

Arrancadores progresivos **Altistart 01**

Catálogo
2007



Arrancadores progresivos Altistart 01

Guía de elección *Págs. 2 a 3*

Altistart 01

- Presentación y características *Págs. 4 a 7*
- Referencias, dimensiones y esquemas y asociaciones *Págs. 8 a 19*

**Altistart U01
y TeSys modelo U**

- Presentación y características *Págs. 20 a 23*
- Referencias, dimensiones y esquemas *Págs. 24 a 29*

Tipo de máquinas		Máquinas sencillas		
Arrancadores/variadores		Arrancadores progresivos y arrancadores progresivos ralentizadores Altistart 01	Variadores de velocidad Altivar 11	Altivar 31
Rangos de tensión de alimentación para redes de 50/60 Hz		Monofásica 230 V Trifásica 110...690 V	Monofásica 100...120 V Monofásica 200...240 V Trifásica 200...230 V	Monofásica 200...240 V Trifásica 200...240 V Trifásica 380...500 V Trifásica 525...600 V
Potencia del motor		0,37...75 kW	0,18...2,2 kW	0,18...15 kW
Arrastre	Frecuencia de salida	-	0,5...200 Hz	0,5...500 Hz
	Tipo de control	Motor asíncrono	Control vectorial de flujo sin captador	
		Motor síncrono	-	-
	Sobrepasar transitorio	-	150...170% del par nominal motor	170...200% del par nominal motor
Funciones				
Número de funciones		1	26	50
Número de velocidades preseleccionadas		-	4	16
Número de entradas/salidas	Entradas analógicas	-	1	3
	Entradas lógicas	3	4	6
	Salidas analógicas	-	1 (PWM)	1
	Salidas lógicas	1	1	1
	Salidas de relé	1	1	2
Comunicación		-	-	Modbus y CANopen
	Integrada	-	-	DeviceNet, Ethernet TCP/IP, Fipio, Profibus DP
	Opcionalmente	Asociado al arrancador controlador TeSys modelo U	-	
Tarjetas (opcional)		-	-	-
Normas y homologaciones		IEC/EN 60947-4-2 C-TICK - CSA - UL CE - CCC	EN 50178, EN 61800-3 EN 55011 - EN 55022 clase B y clase A gr.1 NOM 117 - C-TICK - CSA UL - N998 - CE	EN 50178, EN 61800-3 EN 55011 - EN 55022: clase A, clase B con opción C-TICK - UL - N998 - CE - CSA
		6	Consultar nuestro catálogo "Variadores de velocidad Altivar 11"	Consultar nuestro catálogo "Variadores de velocidad Altivar 31"

Máquinas de bombeo y de ventilación



Arranadores ralentizadores progresivos

Altistart 48



Trifásica 230...415 V
Trifásica 208...690 V

4...1.200 kW

–

Control de par TCS
(Torque Control System)

–

–

36

–

1 sonda PTC

4

1

2

3

Modbus

DeviceNet, Ethernet TCP/IP,
Fipio, Profibus DP

–

IEC/EN 60947-4-2
CEM clases A y B
DNV - C-TICK - GOST
CCIB - NOM - UL - CE
CCC - CSA

Consultar nuestro catálogo
"Arranadores ralentizadores
progresivos Altistart 48"



Variadores de velocidad
Industria/infraestructuras

Altivar 61



Monofásica 200...240 V
Trifásica 200...240 V
Trifásica 380...480 V

0,37...630 kW

0,5...1.600 Hz hasta 37 kW

0,5...500 Hz de 45 a 630 kW

Ley cuadrática kn^2 , control vectorial de flujo
con o sin captador, ley tensión/frecuencia
(2 o 5 puntos), ley ahorro de energía

–

Sobrecarga transitoria: 110...120% de la corriente
nominal del variador durante 60 s

> 150

16

2...4

6...20

1...3

0...8

2...4

Modbus y CANopen

Ethernet TCP/IP, Fipio, Modbus Plus, INTERBUS,
Profibus DP, Modbus/Uni-Telway, DeviceNet,
LonWorks, METASYS N2, APOGEE FLN, BACnet

Tarjetas de extensión de entradas/salidas,
tarjeta programable "Controller inside",
tarjetas multibomba

IEC/EN 61800-5-1,
IEC/EN 61800-3 (entornos 1 y 2, C1 a C3)
EN 55011, EN 55022,
IEC/EN 61000-4-2/4-3/4-4/4-5/4-6/4-11
CE, UL, CSA, DNV, C-Tick, NOM 117, GOST

Consultar nuestro catálogo
"Variadores de velocidad Altivar 61"

Máquinas complejas de gran potencia



Variadores de velocidad

Altivar 71



Monofásica 200...240 V
Trifásica 200...240 V
Trifásica 380...480 V

0,37...500 kW

0,1...1.600 Hz hasta 37 kW

0,1...500 Hz de 45 a 500 kW

Control vectorial de flujo con o sin
captador, ley tensión/frecuencia
(2 o 5 puntos), ENA System

Control vectorial sin retorno de velocidad

220% del par nominal motor durante 2 s
170% durante 60 s

> 150

16

2...4

6...20

1...3

0...8

2...4

Modbus y CANopen

Ethernet TCP/IP, Modbus/Uni-Telway, Fipio,
Modbus Plus, Profibus DP, DeviceNet, INTERBUS

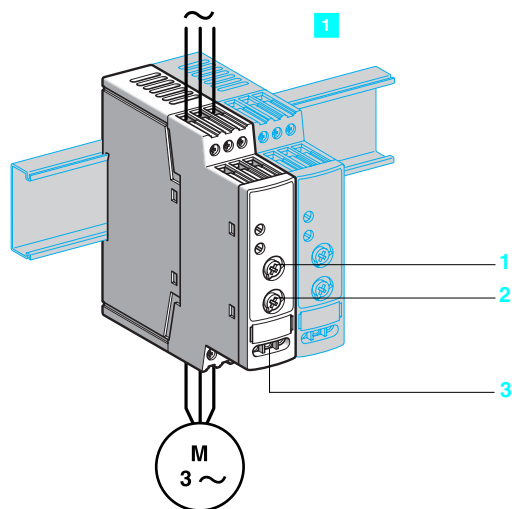
Tarjeta de interface de codificador
Tarjetas de comunicación

Consultar nuestro catálogo
"Variadores de velocidad Altivar 71"

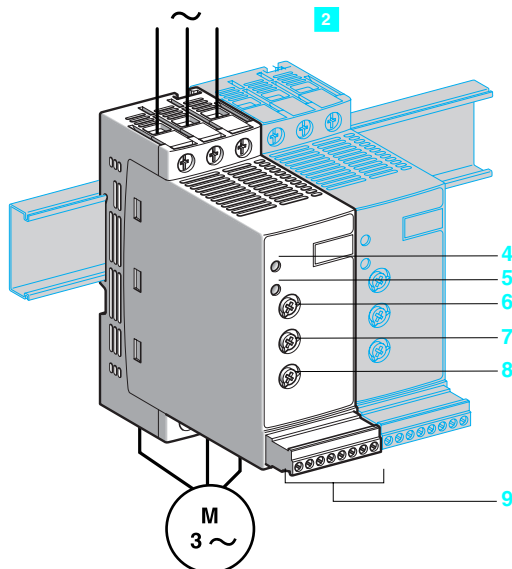
Arrancadores progresivos para motores asíncronos

Altistart 01

563783



DF563892



Presentación

El arrancador progresivo Altistart 01 es, bien un limitador de par en el arranque, bien un arrancador ralentizador progresivo para los motores asíncronos.

La utilización del Altistart 01 mejora el rendimiento de arranque de los motores asíncronos y permite realizar un arranque progresivo controlado y sin sacudidas. Su utilización permite eliminar los golpes mecánicos que causan el desgaste y reduce el mantenimiento y paro prolongado de la producción.

El Altistart 01 limita el par de ruptura y las puntas de corriente en el arranque, en máquinas en las que no es necesario un par de arranque elevado.

Están destinados a las aplicaciones sencillas siguientes:

- Transportadores.
- Cintas transportadoras.
- Bombas.
- Ventiladores.
- Compresores.
- Puertas automáticas.
- Pórticos pequeños.
- Máquinas de correas.

El Altistart 01 tiene unas dimensiones reducidas, es fácil de instalar, permite el montaje yuxtapuesto, cumple las normas IEC/EN 60947-4-2 y cuenta con las homologaciones UL y CSA y el marcado CE.

La oferta de los arrancadores progresivos Altistart 01 se compone de 3 gamas:

■ 1 Arrancadores progresivos ATS 01N1●●●

- Control de una fase de alimentación del motor (monofásico o trifásico) para la limitación de par en el arranque.
- Relé de bypass interno.
- Las potencias del motor están comprendidas entre 0,37 kW y 11 kW.
- Las tensiones de alimentación del motor están comprendidas entre 110 V y 480 V, 50/60 Hz. Se necesita una alimentación externa para controlar el arrancador. Es siempre necesario colocar un contactor para la desconexión del motor.

■ 2 Arrancadores progresivos ralentizadores ATS 01N2●●●

- Control de dos fases de alimentación del motor para la limitación de corriente en el arranque y para la ralentización.
- Relé de bypass interno.
- Las potencias del motor están comprendidas entre 0,75 kW y 75 kW.
- Las tensiones de alimentación del motor son las siguientes: 230 V, 400 V, 480 V y 690 V, 50/60 Hz.

En las máquinas en las que no se necesita el aislamiento galvánico, no es preciso utilizar un contactor de línea.

■ Arrancadores ralentizadores progresivos ATSU 01N2●●●

Ver págs. 11 a 17.

Descripción

■ Los arrancadores progresivos Altistart 01 (ATS 01N1●●●) están equipados:

- Con un potenciómetro de ajuste 1 del tiempo de arranque.
- Con un potenciómetro 2 para ajustar el umbral de la tensión de arranque en función de la carga del motor.
- Con 2 entradas 3:
 - 1 entrada \approx 24 V o 1 entrada \sim 110...240 V para la alimentación del control que permite controlar el motor.

■ Los arrancadores ralentizadores progresivos Altistart 01 (ATS 01N2●●●) están equipados:

- Con un potenciómetro de ajuste 6 del tiempo de arranque.
- Con un potenciómetro de ajuste 8 del tiempo de ralentización.
- Con un potenciómetro 7 para ajustar el umbral de la tensión de arranque en función de la carga del motor.
- 1 LED verde 4 de señalización: producto en tensión.
- 1 LED amarillo 5 de señalización: motor alimentado con tensión nominal.
- Con un conector 9:
 - 2 entradas lógicas para las órdenes de Marcha/Parada.
 - 1 entrada lógica para la función BOOST.
 - 1 salida lógica para señalar el final del arranque.
 - 1 salida de relé para señalar un fallo de alimentación del arrancador o la parada del motor al final de la ralentización.

Descripción (continuación)

Tabla de equivalencias de los nombres de los contactos

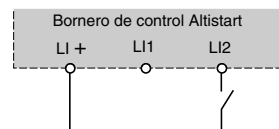
Funciones	ATS 01N2●●LU/QN/RT	ATS 01N2●●LY	ATS 01N2●●Q
Salidas relé	R1A R1C	04 05	04 05
0 V alimentación externa	COM	–	–
Orden de parada	LI1	02	02
Orden de marcha	LI2	03	03
Alimentación del control	LI + (+ 24 V lógica positiva)	01 (0 V lógica negativa)	01 (0 V lógica negativa)
BOOST	BOOST	–	–
Fin de arranque	LO1	–	–
Alimentación externa 115 V	–	06 07	–

Funciones

Mando 2 hilos

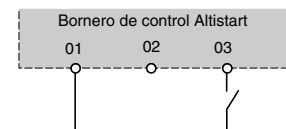
La marcha y la parada se controlan mediante una sola entrada lógica. El estado 1 de la entrada lógica LI2 controla la marcha y el estado 0 la parada.

ATS 01N2●●LU/QN/RT



Esquema de cableado en mando 2 hilos

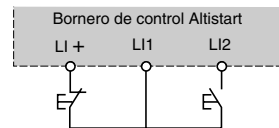
ATS 01N2●●LY/Q



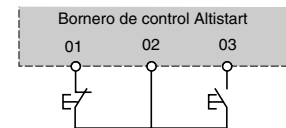
Esquema de cableado en mando 2 hilos

Mando 3 hilos

La marcha y la parada se controlan mediante 2 entradas lógicas diferentes. La parada se obtiene en la apertura de la entrada LI1 (estado 0). El impulso en la entrada LI2 se memoriza hasta la apertura de la entrada LI1.



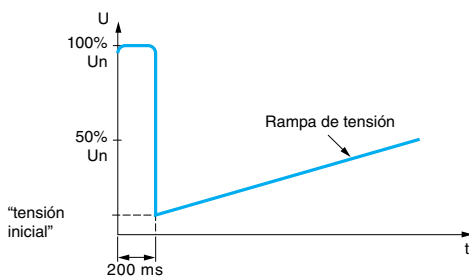
Esquema de cableado en mando 3 hilos



Esquema de cableado en mando 3 hilos

Tiempo de arranque

El ajuste del tiempo de arranque permite regular el tiempo de la rampa de tensión aplicada al motor y obtener un tiempo de arranque progresivo que depende del nivel de carga del motor.



Aplicación de un BOOST de tensión igual al 100% de la tensión nominal del motor

Función BOOST en tensión por entrada lógica

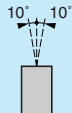
La activación de la entrada lógica BOOST valida la función que permite suministrar un sobrepase de "despegue" para evitar la resistencia mecánica. Cuando la entrada se encuentra en el estado 1, la función se activa (entrada conectada al + 24 V) y el arrancador aplica al motor una tensión fija durante un intervalo de tiempo limitado antes del arranque.

Fin de arranque:

- Función de aplicación por la salida lógica LO1. Los arrancadores ralentizadores progresivos ATS 01N206●● a ATS 01N232●● están equipados con una salida lógica LO de colector abierto que indica el final del arranque cuando el motor alcanza la velocidad nominal.
- Función de aplicación por aditivo. Para los arrancadores ralentizadores progresivos ATS 01N2●●LY/Q, la información de final de arranque se puede obtener añadiendo la opción LAD 8N11 contactos "NC+NA". Esta opción se conecta simplemente al contactor de bypass de la unidad, sin desmontar el producto.

