

Altivar Soft Starter ATS130

Manual do usuário

PKR10206.02

04/2024



Informações legais

As informações fornecidas neste documento contêm descrições gerais, características técnicas e/ou recomendações relacionadas a produtos e soluções.

Este documento não se destina a substituir um estudo detalhado ou um plano esquemático ou de desenvolvimento operacional e específico do local. Não deve ser usado para determinar a adequação ou a confiabilidade dos produtos e soluções para aplicações específicas do usuário. É dever de todo usuário realizar ou fazer com que qualquer especialista profissional de sua escolha (integrador, especificador ou similar) realize a análise de risco, avaliação e teste adequados e abrangentes dos produtos e soluções com relação à aplicação específica relevante ou uso desses produtos e soluções.

A marca Schneider Electric e quaisquer marcas comerciais da Schneider Electric SE e suas subsidiárias mencionadas neste documento são de propriedade da Schneider Electric SE e de suas subsidiárias. Todas as outras marcas podem ser marcas registradas de seus respectivos proprietários.

Este guia e seu conteúdo são protegidos pelas leis de direitos autorais aplicáveis e fornecidos somente para fins informativos. Nenhuma parte deste guia pode ser reproduzida ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio (eletrônico, mecânico, fotográfico, gravação ou outro), para qualquer finalidade, sem a permissão prévia por escrito da Schneider Electric.

A Schneider Electric não concede nenhum direito ou licença para uso comercial do documento ou de seu conteúdo, exceto para uma licença não exclusiva e pessoal para consultá-lo "no estado em que se encontra".

A Schneider Electric reserva o direito de fazer alterações ou atualizações em relação a ou no conteúdo deste documento ou no seu formato, a qualquer momento, sem aviso prévio.

Na medida permitida pela lei aplicável, a Schneider Electric e suas subsidiárias não assumem nenhuma responsabilidade ou obrigação por quaisquer erros ou omissões no conteúdo informativo deste documento ou consequências decorrentes do uso das informações aqui contidas.

Índice analítico

Informações de segurança e sobre o manual	4
Informações de segurança	5
Sobre o livro	10
Dados técnicos para o projetista	13
Características principais	14
Pesos e dimensões	16
Características elétricas da seção de potência	18
Características elétricas da seção de controle	19
Dissipação de energia e refrigeração	21
Condições para montagem e capacidades de partida	22
Condições de montagem	23
Capacidades de partida	25
Diagramas de aplicação	30
Dados elétricos - Dispositivo de Proteção a Montante	34
Dispositivo de proteção a montante — introdução	35
Tipo de coordenação	36
Classificações de corrente de curto-circuito IEC (SCCR) e proteção de circuito derivado	37
Classificações de corrente de curto-circuito UL (SCCR) e proteção de circuito derivado	40
Características dos cabos	42
Armazenamento e Envio	46
Ficha técnica e documentação online	47
Instalação do produto	48
Antes de iniciar a instalação	49
Inspeção do produto	49
Montagem	50
Montagem do ATS130 em um trilho DIN	51
Montagem do ATS130 em uma placa traseira com parafusos	52
Montagem da chave de partida de motor suave ATS130 em trilhos DIN para ATS130N2D38LT...ATS130N2D73LT	53
Montagem da chave de partida de motor suave ATS130 em trilhos DIN para ATS130N2D80LT e ATS130N2C11LT	55
Montagem da chave de partida de motor suave ATS130 em uma placa traseira com parafusos para ATS130N2D38LT... ATS130N2D73LT	58
Montagem da chave de partida de motor suave ATS130 em uma placa traseira com parafusos para ATS130N2D80LT e ATS130N2C11LT	60
Montagem e remoção do ventilador opcional VW3G941305	63
Instruções de cabeamento	64
Verificação da Instalação	66
Colocar em funcionamento	68
LEDs de status e solução de problemas	71

Informações de segurança e sobre o manual

O que há nesta parte

Informações de segurança	5
Sobre o livro	10

Informações de segurança

O que há neste capítulo

Qualificação de pessoal.....	6
Uso previsto.....	6
Informações relacionadas ao produto	6

Informações importantes

Leia estas instruções cuidadosamente e observe o equipamento para se familiarizar com o dispositivo antes de tentar instalar, operar, consertar ou fazer manutenção. As seguintes mensagens especiais podem aparecer ao longo desta documentação ou no equipamento para alertar sobre perigos potenciais ou para chamar a atenção para informações que esclarecem ou simplificam um procedimento.



