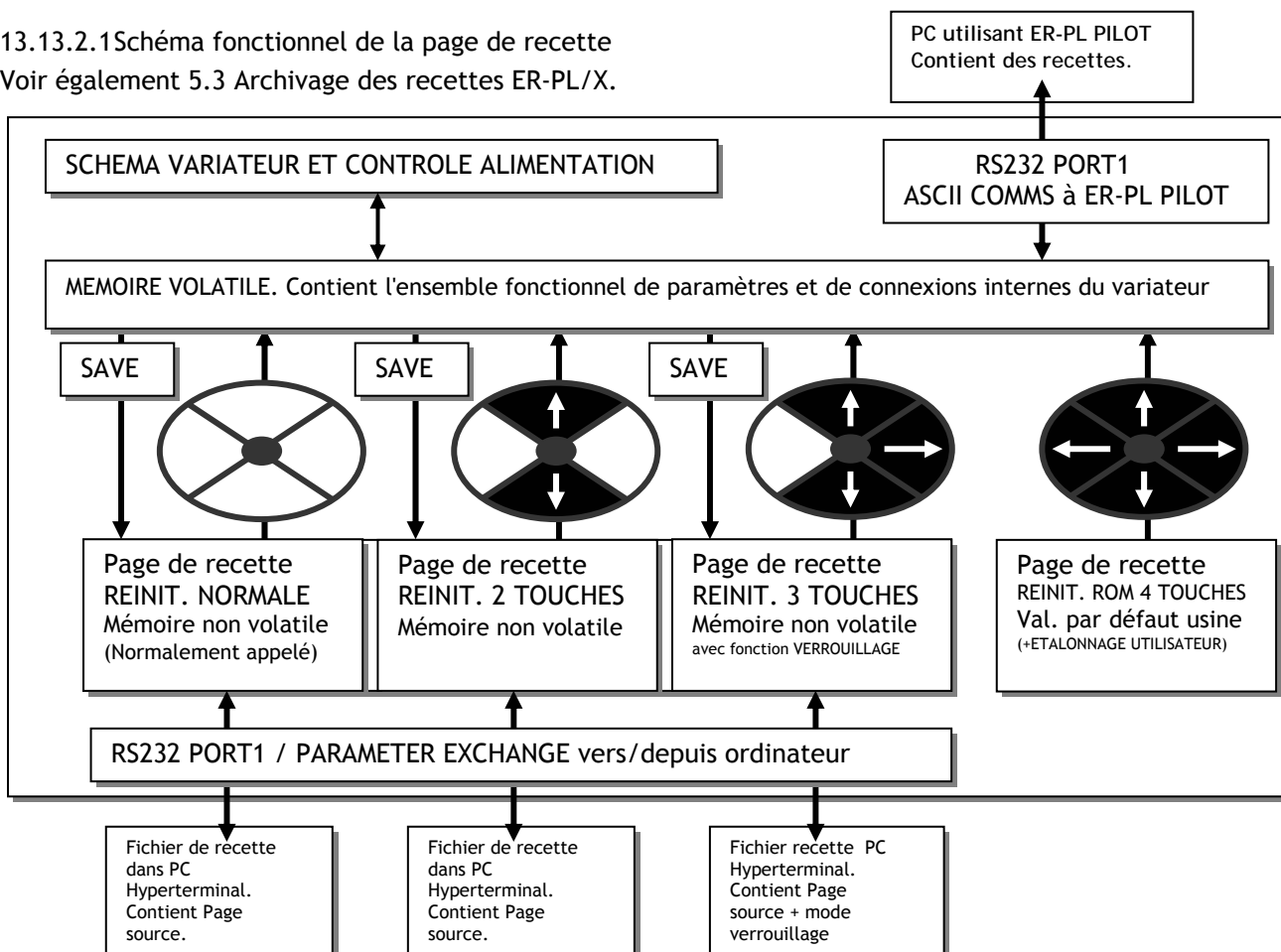
Nota. Tout paramètre qui est mémorisé au cours de la séquence de mise hors tension est enregistré dans la page sélectionnée.

Après une réinitialisation à la mise sous tension à 2, 3 ou 4 touches, l'affichage confirme le type de réinitialisation et demande LEFT KEY TO RESTART. Il faut appuyer sur la touche gauche dans les 15 secondes, sinon l'unité revient à la page NORMAL.

Nota. Si, lorsque vous SAUVEGARDEZ, le message AUTHORISATION NEEDED s'affiche, alors la page est VERROUILLEE et est en lecture seule. Consultez votre fournisseur ou votre intégrateur système, il a peut-être installé une recette spéciale dans cette page particulière qui l'empêche d'être écrasée. Chaque page a son propre mot de passe, mais n'oubliez pas que vous risquez d'écraser le mot de passe, lorsque vous enregistrez des paramètres d'une page de recette différente. C'est pour cette raison qu'il est recommandé d'utiliser le même mot de passe pour chaque page.

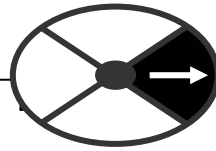
13.13.2.1 Schéma fonctionnel de la page de recette

Voir également 5.3 Archivage des recettes ER-PL/X.

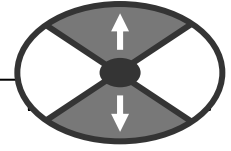


13.13.3 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Réaction de courant maximale PIN 678

DRIVE PERSONALITY 3
678)MAX CUR RESPONSE



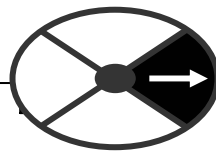
678)MAX CUR RESPONSE
DISABLED



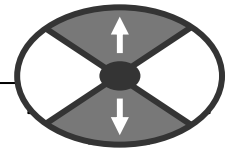
Lorsqu'activé, active une réaction de courant ultra rapide.	PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
	MAX CUR RESPONSE	ENABLED OU DISABLED	DISABLED	678

L'ER-PL/X permet de disposer d'une réaction de courant ultra rapide. Lorsqu'activé, l'algorithme de la boucle de courant est modifié de manière interne pour fournir une réaction de courant très rapide, sans bande morte au moment du basculement des ponts. Lorsqu'activé, il est important que les termes de commande de vitesse et de courant soient définis soigneusement pour optimiser les performances, sinon des dépassements de courant ou des signaux de retour bruyants risquent d'entraîner une instabilité. Lorsque désactivé, la réaction de courant est similaire à celle d'un régulateur cc de performances standard, ce qui dans la plupart des cas est parfaitement acceptable, l'ER-PL/X est également plus tolérant à l'égard de valeurs de termes de commande/retour mal paramétrées.

DRIVE PERSONALITY 3
680)Iarm BURDEN OHMS



680)Iarm BURDEN OHMS
XXX.XX

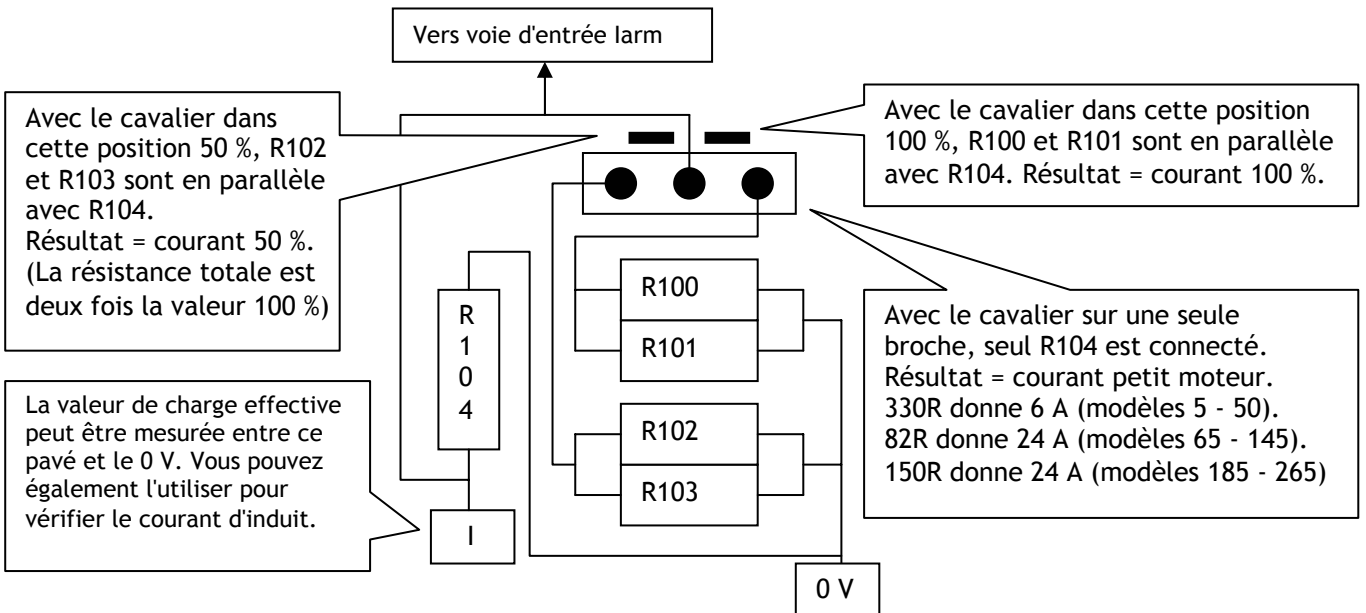


Cette valeur doit être la même que BURDEN Ohms.	PARAMETRE	PLAGE	DEFAULT	PIN
	Iarm BURDEN OHMS	0,00 à 320,00	En fonction du	680

13.13.4 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Résistance de charge du courant d'induit PIN 680

Les résistances de charge se trouvent sur le bord inférieur de la carte d'alimentation à droite du bornier à 8 voies.

(R100//R101 paire arrière 100 % parallèle) ou (R102//R103 paire avant 50 % parallèle) sélectionnée par cavalier.
Formule. Valeur combinée de BURDEN OHMS = 2000/A maxi modèle. Pour ER-PL/X 5 - 145.
Valeur combinée de BURDEN OHMS = 4000/A maxi modèle. Pour ER-PL/X 185 - 225.



- Nota. Après avoir modifié le paramètre 680)Iarm BURDEN OHMS, il ne s'applique qu'après les étapes suivantes:-
- 1) Enregistrez la nouvelle valeur en utilisant la fonction PARAMETER SAVE.
 - 2) Coupez et remettez l'alimentation de commande de l'unité.
 - 3) Modifiez le paramètre 2)RATED ARM AMPS dans le menu CALIBRATION, mettez-le d'abord à sa valeur maximale (100 %), puis à sa valeur minimale (33 %), (Notez que les valeurs sont 100 % A, 33 % A des nouvelles puissances nominales avec une charge modifiée). Enfin, rétablissez la valeur souhaitée pour votre moteur.
 - 4) Enregistrez le nouveau paramètre 2)RATED ARM AMPS souhaité par un nouveau PARAMETER SAVE.

13.13.4.1 Sélection puissance nominale 50 % / 100 %

Les résistances de charge ET le cavalier de sélection se trouvent sur le bord inférieur de la carte d'alimentation à droite du bornier à 8 voies. La position gauche du cavalier met la résistance de charge réelle à deux fois la valeur standard et réduit donc la puissance nominale du modèle à 50 %.

(Des valeurs de charge plus élevées réduisent la puissance nominale des modèles).

En utilisant ceci avec PROGRAMMATION DU VARIATEUR / 680)Iarm BURDEN OHMS permet une plage d'étalonnage de 6 - 1.

Pour mesurer la résistance de charge réelle, utilisez un ohmmètre entre le pavé marqué I et l'extrémité droite de la résistance avant (R103) 0 V. Le pavé marqué I est un carré à côté de la borne 48.

Le cavalier a un troisième mode de fonctionnement. Si le cavalier est mis sur une broche, alors la résistance de charge réelle est haute pour permettre l'utilisation de petits moteurs d'essai.

Modèle	Cavalier en position gauche	Cavalier en position droite	Cavalier en position A et Ohms de charge réels
ER-PL/X 5 - 50	50 % puissance maxi modèle	100% puissance maxi modèle	6 A maxi 330R
ER-PL/X 65 - 145	50 % puissance maxi modèle	100% puissance maxi modèle	24 A maxi 82R
ER-PL/X 185 - 265	50 % puissance maxi modèle	100% puissance maxi modèle	24 A maxi 150R

Voir également 4.5.4 Valeurs par défaut du MOTEUR PASSIF / Utilisation du menu moteur passif pour de petits moteurs d'essai.

Ceci permet de tester de petits moteurs sans modifier la valeur de la résistance de charge réelle.

Nota. Lorsque la position parquée est utilisée pour de petits moteurs d'essai, vous pouvez mettre CONFIGURATION / DRIVE PERSONALITY / 680)Iarm BURDEN OHMS à la valeur parquée ou à la puissance nominale prédominante du modèle. Si vous utilisez normalement la position parquée, alors la plage d'étalonnage du courant d'induit de l'ER-PL/X reflète la position parquée pour les petits moteurs. Si vous utilisez la puissance nominale prédominante du modèle, alors les paramètres de l'ER-PL/X utilisent la puissance nominale normale complète, malgré la limitation du courant réel à la plage de position parquée pour les petits moteurs. Ceci peut être utile, si la configuration comprend un courant d'induit lié aux paramètres qui doivent être testés à pleine valeur malgré le passage d'un courant faible.

Par ex., Un ER-PLX50 est étalonné pour 110 A. Le cavalier est parqué et un moteur de 6 A est utilisé pour tester l'unité sans modifier 680)Iarm BURDEN OHMS. A 100 % de courant, 6 A passent dans l'induit, mais 110 A est affiché pour 135)ARM CUR AMPS MON.

Table des valeurs de résistance de charge pour les modèles à sélection par cavalier.

R104 = 6A ou 24 A en fonction du modèle, R103 // R102 // R104 = 50 %, R101 // R100 // R104= 100 %.

A	Charge théorique (Rt) Aussi 680)Iarm BURDEN OHMS 100% ou 50%		Fixe pour les petits moteurs R104 ohms	R103 // R102 // R104 50% 1 % 0,6 W R103 // R102 ohms	R100 // R100 // R104 100% 1 % 0,6 W R100 // R100 ohms
12	166,66	319,95	6 A / 330	10,500 // vide	680 // 680
24	83,33	167,46	6 A / 330	680 // 680	220 // 220
36	55,55	110,44	6 A / 330	332 // 332	66,5 // vide
51	39,21	78,21	6 A / 330	205 // 205	88,7 // 88,7
72	27,77	55,35	6 A / 330	66,5 // vide	60,4 // 60,4
99	20,20	40,68	6 A / 330	46,4 // vide	43 // 43
123	16,26	32,46	6 A / 330	36 // vide	34 // 34
155	12,90	25,68	24 A / 82	37,4 // vide	30,1 // 30,1
205	9,75	19,48	24 A / 82	51,1 // 51,1	22,1 // 22,1
270	7,41	14,76	24 A / 82	36 // 36	16,2 // 16,2
330	6,06	11,96	24 A / 82	28 // 28	13 // 13
430	9,30	18,50	24 A / 150	42,2 // 42,2	19,6 // 19,6
530	7,54	14,95	24 A / 150	33,2 // 33,2	15,8 // 15,8
630	6,35	12,55	24 A / 150	27,4 // 27,4	13,3 // 13,3

Voir 13.13.4 PROGRAMMATION DU VARIATEUR / Résistance de charge du courant d'induit PIN 680 pour la formule de charge.

13.13.4.2 AVERTISSEMENT sur la modification des BURDEN OHMS



Il est important que le paramètre 680)Iarm BURDEN OHMS soit aussi proche que possible de la résistance réelle utilisée sur la carte d'alimentation. LA PUISSANCE NOMINALE NE DOIT PAS DEPASSER LES VALEURS DE LA TABLE DE PUISSANCE NOMINALE ET DE L'ETIQUETTE DE PUISSANCE NOMINALE QUI SE TROUVE SOUS LE CONDENSATEUR SUPERIEUR. LE NON RESPECT DE CET AVERTISSEMENT INVALIDE TOUTE GARANTIE ET VIOLE LES NORMES APPROUVEES. AUCUNE RESPONSABILITE N'EST ACCEPTEE PAR LE FABRICANT ET/OU LE DISTRIBUTEUR EN CAS DE DEFAUTS LIES A LA RECLASSIFICATION DU PRODUIT.

13.13.4.3 Remplacement des cartes de commande ou d'alimentation

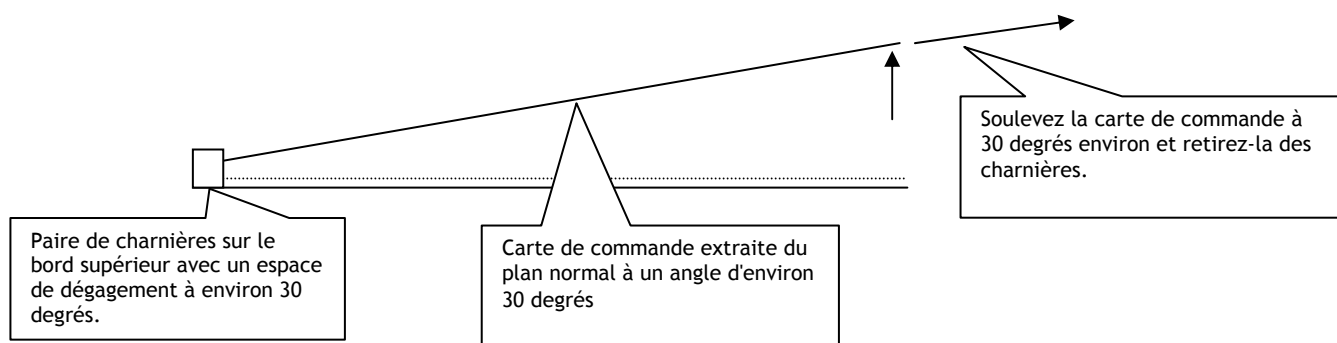
Lorsqu'il est nécessaire de remplacer la carte de commande ou l'ensemble d'alimentation ou de transférer une carte de commande dans un nouvel ensemble d'alimentation, alors 680)Iarm BURDEN OHMS et BURDEN OHMS doivent être revérifiés et 680)Iarm BURDEN OHMS modifié, si nécessaire, en fonction des procédures ci-dessus. Voir 13.13.4

Dépose de la carte de commande

Déposez d'abord le capot plastique de l'unité. Pour ce faire, déposez les embouts, puis les 4 vis de fixation de coin qui maintiennent en place le capot. Lorsque vous déposez le capot, évitez d'exercer des contraintes sur l'affichage et les câbles rubans. Débranchez les câbles rubans de la carte de commande pour déposer complètement le capot supérieur. Les fiches disposent de détrompeurs pour pouvoir les reconnecter correctement.

Déposez ensuite les deux vis de fixation dans les coins inférieurs de la carte de commande. Soulevez le bord inférieur de la carte de commande. La carte est articulée sur la paire supérieure de fixations plastiques. La seule force de résistance est due aux broches d'interconnexion 2 x 20 dans leurs prises au dessus des bornes T17 à T30. Une fois que les broches ont été retirées de leurs prises, basculez et retirez doucement la carte à un angle d'environ 30 degrés. A ce stade, les charnières supérieures sont ouvertes et la carte peut être facilement retirée.

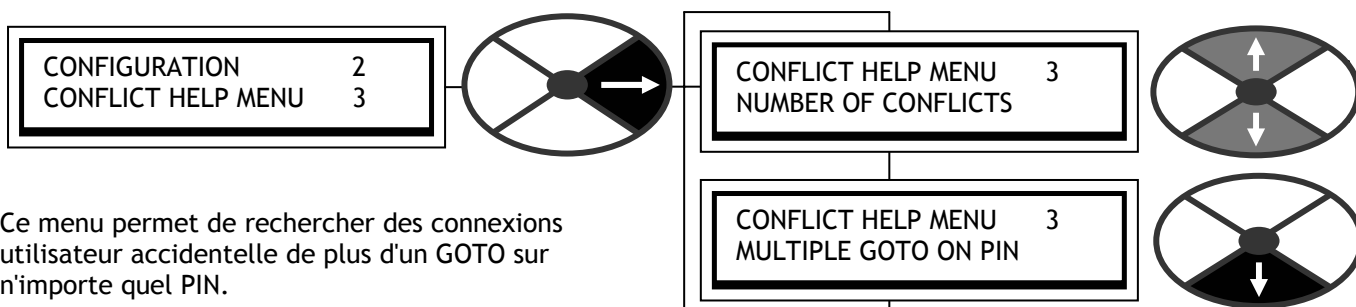
Vue latérale.



Pour le remontage, procédez dans l'ordre inverse. La carte de commande est guidée par les charnières dans les broches d'interconnexion. Il est impossible de visser la carte de commande à plat, sauf si les broches d'interconnexion sont insérées correctement.

ATTENTION. Au cours de l'insertion de l'IC, évitez de plier la carte de commande pour ne pas l'endommager. Pour ce faire, déposez la carte de commande et posez-la sur une surface appropriée. Il faut particulièrement veiller à soutenir la carte dans la zone de l'IC à insérer pour éviter d'exercer des contraintes sur les composants voisins.

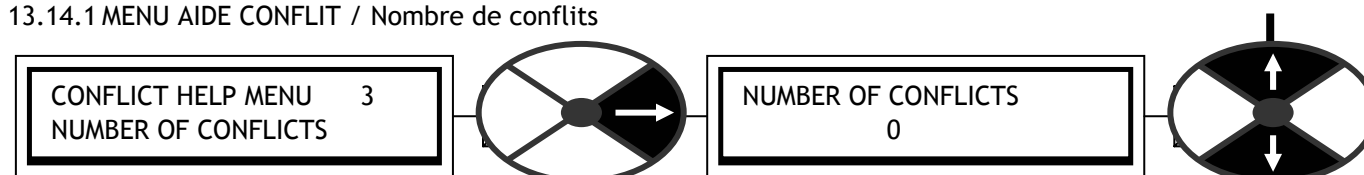
13.14 MENU AIDE CONFLIT



Ce menu permet de rechercher des connexions utilisateur accidentelle de plus d'un GOTO sur n'importe quel PIN.

Les conflits sont vérifiés automatiquement, lorsque ENABLE GOTO, GETFROM est DISABLED. (La vérification est automatique à la fin d'une session de configuration). En cas de conflit, le message d'alarme GOTO CONFLICT est affiché. Voir 13.2.7 CONFIGURATION / ENABLE GOTO, GETFROM.

13.14.1 MENU AIDE CONFLIT / Nombre de conflits

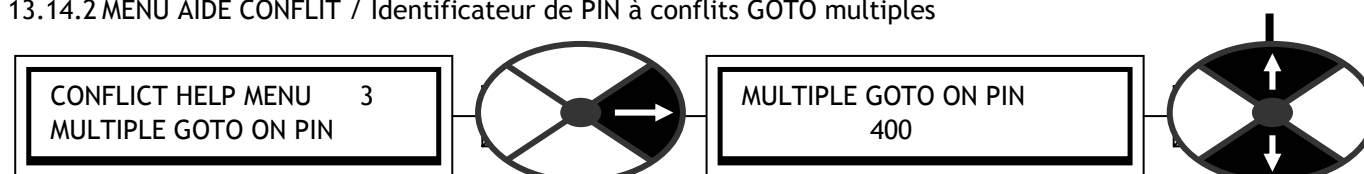


Affiche le nombre de connexions GOTO en conflit.	PARAMETRE	RANGE
	NUMBER OF CONFLICTS	0 à 50

Notez qu'il doit y avoir au moins 2 conflits pour chaque conflit PIN. La suppression d'un GOTO du conflit PIN réduit le nombre de conflits d'au moins 2.

Cette fenêtre dispose d'une fonction de saut de ramifications pour la fenêtre MULTIPLE GOTO ON PIN.

13.14.2 MENU AIDE CONFLIT / Identificateur de PIN à conflits GOTO multiples



Affiche le PIN suivant avec plus d'un GOTO connecté	PARAMETRE	RANGE
	MULTIPLE GOTO ON PIN	0 à 720

Notez qu'il doit y avoir au moins 2 conflits pour chaque conflit PIN. La suppression d'un GOTO du conflit PIN réduit le nombre de conflits par 2. Le nombre 400 est une déconnexion de bloc et indique l'absence de conflits. Cette fenêtre dispose d'une fonction de saut de ramifications pour la fenêtre NUMBER OF CONFLICTS.