Arrancadores progresivos para motores asíncronos

Altistart 01

Entorno		ATS 01N1●●FT, ATS 01N2●●LU, ATS 01N2●●QN, ATS 01N2●●RT		ATS 01N2●●LY y ATS 01N2●●Q	
Tipo de arrancador					
Conformidad con las normas		Los arrancadores electrónicos Altistart 01 se han desarrollado respetando los niveles más severos de las normas internacionales y las recomendaciones sobre equipos eléctricos de control industrial (IEC, EN), en particular la norma IEC/EN 60947-4-2			
Compatibilidad electromagnética CEM					
Emisiones radiadas y conducidas		CISPR 11 nivel B, IEC 60947-4-2, nivel B			
Armónicos		IEC 61000-3-2, IEC 61000-3-4			
Inmunidad CEM		EN 50082-2, EN 50082-1			
Descargas electrostáticas		IEC 61000-4-2 nivel 3			
Resistencia a las perturbaciones radioeléctricas radiadas		IEC 61000-4-3 nivel 3			
Inmunidad a los transitorios eléctricos		IEC 61000-4-4 nivel 4			
Onda de choque de tensión/corriente		IEC 61000-4-5 nivel 3			
Inmunidad a las perturbaciones conducidas inducidas por los campos radioeléctricos		IEC 61000-4-6 nivel 3			
Microcortes y fluctuación de tensión		IEC 61000-4-11			
Ondas oscilatorias amortiguadas		IEC 61000-4-12 nivel 3			
Marcado CE		Los arrancadores están marcados con CE en virtud de las directivas europeas sobre baja tensión IEC/EN 60947-4-2			
Homologaciones de los productos		UL, CSA y C-Tick B44.1-96/ASME A17.5 para arrancador cableado en el par triángulo del motor			
Grado de protección		IP20		IP20 en la parte frontal	
Grado de contaminación		2 según IEC/EN 60947-4-2		3 según IEC 60664-1 y UL 508	
Resistencia a las vibraciones		1,5 mm pico a pico de 3 a 13 Hz, 1 g de 13 a 150 Hz, según IEC/EN 60068-2-6		2 g	
Resistencia a los choques		15 g durante 11 ms, según IEC/EN 60068-2-27		8 g durante 11 ms, según IEC/EN 60068-2-27	
Humedad relativa		del 5 al 95 % sin condensación ni goteo, según IEC/EN 60068-2-3			
Temperatura ambiente en las proximidades del aparato		Para almacenamiento Para funcionamiento		°C	
		°C		°C	
		-25...+70 según IEC/EN 60947-4-2		-25...+70 según IEC/EN 60947-4-2	
		-10...+40 sin desclasificación, hasta 50 °C desclasificando la corriente un 2% por cada °C por encima de 40 °C		0...+55	
Altitud máxima de utilización		m		m	
		1.000 sin desclasificación (por encima de este valor, desclasificar la corriente un 2,2% por cada 100 m suplementarios)		2.000 sin desclasificación (por encima de este valor, desclasificar la corriente un 0,5% por cada 100 m suplementarios)	
Posición de funcionamiento					
Inclinación máxima permanente con respecto a la posición vertical normal de montaje					

Características eléctricas																	
Tipo de arrancador		ATS 01N1●●FT		ATS 01N2●●LU		ATS 01N2●●QN		ATS 01N2●●RT		ATS 01N2●●LY		ATS 01N2●●Q					
Categoría de utilización		Según IEC 60947-2-6		Ac-53b													
Tensión asignada de empleo		Tensión trifásica		V		110 -10% a 480 +10%		200 -10% a 240 +10%		380 -10% a 415 +10%		440 -10% a 480 +10%		230 -15% a 690 +10%		400 -15...+10%	
Frecuencia		Hz		50 -5% a 60 +5%													
Tensión de salida				Tensión máxima trifásica igual a la tensión de la red de alimentación													
Tensión de alimentación del control		V		~ 110...240 ±10% ~ 24 ±10%		Interno del arrancador				~ 110 ±10%		Interno del arrancador					
Intensidad asignada de empleo		A		3...25		6...32				32...85							
Tiempo de arranque ajustable		s		1...5		1...10				1...25							
Tiempo de ralentización ajustable		s		-		1...10				1...25							
Par de despegue		%		30...80% del par de arranque del motor directamente en la red													
Tipo de arrancador		ATS 01N1●● FT		ATS 01N206●● a 01N222●●		ATS 01N232●●		01N2●●LY, 01N2●●Q									
Utilización		s		s		s		s		s		s		s			
Tiempo de arranque		1		5		1		5		10		1		5			
Número de ciclos máximo por hora		100		20		100		20		10		50		10			
Estado "Full voltage" o arrancador en parada																	
Ciclo de funcionamiento																	

Características eléctricas (continuación)

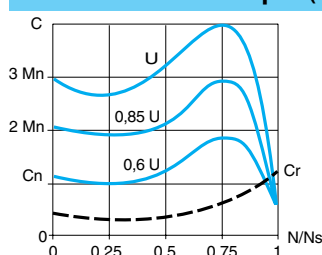
Tipo de arrancador		ATS 01N103FT	ATS 01N106FT	ATS 01N109FT	ATS 01N112FT	ATS 01N125FT
Consumo de la alimentación de control		\approx 24 V, 25 mA \sim 110 V, 30 mA \sim 240 V, 65 mA		\approx 24 V, 30 mA \sim 110 V, 35 mA \sim 240 V, 80 mA		
Potencia disipada	A plena carga al final del arranque	W	4	1	1	1
	En régimen transitorio	W	19	31	46	61
Corriente de arranque con carga nominal (1)		A	15	30	45	60
Tipo de arrancador		ATS 01N2 06LU/QN/RT	ATS 01N2 09LU/QN/RT	ATS 01N2 12LU/QN/RT	ATS 01N2 22LU/QN/RT	ATS 01N2 32LU/QN/RT
Potencia disipada	A plena carga al final del arranque	W	4	4	4	4,5
	En régimen transitorio	W	64	94	124	224,5
Corriente de arranque con carga nominal (1)		A	30	45	60	110
Tipo de arrancador		ATS 01 N2 30LY/Q	ATS 01 N2 44LY/Q	ATS 01 N2 72LY/Q	ATS 01 N2 85LY/Q	
Potencia disipada	A plena carga al final del arranque	W	22	22	23	23
	En régimen transitorio	W	184	268	436	514
Corriente de arranque con carga nominal (1)		A	90	132	216	255
Tipo de arrancador		ATS 01N2●●LU/QN/RT			ATS 01N2●●LY/Q	
Alimentación de las entradas lógicas. Únicamente para LI1, LI2 y BOOST (aisladas galvánicamente entre potencia y control) LI +, COM		Alimentación 24 V Corriente máx. disponible 10 mA. Sin proteger contra los cortocircuitos y las sobrecargas				-
Entradas lógicas LI1, LI2, BOOST (01, 02, 03 para ATS 01N2●●LY/Q) Funciones de marcha, parada y boost en el arranque		Entradas lógicas de impedancia 27 kohmios Alimentación 24 V (U máx. 40 V) Corriente máx. consumida 8 mA Estado 0 si U < 5 V e I < 0,2 mA Estado 1 si U > 13 V e I > 0,5 mA				Entrada con relé interno de control, alimentación 24 V interna Corriente máx. 8 mA Estado 0 si I < 3 mA Estado 1 si I > 10 mA
Salida lógica LO1 Señalización de final de arranque		Salida lógica con colector abierto Alimentación externa 24 V (mín. 6 V, máx. 30 V) Corriente máx. 200 mA				-
Salida con relé R1A R1C (04, 05 para ATS 01N2●●LY/Q)		Contacto de cierre NA (contacto abierto con fallo) Poder de conmutación mínimo: 10 mA para \sim 6 V Poder de conmutación máximo con carga inductiva (cos ϕ = 0,5 y L/R = 20 ms): 2 A para \sim 250 V o \sim 30 V (AC-15) Tensión de empleo máxima 440 V				Corriente de empleo AC-15: Ie 3 A, Ue 250 V, CC-13: Ie 2 A, Ue 24 V, Poder de conmutación mínimo: 10 mA para \sim 17 V Tensión de empleo máxima 250 V
Señalización por LED	LED verde	Arrancador en tensión				
	LED amarillo	Tensión nominal alcanzada				

(1) Corriente de aceleración respetando las condiciones de utilización máximas (ver pág. 6).

Conexiones (capacidad máxima de conexión y par de apriete)

Tipo de arrancador		ATS 01N103FT, ATS 01N106FT	ATS 01N109FT, ATS 01N112FT, ATS 01N206●● a ATS 01N232●●	ATS 01N2●●LY y ATS 01N2●●Q
Circuito de potencia		Conector de jaula	Conexión con tornillos de estribo \varnothing 4 mm	
Hilo flexible sin terminal	1 conductor	mm ²	2,5 14 AWG	1,5...10 8 AWG
	2 conductores	mm ²	1 17 AWG	1,5...6 10 AWG
Hilo flexible con terminal	1 conductor	mm ²	2,5 14 AWG	1...6 10 AWG
	2 conductores	mm ²	0,75 18 AWG	1...6 10 AWG
Hilo rígido	1 conductor	mm ²	2,5 14 AWG	1...10 8 AWG
	2 conductores	mm ²	1 17 AWG	1...6 10 AWG
Par de apriete		N.m	0,8	1,9...2,5
Circuito de control		Conector de jaula	Conector de tornillo	
Hilo flexible sin terminal	1 conductor	mm ²	2,5 14 AWG	0,5...2,5 14 AWG
	2 conductores	mm ²	1 17 AWG	0,5...1,5 16 AWG
Hilo flexible con terminal	1 conductor	mm ²	2,5 14 AWG	0,5...1,5 16 AWG
	2 conductores	mm ²	0,75 18 AWG	0,5...1,5 16 AWG
Hilo rígido	1 conductor	mm ²	2,5 14 AWG	0,5...2,5 14 AWG
	2 conductores	mm ²	1 17 AWG	0,5...1 17 AWG
Toma de tierra			-	-
Par de apriete		N.m	0,8	0,5
				Terminal estañado. Fijación con tornillo de diámetro 6

Características del par (curvas típicas)



La figura contigua muestra la característica par/velocidad de un motor de jaula en función de la tensión de alimentación.

El par varía como el cuadrado de la tensión a frecuencia fija. La subida progresiva de la tensión elimina la punta de corriente instantánea en la puesta en tensión.

Arrancadores progresivos para motores asíncronos

Altistart 01



ATS 01N103FT



ATS 01N212QN



ATS 01N230LY

Arrancador progresivo para motores de 0,37 a 5,5 kW

Motor		Arrancador		Referencia (2)	Peso
Potencia motor (1)		Corriente nominal			
Monofásica	Trifásica				
230 V	210 V 230 V	230 V	400 V 460 V		
kW	HP	kW	HP	A	kg

Tensión de alimentación monofásica 230 V o trifásica 110...480 V 50/60 Hz

0,37	–	0,37	0,5	1,1	0,5	3	ATS 01N103FT	0,160
	–	0,55	–	–	1,5			
0,75	0,5	0,75	1	2,2	2	6	ATS 01N106FT	0,160
	–	1,1	1,5	–	3			
1,1	1	1,5	2	4	5	9	ATS 01N109FT	0,280
1,5	1,5	2,2	3	5,5	7,5	12	ATS 01N112FT	0,280
2,2	2	3	5	7,5	10	25	ATS 01N125FT	0,350
	3	4	7,5	9	15			
		5,5		11				

Arrancador ralentizador progresivo para motores de 0,75 a 15 kW (3)

Motor		Arrancador		Referencia (2)	Peso
Potencia motor (1)		Corriente nominal			
kW	HP		A		kg

Tensión de alimentación trifásica: 200...240 V 50/60 Hz

0,75/1,1	1/1,5	6	ATS 01N206LU	0,420
1,5	2	9	ATS 01N209LU	0,420
2,2/3	3/–	12	ATS 01N212LU	0,420
4/5,5	5/7,5	22	ATS 01N222LU	0,560
7,5	10	32	ATS 01N232LU	0,560

Tensión de alimentación trifásica: 380...415 V 50/60 Hz

1,5/2,2	–	6	ATS 01N206QN	0,420
3/4	–	9	ATS 01N209QN	0,420
5,5	–	12	ATS 01N212QN	0,420
7,5/11	–	22	ATS 01N222QN	0,560
15	–	32	ATS 01N232QN	0,560

Tensión de alimentación trifásica: 440...480 V 50/60 Hz

–	2/3	6	ATS 01N206RT	0,420
–	5	9	ATS 01N209RT	0,420
–	7,5	12	ATS 01N212RT	0,420
–	10/15	22	ATS 01N222RT	0,560
–	20	32	ATS 01N232RT	0,560

Arrancador ralentizador progresivo para motores de 15 a 75 kW

Tensión de alimentación trifásica: 230...690 V 50/60 Hz

Motor		Arrancador		Referencia (2)	Peso			
Potencia motor (1)		Corriente nominal						
230 V	230 V	400 V	400 V	460 V	575 V	690 V		
kW	HP	kW	HP	HP	HP	kW	A	kg

Tensión de alimentación trifásica: 400 V 50/60 Hz (3)

7,5	10	15	15	20	30	30	32	ATS 01N230LY	2,400
11	15	22	25	30	40	37	44	ATS 01N244LY	2,400
18,5	25	37	40	50	60	55	72	ATS 01N272LY	3,800
22	30	45	50	60	75	75	85	ATS 01N285LY	3,800

- (1) Potencias normalizadas de los motores, potencias HP indicadas según la norma UL 508.
 (2) Para la protección térmica del motor, debe utilizarse un disyuntor térmico tipo GVME o GV7 RE (ver las comunicaciones en las págs. 18 y 19).
 (3) Alimentación control interna del arrancador.

