

Conversores de partida e parada progressivas **Altistart 01**

A solução *de partida!*



Conversores de partida e parada progressivas

Altistart 01

Altistart 01

- Apresentação. páginas 2 e 3
- Características. páginas 4 e 5
- Referências página 6
- Dimensões. página 7
- Esquemas páginas 8 a 15
- Associações. páginas 16 e 17

Altistart U01 e Tesys modelo U

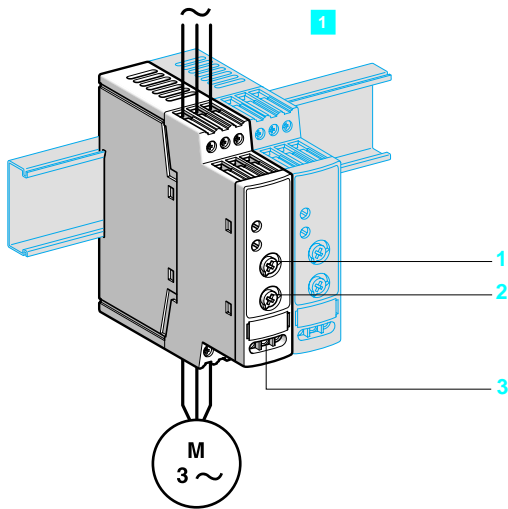
- Apresentação. páginas 18 e 19
- Características. páginas 20 e 21
- Referências página 22
- Dimensões. página 23
- Esquemas páginas 24 a 27

Conversores de partida e parada

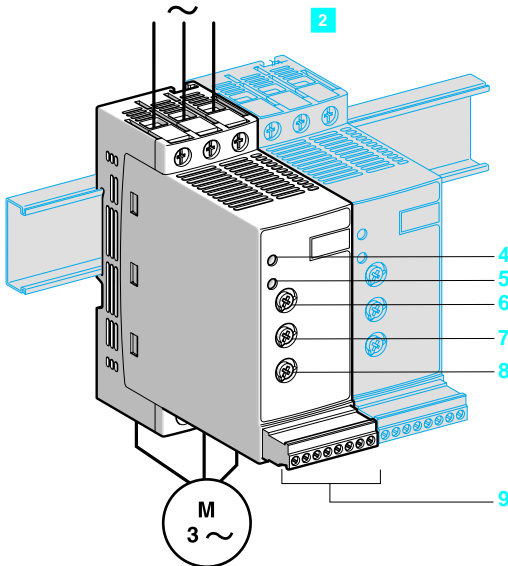
Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos

Altistart 01

563783



DF563892



Apresentação

O conversor Altistart 01 é um limitador de conjugado na partida ou um conversor de partida e parada progressivas para os motores assíncronos.

A utilização do Altistart 01 melhora as performances de partida dos motores assíncronos, possibilitando partida e parada progressivas suaves e controladas. Sua utilização pode prevenir choques mecânicos que conduzem a danos, intervenções de manutenção e tempo de parada da produção.

O Altistart 01 limita o conjugado de partida e os picos de corrente na partida, em máquinas onde não é necessário um conjugado de partida elevado.

São destinados às seguintes aplicações simples:

- transportadores,
- esteiras rolantes,
- bombas,
- ventiladores,
- compressores,
- portas automáticas,
- pequenas gruas,
- máquinas a correias...

O Altistart 01 é compacto, fácil de instalar e pode ser montado lado a lado. Está em conformidade com as normas IEC/EN 60947-4-2, certificações UL, CSA, com marcação CE.

A oferta dos conversores de partida e parada progressivas Altistart 01 é composta de 3 gamas:

■ 1 Partidas progressivas ATS 01N1●●●

- Controle de uma fase de alimentação do motor (monofásico ou trifásico) para a limitação de conjugado na partida
- As potências do motor estão compreendidas entre 0,37 kW e 5,5 kW.
- As tensões de alimentação do motor estão compreendidas entre 110 V e 480 V, 50/60 Hz. Uma alimentação externa é necessária para o comando da partida.

■ 2 Partidas e paradas progressivas ATS 01N2●●●

- Controle de duas fases de alimentação do motor para a limitação de corrente na partida e para a desaceleração.
- As potências do motor estão compreendidas entre 0,75 kW e 75 kW.
- As tensões de alimentação do motor são as seguintes: 230 V, 400 V, 480 V e 690 V, 50/60 Hz.

Nas máquinas onde a isolamento galvânica não é requerida, não é necessário utilizar um contator de linha.

■ Partidas e paradas progressivas ATSU 01N2●●●

Ver páginas 18 e 19.

Descrição

■ As partidas progressivas Altistart 01 (ATS 01N1●●●) são equipadas com:

- um potenciômetro de regulagem 1 do tempo de partida,
- um potenciômetro 2 para ajustar o nível de tensão da partida em função da carga do motor,
- 2 entradas 3:
 - 1 entrada \approx 24 V ou 1 entrada \sim 110...240 V para a alimentação do controle que permite o comando do motor.

■ As partidas e paradas progressivas Altistart 01 (ATS 01N2●●●) são equipadas com:

- um potenciômetro de regulagem 6 do tempo de partida,
- um potenciômetro de regulagem 8 do tempo de desaceleração,
- um potenciômetro 7 para ajustar o nível de tensão da partida em função da carga do motor,
- 1 LED verde 4 de sinalização: produto energizado,
- 1 LED amarelo 5 de sinalização: motor alimentado em tensão nominal,
- e um conector 9 :
 - 2 entradas lógicas para os comandos de Marcha/Parada,
 - 1 entrada lógica para a função BOOST,
 - 1 saída lógica para sinalizar o fim da partida,
 - 1 saída a relé para sinalizar falha de alimentação da partida ou a parada do motor no fim da desaceleração.

Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos

Altistart 01

Funções

Descrição (continuação)

Tabela de equivalência dos nomes dos contatos

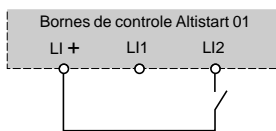
Funções	ATS 01N200LU/QN/RT	ATS 01N200LY	ATS 01N200Q
Saídas a relés	R1A R1C	04 05	04 05
0 V alimentação externa	COM	–	–
Comando de parada	LI1	02	02
Comando de marcha	LI2	03	03
Alimentação do controle	LI + (+ 24 V lógica positiva)	01 (0 V lógica negativa)	01 (0 V lógica negativa)
BOOST	BOOST	–	–
Fim de partida	LO1	–	–
Alimentação externa 115 V	–	06 07	– –

Funções

■ Comando a 2 fios:

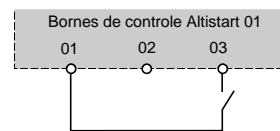
A partida e a parada são comandadas por uma única entrada lógica. O estado 1 da entrada lógica LI2 comanda a partida e o estado 0 controla a parada.

ATS 01N200LU/QN/RT



Esquema de fiação em comando a 2 fios

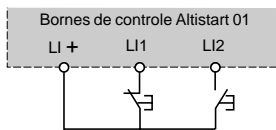
ATS 01N200LY/Q



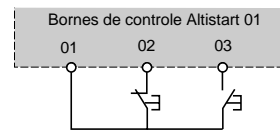
Esquema de fiação em comando a 2 fios

■ Comando a 3 fios:

A partida e a parada são comandadas por 2 entradas lógicas diferentes. A parada é obtida na abertura da entrada LI1 (estado 0). O pulso na entrada LI2 é memorizado até a abertura da entrada LI1.



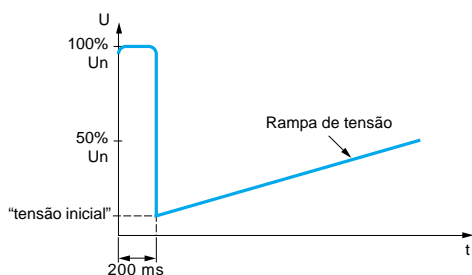
Esquema de fiação em comando a 3 fios



Esquema de fiação em comando a 3 fios

■ Tempo de partida.

A regulagem do tempo de partida permite ajustar o tempo da rampa de tensão aplicada ao motor e obter um tempo de partida progressivo dependendo da carga do motor.



Aplicação de um BOOST de tensão igual a 100% da tensão nominal do motor

■ Função BOOST em tensão por entrada lógica:

A ativação da entrada lógica BOOST valida a função que permite fornecer um sobrecarregado de "arranque" capaz de superar os atritos mecânicos. Quando a entrada estiver no estado 1, a função é ativada (entrada ligada ao + 24 V), a partida aplica no motor uma tensão fixa durante um tempo limitado antes da partida.

■ Fim da partida

□ Função de aplicação pela saída lógica LO1

As partidas e paradas progressivas ATS 01N20600 a ATS 01N23200 são equipadas com uma saída lógica LO a coletor aberto que sinaliza o fim da partida quando o motor atingiu a velocidade nominal.

□ Função de aplicação por opcional

Para as partidas e paradas progressivas ATS 01N200LY/Q, a informação de fim da partida pode ser obtida pelo acréscimo do opcional LAD 8N11 com contatos "NA+NF". O opcional é conectado simplesmente no contator de bypass da eletrônica, sem desmontar o produto.

■ Relé de segurança

As partidas e paradas progressivas ATS 01N20600 a ATS 01N23200 possuem um relé que abre-se ao detectar uma falha.

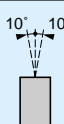
O contato R1A-R1C (04-05 para ATS 01N200LY/Q) do relé fecha-se com o comando LI2 (02-03 para ATS 01N200LY/Q) e abre-se em torno de 0 da tensão do motor com uma parada controlada ou imediatamente por falha.

Esta informação pode ser utilizada para comandar o contator de linha e obter a desaceleração (manutenção do contator de linha até a parada do motor).

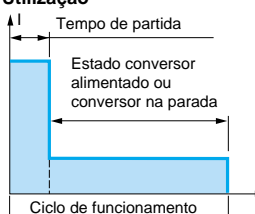
Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos

Altistart 01

Generalidades																							
Tipo de conversores		ATS 01N1●●FT, ATS 01N2●●LU, ATS 01N2●●QN, ATS 01N2●●RT	ATS 01N2●●LY e ATS 01N2●●Q																				
Conformidade às normas		Os conversores eletrônicos Altistart 01 foram desenvolvidos para corresponder aos níveis mais severos das normas internacionais e as recomendações relativas aos equipamentos elétricos de controle industrial (IEC, EN), em particular com a norma IEC/EN 60947-4-2																					
Compatibilidade eletromagnética CEM		<table border="1"> <tr> <td>Emissões conduzidas e irradiadas</td> <td>CISPR 11 nível B, IEC 60947-4-2, nível B</td> </tr> <tr> <td>Harmônicos</td> <td>IEC 1000-3-2, IEC 1000-3-4</td> </tr> <tr> <td>Imunidade CEM</td> <td>EN 50082-2, EN 50082-1</td> </tr> <tr> <td>Descargas eletrostáticas</td> <td>IEC 61000-4-2 nível 3</td> </tr> <tr> <td>Suportabilidade às perturbações radioelétricas irradiadas</td> <td>IEC 61000-4-3 nível 3</td> </tr> <tr> <td>Imunidade aos transitórios elétricos</td> <td>IEC 61000-4-4 nível 4</td> </tr> <tr> <td>Onda de choque tensão/corrente</td> <td>IEC 61000-4-5 nível 3</td> </tr> <tr> <td>Imunidade às perturbações conduzidas induzidas pelos campos radioelétricos</td> <td>IEC 61000-4-6 nível 3</td> </tr> <tr> <td>Microrrupturas e flutuação de tensão</td> <td>IEC 61000-4-11</td> </tr> <tr> <td>Ondas oscilatórias amortecidas</td> <td>IEC 61000-4-12 nível 3</td> </tr> </table>		Emissões conduzidas e irradiadas	CISPR 11 nível B, IEC 60947-4-2, nível B	Harmônicos	IEC 1000-3-2, IEC 1000-3-4	Imunidade CEM	EN 50082-2, EN 50082-1	Descargas eletrostáticas	IEC 61000-4-2 nível 3	Suportabilidade às perturbações radioelétricas irradiadas	IEC 61000-4-3 nível 3	Imunidade aos transitórios elétricos	IEC 61000-4-4 nível 4	Onda de choque tensão/corrente	IEC 61000-4-5 nível 3	Imunidade às perturbações conduzidas induzidas pelos campos radioelétricos	IEC 61000-4-6 nível 3	Microrrupturas e flutuação de tensão	IEC 61000-4-11	Ondas oscilatórias amortecidas	IEC 61000-4-12 nível 3
Emissões conduzidas e irradiadas	CISPR 11 nível B, IEC 60947-4-2, nível B																						
Harmônicos	IEC 1000-3-2, IEC 1000-3-4																						
Imunidade CEM	EN 50082-2, EN 50082-1																						
Descargas eletrostáticas	IEC 61000-4-2 nível 3																						
Suportabilidade às perturbações radioelétricas irradiadas	IEC 61000-4-3 nível 3																						
Imunidade aos transitórios elétricos	IEC 61000-4-4 nível 4																						
Onda de choque tensão/corrente	IEC 61000-4-5 nível 3																						
Imunidade às perturbações conduzidas induzidas pelos campos radioelétricos	IEC 61000-4-6 nível 3																						
Microrrupturas e flutuação de tensão	IEC 61000-4-11																						
Ondas oscilatórias amortecidas	IEC 61000-4-12 nível 3																						
Marcação CE		Os conversores possuem marcação CE a título das diretivas europeias de baixa tensão IEC/EN 60947-4-2																					
Certificações dos produtos		UL, CSA e C-Tick B44.1-96/ASME A17.5 para partida ligada no acoplamento triângulo do motor																					
Grau de proteção		IP 20	IP 20 no frontal																				
Grau de poluição		2 segundo IEC/EN 60947-4-2																					
Suportabilidade às vibrações		1,5 mm pico a pico de 3 a 13 Hz, 1 gn de 13 a 150 Hz, segundo IEC/EN 60068-2-6	2 gn																				
Suportabilidade aos choques		15 gn durante 11 ms, segundo IEC/EN 60068-2-27	8 gn durante 11 ms, segundo IEC/EN 60068-2-27																				
Umidade relativa		5...95% sem condensação nem gotejamento, segundo IEC/EN 60068-2-3																					
Temperatura ambiente	Para estocagem	°C	- 25...+ 70 segundo IEC/EN 60947-4-2																				
	Para funcionamento do produto	°C	- 10...+ 40 sem desclassificação, até 50°C desclassificando a corrente em 2% por °C acima de 40°C																				
Altitude máxima de utilização		m	1000 sem desclassificação (acima, desclassificar a corrente em 2,2% a cada 100 m suplementares)																				
Posição de funcionamento	Inclinação máxima permanente em relação à posição vertical normal de montagem																						