A inclusão desse símbolo às etiquetas de segurança “Perigo” e “Atenção” indica a existência de um risco elétrico que poderá resultar em lesão física caso as instruções não sejam seguidas.



Este é o símbolo de alerta de segurança. Ele é usado para alertar sobre riscos de lesão física em potencial. Obedeça a todas as mensagens que seguem esse símbolo a fim de evitar possíveis lesões ou morte.

PERIGO

PERIGO indica uma situação de risco que, se não for evitada, **resultará em** lesão grave ou morte.

ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação de risco que, se não for evitada, **pode resultar em** lesão grave ou morte.

CUIDADO

CUIDADO indica uma situação de risco que, se não for evitada, **pode resultar em** lesões leves ou moderadas.

AVISO

O AVISO é usado para abordar práticas não relacionadas a lesão física.

Observação

O equipamento elétrico deve ser instalado, operado, reparado e mantido apenas por pessoal qualificado. Nenhuma responsabilidade é assumida pela Schneider Electric por quaisquer consequências decorrentes do uso deste material.

Uma pessoa qualificada é aquela que possui habilidades e conhecimentos relacionados à construção e operação de equipamentos elétricos e sua instalação, e recebeu treinamento de segurança para reconhecer e evitar os perigos envolvidos.

Qualificação de pessoal

Apenas pessoas devidamente treinadas, que estejam familiarizadas e compreendam os conteúdos deste manual e todas as outras documentações de produtos pertinentes estão autorizadas a operar este produto. Além disso, tais pessoas deverão ter recebido treinamento de segurança para reconhecer e evitar riscos envolvidos. Elas devem possuir treinamento técnico, conhecimento e experiência suficientes para serem capazes de prever e detectar potenciais riscos causados pelo uso do produto, pela alteração de configurações e pelos equipamentos mecânicos, elétricos e eletrônicos de todo o sistema no qual o produto é utilizado. Todas as pessoas que operam o produto devem estar totalmente familiarizadas com todos os padrões, diretrizes e regulamentos de prevenção a acidentes aplicáveis ao realizar tal trabalho.

Uso previsto

Este produto é destinado a uso industrial de acordo com este manual.

O produto deve ser usado somente em conformidade com todas as normas de segurança e regulamentações e diretivas aplicáveis, requisitos especificados e dados técnicos. O produto deve ser instalado fora da zona de perigo ATEX. Antes de usar o produto, deve-se desempenhar uma avaliação de risco tendo em vista a aplicação planejada. Devem ser implementadas medidas de segurança apropriadas com base nos resultados. Como o produto é utilizado como um componente em todo o sistema, você deve garantir a segurança das pessoas por meio do projeto de todo o sistema (por exemplo, projeto da máquina). Qualquer outro uso diferente da aplicação explicitamente permitida é proibido e pode ser perigoso.

Informações relacionadas ao produto

Leia e compreenda estas instruções antes de realizar qualquer procedimento com este soft starter.

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

- Apenas pessoas treinadas e qualificadas com o completo entendimento desse manual e de outras documentações do produto estão autorizadas a trabalhar com esse equipamento.
- Instalação, ajustes, reparo e manutenção devem ser executados por pessoas qualificadas e treinadas.
- Verifique se obedecem os requisitos do código de segurança elétrica nacional e local, bem como todas as outras regulamentações aplicáveis em relação ao aterramento de todo o equipamento.
- Use apenas ferramentas e equipamentos de medição devidamente classificados e isolados eletricamente.
- Não toque em componentes ou terminais desprotegidos onde houver presença de tensão.
- Antes de realizar qualquer tipo de trabalho no equipamento, bloqueie o eixo do motor para evitar a rotação.
- Isole as extremidades de condutores não utilizados no cabo do motor.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

Antes de realizar o trabalho no equipamento:

- Use todo o equipamento de proteção individual (EPI) necessário.
- Desconecte toda a alimentação, incluindo a alimentação do controle externo que possa estar presente. Leve em consideração que o disjuntor ou disjuntor principal não desenergiza todos os circuitos.
- Garanta que haja uma etiqueta “Não religar o sistema” em todos os dispositivos de manobra relacionados ao equipamento.
- Trave todos os disjuntores na posição aberta.
- Verifique a ausência de tensão utilizando um dispositivo de medição de tensão adequado.