Referencias

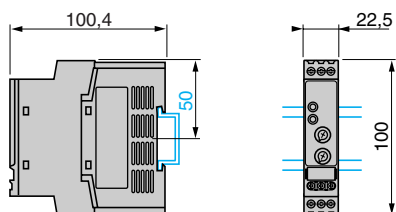
Accesorios

Designación	Utilización para arrancador	Referencia	Peso kg
Placa para montaje rápido en perfil DIN	ATS 01N230LY, ATS 01N244●	VY1 H4101	–
Pieza de adaptación para montaje en perfil \perp DZ5 MB	ATS 01N103FT, ATS 01N106FT	RHZ 66	0,005
Contacto auxiliar; permite tener la información del motor a plena tensión	ATS 01N2●●●LY, ATS 01N2●●●Q	LAD 8N11	–

Dimensiones

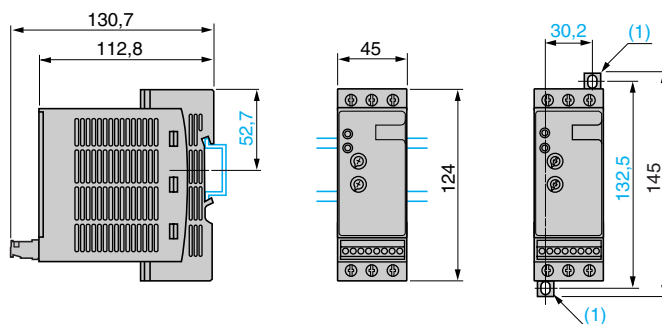
ATS 01N103FT, ATS 01N106FT

Montaje sobre perfil \perp (35 mm) o perfil \perp con el adaptador RHZ 66



ATS 01N109FT, ATS 01N112FT, ATS01N125FT

Montaje sobre perfil \perp (35 mm)

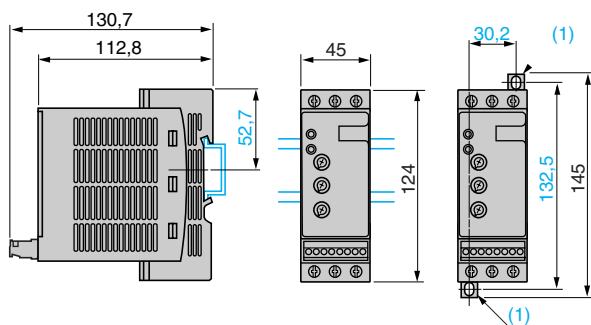


(1) Fijaciones retráctiles.

ATS 01N206●● a ATS 01N212●●

Montaje sobre perfil \perp (35 mm)

Fijación con tornillos

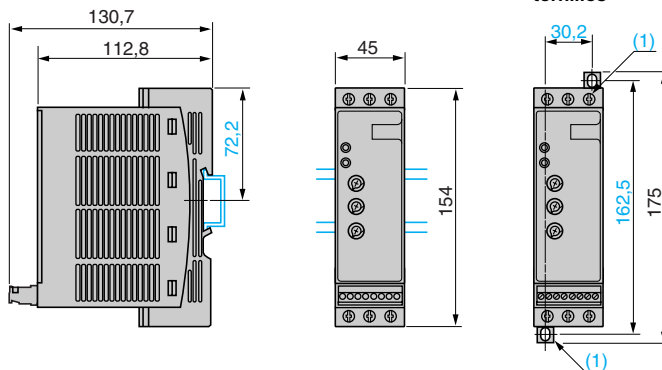


(1) Fijaciones retráctiles.

ATS 01N222●● a ATS 01N232●●

Montaje sobre perfil \perp (35 mm)

Fijación con tornillos

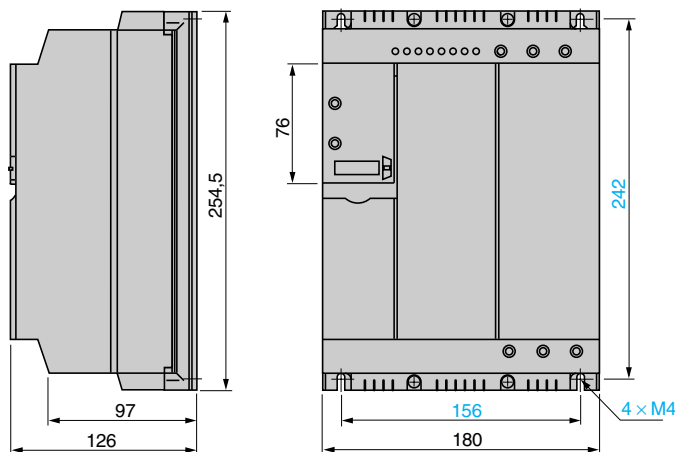
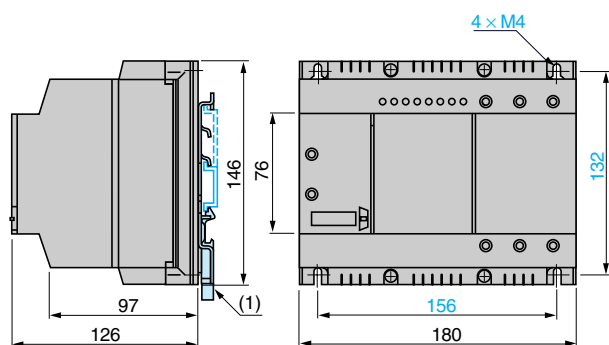


(1) Fijaciones retráctiles.

ATS 01N230LY, ATS 01N244LY, ATS 01N230Q, ATS 01N244Q

Montaje rápido en perfil \perp (35 o 70 mm) a través de la placa VY1 H4101 (1)

ATS 01N272LY, ATS 01N285LY, ATS 01N272Q, ATS 01N285Q



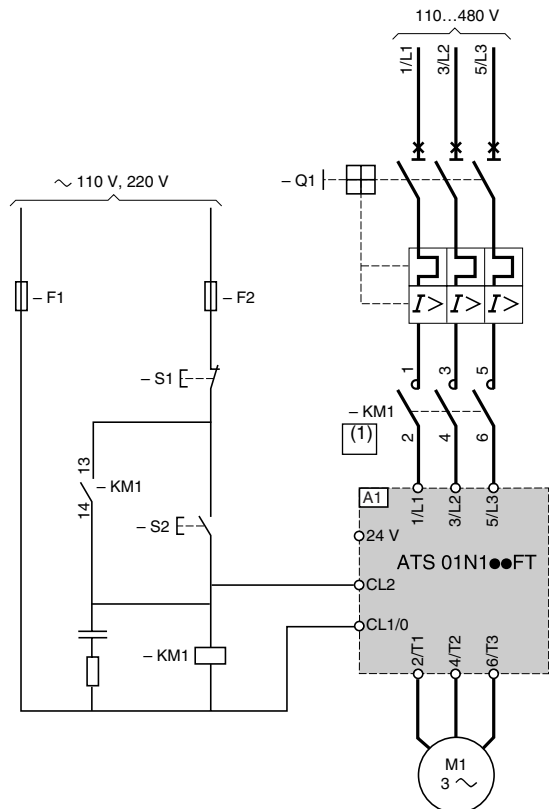
Arranadores progresivos para motores asíncronos

Altistart 01

Para motores de 0,37 a 11 kW

Arranadores progresivos ATS 01N1●●FT

Alimentación monofásica o trifásica



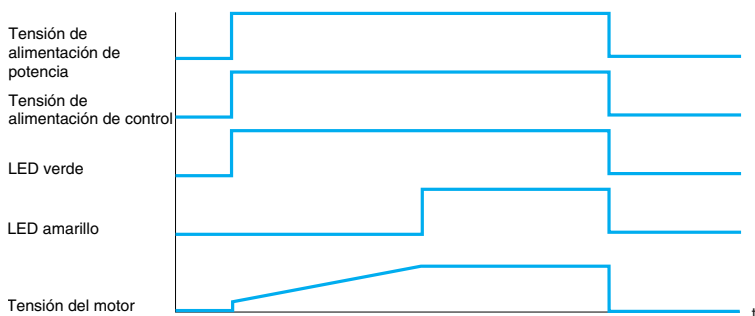
Nota: Para motores monofásicos, utilizar el **ATS 01N1●●FT** sin conectar la 2.ª fase 3/L2, 4/T2. Esperar 5 segundos desde la desconexión y la conexión del arrancador progresivo.

(1) Contactor de línea obligatorio en la secuencia.

Componentes para asociar (para las referencias completas, ver las páginas 18 y 19 o consultar el catálogo "Constituyentes de Control Industrial").

Referencia	Designación
A1	Arrancador progresivo
Q1	Disyuntor GV2 ME
KM1	LC1 ●●● + LA4 DA2U
F1, F2	Fusibles de protección de control
S1, S2	Pulsadores XB4 B o XB5 B

Diagrama funcional



Arrancadores progresivos para motores asíncronos

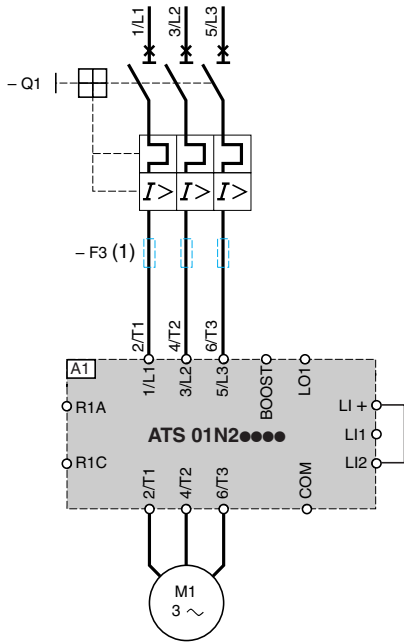
Altistart 01

Para motores de 0,75 a 15 kW

Arrancadores ralentizadores progresivos ATS 01N2●●LU/QN/RT

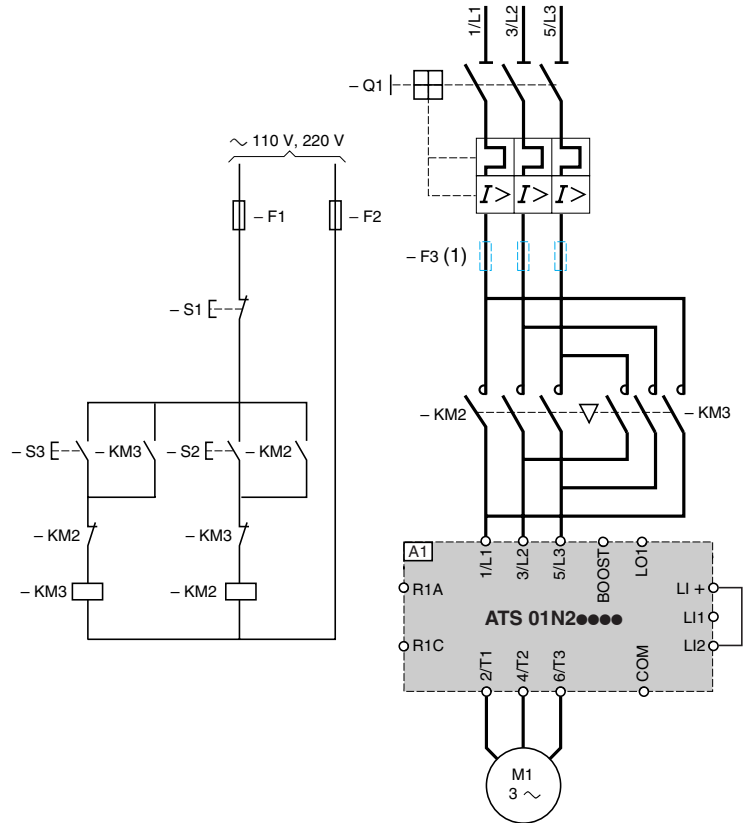
Control manual sin ralentización con disyuntor-motor GV2 y GV3

ATS 01N206●● a ATS 01N232●●



Control automático con inversión del sentido de marcha sin ralentización

ATS 01N206●● a ATS 01N232●●



(1) Para coordinación de tipo 2.

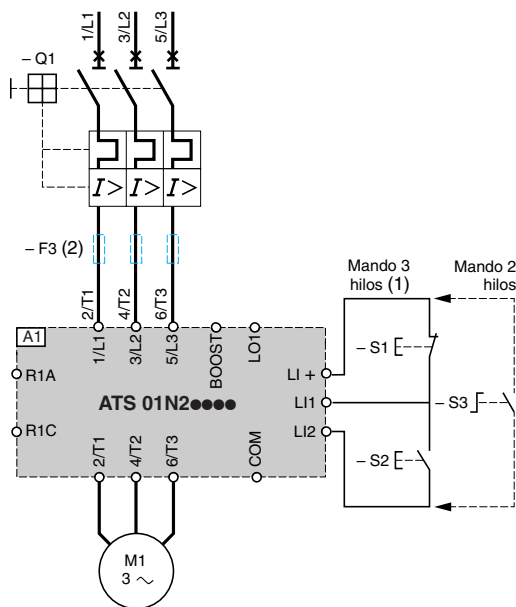
Componentes para asociar (para las referencias completas, ver las páginas 18 y 19 o consultar el catálogo "Constituyentes de Control Industrial").

