

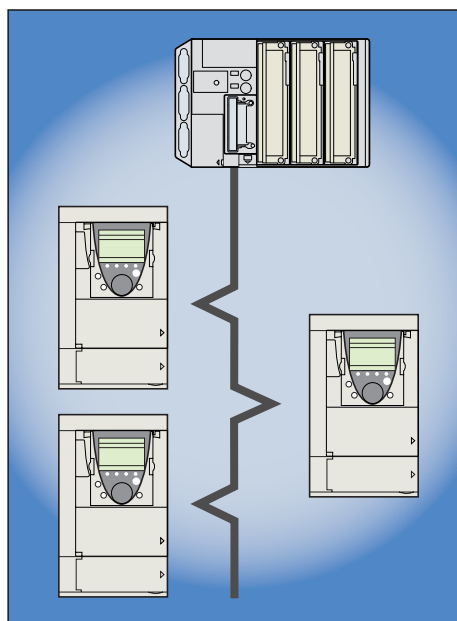
Altivar 61/71

Bedienungsanleitung

Für spätere Verwendung
aufbewahren

Standard-Fipio-Karte

VW3 A3 311



Inhaltsverzeichnis

1. Bevor Sie beginnen	3
2. Aufbau der Dokumentation	4
3. Einführung	5
3. 1. Allgemeines	5
3. 2. Begriffsdefinitionen	5
4. Inbetriebnahme der Hardware	6
4. 1. Erhalt der Karte	6
4. 2. Beschreibung der Hardware	6
4. 3. Einbau der Karte in den Frequenzumrichter	6
4. 4. Codierung der DIP-Schalter	7
5. Anschluß an den Bus	8
5. 1. Anschlußbelegung der Karte	8
5. 2. Anschlußzubehör	8
5. 3. Verdrahtungsbeispiel	8
6. Konfiguration	9
6. 1. Überwachung - Steuerung	9
6. 2. Kommunikationsscanner	12
6. 3. Kommunikationsfehler	14
6. 4. Überwachte Parameter	15
7. Diagnose	16
7. 1. Überprüfung der Adresse	16
7. 2. LED-Anzeigen (DEL)	16
7. 3. Überwachung - Steuerung	17
7. 4. Kommunikationsscanner	18
7. 5. Kommunikationsfehler	19
7. 6. Kartenfehler	19
8. Inbetriebnahme der Software	20
8. 1. Konfiguration unter PL7	20
8. 2. Verfügbare Objekte	21
8. 3. Periodische Variablen	22
8. 4. Dienst PKW	23
8. 5. Beispiele	24
8. 6. Diagnose unter PL7	26

WICHTIG

Diese Anleitung wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Schneider Electric GmbH übernimmt jedoch keine Haftung bei fehlerhafter Darstellung oder Nichterwähnung technischer Zusammenhänge. Insbesondere wird eine Haftung für Schäden, die aus der Anwendung der technischen Beschreibung resultieren sollten, ausgeschlossen.

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte und Funktionen können jederzeit den neuesten technologischen Entwicklungen angepaßt werden. Die gegebenen Informationen können somit nicht als Vertragsgegenstand angesehen werden.

1. Bevor Sie beginnen

Bevor Sie Arbeiten am Frequenzumrichter durchführen, lesen Sie sich bitte diese Anleitung genau durch und befolgen Sie die Anweisungen.

ACHTUNG

BERÜHRUNGSSPANNUNGEN!

- Bevor Sie den Frequenzumrichter ATV61/71 installieren oder in Betrieb nehmen, lesen Sie sich diese Montageanleitung bitte sorgfältig durch und befolgen Sie die Anweisungen. Montage-, Einstell- und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, daß sämtliche Geräte entsprechend den einschlägigen nationalen und internationalen Normen geerdet sind.
- Bei eingeschaltetem Umrichter werden die Leistungselektronik sowie diverse Komponenten der Steuerung über das Netz versorgt. NICHT BERÜHREN.
Es darf ausschließlich elektrisch isoliertes Werkzeug verwendet werden.
- Bei eingeschaltetem Umrichter keine ungeschirmten Komponenten oder Schraubklemmen berühren.
- Die Klemmen PA/+ und PC/- bzw. die Kondensatoren des DC-Busses dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
- Vor Inbetriebnahme des Umrichters sind sämtlich Abdeckungen zu montieren und zu schließen.
- Vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Umrichter unbedingt beachten:
 - Umrichter vom Netz trennen.
 - Warnschild „NICHT EINSCHALTEN“ am Leistungsschutz oder Leistungstrenner des Umrichters anbringen.
 - Schutz bzw. Trennschalter in geöffneter Stellung verriegeln.
- Vor der Durchführung von Arbeiten ist der Umrichter unbedingt vom Netz und von einer ggf. vorhandenen externen Versorgung zu trennen. 15 MINUTEN WARTEN, so daß sich die Kondensatoren des DC-Busses entladen können. Messen Sie anschließend die Spannung des DC-Busses wie in der Montageanleitung beschrieben; die Gleichspannung muß unter 45 V liegen. Die LED-Anzeige am Frequenzumrichter ist zum Nachweis der Spannungsfreiheit des DC-Busses nicht genau genug.

Achtung: Lebensgefahr

ACHTUNG

DEFEKTES GERÄT

Überzeugen Sie sich davon, daß der Umrichter nicht defekt ist; nicht installieren oder in Betrieb nehmen, wenn Sie Zweifel am ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes haben.

Andernfalls können schwerwiegende Schäden auftreten.

2. Aufbau der Dokumentation

Die technischen Unterlagen zum Altivar 61/71 stehen im Internet unter www.telemecanique.com zum Download bereit; sie befinden sich aber auch auf der im Lieferumfang des Frequenzumrichters enthaltenen CD-ROM.

■ Montageanleitung

Diese Anleitung beschreibt:

- die Montage,
- den Anschluß des Frequenzumrichters.

■ Programmieranleitung

Diese Anleitung beschreibt:

- die Funktionen,
- die Parameter,
- die Benutzung des Bedienterminals (integriertes Terminal oder Grafikterminal).

■ Handbuch Kommunikationsparameter

Diese Anleitung beschreibt:

- die einzelnen Umrichterparameter unter besonderer Berücksichtigung der Besonderheiten (Adressen, Formate usw.) bei Einsatz eines Bussystems oder Kommunikationsnetzes,
- die diversen Kommunikationsmodi (Zustandsgrafik),
- die Interaktion zwischen Kommunikation und lokaler Steuerung.

■ Bedienungsanleitungen für Modbus, CANopen, Ethernet, Profibus, INTERBUS, Uni-Telway, Modbus Plus, Fipio...

Diese Anleitungen beschreiben:

- den Anschluß am Bus oder Netzwerk,
- die Konfiguration der besonderen Kommunikationsparameter über das integrierte Terminal oder das Grafikterminal,
- die Diagnose,
- die Inbetriebnahme der Software,
- die Kommunikationsfunktionen des Protokolls.

■ Migrationsleitfaden Altivar 58/58F

Dieser Leitfaden geht ausführlich auf die Unterschiede zwischen Altivar 61/71 und Altivar 58/58F ein.

Er beschreibt die beim Austausch eines Altivar 58 bzw. 58F durchzuführenden Maßnahmen, unter besonderer Berücksichtigung von Frequenzumrichtern, die über Bussysteme oder Netzwerke kommunizieren.

3. Einführung

3. 1. Allgemeines

Die Fipio-Kommunikationskarte ermöglicht den Anschluß eines Frequenzumrichters ATV 61/71 an einen Fipio-Bus.

Durch den Datenaustausch kann auf sämtliche Funktionen des Frequenzumrichters zugegriffen werden:

- Steuerung,
- Überwachung,
- Einstellung,
- Konfiguration.

Als Profil wird FED C 32 verwendet.

Die periodischen Variablen können über die Funktion „Kommunikationsscanner“ konfiguriert werden.

Es können wahlweise folgende Zuordnungen vorgenommen werden:

- Ausgangsseitig: Steuerung, Sollwerte, häufige Einstellungen,
- Eingangsseitig: Überwachungsdaten (Status, Messungen usw.).

Weniger häufigere Einstellwerte und Konfigurationsparameter können mit Hilfe des PKW-Dienstes (indizierte periodische Variablen) geschrieben oder gelesen werden.

Die Karte verfügt über einen 9poligen SUB-D-Stecker für die Verbindung zum Fipio-Bus.

Das Fipio-Bus-Anschlußkabel sowie das Anschlußzubehör sind separat zu bestellen.

Die Adresse des Frequenzumrichters wird mit den DIP-Schaltern auf der Fipio-Karte konfiguriert.

Über das Grafikterminal oder das integrierte Terminal des Frequenzumrichters können diverse Funktionen zur Kommunikationsdiagnose aufgerufen werden.

3. 2. Begriffsdefinitionen

Anzeigen auf dem Bedienterminal des Umrichters.

Die Menüs werden auf dem Grafikterminal in eckigen Klammern dargestellt.

Beispiel: [1.9 KOMMUNIKATION].

Auf dem integrierten 7-Segment-Terminal werden die Menüs in runden Klammern dargestellt.

Beispiel: (C 0 0 -).

Parameterbezeichnungen stehen am Grafikterminal in eckigen Klammern.

Beispiel: [v Rückfall]

Parametercodes werden auf dem integrierten 7-Segment-Terminal in runden Klammern angezeigt.

Beispiel: (L F F).

Formate

Hexadezimalwerte werden folgendermaßen dargestellt:16#.