14 Installation

14	Installation	203
14.1	Tableau du régime nominal du produit	204
14.2	Étiquettes de puissance produit	204
14.3	Calibres des fusibles à semi-conducteurs	204
14.3.1	Fusibles brevetés	205
14.3.2	Fusibles stock européen	205
14.3.3	Fusibles cc à semi-conducteurs	206
14.4	Dimensions des capots de la gamme ER-PL/X	207
14.5	Dimensions mécaniques ER-PL/X 5 - 50	208
14.6	Dimensions mécaniques ER-PL/X 65 - 145	209
14.7	Dimensions mécaniques ER-PL/X 185 - 265	210
14.8	Inductances réseau	212
14.9	Instructions de câblage	213
14.9.1	Schéma de câblage de l'alimentation ca à L1/2/3 différente de EL1/2/3. (Par ex., Champ basse tension)	213
14.10	Couples de serrage des bornes	214
14.11	Guide d'installation pour CEM	215
14.11.1	Port d'alimentation triphasé	215
14.11.2	Directives de mise à la terre et de blindage	215
14.11.3	Schéma de mise à la terre pour une installation type	216
14.11.4	Directives en cas d'utilisation de filtres	217
14.12	Certifications UL, cUL, CE	217
14.12.1	Immunité CE	217
14.12.2	Emissions CE	217
14.12.3	UL, cUL	217
14.13	Procédure à suivre en cas de problème	218
14.13.1	Une simple clarification d'un problème technique	218
14.13.2	Une défaillance complète du système	218

14.1 Tableau du régime nominal du produit

Modèle ER-PL 2Q ER-PLX 4Q	Puissance de sortie			Courant maxi continu (A)		Courant de sortie maxi champ (cc A)		Fusibles principaux maxi I ² t	Puissance maximale fusible		Réacteur ligne type	Débit et dissipation air refroidissement	
	460 V		A 500 V	Entrée ca	Sortie cc	Standard	Option		A	I ² t		cfm	W
	kW	HP	HP										
ER-PL/X5	5	7	7,5	10	12	8		600	20	365	LR48	17	45
ER-PL/X10	10	13	15	20	24	8		600	20	365	LR48	17	80
ER-PL/X15	15	20	20	30	36	8		600	20	365	LR48	17	120
ER-PL/X20	20	27	30	40	51	8		5000	20	365	LR48	17	120
ER-PL/X30	30	40	40	60	72	8		5000	20	365	LR120	35	200
ER-PL/X40	40	53	60	80	99	8		5000	20	365	LR120	35	300
ER-PL/X50	50	67	75	100	123	8		11850	20	365	LR120	35	320
ER-PL/X65	65	90	100	124	155	16		60000	20	365	LR270	60	350
ER-PL/X85	85	115	125	164	205	16		60000	20	365	LR270	60	475
ER-PL/X115	115	155	160	216	270	16		128000	20	365	LR270	60	650
ER-PL/X145	145	190	200	270	330	16		128000	20	365	LR330	60	850
ER-PL/X185	185	250	270	350	430	32	50	240000	50	5000	LR430	180	1000
ER-PL/X225	225	300	330	435	530	32	50	240000	50	5000	LR530	180	1300
ER-PL 265	265	360	400	520	630	32	50	306000	50	5000	LR630	180	1600

Nota

- 1) N'utilisez que des fusibles UL pour les installations conformes aux codes UL.
- 2) Les modèles 2Q ER-PL/5/10/15/20/30/40/50/145/225 disposent d'une fonction d'arrêt par récupération.
- 3) L'ER-PL/X 185/225/265 nécessite 3 fusibles auxiliaires, (puissance maxi 50 A, I²t 5000), type CH00850A.
- 4) Les fusibles auxiliaires standard dans la table ci-dessus sont sélectionnés pour la puissance I²t. Lorsque vous sélectionnez d'autres types de fusibles, la puissance nominale du fusible doit être au moins 1,25 fois la puissance nominale de champ du moteur. La puissance I²t du fusible ne doit pas dépasser le chiffre de la table ci-dessus.
- 5) Tenez compte de la dissipation totale des composants dans le boîtier, lorsque vous calculez le débit d'air requis. Ceci inclut les fusibles, réacteurs de ligne et d'autres sources de dissipation.
Voir Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable. et 14.3 Calibres des fusibles à semi-conducteurs pour la puissance de dissipation des composants.
- 6) 35 pieds cubes par minute sont équivalents à 1 mètre cube par minute.
180 pieds cubes par minute sont équivalents à 6 mètres cube par minute.
- 7) La puissance de sortie indiquée est à 100 % de la puissance du variateur et représente la puissance disponible au niveau de l'arbre pour un moteur type. La puissance réelle disponible dépend de l'efficacité du moteur.
- 8) L'option de sortie de champ haute puissance est une fonction à coût supplémentaire et doit être précisée au moment de la commande.

14.2 Etiquettes de puissance produit

Les étiquettes de puissance produit se trouvent sur l'unité sous l'embout supérieur. Le numéro de série du produit est unique et peut être utilisé par le fabricant pour identifier toute la puissance de l'unité. La puissance nominale et le type de modèle se trouvent également ici, ainsi que toute étiquette de produit standard applicable à l'unité.

14.3 Calibres des fusibles à semi-conducteurs

ATTENTION. Toutes les unités doivent être protégées par des fusibles à semi-conducteurs de calibre correct. L'absence de protection invalide la garantie.

En général, le courant d'alimentation ca de l'entrée par phase est 0,8 fois le courant de sortie cc, et le calibre du fusible doit être d'environ 1,25 fois le courant ca d'entrée. Les fusibles spécifiés dans la table ont été calibrés pour inclure une surcharge de 150 % et fonctionnent jusqu'à 50° de température ambiante à la puissance maximale du variateur. Pour sélectionner un fusible d'un autre calibre (par ex., lorsque vous utilisez un moteur d'une puissance inférieure à celle du variateur ou en fonctionnement à une valeur de limite de courant maximal réduite), sélectionnez un fusible d'une puissance nominale aussi proche que possible du courant d'induit et avec une puissance I²t inférieure au maximum indiqué dans la table ci-dessus. Si un fusible cc est monté en série avec l'induit, il faut utiliser un fusible à semi-conducteurs cc d'une puissance nominale de 1,2 fois le courant pleine charge du moteur, la puissance de tension cc étant adaptée à la tension d'induit maximale et avec une puissance I²t inférieure au maximum indiqué dans la table. Voir 14.3.3 Fusibles cc à semi-conducteurs.

Le courant nominal pour les fusibles à semi-conducteurs est normalement donné par les fabricants des fusibles pour les conducteurs de cuivre, qui ont une densité de courant de l'ordre de 1,3 - 1,6 A/mm (IEC 269-4). Cette utilisation basse entraîne des coûts de cuivre supplémentaires au moment de l'installation de systèmes à courant élevé, mais permet de prévenir la surchauffe des fusibles. Vous pouvez également utiliser un fusible de plus grande puissance, et le déclasser pour l'utiliser dans des porte-fusibles et installations standard. Le facteur de déclassement n'est appliqué qu'aux grands fusibles pour les modèles ER-PL/X 185/225/265. Donc, les fusibles dans la table pour ces modèles ont été sélectionnés avec un déclassement supplémentaire d'environ 80 % pour qu'ils puissent être utilisés dans un porte-fusible standard. Aucun déclassement n'est nécessaire pour les installations conformes IEC 269-4, et dans ce cas, un fusible plus petit peut être sélectionné conformément aux recommandations ci-dessus.

14.3.1 Fusibles brevetés

Modèle ER-PL 2Q ER-PLX 4Q	Courant max. continu (A)		Fusibles principaux max I ² t	LITTLEFUUSE		BUSS	BUSS EU	IR style américain	IR BS88	IR DIN
	ENT ca	SORT cc		250 V alim ca	500 V alim ca	500 V alim ca	Maxi 500V alim ca	500 V alim ca	250 V alim ca	500 V alim ca
ER-PL/X5	10	12	600	L25S 12	L50S 12	FWH 12	FWH20A14F	XL50F015	L350-12	661RF0025
ER-PL/X10	20	24	600	L25S 25	L50S 25	FWH 25	170L1013	XL50F025	L350-25	661RF0025
ER-PL/X15	30	36	600	L25S 40	L50S 40	FWH 40	170L1013	XL50F040	L350-40	661RF0035
ER-PL/X20	40	51	5000	L25S 50	L50S 50	FWH 50	170M1564	XL50F050	L350-50	661RF0050
ER-PL/X30	60	72	5000	L25S 80	L50S 80	FWH 80	170M1566	XL50F080	L350-80	661RF0080
ER-PL/X40	80	99	5000	L25S 100	L50S 100	FWH 100	170M1567	XL50F100	L350-100	661RF00100
ER-PL/X50	100	123	11850	L25S 125	L50S 125	FWH 125	170M1568	XL50F125	L350-125	661RF00125
ER-PL/X65	124	155	60000	L25S 175	L50S 175	FWH 175	170M1569	XL50F175	L350-180	661RF00160
ER-PL/X85	164	205	60000	L25S 225	L50S 225	FWH 250	170M3816	XL50F250	T350-250	661RF00250
ER-PL/X115	216	270	128000	L25S 275	L50S 275	FWH 300	170M3816	XL50F300	T350-315	661RF00315
ER-PL/X145	270	330	128000	L25S 350	L50S 350	FWH 350	170M3818	XL50F350	T350-355	661RF00350
ER-PL/X185	350	430	240000	L25S 450	L50S 450	FWH 450	170M5809	XL50F450	TT350-500	661RF00450
ER-PL/X225	435	530	240000	Fusible indisponible	L50S 550	FWH 600	170M5811	XL50F600	TT350-630	661RF2 630
ER-PL 265	520	630	306000	Fusible indisponible	Fusible indisponible	FWH 700	170M5811	XL50F700	TT350-710	661RF2 700

14.3.2 Fusibles stock européen

Modèle ER-PL 2Q ER-PLX 4Q	Max ENT ca A	Fusibles principaux max I ² t	Référence STOCK				
			FUSIBLE PRINCIPAL 3 fusibles requis	Porte-FUSIBLE PRINCIPAL unipolaire 3 requis	FUSIBLE AUX 3 fusibles requis	Porte-FUSIBLE AUX unipolaire 3 requis	
ER-PL/X5	10	600	CH00612A	CP102071	14 X 51	CH00620A	CP102071
ER-PL/X10	20	600	CH00740A	CP102053	Taille 00	CH00620A	CP102071
ER-PL/X15	30	600	CH00740A	CP102053	Taille 00	CH00620A	CP102071
ER-PL/X20	40	5000	CH00850A	CP102054	Taille 00	CH00620A	CP102071
ER-PL/X30	60	5000	CH00880A	CP102054	Taille 00	CH00620A	CP102071
ER-PL/X40	80	5000	CH008100	CP102054	Taille 00	CH00620A	CP102071
ER-PL/X50	100	11850	CH008125	CP102054	Taille 00	CH00620A	CP102071
ER-PL/X65	124	60000	CH008160	CP102054	Taille 00	CH00620A	CP102071
ER-PL/X85	164	60000	CH009250	CP102055	Taille 1	CH00620A	CP102071
ER-PL/X115	216	128000	CH009250	CP102055	Taille 1	CH00620A	CP102071
ER-PL/X145	270	128000	CH010550	CP102233	Taille 3	CH00620A	CP102071
ER-PL/X185	350	240000	CH010550	CP102233	Taille 3	CH00850A	CP102054
ER-PL/X225	435	240000	CH010550	CP102233	Taille 3	CH00850A	CP102054
ER-PL 265	520	306000	CH010700	CP102233	Taille 3	CH00850A	CP102054

14.3.3 Fusibles cc à semi-conducteurs

Si la charge se régénère ou si le freinage par récupération est utilisé, alors un fusible d'induit cc avec le calibre I²t correct monté en série sur l'induit du moteur est fortement recommandé.

Modèle ER-PL 2Q ER-PLX 4Q	Courant max. continu (A)		Fusible cc max I ² t	BUSSMAN EU				Ferraz Shawmut			
	ENT ca	SORT cc		Maxi 500 Vcc				Maxi 500 Vcc UL			
				Puissance I ² t	Réf. Buss	taille	Puissance I ² t	Réf. Ferraz	taille		
ER-PL/X5	10	12	600	16 A	48	170M1559	1	35 A	360	A50QS35-4	1
ER-PL/X10	20	24	600	32 A	270	170M1562	1	35 A	360	A50QS35-4	1
ER-PL/X15	30	36	600	40 A	270	170M3808	1	40 A	460	A50QS40-4	1
ER-PL/X20	40	51	5000	63 A	770	170M3810	1	60 A	1040	A50QS60-4	1
ER-PL/X30	60	72	5000	80 A	1250	170M3811	1	80 A	1900	A50QS80-4	1
ER-PL/X40	80	99	5000	125 A	3700	170M3813	1	100 A	2900	A50QS100-4	1
ER-PL/X50	100	123	11850	160 A	7500	170M3814	1	125 A	5000	A50QS150-4	1
ER-PL/X65	124	155	60000	200 A	15000	170M3815	1	200 A	13000	A50QS200-4	1
ER-PL/X85	164	205	60000	250 A	28500	170M3816	1	250 A	24000	A50QS250-4	1
ER-PL/X115	216	270	128000	315 A	46500	170M3817	1	350 A	47000	A50QS350-4	1
ER-PL/X145	270	330	128000	400 A	105000	170M3819	1	400 A	61000	A50QS400-4	2
ER-PL/X185	350	430	240000	500 A	145000	170M5810	2	500 A	97000	A50QS500-4	2
ER-PL/X225	435	530	240000	550 A	190000	170M5811	2	600 A	140000	A50QS600-4	2
ER-PL 265	520	630	306000	630 A	275000	170M5812	2	Consultez Ferraz Shawmut.			

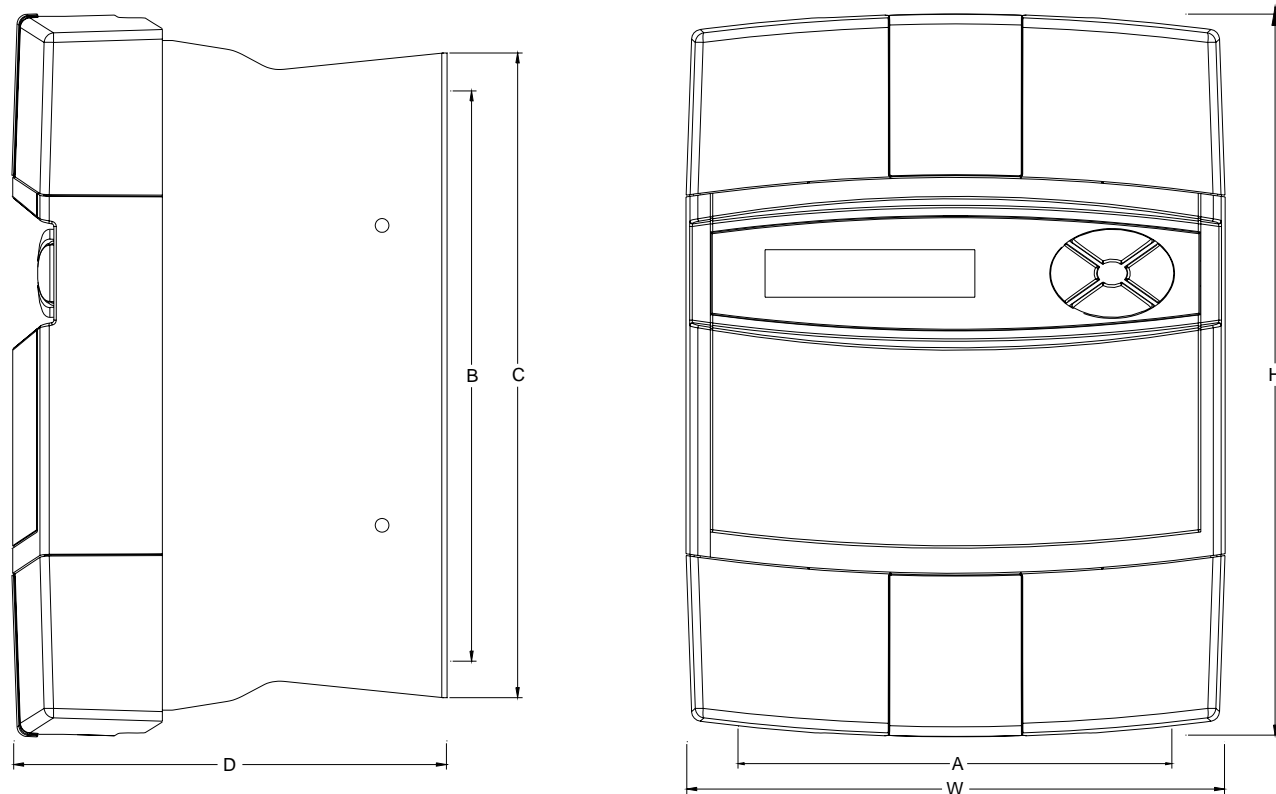
Les fusibles ci-dessus sont prévus pour fonctionner jusqu'à 500 V cc pour des constantes de temps de circuit d'induit de 10 ms maximum.

La table ci-dessous donne la tension de fonctionnement maximale type pour différentes constantes de temps. (inductance/résistance)

Consultez les données des fabricants de fusibles pour de plus amples informations.

Tension de fonctionnement cc maximale	Constante de temps maximale admissible
500	10 ms
450	20 ms
400	30 ms
380	40 ms
360	50 ms

14.4 Dimensions des capots de la gamme ER-PL/X



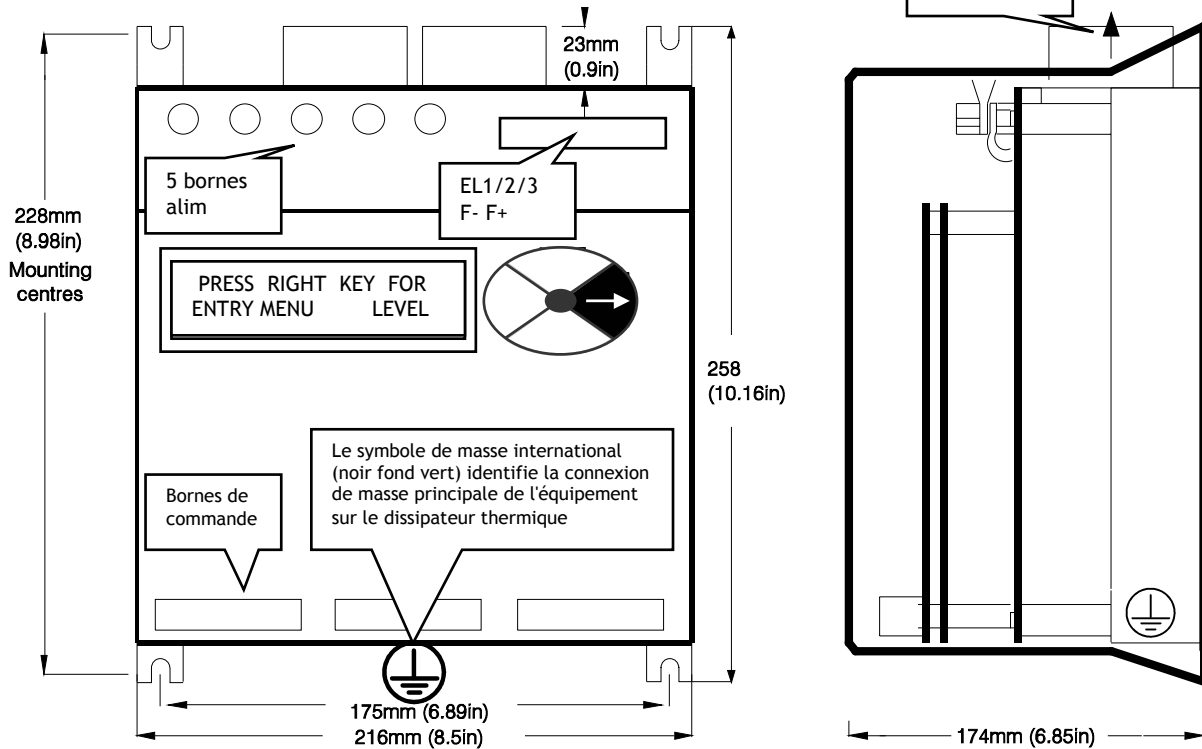
Dimension en mm	ER-PL/X 5-50	ER-PL/X65-145	ER-PL/X185/265
l	216	216	216
H	289	378	378
P	174	218	294
Centre fixation A	175	175	175
Centre fixation B	228	390	390
C	258	410	410

Voir 14.5, 14.6 et 14.7 pour l'encombrement et les dimensions de la barre omnibus.

14.5 Dimensions mécaniques ER-PL/X 5 - 50

Poids de l'unité 5 kg

Figure symbolique avec les embouts déposés



14.5.1.1 Installation de l'ER-PL/X 5 - 50

Quatre encoches d'angle permettent d'installer l'unité. Utilisez des vis M6 (1/4 de pouce)

Toutes les dimensions des orifices de montages sont +/- 2 mm.

La barre omnibus doit être correctement connectée à la terre.

Le débit nominal d'air de refroidissement est précisé dans la table de puissance. (Utilisez de l'air frais, propre, sec et filtré).

Ne bloquez pas les ailettes du dissipateur thermique. Laissez un espace d'au moins 50 mm (2 pouces) au dessus et en dessous de l'unité.

Assurez-vous que les connexions aux bornes d'alimentation sont bien serrées. Les fixations des bornes d'alimentation sont des vis M6.

Voir 14.10 Couples de serrage des bornes.

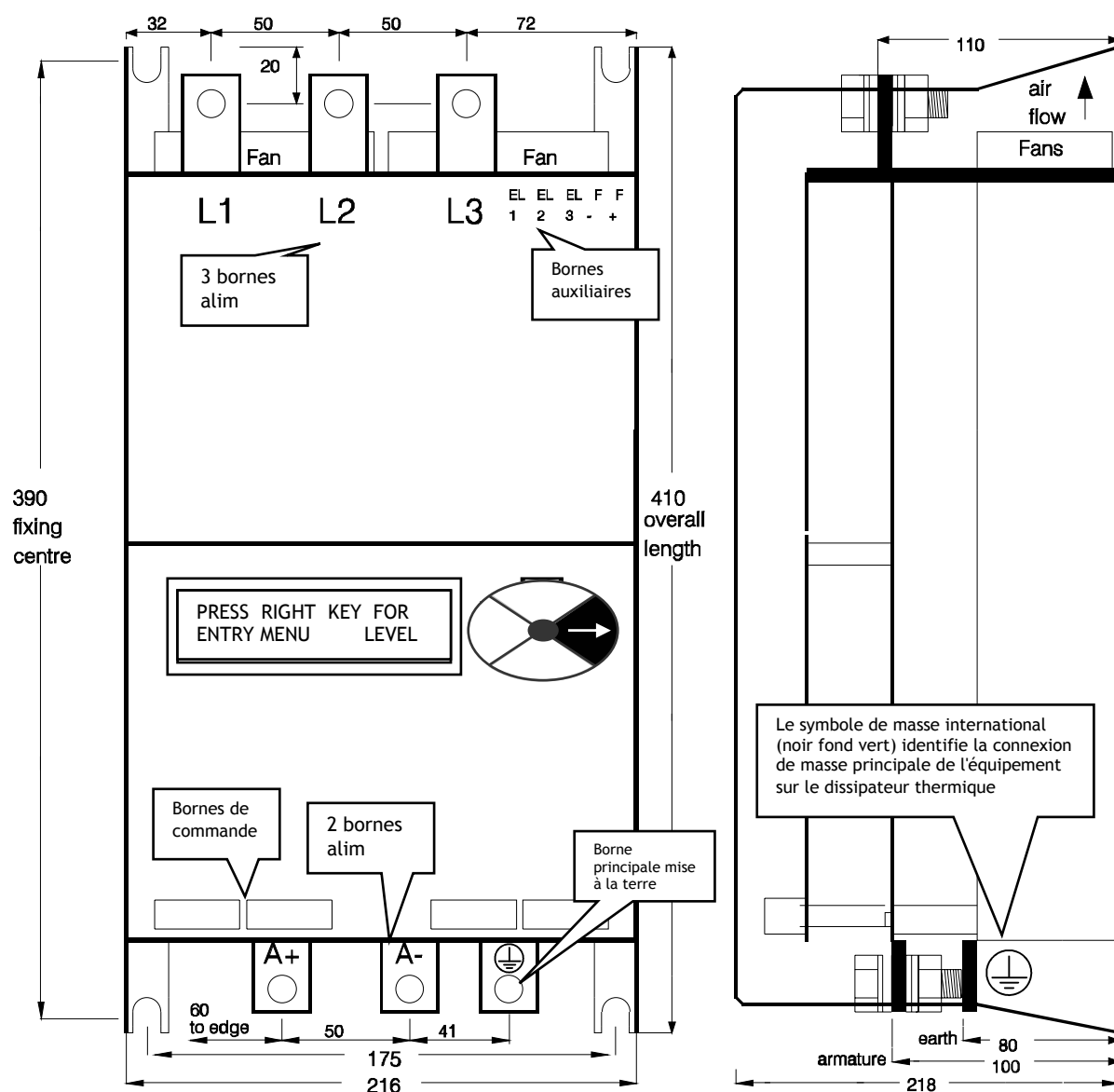
Les unités doivent être orientées verticalement conformément aux indications.

Poids de l'unité 5 kg

14.6 Dimensions mécaniques ER-PL/X 65 - 145

Poids de l'unité 11 kg

Figure symbolique avec les embouts déposés



14.6.1.1 Installation de l'ER-PL/X 65 - 145

Quatre encoches d'angle permettent d'installer l'unité. Utilisez des vis M8 (5/16 de pouce).

Toutes les dimensions des orifices de montages sont +/- 2 mm.

La barre omnibus doit être correctement connectée à la terre.

Le débit nominal d'air de refroidissement est précisé dans le table de puissance. (Utilisez de l'air frais, propre, sec et filtré).

Ne bloquez pas les ailettes du dissipateur thermique. Laissez un espace d'au moins 100 mm (4 pouces) au dessus et en dessous de l'unité.

Assurez-vous que les connexions aux bornes d'alimentation sont bien serrées. Les fixations des bornes d'alimentation sont des vis M10

Voir 14.10 Couples de serrage des bornes.

Installez le contacteur principal pour éviter de transmettre tout choc mécanique aux barres omnibus de l'ER-PL/X.

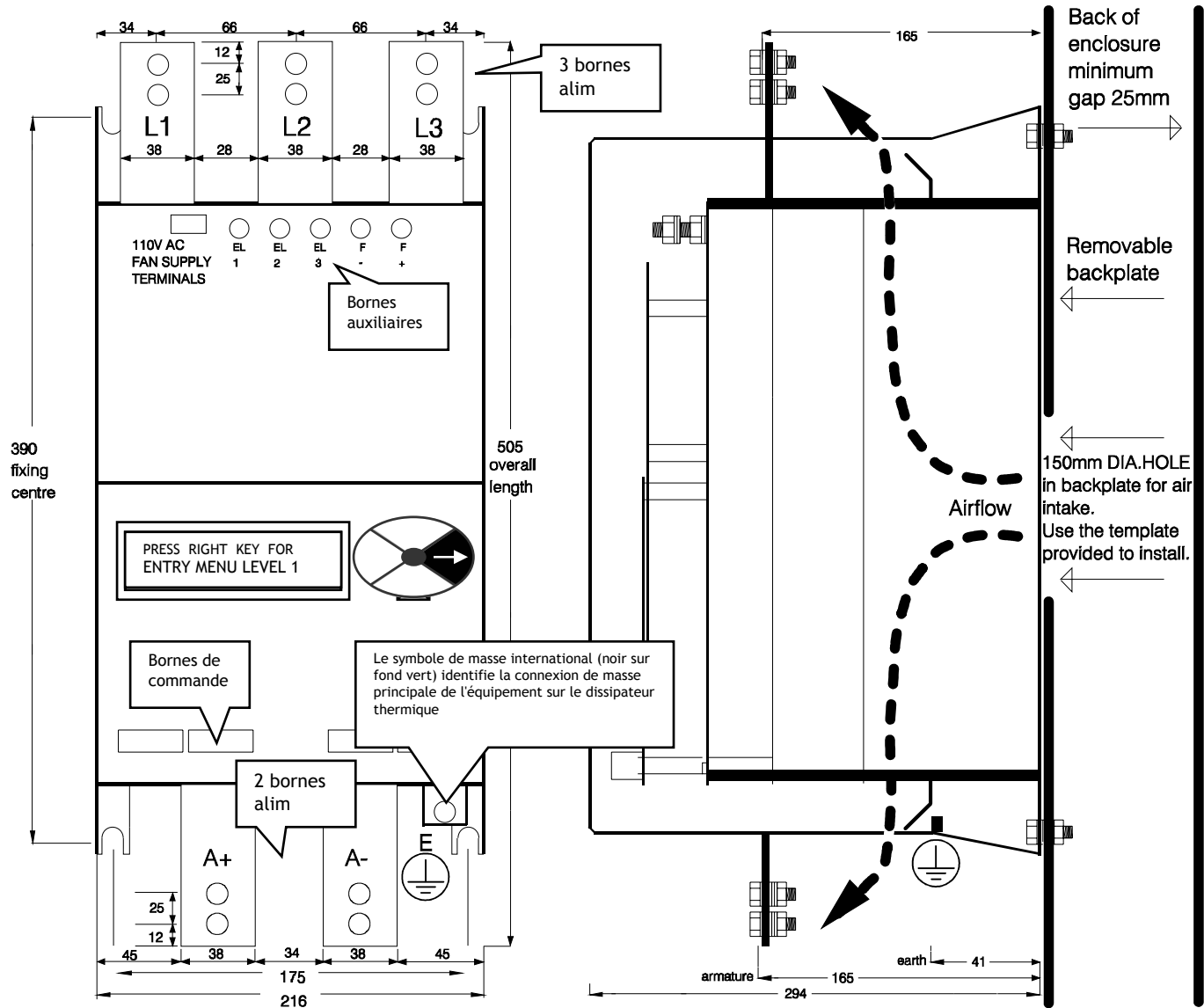
Par ex., Assurez-vous que le réacteur de ligne est monté entre le contacteur et l'ER-PL/X.