Referencia	Designación
A1	Arrancador ralentizador progresivo
Q1	Disyuntor GV2 ME
KM1, KM2, KM3	LC1 ●●● + LA4 DA2U
F1, F2	Fusibles de protección de control
F3	3 fusibles UR
S1, S2, S3	Pulsadores XB4 B o XB5 B

Arrancadores ralentizadores progresivos ATS 01N2●●LU/QN/RT

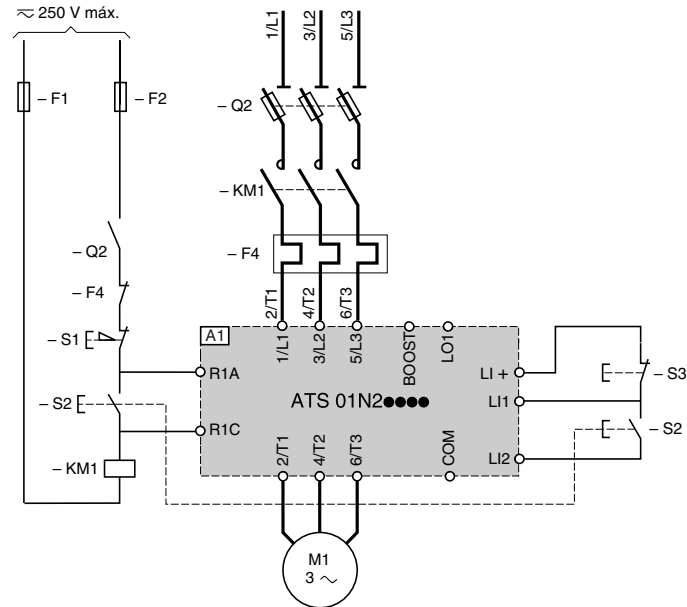
Control automático con o sin ralentización, sin contactor

ATS 01N206●● a ATS 01N232●●



Control automático con o sin ralentización, con contactor

ATS 01N206●● a ATS 01N232●●



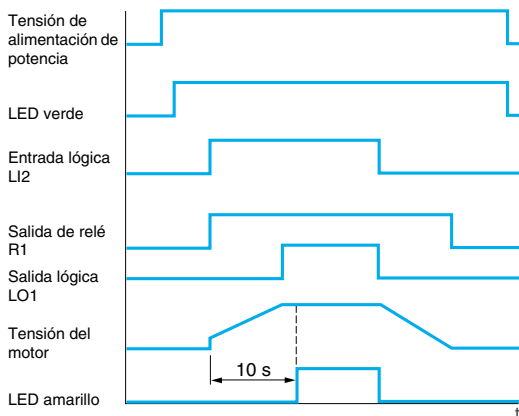
- (1) Para más de 1 m, utilizar cables blindados.
- (2) Para coordinación de tipo 2.

Componentes para asociar (para las referencias completas, ver las páginas 18 y 19 o consultar el catálogo "Constituyentes de Control Industrial").

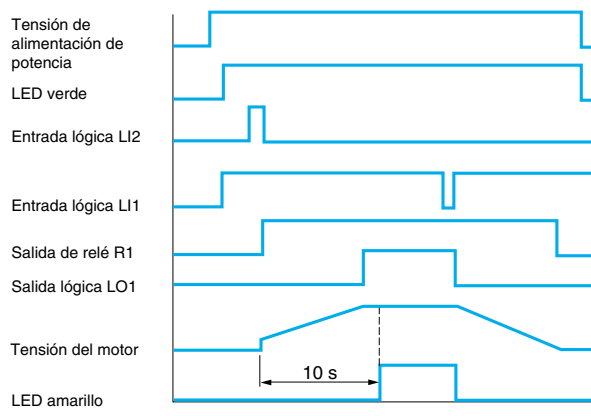
Referencia	Designación
A1	Arrancador ralentizador progresivo
Q1	Disyuntor GV2 ME
Q2	Interruptores fusibles
F4	Relé térmico
KM1	LC1 ●●● + LA4 DA2U
F1, F2	Fusibles de protección de control
F3	3 fusibles UR
S1, S2, S3	Pulsadores XB4 B o XB5 B

Diagramas funcionales

Mando 2 hilos con ralentización



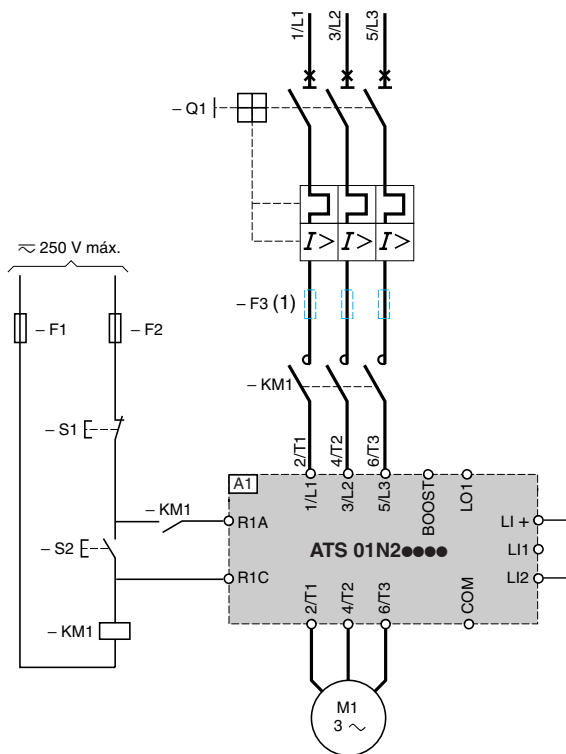
Mando 3 hilos con ralentización



Arrancadores ralentizadores progresivos ATS 01N2●●●LU/QN/RT

Mando automático sin ralentización, con autoalimentación de seguridad

ATS 01N206●●● a ATS 01N232●●●



(1) Para coordinación de tipo 2.

Componentes para asociar (para las referencias completas, ver las páginas 18 y 19 o consultar el catálogo "Constituyentes de Control Industrial").

Referencia	Designación
A1	Arrancador ralentizador progresivo
Q1	Disyuntor GV2 ME
KM1	LC1 ●●● + LA4 DA2U
F1, F2	Fusibles de protección de control
F3	3 fusibles UR
S1, S2	Pulsadores XB4 B o XB5 B

Arrancadores progresivos para motores asíncronos

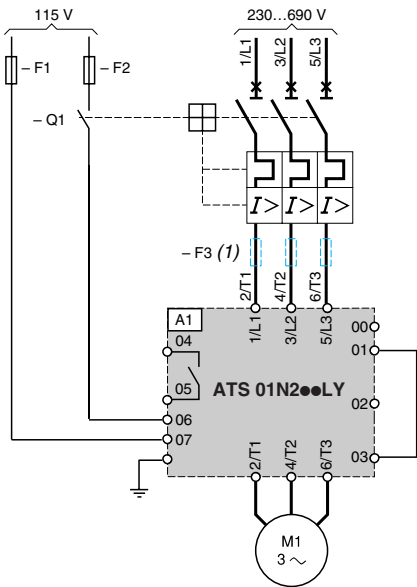
Altistart 01

Para motores de 15 a 75 kW

Arrancadores ralentizadores progresivos ATS 01N2●●LY y ATS 01N2●●Q (componentes para asociar, ver pág. 15)

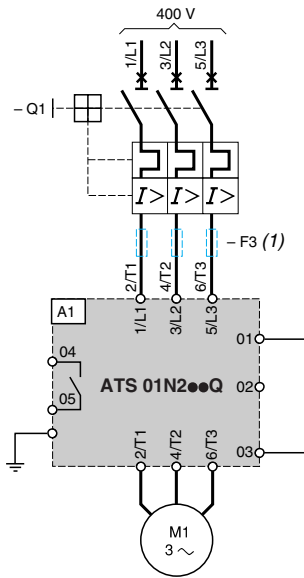
Control manual sin ralentización con disyuntor-motor GV3 y GV7

ATS 01N230LY a ATS 01N285LY



(1) Para coordinación de tipo 2.

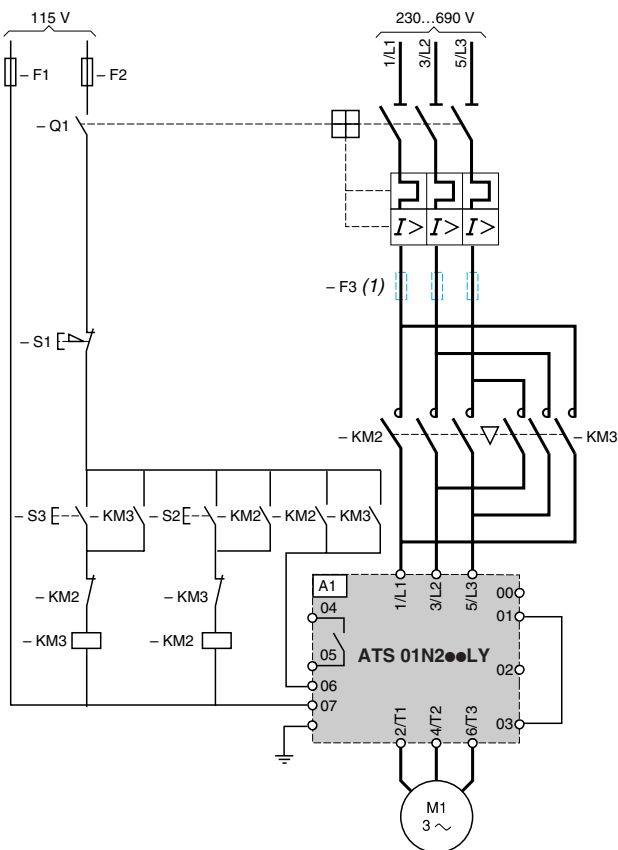
ATS 01N244Q a ATS 01N285Q



(1) Para coordinación de tipo 2.

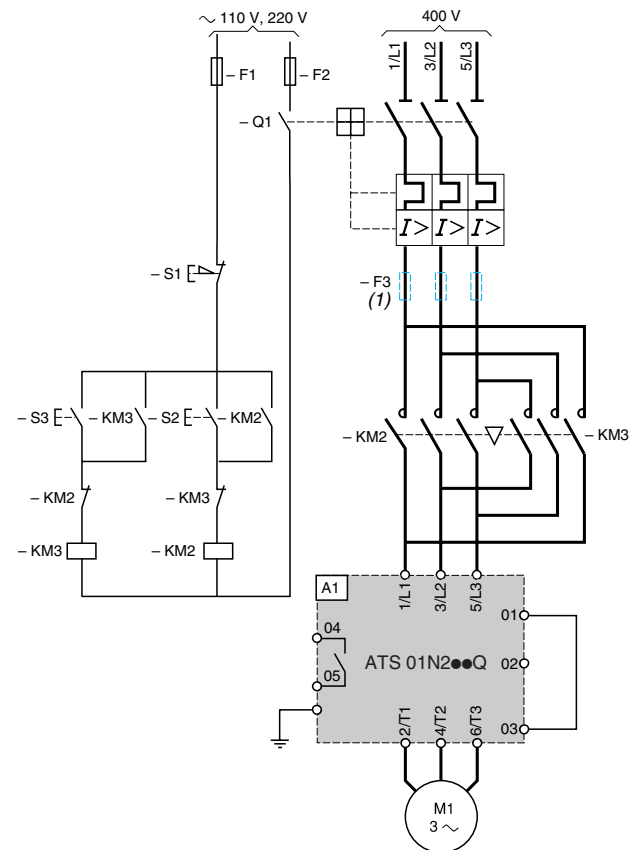
Control automático con inversión del sentido de marcha sin ralentización

ATS 01N230LY a ATS 01N285LY



(1) Para coordinación de tipo 2.

ATS 01N244Q a ATS 01N285Q



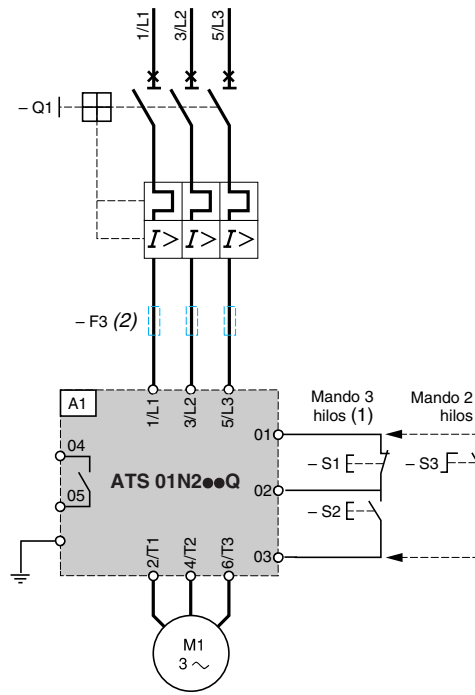
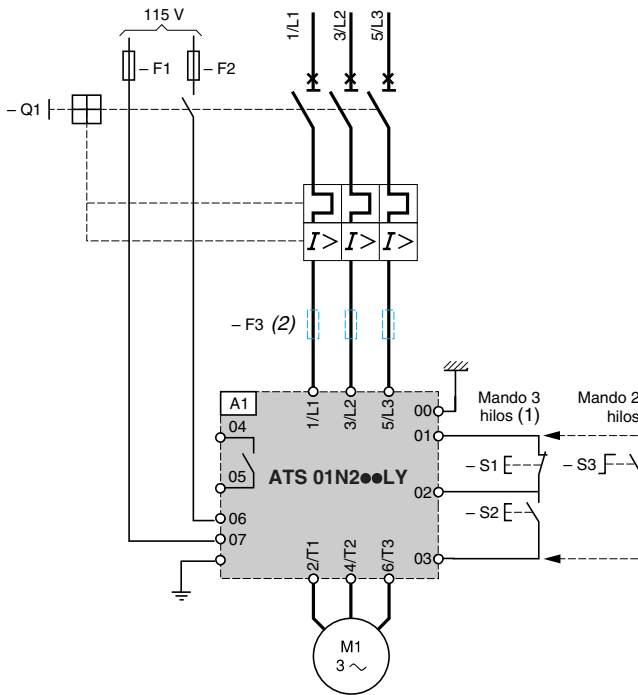
(1) Para coordinación de tipo 2.

Arranadores ralentizadores progresivos ATS 01N2●●LY y ATS 01N2●●Q

Control automático con o sin ralentización, sin contactor

ATS 01N230LY a ATS 01N285LY

ATS 01N244Q a ATS 01N285Q



(1) Para más de 1 m, utilizar cables blindados.
(2) Para coordinación de tipo 2.

(1) Para más de 1 m, utilizar cables blindados.
(2) Para coordinación de tipo 2.

Componentes para asociar (para las referencias completas, ver las páginas 18 y 19 o consultar el catálogo "Constituyentes de Control Industrial").