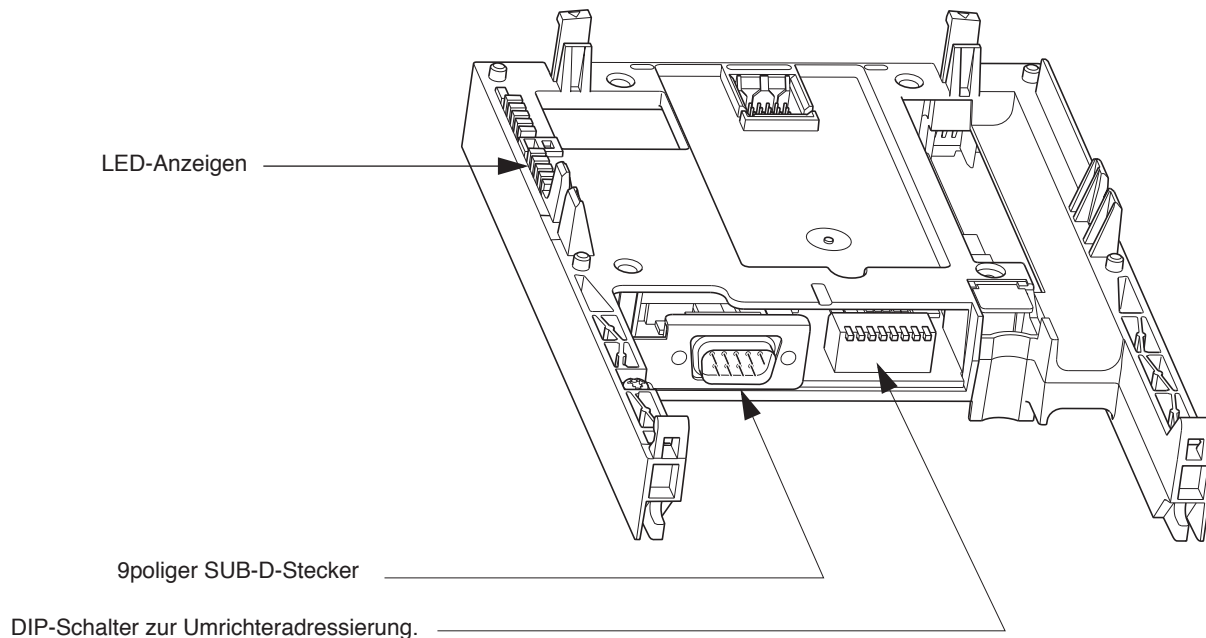
Binärwerte werden folgendermaßen dargestellt:2#.

4. Inbetriebnahme der Hardware

4. 1. Erhalt der Karte

- Kontrollieren Sie, ob die auf dem Etikett aufgedruckte Bezeichnung der Karte mit den Angaben auf dem Lieferschein und auf der Bestellung übereinstimmt.
- Öffnen Sie die Verpackung und kontrollieren Sie die Optionskarte und die Diskette auf eventuelle Transportschäden.

4. 2. Beschreibung der Hardware



4. 3. Einbau der Karte in den Frequenzumrichter

Siehe Montageanleitung

4. Inbetriebnahme der Hardware

4.4. Codierung der DIP-Schalter

Die DIP-Schalter dienen zur Festlegung der Umrichteradresse (1 bis 62) am Bus.

Einstellungen an den DIP-Schaltern dürfen stets nur bei ausgeschaltetem Umrichter erfolgen.

Die jeweilige Schaltstellung der DIP-Schalter entspricht dem folgenden Wert:

- 0 = OFF = Schalter oben,
- 1 = ON = Schalter unten.

Die Adresse ist binär codiert.

Die Schaltstellungen der DIP-Schalter für sämtliche konfigurierbaren Adressen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

Adresse	DIP-Schalter	Adresse	DIP-Schalter	Adresse	DIP-Schalter	Adresse	DIP-Schalter
0	0000 0000	16	0001 0000	32	0010 0000	48	0011 0000
1	0000 0001	17	0001 0001	33	0010 0001	49	0011 0001
2	0000 0010	18	0001 0010	34	0010 0010	50	0011 0010
3	0000 0011	19	0001 0011	35	0010 0011	51	0011 0011
4	0000 0100	20	0001 0100	36	0010 0100	52	0011 0100
5	0000 0101	21	0001 0101	37	0010 0101	53	0011 0101
6	0000 0110	22	0001 0110	38	0010 0110	54	0011 0110
7	0000 0111	23	0001 0111	39	0010 0111	55	0011 0111
8	0000 1000	24	0001 1000	40	0010 1000	56	0011 1000
9	0000 1001	25	0001 1001	41	0010 1001	57	0011 1001
10	0000 1010	26	0001 1010	42	0010 1010	58	0011 1010
11	0000 1011	27	0001 1011	43	0010 1011	59	0011 1011
12	0000 1100	28	0001 1100	44	0010 1100	60	0011 1100
13	0000 1101	29	0001 1101	45	0010 1101	61	0011 1101
14	0000 1110	30	0001 1110	46	0010 1110	62	0011 1110
15	0000 1111	31	0001 1111	47	0010 1111	63	0011 1111

Bei Fipio ist die Adresse 0 für die SPS als Bus-Master reserviert und die Adresse 63 für das Programmierterminal bzw. die Bedienkonsole.

Diese beiden Adressen dürfen für den Frequenzumrichter also nicht verwendet werden.

Sollte dem Umrichter dennoch die Adresse 0 zugewiesen worden sein, wird dessen Fipio-Karte deaktiviert.

Ein- und dieselbe Adresse darf nicht gleichzeitig zwei am Fipio-Bus angeschlossenen Geräte zugewiesen sein. Dauerhaftes Blinken der LEDs bedeutet, daß der Frequenzumrichter sich nicht am Fipio-Bus anmelden kann, weil einem anderen Gerät dieselbe Adresse zugewiesen worden ist.

Beispiele:



Adresse 11 = 2#0000 1011

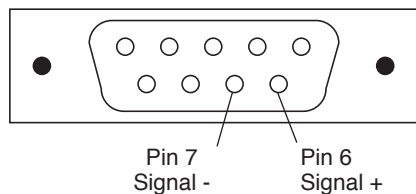


Adresse 34 = 2#0010 0010

5. Anschluß an den Bus

5. 1. Anschlußbelegung der Karte

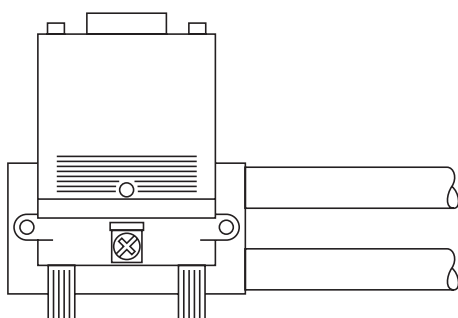
9poliger SUB-D-Stecker



Nur die Pins 6 und 7 sind beschaltet.

5. 2. Anschlußzubehör

Buchse TSX FPACC2

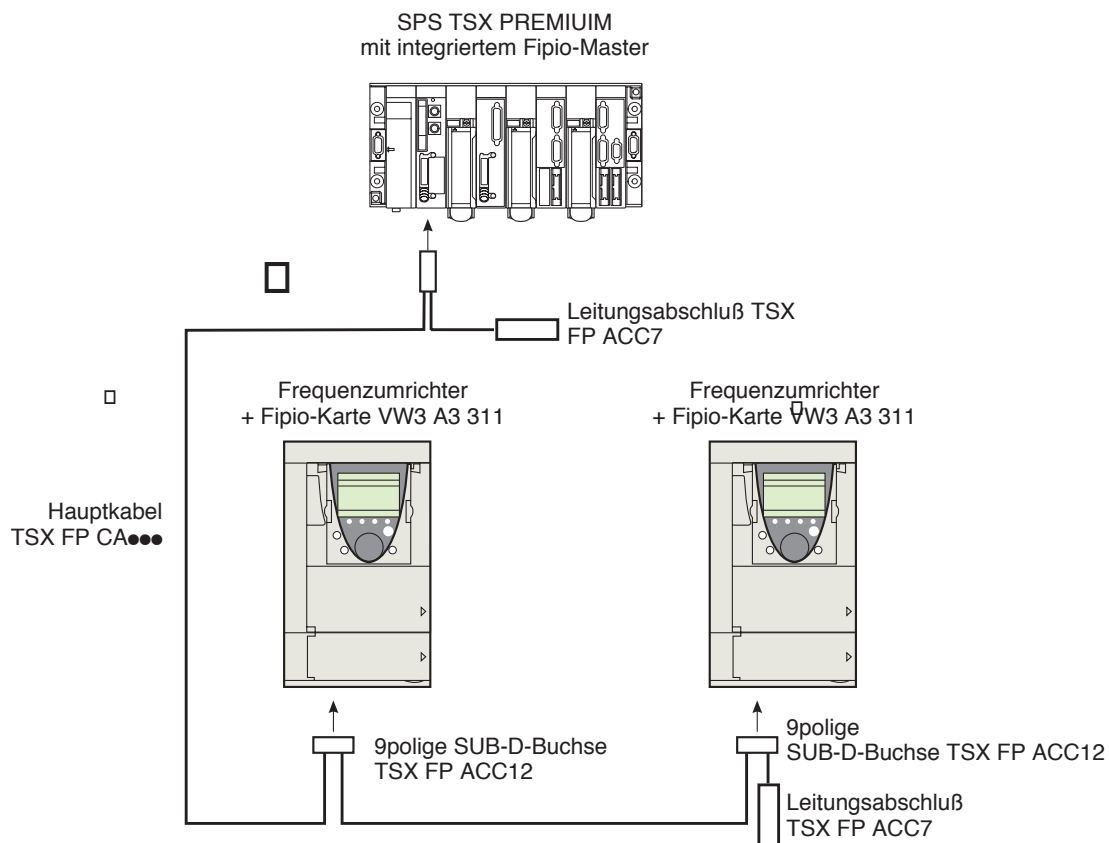


Zum Anschluß an den Fipio-Bus muß der Frequenzumrichter ausgeschaltet sein.