Antes de aplicar tensão elétrica no equipamento:

- Certifique-se de que o trabalho tenha sido concluído e que nada na instalação possa gerar riscos.
- Se os terminais de entrada de corrente e os terminais de saída do motor tiverem sido aterrados e colocados em curto-circuito, remova o aterramento e os curto-circuitos nos terminais de entrada de corrente e terminais de saída do motor.
- Verifique o aterramento adequado de todo o equipamento.
- Verifique se todos os equipamentos de proteção, como tampas, portas e grades, estão instalados e/ou fechados.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO VOLTAICO

- Nunca opere o disjuntor energizado com a porta aberta.
- Desligue o disjuntor antes de remover ou instalar fusíveis ou fazer conexões do lado da carga.
- Não use fusíveis de link renovável em disjuntores com fusível.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

Produtos ou acessórios danificados podem causar choque elétrico ou operação imprevista do equipamento.

PERIGO

CHOQUE ELÉTRICO OU OPERAÇÃO IMPREVISTA DO EQUIPAMENTO

Não use produtos ou acessórios danificados.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

Entre em contato com o seu representante local da Schneider Electric caso detecte qualquer tipo de dano.

Este equipamento foi projetado para operar fora de um local de risco. Instale este equipamento somente em locais que seja reconhecidos como livres de atmosfera perigosa.

PERIGO

POTENCIAL PARA EXPLOSÃO

Instale e use este equipamento somente em áreas livre de riscos.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

O produto pode realizar movimentos inesperados devido à fiação incorreta, configurações incorretas, dados incorretos ou outros erros.

ATENÇÃO

OPERAÇÃO IMPREVISTA DO EQUIPAMENTO

- Instale cuidadosamente os cabos em conformidade com os requisitos de EMC (compatibilidade eletromagnética).
- Não opere o produto com configurações ou dados desconhecidos ou inadequados.
- Execute um teste de comissionamento abrangente.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

ATENÇÃO

PERDA DE CONTROLE

- Instale cuidadosamente cabos em conformidade com os requisitos EMC (compatibilidade eletromagnética). Exemplos de funções críticas de controle são parada de emergência, parada de sobrecurso, falta de energia e reinício.
- Malhas de controle separadas ou redundantes devem ser fornecidas para funções críticas de controle.
- Malhas do sistema de controle podem incluir links de comunicação. Atente às implicações de atrasos de transmissão imprevistos ou falhas na conexão.
- Siga todos os regulamentos para prevenção de acidentes e diretrizes de segurança locais (1).
- Cada implementação do produto deve ser testada de forma individual e abrangente a fim de garantir o funcionamento adequado antes de serem colocadas em operação.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

(1) Para os EUA: Para informações adicionais, consulte NEMA ICS 1.1 (edição mais recente) Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control e NEMA ICS 7.1 (edição mais recente), Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems.

Este produto atende aos requisitos de EMC de acordo com a norma IEC 60947-4-2. Este dispositivo foi projetado para o ambiente A. O uso deste produto em um ambiente doméstico (ambiente B) pode causar interferência de rádio indesejada.

ATENÇÃO

INTERFERÊNCIA DE RÁDIO

- Em um ambiente doméstico (ambiente B), este produto pode causar interferências de rádio e pode exigir medidas de mitigação adicionais.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

AVISO

DESTRUIÇÃO DECORRENTE DE TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO INCORRETA

Antes de ligar e configurar o produto, verifique se ele é validado para a tensão de rede.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em danos do equipamento.

Sobre o livro

O que há neste capítulo

Escopo do documento	10
Nota de validade	10
Documentos relacionados	11
Terminologia	12
Fale conosco	12

Escopo do documento

A finalidade deste documento é:

- para fornecer informações mecânicas e elétricas relacionadas ao Altivar Soft Starter ATS130.
- para mostrar como instalar, fazer cabeamento e configurar este motor de partida suave.

Nota de validade

As instruções e informações originais fornecidas no presente documento foram escritas em inglês (antes da tradução opcional).

OBS: Nem todos os produtos listados no documento estarão disponíveis no momento da publicação on-line deste documento. Dados, ilustrações e especificações de produto contidas no manual deverão ser complementadas e atualizadas de acordo com a evolução da disponibilidade dos produtos. As atualizações do manual estarão disponíveis para download assim que os produtos forem lançados no mercado.

Esta documentação é válida somente para o ATS130.