Referencia	Designación
A1	Arranador ralentizador progresivo
Q1	Disyuntores GV3 o GV7
KM2, KM3	LC1 ●●● + LA4 DA2U
F1, F2	Fusibles de protección de control
F3	3 fusibles UR
S1, S2, S3	Pulsadores XB4 B o XB5 B

Arrancadores progresivos para motores asíncronos

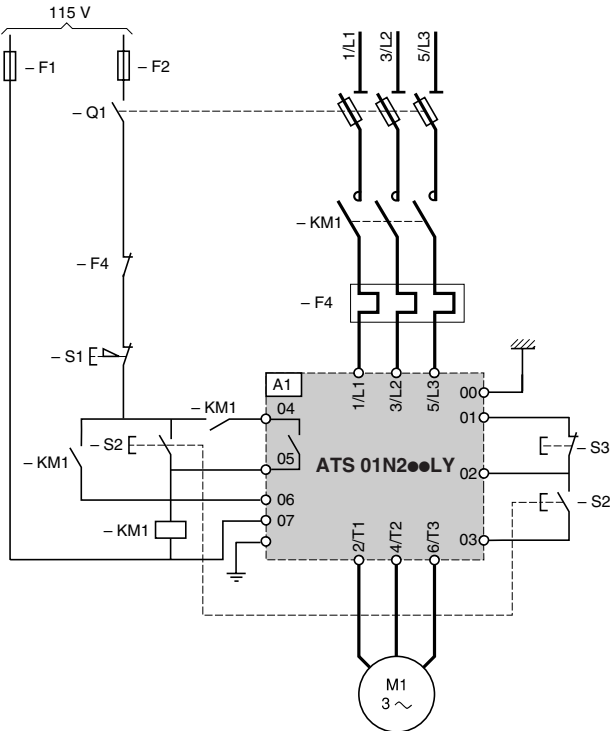
Altistart 01

Para motores de 15 a 75 kW

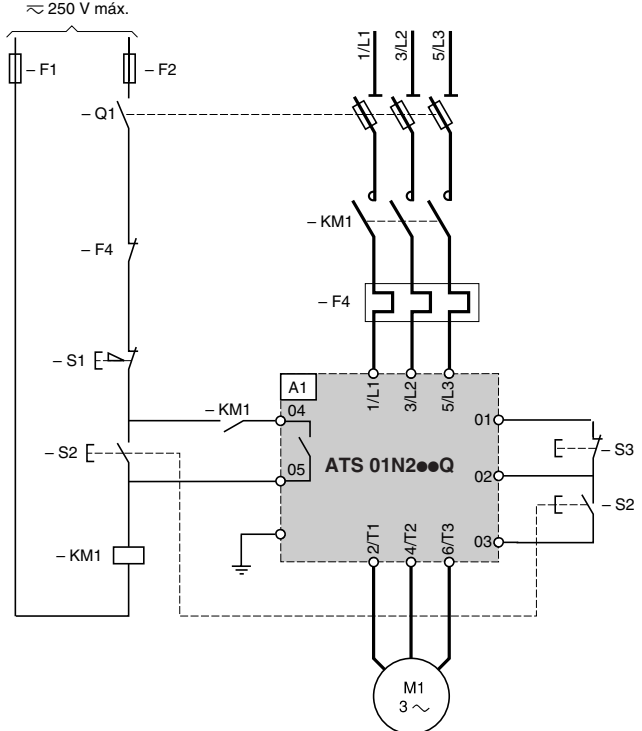
Arrancadores ralentizadores progresivos ATS 01N2●●LY y ATS 01N2●●Q (continuación)

Control automático con o sin ralentización, con contactor

ATS 01N230LY a ATS 01N285LY



ATS 01N244Q a ATS 01N285Q



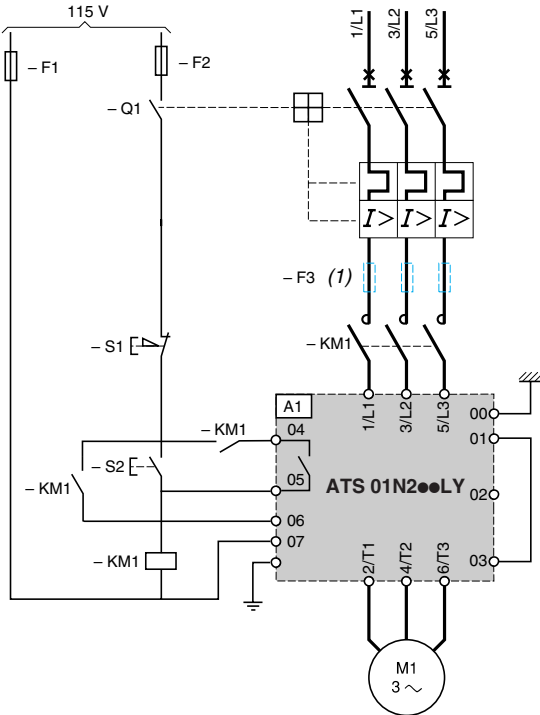
Componentes para asociar (para las referencias completas, ver las páginas 18 y 19 o consultar el catálogo "Constituyentes de Control Industrial").

Referencia	Designación
A1	Arrancador ralentizador progresivo
Q1	Seccionador GK1
KM1	LC1 ●●● + LA4 DA2U
F1, F2	Fusibles de protección de control
F4	Relé térmico LR2 D
S1, S2, S3	Pulsadores XB4 B o XB5 B

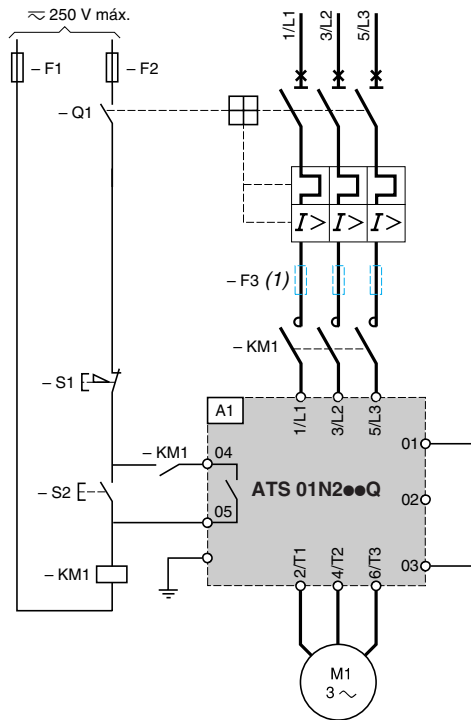
Arrancadores ralentizadores progresivos ATS 01N2●●LY y ATS 01N2●●Q (continuación)

Mando automático sin ralentización, con autoalimentación de seguridad

ATS 01N230LY a ATS 01N285LY



ATS 01N244Q a ATS 01N285Q



(1) Para coordinación de tipo 2.

Componentes para asociar (para las referencias completas, ver las páginas 18 y 19 o consultar el catálogo "Constituyentes de Control Industrial").

Referencia	Designación
A1	Arrancador progresivo
Q1	Disyuntor GV3
KM1	LC1 ●●● + LA4 DA2U
F1, F2	Fusibles de protección de control
F3	3 fusibles UR
S1, S2	Pulsadores XB4 B o XB5 B

Arrancadores progresivos para motores asíncronos

Altistart 01

Alimentación 400 V, coordinación de tipo 1

Componentes para asociar según las normas IEC 60947-4-1 e IEC 60947-4-2

Asociar, bien el disyuntor (columnas en azul claro), contactor, arrancador, bien los interruptores/fusibles (columnas en azul oscuro), contactor, arrancador

Motor	Arrancador Clase 10	Tipo de disyuntor Telemecanique	Calibre	Tipo de contactor	Tipo de interruptor o interruptor-seccionador (bloque sin protección)	Fusibles Am Referencia	Calibre	I ² t	Relé térmico
kW	A		A				A	A ² s	
M1	A1	Q1		KM1, KM2, KM3	Q2				F4
0,37	0,98	ATS 01N103FT	GV2 ME05	1	LC1 K06 o LC1 D09	LS1 D2531 DF2 CA02	2	265	LR2 K0306 LRD 05
0,55	1,5	ATS 01N103FT	GV2 ME06	1,6	LC1 K06 o LC1 D09	LS1 D2531 DF2 CA02	2	265	LR2 K0307 LRD 06
0,75	2	ATS 01N103FT	GV2 ME07	2,5	LC1 K06 o LC1 D09	LS1 D2531 DF2 CA02	2	265	LR2 K0308 LRD 07
1,1	2,5	ATS 01N103FT	GV2 ME08	4	LC1 K06 o LC1 D09	LS1 D2531 DF2 CA04	4	265	LR2 K0308 LRD 08
		ATS 01N206QN	GV2 ME08	4	LC1 K06 o LC1 D09	LS1 D2531 DF2 CA04	4	265	LR2 K0308 LRD 08
1,5	3,5	ATS 01N106FT	GV2 ME08	4	LC1 K06 o LC1 D09	LS1 D2531 DF2 CA06	6	265	LR2 K0310 LRD 08
		ATS 01N206QN	GV2 ME08	4	LC1 K06 o LC1 D09	LS1 D2531 DF2 CA06	6	265	LR2 K0310 LRD 08
2,2	5	ATS 01N106FT	GV2 ME10	6,3	LC1 K06 o LC1 D09	LS1 D2531 DF2 CA08	8	265	LR2 K0312 LRD 10
		ATS 01N206QN	GV2 ME10	6,3	LC1 K09 o LC1 D09	LS1 D2531 DF2 CA08	8	265	LR2 K0312 LRD 10
3	6,5	ATS 01N106FT	GV2 ME14	9	LC1 K09 o LC1 D09	LS1 D2531 DF2 CA12	12	265	LR2 K0314 LRD 12
		ATS 01N206QN	GV2 ME14	9	LC1 K09 o LC1 D09	LS1 D2531 DF2 CA12	12	265	LR2 K0314 LRD 12
4	8,4	ATS 01N109FT	GV2 ME14	9	LC1 K09 o LC1 D09	LS1 D2531 DF2 CA12	12	610	LR2 K0316 LRD 14
		ATS 01N209QN	GV2 ME14	9	LC1 K09 o LC1 D09	LS1 D2531 DF2 CA12	12	610	LR2 K0316 LRD 14
5,5	11	ATS 01N112FT	GV2 ME16	13	LC1 K12 o LC1 D12	LS1 D2531 DF2 CA16	16	610	LR2 K0321 LRD 16
		ATS 01N212QN	GV2 ME16	13	LC1 K12 o LC1 D12	LS1 D2531 DF2 CA16	16	610	LR2 K0321 LRD 16
7,5	14,8	ATS 01N125FT	GV2 ME20	17	LC1 D18	LS1 D2531 DF2 CA20	20	6.050	LRD 21
		ATS 01N222QN	GV2 ME20	17	LC1 D18	LS1 D2531 DF2 CA20	20	6.050	LRD 21
9	18,1	ATS 01N125FT	GV2 ME21	21	LC1 D25	LS1 D2531 DF2 CA25	25	6.050	LRD 21
		ATS 01N222QN	GV2 ME21	21	LC1 D25	LS1 D2531 DF2 CA25	25	6.050	LRD 21
11	21	ATS 01N125FT	GV2 ME22	23	LC1 D25	LS1 D2531 DF2 CA25	25	6.050	LRD 22
		ATS 01N222QN	GV2 ME22	23	LC1 D25	LS1 D2531 DF2 CA25	25	6.050	LRD 22
15	28,5	ATS 01N232QN	GV2 ME32	32	LC1 D32	GK1 EM DF2 EA40	40	7.200	LR2 D3353
18,5	35	ATS 01N244Q	GV3 ME40	40	LC1 D38	GK1 EM DF2 EA40	40	8.000	LR2 D3355
22	42	ATS 01N244Q	GV3 ME63	63	LC1 D50	GK1 FM DF2 FA63	63	8.000	LR2 D3357
30	57	ATS 01N272Q	GV3 ME63	63	LC1 D65	GK1 FM DF2 FA63	63	9.000	LR2 D3359
37	69	ATS 01N272Q	GV3 ME80	80	LC1 D80	GK1 FM DF2 FA80	80	9.000	LR2 D3363
45	81	ATS 01N285Q	GV7 RE100	100	LC1 D95	GK1 FM DF2 FA100	100	9.000	LR2 D3365

Arrancadores progresivos para motores asíncronos

Altistart 01

Alimentación 690 V, coordinación de tipo 1

Componentes para asociar según las normas IEC 60947-4-1 e IEC 60947-4-2

Asociar, bien el disyuntor (columnas en azul claro), contactor, arrancador, bien los interruptores/fusibles (columnas en azul oscuro), contactor, arrancador

Motor	Arrancador Clase 10	Tipo de disyuntor Telemecanique	Calibre	Tipo de contactor	Tipo de interruptor o interruptor-seccionador (bloque sin protección)	Fusibles Am Referencia	Calibre	I ² t	Relé térmico	
kW	A	A				A	A	A ² s		
M1	A1	Q1		KM1, KM2, KM3	Q2				F4	
30	33	ATS 01N230LY	GV3 ME40 + GV3 A01	25...40	LC1 D50	GK1 EM	DF2 EA40	40	7.200	LR2 D3355
37	40	ATS 01N244LY	GV3 ME63 + GV3 A01	40...63	LC1 D65	GK1 FM	DF2 FA63	63	8.000	LR2 D3359
55	58	ATS 01N272LY	GV3 ME80 + GV3 A01	56...80	LC1 D115	GK1 FM	DF2 FA80	80	9.000	LR2 D3363
75	75,7	ATS 01N285LY	GV7 RE100 + GV7 A11	60...100	LC1 D150	GK1 FM	DF2 FA100	100	9.000	LR2 D3365

Arrancadores progresivos para motores asíncronos

Altistart U01 y TeSys® modelo U

Presentación

El Altistart U01 es un arrancador ralentizador progresivo para los motores asíncronos. Está destinado en especial a las asociaciones con los arrancadores controladores TeSys® **modelo U**.

Asociado a un controlador TeSys® **modelo U 1** mediante un conector **2**, el Altistart U01 **3** es una solución potente que realiza la función de "Arrancador ralentizador progresivo". Esta asociación ofrece un arranque motor único e innovador.

La utilización del Altistart U01 mejora el rendimiento de arranque de los motores asíncronos y permite realizar un arranque progresivo controlado y sin sacudidas. Su utilización permite eliminar los golpes mecánicos que causan el desgaste y reduce el mantenimiento y los tiempos de inactividad en la producción.

El Altistart U01 limita el par de ruptura y las puntas de corriente en el arranque, en máquinas en las que no es necesario un par de arranque elevado.

El Altistart U01 está destinado a las siguientes aplicaciones sencillas:

- Transportadores.
- Cintas transportadoras.
- Bombas.
- Ventiladores.
- Compresores.
- Puertas automáticas.
- Pórticos pequeños.
- Máquinas de correas.