Der Anschluß an die Fipio-Karte erfolgt mit Hilfe eines Steckverbinders TSX FP ACC 12 oder TSX FP ACC 2.

Bei Verwendung des Steckverbinders TSX FP ACC 2 liegen die Fipio-Kabel und/oder der Leitungsabschluß TSX FP ACC 7 auf der rechten Seite.

5. 3. Verdrahtungsbeispiel



6. Konfiguration

6.1. Überwachung - Steuerung

Es sind diverse Konfigurationsmöglichkeiten gegeben; nähere Informationen hierzu entnehmen Sie bitte der Programmieranleitung und dem Handbuch Kommunikationsparameter.
Nachfolgend sind einige der Konfigurationsmöglichkeiten aufgeführt.

■ Ansteuerung über Fipio im Profil I/O

Steuersignal und Sollwert kommen vom Fipio.
Die Steuerung erfolgt im Profil I/O.

Die nachfolgend aufgeführten Parameter sind zu konfigurieren:

Parameter	Wert	Bemerkungen
Profil	Profil I/O	Der Startbefehl wird im Bit 0 des Steuerwortes übertragen.
Konfiguration Sollwert 1	Netzwerkkarte	Der Sollwert kommt vom Fipio
Konfiguration Steuersignal 1	Netzwerkkarte	Das Steuersignal kommt vom Fipio.

Konfiguration über Grafikterminal oder integriertes Terminal:

Menü	Parameter	Wert
[1.6 - STEUERUNG] (CEL-)	[Profil] (CHCF)	[Profil I/O] (ID)
	[Sollwertkanal 1] (Fr1)	[Komm. Karte] (nEt)
	[Steuerkanal 1] (Cd1)	[Komm. Karte] (nEt)

■ Ansteuerung über Fipio oder Klemmleiste im Profil I/O

Steuersignal und Sollwert kommen beide vom Fipio-Bus oder von der Klemmleiste. Mit Eingang LI5 der Klemmleiste kann zwischen Fipio und Klemmleiste umgeschaltet werden.
Die Steuerung erfolgt im Profil I/O.

Die nachfolgend aufgeführten Parameter sind zu konfigurieren:

Parameter	Wert	Bemerkungen
Profil	Profil I/O	Der Startbefehl wird im Bit 0 des Steuerwortes übertragen.
Konfiguration Sollwert 1	Netzwerkkarte	Der Sollwert 1 kommt vom Fipio.
Konfiguration Sollwert 1B	Analogeingang 1 der Klemmleiste	Der Sollwert 1B wird vom Eingang AI1 der Klemmleiste bereit gestellt.
Sollwertumschaltung	Eingang LI5	Der Eingang LI5 schaltet den Sollwert um (1 ↔ 1B).
Konfiguration Steuersignal 1	Netzwerkkarte	Das Steuersignal 1 kommt vom Fipio.
Konfiguration Steuersignal 2	Klemmleiste	Das Steuersignal 2 kommt von der Klemmleiste.
Steuersignalumschaltung	Eingang LI5	Der Eingang LI5 schaltet das Steuersignal um.

Hinweis: Der Sollwert 1B ist mit denjenigen Funktionen verbunden (Summe, PID usw.), die auch nach erfolgter Umschaltung aktiviert bleiben.

Konfiguration über Grafikterminal oder integriertes Terminal:

Menü	Parameter	Wert
[1.6 - STEUERUNG] (CEL-)	[Profil] (CHCF)	[Profil I/O] (ID)
	[Sollwertkanal 1] (Fr1)	[Komm. Karte] (nEt)
	[Steuerkanal 1] (Cd1)	[Komm. Karte] (nEt)
	[Steuerkanal 2] (Cd2)	[Klemmleisten] (tEr)
	[Umschalt. Strg.] (CC5)	[LI5] (LI5)
[1.7 APPL. FUNKTION] (FUN-) [UMSCHALT. SOLLW.]	[Sollwertkanal 1B] (Fr1b)	[Sollw. AI1] (AI1)
	[Umschalt. Sollw. 1B] (rCb)	[LI5] (LI5)

6. Konfiguration

■ Ansteuerung über Fipio im Drivecom-Profil

Steuersignal und Sollwert kommen vom Fipio.
Die Steuerung erfolgt im Drivecom Profil.

Die nachfolgend aufgeführten Parameter sind zu konfigurieren:

Parameter	Wert	Bemerkungen
Profil	Drivecom Profil, nicht getrennter Modus	Die Startbefehle werden gemäß Drivecom-Profil abgewickelt, Steuersignal und Sollwert kommen von demselben Kanal.
Konfiguration Sollwert 1	Netzwerkkarte	Das Steuersignal kommt vom Fipio.

Konfiguration über Grafikterminal oder integriertes Terminal:

Menü	Parameter	Wert
[1.6 - STEUERUNG] (C E L -)	[Profil] (C H C F)	[Nicht getrennt] (S I N) (Werkseinstellung)
	[Sollwertkanal 1] (F r 1)	[Komm. Karte] (n E t)

■ Ansteuerung über Fipio oder Klemmleiste im Drivecom-Profil

Steuersignal und Sollwert kommen beide vom Fipio-Bus oder von der Klemmleiste. Mit Eingang LI5 der Klemmleiste kann zwischen Fipio und Klemmleiste umgeschaltet werden.
Die Steuerung erfolgt im Drivecom Profil.

Die nachfolgend aufgeführten Parameter sind zu konfigurieren:

Parameter	Wert	Bemerkungen
Profil	Drivecom Profil, nicht getrennter Modus	Die Startbefehle werden gemäß Drivecom-Profil abgewickelt, Steuersignal und Sollwert kommen von demselben Kanal
Konfiguration Sollwert 1	Netzwerkkarte	Der Sollwert 1 kommt vom Fipio.
Konfiguration Sollwert 2	Analogeingang 1 der Klemmleiste	Der Sollwert 2 wird vom Eingang AI1 der Klemmleiste bereit gestellt.
Sollwertumschaltung	Eingang LI5	Der Eingang LI5 schaltet den Sollwert (1 ↔ 2) und die Steuerung um.

Hinweis: Der Sollwert 2 ist unmittelbar auf die Sollwertbegrenzung des Umrichters aufgeschaltet. Nach dem Umschalten sind die auf den Sollwert einwirkenden Funktionen (Summe, PID usw.) gesperrt.

Konfiguration über Grafikterminal oder integriertes Terminal:

Menü	Parameter	Wert
[1.6 - STEUERUNG] (C E L -)	[Profil] (C H C F)	[Nicht getrennt] (S I N)
	[Sollwertkanal 1] (F r 1)	[Komm. Karte] (n E t)
	[Sollwertkanal 2] (F r 2)	[Sollw.AI1] (A I I)
	[Umschalt. Sollw. 2] (r F C)	[LI5] (L I 5)

6. Konfiguration

■ Steuerung im Drivecom-Profil über Fipio und Sollwertumschaltung über die Klemmleiste

Das Steuersignal kommt vom Fipio.

Der Sollwert kommt entweder vom Fipio oder von der Klemmleiste. Mit Eingang LI5 der Klemmleiste kann der Sollwert von Fipio auf Klemmleiste und umgekehrt umgeschaltet werden.

Die Steuerung erfolgt im Drivecom Profil.

Die nachfolgend aufgeführten Parameter sind zu konfigurieren:

Parameter	Wert	Bemerkungen
Profil	Drivecom-Profil, getrennter Modus	Die Steuersignale werden gemäß Drivecom-Profil abgewickelt; das Steuersignal und der Sollwert können von verschiedenen Kanälen kommen
Konfiguration Sollwert 1	Netzwerkkarte	Der Sollwert 1 kommt vom Fipio.
Konfiguration Sollwert 1B	Analogeingang 1 der Klemmleiste	Der Sollwert 1B wird vom Eingang AI1 der Klemmleiste bereit gestellt.
Sollwertumschaltung	Eingang LI5	Der Eingang LI5 schaltet den Sollwert um (1 ↔ 1B).
Konfiguration Steuersignal 1	Netzwerkkarte	Das Steuersignal 1 kommt vom Fipio.
Steuersignalumschaltung	Kanal 1	Kanal 1 ist der Steuerkanal.

Hinweis: Der Sollwert 1B ist mit denjenigen Funktionen verbunden (Summe, PID usw.), die auch nach erfolgter Umschaltung aktiviert bleiben.

Konfiguration über Grafikterminal oder integriertes Terminal:

Menü	Parameter	Standard-
[1.6 - STEUERUNG] (C E L -)	[Profil] (C H C F)	[Getrennt] (S E P)
	[Sollwertkanal 1] (F r I)	[Komm. Karte] (n E E)
	[Steuerkanal 1] (C d I)	[Komm. Karte] (n E E)
	[Umschalt. Strg.] (C C 5)	[Kanal 1 akt] (C d I)
[1.7 APPL. FUNKTION] (F U n -) [UMSCHALT. SOLLW.]	[Sollwertkanal 1B] (F r I b)	[Sollw.AI1] (A I I)
	[Umschalt. Sollw. 1B] (r C b)	[LI5] (L I 5)

6. Konfiguration

6. 2. Kommunikationsscanner

Die Auswahl der periodischen Variablen erfolgt über die Konfiguration des Kommunikationsscaners.