Características elétricas									
Tipo de conversores	ATS	01N1●●FT	01N2●●LU	01N2●●QN	01N2●●RT	01N2●●LY	01N2●●Q		
Categoria de utilização	Segundo IEC 60947-4-2	Ac-53b							
Tensão nominal de emprego	Tensão trifásica	V	200 - 15% a 480 + 10%	200 - 15% a 240 + 10%	380 - 15% a 415 + 10%	440 - 15% a 480 + 10%	230 - 15% a 690 + 10%	400 -15...+ 10%	
Frequência		Hz	50 - 5% a 60 + 5%						
Tensão de saída		Tensão trifásica máxima igual à tensão da rede de alimentação							
Tensão da alimentação de controle		V	~ 110...220 ± 10% ≈ 24 ± 10%	Interna da partida			~ 110 ± 10%	Interna da partida	
Corrente nominal de emprego		A	3...12	6...32		32...85			
Tempo de partida regulável		s	1...5	1...10		1...25			
Tempo de desaceleração regulável		s	-	1...10		1...25			
Conjugado de arranque		%	30...80% do conjugado de partida do motor diretamente na rede						
Tipo de conversores	ATS	01N206●● a 01N222●●		01N232●●		01N2●●LY/01N2●●Q			
Utilização		s	1	5	1	5	1	12	
			310	20	180	10	360	30	



Tempo de partida

Estado conversor alimentado ou conversor na parada

Ciclo de funcionamento

Tempo de partida

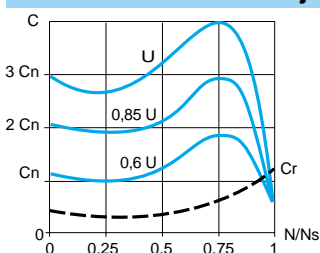
Número de ciclos máximo por hora

Características elétricas (continuação)						
Tipo de conversores		ATS 01N1	03FT	06FT	09FT/12FT	
Consumo da alimentação do controle			~ 24 V, 25 mA, ~ 110 V, 30 mA ~ 240 V, 65 mA		~ 24 V, 30 mA, ~ 110 V, 35 mA, ~ 240 V, 80 mA	
Potência dissipada	Em plena carga no fim da partida	W	4	1	1	1
	Em regime transitório	W	19	31	46	61
Corrente de partida com carga nominal (1)		A	15	30	45	60
Tipo de conversores		ATS 01N2	06LU/QN/RT	09LU/QN/RT	12LU/QN/RT	22LU/QN/RT 32LU/QN/RT
Potência dissipada	Em plena carga no fim da partida	W	4	4	4	4,5 4,5
	Em regime transitório	W	64	94	124	224,5 324,5
Corrente de partida com carga nominal (1)		A	30	45	60	110 160
Tipo de conversores		ATS 01N2	30LY/Q	44LY/Q	72LY/Q	85LY/Q
Potência dissipada	Em plena carga no fim da partida	W	22	22	23	23
	Em regime transitório	W	184	268	436	514
Corrente de partida com carga nominal (1)		A	90	132	216	255
Tipo de conversores		ATS 01N2	●●LU/QN/RT		●●LY/Q	
Alimentação das entradas lógicas. Somente para LI1, LI2 e BOOST (isoladas galvanicamente entre potência e controle) LI +, COM			Alimentação 24 V Corrente máx. disponível 10 mA. Não protegida contra curtos-circuitos e sobrecargas		-	
Entradas lógicas LI1, LI2, BOOST (01, 02, 03 para ATS 01N2●●LY/Q) Funções de parada, partida e boost na partida			Entradas lógicas de impedância 27 kohms Alimentação 24 V (U máx. 40 V) Corrente máx. consumida 8 mA Estado 0 se U < 5 V e I < 0,2 mA Estado 1 se U > 13 V e I > 0,5 mA		Entrada c/relé interno de comando, alimentação 24 V interna Corrente máx. 8 mA Estado 0 se I < =3 mA Estado 1 se I > =10 mA	
Saída lógica LO1 Sinalização de fim de partida			Saída lógica a coletor aberto Alimentação externa 24 V (mín. 6 V máx. 30 V) Corrente máx. 200 mA		-	
Saída a relé R1A R1C (04, 05 para ATS 01N2●●LY/Q)			Contato normalmente aberto NA (contato normalmente fechado, em regulagem de fábrica) Poder de comutação mínimo: 10 mA para ~ 6 V Poder de comutação máximo com carga indutiva (cos φ = 0,5 e L/R = 20 ms) : 2 A para ~ 250 V ou ~ 30 V (AC-15) Tensão de emprego máxima 440 V		Categoria de emprego AC-15: Ie 3 A, Ue 250 V, DC-13: Ie 2 A, Ue 24 V, Poder de comutação mínimo: 10 mA para ~ 17 V Tensão de emprego máx. 250 V	
Sinalização por LED	LED verde		Partida energizada			
	LED amarelo		Tensão nominal atingida			

(1) Corrente de aceleração que respeita as condições de utilização máximas (ver página 4).

Conexões (Capacidade máxima de conexão e torque de aperto)						
Tipo de conversores		ATS	01N103FT, 01N106FT	01N109FT, 01N112FT, 01N206●● a 01N232●●	01N2●●LY e 01N2●●Q	
Circuito de potência			Conector de gaiola	Ligação por parafuso tipo estribo Ø 4 mm		
Fio flexível sem terminal	1 condutor	mm ²	2,5 14 AWG	1,5...10 8 AWG		6...25
	2 condutores	mm ²	1 17 AWG	1,5...6 10 AWG		6...25
Fio flexível com terminal	1 condutor	mm ²	2,5 14 AWG	1...6 10 AWG		4...25
	2 condutores	mm ²	0,75 18 AWG	1...6 10 AWG		4...16
Fio rígido	1 condutor	mm ²	2,5 14 AWG	1...10 8 AWG		6...35
	2 condutores	mm ²	1 17 AWG	1...6 10 AWG		6...25
Torque de aperto		N.m	0,8	1,9...2,5		5
Circuito de controle			Conector de gaiola	Conector por parafuso		
Fio flexível sem terminal	1 condutor	mm ²	2,5 14 AWG	0,5...2,5 14 AWG		0,75...1,5
	2 condutores	mm ²	1 17 AWG	0,5...1,5 16 AWG		0,75...1,5
Fio flexível com terminal	1 condutor	mm ²	2,5 14 AWG	0,5...1,5 16 AWG		0,75...1,5
	2 condutores	mm ²	0,75 18 AWG	0,5...1,5 16 AWG		0,75...1,5
Fio rígido	1 condutor	mm ²	2,5 14 AWG	0,5...2,5 14 AWG		0,75...1,5
	2 condutores	mm ²	1 17 AWG	0,5...1 17 AWG		0,75...1,5
Aterramento			-	-		Terminal estanhado. Fixação por parafuso Ø 6
Torque de aperto		N.m	0,8	0,5		0,7

Características do conjugado (curvas típicas)



O desenho ao lado mostra a característica conjugado/velocidade de um motor de gaiola em função da tensão de alimentação.

O conjugado varia com o quadrado da tensão em frequência fixa. A subida progressiva da tensão elimina o pico de corrente instantânea na energização.

Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos

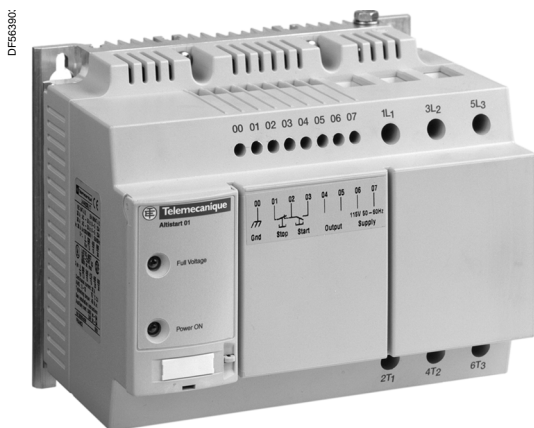
Altistart 01



ATS 01N103FT



ATS 01N212QN



ATS 01N230LY

Partida progressiva para motor de 0,37 a 5,5 kW

Motor						Conversor		
Potência do motor (1)						Corrente nominal	Referência	Peso
Monofásica		Trifásica						
230 V		210 V	230 V	400 V	460 V	A		kg
kW	HP	kW	HP	kW	HP			
Tensão de alimentação monofásica 110...230 V ou trifásica 200...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

Partida e parada progressiva para motores de 0,75 a 15 kW

Motor		Conversor		
Potência do motor (1)		Corrente nominal	Referência	Peso
kW	HP			
Tensão de alimentação 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
Tensão de alimentação 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
Tensão de alimentação 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

Partida e parada progressiva para motores de 15 a 75 kW

Motor								Conversor		
Potência do motor (1)								Corrente nominal	Referência	Peso
230 V	230 V	400 V	400 V	460 V	575 V	690 V				
kW	HP	kW	HP	HP	HP	kW	A		kg	
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	
Tensão de alimentação trifásica: 400 V 50/60 Hz										
Motor								Conversor		
Potência do motor (1)								Corrente nominal	Referência	Peso
kW	HP									
22	25							44	ATS 01N244Q	2,400
37	40							72	ATS 01N272Q	3,800
45	50							85	ATS 01N285Q	3,800

Acessórios

Designação	Utilização para conversor	Referência	Peso kg
Placa para montagem rápida em trilho DIN	ATS 01N230LY, ATS 01N244●	VY1 H4101	–
Contato auxiliar, permite obter a informação motor com tensão plena	ATS 01N2●●●LY, ATS 01N2●●●Q	LAD 8N11	–

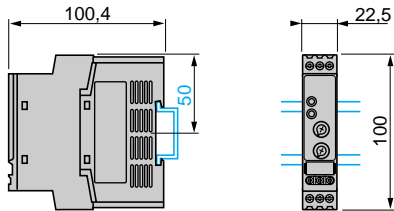
(1) Potências normalizadas dos motores, potências HP indicadas segundo a norma UL 508.

Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos
Altistart 01

ATS 01N103FT, ATS 01N106FT

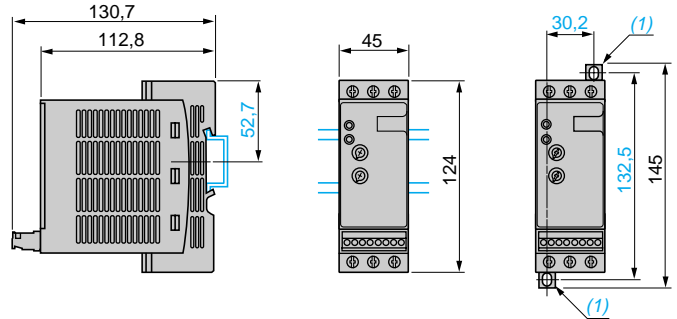
Montagem em trilho \perp (35 mm)



ATS 01N109FT, ATS 01N112FT

Montagem em trilho \perp (35 mm)

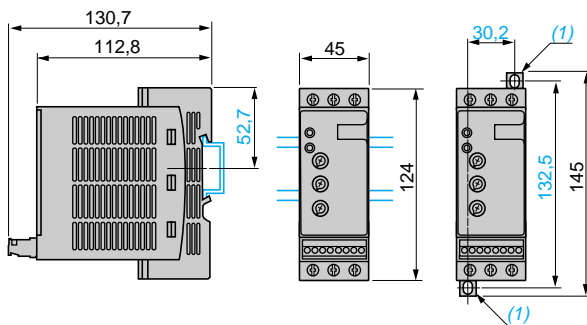
Fixação por parafuso



ATS 01N206●● a ATS 01N212●●

Montagem em trilho \perp (35 mm)

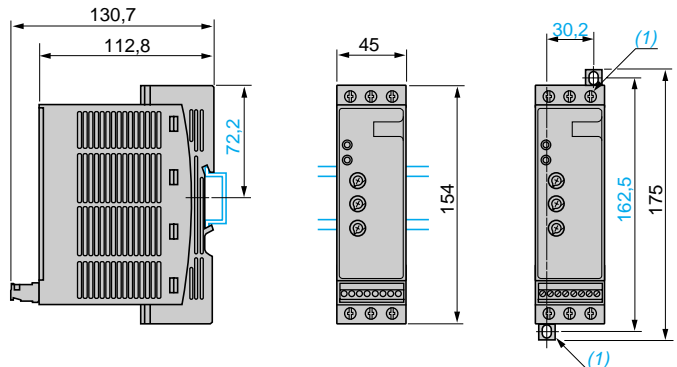
Fixação por parafuso



ATS 01N222●● a ATS 01N232●●

Montagem em trilho \perp (35 mm)

Fixação por parafuso



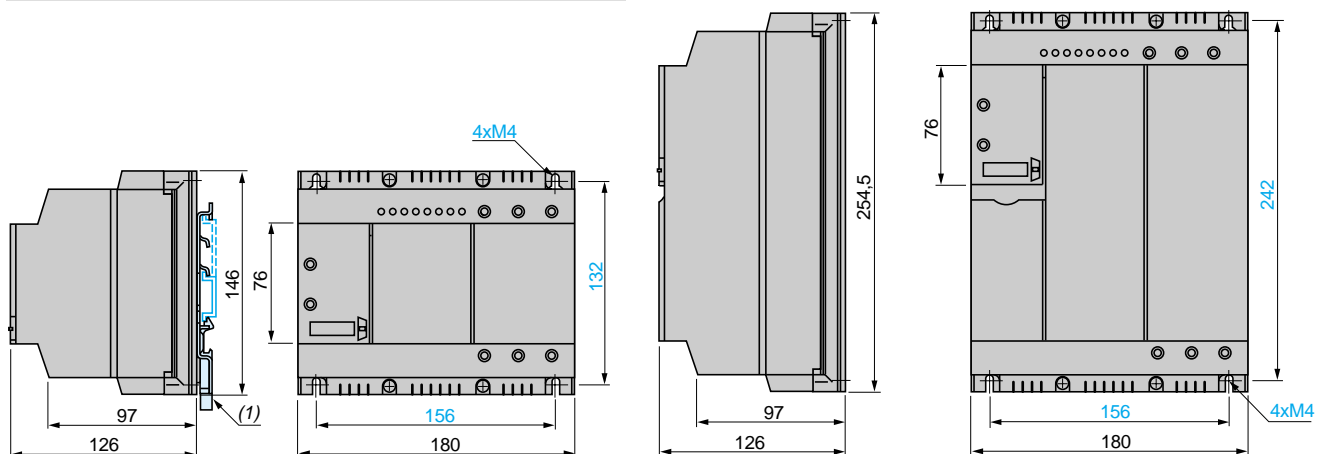
(1) Fixações retraíveis.

(1) Fixações retraíveis.

ATS 01N230LY, ATS 01N244LY, ATS 01N244Q

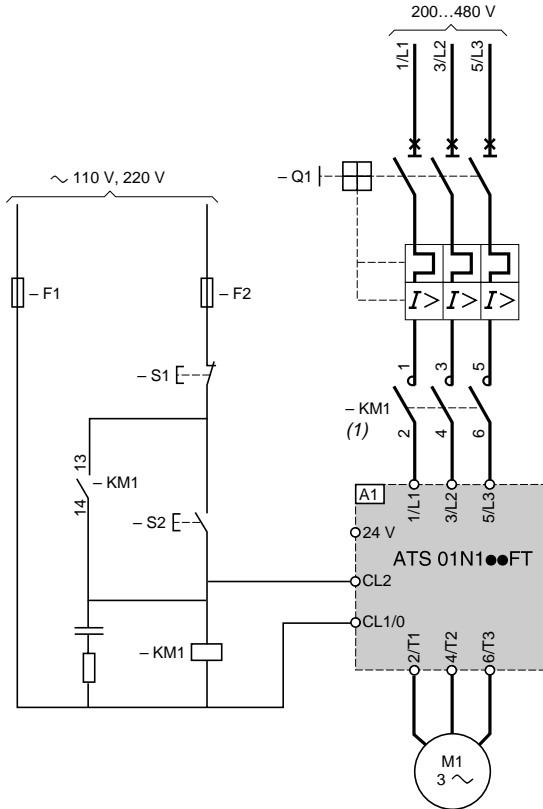
Montagem rápida em trilho \perp (35 ou 70 mm) através da placa VY1 H4101 (1)

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



Partidas progressivas ATS 01N1●●FT

Alimentação monofásica ou trifásica



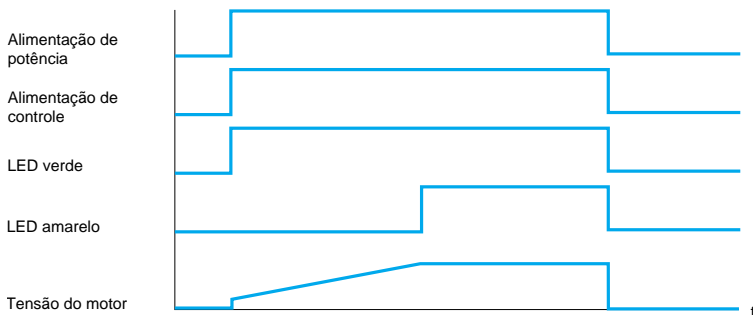
Nota: Para motor monofásico, utilizar o ATS 01N1●●FT sem conectar a 2ª fase 3/L2, 4/T2. Aguardar 5 segundos entre desenergização e energização da partida progressiva.

(1) Contator de linha obrigatório na seqüência.

Componentes a associar (para as referências completas, ver páginas 16 e 17 ou consultar o catálogo "Soluções partidas de motores. Componentes de comando e proteção do motor".

Código	Designação
A1	Partida progressiva
Q1	Disjuntor GV2 ME
KM1	LC1 ●●● + LA4 DA2U
F1, F2	Fusíveis de proteção de comando
S1, S2	Botões à impulsão XB4 B ou XB5 B

Esquema funcional



Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos

Altistart 01

Para motores de 0,75 a 15 kW

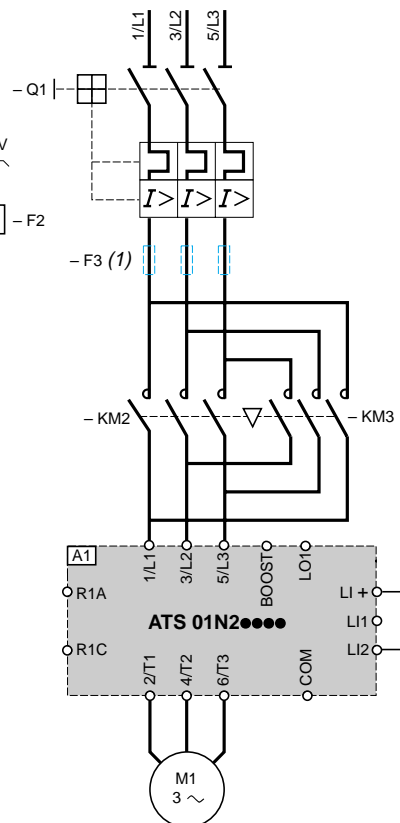
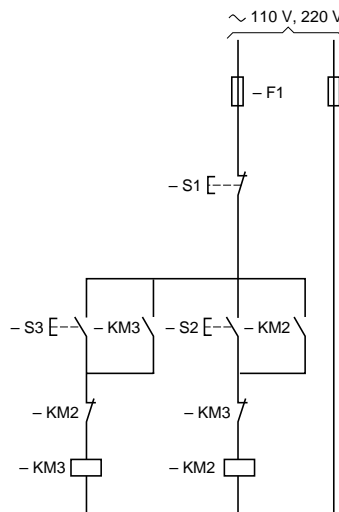
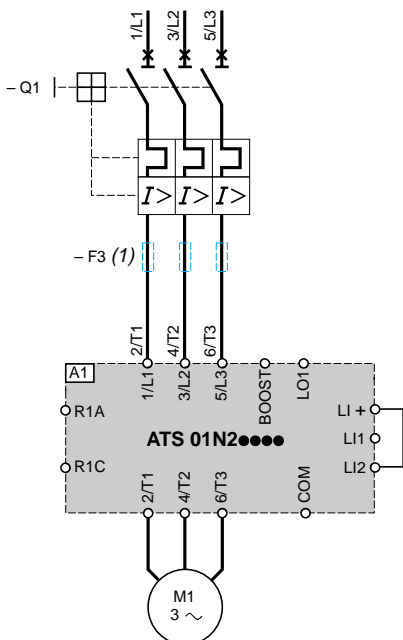
Partidas e paradas progressivas ATS 01N2●●LU/QN/RT

Comando manual sem desaceleração com disjuntor-motor GV2 e GV3

ATS 01N206●● a ATS 01N232●●

Comando automático com inversão do sentido de rotação sem desaceleração

ATS 01N206●● a ATS 01N232●●



(1) Para coordenação tipo 2.

Componentes a associar (para as referências completas, ver páginas 16 e 17 ou consultar o catálogo "Soluções partidas de motores. Componentes de comando e proteção do motor").

Código	Designação
A1	Partida e parada progressiva
Q1	Disjuntor GV2 ME
KM1, KM2, KM3	LC1 ●● + LA4 DA2U
F1, F2	Fusíveis de proteção de comando
F3	3 fusíveis UR
S1, S2, S3	Botões à impulsão XB4 B ou XB5 B

Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos Altistart 01

Para motores de 0,75 a 15 kW

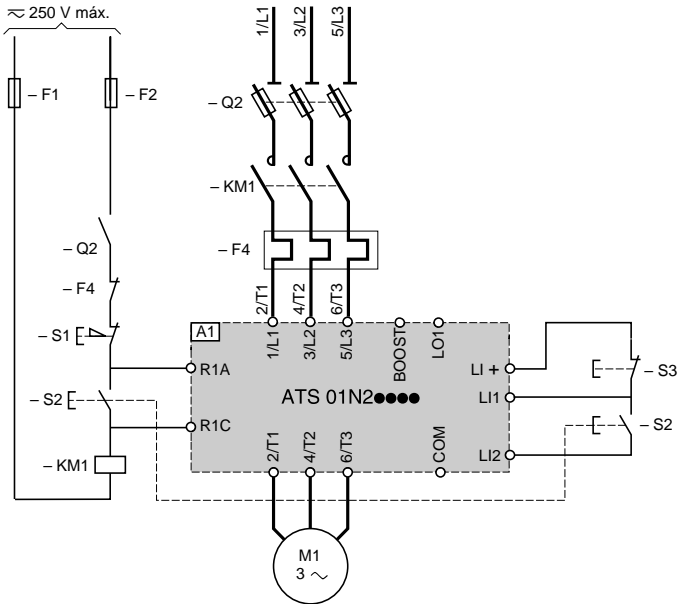
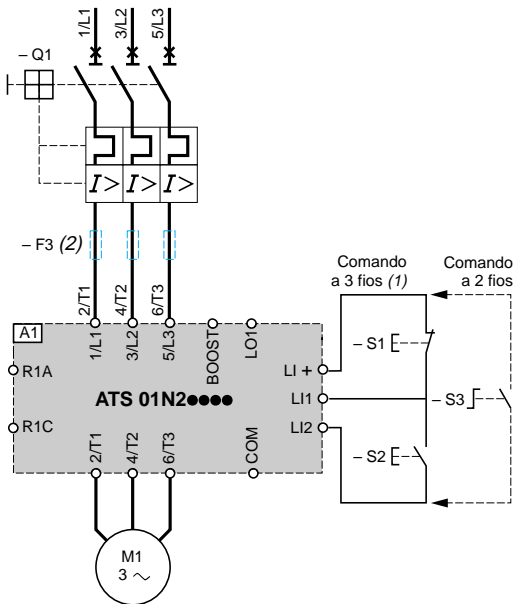
Partidas e paradas progressivas ATS 01N2●●LU/QN/RT

Comando automático com ou sem desaceleração, sem contador

ATS 01N206●● a ATS 01N232●●

Comando automático com ou sem desaceleração, com contador

ATS 01N206●● a ATS 01N232●●



- (1) Acima de 1 m, utilizar fios blindados.
- (2) Para coordenação tipo 2.