El Altistart U01 tiene unas dimensiones reducidas, es fácil de instalar, cumple las normas IEC/EN 60947-4-2 y cuenta con las homologaciones UL, CSA, C-Tick y el marcado CE.

Arrancadores ralentizadores progresivos ATSU 01N2●●LT

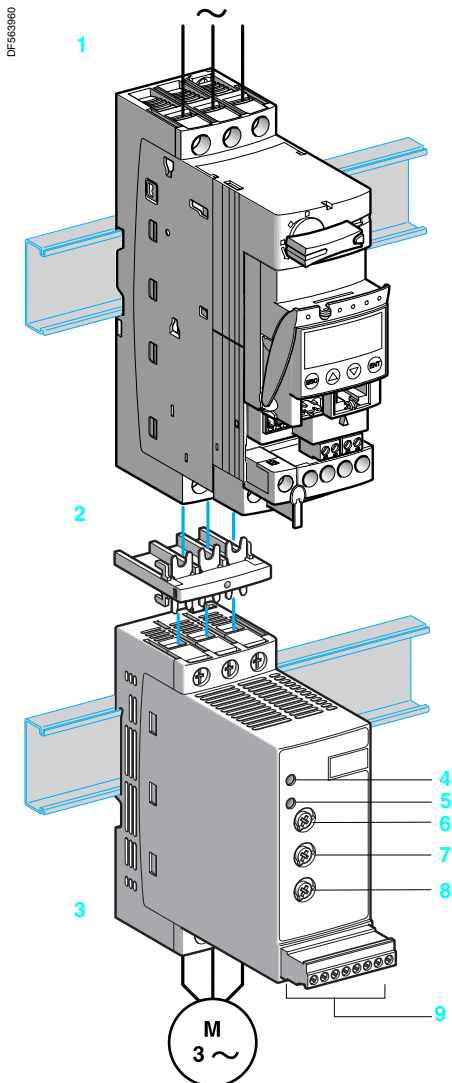
- Control de dos fases de alimentación del motor para limitar la corriente en el arranque y ralentizar.
- Relé de bypass interno.
- Las potencias del motor están comprendidas entre 0,75 kW y 15 kW.
- Las tensiones de alimentación del motor están comprendidas entre 200 V y 480 V, 50/60 Hz.

Se necesita una alimentación externa para controlar el arrancador.

Descripción

Los arrancadores ralentizadores progresivos Altistart U01 están equipados con lo siguiente:

- Un potenciómetro de ajuste del tiempo de arranque **6**.
- Un potenciómetro de ajuste del tiempo de ralentización **8**.
- Un potenciómetro para ajustar el umbral de la tensión de arranque en función de la carga del motor **7**.
- 1 LED verde de señalización **4**: producto en tensión.
- 1 LED amarillo de señalización **5**: motor alimentado con tensión nominal.
- Un conector **9**:
 - 2 entradas lógicas para las órdenes de Marcha/Parada.
 - 1 entrada lógica para la función BOOST.
 - 1 salida lógica para señalar el final del arranque.
 - 1 salida de relé para señalar un fallo de alimentación del arrancador o la parada del motor al final de la ralentización.



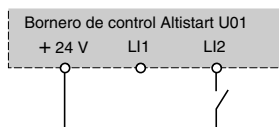
Descripción de un arrancador controlador TeSys® modelo U

Consultar nuestro catálogo "Arrancadores TeSys® modelo U".

Funciones del bloque del arrancador progresivo ATSU 01N2 ●●LT

Mando 2 hilos

La marcha y la parada se controlan mediante una sola entrada lógica. El estado 1 de la entrada lógica LI2 controla la marcha y el estado 0 la parada.



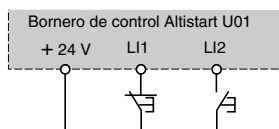
Esquema de cableado en mando 2 hilos

Mando 3 hilos

La marcha y la parada se controlan mediante 2 entradas lógicas diferentes.

La parada se obtiene en la apertura de la entrada LI1 (estado 0).

El impulso en la entrada LI2 se memoriza hasta la apertura de la entrada LI1.



Esquema de cableado en mando 3 hilos

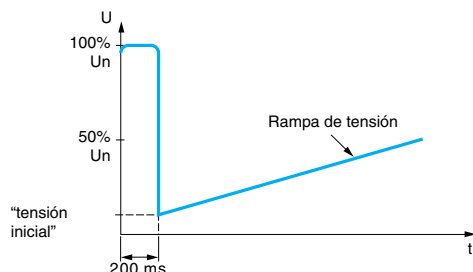
Tiempo de arranque

El ajuste del tiempo de arranque permite regular el tiempo de la rampa de tensión aplicada al motor y obtener un tiempo de arranque progresivo que depende del nivel de carga del motor.

Función BOOST en tensión por entrada lógica

La activación de la entrada lógica BOOST valida la función que permite suministrar un sobrepar de "despegue" para evitar el rozamiento mecánico.

Cuando la entrada se encuentra en el estado 1, la función se activa (entrada conectada al +24 V) y el arrancador aplica al motor una tensión fija durante un intervalo de tiempo limitado antes del arranque.



Aplicación de un BOOST de tensión igual al 100% de la tensión nominal del motor

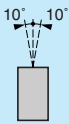
Fin de arranque

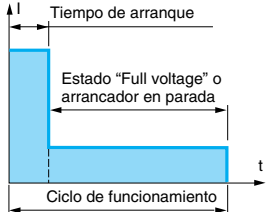
■ Función de aplicación de la salida lógica LO1.

Los arrancadores ralentizadores progresivos ATSU 01N2●●LT están equipados con una salida lógica LO de colector abierto que indica el final del arranque cuando el motor alcanza la velocidad nominal.

Arrancadores progresivos para motores asíncronos

Altistart U01 y TeSys® modelo U

Entorno		ATSU 01N2●●LT	
Tipo de arrancadores		ATSU 01N2●●LT	
Conformidad con las normas		Los arrancadores electrónicos Altistart U01 se han desarrollado respetando los niveles más severos de las normas internacionales y las recomendaciones sobre equipos eléctricos de control industrial (IEC, EN), en particular la norma IEC/EN 60947-4-2	
Compatibilidad electromagnética CEM			
Emissiones radiadas y conducidas		CISPR 11 nivel B, IEC 60947-4-2, nivel B	
Armónicos		IEC 61000-3-2, IEC 61000-3-4	
Inmunidad CEM		EN 50082-2, EN 50082-1	
Descargas electrostáticas		IEC 61000-4-2 nivel 3	
Resistencia a las perturbaciones radioeléctricas radiadas		IEC 61000-4-3 nivel 3	
Inmunidad a los transitorios eléctricos		IEC 61000-4-4 nivel 4	
Onda de choque de tensión/corriente		IEC 61000-4-5 nivel 3	
Emissiones radiadas y conducidas		IEC 61000-4-6 nivel 3	
Inmunidad a las perturbaciones conducidas inducidas por los campos radioeléctricos		IEC 61000-4-11	
Ondas oscilatorias amortiguadas		IEC 61000-4-12 nivel 3	
Marcado CE		Los arrancadores están marcados CE en virtud de las directivas europeas de baja tensión IEC/EN 60947-4-2.	
Homologaciones de los productos		UL, CSA y C-Tick	
Grado de protección		IP20	
Grado de contaminación		2 según IEC/EN 60947-4-2	
Resistencia a las vibraciones		1,5 mm cresta a cresta de 3 a 13 Hz, 1 g de 13 a 150 Hz, según IEC/EN 60068-2-6	
Resistencia a los choques		15 g durante 11 ms, según IEC/EN 60068-2-27	
Humedad relativa		del 5 al 95% sin condensación ni goteo, según IEC/EN 60068-2-3	
Temperatura ambiente en el entorno del aparato	Para almacenamiento	°C	-25...+70 según IEC/EN 60947-4-2
	Para funcionamiento	°C	-10...+40 sin desclasificación, hasta 50 °C desclasificando la corriente un 2% por cada °C por encima de 40 °C
Altitud máxima de utilización		m	1.000 sin desclasificación (por encima de este valor, desclasificar la corriente un 2,2% por cada 100 m adicionales)
Posición de funcionamiento Inclinación máxima permanente con respecto a la posición vertical normal de montaje			

Características eléctricas		ATSU 01N2●●LT						
Tipo de arrancadores		ATSU 01N2●●LT						
Categoría de utilización Según IEC 60947-2-6		Ac-53b						
Tensión asignada de empleo Tensión ~ trifásica		V	200 -15% a 480 +10%					
Frecuencia		Hz	50 -5% a 60 +5%					
Tensión de salida		Tensión máxima trifásica igual a la tensión de la red de alimentación						
Tensión de alimentación de control		~ 24 V, 100 mA ± 10%						
Intensidad asignada de empleo		A	6...32					
Tiempo de arranque ajustable		s	1...10					
Tiempo de ralentización ajustable		s	1...10					
Par de despegue		%	30...80% del par de arranque del motor directamente en la red					
Tipo de arrancadores			ATSU 01N206LT	ATSU 01N209LT	ATSU 01N212LT	ATSU 01N222LT	ATSU 01N232LT	
Consumo de la alimentación de control			~ 24 V, 65 mA			~ 24 V, 100 mA		
Potencia disipada	A plena carga al final del arranque	W	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	
	En régimen transitorio en 5 veces la corriente asignada de empleo	W	61,5	91,5	121,5	222,5	322,5	
Tipo de arrancadores		ATSU 01N206LT a ATSU 01N222LT			ATSU 01N232LT			
Utilización								
	Tiempo de arranque	s	1	5	10	1	5	10
	Número de ciclos máximo por hora		100	20	10	50	10	5

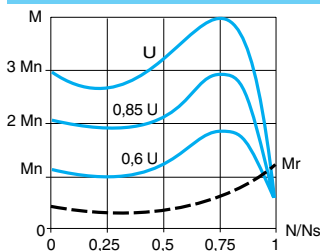
Características eléctricas (continuación)

Alimentación de las entradas lógicas (aisladas galvánicamente entre potencia y control) + 24 V, COM		24 V ± 10% aislada Corriente máx. 100 mA
Entradas lógicas LI1, LI2, BOOST Funciones de marcha, parada y boost en el arranque		Entradas lógicas de impedancia 27 kohmios Alimentación 24 V (U máx. 40 V) Corriente máx. 8 mA Estado 0 si U < 5 V e I < 0,2 mA Estado 1 si U > 13 V e I > 0,5 mA
Salida lógica LO1 Señalización de final de arranque		Salida lógica con colector abierto Alimentación externa 24 V (mínimo 6 V máximo 30 V) Corriente máx. 200 mA
Salida con relé R1A R1C		Contacto de cierre NA (contacto abierto con fallo) Poder de conmutación mínimo: 10 mA para ~ 6 V Poder de conmutación máximo con carga inductiva (cos φ = 0,5 y L/R = 20 ms): 2 A para ~250 V o ~ 30 V (AC-15) Tensión de empleo máxima 440 V
Señalización por LED	LED verde	Arrancador en tensión
	LED amarillo	Tensión nominal alcanzada

Conexiones (capacidad máxima de conexión y par de apriete)

Circuito de potencia		Conexión en tornillos de estribo Ø 4 mm	
Hilo flexible sin terminal	1 conductor	mm ²	1,5...10 8 AWG
	2 conductores	mm ²	1,5...6 10 AWG
Hilo flexible con terminal	1 conductor	mm ²	1...6 10 AWG
	2 conductores	mm ²	1...6 10 AWG
Hilo rígido	1 conductor	mm ²	1...10 8 AWG
	2 conductores	mm ²	1...6 10 AWG
Par de apriete		N.m	1,9...2,5
Circuito de control		Conector de tornillo	
Hilo flexible sin terminal	1 conductor	mm ²	0,5...2,5 14 AWG
	2 conductores	mm ²	0,5...1,5 16 AWG
Hilo flexible con terminal	1 conductor	mm ²	0,5...1,5 16 AWG
	2 conductores	mm ²	0,5...1,5 16 AWG
Hilo rígido	1 conductor	mm ²	0,5...2,5 14 AWG
	2 conductores	mm ²	0,5...1 17 AWG
Par de apriete		N.m	0,5

Características del par (curvas típicas)



La figura contigua muestra la característica par/velocidad de un motor de jaula en función de la tensión de alimentación.

El par varía como el cuadrado de la tensión a frecuencia fija. La subida progresiva de la tensión elimina la punta de corriente instantánea en la puesta en tensión.

Arrancadores progresivos para motores asíncronos

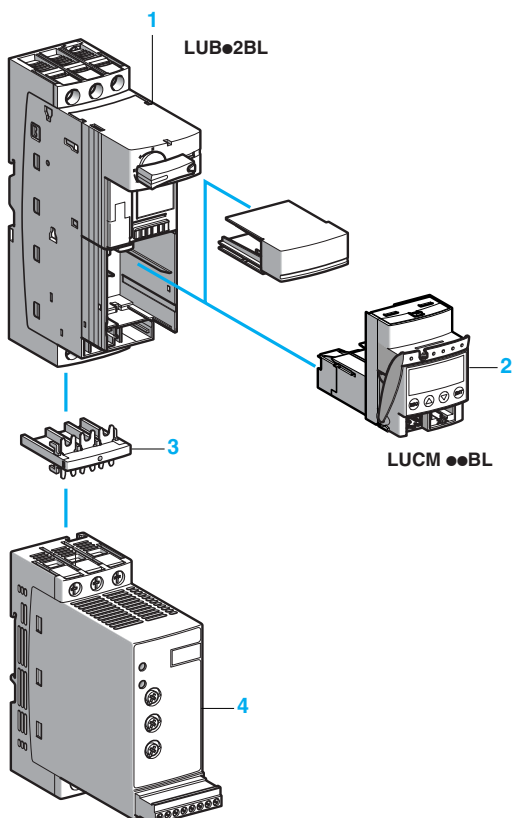
Altistart U01 y TeSys® modelo U

DF53714



ATSU 01N222LT

DF510362



ATSU 01N2●●LT

Arrancador ralentizador progresivo para motores de 0,75 a 15 kW (se puede asociar con arrancador TeSys® modelo U)

Potencia motor (1)				Arrancador		
230 V	230 V	400 V	460 V	Corriente nominal	Referencia	Peso
kW	HP	kW	HP	A		kg
Tensión de alimentación trifásica: 200...480 V 50/60 Hz						
0,75	1	1,5	2	6	ATSU 01N206LT	0,340
1,1	1,5	2,2	3			
1,5	2	3	5	9	ATSU 01N209LT	0,340
-	-	4	-			
2,2	3	5,5	7,5	12	ATSU 01N212LT	0,340
3	-	-	-			
4	5	7,5	10	22	ATSU 01N222LT	0,490
5,5	7,5	11	15			
7,5	10	15	20	32	ATSU 01N232LT	0,490

Accesorios

Designación	Utilización para arrancador	Referencia	Peso
			kg
Conector de potencia entre ATSU 01N2●●LT y TeSys® modelo U	ATSU 01N2●●LT	VW3 G4104	0,020

Asociaciones de arrancador TeSys® modelo U y bloque de arrancador progresivo

Se ofrecen numerosas posibilidades de asociaciones y de opciones. Consultar el catálogo "Arrancadores TeSys® modelo U".