Die 8 periodischen Ausgangsvariablen werden mit den folgenden 8 Parametern zugewiesen [Adr. Scan. Out●] (n C R ●). Die entsprechende Konfiguration per Grafikterminal erfolgt über das Menü [1.9 - KOMMUNIKATION] (C O P -) und das Untermenü [KOMM.-SCANNER AUSGANG] (O C S -).

Die 8 periodischen Eingangsvariablen werden mit den folgenden 8 Parametern zugewiesen [Adr. Scan. In●] (n P R ●). Die entsprechende Konfiguration per Grafikterminal erfolgt über das Menü [1.9 - KOMMUNIKATION] (C O P -) und das Untermenü [KOMM.-SCANNER EINGANG] (I C S -).

Eingabe der logischen Parameteradresse (siehe Parametrierleitfaden).

Wenn einer der Parameter [Adr. Scan. Out●] (n C R ●) oder [Adr. Scan. In●] (n P R ●) den Wert Null hat, wird die entsprechende periodische Variable vom Umrichter nicht verwendet.

Die genannten 16 Zuweisungsparameter sind in den nachfolgenden Tabellen beschrieben:

Parameterbezeichnung	Ausgangsvariable	Standardzuweisung
[Adr. Scan. Out1] (n C R 1)	%QWp.2.c\0.0	Steuerwort (CMD)
[Adr. Scan. Out2] (n C R 2)	%QWp.2.c\0.0.1	Drehzahlsollwert (LFRD)
[Adr. Scan. Out3] (n C R 3)	%QWp.2.c\0.0.2	Nicht verwendet
[Adr. Scan. Out4] (n C R 4)	%QWp.2.c\0.0.3	Nicht verwendet
[Adr. Scan. Out5] (n C R 5)	%QWp.2.c\0.0.4	Nicht verwendet
[Adr. Scan. Out6] (n C R 6)	%QWp.2.c\0.0.5	Nicht verwendet
[Adr. Scan. Out7] (n C R 7)	%QWp.2.c\0.0.6	Nicht verwendet
[Adr. Scan. Out8] (n C R 8)	%QWp.2.c\0.0.7	Nicht verwendet

Parameterbezeichnung	Eingangsvariable	Standardzuweisung
[Adr. Scan. IN1] (n P R 1)	%IWp.2.c\0.0	Statuswort (ETA)
[Adr. Scan. IN2] (n P R 2)	%IWp.2.c\0.0.1	Ausgangsdrehzahl (RFRD)
[Adr. Scan. IN3] (n P R 3)	%IWp.2.c\0.0.2	Nicht verwendet
[Adr. Scan. IN4] (n P R 4)	%IWp.2.c\0.0.3	Nicht verwendet
[Adr. Scan. IN5] (n P R 5)	%IWp.2.c\0.0.4	Nicht verwendet
[Adr. Scan. IN6] (n P R 6)	%IWp.2.c\0.0.5	Nicht verwendet
[Adr. Scan. IN7] (n P R 7)	%IWp.2.c\0.0.6	Nicht verwendet
[Adr. Scan. IN8] (n P R 8)	%IWp.2.c\0.0.7	Nicht verwendet

Beispiel für Konfiguration am Grafikterminal:

RDY	NET	+0.00Hz	0A
KOMM.-SCANNER EINGANG			<input type="checkbox"/>
Adr. Scan. In1	:		3201
Adr. Scan. In2	:		8604
Adr. Scan. In3	:		0
Adr. Scan. In4	:		0
Adr. Scan. In5	:		0
Code		Quick	<input checked="" type="checkbox"/>

Adr. Scan. In6	:		0
Adr. Scan. In7	:		0
Adr. Scan. In8	:		0

RDY	NET	+0.00Hz	0A
KOMM.-SCANNER AUSGANG			<input type="checkbox"/>
Adr. Scan. Out1	:		8501
Adr. Scan. Out2	:		8602
Adr. Scan. Out3	:		0
Adr. Scan. Out4	:		0
Adr. Scan. Out5	:		0
Code		Quick	<input checked="" type="checkbox"/>

Adr. Scan. Out6	:		0
Adr. Scan. Out7	:		0
Adr. Scan. Out8	:		0

Hinweis:

Änderungen an den Parametern [Adr. Scan. Out●] (n C R ●) oder [Adr. Scan. In●] (n P R ●) müssen bei stillstehendem Motor erfolgen. Das SPS-Programm muß aktualisiert werden, damit die vorgenommenen Änderungen auch berücksichtigt werden.

6. Konfiguration

■ Beispiel für die Konfiguration der periodischen Variablen

Es sind die folgenden periodischen Ausgangs- und Eingangsvariablen zu konfigurieren:

Ausgangsvariable	Betroffener Parameter	Eingangsvariable	Betroffener Parameter
%QWp.2.c\0.0	Steuerwort (CMD)	%IWp.2.c\0.0	Statuswort (ETA)
%QWp.2.c\0.0.1	Drehzahlsollwert (LFRD)	%IWp.2.c\0.0.1	Ausgangsdrehzahl (RFRD)
%QWp.2.c\0.0.2	Hochlauframpe (ACC)	%IWp.2.c\0.0.2	Drehzahlsollwert vor der Rampe (FrHd)
%QWp.2.c\0.0.3	Auslauframpe (DEC)	%IWp.2.c\0.0.3	Abbild der logischen Eingänge (IL1r)
%QWp.2.c\0.0.4	Rampenerhöhung (Inr)	%IWp.2.c\0.0.4	Physikalisches Abbild von Analogeingang 1
%QWp.2.c\0.0.5	--	%IWp.2.c\0.0.5	Physikalisches Abbild von Analogeingang 2
%QWp.2.c\0.0.6	--	%IWp.2.c\0.0.6	--
%QWp.2.c\0.0.7	--	%IWp.2.c\0.0.7	--

Konfiguration des Kommunikationsscaners:

Adresse der Ausgangsvariablen	Logische Adresse des Parameters	Adresse der Eingangsvariablen	Logische Adresse des Parameters
[Adr. Scan. Out1] (n C A 1)	8501	[Adr. Scan. IN1] (n P A 1)	3201
[Adr. Scan. Out2] (n C A 2)	8602	[Adr. Scan. IN2] (n P A 2)	8605
[Adr. Scan. Out3] (n C A 3)	9001	[Adr. Scan. IN3] (n P A 3)	8604
[Adr. Scan. Out4] (n C A 4)	9002	[Adr. Scan. IN4] (n P A 4)	5202
[Adr. Scan. Out5] (n C A 5)	9020	[Adr. Scan. IN5] (n P A 5)	5242
[Adr. Scan. Out6] (n C A 6)	0	[Adr. Scan. IN6] (n P A 6)	5243
[Adr. Scan. Out7] (n C A 7)	0	[Adr. Scan. IN7] (n P A 7)	0
[Adr. Scan. Out8] (n C A 8)	0	[Adr. Scan. IN8] (n P A 8)	0

6. Konfiguration

6. 3. Kommunikationsfehler

Sie können konfigurieren, wie sich der Umrichter im Falle eines Kommunikationsfehlers auf dem Fipio-Bus verhalten soll.

Hierzu kann das Grafikterminal oder das integrierte Terminal verwendet werden; die Konfiguration erfolgt im Menü ([1.8 - FEHLERMANAGEMENT] (F L E -), Untermenü [MANAGEMENT KOMM.-FEHLER] (C L L -) über den Parameter [FEHLERMANAGEMENT Netzwerk] (C L L).

RDY	NET	+0.00Hz	0A
MANAGEMENT KOMM.-FEHLER			<input type="checkbox"/>
Management Network	:	Freier Auslauf	
Management CANopen	:	Freier Auslauf	
Management Mdb	:	Freier Auslauf	
Code			Quick <input type="checkbox"/>

Die folgenden Parameterwerte für [FEHLERMANAGEMENT Netzwerk] (C L L) lösen einen Umrichterfehler [Netz-KOMM.] (C n F) aus:

Wert	Bedeutung
[Freier Auslauf] (J A)	Anhalten im freien Auslauf (Werkseinstellung).
[Anhalten auf Rampe] (r P P)	Anhalten gemäß Auslauframpe.
[Schnellhalt] (F S E)	Schnellhalt.
[DC-Bremung] (d C I)	Anhalten mit Gleichstromspeisung.

Die folgenden Parameterwerte für [Fehlermanagement Netzwerk] (C L L) lösen keinen Umrichterfehler aus :

Wert	Bedeutung
[Fehl. ignoriert] (n D)	Der Fehler wird ignoriert.
[Gemäß STT] (S E E)	Anhalten gemäß der Konfiguration [Anhalteart] (S E E).
[v Rückfall] (L F F)	Wechsel auf Rückfallgeschwindigkeit und Beibehaltung, solange der Fehler ansteht und der Startbefehl nicht widerrufen wird.
[Aktiv beibehalten] (r L S)	Solange der Fehler ansteht und der Startbefehl nicht widerrufen wird, behält der Umrichter die zum Fehlerzeitpunkt gegebene Drehzahl bei.

Die Rücksteldrehzahl kann im Menü [1.8 - FEHLERMANAGEMENT] (F L E -) mit dem Parameter [v Rückfall] (L F F) programmiert werden).