Les unités doivent être orientées verticalement conformément aux indications.

Poids de l'unité 11 kg

14.7 Dimensions mécaniques ER-PL/X 185 - 265

Poids de l'unité 17 kg. Figure symbolique avec les embouts déposés



14.7.1.1 Installation de l'ER-PL/X 185 - 265

Quatre encoches d'angle permettent d'installer l'unité. Utilisez des vis M8 (5/16 de pouce).

Toutes les dimensions des orifices de montages sont +/- 2 mm.

La barre omnibus doit être correctement connectée à la terre.

Le débit nominal d'air de refroidissement est précisé dans le table de puissance. (Utilisez de l'air frais, propre, sec et filtré).

Laissez un espace d'au moins 100 mm (4 pouces) au dessus et en dessous de l'unité.

Assurez-vous que les connexions aux bornes d'alimentation sont bien serrées. Les fixations des bornes d'alimentation sont des vis M10. Voir 14.10 Couples de serrage des bornes.

Installez le contacteur principal pour éviter de transmettre tout choc mécanique aux barres omnibus de l'ER-PL/X. Par ex., Assurez-vous que le réacteur de ligne est monté entre le contacteur et l'ER-PL/X.

Les unités doivent être orientées verticalement conformément aux indications.

Un gabarit est fourni pour vous aider à découper l'ouverture de ventilation.

Ces modèles nécessitent une alimentation 110 Vca 50 A supplémentaire pour le ventilateur principal. Les bornes de connexion se trouvent dans le coin supérieur gauche de l'unité.

Lorsque l'unité est utilisée pour la première fois et que le contacteur principal est excité, vérifiez que le ventilateur interne fonctionne. Vous devez constater un débit d'air important sur les barres omnibus supérieures et inférieures vers l'avant du boîtier

Poids de l'unité 17 kg

14.7.1.2 Modèles de ventilation ER-PL/X 185 - 265 en utilisant l'ouverture du panneau arrière

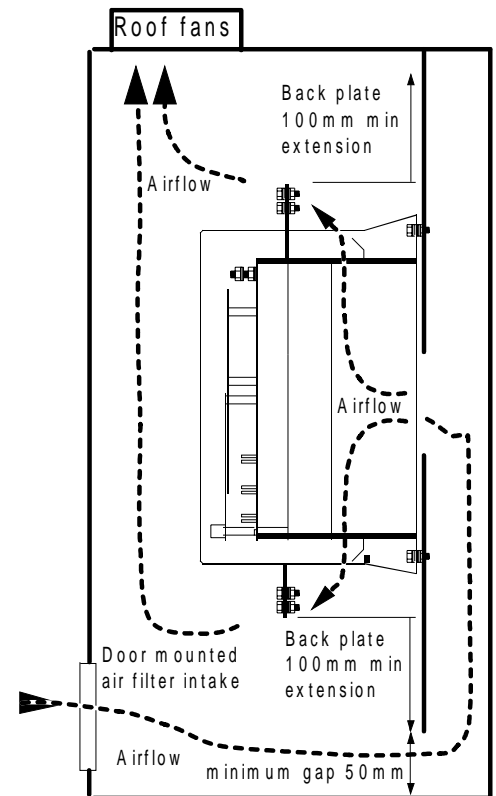
Utilisez le gabarit fourni pour vous aider à découper l'ouverture dans le panneau arrière

C'est la méthode d'installation préférée, parce qu'elle permet de faire circuler une quantité maximale d'air de refroidissement sur le dissipateur thermique du variateur.

Pour les installations qui nécessitent une température ambiante interne de 50 °C dans le boîtier, cette méthode est nécessaire.

La source d'air propre, filtré, frais et sec pour la ventilation doit arriver au bas du boîtier. Il doit alors pouvoir circuler librement vers l'arrière de la plaque arrière comme indiqué. Il ne doit pas y avoir d'obstructions à la circulation de l'air sur son parcours vers l'ouverture arrière. Il y a un puissant ventilateur intégré dans l'ER-PL/X, qui aspire cet air dans la partie arrière de l'unité. Après avoir passé sur le dissipateur thermique, il est évacué au niveau de la partie supérieure et inférieure de l'unité. L'air est alors extrait du boîtier par des ventilateurs montés sur le toit capables d'un débit précisé dans la table de puissance. Notez que lorsque vous calculez le débit d'air requis, il faut tenir compte de tous les composants qui génèrent de la chaleur. La dissipation en watts pour l'ER-PL/X, les fusibles principaux et les réacteurs de ligne est donnée dans les sections correspondantes.

Voir 14.1 Tableau du régime nominal du produit.



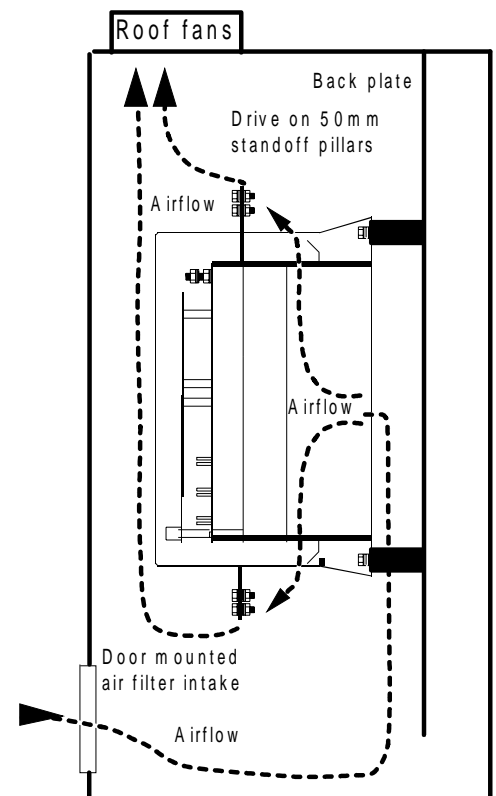
14.7.1.3 Modèles de ventilation ER-PL/X 185 - 265 en utilisant des entretoises

Cette méthode d'installation risque d'être la seule technique pratique dans des installations mises à niveau où la découpe d'une ouverture dans le panneau arrière n'est pas possible.

L'unité est livrée avec un kit d'installation comprenant quatre montants de 50 mm. La température ambiante maximale du boîtier en utilisant cette méthode est de 35 °C. Il ne doit pas y avoir d'obstructions à la circulation de l'air sur son parcours vers l'arrière de l'ER-PL/X.

La raison de cette température ambiante réduite est qu'une partie de l'air extrait risque d'être renvoyé sur le dissipateur thermique, d'où une perte d'efficacité. Toute mesure qui permet de réduire cet effet est bénéfique. (La température de 35 °C s'applique aux installations où la séparation entre l'air entrant et l'air de refroidissement n'est pas totale).

S'il est possible d'utiliser un conduit d'air avec une zone d'ouverture supérieure à 180 cm², qui permet de faire circuler l'air librement vers l'arrière de l'ER-PL/X, alors cette solution est aussi efficace que la méthode de l'ouverture arrière écrite ci-dessus.



14.8 Inductances réseau

N'utilisez que des inductances réseau homologuées CSA/UL pour des installations conformes aux codes CSA/UL. Ces inductances réseau ne sont pas homologuées. Consultez le fournisseur pour des alternatives homologuées.

Modèle ER-PL 2Q ER-PLX 4Q	Puissance de sortie			Courant maxi continu (A)		Réacteur de ligne type
	A 460V		A 500V	Entrée ca	Sortie cc	
	kW	HP	HP			
ER-PL/X5	5	7	7,5	10	12	LR48
ER-PL/X10	10	13	15	20	24	LR48
ER-PL/X15	15	20	20	30	36	LR48
ER-PL/X20	20	27	30	40	51	LR48
ER-PL/X30	30	40	40	60	72	LR120
ER-PL/X40	40	53	60	80	99	LR120
ER-PL/X50	50	67	75	100	123	LR120
ER-PL/X65	65	90	100	124	155	LR270
ER-PL/X85	85	115	125	164	205	LR270
ER-PL/X115	115	155	160	216	270	LR270
ER-PL/X145	145	190	200	270	330	LR330
ER-PL/X185	185	250	270	350	430	LR430
ER-PL/X225	225	300	330	435	530	LR530
ER-PL 265	265	360	400	520	630	LR630

14.9 Instructions de câblage

Nota. Le régulateur ER-PL/X est un composant à châssis ouvert qui doit être utilisé dans un boîtier approprié. Seul un personnel qualifié doit installer, mettre en service et entretenir cet appareil conformément aux codes de sécurité en vigueur.

1) Toutes les unités doivent être protégées par des fusibles à semi-conducteurs de calibre correct. (3 fusibles principaux et 3 fusibles auxiliaires) L'absence de protection invalide la garantie.. Voir 14.3 Calibres des fusibles à semi-conducteurs. Un fusible d'induit cc est vivement recommandé pour les applications régénératives. Voir 14.3.3 Fusibles cc à semi-conducteurs.

2) La câblage d'alimentation doit utiliser des câbles d'une puissance minimale de 1,25 fois le courant à pleine charge. Le câblage de commande doit avoir une section minimale de 0,75 mm². Les conducteurs en cuivre doivent être dimensionnés pour 60° ou 75°C au dessus de 100 A.

3) Une connexion de masse ou de mise à la terre appropriée doit être réalisée sur la borne de terre du variateur identifiée par le symbole de masse international. Une connexion de mise à la terre de protection propre doit être réalisée sur la borne 13.

4) Un contacteur triphasé doit être connecté sur l'alimentation ca principale avec une tension nominale et un courant nominal appropriés. (AC1). Le contacteur ne doit pas basculer le courant et est utilisé dans le séquençement et l'alimentation de l'unité. La bobine du contacteur doit être alimentée par une alimentation de commande appropriée, qui est appliquée par le régulateur à la bobine du contacteur en utilisant les bornes 45 et 46. Si, pour des raisons de sécurité, il est spécifié que la bobine du contacteur puisse être désexcitée de manière externe au variateur, alors la borne 35 CSTOP doit être ouverte au moins 10 ms avant l'ouverture du contacteur principal. Si ce n'est pas le cas, le courant d'induit ne peut basculer à zéro avant la suppression de l'alimentation et l'unité risque d'être endommagée. Le non respect de cet avertissement invalide la garantie. Voir 4.3 Options de câblage du contacteur principal pour consulter les conseils sur l'utilisation de contacteurs latéraux cc ou d'autres options de séquençement de l'alimentation.

5) Pour des bobines de contacteur avec une puissance VA supérieure à celle des bornes 45 et 46, il faut utiliser un relais esclave d'une puissance appropriée pour commander la bobine du contacteur.

Nota. Si le contacteur principal de l'utilisateur a une temporisation de fermeture finale supérieure à 75 ms, alors il faut insérer un contact auxiliaire normalement ouvert sur le contacteur principale en série avec l'entrée RUN sur T31, vous pouvez également utiliser la méthode de câblage du contacteur décrite en 4.3.2. Ceci empêche l'unité de fournir l'alimentation jusqu'à ce que le contact principal soit fermé.

6) Un réacteur de ligne triphasé doit être monté en série avec l'alimentation ca entre le contacteur et les bornes d'alimentation.

Ceci permet également d'éviter que les chocs mécaniques du contacteur principal ne soient transmis aux barres omnibus de l'ER-PL/X.

7) La rotation de phase de l'alimentation triphasée n'est pas importante. Mais, il est indispensable qu'il y ait une équivalence de phase pour L1 à EL1, L2 à EL2 et L3 à EL3. La prudence s'impose si L1/2/3 et EL1/2/3 sont alimentés par différents côtés d'un transformateur. Si le transformateur est étoile triangle, alors il y a conflit de phase et l'unité ne fonctionnera pas correctement. N'utilisez que des transformateurs étoile -étoile ou triangle - triangle.

8) Pour les unités à capacité régénérative, il faut installer un fusible à semi-conducteurs latéral cc. Ceci protège l'unité en cas de perte d'alimentation non séquencée, lorsque la régénération survient.

9) Toutes les connexions aux bornes de commande 1 à 36 doivent être mises à la terre.

10) S'il est nécessaire d'effectuer des tests haute tension ou diélectriques sur le moteur ou le câblage, alors le variateur doit d'abord être déconnecté. S'il n'est pas déconnecté, la garantie est invalidée.

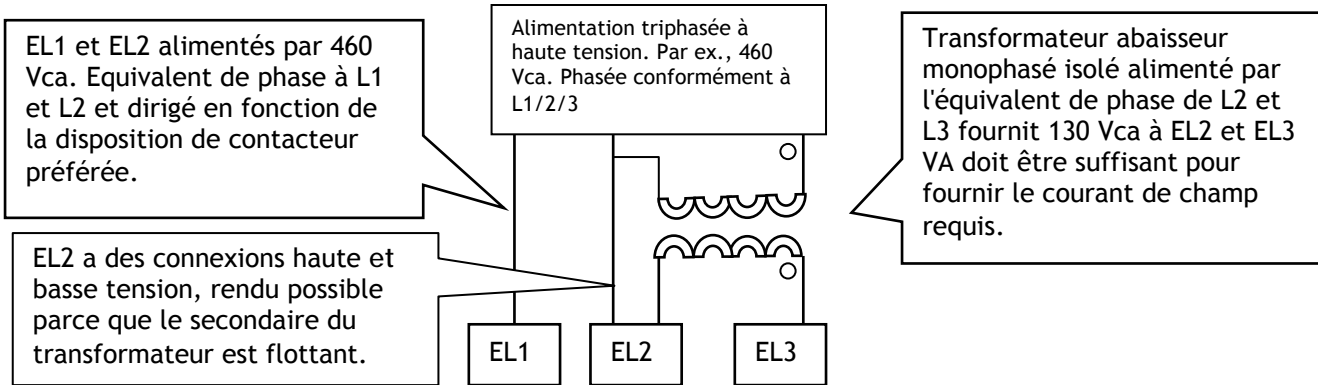
14.9.1 Schéma de câblage de l'alimentation ca à L1/2/3 différente de EL1/2/3. (Par ex., Champ basse tension)

Il n'est pas inhabituel que la tension d'induit et la tension de champ des moteurs soient suffisamment différentes pour les alimenter avec différents niveaux de tension ca. Ceci est particulièrement vrai pour les moteurs anciens.

L'ER-PL/X dispose de ponts de commande et d'entrées d'alimentation indépendants pour l'induit (L1/2/3) et le champ (EL1/2/3). Normalement, les ports L1/2/3 et EL1/2/3 sont alimentés par la même tension d'alimentation ca, et si, par exemple, la tension de champ est inférieure à ce qui est normalement prévu pour l'alimentation prédominante, alors la boucle de commande réduit la tension de sortie en conséquence.

Mais, lorsque la différence est trop importante, il est sans doute préférable d'alimenter les 2 ports d'alimentation avec différentes tensions d'alimentation. La raison est en général d'éviter d'imposer des tensions à forte crête à un enroulement où la tension d'alimentation est nettement supérieure à la puissance de l'enroulement. Un enroulement, conçu pour fonctionner à pleine tension en phase avant, est soumis à un moins bon facteur de forme en fonctionnement continu en phase arrière, ce qui entraîne une surchauffe.

Le schéma de câblage ci-dessous montre la méthode d'alimentation des ports avec différentes tensions ca. Il utilise un transformateur isolé monophasé des niveaux L2 /3 à EL2 /3 pour correspondre au champ. Par ex., L'induit du moteur peut être dimensionné pour 460 Vcc et alimenté par une alimentation 425 Vca, et la tension du champ peut être dimensionnée pour 100 Vcc, conçue à l'origine pour être alimentée par une alimentation 110 Vca redressée.



Les avantages de cette méthode sont les suivants: -

- 1) Ne nécessite qu'un transformateur monophasé de faible coût facilement disponible.
- 2) Les connexions EL1/2 ne souffrent pas de retards ou d'avances de phase, parce qu'elles sont toujours connectées conformément à des combinaisons standard. Ceci est important parce que la synchronisation est détectée par EL1/2.

Nota.

- 1) Cette combinaison fonctionne aussi bien pour les transformateurs élévateurs ou abaisseurs.
- 2) L'équivalence de phase de EL1/2/3 doit toujours être liée à L1/2/3.
- 3) La tension de champ requise dans l'exemple ci-dessus est 100 V, probablement conçue à l'origine pour fonctionner à partir d'une alimentation redressée de 110 V. Mais, avec la possibilité de contrôler le courant de champ disponible dans l'ER-PL/X, il est préférable d'alimenter l'alimentation de champ avec une tension plus importante, par ex., 130 V. Ceci fournit à la boucle de commande une marge d'alimentation qui permet un contrôle plus efficace.

ATTENTION. La tension de champ à la terre du moteur doit être prévue pour la tension appliquée à EL2.

- 4) Voir 6.1.16 ETALONNAGE / Tension nominale ca EL1/2/3 PIN 19 DEMARRAGE RAPIDE.

Celle-ci doit être définie pour la plus basse des deux tensions ca, qui est de 130 Vca dans l'exemple ci-dessus.

ATTENTION. 8.1.11.11 MESSAGE DE DECLENCHEMENT / Perte de la phase d'alimentation. Ce détecteur peut être inefficace pour la perte de EL1. Mais, 8.1.11.12 MESSAGE DECLENCHEMENT VARIATEUR / Perte de synchronisation détecte une perte sur EL1.

- 5) Voir 4.3 Options de câblage du contacteur principal pour les détails de câblage de L1/2/3 en fonction des exigences du contacteur.

14.10 Couples de serrage des bornes

Bornes	Modèle	Couple de serrage
Bornes 1 à 100	ER-PL/X 5-265	4 lb-in ou 0,5 N-m
EL1 EL2 EL3 F+ F-	ER-PL/X 5-145	9 lb-in ou 1,0 N-m
EL1 EL2 EL3 F+ F-	ER-PL/X 185-265	35 lb-in ou 3,9 N-m
L1 L2 L3 A+ A-	ER-PL/X 5-50	35 lb-in ou 3,9 N-m
L1 L2 L3 A+ A-	ER-PL/X 65-265	242 lb-in ou 27 N-m
Bornes ventilateur	ER-PL/X 185-265	9 lb-in ou 1,0 N-m

14.11 Guide d'installation pour CEM

Une attention particulière doit être portée aux installations dans les pays membres de l'union européenne, en ce qui concerne la suppression et l'immunité au bruit. D'après IEC 1800-3 (EN61800-3), les variateurs sont classés comme modules de variateur de base (BDM) uniquement pour les assembleurs professionnels et les environnements industriels. Même si le marquage CE est établi par rapport à la directive CEM, l'application de EN 61800-3 signifie qu'aucune limite d'émission FR n'est applicable. Le fabricant du variateur est responsable des dispositions des directives d'installation. Le comportement CEM correspondant relève de la responsabilité du fabricant du système ou de l'installation. Les unités sont également soumises à la DIRECTIVE BASSE TENSION 73/23/CEE et sont marquées CE en conséquence.

Le respect des procédures décrites est normalement requis pour que le système de variateur soit conformes aux réglementations européennes, mais certains systèmes peut nécessiter des mesures différentes.

Les installateurs doivent avoir un niveau de compétence technique pour réaliser une installation correcte.

Même si le variateur proprement dit ne nécessite pas de contrôle des émissions RF, il a été conçu et testé pour répondre aux exigences les plus strictes d'émissions et d'immunité sur tous les ports.

14.11.1 Port d'alimentation triphasé

Le port d'alimentation triphasé est soumis à d'autres directives, voir description ci-dessous. La conformité aux limites d'émissions sur ce port peut ou non être requise, en fonction de l'environnement. Si nécessaire, la conformité peut être obtenue en installant une unité de filtre séparée, demandez les détails au fournisseur.

EN61800-3 définit 2 autres environnements d'exploitation. Il s'agit des environnements domestique (1^{er} environnement) et industriel (2^{ème} environnement). Aucune limite n'est définie pour les émissions par conduction ou rayonnement dans l'environnement industriel, il est donc normal qu'il n'y ait pas de filtre dans les systèmes industriels.

Définition d'un environnement industriel: Comprend tous les établissements autres que ceux directement connectés à un réseau d'alimentation basse tension qui alimente les bâtiments à usage domestique.

Afin de répondre aux limites d'émissions par conduction du secteur sur ce port pour le 1^{er} environnement, un filtre séparé est requis. Consultez le fournisseur pour obtenir un filtre approprié qui soit conforme à la classe A (EN 61800-3 distribution restreinte, environnement domestique).

14.11.2 Directives de mise à la terre et de blindage

Les points importants à noter sont les suivants:

Un conducteur de terre séparé est repris au niveau du carter du moteur et juxte les conducteurs du variateurs jusqu'à la borne de terre principale sur le variateur. Ce conducteur ne doit pas être mis à la masse séparément sur un autre point de mise à la terre.

La borne de mise à la terre du variateur doit câblée séparément jusqu'au point de mise à la terre en étoile de l'armoire ou de la barre omnibus de mise à la terre, tout comme la référence de connexion 0 V au niveau de la borne 13.

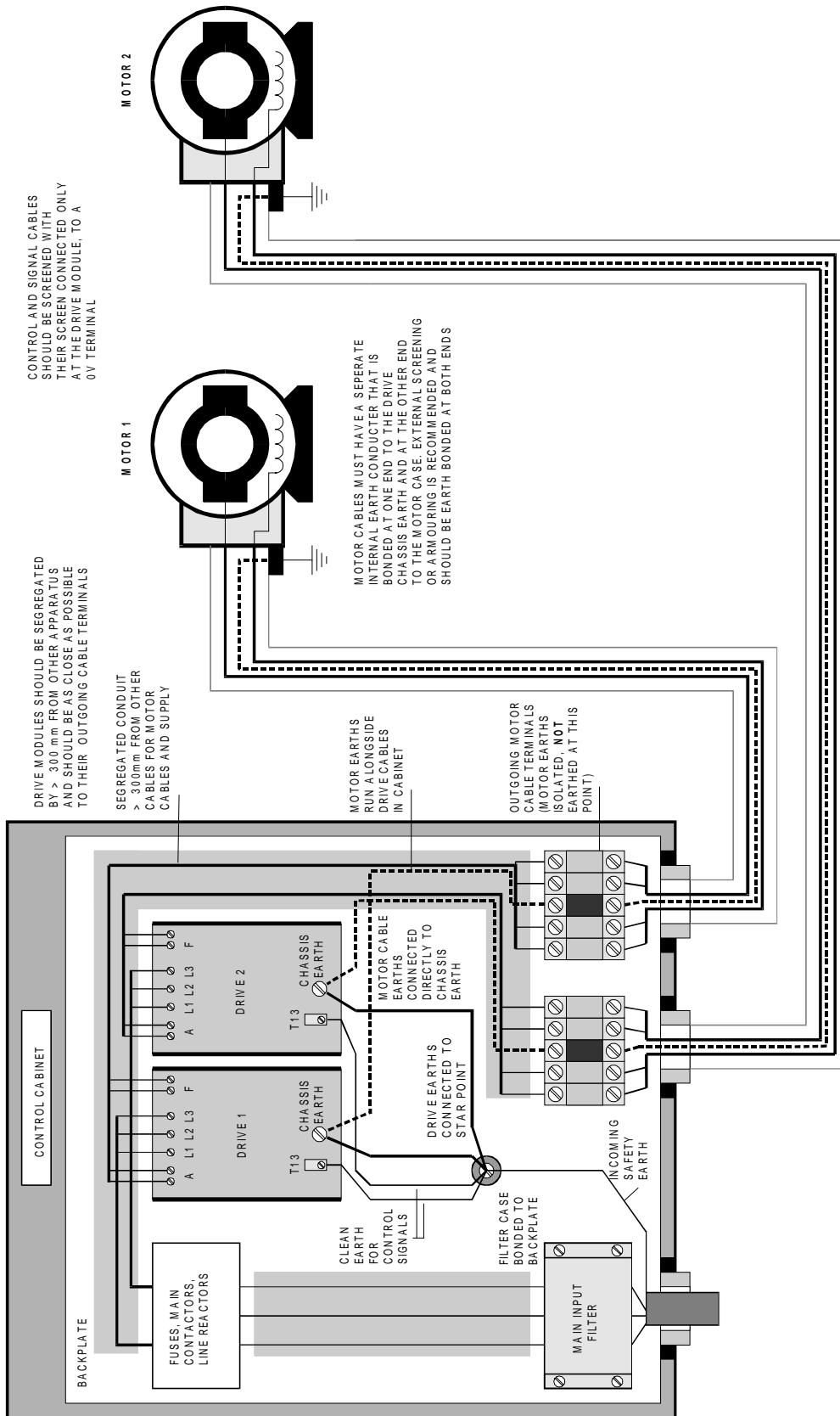
Les câbles du variateur et d'alimentation triphasée doivent être séparés des autres câbles dans l'armoire, de préférence à une distance d'au moins 300 mm.