Potencia del motor			Arrancador progresivo	TeSys® modelo U	
Tensión		Base de potencia		Unidad de control (2)	
230 V	400 V	460 V			
kW/HP	kW	HP			
0,75/1	1,5	2	ATSU 01N206LT	LUB 12	LUC● 05BL
1,1/1,5	2,2	3	ATSU 01N206LT	LUB 12	LUC● 12BL
1,5/2	3	-	ATSU 01N209LT	LUB 12	LUC● 12BL
-	4	5	ATSU 01N209LT	LUB 12	LUC● 12BL
2,2/3	-	-	ATSU 01N212LT	LUB 12	LUC● 12BL
3/-	5,5	7,5	ATSU 01N212LT	LUB 32	LUC● 18BL
4/5	7,5	10	ATSU 01N222LT	LUB 32	LUC● 18BL
5,5/7,5	11	15	ATSU 01N222LT	LUB 32	LUC● 32BL
7,5/10	15	20	ATSU 01N232LT	LUB 32	LUC● 32BL

Ejemplo de una asociación de salida de motor con:


- 1 Base de potencia para arranque directo de 1 sentido de marcha (LUB●2BL).
- 2 Unidad de control (LUCM ●●BL).
- 3 Conector de potencia (VW3 G4104).
- 4 Bloque de arrancador ralentizador progresivo Altistart U01 (ATSU 01N2●●LT).

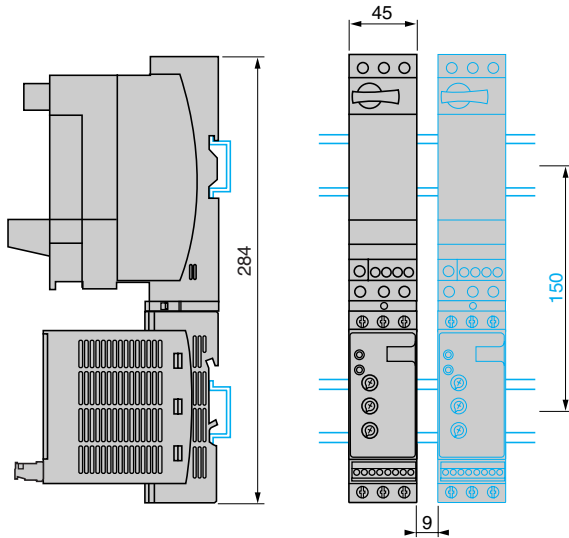
(1) Potencias normalizadas de los motores, potencias HP indicadas según la norma UL 508.
 (2) Dependiendo de la configuración del arrancador TeSys® modelo U elegido, sustituir ● por A para estándar, B para evolutivo, y M para multifunción.

Arrancadores progresivos para motores asíncronos

Altistart U01 y TeSys® modelo U

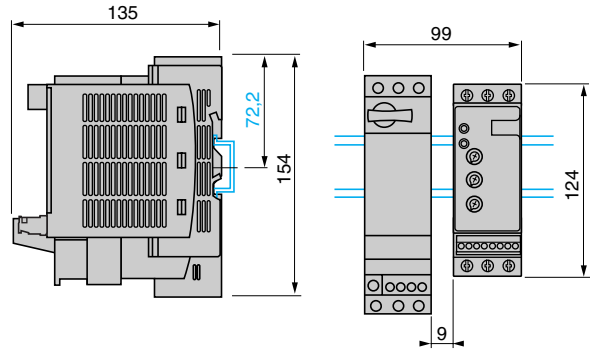
Asociación de TeSys® modelo U (base de potencia de 1 sentido de marcha) y ATSU 01N206LT a ATSU 01N212LT

Montaje sobre perfil  (35 mm) con conector VW3 G4104




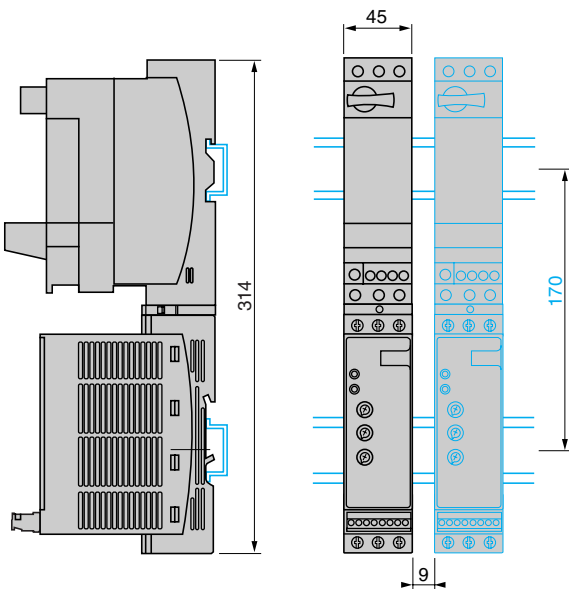
Asociación de TeSys® modelo U (base de potencia de 1 o 2 sentidos de marcha) y ATSU 01N206LT a ATSU 01N212LT

Montaje lado a lado



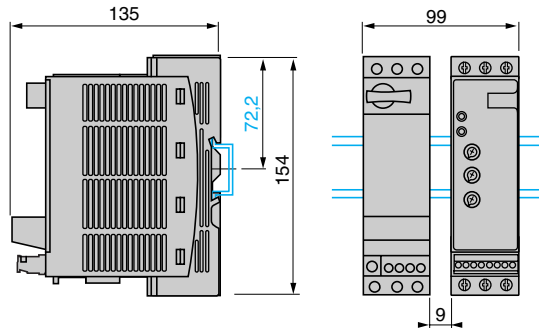
Asociación de TeSys® modelo U (base de potencia de 1 sentido de marcha) y ATSU 01N222LT a ATSU 01N232LT

Montaje sobre perfil  (35 mm) con conector VW3 G4104

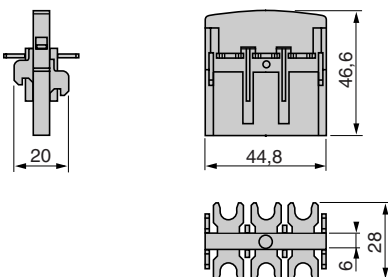


Asociación de TeSys® modelo U (base de potencia de 1 o 2 sentidos de marcha) y ATSU 01N222LT a ATSU 01N232LT

Montaje lado a lado



Conector VW3 G4104



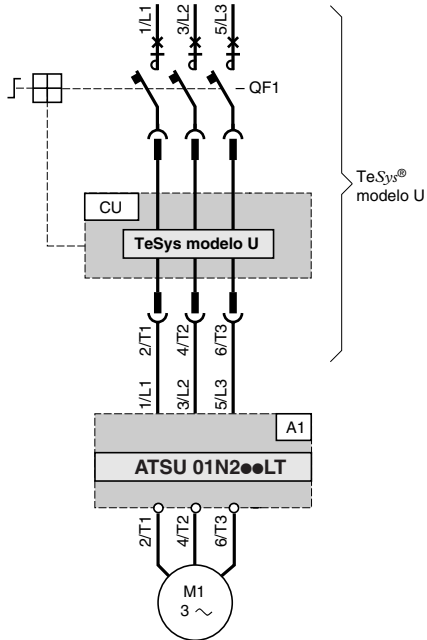
Arranadores progresivos para motores asíncronos

Altistart U01 y TeSys® modelo U

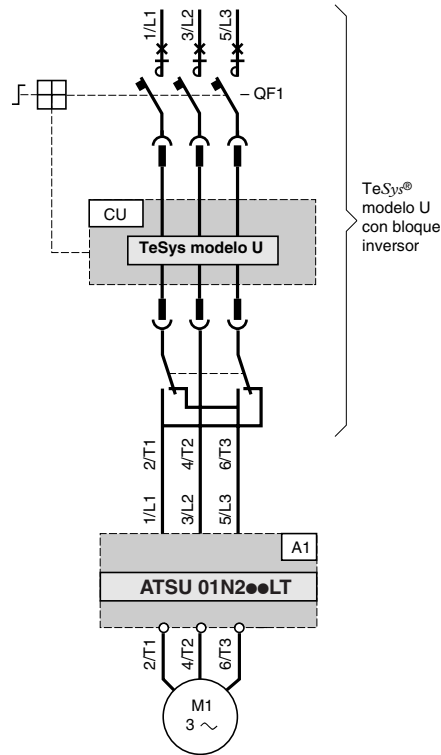
Para motores de 0,75 a 15 kW

Arranadores ralentizadores progresivos ATSU 01N2●●LT

Cableado de potencia



Cableado de potencia con bloque inversor



Componentes para asociar (para las referencias completas, ver las páginas 18 y 19 o consultar el catálogo "Soluciones de arranque motor. Constituyentes de Control Industrial".

Referencia	Designación
A1	Arranador ralentizador progresivo
QF1	Arranador controlador TeSys® modelo U
CU	Unidad de control TeSys® modelo U

Arrancadores progresivos para motores asíncronos

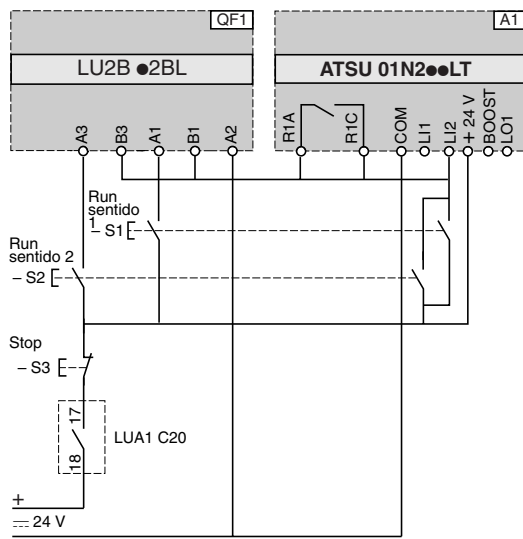
Altistart U01 y TeSys® modelo U

Para motores de 0,75 a 15 kW

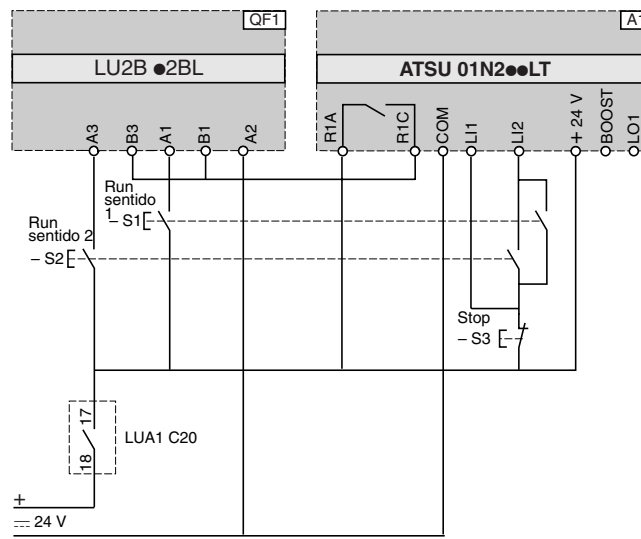
Arrancadores ralentizadores progresivos ATSU 01N2●●LT (continuación)

Mando automático 3 hilos, con bloque inversor

Sin ralentización



Con ralentización



QF1: Arrancador controlador TeSys® modelo U con bloque inversor

A1: Arrancador ralentizador progresivo

S1, S2, S3: Pulsadores XB4 B o XB5 B

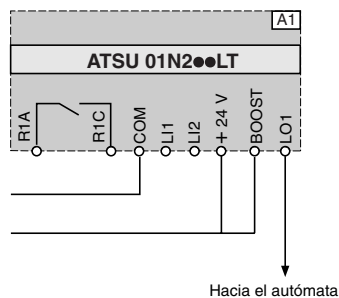
S3: tiempo mínimo de pulsación 500 ms

QF1: Arrancador controlador TeSys® modelo U con bloque inversor

A1: Arrancador ralentizador progresivo

S1, S2, S3: Pulsadores XB4 B o XB5 B

Boost en el arranque y señalización de final de arranque



A1: Arrancador ralentizador progresivo

Arrancadores progresivos para motores asíncronos

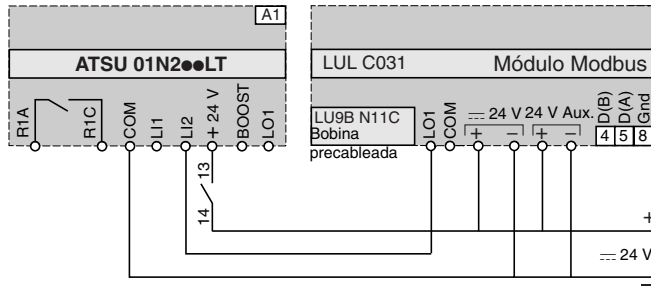
Altistart U01 y TeSys® modelo U

Para motores de 0,75 a 15 kW

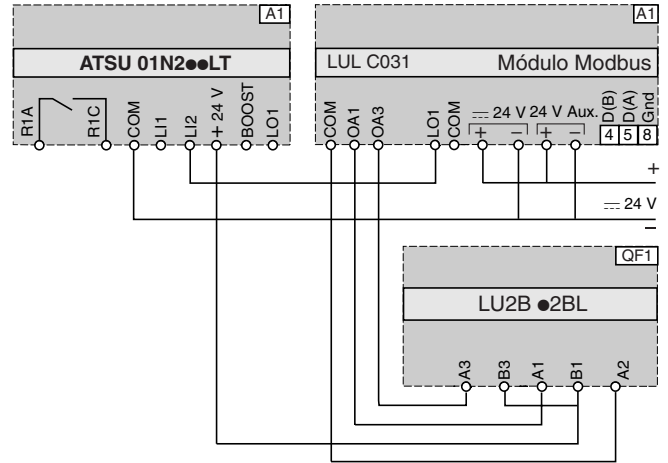
Arrancadores ralentizadores progresivos ATSU 01N2●●LT (continuación)