6. Konfiguration

6. 4. Überwachte Parameter

Im Menü [1.2 - ÜBERWACHUNG], Untermenü [IMAGE KOMM.] des Grafikterminals können Sie bis zu 4 Parameter auswählen, deren Werte dann angezeigt werden.

Die Auswahl erfolgt über [6 - MENÜ ÜBERWACHUNG], Untermenü [6.3 - KONFIG. KOMM. IMAGE.].

Für jeden Parameter [AUSW. WORT 1]... [AUSW. WORT 4] kann die logische Adresse ausgewählt werden. Durch Auswahl der Adresse Null kann die Funktion deaktiviert werden.

Im hier dargestellten Beispiel werden folgende Wörter überwacht:

- Parameter 1 = Motorstrom (LCR): logische Adresse 3204; Dezimalformat mit Vorzeichen,
- Parameter 2 = Motordrehmoment Motor (OTR): Logische Adresse 3205; Dezimalformat mit Vorzeichen,
- Parameter 3 = Letzter aufgetretener Fehler (LFT): Logische Adresse 7121; Hexadezimalformat,
- Deaktivierte Parameter: Adresse 0; Format für Störung: Hexadezimalformat.

RDY	NET	+0.00Hz	0A
6.3 KONFIG. KOMM. MAP.			<input type="checkbox"/>
AUSW. WORT 1	:		3204
FORMAT 1	:		Vorz.
AUSW. WORT 2	:		3205
FORMAT 2	:		Vorz.
AUSW. WORT 3	:		7121
Code		Quick	<input checked="" type="checkbox"/>
FORMAT 3	:		Hexa
AUSW. WORT 4	:		0
FORMAT 4	:		Hexa

Jedem der überwachten Wörter kann eines der nachfolgenden drei Anzeigeformate zugewiesen werden:

Format	Bereich	Anzeige am Terminal
Hexadezimal	0000...FFFF	[Hexa]
Dezimalwert mit Vorzeichen	-32 767...32 767	[Vorz.]
Dezimalwert ohne Vorzeichen	0...65 535	[Ohne Vorz.]

7. Diagnose

7. 1. Überprüfung der Adresse

Am Grafikterminal oder integrierten Terminal können Sie die Adressen im Menü [1.9 - KOMMUNIKATION] (C D N -), Untermenü [FIP311] (F I P -), Parameter [Adresse] (A d r C) kontrollieren.

7. 2. Anzeigen (LEDs)

Die Fipio-Karte ist mit vier LEDs ausgestattet, die durch das Sichtfenster in der Abdeckung des Frequenzumrichters erkennbar sind:

1.1
1.2
1.3
1.4
1.5

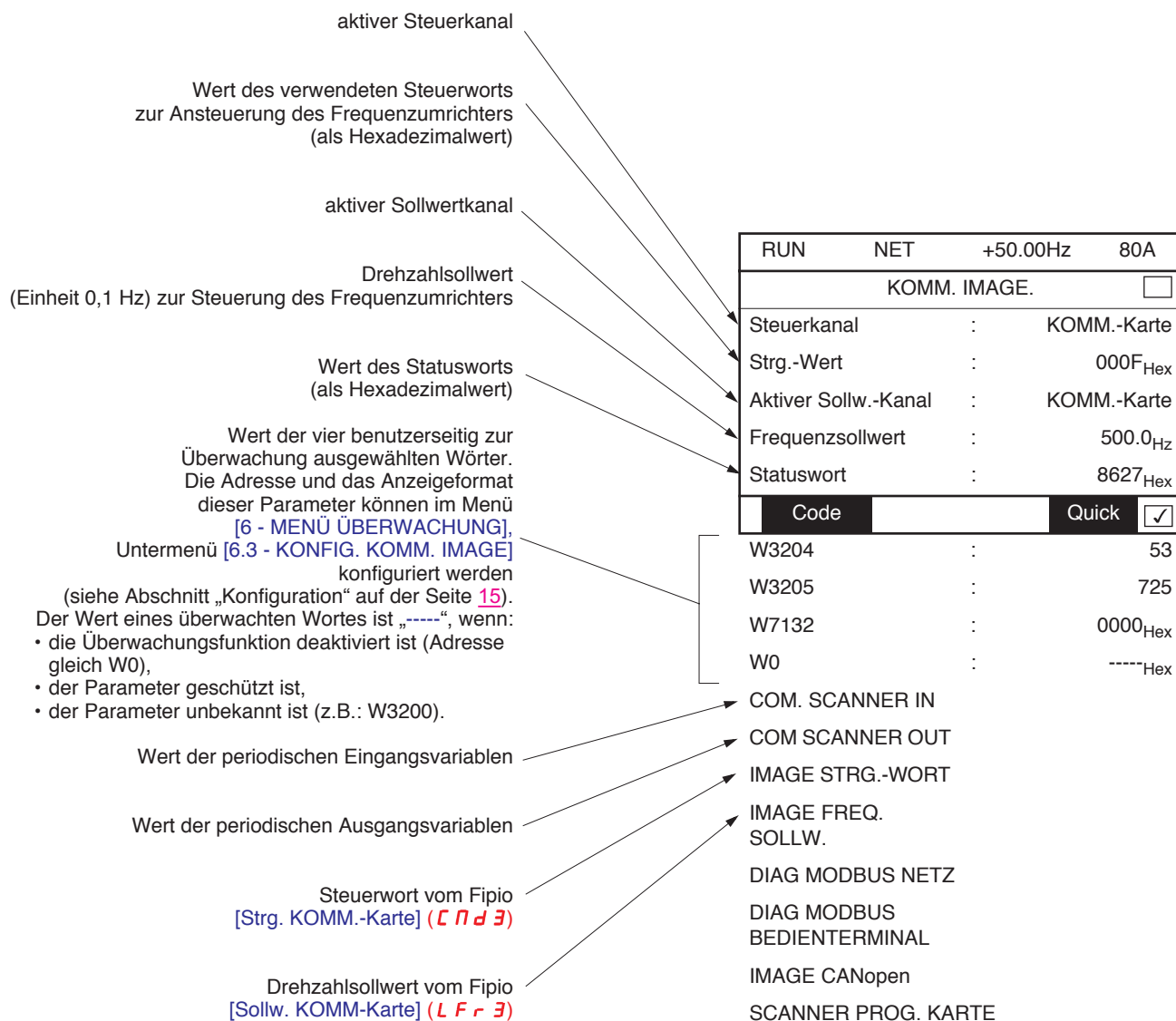
2.1 I/O
2.2 COM
2.3 ERR
2.4 RUN
2.5

LED Nr.	Farbe	Bedeutung	Leuchtet	Blinkt langsam oder schnell	
2.1	Rot	I/O	Untergeordneter interner Fehler		Automatischer Test bei Initialisierung
2.2	Gelb	COM		Datenaustausch über den Fipio-Bus	
2.3	Rot	ERR	Schwerwiegender Fehler	Kommunikationsfehler	
2.4	Grün	RUN	Funktionsweise normal		

7. Diagnose

7.3. Überwachung - Steuerung

Nur am Grafikterminal können mit Hilfe des Menüs [1.2 - ÜBERWACHUNG], Untermenü [KOMM.BILD.] Diagnosedaten über die per Fipio abgewickelten Überwachungs- und Steuerungsfunktionen zwischen Frequenzumrichter und SPS angezeigt werden:



7. Diagnose

7. 4. Kommunikationsscanner

Wechseln Sie am Grafikterminal zum Menü [1.2 - ÜBERWACHUNG] (**S U P -**), Untermenü [IMAGE COM.] (**Ц П П -**):

- im Untermenü [COM. SCANNER IN] (**I S A -**) können Sie sich den Wert der 8 Variablen des Kommunikationsscanner [Val Com Scan In \bullet] (**NM \bullet**) anzeigen lassen.
- im Untermenü [COM. SCANNER OUT] (**D S A -**) können Sie sich den Wert der 8 Ausgangsvariablen des Kommunikationsscaners [Val COM. SCAN OUT \bullet] (**NC \bullet**) anzeigen lassen.

Eingangsvariable	Scannerparameter	Ausgangsvariable	Scannerparameter
%IWp.2.c\0.0	[Val Com Scan In1] (NM1)	%QWp.2.c\0.0	[Val Com Scan out1] (NC1)
%IWp.2.c\0.0.1	[Val Com Scan In2] (NM2)	%QWp.2.c\0.0.1	[Val Com Scan out2] (NC2)
%IWp.2.c\0.0.2	[Val Com Scan In3] (NM3)	%QWp.2.c\0.0.2	[Val Com Scan out3] (NC3)
%IWp.2.c\0.0.3	[Val Com Scan In4] (NM4)	%QWp.2.c\0.0.3	[Val Com Scan out4] (NC4)
%IWp.2.c\0.0.4	[Val Com Scan In5] (NM5)	%QWp.2.c\0.0.4	[Val Com Scan out5] (NC5)
%IWp.2.c\0.0.5	[Val Com Scan In6] (NM6)	%QWp.2.c\0.0.5	[Val Com Scan out6] (NC6)
%IWp.2.c\0.0.6	[Val Com Scan In7] (NM7)	%QWp.2.c\0.0.6	[Val Com Scan out7] (NC7)
%IWp.2.c\0.0.7	[Val Com Scan In8] (NM8)	%QWp.2.c\0.0.7	[Val Com Scan out8] (NC8)

Eine Beschreibung zur Konfiguration dieser periodischen Parameter finden Sie im Abschnitt „Konfiguration“.