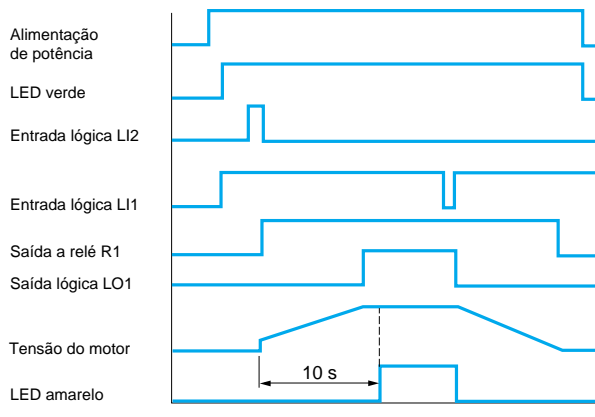
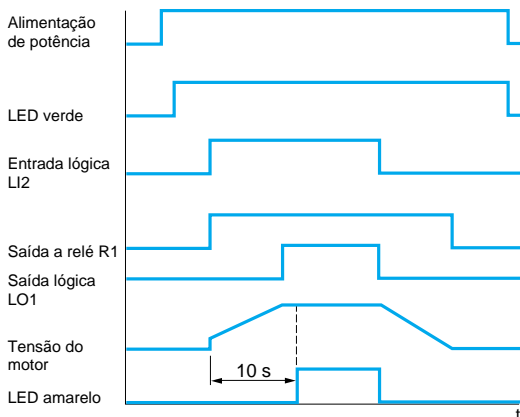
Componentes a associar (para as referências completas, ver páginas 16 e 17 ou consultar o catálogo "Soluções partidas de motores. Componentes de comando e proteção do motor").

Código	Designação
A1	Partida e parada progressiva
Q1	Disjuntor GV2 ME
Q2	Interruptores com base fusível
F4	Relé térmico
KM1	LC1 ●●● + LA4 DA2U
F1, F2	Fusíveis de proteção de comando
F3	3 fusíveis UR
S1, S2, S3	Botões à impulsão XB4 B ou XB5 B

Esquemas funcionais

Comando a 2 fios com desaceleração

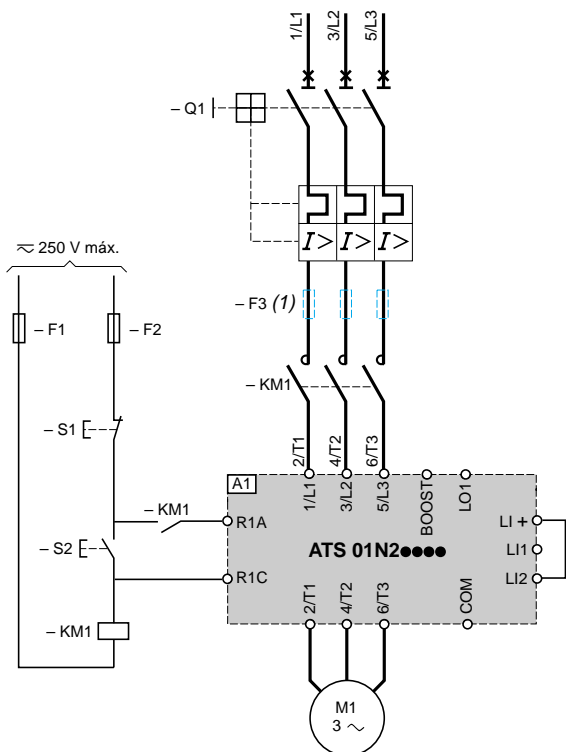
Comando a 3 fios com desaceleração



Partidas e paradas progressivas ATS 01N2●●LU/QN/RT

Comando automático sem desaceleração, com auto-alimentação de segurança

ATS 01N206●● a ATS 01N232●●



(1) Para coordenação tipo 2.

Componentes a associar (para as referências completas, ver páginas 16 e 17 ou consultar o catálogo "Soluções partidas de motores. Componentes de comando e proteção do motor").

Código	Designação
A1	Partida e parada progressiva
Q1	Disjuntor GV2 ME
KM1	LC1 ●●● + LA4 DA2U
F1, F2	Fusíveis de proteção de comando
F3	3 fusíveis UR
S1, S2	Botões à impulsão XB4 B ou XB5 B

Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos

Altistart 01

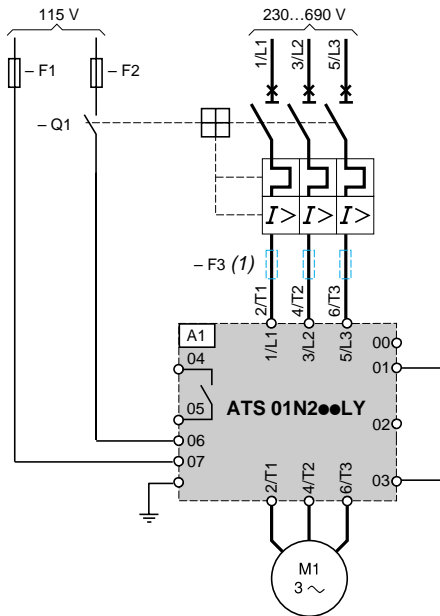
Para motores de 15 a 75 kW

Partidas e paradas progressivas ATS 01N2●●LY e ATS 01N2●●Q (componentes a associar, ver página 13)

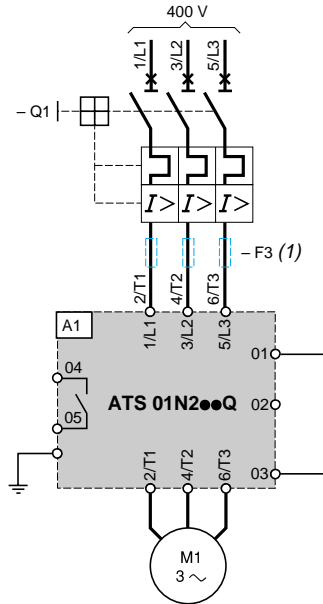
Comando manual sem desaceleração com disjuntor-motor GV3 e GV7

ATS 01N230LY a ATS 01N285LY

ATS 01N244Q a ATS 01N285Q



(1) Para coordenação tipo 2.

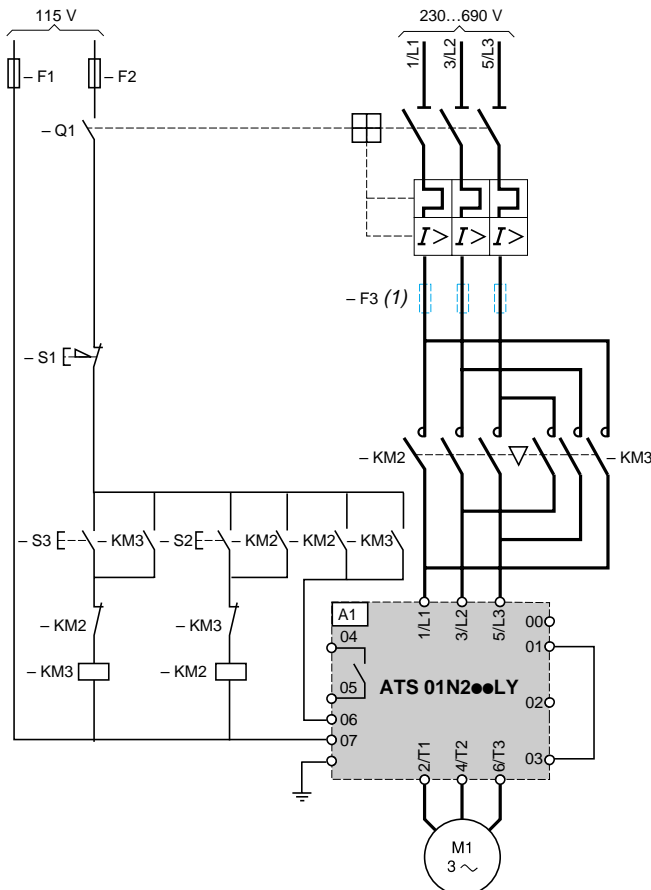


(1) Para coordenação tipo 2.

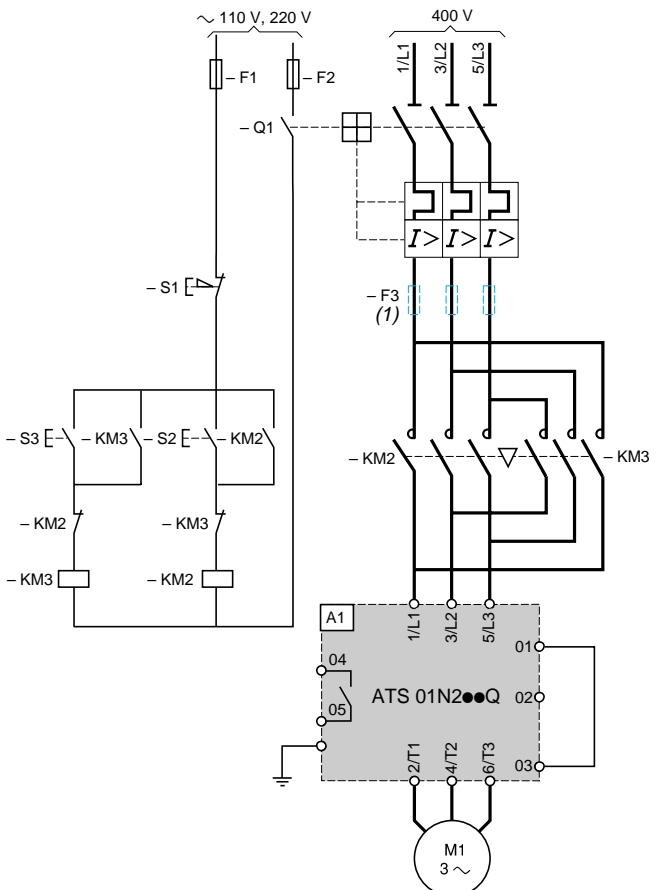
Comando automático com inversão de sentido de rotação sem desaceleração

ATS 01N230LY a ATS 01N285LY

ATS 01N244Q a ATS 01N285Q



(1) Para coordenação tipo 2.



(1) Para coordenação tipo 2.

Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos

Altistart 01

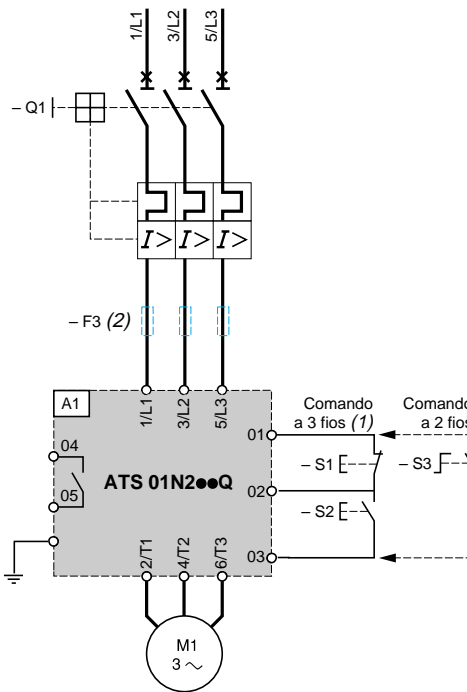
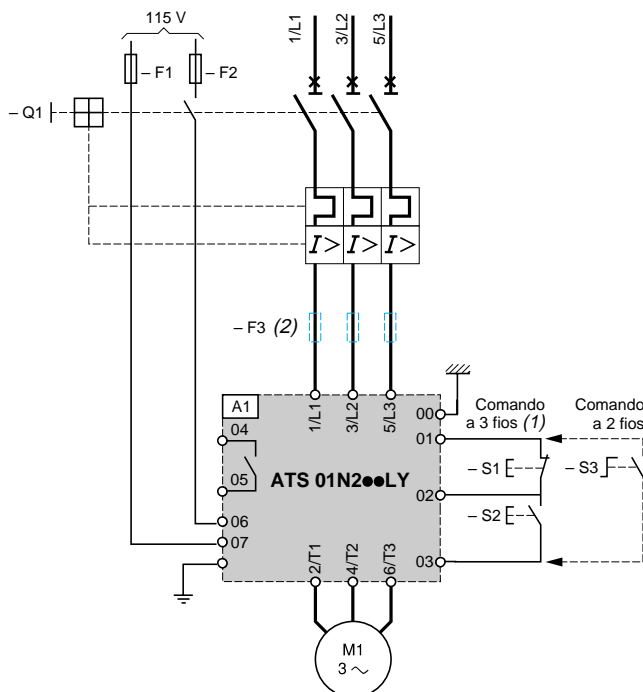
Para motores de 15 a 75 kW

Partidas e paradas progressivas ATS 01N2●●LY e ATS 01N2●●Q

Comando automático com ou sem desaceleração, sem contator

ATS 01N230LY a ATS 01N285LY

ATS 01N244Q a ATS 01N285Q



(1) Acima de 1 m, utilizar fios blindados.
(2) Para coordenação tipo 2.