Les câbles du variateur peuvent être blindés ou armés, en particulier s'ils passent à proximité d'autres appareils sensibles, et le blindage doit être métallisé sur le carter du moteur et au point d'entrée de l'armoire en utilisant des techniques de presse-étoupe à 360°.


Il est entendu que la métallisation des deux extrémités du blindage et des conducteurs de mise à la terre risque de produire une intensité de courant de terre importante, si les moteurs et l'armoire de commande se trouvent dans des emplacements très différents, de sorte qu'il y a de très grandes différences de potentiel de masse. Dans ces circonstances, il est recommandé qu'un conducteur de terre parallèle séparé (PEC), qui peut être un conduit métallisé, soit utilisé, parallèlement aux câbles du variateur pour favoriser l'acheminement de ce courant. Voir les détails dans IEC 61000-5-2. L'installation en conformité avec cette norme est considérée comme dans les règles de l'art et permet d'améliorer la CEM de l'ensemble du système.

ATTENTION La mise à la terre de sécurité prévaut toujours sur la mise à la terre CEM.

14.11.3 Schéma de mise à la terre pour une installation type



14.11.4 Directives en cas d'utilisation de filtres

	IMPORTANT SAFETY WARNINGS	
	<p>The AC supply filters must not be used on supplies that are un-balanced or float with respect to earth</p>	<p>The drive and AC filter must only be used with a permanent earth connection. No plugs/sockets are allowed in the AC supply</p>

- 1) La connexion ca du filtre au variateur doit être inférieure à 0,3 m ou elle doit être correctement blindée si plus longue.
- 2) Le filtre ca, la terre du variateur et le blindage du câble du moteur doivent être directement connectés au métal de l'armoire.
- 3) Le cheminement des câbles d'alimentation ca filtrés et non filtrés doit être séparé.
- 4) Le filtre d'entrée ca a des courants de mise à la terre. Les dispositifs RCD doivent être mis à 5 % du courant nominal.
- 5) Le filtre d'alimentation ca doit avoir une bonne connexion à la terre à l'arrière du boîtier/ Si le métal est peint, décapez la peinture et vérifiez que la connexion est bonne.

14.12 Certifications UL, cUL, CE

Déclaration de conformité CEM pour l'ER-PL/X



Cet appareil est conforme aux exigences de protection de la directive CEM 89/336/CEE comme suit:

14.12.1 Immunité CE

L'unité est conforme aux normes suivantes:

EN 50082-2-1995 - norme d'immunité générique - environnement industriel

EN 50082-1-1997 - norme d'immunité générique - résidentiel, industrie commerciale et industrie légère

EN 61800-3:1996 et prA I 1: 1999 - Systèmes de variateur de vitesse électriques réglables - norme produit CEM, y compris méthodes de test spécifiques - premier et second environnements

Critères de performances:

Aucun changement d'état ou données mémorisées, variation temporaire de l'entrée analogique ou du niveau de sortie < 1 %.

14.12.2 Emissions CE

Port d'alimentation de commande et port de signal de commande:

Les émissions par conduction et par rayonnement sont conformes aux normes suivantes:

EN 50081-2:1993 - normes d'émissions génériques - environnement industriel(EN 55011 classe A)

EN 50081-1:1992 - normes d'émissions génériques - environnement industriel(EN 55022 classe B)

EN 61800-3:1996 et prA I 1: 1999 - Systèmes de variateur de vitesse électriques réglables - norme produit CEM, y compris méthodes de test spécifiques - premier et second environnements, distribution restreinte ou non restreinte.

Harmoniques secteur: L'alimentation d'entrée active du port d'alimentation de commande est inférieure à 50 W dans la forme d'onde de classe D et répond donc à la norme EN 61000-3-2:1995 sans application de limites.

Port d'alimentation triphasé du moteur:

Limites classe B (EN 61800-3 distribution sans restriction, environnement industriel) Aucun filtre nécessaire.

Afin de répondre aux limites d'émissions par conduction du secteur classe A (EN 61800-3 distribution restreinte, environnement domestique) sur ce port, un filtre séparé est nécessaire. Consultez le fournisseur.

14.12.3 UL, cUL

La gamme ER-PL/X figure sur la liste UL et cUL. Numéro de dossier E168302

14.13 Procédure à suivre en cas de problème

En cas de problème avec l'ER-PL/X que vous ne pouvez résoudre sans assistance, il faut contacter et demander de l'aide au fournisseur de l'équipement. Les problèmes peuvent varier entre:

1) Une simple clarification d'un problème technique et 2) une défaillance complète du système.

14.13.1 Une simple clarification d'un problème technique

Les problèmes de la première catégorie peuvent normalement être résolus rapidement par téléphone, télécopie ou courrier électronique. Lorsque vous envoyez des informations à propos de votre demande de renseignements, ajoutez les informations suivantes.

- a) Le numéro de série du produit. Il se trouve sous l'embout supérieur.
- b) Le numéro de version du logiciel (si possible). Voir 11.5 Unité d'affichage montée à distance.

Si vous demandez des renseignements par téléphone, ayez ce manuel à portée de main au moment de l'appel.

14.13.2 Une défaillance complète du système

Pour des problèmes plus graves de la 2^{ème} catégorie, il faut fournir les informations suivantes ou si vous appelez avoir les informations à portée de main. L'ingénieur d'assistance peut vous demander certaines ou l'ensemble de ces informations.

- a) Le numéro de série du produit. Il se trouve sous l'embout supérieur.
- b) Le numéro de version du logiciel (si possible). Voir 11.4 FONCTIONS D'AFFICHAGE / Version du logiciel.
- c) Le schéma de câblage de l'installation ER-PL/X avec les détails des signaux externes connectés à l'ER-PL/X.
- d) Le schéma de la machine avec les détails sur la fonction du moteur entraîné par l'ER-PL/X.
- e) Tous les détails possibles du moteur.
- f) Une description précise de la panne, y compris les messages d'erreur générés par l'ER-PL/X.
- g) Si possible, toute information sur les conditions d'exploitation avant et au moment de la défaillance.
- h) La liste des menus ou des paramètres qui ont été modifiés par rapport aux valeurs par défaut. Ou le fichier de recette.
- i) L'ER-PL/X est-il mis en service pour la première fois. Si c'est le cas, vous avez coché les cases de la section 4.4 Vérifications de pré-mise en route INDISPENSABLES.

L'ingénieur d'assistance est conscient de l'importance primordiale de fournir une solution, et comprend également par expérience que vous travaillez peut-être dans des conditions hostiles.

AVERTISSEMENT

Notez soigneusement toutes les informations de la section 2 Avertissements et en particulier de la section 2.3 Risques généraux lorsque vous effectuez des mesures et des recherches de panne. Ceci s'applique aux systèmes électriques et mécaniques.

15 Tables de numéros PIN

15.1 Tables numériques

Légende de PROPRIETES. R=dans MENU REDUIT, P=Non modifié par réinitialisation 4 touches, S=ARRETER VARIATEUR POUR PARAMETRER

15.1.1 Modification des paramètres 2 - 121

Propriété	Paragraphe	Menu / Description	Plage	Par défaut	PIN
		Réservé			1
R/P/S	6.1.2	ETALONNAGE / Ampères nominaux induit PIN 2 DEMARRAGE RAPIDE	33 % -100 %	33 % A	2
R/P	6.1.3	ETALONNAGE / Limite de courant (%) PIN 3 DEMARRAGE RAPIDE	0 à 150,00 %	150,00 %	3
R/P/S	6.1.4	ETALONNAGE / Ampères nominaux de champ PIN 4 DEMARRAGE RAPIDE	0,1 à 100 % A	25 % A	4
R/P/S	6.1.5	ETALONNAGE / Tr/min moteur nominaux de base PIN 5 DEMARRAGE RAPIDE	0 - 6000 tr/min	1500 tr/min	5
R/P	6.1.6	ETALONNAGE / Tr/min maxi. souhaités PIN 6 DEMARRAGE RAPIDE	0 - 6000 tr/min	1500 tr/min	6
R/P	6.1.7	ETALONNAGE / Décalage vitesse nulle PIN 7	0 - +/-5,00 %	0,00 %	7
R/P/S	6.1.8	ETALONNAGE / Tension maxi tachy PIN 8	+/-200,00 V	60,00 V	8
R/P/S	6.1.9	ETALONNAGE / Type de retour de vitesse PIN 9 DEMARRAGE RAPIDE	0, 1, 2, 3, 4	0 (AVF)	9
R/P/S	6.1.10.1	MISE A L'ECHELLE CODEUR / Activation quadrature PIN 10	0 - 1	Désactivé	10
R/P/S	6.1.10.2	MISE A L'ECHELLE DU CODEUR / Lignes du codeur PIN 11	1 - 6000	1000	11
R/P/S	6.1.10.3	MISE A L'ECHELLE CODEUR / Moteur / rapport de vitesse codeur PIN 12	0 - 3,0000	1,0000	12
R/P/S	6.1.10.4	MISE A L'ECHELLE DU CODEUR / Signe du codeur PIN 13	0 - 1	Non-inversion	13
R/P	6.1.11	ETALONNAGE / Compensation IR PIN 14	0 - 100,00 %	0,00 %	14
R/P	6.1.12	ETALONNAGE / Réglage retour courant de champ PIN 15	1 - 1,1000	1,0000	15
R/P	6.1.13	ETALONNAGE / Réglage tension induit PIN 16	1 - 1,1000	1,0000	16
R/P	6.1.14	ETALONNAGE / Réglage tachy analogique PIN 17	1 - 1,1000	1,0000	17
R/P/S	6.1.15	ETALONNAGE / Tension nominale d'induit PIN 188 DEMARRAGE RAPIDE	0 à 1000,0 V	460,0 V	18
R/P/S	6.1.16	ETALONNAGE / Tension nominale ca EL1/2/3 PIN 19	0 à 1000,0 V	415,0 V	19
R/P	6.1.17	ETALONNAGE / Sélection du moteur 1 ou 2 PIN 20	0 - 1	MOTEUR 1	20
R	6.2.2	RAMPES MODE FONCTIONNEMENT/ Contrôle sortie de rampe PIN 21	+/-100,00%	0,00 %	21
R	6.2.3	RAMPES MODE FONCTIONNEMENT / Durée avant ascendante PIN 22	0,1 à 600,0 s	10,0	22
R	6.2.4	RAMPES MODE FONCTIONNEMENT / Durée avant descendante PIN 23	0,1 à 600,0 s	10,0	23
R	6.2.5	RAMPES MODE FONCTIONNEMENT / Durée inversion ascendante PIN 24	0,1 à 600,0 s	10,0	24
R	6.2.6	RAMPES MODE FONCTIONNEMENT / Durée inversion descendante PIN 25	0,1 à 600,0 s	10,0	25
	6.2.7	RAMPES MODE FONCTIONNEMENT / Entrée rampe PIN 26	+/-105,00%	0,00 %	26
	6.2.8	RAMPES MODE FONCTIONNEMENT / Vitesse minimale avant PIN 27	0 - 105,00 %	0,00 %	27
	6.2.9	RAMPES MODE FONCTIONNEMENT / Vitesse minimale inverse PIN 28	0 - -105,00 %	0,00 %	28
	6.2.10	RAMPES MODE FONCTIONNEMENT / Rampe auto prédéterminée activation PIN 29	0 - 1	Activé	29
	6.2.11	RAMPES MODE FONCTIONNEMENT / Rampe prédéterminée externe activation PIN 30	0 - 1	Désactivé	30
	6.2.12	RAMPES MODE FONCTIONNEMENT / Rampe val. prédéterminée PIN 31	+/-300,00 %	0,00 %	31
	6.2.13	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Rampe profil 5 % PIN 32	0,0- 100,00 %	2,50 %	32
	6.2.14	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Rampe maintien activé PIN 33	0 - 1	Désactivé	33
	6.2.15	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Seuil drapeau de rampe PIN 34	0,1- 100,00 %	0,50 %	34
R	6.2.16	RAMPES EN MODE FONCTIONNEMENT / Drapeau de rampe PIN 35	0 - 1	BAS	35
				0	36
R	6.3.2	PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Vitesse par à-coups 1 PIN 37	+/-100,00 %	5,00 %	37
R	6.3.2	PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Vitesse par à-coups 2 PIN 38	+/-100,00 %	-5,00 %	38
R	6.3.3	PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Vitesse jeu 1 PIN 39	+/-100,00 %	5,00 %	39
R	6.3.3	PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Vitesse jeu 2 PIN 40	+/-100,00 %	-5,00 %	40
R	6.3.4	PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Vitesse rampage PIN 41	+/-100,00%	10,00 %	41
R	6.3.5	PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Sélection mode par à-coups PIN 42	0 - 1	Désactivé	42
R	6.3.6	PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Rampe par à-coups/jeu PIN 43	0,1 à 600,0 s	1,0 sec	43
				0	44
	6.4.2	RAMPE POTENT A MOTEUR / Contrôle sortie Pot moteur PIN 45	+/-300,00 %	0,00 %	45
	6.4.3	RAMPE POTENT A MOTEUR / Temps incrém MP PIN 46	0,1 à 600,0 s	10,0 sec	46
	6.4.3	RAMPE POTENT A MOTEUR / Temps décrém MP PIN 47	0,1 à 600,0 s	10,0 sec	47
	6.4.4	RAMPE POTENT A MOTEUR / Commande incrém MP PIN 48	0 - 1	Désactivé	48
	6.4.4	RAMPE POTENT A MOTEUR / Commande décrém MP PIN 49	0 - 1	Désactivé	49
	6.4.5	RAMPE POTENT A MOTEUR / Limite maximale MP PIN 50	+/-300,00 %	100,00 %	50
	6.4.5	RAMPE POTENT A MOTEUR / Limite minimale MP PIN 51	+/-300,00 %	-100,00 %	51
	6.4.6	RAMPE POTENT A MOTEUR / Valeur prédéfinie MP activation PIN 52	0 - 1	Désactivé	52
	6.4.7	RAMPE POTENT A MOTEUR / MP valeur prédéfinie PIN 53	+/-300,00 %	0,00 %	53
	6.4.8	RAMPE POTENT A MOTEUR / Initialisation mémoire MP PIN 54	0 - 1	Désactivé	54
				0	55

R	6.5.2	RAMPE MODE ARRET / Temps de rampe d'arrêt PIN 56	0,1 à 600,0 s	10,0 sec	56
	6.5.3	RAMPE MODE ARRET / Limite de temps d'arrêt PIN 57	0,0 - 600,0 s	60,0 sec	57
	6.5.4	RAMPE MODE ARRET / Mode temporisation sous tension PIN 58	0 - 1	Désactivé	58
R	6.5.5	RAMPE MODE ARRET / Vitesse de désexcitation PIN 59	0 - 100,00 %	2,00 %	59
	6.5.6	RAMPE MODE ARRET / Temporisation de désexcitation PIN 60	0,1 à 600,0 s	1,0 sec	60
				0	61
R	6.6.2	ADDITIONNEUR REF VITESSE / Référence vitesse interne 1 PIN 62	+/-105,00%	0,00 %	62
R	6.6.3	ADDITIONNEUR REF VITESSE / Référence vitesse auxiliaire 2 PIN 63	+/-105,00%	0,00 %	63
R	6.6.4	ADDITIONNEUR REF VITESSE / Contrôle référence de vitesse 3 PIN 64	+/-105,00 %	0,00 %	64
R	6.6.5	ADDITIONNEUR REF VITESSE / Référence vitesse en rampe 4 PIN 65	+/-105,00%	0,00 %	65
R	6.6.6	ADDITIONNEUR REF VITESSE / Signe référence vit./courant 3 PIN 66	0 - 1	Non-inversion	66
R	6.6.7	ADDITIONNEUR REF VITESSE / Rapport référence vit./courant 3 PIN 67	+/-3,0000	1,0000	67
				0	68
R	6.7.2	CONTROLE VITESSE / Référence vitesse positive maxi PIN 69	0 - 105,00 %	105,00 %	69
R	6.7.3	CONTROLE VITESSE / Référence vitesse négative maxi PIN 70	0 - -105,00 %	-105,00 %	70
R	6.7.4	CONTROLE VITESSE / Gain proportionnel de vitesse PIN 71	0 à 200,00	15,00	71
R	6.7.5	CONTROLE VITESSE / Constante de temps intégrale vitesse PIN 72	0,001-30,000 s	1,000 s	72
	6.7.6	CONTROLE VITESSE / Réinitialisation de l'intégrale vitesse PIN 73	0 - 1	Désactivé	73
	6.7.7.1	ADAPTATION PI VITESSE / Point d'interruption bas PIN 74	0 - 100,00 %	1,00 %	74
	6.7.7.2	ADAPTATION PI VITESSE / Point d'interruption haut PIN 75	0 - 100,00 %	2,00 %	75
	6.7.7.3	ADAPTATION PI VITESSE / Gain proportionnel point bas PIN 76	0 - 200	5,00	76
	6.7.7.4	ADAPTATION PI VITESSE / Constante de temps intégrale bas PIN 77	0,001-30,000 s	1,000 sec	77
	6.7.7.5	ADAPTATION PI VITESSE / % intégrale au cours de la rampe PIN 78	0 - 100,00 %	100,00 %	78
	6.7.7.6	ADAPTATION PI VITESSE / Entrée d'adaptation activation PIN 79	0 - 1	Activé	79
				0	80
R	6.8.2	CURRENT CONTROL / Mise à l'échelle de la limite de courant PIN 81	0 à 150,00 %	150,00 %	81
S	6.8.3.1	SURCHARGE COURANT / Valeur cible % de surcharge PIN 82	0 - 105,00 %	105,00 %	82
S	6.8.3.2	SURCHARGE COURANT / Durée rampe surcharge PIN 83	0 - 20,0 s	20,0 sec	83
	6.8.4.1	PROFIL DYNAMIQUE I / Profil I activation PIN 84	0 - 1	Désactivé	84
	6.8.4.2	PROFIL DYNAMIQUE I / Point interruption vitesse courant haut PIN 85	0 - 105,00 %	75,00 %	85
	6.8.4.3	PROFIL DYNAMIQUE I / Point interruption vitesse courant bas PIN 86	0 - 105,00 %	100,00 %	86
	6.8.4.4	PROFIL DYNAMIQUE I / Limite courant pour courant bas PIN 87	0 à 150,00 %	100,00 %	87
	6.8.5	CONTROLE COURANT / Limites courant doubles activation PIN 88	0 - 1	Désactivé	88
	6.8.6	CONTROLE COURANT / Limite de courant supérieure PIN 89	+/-100,00%	100,00 %	89
	6.8.7	CONTROLE COURANT / Limite de courant inférieure PIN 90	+/-100,00 %	-100,00 %	90
	6.8.8	CONTROLE COURANT / Référence courant supplémentaire PIN 91	+/-300,00 %	0,00 %	91
S	6.8.9	CONTROLE COURANT / Mise au point automatique activation PIN 92	0 - 1	Désactivé	92
R	6.8.10	CURRENT CONTROL / Gain proportionnel ampères courant PIN 93	0 à 200,00	30,00	93
R	6.8.11	CURRENT CONTROL / Gain intégral ampères courant PIN 94	0 à 200,00	3,00	94
R	6.8.12	CURRENT CONTROL / Point de courant discontinu PIN 95	0 à 200,00 %	13,00 %	95
R/S	6.8.13	CONTROLE COURANT / Mode 4 quadrants activation PIN 96	0 - 1	Activé	96
	6.8.14	CONTROLE COURANT / Demande cour. dérivation vit. activation PIN 97	0 - 1	Désactivé	97
				0	98
R/S	6.9.2	CONTROLE CHAMP / Champ activation PIN 99	0 - 1	Activé	99
R/P	6.9.3	CONTROLE CHAMP / % sortie tension PIN 100	0 - 100,00 %	90,00 %	100
	6.9.4	CONTROLE CHAMP / Gain proportionnel de champ PIN 101	0 - 1000	10	101
	6.9.5	CONTROLE CHAMP / Gain intégral de champ PIN 102	0 - 1000	100	102
S	6.9.6.1	MENU AFFAIBLISSEMENT / Affaiblissement champ activation PIN 103	0 - 1	Désactivé	103
	6.9.6.2	MENU AFFAIBLISSEMENT / Affaiblissement champ gain proport. PIN 104	0 - 1000	50	104
	6.9.6.3	MENU AFFAIBLISSEMENT / Affaiblissement champ intégrale TC PIN 105	0 - 20000 ms	4000 ms	105
	6.9.6.4	MENU AFFAIBLISSEMENT / Affaiblissement champ dérivée TC PIN 106	10 - 5000 ms	200 ms	106
	6.9.6.5	MENU AFFAIBLISSEMENT / Affaibl. champ dérivée rétroact. TC PIN 107	10 - 5000 ms	100 ms	107
	6.9.6.6	MENU AFFAIBLISSEMENT / Affaibl. champ int retour TC PIN 108	10 - 5000 ms	100 ms	108
	6.9.6.7	MENU AFFAIBLISSEMENT / % tension induit débordement PIN 109	0 - 100,00 %	100,00 %	109
	6.9.6.8	MENU AFFAIBLISSEMENT / % de courant de champ minimal PIN 110	0 - 100,00 %	10,00 %	110
	6.9.7	CONTROLE CHAMP / Champ de réserve activation PIN 111	0 - 1	Désactivé	111
	6.9.8	CONTROLE CHAMP / Valeur de champ de réserve PIN 112	0 - 100,00 %	25,00 %	112
	6.9.9	CONTROLE CHAMP / Délai d'absorption champ PIN 113	0 - 600,0 s	10,0 sec	113
	6.9.10	CONTROLE CHAMP / Référence de champ PIN 114	0 - 100,00 %	100,00 %	114
R	6.10.2	INTERVERROUILLAGES NULS / Arrêt activation PIN 115	0 - 1	Désactivé	115
	6.10.3	INTERVERROUILLAGES NULS / Marche réf. nulle activation PIN 116	0 - 1	Désactivé	116
R	6.10.4	INTERVERROUILLAGES NULS / Niveau vit. Interver. nuls PIN 117	0 - 100,00 %	1,00 %	117
R	6.10.5	INTERVERROUILLAGES NULS / Niveau courant interver. nuls PIN 118	0 - 100,00 %	1,50 %	118
	6.10.6	INTERVERROUILLAGES NULS / Au drapeau référence nulle PIN 119	0 - 1	Bas	119
	6.10.7	INTERVERROUILLAGES NULS / Au drapeau vitesse nulle PIN 120	0 - 1	Bas	120
	6.10.8	INTERVERROUILLAGES NULS / Au drapeau arrêt PIN 121	0 - 1	Bas	121
	6.10.9.2	ORIENTATION ARBRE / Verrouillage vitesse nulle PIN 122	0 - 100,00	0,00	122