As características que são apresentadas neste manual devem ser as mesmas que as características apresentadas online. Em linha com nossa política de melhoria constante, podemos revisar o conteúdo ao longo do tempo para melhorar a clareza e a precisão. Se você encontrar uma diferença entre o manual e as informações online, use as informações online como referência.

As características técnicas dos dispositivos descritos no presente documento também aparecem on-line. Para acessar as informações on-line:

Passo	Ação
1	Vá para a página inicial da Schneider Electric www.se.com/br .
2	Na caixa Pesquisar, digite a referência do produto ou o nome de uma linha de produtos. - Não inclua espaços em branco na referência ou família de produtos. - Para obter informações em módulos semelhantes agrupados, use asteriscos (*)
3	Se você inseriu uma referência, vá para os resultados da pesquisa de Product Datasheets (Folhas de dados de produtos) e clique na referência de seu interesse. Se você inseriu o nome de uma linha de produtos, vá para os resultados da pesquisa de Product Ranges (Linhas de produtos) e clique na linha de produtos de seu interesse.
4	Se mais de uma referência aparecer nos resultados da pesquisa de Products (Produtos), clique na referência de seu interesse.
5	Dependendo do tamanho de sua tela, você pode precisar rolar para baixo, para ver a ficha de informações.
6	Para salvar ou imprimir uma folha de dados como um arquivo .pdf, clique em Baixar ficha de informações do produto XXX .

Documentos relacionados

Use seu tablet ou seu PC para acessar rapidamente informações detalhadas e abrangentes sobre todos os nossos produtos pelo site www.se.com. O site da Internet oferece as informações de que você precisa para produtos e soluções:

- Todo o catálogo para características detalhadas e guias de seleção
- Arquivos CAD para ajudar a projetar sua instalação, disponíveis em mais de 20 formatos diferentes de arquivo
- Uma grande quantidade de artigos técnicos, documentos ambientais, soluções de aplicação, especificações... para uma melhor compreensão de nossos sistemas e equipamentos elétricos ou de automação
- E, finalmente, todos os Guias do Usuário relacionados com o seu dispositivo de partida suave, listados abaixo:

Título da documentação	Número de referência
Catálogo: Altivar Soft Starter ATS130	DIA2ED2210602EN (Inglês)
Guia de introdução ATS130	PKR10051 (inglês)
Anexo da SCCR do ATS130	PKR10052 (Inglês)
Vídeo: Como ligar um motor com o ATS130	FAQ000245067 (Inglês)
Manual do usuário do ATS130	PKR10053 (Inglês), PKR10201 (Francês), PKR10203 (Espanhol), PKR10204 (Italiano), PKR10205 (Alemão), PKR10202 (Chinês), PKR10206 (Português), PKR10207(Turco)
Folha de instruções ATS130 do Ventilador VW3G951305	PKR10054 (Inglês)
Folha de Instruções do Kit de Fixação do Interruptor TeSys Deca ATS130	PKR10055 (Inglês)

É possível fazer o download de publicações técnicas e outras informações técnicas do nosso site em www.se.com/en/download.

Terminologia

Termos técnicos, terminologias e descrições correspondentes neste manual geralmente usam os termos ou definições contidas nas normas relevantes.

Na área de partidas suaves, isso inclui, mas não se limita a, termos como **erro**, **mensagem de erro**, **falha**, **defeito**, **reset de falhas**, **proteção**, **estado seguro**, **função de segurança**, **advertência**, **mensagem de advertência** etc.

Estas normas incluem, dentre outras:

- EN 954-1 Segurança de maquinário - peças relacionadas à segurança de sistemas de controle
- ISO 13849-1 e 2 Segurança de maquinário - peças relacionadas à segurança de sistemas de controle
- IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements
- IEC 60947–1 Aparelhagem de baixa tensão e engrenagem de controle – Regras gerais
- IEC 60947–4-2 Controladores de motores semicondutores, Dispositivos de Partida e Dispositivos do soft starter

Além disso, o termo **zona de operação** é usado juntamente à descrição de riscos específicos e definido como tal como uma **zona de risco** ou **zona de perigo** na Diretiva relativa a máquinas da CE (2006/42/EC) e na ISO 12100-1.

Fale conosco

Selecione seu país pelo site www.se.com/contact.