(1) Acima de 1 m, utilizar fios blindados.
(2) Para coordenação tipo 2.

Componentes a associar (para as referências completas, ver páginas 16 e 17 ou consultar o catálogo "Soluções partidas de motores. Componentes de comando e proteção do motor".

Código	Designação
A1	Partida e parada progressiva
Q1	Disjuntor GV3 ou GV7
KM2, KM3	LC1 ●●● + LA4 DA2U
F1, F2	Fusíveis de proteção de comando
F3	3 fusíveis UR
S1, S2, S3	Botões à impulsão XB4 B ou XB5 B

Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos

Altistart 01

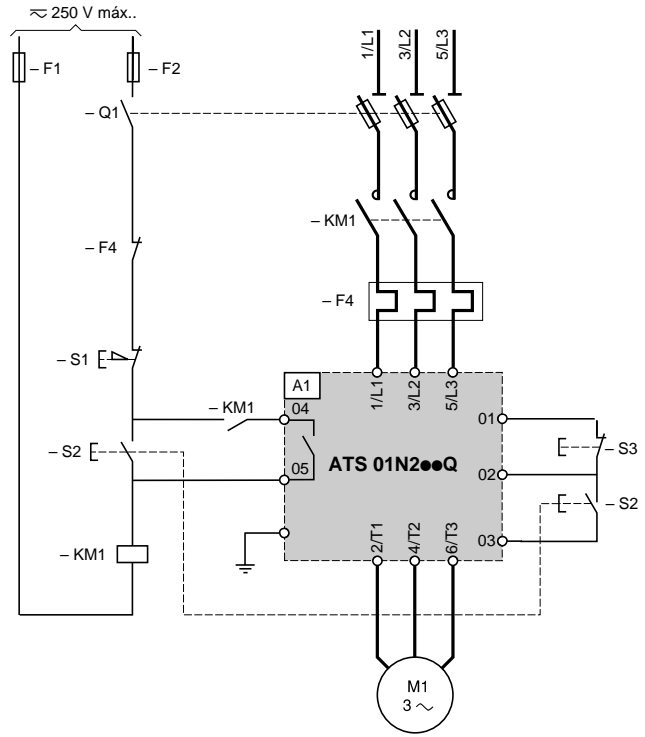
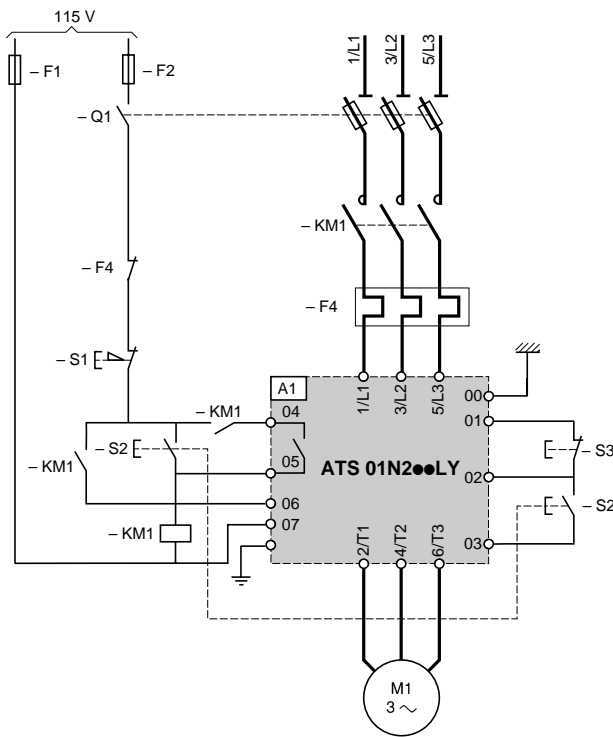
Para motores de 15 a 75 kW

Partidas e paradas progressivas ATS 01N2●●LY e ATS 01N2●●Q (continuação)

Comando automático com ou sem desaceleração, com contator

ATS 01N230LY a ATS 01N285LY

ATS 01N244Q a ATS 01N285Q



Componentes a associar (para as referências completas, ver páginas 16 e 17 ou consultar o catálogo "Soluções partidas de motores. Componentes de comando e proteção do motor".

Código	Designação
A1	Partida e parada progressiva
Q1	Seccionadora GK1
KM1	LC1 ●●● + LA4 DA2U
F1, F2	Fusíveis de proteção de comando
F4	Relé térmico LRD
S1, S2, S3	Botões à impulsão XB4 B ou XB5 B

Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos

Altistart 01

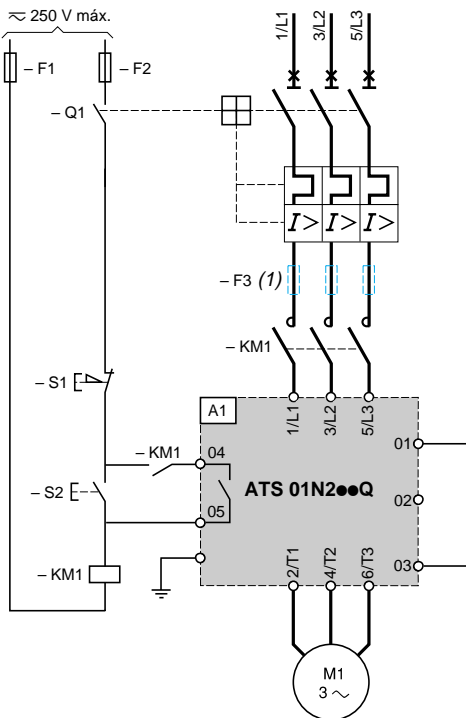
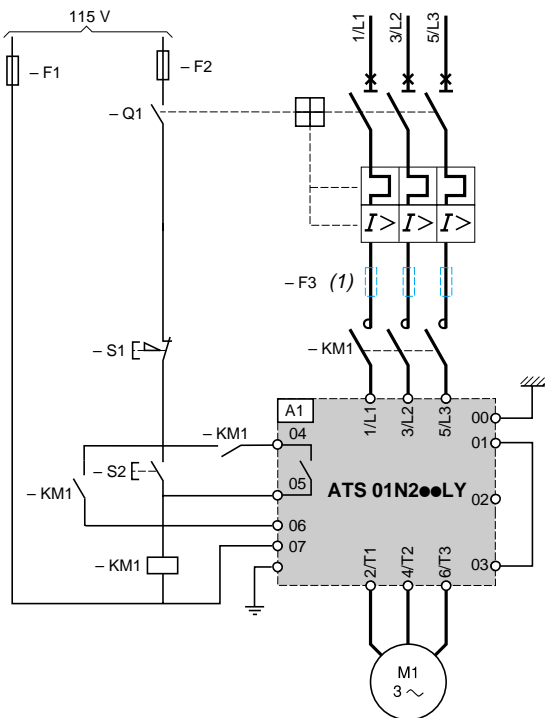
Para motores de 15 a 75 kW

Partidas e paradas progressivas ATS 01N2●●LY e ATS 01N2●●Q (continuação)

Comando automático sem desaceleração, com auto-alimentação de segurança

ATS 01N230LY a ATS 01N285LY

ATS 01N244Q a ATS 01N285Q



(1) Para coordenação tipo 2.

Componentes a associar (para as referências completas, ver páginas 16 e 17 ou consultar o catálogo "Soluções partidas de motores. Componentes de comando e proteção do motor".

Código	Designação
A1	Partida progressiva
Q1	Disjuntor GV3
KM1	LC1 ●●● + LA4 DA2U
F1, F2	Fusíveis de proteção de comando
F3	3 fusíveis UR
S1, S2	Botões à impulsão XB4 B ou XB5 B

Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos

Altistart 01

Alimentação 400 V, coordenação tipo 1

Componentes a associar segundo as normas IEC 60947-4-1 e IEC 60947-4-2

Associar disjuntor (colunas azul claro), contator, conversor ou interruptores/fusíveis (colunas azul escuro), contator, conversor

Motor		Conversor Classe 10	Tipo de disjuntor Telemecanique	Calibre	Tipo de contator	Tipo de interruptor ou interruptor-seccionador (bloco nu)	Fusíveis Am Referência	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 ou LC1 D09	LS1 D2531	DF2 CA02	2	265	LR2 K0306 LRD 05
0,55	1,5	ATS 01N103FT	GV2 ME06	1,6	LC1 K06 ou LC1 D09	LS1 D2531	DF2 CA02	2	265	LR2 K0307 LRD 06
0,75	2	ATS 01N103FT	GV2 ME07	2,5	LC1 K06 ou LC1 D09	LS1 D2531	DF2 CA02	2	265	LR2 K0308 LRD 07
1,1	2,5	ATS 01N103FT	GV2 ME08	4	LC1 K06 ou LC1 D09	LS1 D2531	DF2 CA04	4	265	LR2 K0308 LRD 08
		ATS 01N206QN	GV2 ME08	4	LC1 K06 ou LC1 D09	LS1 D2531	DF2 CA04	4	265	LR2 K0308 LRD 08
1,5	3,5	ATS 01N106FT	GV2 ME08	4	LC1 K06 ou LC1 D09	LS1 D2531	DF2 CA06	6	265	LR2 K0310 LRD 08
		ATS 01N206QN	GV2 ME08	4	LC1 K06 ou LC1 D09	LS1 D2531	DF2 CA06	6	265	LR2 K0310 LRD 08
2,2	5	ATS 01N106FT	GV2 ME10	6,3	LC1 K06 ou LC1 D09	LS1 D2531	DF2 CA08	8	265	LR2 K0312 LRD 10
		ATS 01N206QN	GV2 ME10	6,3	LC1 K09 ou LC1 D09	LS1 D2531	DF2 CA08	8	265	LR2 K0312 LRD 10
3	6,5	ATS 01N106FT	GV2 ME14	9	LC1 K09 ou LC1 D09	LS1 D2531	DF2 CA12	12	265	LR2 K0314 LRD 12
		ATS 01N206QN	GV2 ME14	9	LC1 K09 ou LC1 D09	LS1 D2531	DF2 CA12	12	265	LR2 K0314 LRD 12
4	8,4	ATS 01N109FT	GV2 ME14	9	LC1 K09 ou LC1 D09	LS1 D2531	DF2 CA12	12	610	LR2 K0316 LRD 14
		ATS 01N209QN	GV2 ME14	9	LC1 K09 ou LC1 D09	LS1 D2531	DF2 CA12	12	610	LR2 K0316 LRD 14
5,5	11	ATS 01N112FT	GV2 ME16	13	LC1 K12 ou LC1D12	LS1 D2531	DF2 CA16	16	610	LR2 K0321 LRD 16
		ATS 01N212QN	GV2 ME16	13	LC1 K12 ou LC1 D12	LS1 D2531	DF2 CA16	16	610	LR2 K0321 LRD 16
7,5	14,8	ATS 01N222QN	GV2 ME20	17	LC1 D18	LS1 D2531	DF2 CA20	20	6050	LRD 21
9	18,1	ATS 01N222QN	GV2 ME21	21	LC1 D25	LS1 D2531	DF2 CA25	25	6050	LRD 21
11	21	ATS 01N222QN	GV2 ME22	23	LC1 D25	LS1 D2531	DF2 CA25	25	6050	LRD 22
15	28,5	ATS 01N232QN	GV2 ME32	32	LC1 D32	GK1 EM	DF2 EA40	40	7200	LRD 3353
18,5	35	ATS 01N244Q	GV3 ME40	40	LC1 D38	GK1 EM	DF2 EA40	40	8000	LRD 3355
22	42	ATS 01N244Q	GV3 ME63	63	LC1 D50	GK1 FM	DF2 FA63	63	8000	LRD 3357
30	57	ATS 01N272Q	GV3 ME63	63	LC1 D65	GK1 FM	DF2 FA63	63	9000	LRD 3359
37	69	ATS 01N272Q	GV3 ME80	80	LC1 D80	GK1 FM	DF2 FA80	80	9000	LRD 3363
45	81	ATS 01N285Q	GV7 RE100	100	LC1 D95	GK1 FM	DF2 FA100	100	9000	LRD 3365

Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas
para motores assíncronos
Altistart 01
Alimentação 690 V, coordenação tipo 1

Componentes a associar segundo as normas IEC 60947-4-1 e IEC 60947-4-2

Associar disjuntor (colunas azul claro), contator, conversor ou interruptores/fusíveis (colunas azul escuro), contator, conversor

Motor		Conversor Classe 10	Tipo de disjuntor Telemecanique	Calibre	Tipo de contator	Tipo de interruptor ou interruptor- seccionador (bloco nu)	Fusíveis Am Referência	Calibre	I ² t	Relé térmico
kW	A									
M1	A1		Q1		KM1	Q2				F4
30	33	ATS 01N230LY	GV3 ME40 + GV3 A01	25...40	LC1 D50	GK1 EM	DF2 EA40	40	7200	LRD 3355
37	40	ATS 01N244LY	GV3 ME63 + GV3 A01	40...63	LC1 D65	GK1 FM	DF2 FA63	63	8000	LRD 3359
55	58	ATS 01N272LY	GV3 ME80 + GV3 A01	56...80	LC1 D115	GK1 FM	DF2 FA80	80	9000	LRD 3363
75	75,7	ATS 01N285LY	GV7 RE100 + GV7 A11	60...100	LC1 D150	GK1 FM	DF2 FA100	100	9000	LRD 3365

Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos

Altistart U01 e TeSys modelo U

Apresentação

O Altistart U01 é um conversor de partida e parada progressiva para os motores assíncronos. É principalmente destinado às associações com as partidas controladas **TeSys série U**.