15.1.2 Diagnostics et alarmes 123 - 183

Propriété	Paragraphe	Menu / Description	Plage	Par défaut	PIN
R	7.1.1	CONTROLE BOUCLE VITESSE / Contrôle réf. vitesse totale PIN 123	+/-300,00%	0,00 %	123
	7.1.2	CONTROLE BOUCLE VITESSE / Contrôle demande vitesse PIN 124	+/-300,00 %	0,00 %	124
	7.1.3	CONTROLE BOUCLE VITESSE / Contrôle erreur vitesse PIN 125	+/-300,00%	0,00 %	125
R	7.1.4	CONTROLE BOUCLE VITESSE / Contrôle tension induit PIN 126	+/-1250,0V	0,0 V	126
	7.1.5	CONTROLE BOUCLE VITESSE / Contrôle % tension induit PIN 127	+/-300,00%	0,00 %	127
	7.1.6	CONTROLE BOUCLE VITESSE / Contr % force contre-électrom PIN 128	+/-300,00%	0,00 %	128
R	7.1.7	CONTROLE BOUCLE VITESSE / Contr tension génératrice tachy PIN 129	+/-220,00 V	0,00 V	129
R	7.1.8	CONTROLE BOUCLE VITESSE / Contrôle tr/min moteur PIN 130	+/-7500 tr/min	0 tr/min	130
R	7.1.10	CONTROLE BOUCLE VITESSE / Contrôle % retour vitesse PIN 131	+/-300,00%	0,00 %	131
R	7.1.9	CONTROLE BOUCLE VITESSE / Contrôle tr/min codeur PIN 132	+/-7500 tr/min	0 tr/min	132
R	7.2.1	CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contr. demande courant induit PIN 133	+/- 150,00%	0,00 %	133
R	7.2.2	CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle % courant induit PIN 134	+/- 150,00%	0,00 %	134
R	7.2.3	CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle A courant induit PIN 135	+/-3000,0 A	0,00 A	135
	7.2.4	CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle limite courant sup. PIN 136	+/-150,00%	0,00 %	136
	7.2.5	CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle limite courant inf. PIN 137	+/-150,00%	0,00 %	137
R	7.2.6	CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle limite sup. réelle PIN 138	+/-150,00%	0,00 %	138
R	7.2.6	CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle limite inf. réelle PIN 139	+/-150,00%	0,00 %	139
	7.2.7	CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Contrôle limite surcharge PIN 140	0 -150,00 %	0,00 %	140
	7.2.8	CONTROLE BOUCLE I INDUIT / Au drapeau limite de courant PIN 141	0 - 1	Bas	141
				0	142
R	7.3.1	CONTROLE CHAMP / Contrôle demande champ PIN 143	0 -100,00 %	0,00 %	143
R	7.3.2	CONTROLE CHAMP / Contrôle % courant champ PIN 144	0 -125,00 %	0,00 %	144
R	7.3.3	CONTROLE CHAMP / Contrôle A champ PIN 145	0 - 50,00 A	0,00 A	145
	7.3.4	CONTROLE CHAMP / Contrôle angle déclenchement champ PIN 146	0 - 155°	0°	146
	7.3.5	CONTROLE CHAMP / Contrôle champ actif PIN 147	0 - 1	désactivé	147
				0	148
				0	149
R	7.4.1	CONTROLE ES ANALOGIQUES / UIP2 contrôle ent. analogique PIN 150	+/- 30,730	0,000 V	150
R	7.4.1	CONTROLE ES ANALOGIQUES / UIP3 contrôle ent. analogique PIN 151	+/- 30,730	0,000 V	151
R	7.4.1	CONTROLE ES ANALOGIQUES / UIP4 contrôle ent. analogique PIN 152	+/- 30,730	0,000 V	152
	7.4.1	CONTROLE ES ANALOGIQUES / UIP5 contrôle entrée analogique PIN 153	+/- 30,730	0,000 V	153
	7.4.1	CONTROLE ES ANALOGIQUES / UIP6 contrôle ent. analogique PIN 154	+/- 30,730	0,000 V	154
	7.4.1	CONTROLE ES ANALOGIQUES / UIP7 contrôle ent. analogique PIN 155	+/- 30,730	0,000 V	155
	7.4.1	CONTROLE ES ANALOGIQUES / UIP8 contrôle ent. analogique PIN 156	+/- 30,730	0,000 V	156
	7.4.1	CONTROLE ES ANALOGIQUES / UIP9 contrôle ent. analogique PIN 157	+/- 30,730	0,000 V	157
				0	158
	7.4.2	CONTROLE ES ANALOGIQUES / AOP1 contrôle sort. analogique PIN 159	+/-11,300 V	0,000 V	159
	7.4.2	CONTROLE ES ANALOGIQUES / AOP2 contrôle sort. analogique PIN 160	+/-11,300 V	0,000 V	160
	7.4.2	CONTROLE ES ANALOGIQUES / AOP3 contrôle sort. analogique PIN 161	+/-11,300 V	0,000 V	161
R	7.5.1	CONTROLE E/S NUMERIQUES / Contrôle ent. Num. UIP2 à 9 PIN 162	0/1 fois 8	00000000	162
R	7.5.2	CONTROLE E/S NUMERIQUES / Contr. ent num. DIP1 à 4 & DIO1 à 4 PIN 163	0/1 fois 8	00000000	163
R	7.5.3	CONTROLE E/S NUMERIQUES / DOP1-3 + Contr. ENT SORT num PIN 164	0/1 fois 8	00000000	164
	7.5.4	CONTROLE E/S NUMERIQUES / Drapeau pont induit + PIN 165	0 - 1	Bas	165
R	7.5.5	CONTROLE E/S NUMERIQUES / Drapeau marche variateur PIN 166	0 - 1	Bas	166
R	7.5.6	CONTROLE E/S NUMERIQUES / Drapeau fonction. variateur PIN 167	0 - 1	Bas	167
R	7.5.7	CONTROLE E/S NUMERIQUES / Contr. mode fonction. interne PIN 168	1 sur 8 modes	Arrêt	168
R	7,7	DIAGNOSTICS / Contrôle EFF EL1/2/3 PIN 169	0- 1000,0 V	0,0 V	169
R	7,8	DIAGNOSTICS / Contrôle KILOWATTS CC PIN 169	+/-3000,0 kW	0,0	170
R	8.1.1	ALARME VARIATEUR MOTEUR / Activer décl. conflit rétro. vit PIN 171	0 - 1	Activé	171
	8.1.2	ALARME VARIATEUR MOTEUR / Tolér. conflit retour vit PIN 172	0 -100,00 %	50,00 %	172
R	8.1.3	ALARME VARIATEUR MOTEUR / Décl. perte champ désactiv. PIN 173	0 - 1	Activé	173
	8.1.4	ALARME VARIATEUR MOTEUR / Activation décl court-circuit SORT num PIN 174	0 - 1	Désactivé	174
	8.1.5	ALARME VARIATEUR MOTEUR / Décl impulsion manquante act. PIN 175	0 - 1	Activé	175
	8.1.6	ALARME VARIATEUR MOTEUR / Décl. échange réf. activation PIN 176	0 - 1	Désactivé	176
	8.1.7	ALARME VARIATEUR MOTEUR / Temporisation survitesse PIN 177	0,1 à 600,0 s	5,00 sec	177
R	8.1.8.1	MENU DECLENCHEMENT CALAGE / Décl. calage activation PIN 178	0 - 1	Activé	178
R	8.1.8.2	MENU DECLENCHEMENT CALAGE / Niveau courant de calage PIN 179	0 -150,00 %	95,00 %	179
R	8.1.8.3	MENU DECLENCHEMENT CALAGE / Temporisation calage PIN 180	0,1 à 600,0 s	10,0 sec	180
	8.1.9	ALARME VARIATEUR MOTEUR / Contrôle déclenchement actif PIN 181	0000 - FFFF	0000	181
	8.1.9	ALARME VARIATEUR MOTEUR / Contrôle décl. mémorisé PIN 182	0000 - FFFF	0	182
	8.1.10	ALARME VARIATEUR MOTEUR / Réinit. Décl. ext. activation PIN 183	0 - 1	Activé	183

15.1.3 Liaisons série 187 - 249

Propriété	Paragraphe	Menu / Description	Plage	Pot à moteur	PIN
				0	184
				0	185
				0	186
R	10.1.2	PORT1 RS232 / Débit en bauds Port1 PIN 187	300 - 57600	9600	187
S	10.1.3	FONCTION PORT1 / Mode de fonction port1 PIN 188	1 sur 4 modes	Echange param	188
	10.3.1	ECHANGE REF PORT1 / Echange réf rapport esclave PIN 189	+/-3,0000	1,0000	189
	10.3.2	ECHANGE REF PORT1 / Echange réf signe esclave PIN 190	0 - 1	Non-inversion	190
	10.3.3	ECHANGE REF PORT1 / Echange réf contrôle esclave PIN 191	+/-300,00%	0,00 %	191
	10.3.4	ECHANGE REF PORT1 / Echange réf contrôle maître PIN 192	+/-300,00%	0,00 %	192
	10.2.5	LIAISON COMM PORT 1 / ID groupe port 1 PIN 193	0 - 7	0	193
	10.2.5	LIAISON COMM PORT 1 / ID unité port 1 PIN 194	0 - 15	0	194
	10.2.5	LIAISON COMM PORT 1 / Code d'erreur port 1 PIN 195	1 - 8	1	195
S	10.2.5	LIAISON COMM PORT 1 / Mode RTS DOP3 port 1 PIN 3	0 - 1	Désactivé	196
					197
					198
	Comm série	CONFIG FIELDBUS / Contrôle données Fieldbus PIN 199	00 - 11	00	199
		CONT EN LIGNE FBUS (PIN caché)	0 - 1	Bas	200
					201
					202
		RÉSERVÉ			203 à 239
	6.10.9.3	ORIENTATION ARBRE / Marqueur activation PIN 240	0 - 1	Désactivé	240
	6.10.9.4	ORIENTATION ARBRE / Marqueur décalage PIN 241	+/-15 000	0	241
	6.10.9.5	ORIENTATION AXE / Référence position PIN 242	+/-30 000	0	242
	6.10.9.6	ORIENTATION AXE / Contrôle fréquence marqueur PIN 243	20-655,37 Hz	0 HZ	243
	6.10.9.7	ORIENTATION AXE / Drapeau en position PIN 244	0 - 1	Bas	244

15.1.4 Configuration 251 - 400

Propriété	Paragraphe	Menu / Description	Plage	Pot à moteur	PIN
	13.4.1	SORTIES ANALOGIQUES / Redressement sort larm activation PIN 250	0 - 1	Désactivé	250
	13.4.2.1	CONFIG AOP1 (T10) / AOP1 Facteur de division PIN 251	+/- 3,0000	1,0000	251
	13.4.2.2	CONFIG AOP1 (T10) / AOP1 Décalage PIN 252	+/-100,00 %	0,00 %	252
	13.4.2.3	CONFIG AOP1 (T10) / AOP1 Mode redresseur activation PIN 253	0 - 1	Désactivé	253
	13.4.2.1	CONFIG AOP2 (T11) / AOP2 Facteur de division PIN 254	+/- 3,0000	1,0000	254
	13.4.2.2	CONFIG AOP2 (T11) / AOP2 Décalage PIN 255	+/-100,00%	0,00 %	255
	13.4.2.3	CONFIG AOP2 (T11) / AOP2 Mode redresseur activation PIN 256	0 - 1	Désactivé	256
	13.4.2.1	CONFIG AOP3 (T12) / AOP3 Facteur de division PIN 257	+/- 3,0000	1,0000	257
	13.4.2.2	CONFIG AOP3 (T12) / AOP3 Décalage PIN 258	+/-100,00%	0,00 %	258
	13.4.2.3	CONFIG AOP3 (T12) / AOP3 Mode redresseur activation PIN 259	0 - 1	Désactivé	259
	13.4.3	SORTIES ANALOGIQUES / Sortie oscilloscope sélection sur AOP3 PIN 3	0 - 1	Désactivé	260
	13.7.1.1	CONFIG DOP1 (T22) / DOP1 Redresseur val. sortie activation PIN 261	0 - 1	Activé	261
	13.7.1.2	CONFIG DOP1 (T22) / DOP1 Seuil comparateur SORT PIN 262	+/-300,00%	0,00 %	262
	13.7.1.3	CONFIG DOP1 (T22) / DOP1 Mode inversion sortie PIN 263	0 - 1	Non inversion	263
	13.7.1.1	CONFIG DOP2 (T23) / DOP2 Redresseur val. sortie activation PIN 264	0 - 1	Activé	264
	13.7.1.2	CONFIG DOP2 (T23) / DOP2 Seuil comparateur SORT PIN 265	+/-300,00%	0,00 %	265
	13.7.1.3	CONFIG DOP2 (T23) / DOP2 Mode inversion sortie PIN 266	0 - 1	Non inversion	266
	13.7.1.1	CONFIG DOP3 (T24) / DOP3 Redresseur val. sortie activation PIN 267	0 - 1	Activé	267
	13.7.1.2	CONFIG DOP3 (T24) / DOP3 Seuil comparateur SORT PIN 268	+/-300,00%	0,00 %	268
	13.7.1.3	CONFIG DOP3 (T24) / DOP3 Mode inversion sortie PIN 269	0 - 1	Non inversion	269
				0	270
S	13.6.1.1	CONFIG DIO1 (T18) / DIO1 Mode sortie activation PIN 271	0 - 1	Désactivé	271
	13.6.1.2	CONFIG DIO1 (T18) / DIO1 Redressement val. sortie activation PIN 272	0 - 1	Activé	272
	13.6.1.3	CONFIG DIO1 (T18) / DIO1 Seuil comparateur SORT PIN 273	+/-300,00%	0,00 %	273
	13.6.1.4	CONFIG DIO1 (T18) / DIO1 Mode inversion sortie PIN 274	0 - 1	Non inversion	274
	13.6.1.7	CONFIG DIO1 (T18) / DIO1 Valeur haute entrée PIN 275	+/-300,00 %	0,01 %	275
	13.6.1.8	CONFIG DIO1 (T18) / DIO1 Valeur basse entrée PIN 276	+/-300,00%	0,00 %	276
S	13.6.1.1	CONFIG DIO2 (T19) / DIO2 Mode sortie activation PIN 277	0 - 1	Désactivé	277
	13.6.1.2	CONFIG DIO2 (T19) / DIO2 Redressement val. sortie activation PIN 278	0 - 1	Activé	278
	13.6.1.3	CONFIG DIO2 (T19) / DIO2 Seuil comparateur SORT PIN 279	+/-300,00 %	0,00 %	279
	13.6.1.4	CONFIG DIO2 (T19) / DIO2 Mode inversion sortie PIN 280	0 - 1	Non inversion	280
	13.6.1.7	CONFIG DIO2 (T19) / DIO2 Valeur haute entrée PIN 281	+/-300,00 %	0,01 %	281
	13.6.1.8	CONFIG DIO2 (T19) / DIO2 Valeur basse entrée PIN 282	+/-300,00 %	0,00 %	282
	13.6.1.1	CONFIG DIO3 (T20) / DIO3 Mode sortie activation PIN 283	0 - 1	Désactivé	283
	13.6.1.2	CONFIG DIO3 (T20) / DIO3 Redressement val. sortie activation PIN 284	0 - 1	Activé	284
	13.6.1.3	CONFIG DIO3 (T20) / DIO3 Seuil comparateur SORT PIN 285	+/-300,00 %	0,00 %	285

	13.6.1.4	CONFIG DIO3 (T20) / DIO3 Mode inversion sortie PIN 286	0 - 1	Non inversion	286
	13.6.1.7	CONFIG DIO3 (T20) / DIO3 Valeur haute entrée PIN 287	+/-300,00 %	0,01 %	287
	13.6.1.8	CONFIG DIO3 (T20) / DIO3 Valeur basse entrée PIN 288	+/-300,00 %	0,00 %	288
S	13.6.1.1	CONFIG DIO4 (T21) / DIO4 Mode sortie activation PIN 289	0 - 1	Désactivé	289
	13.6.1.2	CONFIG DIO4 (T21) / DIO4 Redressement val. sortie activation PIN 290	0 - 1	Activé	290
	13.6.1.3	CONFIG DIO4 (T21) / DIO4 Seuil comparateur SORT PIN 291	+/-300,00 %	0,00 %	291
	13.6.1.4	CONFIG DIO4 (T21) / DIO4 Mode inversion sortie PIN 292	0 - 1	Non inversion	292
	13.6.1.7	CONFIG DIO4 (T21) / DIO4 Valeur haute entrée PIN 293	+/-300,00 %	0,01 %	293
	13.6.1.8	CONFIG DIO4 (T21) / DIO4 Valeur basse entrée PIN 294	+/-300,00 %	0,00 %	294
				0	295
	13.8.2	RELAIS / Borne numérique 1 PIN 296	0 - 1	Bas	296
	13.8.2	RELAIS / Borne numérique 2 PIN 297	0 - 1	Bas	297
	13.8.2	RELAIS / Borne numérique 3 PIN 298	0 - 1	Bas	298
	13.8.2	RELAIS / Borne numérique 4 PIN 299	0 - 1	Bas	299
	13.8.2	RELAIS / Borne analogique 1 PIN 300	+/-300,00 %	0,00 %	300
	13.8.2	RELAIS / Borne analogique 2 PIN 301	+/-300,00 %	0,00 %	301
	13.8.2	RELAIS / Borne analogique 3 PIN 302	+/-300,00 %	0,00 %	302
	13.8.2	RELAIS / Borne analogique 4 PIN 303	+/-300,00 %	0,00 %	303
				0	304
	13.9.1	BORNES LOGICIELLES / Fonctionnement ET PIN 305	0 - 1	Haut	305
	13.9.2	BORNES LOGICIELLES / Par à-coups ET PIN 306	0 - 1	Haut	306
	13.9.3	BORNES LOGICIELLES / Marche ET PIN 307	0 - 1	Haut	307
	13.9.4	BORNES LOGICIELLES / Fonctionnement interne PIN 308	0 - 1	Bas	308
				0	309
	13.5.2.1	CONFIG DIP1 (T14) / DIP1 Valeur haute entrée PIN 310	+/-300,00 %	0,01 %	310
	13.5.2.2	CONFIG DIP1 (T14) / DIP1 Valeur basse entrée PIN 311	+/-300,00 %	0,00 %	311
	13.5.2.1	CONFIG DIP2 (T15) / DIP2 Valeur haute entrée PIN 312	+/-300,00 %	0,01 %	312
	13.5.2.2	CONFIG DIP2 (T15) / DIP2 Valeur basse entrée PIN 313	+/-300,00 %	0,00 %	313
	13.5.2.1	CONFIG DIP3 (T16) / DIP3 Valeur haute entrée PIN 314	+/-300,00 %	0,01 %	314
	13.5.2.2	CONFIG DIP3 (T16) / DIP3 Valeur basse entrée PIN 315	+/-300,00 %	0,00 %	315
	13.5.2.1	CONFIG DIP4 (T17) / DIP4 Valeur haute entrée PIN 316	+/-300,00 %	0,01 %	316
	13.5.2.2	CONFIG DIP4 (T17) / DIP4 Valeur basse entrée PIN 317	+/-300,00 %	0,00 %	317
	13.5.3.1	CONFIGURATION ENTREE RUN / Entrée RUN valeur HI PIN 318	+/-300,00 %	0,01 %	318
	13.5.3.2	CONFIGURATION ENTREE RUN / Entrée RUN valeur LO PIN 319	+/-300,00 %	0,00 %	319
	13.3.1.1	CONFIG UIP2 (T2) / UIP2 Plage d'entrée PIN 320	1 sur 4 plages	Plage 10 V	320
	13.3.1.2	CONFIG UIP2 (T2) / UIP2 Décalage d'entrée PIN 321	+/-100,00 %	0,00 %	321
	13.3.1.3	CONFIG UIP2 (T2) / UIP2 Facteur de mise à l'échelle linéaire PIN 322	+/-3,0000	1,0000	322
	13.3.1.4	CONFIG UIP2 (T2) / UIP2 Niveau limite maxi PIN 323	+/-300,00 %	100,00 %	323
	13.3.1.5	CONFIG UIP2 (T2) / UIP2 Niveau limite mini PIN 324	+/-300,00 %	-100,00 %	324
	13.3.1.9	CONFIG UIP2 (T2) / UIP2 ENT numérique, val. haute sortie 1 PIN 325	+/-300,00 %	0,01 %	325
	13.3.1.10	CONFIG UIP2 (T2) / UIP2 ENT numérique, val. basse sortie 1 PIN 326	+/-300,00 %	0,00 %	326
	13.3.1.11	CONFIG UIP2 (T2) / UIP2 ENT numérique, val. haute sortie 2 PIN 327	+/-300,00 %	0,01 %	327
	13.3.1.12	CONFIG UIP2 (T2) / UIP2 ENT numérique, val. basse sortie 2 PIN 328	+/-300,00 %	0,00 %	328
	13.3.1.13	CONFIG UIP2 (T2) / UIP2 Seuil PIN 329	+/-30,000 V	6,000V	329
	13.3.1.1	CONFIG UIP3 (T3) / UIP3 Plage d'entrée PIN 330	1 sur 4 plages	Plage 10 V	330
	13.3.1.2	CONFIG UIP3 (T3) / UIP3 Décalage d'entrée PIN 331	+/-100,00 %	0,00 %	331
	13.3.1.3	CONFIG UIP3 (T3) / UIP3 Facteur de mise à l'échelle linéaire PIN 332	+/-3,0000	1,0000	332
	13.3.1.4	CONFIG UIP3 (T3) / UIP3 Niveau limite maxi PIN 333	+/-300,00 %	100,00 %	333
	13.3.1.5	CONFIG UIP3 (T3) / UIP3 Niveau limite mini PIN 334	+/-300,00 %	-100,00 %	334
	13.3.1.9	CONFIG UIP3 (T3) / UIP3 ENT numérique, val. haute sortie 1 PIN 335	+/-300,00 %	0,01 %	335
	13.3.1.10	CONFIG UIP3 (T3) / UIP3 ENT numérique, val. basse sortie 1 PIN 336	+/-300,00 %	0,00 %	336
	13.3.1.11	CONFIG UIP3 (T3) / UIP3 ENT numérique, val. haute sortie 2 PIN 337	+/-300,00 %	0,01 %	337
	13.3.1.12	CONFIG UIP3 (T3) / UIP3 ENT numérique, val. basse sortie 2 PIN 338	+/-300,00 %	0,00 %	338
	13.3.1.13	CONFIG UIP3 (T3) / UIP3 Seuil PIN 339	+/-30,000 V	6,000V	339
	13.3.1.1	CONFIG UIP4 (T4) / UIP4 Plage d'entrée PIN 340	1 sur 4 plages	Plage 10 V	340
	13.3.1.2	CONFIG UIP4 (T4) / UIP4 Décalage d'entrée PIN 341	+/-100,00 %	0,00 %	341
	13.3.1.3	CONFIG UIP4 (T4) / UIP4 Facteur de mise à l'échelle linéaire PIN 342	+/-3,0000	1,0000	342
	13.3.1.4	CONFIG UIP4 (T4) / UIP4 Niveau limite maxi PIN 343	+/-300,00 %	100,00 %	343
	13.3.1.5	CONFIG UIP4 (T4) / UIP4 Niveau limite mini PIN 344	+/-300,00 %	-100,00 %	344
	13.3.1.9	CONFIG UIP4 (T4) / UIP4 ENT numérique, val. haute sortie 1 PIN 345	+/-300,00 %	0,01 %	345
	13.3.1.10	CONFIG UIP4 (T4) / UIP4 ENT numérique, val. basse sortie 1 PIN 346	+/-300,00 %	0,00 %	346
	13.3.1.11	CONFIG UIP4 (T4) / UIP4 ENT numérique, val. haute sortie 2 PIN 347	+/-300,00 %	0,01 %	347
	13.3.1.12	CONFIG UIP4 (T4) / UIP4 ENT numérique, val. basse sortie 2 PIN 348	+/-300,00 %	0,00 %	348
	13.3.1.13	CONFIG UIP4 (T4) / UIP4 Seuil PIN 349	+/-30,000 V	6,000V	349
	13.3.1.1	CONFIG UIP5 (T5) / UIP5 Plage d'entrée PIN 350	1 sur 4 plages	Plage 10 V	350
	13.3.1.2	CONFIG UIP5 (T5) / UIP5 Décalage d'entrée PIN 351	+/-100,00 %	0,00 %	351
	13.3.1.3	CONFIG UIP5 (T5) / UIP5 Facteur de mise à l'échelle linéaire PIN 352	+/-3,0000	1,0000	352
	13.3.1.4	CONFIG UIP5 (T5) / UIP5 Niveau limite maxi PIN 353	+/-300,00 %	100,00 %	353
	13.3.1.5	CONFIG UIP5 (T5) / UIP5 Niveau limite mini PIN 354	+/-300,00 %	-100,00 %	354
	13.3.1.9	CONFIG UIP5 (T5) / UIP5 ENT numérique, val. haute sortie 1 PIN 355	+/-300,00 %	0,01 %	355

	13.3.1.10	CONFIG UIP5 (T5) / UIP5 ENT numérique, val. basse sortie 1	PIN 356	+/-300,00 %	0,00 %	356
	13.3.1.11	CONFIG UIP5 (T5) / UIP5 ENT numérique, val. haute sortie 2	PIN 357	+/-300,00 %	0,01 %	357
	13.3.1.12	CONFIG UIP5 (T5) / UIP5 ENT numérique, val. basse sortie 2	PIN 358	+/-300,00 %	0,00 %	358
	13.3.1.13	CONFIG UIP5 (T5) / UIP5 Seuil	PIN 359	+/-30,000 V	6,000V	359
	13.3.1.1	CONFIG UIP6 (T6) / UIP6 Plage d'entrée	PIN 360	1 sur 4 plages	Plage 10 V	360
	13.3.1.2	CONFIG UIP6 (T6) / UIP6 Décalage d'entrée	PIN 361	+/-100,00%	0,00 %	361
	13.3.1.3	CONFIG UIP6 (T6) / UIP6 Facteur de mise à l'échelle linéaire	PIN 362	+/-3,0000	1,0000	362
	13.3.1.4	CONFIG UIP6 (T6) / UIP6 Niveau limite maxi	PIN 363	+/-300,00 %	100,00 %	363
	13.3.1.5	CONFIG UIP6 (T6) / UIP6 Niveau limite mini	PIN 364	+/-300,00 %	-100,00 %	364
	13.3.1.9	CONFIG UIP6 (T6) / UIP6 ENT numérique, val. haute sortie 1	PIN 365	+/-300,00 %	0,01 %	365
	13.3.1.10	CONFIG UIP6 (T6) / UIP6 ENT numérique, val. basse sortie 1	PIN 366	+/-300,00 %	0,00 %	366
	13.3.1.11	CONFIG UIP6 (T6) / UIP6 ENT numérique, val. haute sortie 2	PIN 367	+/-300,00 %	0,01 %	367
	13.3.1.12	CONFIG UIP6 (T6) / UIP6 ENT numérique, val. basse sortie 2	PIN 368	+/-300,00 %	0,00 %	368
	13.3.1.13	CONFIG UIP6 (T6) / UIP6 Seuil	PIN 369	+/-30,000 V	6,000V	369
	13.3.1.1	CONFIG UIP7 (T7) / UIP7 Plage d'entrée	PIN 370	1 sur 4 plages	Plage 10 V	370
	13.3.1.2	CONFIG UIP7 (T7) / UIP7 Décalage d'entrée	PIN 371	+/-100,00%	0,00 %	371
	13.3.1.3	CONFIG UIP7 (T7) / UIP7 Facteur de mise à l'échelle linéaire	PIN 372	+/-3,0000	1,0000	372
	13.3.1.4	CONFIG UIP7 (T7) / UIP7 Niveau limite maxi	PIN 373	+/-300,00 %	100,00 %	373
	13.3.1.5	CONFIG UIP7 (T7) / UIP7 Niveau limite mini	PIN 374	+/-300,00 %	-100,00 %	374
	13.3.1.9	CONFIG UIP7 (T7) / UIP7 ENT numérique, val. haute sortie 1	PIN 375	+/-300,00 %	0,01 %	375
	13.3.1.10	CONFIG UIP7 (T7) / UIP7 ENT numérique, val. basse sortie 1	PIN 376	+/-300,00 %	0,00 %	376
	13.3.1.11	CONFIG UIP7 (T7) / UIP7 ENT numérique, val. haute sortie 2	PIN 377	+/-300,00 %	0,01 %	377
	13.3.1.12	CONFIG UIP7 (T7) / UIP7 ENT numérique, val. basse sortie 2	PIN 378	+/-300,00 %	0,00 %	378
	13.3.1.13	CONFIG UIP7 (T7) / UIP7 Seuil	PIN 379	+/-30,000 V	6,000V	379
	13.3.1.1	CONFIG UIP8 (T8) / UIP8 Plage d'entrée	PIN 380	1 sur 4 plages	Plage 10 V	380
	13.3.1.2	CONFIG UIP8 (T8) / UIP8 Décalage d'entrée	PIN 381	+/-100,00%	0,00 %	381
	13.3.1.3	CONFIG UIP8 (T8) / UIP8 Facteur de mise à l'échelle linéaire	PIN 382	+/-3,0000	1,0000	382
	13.3.1.4	CONFIG UIP8 (T8) / UIP8 Niveau limite maxi	PIN 383	+/-300,00 %	100,00 %	383
	13.3.1.5	CONFIG UIP8 (T8) / UIP8 Niveau limite mini	PIN 384	+/-300,00 %	-100,00 %	384
	13.3.1.9	CONFIG UIP8 (T8) / UIP8 ENT numérique, val. haute sortie 1	PIN 385	+/-300,00 %	0,01 %	385
	13.3.1.10	CONFIG UIP8 (T8) / UIP8 ENT numérique, val. basse sortie 1	PIN 386	+/-300,00 %	0,00 %	386
	13.3.1.11	CONFIG UIP8 (T8) / UIP8 ENT numérique, val. haute sortie 2	PIN 387	+/-300,00 %	0,01 %	387
	13.3.1.12	CONFIG UIP8 (T8) / UIP8 ENT numérique, val. basse sortie 2	PIN 388	+/-300,00 %	0,00 %	388
	13.3.1.13	CONFIG UIP8 (T8) / UIP8 Seuil	PIN 389	+/-30,000 V	6,000V	389
	13.3.1.1	CONFIG UIP9 (T9) / UIP9 Plage d'entrée	PIN 390	1 sur 4 plages	Plage 10 V	390
	13.3.1.2	CONFIG UIP9 (T9) / UIP9 Décalage d'entrée	PIN 391	+/-100,00%	0,00 %	391
	13.3.1.3	CONFIG UIP9 (T9) / UIP9 Facteur de mise à l'échelle linéaire	PIN 392	+/-3,0000	1,0000	392
	13.3.1.4	CONFIG UIP9 (T9) / UIP9 Niveau limite maxi	PIN 393	+/-300,00 %	100,00 %	393
	13.3.1.5	CONFIG UIP9 (T9) / UIP9 Niveau limite mini	PIN 394	+/-300,00 %	-100,00 %	394
	13.3.1.9	CONFIG UIP9 (T9) / UIP9 ENT numérique, val. haute sortie 1	PIN 395	+/-300,00 %	0,01 %	395
	13.3.1.10	CONFIG UIP9 (T9) / UIP9 ENT numérique, val. basse sortie 1	PIN 396	+/-300,00 %	0,00 %	396
	13.3.1.11	CONFIG UIP9 (T9) / UIP9 ENT numérique, val. haute sortie 2	PIN 397	+/-300,00 %	0,01 %	397
	13.3.1.12	CONFIG UIP9 (T9) / UIP9 ENT numérique, val. basse sortie 2	PIN 398	+/-300,00 %	0,00 %	398
	13.3.1.13	CONFIG UIP9 (T9) / UIP9 Seuil	PIN 399	+/-30,000 V	6,000V	399
	13.2.5	Déconnexion bloc	PIN 400			400