Mando automático con módulo de comunicación Modbus, con y sin ralentización

Sin bloque inversor



Con bloque inversor



Función	Registro	Bit	Valor
Desconexión de TeSys® U y ATSU			
-	704	0	0
Mando automático sin ralentización			
Marcha	700	0	1
Parada	704	0	0
Mando automático con ralentización			
Marcha	700	0	1
Parada ralentizada	700	0	0

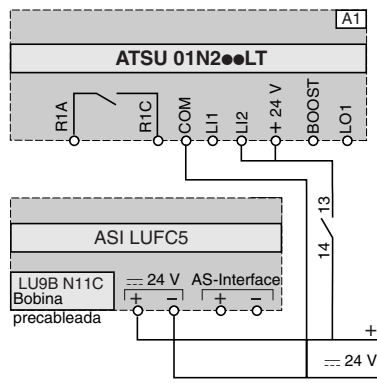
Función	Registro	Bit	Valor
Conexión de TeSys® U y ATSU			
Sentido directo	704	0	1
Sentido inverso	704	1	1
Desconexión de TeSys® U y ATSU			
Sentido directo	704	0	0
Sentido inverso	704	1	0
Mando automático sin ralentización			
Marcha	700	0	1
Paro en sentido directo	704	0	0
Paro en sentido inverso	704	1	0
Mando automático con ralentización (sentido directo o inverso)			
Marcha	700	0	1
Parada ralentizada	700	0	0

A1: Arrancador ralentizador progresivo

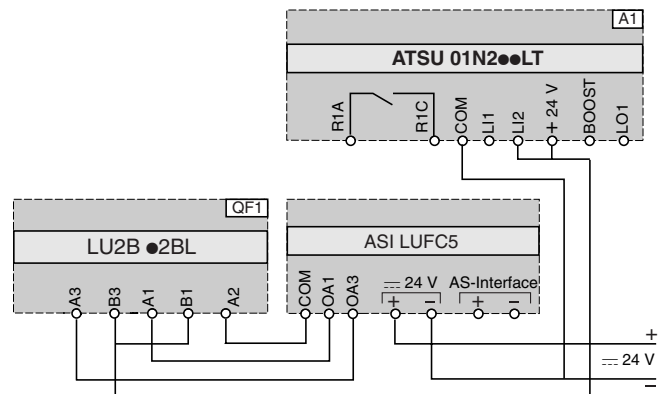
A1: Arrancador ralentizador progresivo
QF1: Arrancador controlador TeSys® modelo U con bloque inversor

Mando automático con módulo de comunicación AS-Interface, sin ralentización

Sin bloque inversor



Con bloque inversor



Función	Bit	Valor
Conexión y mando automático sin ralentización		
Marcha	D0	1
Parada	D0	0

Función	Bit	Valor
Conexión y mando automático sin ralentización		
Marcha en sentido directo	D0	1
Parada	D0	0
Marcha en sentido inverso	D1	1
Parada	D1	0

A1: Arrancador ralentizador progresivo

A1: Arrancador ralentizador progresivo
QF1: Arrancador controlador TeSys® modelo U con bloque inversor

DIRECCION REGIONAL NORDESTE

Delegación:
BARCELONA

Sicilia, 91-97 · 6.º
08013 BARCELONA
Tel.: 93 484 31 01 · Fax: 93 484 31 57
E-mail: del.barcelona@es.schneider-electric.com

Delegaciones:

BALEARES

Gremi de Teixidors, 35 · 2.ª planta
07009 PALMA DE MALLORCA
Tel.: 971 43 68 92 · Fax: 971 43 14 43

GIRONA

Pl. Josep Pla, 4 · 1.º, 1.ª
17001 GIRONA
Tel.: 972 22 70 65 · Fax: 972 22 69 15

LLEIDA

Prat de la Riba, 18
25004 LLEIDA
Tel.: 973 22 14 72 · Fax: 973 23 50 46

TARRAGONA

Del Molar, bloque C · Nave C-5, planta 1.ª
(esq. Antoni Rubió i Lluch)
Pol. Ind. Agro-Reus
43206 REUS (Tarragona)
Tel.: 977 32 84 98 · Fax: 977 33 26 75

DIRECCION REGIONAL NOROESTE

Delegación:
A CORUÑA

Pol. Ind. Pocomaco, Parcela D · 33 A
15190 A CORUÑA
Tel.: 981 17 52 20 · Fax: 981 28 02 42
E-mail: del.coruna@es.schneider-electric.com

Delegaciones:

ASTURIAS

Parque Tecnológico de Asturias
Edif. Centroelena, parcela 46 · Oficina 1.º F
33428 LLANERA (Asturias)
Tel.: 98 526 90 30 · Fax: 98 526 75 23
E-mail: del.oviedo@es.schneider-electric.com

GALICIA SUR-VIGO

Ctra. Vella de Madrid, 33, bajos
36214 VIGO
Tel.: 986 27 10 17 · Fax: 986 27 70 64
E-mail: del.vigo@es.schneider-electric.com

LEON

Moisés de León · Bloque 43, bajos
24006 LEON
Tel.: 987 21 88 61 · Fax: 987 21 88 49
E-mail: del.leon@es.schneider-electric.com

DIRECCION REGIONAL NORTE

Delegación:
VIZCAYA

Estartebe, 5 · Planta 4.ª
48940 LEIOA (Vizcaya)
Tel.: 94 480 46 85 · Fax: 94 480 29 90
E-mail: del.bilbao@es.schneider-electric.com

Delegaciones:

ALAVA

Portal de Gamarra, 1
Edificio Deba · Oficina 210
01013 VITORIA-GASTEIZ
Tel.: 945 123 758 · Fax: 945 257 039

CANTABRIA

Avda. de los Castros, 139 D · 2.º D
39005 SANTANDER
Tel.: 942 32 10 38 / 942 32 10 68 · Fax: 942 32 11 82

GUIPUZCOA

Parque Empresarial Zuatzu
Edificio Urumea, planta baja · Local n.º 5
20018 DONOSTIA - SAN SEBASTIAN
Tel.: 943 31 39 90 · Fax: 943 21 78 19
E-mail: del.donosti@es.schneider-electric.com

NAVARRA

Pol. Ind. de Burlada · Iturrondo, 6
31600 BURLADA (Navarra)
Tel.: 948 29 96 20 · Fax: 948 29 96 25

DIRECCION REGIONAL CASTILLA-ARAGON-RIOJA

Delegación:
CASTILLA-BURGOS

Pol. Ind. Gamonal Villimar
30 de Enero de 1964, s/n · 2.ª planta
09007 BURGOS
Tel.: 947 47 44 25 · Fax: 947 47 09 72
E-mail: del.burgos@es.schneider-electric.com

Delegaciones:

ARAGON-ZARAGOZA

Pol. Ind. Argualas, nave 34
50012 ZARAGOZA
Tel.: 976 35 76 61 · Fax: 976 56 77 02
E-mail: del.zaragoza@es.schneider-electric.com

CENTRO/NORTE-VALLADOLID

Topacio, 60 · 2.ª planta
Pol. Ind. San Cristóbal
47012 VALLADOLID
Tel.: 983 21 46 46 · Fax: 983 21 46 75
E-mail: del.valladolid@es.schneider-electric.com

LA RIOJA

Avda. Pío XII, 14 · 11.º F
26003 LOGROÑO
Tel.: 941 25 70 19 · Fax: 941 27 09 38

DIRECCION REGIONAL CENTRO

Delegación:
MADRID

Ctra. de Andalucía, km 13
Pol. Ind. Los Angeles
28906 GETAFE (Madrid)
Tel.: 91 624 55 00 · Fax: 91 682 40 48
E-mail: del.madrid@es.schneider-electric.com

Delegaciones:

GUADALAJARA-CUENCA

Tel.: 91 624 55 00 · Fax: 91 682 40 47

TOLEDO

Tel.: 91 624 55 00 · Fax: 91 682 40 47

DIRECCION REGIONAL LEVANTE

Delegación:
VALENCIA

Font Santa, 4 · Local D
46910 ALFAFAR (Valencia)
Tel.: 96 318 66 00 · Fax: 96 318 66 01
E-mail: del.valencia@es.schneider-electric.com

Delegaciones:

ALBACETE

Paseo de la Cuba, 21 · 1.º A
02005 ALBACETE
Tel.: 967 24 05 95 · Fax: 967 24 06 49

ALICANTE

Monegros, s/n · Edificio A-7 · 1.ª planta, locales 1-7
03006 ALICANTE
Tel.: 965 10 83 35 · Fax: 965 11 15 41
E-mail: del.alicante@es.schneider-electric.com

CASTELLON

República Argentina, 12, bajos
12006 CASTELLON
Tel.: 964 24 30 15 · Fax: 964 24 26 17

MURCIA

Senda de Enmedio, 12, bajos
30009 MURCIA
Tel.: 968 28 14 61 · Fax: 968 28 14 80
E-mail: del.murcia@es.schneider-electric.com

DIRECCION REGIONAL SUR

Delegación:
SEVILLA

Avda. de la Innovación, s/n
Edificio Arena 2 · Planta 2.ª
41020 SEVILLA
Tel.: 95 499 92 10 · Fax: 95 425 45 20
E-mail: del.sevilla@es.schneider-electric.com

Delegaciones:

ALMERIA

Calle Lentisco s/n · Edif. Celulosa III
Oficina 6 · Local n.º 1
Pol. Ind. La Celulosa
04007 ALMERIA
Tel.: 950 15 18 56 · Fax: 950 15 18 52

CADIZ

Polar, 1 · 4.º E
11405 JEREZ DE LA FRONTERA (Cádiz)
Tel.: 956 31 77 68 · Fax: 956 30 02 29

CORDOBA

Arfe, 16, bajos
14011 CORDOBA
Tel.: 957 23 20 56 · Fax: 957 45 67 57

GRANADA

Baza, s/n · Edificio ICR
Pol. Ind. Juncaril
18220 ALBOLOTE (Granada)
Tel.: 958 46 76 99 · Fax: 958 46 84 36

HUELVA

Tel.: 954 99 92 10 · Fax: 959 15 17 57

JAEN

Paseo de la Estación, 60
Edificio Europa · Planta 1.ª, puerta A
23007 JAEN
Tel.: 953 25 55 68 · Fax: 953 26 45 75

MALAGA

Pol. Ind. Santa Bárbara · Calle Tucídides
Edificio Siglo XXI · Locales 9 y 10
29004 MALAGA
Tel.: 95 217 22 23 · Fax: 95 224 38 95

EXTREMADURA-BADAJOS

Avda. Luis Movilla, 2 · Local B
06011 BADAJOZ
Tel.: 924 22 45 13 · Fax: 924 22 47 98

EXTREMADURA-CACERES

Avda. de Alemania
Edificio Descubrimiento · Local TL 2
10001 CACERES
Tel.: 927 21 33 13 · Fax: 927 21 33 13

CANARIAS-LAS PALMAS

Ctra. del Cardón, 95-97 · Locales 2 y 3
Edificio Jardines de Galicia
35010 LAS PALMAS DE G.C.
Tel.: 928 47 26 80 · Fax: 928 47 26 91
E-mail: del.canarias@es.schneider-electric.com

CANARIAS-TENERIFE

Custodios, 6 · 2.º · El Cardonal
38108 LA LAGUNA (Tenerife)
Tel.: 922 62 50 50 · Fax: 922 62 50 60

INSTITUTO SCHNEIDER ELECTRIC DE FORMACION

Bac de Roda, 52, Edificio A, Planta 1
08019 BARCELONA
Tel.: 93 433 70 03 · Fax: 93 433 70 39
www.iseonline.es

SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA
902 10 18 13

Telemecanique, la marca de Schneider Electric para la *Automatización* y el *Control Industrial*

Asociados o por separado, los productos **Telemecanique** aportan respuestas completas a todas las aplicaciones de automatismos y control industrial en la industria, los edificios, las infraestructuras y la energía.



Máquinas sencillas:
Altistart 01: de 0,37 a 75 kW.
Altivar 11: de 0,18 a 2,2 kW.
Altivar 31: de 0,18 a 15 kW.



Máquinas complejas, de gran potencia:
Altivar 71: de 0,37 a 500 kW.



Máquinas de bombeo y ventilación:
Altistart 48: de 4 a 1.200 kW.
Altivar 11...347: de 0,18 a 2,2 kW.
Altivar 21: de 0,75 a 30 kW.
Altivar 61: de 0,75 a 630 kW.



Presencia internacional

Disponibilidad permanente:

- Más de 5.000 puntos de venta en 130 países.
- La seguridad de que encontrará en cualquier lugar del mundo la gama de productos que se adapte a sus necesidades y cumpla perfectamente las normas del país de utilización.

Asistencia técnica en todo el mundo:

- Nuestros técnicos se encuentran a su disposición para estudiar con usted soluciones personalizadas.
- Schneider Electric le garantiza la asistencia técnica necesaria en todo el mundo.

Simply Smart!

En razón de la evolución de las normativas y del material, las características indicadas por el texto y las imágenes de este documento no nos comprometen hasta después de una confirmación por parte de nuestros servicios.

Schneider Electric España, S.A.

Bac de Roda, 52, edificio A
08019 Barcelona
Tel.: 93 484 31 00
Fax: 93 484 33 07
<http://www.schneiderelectric.es>

miembro de:

voltimum
www.voltimum.es

El Portal de la Instalación Eléctrica