Beispiel für die Anzeige des Kommunikationsscaners am Grafikterminal:

RUN	NET	+50.00Hz	80A
COM. SCANNER IN <input type="checkbox"/>			
Val Com Scan In1	:		34359
Val Com Scan In2	:		600
Val Com Scan In3	:		0
Val Com Scan In4	:		0
Val Com Scan In5	:		0
Code		Quick	<input checked="" type="checkbox"/>
Val Com Scan In6	:		0
Val Com Scan In7	:		0
Val Com Scan In8	:		0

RUN	NET	+50.00Hz	80A
COM. SCANNER OUT <input type="checkbox"/>			
Val Com Scan out1	:		15
Val Com Scan out2	:		598
Val Com Scan out3	:		0
Val Com Scan out4	:		0
Val Com Scan out5	:		0
Code		Quick	<input checked="" type="checkbox"/>
Val Com Scan out6	:		0
Val Com Scan out7	:		0
Val Com Scan out8	:		0

In diesem Beispiel werden nur die ersten beiden Parameter konfiguriert (Standardzuweisung).

- [Val Com Scan In1] = [34343] Statuswort = 34359 = 16#8637 → Drivecom-Status „Betrieb freigegeben“, Linkslauf, Drehzahl erreicht.
- [Val Com Scan In2] = [600] Ausgangsdrehzahl = 600 → 600 U/Min
- [Val Com Scan out1] = [15] Steuerwort = 15 = 16#000F → Befehl „Betrieb freigeben“ (Start).
- [Val Com Scan out2] = [598] Drehzahlsollwert = 600 → 598 U/Min

7. Diagnose

7. 5. Kommunikationsfehler

Störungen auf dem Fipio-Bus werden durch die rote LED 2.2 (Err) der Fipio-Karte angezeigt.

Wenn der Fipio-Bus das Steuersignal oder den Sollwert bereitstellt, wird im Falle einer Fipio-Störung gemäß der werkseitigen Einstellung ein rücksetzbarer Umrichterfehler ausgelöst [KOMM.-Netz] (C n F), der das Anhalten im freien Auslauf bewirkt.

Eine detaillierte Beschreibung des Kommunikationsfehlermanagements finden Sie im Parametrierleitfaden im Abschnitt „Kommunikationsüberwachung“:

- Nach erfolgter Initialisierung (Einschalten) kontrolliert der Frequenzumrichter, ob zumindest einer der Steuer- oder Sollwertparameter erstmalig über Fipio geschrieben worden ist.
- Wenn dann ein Kommunikationsfehler auf dem Fipio-Bus auftritt, verhält sich der Umrichter entsprechend seiner Konfiguration (Störung, Halten, Rückstellzahl usw.)

Sie können das Verhalten des Umrichters bei einer Fipio-Störung ändern (siehe hierzu den Abschnitt Konfiguration):

- Fehler Frequenzumrichter [KOMM.-Netz] (C n F) oder [Extern über Komm.] (E P F 2) (Anhalten im freien Auslauf, Anhalten auf Rampe, Schnellhalt oder Anhalten mit Gleichstromspeisung),
- Kein Fehler des Frequenzumrichter (Anhalten, Aktiv beibehalten, Rückstellzahl).

Mit Hilfe des Parameters [Fehler Komm.-Netz] (C n F), um sich detaillierte Informationen über die Ursache des letzten [Komm.-Netz]-Fehlers anzeigen zu lassen. (C n F)-Fehlers abrufen. Dies ist allerdings nur am Grafikterminal über das Menü [1.10 Diagnose] (d G t -), Untermenü [ZUS. FEHLERINFOS] (A F I -) möglich.

Wert	Beschreibung der Werte des Parameters [Fehler Komm.-Netz] (C n F)
0	Kein Fehler
1	Keine Kommunikation mit dem Master
2	SPS hat auf STOP geschaltet
3	Fehler der Fipio-Karte (FIPCO-Initialisierungsfehler)
4	Fehler der Fipio-Karte (Fehler bei Aktualisierung Status_UF)
5	Fehler der Fipio-Karte (Fehler bei Aktualisierung STATUS_KANAL)

7. 6. Kartenfehler

Der Fehler [interne Komm.-Verbindung] (I L F) wird bei schwerwiegenden Problemen angezeigt:

- Hardwarefehler der Fipio-Karte,
- Kommunikationsfehler zwischen Fipio-Karte und Frequenzumrichter.

Das Verhalten des Umrichters im Fehlerfall [interner Komm.-Fehler] (I L F) kann nicht konfiguriert werden, der Umrichter bewirkt ein Anhalten im freien Auslauf. Dieser Fehler ist nicht rücksetzbar.

Zwei Diagnoseparameter liefern detaillierte Informationen über die Ursache eines Fehlers [interne Komm.-Verbindung] (I L F):

- [Fehler interne Verb. 1] (I L F 1) wenn die Störung auf der Optionskarte Nr. 1 aufgetreten ist (unmittelbar im Frequenzumrichter installiert).
 - [Fehler interne Verb. 2] (I L F 2) wenn die Störung auf der Optionskarte Nr. 2 aufgetreten ist (auf der Optionskarte Nr. 1 montiert).
- Die Fipio-Karte kann an Position 1 oder 2 installiert werden.

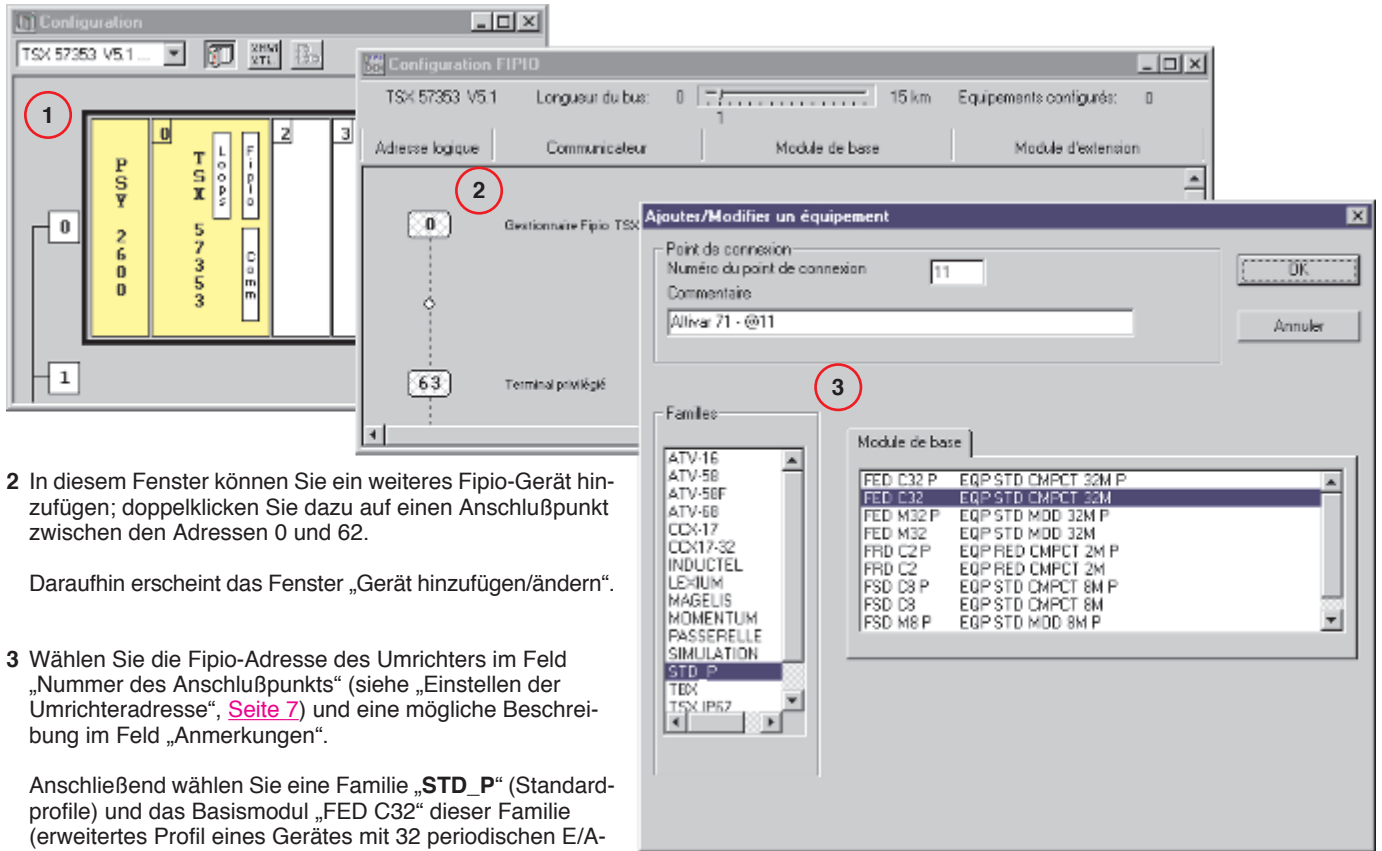
Die Parameter [Fehler interne Verb. 1] (I L F 1) und [Fehler interne Verb. 2] (I L F 2) können nur am Grafikterminal über das Menü [1.10 DIAGNOSE] (d G t -), [ZUS. FEHLERINFOS] (A F I -) aufgerufen werden.