15.1.5 Blocs d'applications 401 - 680

Paragraphe	Menu / Description	PIN
Manuel d'application	ADDITIONNEUR 1	401
Manuel d'application	ADDITIONNEUR 2	415
Manuel d'application	PID 1	429
Manuel d'application	PID 2	452
Manuel d'application	PROFILEUR PARAMETRES	475
Manuel d'application	CALC DIAMETRE BOBINE	483
Manuel d'application	TENSION CONE	494
Manuel d'application	COMPENSATEUR DE COUPLE	500
Manuel d'application	VITESSE PREDEFINIE	523
Manuel d'application	MULTIFONCTION 1 à 8	544
Manuel d'application	MEMORISATION	560
Manuel d'application	FILTRE 1	568
Manuel d'application	FILTRE 2	573
Manuel d'application	COMPTEUR DE LOTS	578
Manuel d'application	TEMPORISATEUR	583
Manuel d'application	COMPARATEUR 1 à 4	588
Manuel d'application	COMMUTATEUR F/O 1 à 4	604
	Réservé pour de futurs blocs	616 à 677

	13.13.2	PERSONNALITE DU VARIATEUR / Page de recette PIN 678	0 - 4	Réini normale	677
S	13.13.3	PERSONNALITE DU VARIATEUR / Réaction de courant maxi PIN 678	0 - 1	Désactivé	678
	13.13	PERSONNALITE DU VARIATEUR / CONT ID ABCXRxxx PIN 679	Valeur binaire	Par modèle	679
P	13.13.4	PERSONNALITE DU VARIATEUR / Iarm OHMS CHARGE PIN 680	1 à 327,67U	Par modèle	680

15.1.6 PIN cachés 680 - 720

Paragraphe	Menu / Description	Plage	Par défaut	PIN
5.1.2	Power.SAVED ONCE MON PIN 681	0 - 1	bas	681
13.7.1.6	DOP1 SORT VAL BIN PIN 682	0 - 1	bas	682
13.7.1.6	DOP2 SORT VAL BIN PIN 683	0 - 1	bas	683
13.7.1.6	DOP3 SORT VAL BIN PIN 684	0 - 1	bas	684
13.6.1.10	DIO1 SORT VAL BIN PIN 685	0 - 1	bas	685
13.6.1.10	DIO2 SORT VAL BIN PIN 686	0 - 1	bas	686
13.6.1.10	DIO3 SORT VAL BIN PIN 687	0 - 1	bas	687
13.6.1.10	DIO4 SORT VAL BIN PIN 688	0 - 1	bas	688
6.3	DRAPEAU PAR A-COUPS / Drapeau procédé mode par à-coups PIN 689	0 - 1	bas	689
Manuel d'app	DRAPEAU RUPTURE BOBINE PIN 690	0 - 1	bas	690
12.1.14	ADD1 V2 SOUSTOT / Additionneur1 Voie2 contrôle sous-total PIN 691	+/-200,00 %	0,00 %	691
12.1.14	ADD1 V1 SOUSTOT / Additionneur1 Voie1 contrôle sous-total PIN 692	+/-200,00%	0,00 %	692
12.1.14	ADD2 V2 SOUSTOT / Additionneur2 Voie2 contrôle sous-total PIN 693	+/-200,00%	0,00 %	693
12.1.14	ADD2 V1 SOUSTOT / Additionneur2 Voie1 contrôle sous-total PIN 694	+/-200,00%	0,00 %	694
Manuel d'app	REDR VITESSE BOBINE PIN 695	0 - 105,00 %	0,00 %	695
Manuel d'app	REDR VITESSE BOBINE PIN 696	0 - 105,00 %	0,00 %	696
Manuel d'app	DIAMETRE NON FILTRE PIN 697	0 - 100,00 %	0,00 %	697
6.5.1.1	DRAPEAU BON FONCTIONNEMENT / Sortie drapeau bon fonctionnement PIN 698	0 - 1	bas	698
6.5.1.1	DRAPEAU PRET / Sortie drapeau prêt PIN 699	0 - 1	bas	699
8.1.8	AVERTISSEMENT CALAGE / Avertissement calage PIN 700	0 - 1	bas	700
8.1.11.14	AVERTISSEMENT ECH REF / Avertissement erreur échange réf. PIN 701	0 - 1	bas	701
8.1.11.5	AVERT THERMISTOR / Avertissement surchauffe thermistor PIN 702	0 - 1	bas	702
8.1.1	AVERT RETROACT VIT / Avertissement conflit retour vitesse PIN 703	0 - 1	bas	703
8.1.9	AVERT BOUCLE I ARRET / Avertissement boucle courant arrêtée	0 - 1	bas	704
12.3	ENTREE FILTRE PASSE-BAS / Entrée filtre passe-bas PIN 705		De GOTO	705
12.3	SORTIE FILTRE PASSE-BAS / Sortie filtre passe-bas PIN 706		Vers GETFROM	706
6.8.9	CONTROLE MISE AU POINT AUTO / Drapeau mise au point auto en cours PIN 707	0 - 1	bas	707
10.1.4.2	RECEPT PARAM DISTANT / Entrée réception distante PIN 708	0 - 1	bas	708
6.1.10.3	% TR/MIN MOTEUR / Contr % tr/min codeur PIN 709, (mis échelle 12)MOT/ENC)	+/-300,00 %	0	709
12.14.1	COMPTAGE POSITION / Compteur position en cours PIN 710		0	710
12.14.1	DIVISEUR COMPT POS / Entrée diviseur comptage position PIN 711		1	711
8.1.11.5	ENTREE ALARME UTILISATEUR PIN 712	0 - 1	bas	712
6.7.1	SORT PI BOUCLE VITESSE / Contrôle sortie PI boucle vitesse PIN 713	+/-200,00%	0,00 %	713
6.3	DRAPEAU JEU / Drapeau procédé mode jeu PIN 714	0 - 1	bas	714
7.1.9	% NON FILT RETR VIT / Contr % retour vitesse totale non filtrée PIN 715	+/-300,00 %	0,00 %	715
7.1.7	NON FILT % TACHY / Contr % tachy analogique non filtrée PIN 716	+/-300,00 %	0,00 %	716
7.1.8	TR/MIN MOTEUR NON FILT / Contrôle tr/min moteur non filtrés PIN 717	+/-6000	0	717
7.2.1	DEMANDE COUR NON FILT / Contrôle demande courant non filtrée PIN 718	+/-150,00 %	0,00 %	718
7.2.2	% RETROACT COUR NON FILT / Contr % retour courant non filtrée PIN 719	+/-150,00 %	0,00 %	719
6.5.1.1	REINITIALISATION SYSTEME / Sortie impulsion réinitialisation système PIN 720	0 - 1	bas	720
			0	

15.2 Liste des menus

Table of menu parameters including sections like PRESS RIGHT KEY FOR, JOG CRAWL SLACK, MOTORISED POT RAMP, SPEED REF SUMMER, SPEED CONTROL, CURRENT CONTROL, CURRENT OVERLOAD, I DYNAMIC PROFILE, FIELD CONTROL, and FLD WEAKENING MENU.

Table of menu parameters including sections like SPINDLE ORIENTATE, CALIBRATION, DIAGNOSTICS, SPEED LOOP MONITOR, ARM I LOOP MONITOR, FLD I LOOP MONITOR, ANALOG IO MONITOR, DIGITAL IO MONITOR, BLOCK OP MONITOR, MOTOR DRIVE ALARMS 2, and STALL TRIP MENU.

Table of menu parameters including sections like SERIAL LINKS, PARAMETER EXCHANGE, DISPLAY FUNCTIONS, SOFTWARE VERSION, APPLICATION BLOCKS 2, PID 1, and PID 2.

.....477)PROFLR Y AT Xmin = 0.00 %
.....478)PROFLR Y AT Xmax = 100.00 %
.....479)PROFLR Xmin = 0.00 %
.....480)PROFLR Xmax = 100.00 %
.....481)PROFLR X RECTIFY = ENABLED
.....PRFL X-AXIS GET FROM = 400)Block Disconnect
REEL DIAMETER CALC 3
.....483)DIAMETER OP MON = 0.00 %
.....484)IDIA WEB SPEED IP = 0.00 %
.....485)IDIA REEL SPD IP = 0.00 %
.....486)DIAMETER MIN = 10.00 %
.....487)IDIA MIN SPEED = 5.00 %
.....488)DIAMETER HOLD = DISABLED
.....489)IDIA FILTER TC = 5.00 SECS
.....490)DIAMETER PRESET = DISABLED
.....491)IDIA PRESET VALUE = 10.00 %
.....492)IDIA WEB BRK THR. = 7.50 %
.....493)IDIA MEM BOOT-UP = DISABLED
TAPER TENSION CALC 3
.....494)TOTAL TENSION MN = 0.00 %
.....495)TENSION REF = 0.00 %
.....496)TAPER STRENGTH = 0.00 %
.....497)HYPERBOLIC TAPER = DISABLED
.....498)TENSION TRIM IP = 0.00 %
.....499)TAPERED TENS.MON = 0.00 %
TORQUE COMPENSATOR 3
.....500)TORQUE DEMAND MN = 0.00 %
.....501)TORQUE TRIM IP = 0.00 %
.....502)STICION COMP = 0.00 %
.....503)STIC.WEB SPD THR = 5.00 %
.....504)STATIC FRICTION = 0.00 %
.....505)DYNAMIC FRICTION = 0.00 %
.....506)FRICTION SIGN = NON-INVERT
.....507)FIXED INERTIA = 0.00 %
.....508)VARIABLE INERTIA = 0.00 %
.....509)MATERIAL WIDTH = 100.00 %
.....510)JACCEL LINE SPEED = 0.00 %
.....511)JACCEL SCALER = 10.00
.....512)JACCEL INPUT/MON = 0.00 %
.....513)JACCEL FILTER TC = 0.10 SECS
.....514)TENSION DEM IP = 0.00 %
.....515)TENSION SCALER = 1.0000
.....516)TORQUE MEM SEL = DISABLED
.....517)TORQUE MEM INPUT = 0.00 %
.....518)TENSION ENABLE = ENABLED
.....519)OVER/UNDERWIND = ENABLED
.....520)INERTIA COMP MON = 0.00 %
PRESET SPEED 3
.....523)PRESET OP MON = 0.00 %
.....524)PRESET SEL1(LSB) = LOW
.....525)PRESET SELECT 2 = LOW
.....526)PRESET SEL3(MSB) = LOW
.....527)IPR.VALUE FOR 000 = 0.00 %
.....528)IPR.VALUE FOR 001 = 0.00 %
.....529)IPR.VALUE FOR 010 = 0.00 %
.....530)IPR.VALUE FOR 011 = 0.00 %
.....531)IPR.VALUE FOR 100 = 0.00 %
.....532)IPR.VALUE FOR 101 = 0.00 %
.....533)IPR.VALUE FOR 110 = 0.00 %
.....534)IPR.VALUE FOR 111 = 0.00 %
MULTI-FUNCTION 1 3
.....544)MULTIFUN1 MODE = C/O SWITCH or JUMPER
.....545)MULTIFUN1 OP SEL = DISABLED
.....GET FROM = 400)Block Disconnect
.....AUX GET FROM = 400)Block Disconnect
.....GOTO = 400)Block Disconnect
MULTI-FUNCTION 2 3
.....546)MULTIFUN2 MODE = C/O SWITCH or JUMPER
.....547)MULTIFUN2 OP SEL = DISABLED
.....GET FROM = 400)Block Disconnect
.....AUX GET FROM = 400)Block Disconnect
.....GOTO = 400)Block Disconnect
MULTI-FUNCTION 3 3
.....548)MULTIFUN3 MODE = C/O SWITCH or JUMPER
.....549)MULTIFUN3 OP SEL = DISABLED
.....GET FROM = 400)Block Disconnect
.....AUX GET FROM = 400)Block Disconnect
.....GOTO = 400)Block Disconnect
MULTI-FUNCTION 4 3
.....550)MULTIFUN4 MODE = C/O SWITCH or JUMPER
.....551)MULTIFUN4 OP SEL = DISABLED
.....GET FROM = 400)Block Disconnect
.....AUX GET FROM = 400)Block Disconnect
.....GOTO = 400)Block Disconnect
MULTI-FUNCTION 5 3
.....552)MULTIFUN5 MODE = C/O SWITCH or JUMPER
.....553)MULTIFUN5 OP SEL = DISABLED
.....GET FROM = 400)Block Disconnect
.....AUX GET FROM = 400)Block Disconnect
.....GOTO = 400)Block Disconnect
MULTI-FUNCTION 6 3
.....554)MULTIFUN6 MODE = C/O SWITCH or JUMPER
.....555)MULTIFUN6 OP SEL = DISABLED
.....GET FROM = 400)Block Disconnect
.....AUX GET FROM = 400)Block Disconnect
.....GOTO = 400)Block Disconnect
MULTI-FUNCTION 7 3
.....556)MULTIFUN7 MODE = C/O SWITCH or JUMPER
.....557)MULTIFUN7 OP SEL = DISABLED
.....GET FROM = 400)Block Disconnect
.....AUX GET FROM = 400)Block Disconnect
.....GOTO = 400)Block Disconnect
MULTI-FUNCTION 8 3
.....558)MULTIFUN8 MODE = C/O SWITCH or JUMPER
.....559)MULTIFUN8 OP SEL = DISABLED
.....GET FROM = 400)Block Disconnect
.....AUX GET FROM = 400)Block Disconnect
.....GOTO = 400)Block Disconnect
LATCH 3
.....560)LATCH OUTPUT MON = 0.00 %
.....561)LATCH DATA IP = LOW
.....562)LATCH CLOCK IP = LOW

.....563)LATCH SET IP = LOW
.....564)LATCH RESET IP = LOW
.....565)LATCH HI VALUE = 0.01 %
.....566)LATCH LO VALUE = 0.00 %
FILTER 1 3
.....568)FILTER1 OP MON = 0.00 %
.....569)FILTER1 TC = 1.000 SECS
.....GET FROM = 400)Block Disconnect
FILTER 2 3
.....573)FILTER2 OP MON = 0.00 %
.....574)FILTER2 TC = 1.000 SECS
.....GET FROM = 400)Block Disconnect
BATCH COUNTER 3
.....578)COUNTER COUNT = 0
.....579)COUNTER CLOCK = LOW
.....580)COUNTER RESET = LOW
.....581)COUNTER TARGET = 32000
.....582)COUNTER-TARGET = LOW
INTERVAL TIMER 3
.....583)TMR ELAPSED TIME = 0.0 SECS
.....584)TIMER RESET = LOW
.....585)TIMER INTERVAL = 5.0 SECS
.....586)TMR EXPIRED FLAG = LOW
COMPARATOR 1 3
.....588)COMP1 INPUT 1 = 0.00 %
.....589)COMP1 INPUT 2 = 0.00 %
.....590)COMP1 WINDOW SEL = DISABLED
.....591)COMP1 HYSTERESIS = 0.50 %
.....GOTO = 400)Block Disconnect
COMPARATOR 2 3
.....592)COMP2 INPUT 1 = 0.00 %
.....593)COMP2 INPUT 2 = 0.00 %
.....594)COMP2 WINDOW SEL = DISABLED
.....595)COMP2 HYSTERESIS = 0.50 %
.....GOTO = 400)Block Disconnect
COMPARATOR 3 3
.....596)COMP3 INPUT 1 = 0.00 %
.....597)COMP3 INPUT 2 = 0.00 %
.....598)COMP3 WINDOW SEL = DISABLED
.....599)COMP3 HYSTERESIS = 0.50 %
.....GOTO = 400)Block Disconnect
COMPARATOR 4 3
.....600)COMP4 INPUT 1 = 0.00 %
.....601)COMP4 INPUT 2 = 0.00 %
.....602)COMP4 WINDOW SEL = DISABLED
.....603)COMP4 HYSTERESIS = 0.50 %
.....GOTO = 400)Block Disconnect
C/O SWITCH 1 3
.....604)C/O SW1 CONTROL = LOW
.....605)C/O SW1 HI VALUE = 0.01 %
.....606)C/O SW1 LO VALUE = 0.00 %
.....GOTO = 400)Block Disconnect
C/O SWITCH 2 3
.....607)C/O SW2 CONTROL = LOW
.....608)C/O SW2 HI VALUE = 0.01 %
.....609)C/O SW2 LO VALUE = 0.00 %
.....GOTO = 400)Block Disconnect
C/O SWITCH 3 3
.....610)C/O SW3 CONTROL = LOW
.....611)C/O SW3 HI VALUE = 0.01 %
.....612)C/O SW3 LO VALUE = 0.00 %
.....GOTO = 400)Block Disconnect
C/O SWITCH 4 3
.....613)C/O SW4 CONTROL = LOW
.....614)C/O SW4 HI VALUE = 0.01 %
.....615)C/O SW4 LO VALUE = 0.00 %
.....GOTO = 400)Block Disconnect
CONFIGURATION 2
.....ENABLE GOTO.GETFROM = DISABLED
UNIVERSAL INPUTS 3
UIP2 (T2) SETUP 4
.....320)UIP2 IP RANGE = 0
.....321)UIP2 IP OFFSET = 0.00 %
.....322)UIP2 CAL RATIO = 1.0000
.....323)UIP2 MAX CLAMP = 100.00 %
.....324)UIP2 MIN CLAMP = -100.00 %
.....UIP ANALOG GOTO = 63)SPD REF 2
.....UIP DIGITAL OP1 GOTO = 400)Block Disconnect
.....UIP DIGITAL OP2 GOTO = 400)Block Disconnect
.....325)UIP2 HI VAL OP1 = 0.01 %
.....326)UIP2 LO VAL OP1 = 0.00 %
.....327)UIP2 HI VAL OP2 = 0.01 %
.....328)UIP2 LO VAL OP2 = 0.00 %
.....329)UIP2 THRESHOLD = 6.000 VOLTS
UIP3 (T3) SETUP 4
.....330)UIP3 IP RANGE = 0
.....331)UIP3 IP OFFSET = 0.00 %
.....332)UIP3 CAL RATIO = 1.0000
.....333)UIP3 MAX CLAMP = 100.00 %
.....334)UIP3 MIN CLAMP = -100.00 %
.....UIP ANALOG GOTO = 400)Block Disconnect
.....UIP DIGITAL OP1 GOTO = 400)Block Disconnect
.....UIP DIGITAL OP2 GOTO = 400)Block Disconnect
.....335)UIP3 HI VAL OP1 = 0.01 %
.....336)UIP3 LO VAL OP1 = 0.00 %
.....337)UIP3 HI VAL OP2 = 0.01 %
.....338)UIP3 LO VAL OP2 = 0.00 %
.....339)UIP3 THRESHOLD = 6.000 VOLTS
UIP4 (T4) SETUP 4
.....340)UIP4 IP RANGE = 0
.....341)UIP4 IP OFFSET = 0.00 %
.....342)UIP4 CAL RATIO = 1.0000
.....343)UIP4 MAX CLAMP = 100.00 %
.....344)UIP4 MIN CLAMP = -100.00 %
.....UIP ANALOG GOTO = 26)RAMP INPUT
.....UIP DIGITAL OP1 GOTO = 400)Block Disconnect
.....UIP DIGITAL OP2 GOTO = 400)Block Disconnect
.....345)UIP4 HI VAL OP1 = 0.01 %
.....346)UIP4 LO VAL OP1 = 0.00 %
.....347)UIP4 HI VAL OP2 = 0.01 %
.....348)UIP4 LO VAL OP2 = 0.00 %
.....349)UIP4 THRESHOLD = 6.000 VOLTS

UIP5 (T5) SETUP 4
.....350)UIP5 IP RANGE = 0
.....351)UIP5 IP OFFSET = 0.00 %
.....352)UIP5 CAL RATIO = 1.0000
.....353)UIP5 MAX CLAMP = 100.00 %
.....354)UIP5 MIN CLAMP = -100.00 %
.....UIP ANALOG GOTO = 90)LOWER CUR CLAMP
.....UIP DIGITAL OP1 GOTO = 400)Block Disconnect
.....UIP DIGITAL OP2 GOTO = 400)Block Disconnect
.....355)UIP5 HI VAL OP1 = 0.01 %
.....356)UIP5 LO VAL OP1 = 0.00 %
.....357)UIP5 HI VAL OP2 = 0.01 %
.....358)UIP5 LO VAL OP2 = 0.00 %
.....359)UIP5 THRESHOLD = 6.000 VOLTS
UIP6 (T6) SETUP 4
.....360)UIP6 IP RANGE = 0
.....361)UIP6 IP OFFSET = 0.00 %
.....362)UIP6 CAL RATIO = 1.0000
.....363)UIP6 MAX CLAMP = 100.00 %
.....364)UIP6 MIN CLAMP = -100.00 %
.....UIP ANALOG GOTO = 89)UPPER CUR CLAMP
.....UIP DIGITAL OP1 GOTO = 400)Block Disconnect
.....UIP DIGITAL OP2 GOTO = 400)Block Disconnect
.....365)UIP6 HI VAL OP1 = 0.01 %
.....366)UIP6 LO VAL OP1 = 0.00 %
.....367)UIP6 HI VAL OP2 = 0.01 %
.....368)UIP6 LO VAL OP2 = 0.00 %
.....369)UIP6 THRESHOLD = 6.000 VOLTS
UIP7 (T7) SETUP 4
.....370)UIP7 IP RANGE = 0
.....371)UIP7 IP OFFSET = 0.00 %
.....372)UIP7 CAL RATIO = 1.0000
.....373)UIP7 MAX CLAMP = 100.00 %
.....374)UIP7 MIN CLAMP = -100.00 %
.....UIP ANALOG GOTO = 400)Block Disconnect
.....UIP DIGITAL OP1 GOTO = 52)JMP PRESET
.....UIP DIGITAL OP2 GOTO = 400)Block Disconnect
.....375)UIP7 HI VAL OP1 = 0.01 %
.....376)UIP7 LO VAL OP1 = 0.00 %
.....377)UIP7 HI VAL OP2 = 0.01 %
.....378)UIP7 LO VAL OP2 = 0.00 %
.....379)UIP7 THRESHOLD = 6.000 VOLTS
UIP8 (T8) SETUP 4
.....380)UIP8 IP RANGE = 0
.....381)UIP8 IP OFFSET = 0.00 %
.....382)UIP8 CAL RATIO = 1.0000
.....383)UIP8 MAX CLAMP = 100.00 %
.....384)UIP8 MIN CLAMP = -100.00 %
.....UIP ANALOG GOTO = 400)Block Disconnect
.....UIP DIGITAL OP1 GOTO = 48)JMP UP COMMAND
.....UIP DIGITAL OP2 GOTO = 400)Block Disconnect
.....385)UIP8 HI VAL OP1 = 0.01 %
.....386)UIP8 LO VAL OP1 = 0.00 %
.....387)UIP8 HI VAL OP2 = 0.01 %
.....388)UIP8 LO VAL OP2 = 0.00 %
.....389)UIP8 THRESHOLD = 6.000 VOLTS
UIP9 (T9) SETUP 4
.....390)UIP9 IP RANGE = 0
.....391)UIP9 IP OFFSET = 0.00 %
.....392)UIP9 CAL RATIO = 1.0000
.....393)UIP9 MAX CLAMP = 100.00 %
.....394)UIP9 MIN CLAMP = -100.00 %
.....UIP ANALOG GOTO = 400)Block Disconnect
.....UIP DIGITAL OP1 GOTO = 49)JMP DOWN COMMAND
.....UIP DIGITAL OP2 GOTO = 400)Block Disconnect
.....395)UIP9 HI VAL OP1 = 0.01 %
.....396)UIP9 LO VAL OP1 = 0.00 %
.....397)UIP9 HI VAL OP2 = 0.01 %
.....398)UIP9 LO VAL OP2 = 0.00 %
.....399)UIP9 THRESHOLD = 6.000 VOLTS
ANALOG OUTPUTS 3
.....250)Iarm OP RECTIFY = DISABLED
AOP1 (T10) SETUP 4
.....251)AOP1 DIVIDER = 1.0000
.....252)AOP1 OFFSET = 0.00 %
.....253)AOP1 RECTIFY EN = DISABLED
.....GET FROM = 715)SPD FBK % UNF
AOP2 (T11) SETUP 4
.....254)AOP2 DIVIDER = 1.0000
.....255)AOP2 OFFSET = 0.00 %
.....256)AOP2 RECTIFY EN = DISABLED
.....GET FROM = 123)TOTAL SPD REF MN
AOP3 (T12) SETUP 4
.....257)AOP3 DIVIDER = 1.0000
.....258)AOP3 OFFSET = 0.00 %
.....259)AOP3 RECTIFY EN = DISABLED
.....GET FROM = 718)CUR DEMAND UNF
.....260)SCOPE OP SELECT = DISABLED
DIGITAL INPUTS 3
DIP1 (T14) SETUP 4
.....310)DIP1 IP HI VALUE = 0.01 %
.....311)DIP1 IP LO VALUE = 0.00 %
.....GOTO = 400)Block Disconnect
DIP2 (T15) SETUP 4
.....312)DIP2 IP HI VALUE = 0.01 %
.....313)DIP2 IP LO VALUE = 0.00 %
.....GOTO = 400)Block Disconnect
DIP3 (T16) SETUP 4
.....314)DIP3 IP HI VALUE = 0.01 %
.....315)DIP3 IP LO VALUE = 0.00 %
.....GOTO = 400)Block Disconnect
DIP4 (T17) SETUP 4
.....316)DIP4 IP HI VALUE = 0.01 %
.....317)DIP4 IP LO VALUE = 0.00 %
.....GOTO = 400)Block Disconnect
RUN IP SETUP 4
.....318)RUN IP HI VALUE = 0.01 %
.....319)RUN IP LO VALUE = 0.00 %
.....GOTO = 308)INTERNAL RUN IP
DIGITAL IN/OUTPUTS 3
DI01 (T18) SETUP 4
.....271)DI01 OP MODE = DISABLED