Schneider Electric Industries SAS

Sede

35, rue Joseph Monier

92500 Rueil-Malmaison

França

Dados técnicos para o projetista

O que há nesta parte

Características principais	14
Pesos e dimensões	16
Características elétricas da seção de potência	18
Características elétricas da seção de controle	19
Dissipação de energia e refrigeração	21
Condições para montagem e capacidades de partida	22
Diagramas de aplicação	30
Dados elétricos - Dispositivo de Proteção a Montante	34
Características dos cabos	42

Características principais

Dados elétricos

Categoria de utilização		AC-53a
Tensão da fonte de alimentação U _e	Intervalo	200...480 V _{ca}
	Tolerância (%)	-15...+10%
Frequência da fonte de alimentação	Intervalo	50...60 Hz
	Tolerância (%)	-5...+5%
Corrente operacional nominal I _e		38 ... 105 A
Tensão de alimentação de controle U _s	Intervalo	24 V _{cc}
	Tolerância (%)	-10...+10%
Perfil da corrente de sobrecarga	X% de I _e	300
	Duração (s)	5 s

Dados da aplicação

Aplicação	Serviço normal
Controle de torque	Não
Controle de tensão	Sim
Parada suave	Sim por redução da rampa de tensão.
Frenagem	Não
Conexão dentro do delta	Não
Desvio	Desvio interno

Dados do Ambiente

NOTA: O soft starter foi projetado para ser usado em um ambiente interno controlado.

Grau de proteção segundo a norma IEC 60529	IP20
Classe de isolamento segundo a norma IEC 61439-1	II da classe
Resistência à vibração segundo a norma IEC 60068-2-6	• 3 mm entre picos, de 2 a 9 Hz • 10 m/s² (1 g) em 9 a 200 Hz
Resistência a choque segundo a norma IEC 60068-2-27	100 m/s ² (10 g) durante 11 ms
Grau máximo de poluição do ambiente segundo a norma IEC 60664-1	Nível 2
Umidade relativa máxima segundo a norma IEC 60068-2-3	5...95% sem condensação ou gotejamento
Temperatura ambiente/ao redor da unidade	-10...40 °C (14...104 °F): Sem descarga
	até 60 °C (até 140 °F): Corrente de descarga I_e por: • 1,5% a cada °C adicional (1,8 °F) para ATS130N2D38LT...ATS130N2D73LT • 2% a cada °C adicional (1,8 °F) para ATS130N2D80LT...ATS130N2C11LT
Altitude máxima de operação	0...1000 m (0...3300 pés): Sem descarga
	1000...4000 m (3.300...13.100 pés): Corrente de descarga I_e por 1% a cada 100 m (328 pés) adicionais
Categoria de sobretensão da fonte de alimentação exigida de acordo com a altitude segundo a norma IEC60947-1	Esquema de aterramento do sistema:
	OBS: A categoria de sobretensão da fonte de alimentação pode ser reduzida usando um sistema apropriado, como um transformador de isolamento.
	TT ou TN: OVC III
	IT ou aterrado: • OVC III : Até 2000 m (6600 pés) • OVC II : De 2000 m a 4000 m (6600 pés a 13100 pés)

Pesos e dimensões

Altivar Soft Starter ATS130 Os arquivos CAD podem ser baixados do site www.se.com.