Wert	Beschreibung der Parameterwerte [Fehler interne Verb. 1] (I L F 1) und [Fehler interne Verb. 2] (I L F 2)
0	Kein Fehler
1	Interner Kommunikationsverlust mit dem Umrichter
2	Hardwarefehler erkannt
3	Prüfsummenfehler im EEPROM
4	EEPROM defekt
5	Flash-Speicher defekt
6	RAM-Speicher defekt
7	NVRAM-Speicher defekt
8	Analogeingang defekt
9	Analogausgang defekt
10	Logikeingang defekt
11	Logikausgang defekt
101	Unbekannte Karte
102	Datenaustauschproblem auf dem internen Bus des Umrichters
103	Timeout auf dem internen Bus des Umrichters (500 ms)

8. Inbetriebnahme der Software

8. 1. Konfiguration unter PL7

1 Unter PL7 öffnen Sie das Fenster „Hardwarekonfiguration“ der SPS TSX Premium und danach das Fenster „Konfiguration Fipio“.



2 In diesem Fenster können Sie ein weiteres Fipio-Gerät hinzufügen; doppelklicken Sie dazu auf einen Anschlußpunkt zwischen den Adressen 0 und 62.

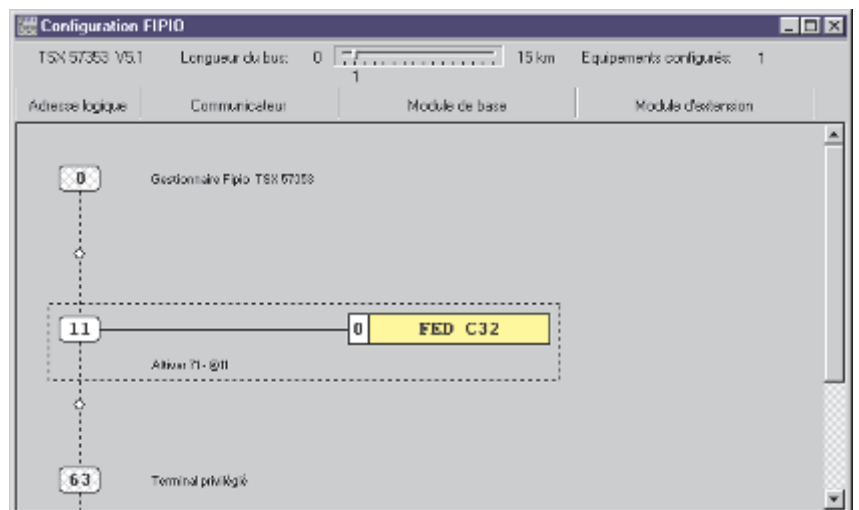
Daraufhin erscheint das Fenster „Gerät hinzufügen/ändern“.

3 Wählen Sie die Fipio-Adresse des Umrichters im Feld „Nummer des Anschlußpunkts“ (siehe „Einstellen der Umrichteradresse“, Seite 7) und eine mögliche Beschreibung im Feld „Anmerkungen“.

Anschließend wählen Sie eine Familie „**STD_P**“ (Standardprofile) und das Basismodul „**FED C32**“ dieser Familie (erweitertes Profil eines Gerätes mit 32 periodischen E/A-Wörtern); bestätigen Sie Ihre Auswahl abschließend mit „OK“.

Sie gelangen zum Fenster „Hardwarekonfiguration“ zurück, in dem jetzt das neue Gerät in der Liste der vom Fipio-Bus verwendeten logischen Adressen erscheint.

Hinweis: Unter PL7 können Sie dieses Basismodul weder konfigurieren noch einstellen. Zur Durchführung dieser Arbeiten verwenden Sie bitte das integrierte Terminal oder das Grafikterminal (siehe „Programmieranleitung“) bzw. den in der vorliegenden Anleitung beschriebenen PKW-Dienst (indizierte periodische Variablen).



8. Inbetriebnahme der Software

8. 2. Verfügbare Objekte

VERTRAGSGEGENSTAND	BEZEICHNUNG	ACCES	FORMAT
%QWp.2.c\0.0.i	Periodische Ausgangsvariablen (Steuerung und Einstellung des Frequenzumrichters)	Implizites Schreiben	32 Wörter
%IWp.2.c\0.0.i	Periodische Eingangsvariablen (Überwachung des Frequenzumrichters)	Implizites Lesen	32 Wörter
%Ip.2.c\0.0.ERR	Kanalfehler	Implizites Lesen	1 Bit
%MWp.2.c\0.0.2	Kanalstatus (Diagnose von Frequenzumrichter und Kommunikation)	Explizites Lesen	1 Wort

Die PL7-Konfigurationsdienste (%KW...) und Einstelldienste (%MW...) sowie Fipio-Messaging-Funktionen werden von der Fipio-Karte nicht unterstützt. Zur Konfiguration und Einstellung ist der PKW-Dienst (indizierte periodische Variablen) zu verwenden.

Syntax:

Zugangswort

Ausgang:%QWp.2.c\0.0.i

Eingang:%IWp.2.c\0.0.i

- p: Steckplatz des Prozessors (0 oder 1)
- c: Nummer des Anschlußpunkts am Fipio-Bus (Geräteadresse: 1 bis 62)
- i: Nummer der periodischen Ein- oder Ausgangsvariablen (0 bis 31)
Hinweis: bei i = 0 erfolgt keine Anzeige von:%QWp.2.c\0.0

Zugangsbit

Ausgang:%QWp.2.c\0.0.i:Xj

Eingang:%IWp.2.c\0.0.i:Xj

- p: Steckplatz des Prozessors (0 oder 1)
- c: Nummer des Anschlußpunkts am Fipio-Bus (Geräteadresse: 1 bis 62)
- i: Nummer der periodischen Ein- oder Ausgangsvariablen (0 bis 31)
- j: Bit-Nummer (0 bis 15)

8. Inbetriebnahme der Software

8. 3. Periodische Variablen

SPS-Adresse	Beschreibung	Standardzuweisung
%QWp.2.c\0.0	Periodische Variable von Ausgang Nr. 1	Steuerwort (CMD)
%QWp.2.c\0.0.1	Periodische Variable von Ausgang Nr. 2	Drehzahlsollwert (LFRD)
%QWp.2.c\0.0.2	Periodische Variable von Ausgang Nr. 3	Nicht zugewiesen
%QWp.2.c\0.0.3	Periodische Variable von Ausgang Nr. 4	Nicht zugewiesen
%QWp.2.c\0.0.4	Periodische Variable von Ausgang Nr. 5	Nicht zugewiesen
%QWp.2.c\0.0.5	Periodische Variable von Ausgang Nr. 6	Nicht zugewiesen
%QWp.2.c\0.0.6	Periodische Variable von Ausgang Nr. 7	Nicht zugewiesen
%QWp.2.c\0.0.7	Periodische Variable von Ausgang Nr. 8	Nicht zugewiesen
%QWp.2.c\0.0.8 bis %QWp.2.c\0.0.27	Nicht zugewiesen	-
%QWp.2.c\0.0.28	PKW von Ausgang	PKEout: Logische Adresse des Parameters
%QWp.2.c\0.0.29		PWout: Anforderungscode
%QWp.2.c\0.0.30		PWEout: Wert des Parameters
%QWp.2.c\0.0.31	Nicht verwendet	-

SPS-Adresse	Beschreibung	Standardzuweisung
%IWp.2.c\0.0	Periodische Variable von Eingang Nr. 1	Statuswort (ETA)
%IWp.2.c\0.0.1	Periodische Variable von Eingang Nr. 2	Ausgangsdrehzahl (RFRD)
%IWp.2.c\0.0.2	Periodische Variable von Eingang Nr. 3	Nicht zugewiesen
%IWp.2.c\0.0.3	Periodische Variable von Eingang Nr. 4	Nicht zugewiesen
%IWp.2.c\0.0.4	Periodische Variable von Eingang Nr. 5	Nicht zugewiesen
%IWp.2.c\0.0.5	Periodische Variable von Eingang Nr. 6	Nicht zugewiesen
%IWp.2.c\0.0.6	Periodische Variable von Eingang Nr. 7	Nicht zugewiesen
%IWp.2.c\0.0.7	Periodische Variable von Eingang Nr. 8	Nicht zugewiesen
%IWp.2.c\0.0.8 bis %IWp.2.c\0.0.27	Nicht zugewiesen	-
%IWp.2.c\0.0.28	Eingangs- PKW	PKEin: Logische Adresse des Parameters
%IWp.2.c\0.0.29		RWin: Antwortcode
%IWp.2.c\0.0.30		PWEin: Parameterwert / Fehlercode
%IWp.2.c\0.0.31	Nicht verwendet	-

Weitere Informationen zur Zuweisung der periodischen Variablen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt „Konfiguration - Kommunikationsscanner“.

Weitere Informationen zur Anzeige der Werte von periodischen Variablen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt „Diagnose - Kommunikationsscanner“.

8. Inbetriebnahme der Software

8. 4. Dienst PKW

Der Dienst PKW ermöglicht Schreib- und Lesezugriff auf die Umrichterparameter.

■ Ausgangsseitiger PKW

- **PKEout**
Logische Adresse des Parameters.
- **RWout**
= 0: Dienst PKW nicht aktiv
= 1: Lesen
= 2: Schreiben
Wenn PKEout und RWout (ungleich 0) unverändert bleiben, führt der Frequenzumrichter die Funktion auf Dauer aus. Zur Bestätigung eines Dienstes muß RWout darüber hinaus vor jeder neuen Transaktion auf 0 zurückgesetzt werden.
- **PWEout**
Bei Schreibvorgang: Wert des zu schreibenden Parameters

■ Eingangs-PKW

- **PKEin**
Wenn PKEin PKEout entspricht, ist das Ergebnis der Transaktion verfügbar.
- **RWin**
= 0: Dienst PKW nicht aktiv
= 1: Lesen ok
= 2: Schreiben ok
= 7: Schreib- oder Lesefehler
- **PWEin**
 - Bei korrekt erfolgtem Lese- oder Schreibvorgang: Wert des Parameters. Bei einem Schreibvorgang kann dieser Wert vom PKWout-Wert abweichen, wenn PKWout außerhalb der zulässigen Grenzen liegt (der Schreibvorgang wird akzeptiert, aber der Wert wird entsprechend gekürzt).
 - Im Fehlerfall:
 - = 0: falsche Adresse
 - = 1: Schreibzugriff verweigert (Parameter kann nur gelesen werden oder lokale Steuerung verhindert das Schreiben eines Konfigurations- oder Einstellparameters).