Associado a uma partida controlada **TeSys série U 1** através de um conector **2**, o Altistart U01 **3** é um opção de potência que assegura a função "Partida e parada progressiva". Esta associação proporciona uma partida de motor única e inovadora.

A utilização do Altistart U01 melhora as performances de partida dos motores assíncronos, possibilitando partida e parada progressivas suaves e controladas. Sua utilização pode prevenir choques mecânicos que conduzem a danos, intervenções de manutenção e tempo de parada da produção.

O Altistart U01 limita o conjugado de arranque e os picos de corrente na partida, em máquinas onde não é necessário um conjugado de partida elevado.

O Altistart U01 destina-se às seguintes aplicações simples:

- transportadores,
- esteiras transportadoras,
- bombas,
- ventiladores,
- compressores,
- portas automáticas,
- pequenas gruas,
- máquinas a correia.

O Altistart U01 é compacto e fácil de instalar. Está em conformidade com as normas IEC/EN 60947-4-2, certificações UL, CSA, C-Tick e a marcação CE.

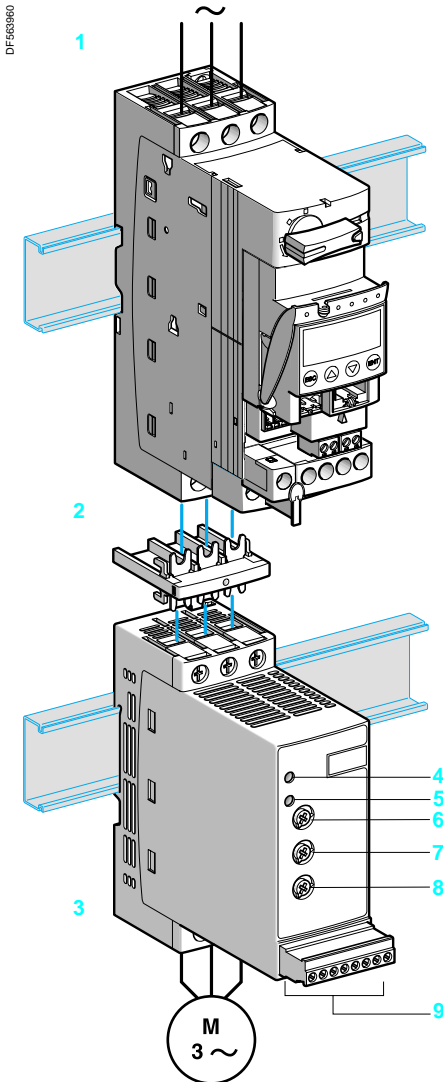
■ Partidas e paradas progressivas ATSU 01N2●●LT

- Controle de duas fases de alimentação do motor para a limitação de corrente na partida e na parada.
- As potências do motor estão compreendidas entre 0,75 kW e 15 kW.
- As tensões de alimentação do motor estão compreendidas entre 200 V e 480 V, 50/60 Hz.

Uma alimentação externa é necessária para o comando do conversor.

Descrição

- As partidas e paradas progressivas Altistart U01 são equipadas com:
 - um potenciômetro de regulagem do tempo de partida **6**,
 - um potenciômetro de regulagem do tempo de parada **8**,
 - um potenciômetro para ajustar o nível de tensão de partida em função da carga do motor **7**,
 - 1 LED verde de sinalização **4**: produto energizado,
 - 1 LED amarelo de sinalização **5**: motor alimentado em tensão nominal, e
 - um conector **9** :
 - 2 entradas lógicas para os comandos de Partida/Parada,
 - 1 entrada lógica para a função BOOST,
 - 1 saída lógica para sinalizar o fim da partida,
 - 1 saída a relé para sinalizar falha de alimentação do conversor ou a parada do motor no final da desaceleração.



Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos

Altistart U01 e TeSys modelo U

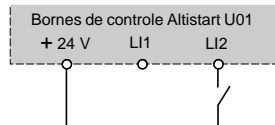
Descrição de uma partida controlada TeSys modelo U

Consultar nosso catálogo "TeSys modelo U Partidas e equipamentos sem proteção".

Funções do bloco partida progressiva ATSU 01N2●●LT

■ Comando a 2 fios:

A partida e a parada são comandadas por uma única entrada lógica. O estado 1 da entrada lógica LI2 comanda a partida e o estado 0 comanda a parada.

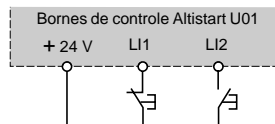


Esquema de ligação em comando a 2 fios

■ Comando a 3 fios:

A partida e a parada são comandadas por 2 entradas lógicas diferentes. A parada é obtida na abertura da entrada LI1 (estado 0).

O pulso na entrada LI2 é memorizado até a abertura da entrada LI1.



Esquema de ligação em comando a 3 fios

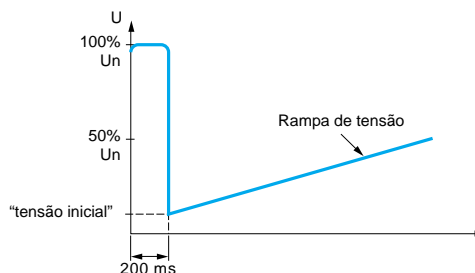
■ Tempo de partida.

A regulagem do tempo de partida permite ajustar o tempo da rampa de tensão aplicada ao motor e obter um tempo de partida progressivo dependendo da carga do motor.

■ Função BOOST em tensão por entrada lógica:

A ativação da entrada lógica BOOST valida a função que permite fornecer um sobreconjugado de "arranque" capaz de superar os atritos mecânicos.

Quando a entrada estiver no estado 1, a função é ativada (entrada ligada ao +24 V), o conversor aplica no motor uma tensão fixa durante um tempo limitado antes da partida.



Aplicação de um BOOST de tensão igual a 100% da tensão nominal do motor

■ Fim da partida

□ Função de aplicação da saída lógica LO1

As partidas e paradas progressivas ATSU 01N2●●LT são equipadas com uma saída lógica LO a coletor aberto que sinaliza o fim da partida quando o motor atingiu a velocidade nominal.

■ Relé de segurança

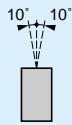
As partidas e paradas progressivas ATSU 01N2●●LT possuem um relé que abre-se ao detectar uma falha.

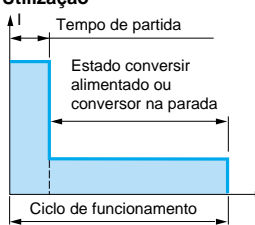
O contato R1A-R1C do relé fecha-se com o comando LI2 e abre-se em torno de 0 da tensão do motor com uma parada controlada ou imediatamente por falha. Esta informação pode ser utilizada para comandar o contator de linha e obter a desaceleração (manutenção do contator de linha até a parada do motor).

Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos

Altistart U01 e TeSys modelo U

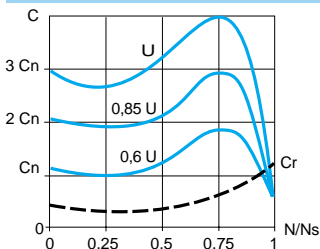
Generalidades		ATSU 01N2●●LT	
Tipo de conversores			
Conformidade às normas		Os conversores eletrônicos Altistart 01 foram desenvolvidos para corresponder aos níveis mais severos das normas internacionais e as recomendações relativas aos equipamentos elétricos de controle industrial (IEC, EN), em particular com a norma IEC/EN 60947-4-2.	
Compatibilidade eletromagnética CEM			
Emissões conduzidas e irradiadas		CISPR 11 nível B, IEC 60947-4-2, nível B	
Harmônicos		IEC 1000-3-2, IEC 1000-3-4	
Imunidade CEM		EN 50082-2, EN 50082-1	
Descargas eletrostáticas		IEC 61000-4-2 nível 3	
Suportabilidade às perturbações radioelétricas irradiadas		IEC 61000-4-3 nível 3	
Imunidade aos transitórios elétricos		IEC 61000-4-4 nível 4	
Onda de choque tensão/corrente		IEC 61000-4-5 nível 3	
Emissões conduzidas e irradiadas		IEC 61000-4-6 nível 3	
Imunidade às perturbações conduzidas induzidas pelos campos radioelétricos		IEC 61000-4-11	
Ondas oscilatórias amortecidas		IEC 61000-4-12 nível 3	
Marcação CE		Os conversores possuem marcação CE a título das diretivas europeias de baixa tensão IEC/EN 60947-4-2.	
Certificações dos produtos		UL, CSA e C-Tick	
Grau de proteção		IP 20	
Grau de poluição		2 segundo IEC/EN 60947-4-2	
Suportabilidade às vibrações		1,5 mm pico a pico de 3 a 13 Hz, 1 gn de 13 a 150 Hz, segundo IEC/EN 60068-2-6	
Suportabilidade aos choques		15 gn durante 11 ms, segundo IEC/EN 60068-2-27	
Umidade relativa		5...95% sem condensação nem gotejamento, segundo IEC/EN 60068-2-3	
Temperatura ambiente nas proximidades do produto	Para estocagem	°C	- 25...+ 70 segundo IEC/EN 60947-4-2
	Para funcionamento	°C	- 10...+ 40 sem desclassificação, até 50°C desclassificando a corrente em 2% por °C acima de 40°C
Altitude máxima de utilização		m	1000 sem desclassificação (acima, desclassificar a corrente em 2,2% a cada 100 m suplementares)
Posição de funcionamento Inclinação máxima permanente em relação à posição vertical normal de montagem			

Características elétricas		ATSU 01N2●●LT					
Tipo de conversores							
Categoria de utilização		Ac-53b					
Tensão nominal de emprego	Tensão ~ trifásica	V	200 - 15% a 480 + 10%				
Frequência		Hz	50 - 5% a 60 + 5%				
Tensão de saída		Tensão trifásica máxima igual à tensão da rede de alimentação.					
Tensão da alimentação do controle		--- 24 V, 100 mA ± 10%					
Corrente nominal de emprego		A	6...32				
Tempo de partida regulável		s	1...10				
Tempo de desaceleração regulável		s	1...10				
Conjugado de arranque		%	30...80% do conjugado de partida do motor diretamente na rede				
Tipo de conversores		ATSU	01N206LT	01N209LT	01N212LT	01N222LT	01N232LT
Consumo da alimentação do controle		--- 24 V, 65 mA					
Potência dissipada	Com carga plena no fim da partida	W	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5
	Em regime transitório em 5 vezes a corrente nominal de emprego	W	61,5	91,5	121,5	222,5	322,5
Tipo de conversores		ATSU 01N206LT a ATSU 01N222LT			ATSU 01N232LT		
Utilização							
	Tempo de partida	s	1	5	1	5	
	Número de ciclos máximo por hora		310	20	180	10	