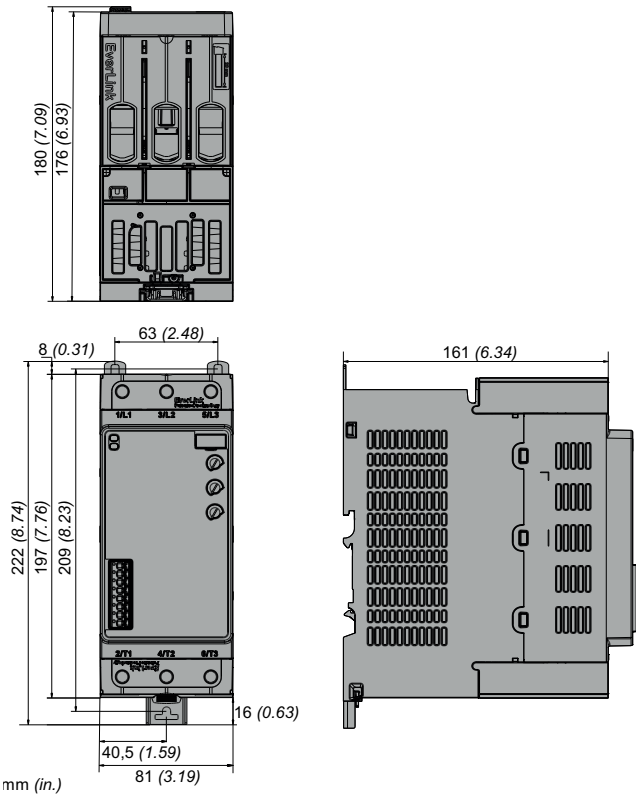
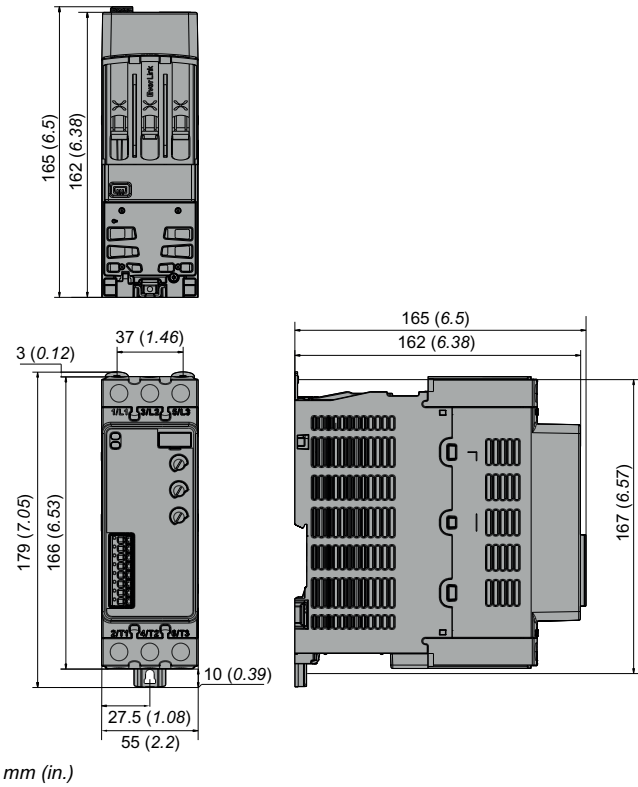
Pesos

Número de catálogo do Soft Starter	Peso
ATS130N2D38LT...ATS130N2D73LT	1,3 kg
ATS130N2D80LT e ATS130N2C11LT	2,3 kg