Hinweis: Die in den periodischen Ausgangsvariablen konfigurierten Parameter brauchen nicht mit der indizierten PKW-Variablen modifiziert zu werden.

8. Inbetriebnahme der Software

8. 5. Beispiele

■ Beispiel 1: Zyklisches Lesen von HSP (3104)

Leseergebnis 500 (50 Hz)

	Ausgangsseitiger PKW		Eingangs-PKW
PKEout	3104	PKEin	3104
RWout	1	RWin	1
PWEout	–	PWEin	–

■ Beispiel 2: Zyklisches Schreiben von LSP (3105) auf den Wert 100 (10 Hz)

	Ausgangsseitiger PKW		Eingangs-PKW
PKEout	3105	PKEin	3105
RWout	2	RWin	2
PWEout	100	PWEin	100

■ Beispiel 3: Lesefehler:Parameter RFR (3202) nur im Lesezugriff

	Ausgangsseitiger PKW		Eingangs-PKW
PKEout	3202	PKEin	3202
RWout	2	RWin	7
PWEout	500	PWEin	1

■ Beispiel 4: Schreiben von HSP (3104) auf 1000 (100 Hz), begrenzt auf 600 (60 Hz) durch den Frequenzumrichter

1 Schreiben

	Ausgangsseitiger PKW		Eingangs-PKW
PKEout	3104	PKEin	3104
RWout	2	RWin	2
PWEout	1000	PWEin	1000

Der Eingangs-PKW antwortet im Abfragezyklus des Busses. Die Anforderung wird später an den Frequenzumrichter weitergeleitet, der Parameter wird einige Millisekunden später begrenzt. Dies ist allerdings erst nach einem Zyklus feststellbar.

2 nach einem Lesevorgang

	Ausgangsseitiger PKW		Eingangs-PKW
PKEout	3104	PKEin	3104
RWout	1	RWin	1
PWEout	–	PWEin	600

8. Inbetriebnahme der Software

■ Beispiel 5: Anzeige der Ein-/Ausgänge im Aktualisierungsmodus

Beispiel für eine Animationstabelle unter PL7 mit Anzeige der über einen Fipio-Bus mit einem Umrichter mit der Adresse 11 ausgetauschten periodischen Daten:

Table:ALTIVAR71_TEST						
22/27						
Modification	Repère	Symbole / Nom	Valeur courante	Nature	Type	Commentaire
F3 <input type="button" value="Modifier"/>	%QW0.2.11\0.0	Nc1_cmd_command_register	16#000F			
F7 <input type="button" value="0"/>	%QW0.2.11\0.0.1	Nc2_lfrd_nominal_speed	1000			
F8 <input type="button" value="1"/>	%QW0.2.11\0.0.2	Nc3_acc_acceleration_time	50			
	%QW0.2.11\0.0.3	Nc4_dec_deceleration_time	100			
	%QW0.2.11\0.0.4	Nc5_inr_ramp_increment	1			
	%QW0.2.11\0.0.5	Nc6	0			
	%QW0.2.11\0.0.6	Nc7	0			
	%QW0.2.11\0.0.7	Nc8	0			
Forçage						
F4 <input type="button" value="Forcer 0"/>						
F5 <input type="button" value="Forcer 1"/>	%IW0.2.11\0.0	Nm1_eta_status_word	16#0627			
F6 <input type="button" value="Déforger"/>	%IW0.2.11\0.0.1	Nm2_frhd_reference_speed	1000			
	%IW0.2.11\0.0.2	Nm3_rfrd_actual_speed	1000			
	%IW0.2.11\0.0.3	Nm4_il1i_logic_inputs_image	16#0005			
	%IW0.2.11\0.0.4	Nm5_ai1c_ai1_image	3925			
	%IW0.2.11\0.0.5	Nm6_ai2cai2_image	2513			
	%IW0.2.11\0.0.6	Nm7	0			
	%IW0.2.11\0.0.7	Nm8	0			
	%QW0.2.11\0.0.28	Out_pke	3105			
	%QW0.2.11\0.0.29	Out_rw	2			
	%QW0.2.11\0.0.30	Out_pwe	100			
	%IW0.2.11\0.0.28	In_pke	3105			
	%IW0.2.11\0.0.29	In_rw	2			
	%IW0.2.11\0.0.30	In_pwe	100			

Die hier dargestellten periodischen Variablen sind identisch mit denen aus dem Beispiel auf der Seite [13](#).

Eine Beschreibung der jeweiligen Werte finden Sie nachstehend (siehe Parametrierleitfaden):

- Periodische Steuerung des Umrichters (%QW0.2.11\0.0 bis %QW0.2.11\0.0.7):
 - Steuerwort (CMD) = 16#000F = „Betrieb freigeben“: Steuerwort zum Umschalten des Frequenzumrichters in den Status „Betrieb freigeben“ (ATV in Betrieb) der Zustandsgraphik DSP402 bzw. zum Halten dieses Zustands
 - Drehzahl Sollwert (LFRD) = 1000: Motor auf 1.000 U/Min
 - Rampenerhöhung (Inr) = 1: ACC und DEC u.a. werden mit der Einheit von 0,1 s beaufschlagt
 - Hochlauframpe (ACC) = 50: Hochlauframpe von 5,0 s (50 ∞ 0,1 s)
 - Auslauframpe (DEC) = 100: Auslauframpe von 10,0 s (100 ∞ 0,1 s)
- Periodische Überwachung des Umrichters (%IW0.2.11\0.0 bis %IW0.2.11\0.0.7):
 - Statuswort (ETA) = 16#0627: Frequenzumrichter im Zustand „Betrieb freigeben“ (ATV in Betrieb) der Zustandsgraphik DSP402, Sollwert erreicht / Drehzahl stabil (Bit 10 = 1)
 - Ausgangsdrehzahl (FrHd) und Drehzahl Sollwert vor Rampe (RFRD) = 1000: 1.000 U/Min
 - Abbild der logischen Eingänge (IL1r) = 16#0005: Logische Eingänge LI1 und LI3 aktiv
 - Physikalisches Abbild des Analogeingangs AI1 (AI1r) = 3925: 3,925 V (oder mA) an AI1
 - Physikalisches Abbild des Analogeingangs AI2 (AI2r) = 2513: 2,513 V (oder mA) an AI2
- Verwendung des Dienstes PKW mit indizierten periodischen Variablen (Anforderung = %QW0.2.11\0.0.28 bis %QW0.2.11\0.0.30 und Antwort = %IW0.2.11\0.0.28 bis %IW0.2.11\0.0.30):
 - Zyklische Schreib Anforderung (RWout = 2) der Variablen LSP (PKEout = 3105) auf 10 Hz (PWEout = 100)
 - Positive Antwort: Schreibvorgang erfolgreich (RWin = 2)

Bei diesem Status dreht der Motor mit Solldrehzahl (1.000 U/Min) vorwärts.

8. Inbetriebnahme der Software

8. 6. Diagnose unter PL7

- 1 Systemwörter %SW128 bis %SW131 kontrollieren.
Jedes Bit aus dieser Wortgruppe gibt den Status des am Fipio-Bus angeschlossenen Gerätes wieder.
- 2 Implizites Wort „Fehler Modul“ %I\p.2.c\0.MOD.ERR, das den Anschlußpunkt überwacht, kontrollieren.
Standardmäßig auf 0, im Fehlerfall auf 1.
- 3 Für weitere Informationen „Kanalstatus“ %MW\p.2.c\0.0.2 auslesen.
Diese Informationen werden mit dem expliziten Befehl READ_STS %CH\p.2.c\0.0 aktualisiert,
p: Steckplatz des Prozessors (0 oder 1),
c: Nummer des Anschlußpunkts.

Definition des „Kanalstatus“

Bit	Beschreibung
0	Reserviert
1	Reserviert
2	Reserviert
3	Versorgungsfehler
4	Reserviert
5	Fehler Hardwarekonfiguration (CFI)
6	Kommunikationsfehler mit SPS
7	Reserviert
8	Konfigurationsfehler
9	Modul nicht vorhanden
10	Modul außer Betrieb
11	Modulstörung
12	Interner Fehler, TSX-Hardwarefehler
13	Interner Fehler, TSX-Systemfehler
14	Dialogfehler, Fipio-Kommunikationsfehler
15	Dialogfehler, fehlerhafte Umrichterparametrierung

Deutschland

**Schneider Electric
GmbH**

Gothaer Straße 29
D-40880 Ratingen
Tel.: (49) 21 02 4 04 - 0
Fax: (49) 21 02 4 04 - 92 56
www.schneider-electric.de

Österreich

**Schneider Electric
Austria Ges.m.b.H.**

Biróstraße 11
A-1239 Wien
Tel.: (43) 1 610 54 - 0
Fax: (43) 1 610 54 54
www.schneider-electric.at

Schweiz

**Schneider Electric
(Schweiz) AG**

Schermenwaldstrasse 11
CH-3063 Ittigen
Tel.: (41) 31 917 33 33
Fax: (41) 31 917 33 66
www.schneider-electric.ch