Características elétricas (continuação)	
Alimentação das entradas lógicas (isoladas galvanicamente entre potência e controle) + 24 V, COM	24 V ± 10% isolada Corrente máx. 100mA
Entradas lógicas LI1, LI2, BOOST Funções de parada, partida e boost na partida	Entradas lógicas de impedância 27 kohms. Alimentação 24 V (U máx. 40 V) Corrente máx. 8 mA Estado 0 se U < 5 V e I < 0,2 mA Estado 1 se U > 13 V e I > 0,5 mA
Saída lógica LO1 Sinalização no fim da partida	Saída lógica a coletor aberto Alimentação externa 24 V (mínimo 6 V máximo 30 V) Corrente máx. 200 mA
Saída a relé R1A R1C	Contato normalmente aberto NA (contato normalmente fechado, em regulagem de fábrica) Poder de comutação mínimo: 10 mA para ~ 6 V Poder de comutação máximo com carga indutiva (cos φ = 0,5 e L/R = 20 ms): 2 A para ~ 250 V ou ~ 30 V (AC-15) Tensão de emprego máxima 440 V
Sinalização por LED	LED verde LED amarelo
	Conversor energizado Tensão nominal atingida

Conexões (Capacidade máxima de conexão e torque de aperto)				
Circuito de potência				
Ligação por parafuso tipo estribo Ø 4 mm				
Fio flexível sem terminal	1 condutor	mm ²	1,5...10	8 AWG
	2 condutores	mm ²	1,5...6	10 AWG
Fio flexível com terminal	1 condutor	mm ²	1...6	10 AWG
	2 condutores	mm ²	1...6	10 AWG
Fio rígido	1 condutor	mm ²	1...10	8 AWG
	2 condutores	mm ²	1...6	10 AWG
Torque de aperto		N.m	1,9...2,5	
Circuito de controle				
Conector por parafuso				
Fio flexível sem terminal	1 condutor	mm ²	0,5...2,5	14 AWG
	2 condutores	mm ²	0,5...1,5	16 AWG
Fio flexível com terminal	1 condutor	mm ²	0,5...1,5	16 AWG
	2 condutores	mm ²	0,5...1,5	16 AWG
Fio rígido	1 condutor	mm ²	0,5...2,5	14 AWG
	2 condutores	mm ²	0,5...1	17 AWG
Torque de aperto		N.m	0,5	

Características do conjugado (curvas típicas)



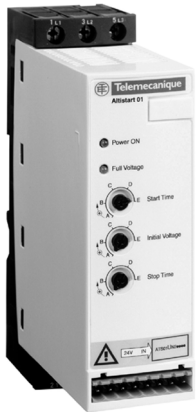
O desenho ao lado mostra a característica conjugado/velocidade de um motor de gaiola em função da tensão de alimentação. O conjugado varia com o quadrado da tensão em frequência fixa. A subida progressiva da tensão elimina o pico de corrente instantâneo na energização.

Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos

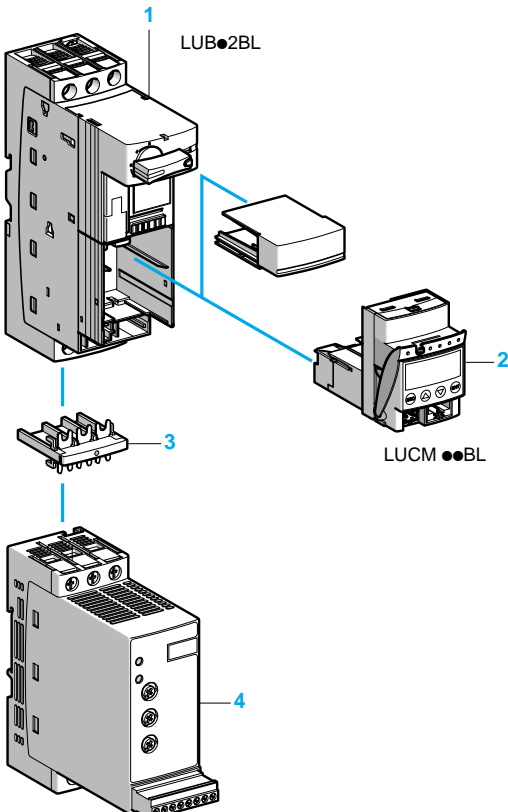
Altistart U01 e TeSys modelo U

DF531714



ATSU 01N222LT

DF510352



ATSU 01N2...LT

Partida e parada progressiva para motor de 0,75 a 15 kW (associação possível com a partida de motores TeSys modelo U)

Motor				Conversor		
Potência do motor (1)				Corrente nominal	Referência	Peso
230 V		400 V	460 V			
kW	HP	kW	HP	A		kg
Tensão de alimentação 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

Acessórios

Designação	Utilização para conversor	Referência	Peso kg
Conector de potência entre ATSU 01N2...LT e TeSys modelo U	ATSU 01N2...LT	VW3 G4104	0,020

Associações partida de motores TeSys modelo U e partida e parada progressiva

Numerosas possibilidades de associações e de opcionais são disponíveis. Consultar o catálogo "TeSys modelo U. Partidas de motores e equipamentos sem proteção".

Potência do motor			Partida e parada progressiva	TeSys modelo U	
Tensão				Base de potência	Unidade de controle (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

Exemplo de uma associação partida de motor com:

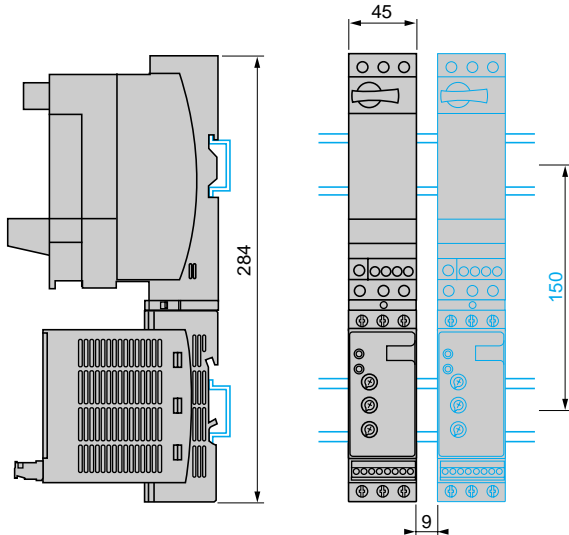
- 1 base de potência para partida direta, 1 sentido de rotação (LUB●2BL),
- 2 unidade de controle (LUCM●●BL),
- 3 conector de potência (VW3 G4104),
- 4 partida e parada progressiva Altistart U01 (ATSU 01N2...LT).

(1) Potências normalizadas dos motores, potências HP indicadas segundo a norma UL 508.
 (2) Segundo a configuração da partida de motores TeSys modelo U escolhida, substituir o ● pela letra A para standard, B para expandido e M para multifunção.

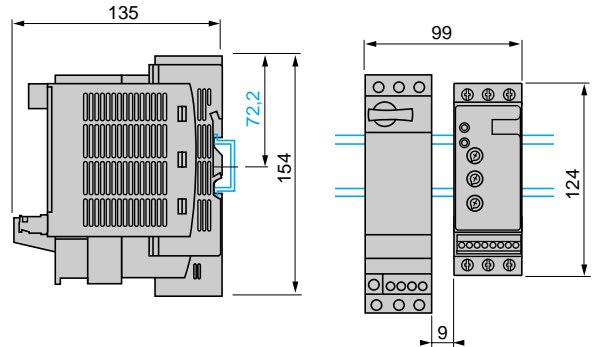
Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos
Altistart U01 e TeSys modelo U

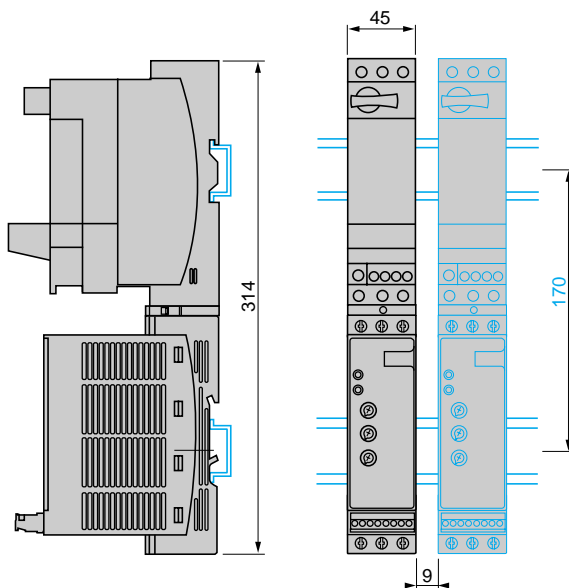
Associação TeSys modelo U (base de potência, 1 sentido de rotação) e ATSU 01N206LT a ATSU 01N212LT
Montagem em trilho (35 mm) com conector VW3 G4104



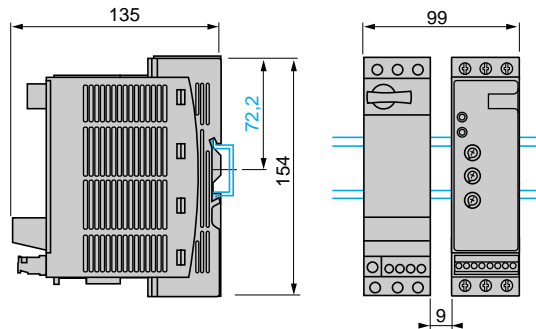
Associação TeSys modelo U (base de potência 1 ou 2 sentidos de rotação) e ATSU 01N206LT a ATSU 01N212LT
Montagem lado a lado



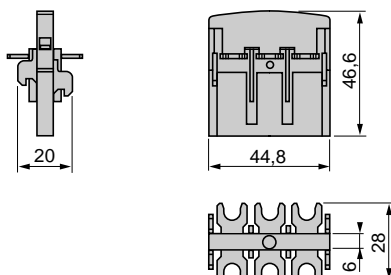
Associação TeSys modelo U (base de potência 1 sentido de rotação) e ATSU 01N222LT a ATSU 01N232LT
Montagem em trilho (35 mm) com conector VW3 G4104



Associação TeSys modelo U (base de potência 1 ou 2 sentidos de rotação) e ATSU 01N222LT a ATSU 01N232LT
Montagem lado a lado



Conector VW3 G4104

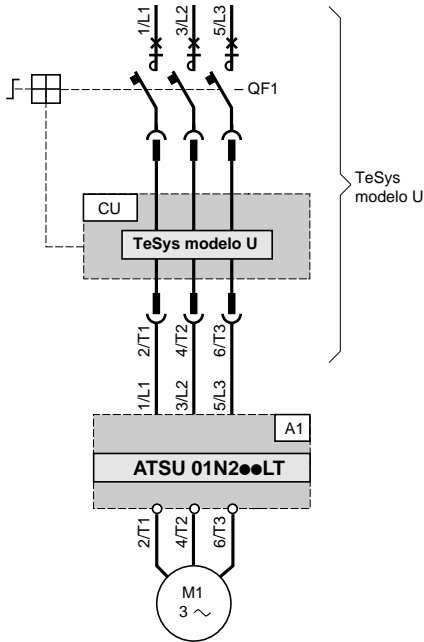


Conversores de partida e parada

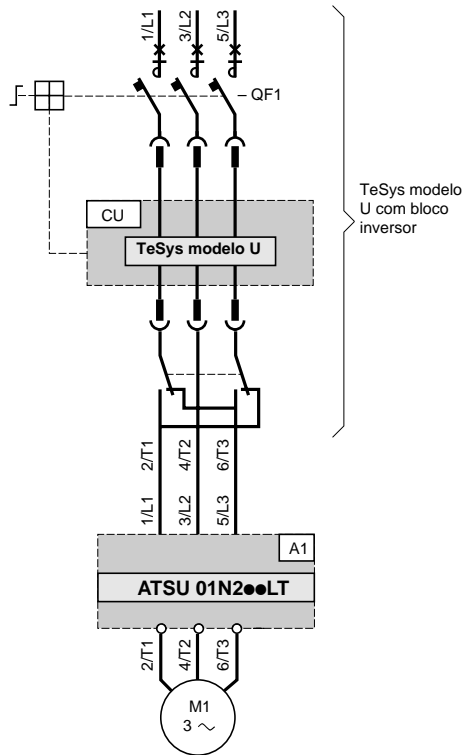
Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos
Altistart U01 e TeSys modelo U
Para motores de 0,75 a 15 kW

Partidas e paradas progressivas ATSU 01N2●●LT

Ligação de potência



Ligação de potência com bloco inversor



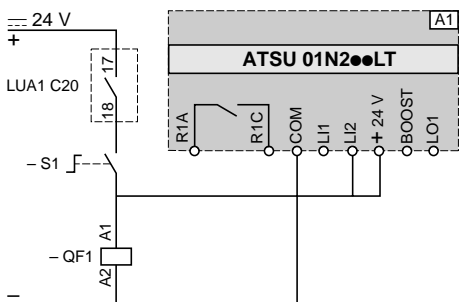
Componentes a associar (para as referências completas, ver páginas 16 e 17 ou consultar o catálogo "Soluções partidas de motores. Componentes de comando e proteção do motor".