Dimensões: Soft starter

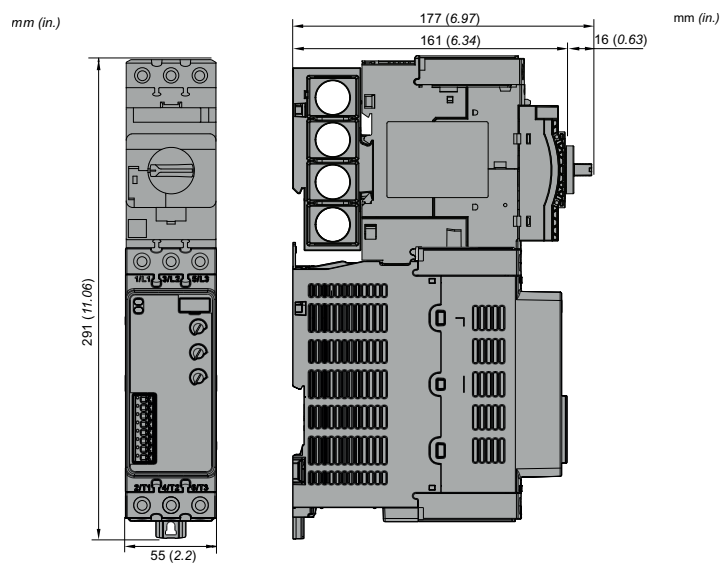
ATS130N2D38LT...ATS130N2D73LT

ATS130N2D80LT e ATS130N2C11LT

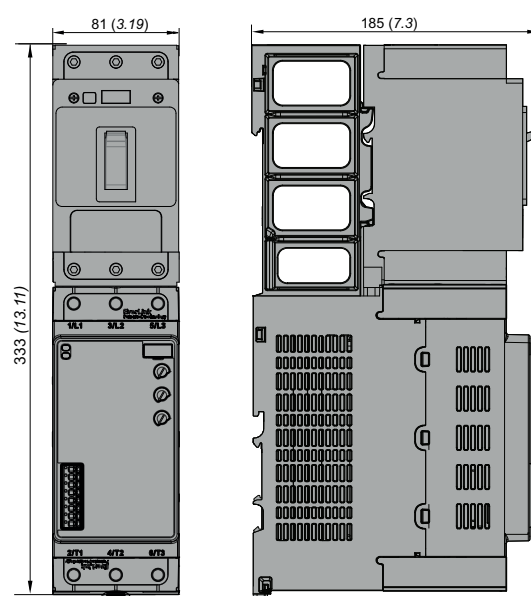


Dimensões: Soft Motor Starter

ATS130N2D38LT...ATS130N2D65LT



ATS130N2D80LT e ATS130N2C11LT



Características elétricas da seção de potência

Sobre este capítulo

Este capítulo fornece dados elétricos para a potência do motor para instalação de 3 fases com uma tolerância de tensão de (-15...+10%) para conexão em linha ATS130.

Alimentação de energia do motor (50 Hz) em kW

Número de catálogo do Soft Starter	Potência nominal em kW			Corrente nominal operacional I _e (A)
	230 Vca	400 Vca	440 Vca	
ATS130N2D38LT	11	18,5	22	38
ATS130N2D45LT	11	22	22	45
ATS130N2D65LT	18,5	30	37	65
ATS130N2D73LT	22	37	45	73
ATS130N2D80LT	22	45	45	80
ATS130N2C11LT	30	55	55	105

NOTA:

- Para as classificações de fusíveis e interruptores, consulte as informações fornecidas no catálogo ou no capítulo Classificações da IEC de corrente de curto-circuito (SCCR) e , página 37Proteção de circuito derivado para conformidade com IEC.
- Para informações térmicas, consulte Dissipação de energia e resfriamento, página 21.

Alimentação de energia do motor (60 Hz) em HP

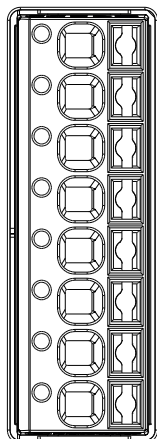
Número de catálogo do Soft Starter	Potência nominal em HP				Corrente nominal operacional I _e (A)
	200 Vca	208 Vca	230 Vca	460 Vca	
ATS130N2D38LT	10	10	10	25	38
ATS130N2D45LT	10	10	15	30	45
ATS130N2D65LT	20	20	20	40	65
ATS130N2D73LT	20	20	25	50	73
ATS130N2D80LT	25	25	30	60	80
ATS130N2C11LT	30	30	40	75	105

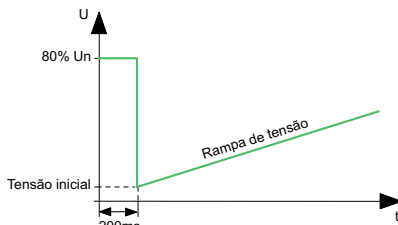
NOTA:

- Para as classificações de fusíveis e disjuntores, consulte as informações fornecidas no capítulo Classificações de corrente de curto-circuito da UL (SCCR) e Proteção do circuito derivado, página 40 para conformidade com UL/CSA.
- Para informações térmicas, consulte Dissipação de energia e resfriamento, página 21.

Características elétricas da seção de controle

Este capítulo apresenta dados elétricos para a seção de controle:



Identificador do terminal	Descrição	Tipo de E/S	Características elétricas
DQ1	Saída digital 1 O transistor estará completamente saturado quando a rampa for concluída.	Saída	1 saída de coletor aberta Saída de potência +24 Vcc $\pm$ 10% (máx. 30 V) Corrente máxima de saída de 200 mA com uma fonte externa
IMPULSIONAR	Entrada digital Use Impulsionar para superar qualquer atrito mecânico na partida. 	Entrada	Alimentação +24 Vcc (máx. 30 V) estado 1: $U > 13\text{ V} - I > 0,5\text{ mA}$ estado 0: $U < 5\text{ V} - I < 0,2\text{ mA}$ impedância de 10 k Ω Tempo de impulso: 200 ms
P24	Fonte de alimentação	Entrada	Fonte de alimentação +24 Vcc $\pm$ 10% Corrente máxima: 1,5 A
DI2	Entrada digital 2 Para gerenciar o comando EXECUTAR	Entrada	Alimentação +24 Vcc (máx. 30 V) estado 1: $U > 13\text{ V} - I > 0,5\text{ mA}$ estado 0: $U < 5\text{ V} - I < 0,2\text{ mA}$ impedância de 10 k Ω
DI1	Entrada digital 1 Para gerenciar o comando PARAR		
0V	Comum	Entrada	0 V
R1C — R1A	Relé contato normalmente aberto R1 NOTA: Relé de estado de execução do motor de partida suave	Saída	A capacidade máxima de chaveamento em carga resistiva é de 400.000 ciclos em: 1A/250 Vca 1A/30 Vcc Capacidade mínima de comutação sobre carga resistiva em: 2,5 mA/24 Vcc A capacidade máxima de chaveamento em carga indutiva é de 100.000 ciclos em: 1A/250 Vca (a $\cos \varphi = 0,4$) 1A/30 Vcc (a $\cos \varphi = 0,4$)