..... 272)DIO1 RECTIFY EN =	ENABLED
..... 273)DIO1 THRESHOLD =	0.00 %
..... 274)DIO1 INVERT MODE =	NON-INVERT
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	116)ZERO REF START
..... 275)DIO1 IP HI VALUE =	0.01 %
..... 276)DIO1 IP LO VALUE =	0.00 %
DIO2 (T19) SETUP 4	
..... 277)DIO2 OP MODE =	DISABLED
..... 278)DIO2 RECTIFY EN =	ENABLED
..... 279)DIO2 THRESHOLD =	0.00 %
..... 280)DIO2 INVERT MODE =	NON-INVERT
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	42)JOG MODE SELECT
..... 281)DIO2 IP HI VALUE =	0.01 %
..... 282)DIO2 IP LO VALUE =	0.00 %
DIO3 (T20) SETUP 4	
..... 283)DIO3 OP MODE =	DISABLED
..... 284)DIO3 RECTIFY EN =	ENABLED
..... 285)DIO3 THRESHOLD =	0.00 %
..... 286)DIO3 INVERT MODE =	NON-INVERT
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	33)RAMP HOLD
..... 287)DIO3 IP HI VALUE =	0.01 %
..... 288)DIO3 IP LO VALUE =	0.00 %
DIO4 (T21) SETUP 4	
..... 289)DIO4 OP MODE =	DISABLED
..... 290)DIO4 RECTIFY EN =	ENABLED
..... 291)DIO4 THRESHOLD =	0.00 %
..... 292)DIO4 INVERT MODE =	NON-INVERT
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	88)DUAL I CLAMP ENBL
..... 293)DIO4 IP HI VALUE =	0.01 %
..... 294)DIO4 IP LO VALUE =	0.00 %
DIGITAL OUTPUTS 3	
DOP1 (T22) SETUP 4	
..... 261)DOP1 RECTIFY EN =	ENABLED
..... 262)DOP1 THRESHOLD =	0.00 %
..... 263)DOP1 INVERT MODE =	NON-INVERT
..... GET FROM =	120)IAT ZERO SPD FLAG
DOP2 (T23) SETUP 4	
..... 264)DOP2 RECTIFY EN =	ENABLED
..... 265)DOP2 THRESHOLD =	0.00 %
..... 266)DOP2 INVERT MODE =	NON-INVERT
..... GET FROM =	35)RAMPING FLAG
DOP3 (T24) SETUP 4	
..... 267)DOP3 RECTIFY EN =	ENABLED
..... 268)DOP3 THRESHOLD =	0.00 %
..... 269)DOP3 INVERT MODE =	NON-INVERT
..... GET FROM =	698)HEALTHY FLAG
STAGING POSTS 3	
..... 296)DIGITAL POST 1 =	LOW
..... 297)DIGITAL POST 2 =	LOW
..... 298)DIGITAL POST 3 =	LOW
..... 299)DIGITAL POST 4 =	LOW
..... 300)ANALOG POST 1 =	0.00 %
..... 301)ANALOG POST 2 =	0.00 %
..... 302)ANALOG POST 3 =	0.00 %
..... 303)ANALOG POST 4 =	0.00 %
SOFTWARE TERMINALS 3	
..... 305)ANDED RUN =	HIGH
..... 306)ANDED JOG =	HIGH
..... 307)ANDED START =	HIGH
..... 308)INTERNAL RUN IP =	LOW
JUMPER CONNECTIONS 3	
JUMPER 1 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 2 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 3 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 4 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 5 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 6 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	400)Block Disconnect

JUMPER 7 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 8 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 9 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 10 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 11 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 12 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 13 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 14 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 15 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 16 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
..... GOTO =	400)Block Disconnect
BLOCK OP CONFIG 3	
..... RUN MODE RAMP GOTO =	65)RAMPED SPD REF 4
..... MOTORISED POT GOTO =	62)INT SPEED REF 1
..... REF EXCH SLAVE GOTO =	400)Block Disconnect
..... SUMMER1 GOTO =	400)Block Disconnect
..... SUMMER2 GOTO =	400)Block Disconnect
..... PID1 GOTO =	400)Block Disconnect
..... PID2 GOTO =	400)Block Disconnect
..... PARAMETER PROFL GOTO =	400)Block Disconnect
..... DIAMETER CALC GOTO =	400)Block Disconnect
..... TAPER CALC GOTO =	400)Block Disconnect
..... T/COMP +CUR LIM GOTO =	400)Block Disconnect
..... T/COMP -CUR LIM GOTO =	400)Block Disconnect
..... PRESET SPEED GOTO =	400)Block Disconnect
..... LATCH GOTO =	400)Block Disconnect
..... FILTER1 GOTO =	400)Block Disconnect
..... FILTER2 GOTO =	400)Block Disconnect
..... BATCH COUNTER GOTO =	400)Block Disconnect
..... INTERVAL TIMER GOTO =	400)Block Disconnect
FIELD BUS CONFIG 3	
c JUMPER 1 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
JUMPER 2 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
JUMPER 3 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
JUMPER 4 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
JUMPER 5 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
JUMPER 6 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
JUMPER 7 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
JUMPER 8 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
BIT-PACKED GETFROM	
JUMPER 1 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
JUMPER 2 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
JUMPER 3 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
JUMPER 4 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
JUMPER 5 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
JUMPER 6 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
JUMPER 7 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect
JUMPER 8 4	
..... GET FROM =	400)Block Disconnect

JUMPER 9 4	
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 10 4	
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 11 4	
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 12 4	
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 13 4	
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 14 4	
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 15 4	
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 16 4	
..... GOTO =	400)Block Disconnect
BIT-PACKED GOTO	
JUMPER 1 4	
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 2 4	
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 3 4	
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 4 4	
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 5 4	
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 6 4	
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 7 4	
..... GOTO =	400)Block Disconnect
JUMPER 8 4	
..... GOTO =	400)Block Disconnect
199)FBUS DATA CONTRL =	0000000
..... IF FIRE ANGLE BSTOP =	155
..... FLD CUR SAMPLE DELAY =	20
..... TEST SWITCH =	DISABLED
..... PPDET AMPLITUDE COMP =	250
..... PPDET INTERVAL COMP =	400
..... TEST VARIABLE =	230
..... SCAN la DEMAND LEVEL =	4
..... SCAN TIME-OUT =	10
..... EMF CALC la FB LEVEL =	7
..... ZERO la DETECT LEVEL =	6
..... Iarm FBK CALIBRATION =	ENABLED
..... la AVE NULL ADJUST =	2 #
..... la INST NULL ADJUST =	0
..... la FEEDFORWARD GAIN =	1.00
..... AOP3 USER CONFIGURED =	ENABLED
..... GLOBAL HLTH OVERRIDE =	0000
..... HIGH B/W TACH SAMPLE =	DISABLED
..... LP FILTER LAG =	0.20 SECS
..... DISPLAY AVERAGE LAG =	0.50 SECS
..... DISPLAY REFRESH TIME =	1080
..... OP-MODE STEP NUMBER =	3
..... UP EXECUTION TIME =	9829
..... PLL ERROR MONITOR =	0
CONFLICT HELP MENU 3	
..... NUMBER OF CONFLICTS =	0
..... MULTIPLE GOTO ON PIN =	400
PARAMETER SAVE 2	
=	

16 Index

Activation menu réduit	163, 196
Activation redressement sortie larm PIN 250	27, 178
ADAPTATION PI VITESSE	
Point d'interruption bas PIN 74.....	95, 220
ADDITIONNEUR REF VITESSE / Schéma fonctionnel.....	90
ALARMES	
Activation déclenchement du calage PIN 178	221
Activation déclenchement échange de référence PIN 176..	139
Activation déclenchement échange de référence PIN 176..	145
Activation déclenchement impulsion manquante PIN 175... 139,	221
Activation défaut retour vitesse PIN 171	144
Activation réinitialisation déclenchement PIN 183	142, 221
Activer déclenchement du calage PIN 178	144
Contrôles déclenchement PIN 181 / 182	141

Déclenchement perte champ activation PIN 173	138
Déclenchement perte champ activation PIN 173	143
menu	135
MENU DECLENchement CALAGE	140
MESSAGE DE DECLENchement DU VARIATEUR	142
MESSAGE DE DECLENchement DU VARIATEUR	32
Niveau de courant de calage PIN 179.....	100, 140, 221
Temporisation calage PIN 180	140
Temporisation de survitesse PIN 177	143, 221
Temporisation survitesse PIN 177	139
Tolérance de défaut retour vitesse PIN 172	137, 138
Activation déclenchement court-circuit SORT numérique PIN 17	
.....	25, 138, 145, 174
Activation défaut de retour vitesse PIN 171	63, 64, 65
Activation défaut retour vitesse PIN 171.....	136

Activation défaut retour vitesse vitesse PIN 171	18	Temps de rampe d'arrêt PIN 56	22, 71, 88, 220
Activation du déclenchement de l'impulsion manquante PIN 175	44, 144	Vitesse de désexcitation PIN 59.....	89, 220
Activer déclenchement du calage PIN 178	18, 140	Contacteur.....	35, 38, 86
menu.....	17	Contacteur principal isolant l'induit cc	16, 38
Alimentation ca à empilage isolant du contacteur principal...37		CONTROLE CHAMP	
Aperçu des fonctions	21	Constante temps dérivée d'affaiblissement champ PIN 106..	110
Archivage des recettes PL/X. 56, 149, 154, 155, 156, 157, 160, 161, 168, 197		Constante temps intégrale affaiblissement champ PIN 105..	110
Arrêt de perte d'alimentation.....	31, 32, 69, 144, 148	% sortie tension PIN 100.....	108, 220
Arrêt par récupération avec les modèles PL	22, 88	% tension induit débordement PIN 109	111
Avertissements.....	13, 16, 218	Affaiblissement de champ activation PIN 103	110
BLOCS D'APPLICATION	3, 165, 168, 226	Champ activation PIN 99	108, 220
Règles générales	165	Champ de réserve activation PIN 111	112, 220
Temps d'échantillonnage.....	165	Courant de champ de réserve PIN 112.....	112
Séquence de traitement	165	Délai d'absorption PIN 113	112
Niveaux logiques	166	Entrée de référence de champ PIN 114.....	112
Activation des blocs	166	Gain intégral de champ PIN 102.....	109, 220
Table PIN des blocs d'application.....	166	Gain proportionnel affaiblissement de champ PIN 104 ...	110
Bornes de commande	29	Gain proportionnel de champ PIN 101.....	108, 220
BORNES LOGICIELLES		CONTROLE COURANT	
Entrée interne RUN PIN 308.....	182, 192	% cible de surcharge PIN 82	99
Fonctionnement ET PIN 305.....	191, 223	activation référence courant PIN 97	90, 105
Marche ET PIN 307.....	192, 223	Activer mise au point automatique PIN 92	100
Par à-coups ET PIN 306	223	Durée rampe surcharge PIN 83	99, 100, 220
Par à-coups ET PIN 306	191	Gain intégral ampères courant PIN 94	104, 220
Boutons-poussoirs ARRET / MARCHÉ (rampe arrêt).....	30, 39, 40	Gain proportionnel ampères courant PIN 93.....	104, 220
Broches de test des signaux	27, 105	Limite de courant inférieure PIN 90.....	103, 220
CALIBRATION		Limite de courant supérieure PIN 89.....	103, 220
Ampères nominaux de champ PIN 4	44, 61	Limites courant doubles activation PIN 88	102, 220
Ampères nominaux induit PIN 2	60	Mise à l'échelle de la limite de courant PIN 81	98, 220
Décalage vitesse nulle PIN 7.....	62	Mise au point automatique activation PIN 92.....	103, 146, 220
Limite de courant (%) PIN 3.....	61	mode 4 quadrants activation PIN 96	105
Schéma fonctionnel.....	60	O/LOAD % TARGET mis à 105 %	99
Sélection du moteur 1 ou 2 PIN 20.....	44, 48, 70	Point de courant discontinu PIN 95.....	105, 220
Tension maxi tachy PIN 8.....	63	Profil activation PIN 84.....	101
Tr/min moteur nominal de base PIN 5	62	PROFIL DYNAMIQUE I	101
Type de retour vitesse PIN 9.....	17, 27, 63, 64, 66	PROFIL DYNAMIQUE I / Point d'interruption vitesse pour limite	
Type de retour vitesse PIN 9.....	17	de courant basse PIN 86	102
Calibres des fusibles à semi-conducteurs.....	18, 41, 204	PROFIL DYNAMIQUE I / Point d'interruption vitesse pour limite	
CHANGE PARAMETERS		de courant haute PIN 85.....	102
ETALONNAGE.....	42, 43, 59	PROFIL DYNAMIQUE I / Courant de profil pour limite de courant	
CHANGE PARAMETERS / CURRENT CONTROL	43	basse PIN 87	102
CHANGE PARAMETERS / FIELD CONTROL 17, 29, 61, 62, 69, 106		référence courant PIN 91	103, 220
CHANGE PARAMETERS / RUN MODE RAMPS	43, 71	SURCHARGE COURANT	98
Commande du contacteur questions et réponses.....	35	surcharges supérieures à 150%.....	100, 140
CONFIGURATION . 134, 151, 166, 168, 171, 172, 178, 180, 183		table de surcharge.....	100
CONFIGURATION / RELAIS	171, 188	CONTROLE CHAMP	
CONFIGURATION / BORNES LOGICIELLES	191	MENU AFFAIBLISSEMENT CHAMP	68
CONFIGURATION / CONFIG FIELDBUS	151, 171, 195	MENU AFFAIBLISSEMENT CHAMP	109
CONFIGURATION / CONFIG SORT BLOC	134, 194	Schéma fonctionnel	107
CONFIGURATION / CONNEXIONS DES CAVALIERS	193	CONTROLE COURANT	
CONFIGURATION / ENT/SORTIES NUMERIQUES	183	Schéma fonctionnel	97, 98, 99
CONFIGURATION / ENTREES NUMERIQUES	180	% cible de surcharge PIN 82	61
CONFIGURATION / SORTIES ANALOGIQUES	178	Activer mise au point automatique PIN 92	17, 44
CONFIGURATION / SORTIES NUMERIQUES	186	Gain intégral ampères courant PIN 94	44
CONFLICT HELP MENU	148, 228	Gain proportionnel ampères courant PIN 93	44
Connexions configurables.....	161, 169	Mise à l'échelle de la limite de courant PIN 81	44
Connexion de PIN avec différentes unités.....	169	Point de courant discontinu PIN 95.....	44, 104
Connexion de PIN avec différentes unités.....	188	Réglage manuel conditions contrôle boucle courant ..	17, 105
Connexion de valeurs linéaires à différentes unités.....	189	surcharges supérieures à 150%.....	60
Connexion de valeurs logiques à différentes unités	189	Contrôle de référence vitesse / courant 3 PIN 64	220
CONNEXIONS DES CAVALIERS	193	Activation adaptation boucle de vitesse PIN 79	92, 96
Réaliser connexion de destination GET FROM du cavalier ...	193	Schéma fonctionnel	27, 85, 93, 105
Réaliser connexion de destination GOTO du cavalier	193	CONTROLE E/S ANALOGIQUES	
Connexions GOTO en conflit	166	Contrôle entrées analogiques UIP2 à 9 PIN 150 à 157	130
Connexions JUMPER.....	171	CONTROLE MOT DE PASSE	
CONNEXIONS JUMPER	171	Modifier mot de passe.....	164
Connexion à des paramètres logiques multi-état	190	Saisir mot de passe	164
Conseils d'utilisation du manuel	21	CONTROLE VITESSE	
Contacteur		% intégrale au cours de la rampe PIN 78	76, 95, 220
Désexcitation du contacteur	40, 87	Activation réinitialisation de l'intégrale vitesse PIN 73	94
Limite de temps d'arrêt PIN 57.....	88, 220	Constante de temps intégrale vitesse PIN 72	94, 220
Mode temporisation sous tension PIN 58.....	89, 116, 220	Constante de temps point d'interruption bas PIN 77.....	95
Profil de vitesse au cours de l'arrêt	87	Gain proportionnel de la vitesse PIN 71	220
Temporisation de désexcitation PIN 60	89, 116, 220	Gain proportionnel point d'interruption bas PIN 76	95
		Point d'interruption haut PIN 75	95, 220

Référence vitesse négative maxi PIN 70.....	93
Référence vitesse positive maxi PIN 69.....	93
CONTROLE VITESSE / ADAPTATION PI VITESSE	94
Courant nominal du modèle	
Sélection de la puissance nominale 50 % / 100 %.....	148, 199
Sélection de la puissance nominale 50 % / 100 %.....	44
Décomposition	3, 218
Déconnexion bloc PIN 400	171
DIAGNOSTIQUES25, 43, 47, 64, 67, 68, 69, 121, 122, 125, 128, 130, 131, 133, 134, 221, 226, 235	
Contrôle % force contre-électromotrice PIN 128.....	123, 221
Contrôle % tension induit PIN 127.....	221
Contrôle ampères courant de champ PIN 145.....	128
CONTROLE BOUCLE I INDUIT	125
Contrôle tension induit PIN 126.....	123, 221
DIAGNOSTIQUES	
CONTROLE E/S NUMERIQUES	25
FLD I LOOP MONITOR.....	43
Contrôle tension génératrice tachymétrique PIN 129.....	63
CONTROLE BOUCLE DE VITESSE.....	64
Contrôle tr/min codeur PIN 132	65
CONT EFF EL1/2/3 PIN 169	69
Angle déclenchement champ du contrôle d'avance PIN 146.....	108
CONTROLE BOUCLE DEVITESSE.....	122
Contrôle référence de vitesse PIN 123.....	122
Contrôle demande vitesse PIN 124.....	123
Contrôle erreur vitesse PIN 125.....	123
Contrôle tension génératrice tachymétrique PIN 129.....	124
Contrôle tr/min PIN 130.....	124
Contrôle tr/min codeur PIN 132	124
Contrôle % retour vitesse PIN 131	124
Contrôle demande courant induit PIN 133	126
Contrôle % courant induit PIN 134.....	126
Contrôle ampères courant induit PIN 135	126
Contrôle limite courant (supérieure) PIN 136	126
Contrôle limite courant (inférieure) PIN 137	126
Limites courant (sup./inf. prédominantes) PIN 138 / 139.....	127
Contrôle limite surcharge PIN 140.....	127
Drapeau limite de courant PIN 141.....	127
FLD I LOOP MONITOR.....	128
Contrôle demande champ PIN 143.....	128
Contrôle % courant de champ PIN 144.....	128
Contrôle déclenchement champ angle d'avance PIN 146.....	129
Contrôle champ actif PIN 147.....	129
CONTROLE E/S ANALOGIQUES	130
Contrôle sorties analogiques AOP1/2/3 PIN 159, 160, 161.....	130
CONTROLE E/S NUMERIQUES	131
Contrôle entrées numériques UIP2 à 9 PIN 162.....	131
Contrôle entrées numériques DIP1 à 4 et DIO1 à 4 PIN 163.....	131
Contrôle DOP1 à 3 + contrôle IP numériques PIN 164.....	132
Drapeau pont induit PIN 165.....	132
Drapeau marche PIN 166.....	132
Drapeau fonctionnement PIN 167.....	132
Contrôle mode fonctionnement PIN 168.....	132
CONTROLE SORT BLOC	133
CONTROLE SORT BLOC	134
CONT EFF EL1/2/3 PIN 169	134
CONT CC KILOWATTS PIN 170	134
Contrôle entrées numériques DIP1 à 4 et DIO1 à 4 PIN 163.....	183
Contrôle demande vitesse PIN 124.....	221
Contrôle erreur vitesse PIN 125.....	221
Contrôle tension génératrice tachymétrique PIN 129.....	221
Contrôle tr/min PIN 130.....	221
Contrôle % retour vitesse PIN 131.....	221
Contrôle tr/min codeur PIN 132	221
Contrôle limite courant (supérieure) PIN 136	221
Contrôle limite courant (inférieure) PIN 137	221
Contrôle limite surcharge PIN 140.....	221
Drapeau limite de courant PIN 141.....	221
Contrôle entrées numériques UIP2 à 9 PIN 162.....	221
Drapeau pont induit PIN 165.....	221
Dimensions	
Dimensions des capots de la gamme PL/X.....	207
Dimensions des réacteurs de ligne	204, 212
Dimensions mécaniques PL/X 185 - 265.....	210
Dimensions mécaniques PL/X 5 - 50	208
Dimensions mécaniques PL/X 65 - 145	209
Données techniques	22, 105
Réaction de courant maximale PIN 678	21, 27
Emissions CE	217
ENT/SORTIES NUMERIQUES	
DIO1/2/3/4 Entrée valeur basse PIN 276 / 282 / 288 / 294 ..	185
DIO1/2/3/4 Entrée valeur haute PIN 275 / 281 / 287 / 293.....	185
DIO1/2/3/4 Inversion SORT PIN 274 / 280 / 286 / 291	184
DIO1/2/3/4 Mode sortie activation PIN 271 / 277 / 283 / 289	184
DIO1/2/3/4 Réaliser connexion destination GOTO entrée... ..	185
DIO1/2/3/4 Réaliser connexion source GET FROM sortie	184
DIO1/2/3/4 Résultat sortie interne PIN 685/6/7/8.....	186
DIO1/2/3/4 Seuil comp SORT PIN 273 / 279 / 285 / 290 ..	184
DIO1/2/3/4 Val sort redr activat PIN 272/ 278 / 284 /290 ..	184
ENT/SORTIES NUMERIQUES / CONFIGURATION DIOX	
Entrée de la génératrice tachymétrique analogique ..	27, 63, 64
Entrées analogiques	25, 26, 130, 165
Entrées de codeur	26
Entrées et sorties numériques	25, 30, 183, 185, 186
ENTREES NUMERIQUES	
CONFIGURATION ENTREE RUN	182
CONFIGURATION ENTREE RUN / Entrée RUN valeur HI PIN 318	182, 223
CONFIGURATION ENTREE RUN / Entrée RUN valeur LO PIN 319	182, 223
CONFIGURATION ENTREE RUN / Réaliser connexion de destination GOTO de la valeur d'entrée	182
DIP1/2/3/4 Entrée valeur basse PIN 311 / 313 / 315 / 317/181	
DIP1/2/3/4 Entrée valeur haute PIN 310 / 312 / 314 / 318/181	
DIP1/2/3/4 Réaliser connexion destination GOTO valeur d'entrée.....	181
Entrées DIP pour les signaux du codeur.....	180
ENTREES NUMERIQUES / CONFIGURATION DIPX	
ENTREES UNIVERSELLES	
CONFIGURATION de l'entrée de boucle 4 à 20mA	27, 175
Connexion de destination GOTO analogique	176
Connexion de destination GOTO sortie 1 numérique	176
Connexion de destination GOTO sortie 2 numérique	176
Décalage d'entrée PIN 3(2)1 à 3(9)1	174
Entrée numérique, valeur basse sortie 1 PIN 3(2)6 à 3(9)6 ..	177
Entrée numérique, valeur basse sortie 2 PIN 3(2)8 à 3(9)8 ..	177
Entrée numérique, valeur haute sortie 1 PIN 3(2)5 à 3(9)5 ..	177
Entrée numérique, valeur haute sortie 2 PIN 3(2)7 à 3(9)7 ..	177
Niveau de limite maximal PIN 3(2)3 à 3(9)3	175
Niveau de limite minimal PIN 3(2)4 à 3(9)4	175
Plage d'entrée PIN 3(2)0 à 3(9)0.....	174
Rapport de mise à l'échelle linéaire PIN 3(2)2 à 3(9)2.....	175
Schéma fonctionnel	174
Seuil PIN 3(2)9 à 3(9)9	177
ETALONNAGE	
Activation quadrature PIN 10	66, 219
Ampères nominaux de champ PIN 4.....	112, 219
Ampères nominaux induit PIN 2	219
Compensation IR PIN 14.....	68, 109, 219
Décalage vitesse nulle PIN 7.....	219
Lignes du codeur PIN 11	67, 219
MISE A L'ECHELLE DU CODEUR	26, 65, 116, 180
Réglage retour courant de champ PIN 15	68, 106, 219
Réglage tachy analogique PIN 17.....	69
Réglage tension induit PIN 16.....	68, 219
Sélection du moteur 1 ou 2 PIN 20.....	163, 196
Signe du codeur PIN 13.....	67, 219
Tension maxi tachy PIN 8.....	219
Tension nominale ca EL1/2/3 PIN 19	69, 144, 214
Tension nominale d'induit PIN 18.....	69, 219
Tr/min maxi souhaités PIN 6.....	17, 62, 219
Tr/min moteur nominaux de base PIN 5	219
Type de retour vitesse PIN 9.....	118, 219
ETALONNAGE / Moteur	
Rapport de vitesse codeur PIN 12	67, 124, 219
Etiquettes de puissance produit	204
Exigences générales	25
Fenêtre GET FROM	170
Fenêtre GOTO.....	121, 170
Fenêtres de mise sous tension	47