Código	Designação
A1	Partida e parada progressiva
QF1	Partidas de motores TeSys modelo U
CU	Unidade de controle TeSys modelo U

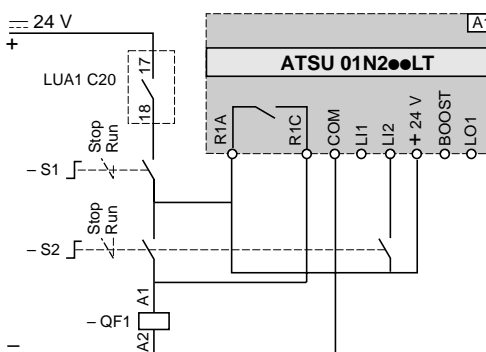
Partidas e paradas progressivas ATSU 01N2●●LT (continuação)

Comando automático a 2 fios

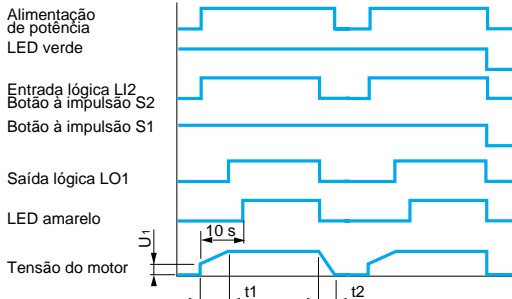
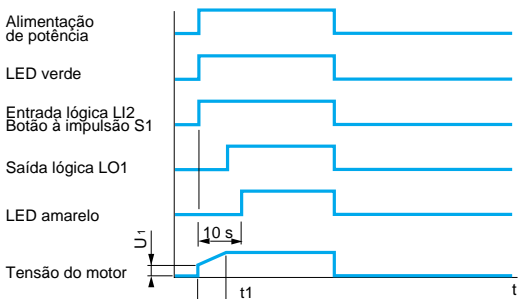
Sem desaceleração



Com e sem desaceleração

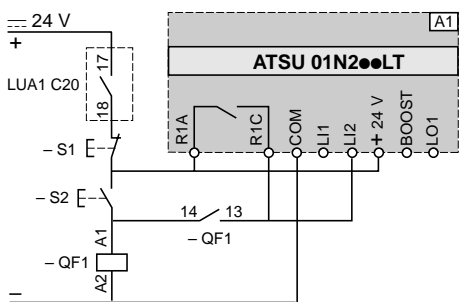


Esquemas funcionais

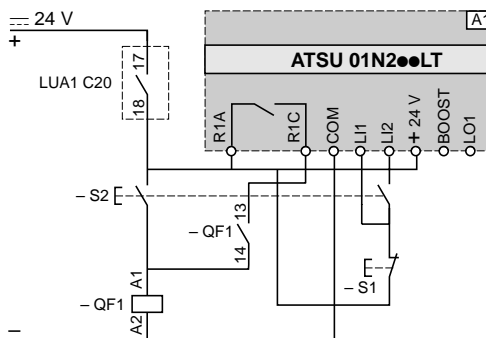


Comando automático a 3 fios

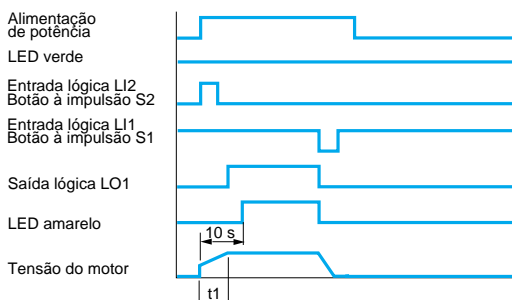
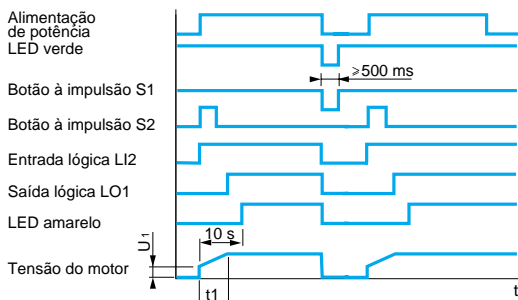
Sem desaceleração



Com desaceleração



Esquemas funcionais



A1: Partida e parada progressiva
S1,S2: Botões à impulsão XB4 B ou XB5 B
QF1: Partidas de motores TeSys modelo U
t1: Tempo de aceleração regulável por potenciômetro
t2: Tempo de desaceleração regulável por potenciômetro
U₁: Tensão de partida regulável por potenciômetro

Conversores de partida e parada

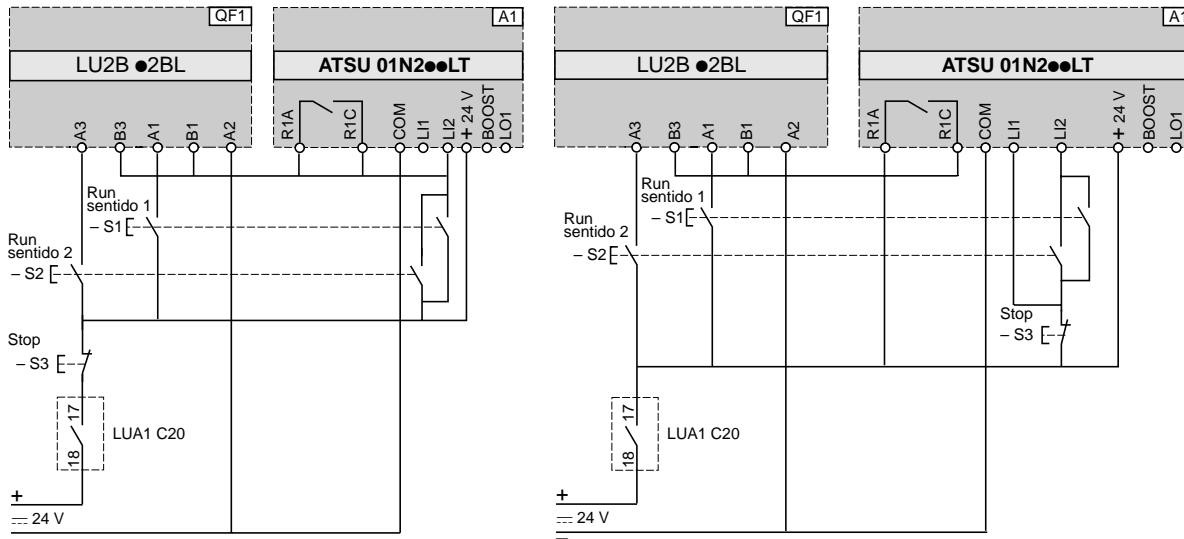
Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos
Altistart U01 e TeSys modelo U
Para motores de 0,75 a 15 kW

Partidas e paradas progressivas ATSU 01N2●●LT (continuação)

Comando automático a 3 fios, com bloco inversor

Sem desaceleração

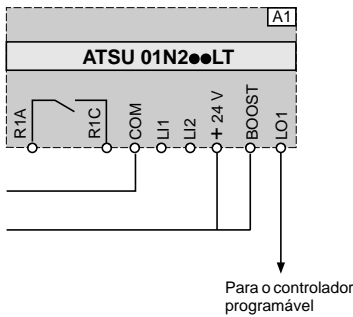
Com desaceleração



QF1: Partidas de motores TeSys modelo U com bloco inversor
A1: Partida e parada progressiva
S1, S2, S3: Botões à impulsão XB4 B ou XB5 B
S3: tempo mínimo de suporte 500 ms

QF1: Partidas de motores TeSys modelo U com bloco inversor
A1: Partida e parada progressiva
S1, S2, S3: Botões à impulsão XB4 B ou XB5 B

Boost na partida e sinalização de fim de partida



A1: Partida e parada progressiva

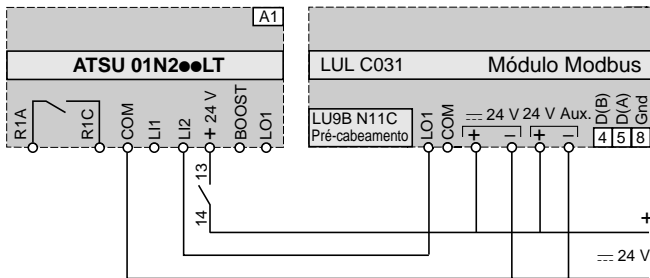
Conversores de partida e parada

Conversores de partida e parada progressivas para motores assíncronos
Altistart U01 e TeSys modelo U
Para motores de 0,75 a 15 kW

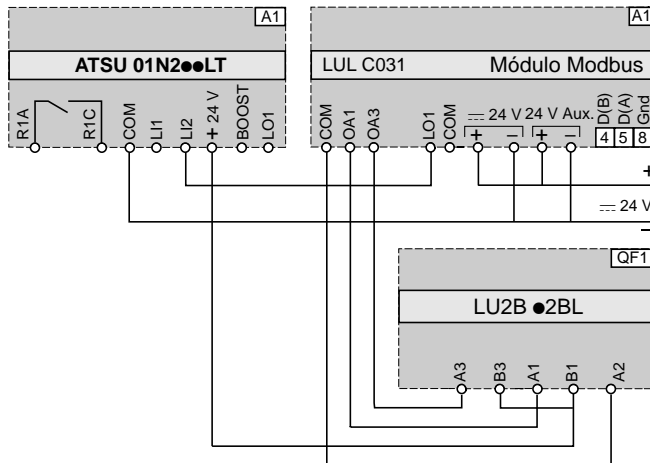
Partidas e paradas progressivas ATSU 01N2●●LT (continuação)

Comando automático com módulo de comunicação Modbus, com e sem desaceleração

Sem bloco inversor



Com bloco inversor



Função	Registro	Bit	Valor
Desenergização TeSys U e ATSU			
-	704	0	0
Comando automático sem desaceleração			
Partida	700	0	1
Parada	704	0	0
Comando automático com desaceleração			
Partida	700	0	1
Parada controlada	700	0	0

Função	Registro	Bit	Valor
Energização TeSys U e ATSU			
Sentido avanço	704	0	1
Sentido reverso	704	1	1
Desenergização TeSys U e ATSU			
Sentido avanço	704	0	0
Sentido reverso	704	1	0
Comando automático sem desaceleração			
Partida	700	0	1
Parada sentido avanço	704	0	0
Parada sentido reverso	704	1	0
Comando automático com desaceleração (sentido avanço ou reverso)			
Partida	700	0	1
Parada controlada	700	0	0

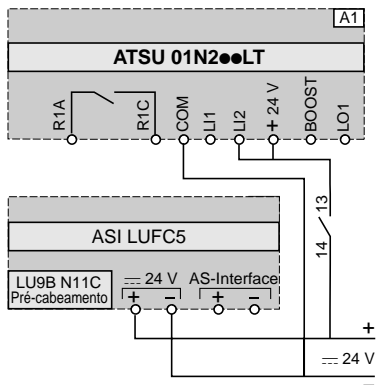
A1: Partida e parada progressiva

A1: Partida e parada progressiva

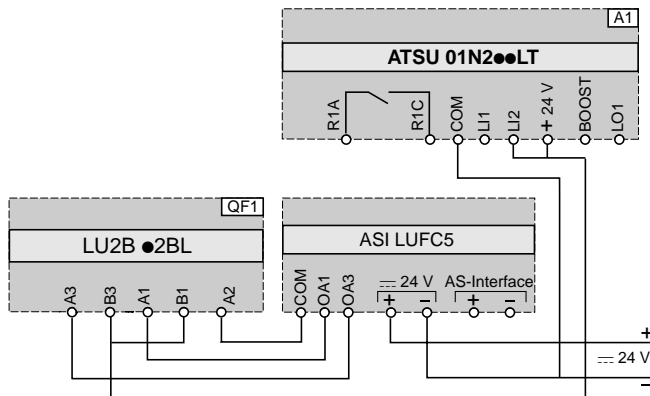
QF1: Partida de motores TeSys modelo U com bloco inversor

Comando automático com módulo de comunicação AS-Interface, sem desaceleração

Sem bloco inversor



Com bloco inversor



Função	Bit	Valor
Energização e comando automático sem desaceleração		
Partida	D0	1
Parada	D0	0

Função	Bit	Valor
Energização e comando automático sem desaceleração		
Partida sentido avanço	D0	1
Parada	D0	0
Partida sentido reverso	D1	1
Parada	D1	0

A1: Partida e parada progressiva

A1: Partida e parada progressiva

QF1: Partida de motores TeSys modelo U com bloco inversor