Fenêtres de récapitulation DIAGNOSTIQUE	48	Réception d'un fichier de données de paramètres d'un PC ...	156
Fiche de modifications	48, 235	Règles d'échange paramètres liées à la version du logiciel ..	149
Fiche des correctifs	236	RS232 PORT1 / PORT1 ECHANGE REF	139, 161
FIELD CONTROL		Transmission d'une liste de menus sur un PC	157
Courant de champ minimal % PIN 110	18, 111	Transmission LIAISONS SERIE	
FLD WEAKENING MENU	17, 64	d'un fichier de données de paramètres vers un PC ...	154, 155
Fonctionnement du contacteur principal	16, 35, 43	Liste des menus	226
FONCTIONS D'AFFICHAGE	17, 47, 48	Maintenance, Remplacement cartes de commande ou	
FONCTIONS D'AFFICHAGE ..	148, 149, 153, 161, 163, 164, 168,	d'alimentation	159, 200
FONCTIONS D'AFFICHAGE / CONTROLE DU MOT DE PASSE	17, 47,	MENU AIDE CONFLIT	166, 169, 172, 201
148, 149, 153, 161, 163, 168		Nombre de conflits	201
Fonctions des touches	46	Identificateur de PIN à conflits GOTO multiples	201
Fonctions par défaut des bornes de commande	16, 27	Menu CONFIGURATION	166, 168
Fusibles (brevetés)	205	MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE ..	32, 146, 147, 148, 149, 156
Fusibles (fusibles stock européen)	205	Autorisation requise	148
Généralités sur les bornes de commande	25	CONFLIT GOTO	148
GOTO, GETFROM activation	172, 201	Code d'erreur interne	32
Guide d'installation pour CEM	215	Corruption des données	147
Immunité CE	217	Désactivation de GOTO, GETFROM	147
Incrémentation et décrémentation valeurs des paramètres ..	47	MESSAGE DE TEST AUTOMATIQUE	
Installation	23, 34, 215	Tolérance étal auto	147
Directives de mise à la terre et de blindage	18	Défaut étal courant d'induit proportionnel	147
Directives en cas d'utilisation de filtres	18	Défaut étal courant d'induit intégral	147
Alimentation ca pour L1/2/3 différente de EL1/2/3	37	Paramètre Arrêter variateur pour régler	147
Couples de serrage des bornes	41	Saisir mot de passe	148
Alimentation ca pour L1/2/3 différente de EL1/2/3	108	Activation de GOTO, GETFROM	148
Installation du PL/X 5 - 50	208	Code d'erreur interne	148
Couples de serrage des bornes	208	Erreur écriture mémoire	149
Installation du PL/X 65 - 145	209	Corruption des données	18, 156
Couples de serrage des bornes	209	Erreur version mémoire	149, 159
Installation du PL/X 185 - 265	210	Déclenchement utilisateur	143
Couples de serrage des bornes	210	Défaut retour vitesse	144
Modèles de ventilation PL/X 185 - 265 en utilisant l'ouverture		MESSAGE DECLenchement	
du panneau arrière	211	Perte champ	143
IModèles de ventilation PL/X 185 - 265 avec des entretoises	211	Surintensité champ	142
Instructions de câblage	213	Surintensité induit	142
Alimentation ca pour L1/2/3 différente de EL1/2/3	213	Surtension induit	142
Couples de serrage des bornes	214	Survitesse	139
Port d'alimentation triphasé	215	Thermistance sur T30	143
Port d'alimentation triphasé	215	Déclenchement calage	144
Directives de mise à la terre et de blindage	215	Impulsion manquante	144
Schéma de mise à la terre pour une installation type	216	Perte de synchronisation	145
Directives en cas d'utilisation de filtres	217	Verrouillage contacteur	145
INTERVERROUILLAGES NULS		Surchauffe dissipateur thermique	145
Arrêt activation PIN 115	114, 220	Echange référence erroné	145
Au drapeau arrêt PIN 121	115, 220	Impossible de mettre au point automatiquement	146
Au drapeau référence nulle PIN 119	115, 220	Mise au point automatique abandonnée	146
Au drapeau vitesse nulle PIN 120	115, 220	Verrouillage contacteur	146
Marche référence nulle activation PIN 116	114, 220	Echange référence erroné	161
Niveau courant interverrouillages nuls PIN 118	115, 220	Perte de synchronisation	214
Niveau vitesse interverrouillages nuls PIN 117	114, 220	MISE EN SERVICE	
ORIENTATION DE L'AXE	64, 65, 66, 89, 114, 116	Etalonnage pour une mise en route rapide pas à pas	43
Schéma fonctionnel	114	Etalonnage pour une mise en route rapide	42
Introduction	20	Etalonnage pour une mise en route rapide	43
LIAISONS SERIE		INGENIERIE ELECTRIQUE	41
ECHANGE DE PARAMETRES / liste de menus à hôte	157	INGENIERIE MECANIQUE	41
ECHANGE DE PARAMETRES / Réception variateur	156	Vérifications pré-mise en route INDISPENSABLES 16, 17, 41, 218	
ECHANGE DE PARAMETRES / Réception variateur	158	Mode de fonctionnement	20
ECHANGE DE PARAMETRES avec une page 3 de recette		MODIFICATION DES PARAMETRES	
verrouillée	155	RAMPE MODE ARRET	35, 38, 39, 71, 85
Echange de paramètres en utilisant ASCII COMMS	160, 168	RAMPE MODE ARRET	35
Echange de référence contrôle esclave PIN 191	162	MODIFICATION PARAMETRES / ADDITIONNEUR REF VITESSE ..	90
Echange de référence contrôle maître PIN 192	162	MODIFICATION PARAMETRES / CONTROLE COURANT	97
Echange de référence maître GET FROM	162	MODIFICATION PARAMETRES / CONTROLE VITESSE ..	90, 92, 161
ECHANGE PARAMETRE page 3 de recette verrouillée	148	MODIFICATION PARAMETRES / INTERVERROUILLAGES NULS ..	113
ECHANGE PARAMETRES / Variateur à variateur	153, 158	MODIFICATION PARAMETRES / PAR A-COUPS RAMPAGE JEU ...	71
Echange référence rapport esclave PIN 189	162	MODIFICATION PARAMETRES / RAMPE POTENT. MOTORISE ...	81
Echange référence signe esclave PIN 190	162	MODIFICATION PARAMETRES / RAMPES MODE FONCT. ...	90, 122
PL PILOT ET SCADA	149, 168	Numéro de version du logiciel de l'unité	21, 48, 168
PL PILOT ET SCADA	160	Options de câblage contacteur principal ...	34, 37, 88, 213, 214
PORT1 RS232 / Brochage des connexions	157	ORIENTATION ARBRE	
PORT1 RS232 / Brochage des connexions	153	Fonctionnement de l'orientation de l'arbre	117
PORT1 RS232 / Débit en bauds port1 PIN 187	153, 158, 222	Marqueur activation PIN 240	118, 222
PORT1 RS232 / ECHANGE DE PARAMETRES	154	Marqueur décalage PIN 241	119, 222
PORT1 RS232 / Fonction port1 PIN 188	153	Schéma fonctionnel	117
Ports USB	153, 160, 168, 235	Spécifications du marqueur	118

Verrouillage vitesse nulle PIN 122	118, 220	Risques	15, 218
Contrôle fréquence marqueur PIN 243	120, 222	Sauts entre les ramifications et les fenêtres de contrôle	47
Drapeau position PIN 244	120, 222	Schéma du menu complet	
Référence position PIN 242	120, 222	alarmes variateur moteur, liaisons série fonctions d'affichage52	
PAR A-COUPS RAMPAGE JEU / Schéma fonctionnel	78	(Blocs d'application et configuration)	53
Paramètres cachés	171	(Change parameters suite)	50
PROGRAMMATION DU VARIATEUR	196, 199	(Change parameters)	49
ENSEMBLE MOTEUR PASSIF	70, 196	(config sorties bloc et Fieldbus, programmation du variateur et	
Page de recette PIN 677 17, 27, 47, 56, 58, 70, 147, 155, 157,		aide aux conflits)	55
158, 159, 163, 164, 197		(configuration suite)	54
Réaction de courant maximale PIN 678	97, 198	(Diagnostiques)	51
Résistance à charge courant d'induit PIN 680	42, 47, 58, 104	Sélection de la langue	164
Schéma fonctionnel de la page de recette	197	Sélection du mode Jog PIN 42	30, 77, 80, 219
Petits moteurs d'essai	44, 70, 199	SERIE, LIAISONS	
PL PILOT outil de configuration	56, 160, 168	Echange de paramètres en utilisant ASCII COMMS	56
Puissance nominale du modèle		RS232 PORT1 / Brochage des connexions ...	18, 154, 156, 161
modification des BURDEN OHMS	18, 200	RS232 PORT1 / PARAMETER EXCHANGE	18
RAMPE MODE ARRET		Transmission du variateur	56, 154, 158
Schéma fonctionnel	85	Signe référence vitesse/courant 3 PIN 66	91
Rampe par à-coups/jeu PIN 43	71, 80	SORTIES ANALOGIQUES	
RAMPE POTENT MOTORISE		AOP1 /2/3 Décalage PIN 252 / 255 / 258	179
Contrôle sortie MP PIN 45	82	AOP1/2/3 Facteur de division PIN 251 / 254 / 257	179
MP Commande incrém / décrém PIN 48 / 49	83	CONFIGURATION AOP1/2/3/4	178
MP initialisation mémoire PIN 54	84	Sortie oscilloscope sélection PIN 260	130
MP Temps incrém / décrém PIN 46 / 47	82	AOP1/2/3 Mode redr. activation PIN 253 / 256 / 259	179
MP valeur prédéfinie PIN 53	84, 219	Réaliser la connexion source GET FROM de la sortie	179
MP Limites maximale / minimale PIN 50 / 51	83	Sortie oscilloscope sélection PIN 260	180
MP valeur prédéfinie PIN 52	83	Sortie oscilloscope sélection PIN 260	188
Schéma fonctionnel	82	DOP1/2/3 Inversion sortie activation PIN 263 / 266 / 269	187
RAMPE S		DOP1/2/3 Réaliser connexion source GET FROM de la sortie	187
Contrôle de la sortie de rampe PIN 21	73, 76, 219	DOP1/2/3 Résultat sortie interne PIN 682/3/4	187
Drapeau de rampe PIN 35	73, 76, 94, 95, 219	DOP1/2/3 Seuil comparateur SORT PIN 262 / 265 / 268 ...	187
Durée avant ascendante PIN 22	73, 219	DOP1/2/3 Val sortie redressement activation PIN 261 / 264 /	
Durée avant descendante PIN 23	73, 219	267	186
Durée inversion descendante PIN 24	73, 219	Sorties numériques	25, 26
Durée inversion descendante PIN 25	73, 219	SORTIES NUMERIQUES / CONFIGURATION DOPX	186
Entrée rampe PIN 26	74, 219	SPEED CONTROL	
Profil S d'une rampe % PIN 32	71	Gain proportionnel de la vitesse PIN 71 17, 44, 64, 65, 92, 93	
Rampe automatiquement prédéterminée PIN 29	75	Tableau du régime nominal du produit	42, 145, 204
Rampe maintien activé PIN 33	75, 219	Tables de numéros PIN	21, 70, 196, 219
Rampe prédétermination externe PIN 30	75	Tables numériques	219
Rampe profil S % PIN 32	75	Tensions d'alimentation requises pour tous les modèles	22
Rampe valeur prédéterminée PIN 31	75, 219	Transfert de fichiers en utilisant PL PILOT	149, 159
Schéma fonctionnel	71, 72, 73, 75	Transfert de l'Eeprom entre les unités	18, 21, 149, 158, 159
Seuil de rampe PIN 34	76	TRIP MESSAGE	
Vitesse minimale avant PIN 27	74, 219	Court-circuit sorties numériques	25, 145
Vitesse minimale inverse PIN 28	74, 219	UL, cUL	217
Rapport référence vitesse/courant 3 PIN 67	92	Unité d'affichage montée à distance 21, 48, 159, 160, 164, 218	
Référence de vitesse (en rampe) 4 PIN 65	91, 220	Version du logiciel	48, 164
Référence de vitesse 1 PIN 62	82, 91, 220	Vitesse 1 / 2 jeu PIN 39 / 40	79
Référence de vitesse 2 PIN 63	91, 220	Vitesse de base ou régulation de couple	34
RELAIS / Numériques / analogiques 1/2/3/4 PIN 296 à 303	190	Vitesse par à-coups 1 / 2 PIN 37 / 38	79
Restauration des paramètres par défaut du variateur	17, 27,	Vitesse rampage PIN 41	79, 219
47, 58, 70, 163, 196			

Tables de numéros PIN

Chaque paramètre est décrit dans les tables du chapitre 14. Ils figurent sur une liste en ordre numérique sous des en-têtes pratiques. Les tables contiennent des références qui renvoient au paragraphe de chaque paramètre.

16.1 Fiche de modifications

Manuel Version	Description de la modification	Raison de la modification	Paragraphe référence	Date	Version du logiciel
2.03	Consultez le fournisseur				
3.01	Consultez le fournisseur			Avril 2000	3.01
4.00	Nouveau sous-menu ajouté pour l'orientation de l'arbre	Fonctionnalité améliorée	6.10.9	Août 00	4.01
4.00	Nouveau sous-menu ajouté pour PORT 1 COMMS LINK	Fonctionnalité améliorée	10.1.4.7	Août 00	4.01
4.00	Nouvelle description du commutateur de résistance de charge	Fonctionnalité améliorée	13.13.3.1	Août 00	4.01
4.00	Nouveaux blocs app ajoutés Compérateurs 1 - 4 Nouveaux blocs app ajoutés Commutateurs F/O 1 - 4	Fonctionnalité améliorée	Manuel d'app	Août 2000	4.01
4.00	Fautes de frappe. Borne 23 DOP2 doit être drapeau de rampe, Contr mode fonction. codes numériques incorrects, OK	Manuels précédents disent A l'arrêt est sur T23	Différents	Sept 2000	5/0
4.02	Valeur la plus basse de 2)RATED ARM AMPS a passé de 20 % à 33 % (Plage était 5 - 1 désormais 3 - 1)	Valeurs inférieures à 33 % ont une réaction transitoire inférieure. Commutateur valeur charge 50 %/100 % ajouté à carte d'alimentation étend plage à 6 - 1	6.1.2 13.3.3	Nov 2000	4.02
4.03	Fonction 677)RECIPE PAGE ajoutée	Permet d'utiliser 3 recettes de variateur complètes	13.13.2	Fév 2001	4.03
4.03	REFERENCE EXCHANGE permet de recevoir et de retransmettre simultanément.	Fonctionnalité améliorée permet de mettre en cascade des unités multiples verrouillées numériquement.	10.3	Fév 2001	4.03
4.03	171)SPEED TRIP ENABLE	Basculé automatique en mode AVF ajouté	8.1.1	Fév 01	4.03
4.03	Fenêtres de configuration UIP / AOP / DIP / DIO / DOP	Numéro borne de fonction inclut dans l'affichage		Fév 01	4.03
4.03	100)FIELD VOLTS OP % réinitialisation à 4 touches n'affecte pas ce paramètre. Ou valeur correspondante de PASSIVE MOTOR SET.	Fonctionnalité améliorée. Protège l'utilisation contre les surtensions de champ accidentelles en conservant la valeur définie après restauration des valeurs par défaut par une réinitialisation à 4 touches.	6.9.3	Fév 2001	4.03
4.05	Infos supplémentaires sur commande du contacteur. Avertissements importants du manuel récapitulés dans une section Utilisation des ports USB Infos supplémentaires sur ER-PL PILOT Message de corruption des données pour chaque page de recette Modification schéma commande bouton-poussoir + nouveau ajouté. Ajouté PIN 714)IN SLACK FLAG caché. 3)CURRENT LIMIT% paramétrable en fonctionnement Nouveau DIAGNOSTICS PIN 132)ENCODER RPM MON. Modification nom du PIN 709 caché ENCODER RPM% devient MOTOR RPM %. Fonction inchangée. Puissance maxi I ² t pour fusibles ER-PL/X 65 et 85 modifiée	Commande contacteur incorrecte par utilisateurs est le mode principal de défaillance. Amélioration présentation des avertissements Certains ordinateurs n'ont que des ports USB. ER-PL PILOT mis à niveau pour mettre en oeuvre multi-point. Après le message, la touche gauche retourne les données RAM prédominantes avant l'échange de paramètres. Le schéma précédent ne mémorisait pas STOP. Utile pour contrôler l'activation de la tension. Demande des utilisateurs. Demande des utilisateurs. Aide à la mise en service du codeur. Pour souligner que le PIN 709 est mis à l'échelle par PIN 12)MOT/ENC SPD RATIO et son niveau 100 % est déterminé par 6)DESIRED MAX RPM Modification des spécifs des fabricants du dispositif	4 2.4 10.1.4 10.2.5.1 9.1.1 4.3.4/5 6.3 6.1.3 7.1.9 6.1.10.3 14.1, 14.3	Juillet 2001	4.05
5.01	PORT1 FUNCTION plus soumis à un mot de passe	Fonctionnalité améliorée	11.2, 10.1	Mar 02	5.01
5.01	Fonction comm Fieldbus ajoutée au sous-menu dans le menu CONFIG. Utilise 16 GOTO et 16 GETFROM	Fonctionnalité améliorée. Nécessite carte d'installation et carte PROFIBUS	Comm série Manuel	Mar 02	5.01
5.01	Plage de 18)RATED ARM VOLTS et 19)EL1/2/3 RATED AC et leurs contrôles passent à 1000 V.	Fonctionnalité améliorée	6.1	Mar 02	5.01
5.01	Seuil de défaillance champ pour le mode de fonctionnement sans affaiblissement de champ passé de 5 à 20 %.	Fonctionnalité améliorée. 5 % quelquefois trop bas pour assurer le déclenchement pour un petit champ.	8.1.3	Mar 02	5.01
5.01	20)MOTOR 1, 2 SELECT. Paramètres soumis à l'état 'STOP DRIVE TO ADJUST' désormais uniquement transposés au cours de la séquence d'arrêt	Fonctionnalité améliorée.	6.1.17	Mar 02	5.01
5.01	64)SPEED/CUR REF 3 supprimé de la sélection GOTO.	Le PIN 64 ne peut être une cible GOTO, parce connecté de manière interne à UIP3	13.3	Mar 02	5.01
5.01	Sélection charge 50 % / 100 % par commutateur ou cavalier. Le cavalier deviendra progressivement la seule méthode sur tous les modèles.	Fonctionnalité améliorée. Le cavalier fournit une charge pour les petits moteur, lorsque parké sur une broche:- ER-PL/X (5 - 50=6 A) (65 - 265 =24 A)	13.13.4.1	Mar 02	5.01
5.01	Algorithme temps inverse de surcharge de courant d'induit.	Fonctionnalité améliorée. Algorithme permet désormais d'améliorer la précision.	6.8.3.1	Mar 02	5.01
5.02	Fonctionnalité Fieldbus améliorée 64)SPEED/CUR REF 3 devient 64)SPD/CUR REF 3 MON	Voir version 5.02 du manuel Serial Comms Pour refléter le fait que ce PIN est connecté de manière interne à UIP3 T3 et donc l'affichage est un écran. Egalement supprimé des choix GOTO.	13.3	Juillet 02	5.02
5.02	Français ajouté à la version 5.02 du logiciel.	Fonctionnalité améliorée.	11.3	Juillet 02	5.02
5.12	Logiciel pour futures options Ethernet ajouté. Limite de plage mini entrée tachy abaissée.	Fonctionnalité améliorée. Fonctionnalité améliorée.	3.4.4	Nov 02	5.11

	Option désormais disponible pour contrôler des charges haute inductance.	Permet de contrôler des champs haute puissance par la sortie d'induit. (Fonction activée en usine).			
5.12	Fenêtres récapitulation Diagnostic % par défaut ajoutées	Fonctionnalité améliorée.	5.1.6	Jan 03	5.12
5.12	8)ANALOG TACHO VOLTS devient 8)MAX TACHO VOLTS	Fonctionnalité améliorée, meilleure description de la fonction réelle.	6.1.8	Jan 03	5.12
5.14	Index ajouté Permet l'écriture dans Allow 2)RATED ARM AMPS et 4)RATED FIELD AMPS par le système Ethernet Driveweb. Suppression d'un second filtre dans la logique d'arrêt. Permet de modifier 122)ZERO SPEED LOCK en fonctionnement. Amélioration du déclenchement de calage pour les applications à charge résistive.	Amélioration du manuel Fonctionnalité améliorée. Fonctionnalité améliorée. Fonctionnalité améliorée. Fonctionnalité améliorée.	16 6.1 6.10.2 6.10.2 8.1.8	Sep 04	5.14

16.2 Fiche des correctifs

Voir le manuel des applications pour les correctifs liés aux blocs d'applications.

Manuel Version	Fonction avec bogue	Commentaires	Paragraphe référence	Date	Version du logiciel
2.03	Consultez le fournisseur				2.XX
3.01	Consultez le fournisseur				
4.00	Aucun bogue trouvé dans les blocs principaux du variateur			Sept 2000	4.01
4.03	JOG/SLACK RAMP 67)SPD/CUR RF3 RATIO	Ne déverrouillait pas à la fin du fonctionnement en mode JEU. Désormais OK Ne mettait pas à l'échelle correctement. Désormais OK	6.3.6 6.6.7	Fév 2001	4.03
4.05	Aucun bogue trouvé dans les blocs principaux du variateur			Juillet 2001	4.04 4.05
5.01	CORRUPTION DES DONNEES POSSIBLE si l'alimentation de commande est supprimée au cours d'une transmission active COMM ASCII.	Ceci était possible en utilisant ER-PL PILOT si PILOT continuait de fonctionner et que l'alimentation de commande était supprimée. Désormais OK.	9.1.1	Mar 2002	5.01
5.01	DOP3 est soumis à des transitions de l'état bas à l'état haut indésirables si COMM ASCII active.	DOP3 est la sortie par défaut de DRIVE HEALTHY FLAG et donc normalement à l'état haut, et entraîne le déclenchement au premier état bas, ce qui masque le bogue. Le bogue posait problème si DOP3 était reconfiguré pour une nouvelle tâche, qui nécessitait un sortie normalement basse ET que COMM ASCII était active. Désormais OK.	13.7	Mar 2002	5.01
5.02	Aucun bogue trouvé dans les blocs principaux du variateur			Juillet 02	5.02
5.12	Aucun bogue trouvé dans les blocs principaux du variateur			Jan 03	5.12
5.14	Dysfonctionnement UIP3 si 8)MAX TACHO VOLTS mis à moins de +/-30 V. Description des sous-totaux SUMMER1 et SUMMER2 dans le manuel et la liste GETFROM list transposées. 64)SPD/CUR REF 3 MON devient 64)SPEED REF 3 MON. La mise à l'échelle du retour 18)RATED ARM VOLTS suppose une valeur de 160 V de manière interne pour les valeur saisies inférieures à 160 V. 126)ARM VOLTS MON supposait la valeur saisie.	Désormais OK. Désormais OK. Toujours transposé dans ER-PL PILOT jusqu'à la version 4.05 Fonction de contrôle inhibée en mode dérivation de vitesse. Désormais OK.	13.3.1 Man. app. 6.6.4 6.1.15	Sep 04	5.14

17 Modifications du produit depuis la publication du manuel

Toute nouvelle fonctionnalité qui affecte le fonctionnement de l'unité, qui ont été introduites depuis la publication du manuel, sont consignées ici sur une page jointe.

SOCIÉTÉS EUROTHERM DANS LE MONDE

ALLEMAGNE *Limburg*

Eurotherm Deutschland GmbH
T (+49 6431) 2980
F (+49 6431) 298119
E info.de@eurotherm.com

AUSTRALIE *Sydney*

Eurotherm Pty. Ltd.
T (+61 2) 9838 0099
F (+61 2) 9838 9288
E info.au@eurotherm.com

AUTRICHE *Vienne*

Eurotherm GmbH
T (+43 1) 7987601
F (+43 1) 7987605
E info.at@eurotherm.com

BELGIQUE &

LUXEMBOURG *Moha*

Eurotherm S.A/N.V.
T (+32) 85 274080
F (+32) 85 274081
E info.be@eurotherm.com

BRÉSIL *Campinas-SP*

Eurotherm Ltda.
T (+5519) 3707 5333
F (+5519) 3707 5345
E info.br@eurotherm.com

CHINE

Eurotherm China
T (+86 21) 61451188
F (+86 21) 61452602
E info.cn@eurotherm.com

Beijing Office

T (+86 10) 63108914
F (+86 10) 63107291
E info.cn@eurotherm.com

Guangzhou Office

T (+86 20) 38106506
F (+86 20) 38106511
E info.cn@eurotherm.com

COREE *Séoul*

Eurotherm Korea Limited
T (+82 31) 2738507
F (+82 31) 2738508
E info.kr@eurotherm.com

DANEMARK *Copenhagen*

Eurotherm Danmark AS
T (+45 70) 234670
F (+45 70) 234660
E info.dk@eurotherm.com

ESPAGNE *Madrid*

Eurotherm España SA
T (+34 91) 6616001
F (+34 91) 6619093
E info.es@eurotherm.com

ETATS-UNIS. *Leesburg VA*

Eurotherm Inc.
T (+1 703) 443 0000
F (+1 703) 669 1300
E info.us@eurotherm.com
www.eurotherm.com

FINLANDE *Abo*

Eurotherm Finland
T (+358) 22506030
F (+358) 22503201
E info.fi@eurotherm.com

FRANCE *Lyon*

Eurotherm Automation SAS
T (+33 478) 664500
F (+33 478) 352490
E info.fr@eurotherm.com

HONG KONG

Eurotherm Hongkong
T (+85 2) 28733826
F (+85 2) 28700148
E info.hk@eurotherm.com

INDE *Chennai*

Eurotherm India Limited
T (+91 44) 24961129
F (+91 44) 24961831
E info.in@eurotherm.com

IRLANDE *Dublin*

Eurotherm Ireland Limited
T (+353 1) 4691800
F (+353 1) 4691300
E info.ie@eurotherm.com

ITALIE *Côme*

Eurotherm S.r.l
T (+39 031) 975111
F (+39 031) 977512
E info.it@eurotherm.com

NORVÈGE *Oslo*

Eurotherm A/S
T (+47 67) 592170
F (+47 67) 118301
E info.no@eurotherm.com

PAYS-BAS *Alphen a/d Rijn*

Eurotherm B.V.
T (+31 172) 411752
F (+31 172) 417260
E info.nl@eurotherm.com

POLOGNE *Katowice*

Invensys Eurotherm Sp z o.o.
T (+48 32) 2185100
F (+48 32) 2177171
E info.pl@eurotherm.com

ROYAUME-UNI *Worthing*

Eurotherm Limited
T (+44 1903) 268500
F (+44 1903) 265982
E info.uk@eurotherm.com
www.eurotherm.co.uk

SUÈDE *Malmö*

Eurotherm AB
T (+46 40) 384500
F (+46 40) 384545
E info.se@eurotherm.com

SUISSE *Wollerau*

Eurotherm Produkte (Schweiz)
AG
T (+41 44) 7871040
F (+41 44) 7871044
E info.ch@eurotherm.com