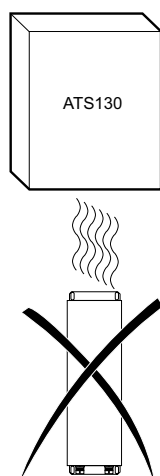
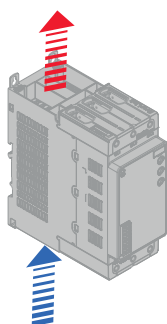
Observação: Entradas digitais compatíveis com CLP nível 1, EN/IEC 61131-2.

Observação: Sobre diagramas de aplicativos e cronogramas (IMPULSIONAR, etc...), consulte Diagramas de aplicação, página 30.

Dissipação de energia e refrigeração

NOTA: Os dados abaixo são fornecidos sem o ventilador opcional VW3G941305.

Número de catálogo do motor de partida suave	Potência dissipada pela parte de controle no estado Pronto	Potência dissipada pela parte de potência		Taxa mínima de fluxo de ar necessária ao usar um painel	
	(W)	À carga nominal (W)	A 300% I _e (W)	m³/hora	m³/min
ATS130N2D38LT	< 3	7	220	9	5,3
ATS130N2D45LT	< 3	9	264	9	5,3
ATS130N2D65LT	< 3	16	397	9	5,3
ATS130N2D73LT	< 3	20	454	9	5,3
ATS130N2D80LT	< 3	16	512	9	5,3
ATS130N2C11LT	< 3	27	703	9	5,3



Respeite as folgas mínimas para que o ar de resfriamento possa circular de baixo para cima do soft starter. Consulte o capítulo [Condições para montagem](#), página 23.

Não instale o soft starter em cima de elementos que produzem calor.

Condições para montagem e capacidades de partida

O que há neste capítulo

Condições de montagem	23
Capacidades de partida	25

Condições de montagem

Introdução

⚡⚠ PERIGO

RISCO DE INCÊNDIO OU CHOQUE ELÉTRICO

O produto de tipo aberto não oferece mitigação abrangente para riscos de incêndio e proteção contra contato direto com peças energizadas perigosas.

- Instale o produto dentro de um invólucro suplementar que proporcione a proteção adequada contra a propagação de incêndios e choques elétricos.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

⚠ PERIGO

RISCO DE INCÊNDIO

O dispositivo é adequado para montagem em superfícies não combustíveis.

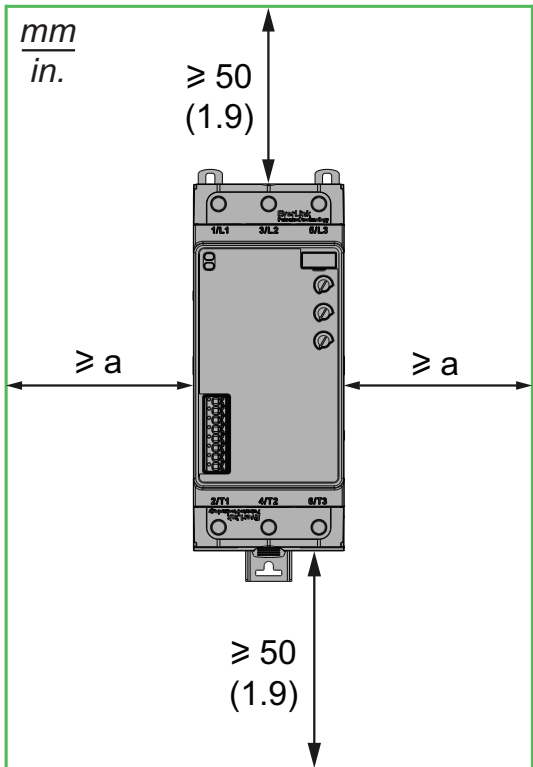
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

Há três possibilidades de montagem disponíveis:

- Independente
- Lado a lado
- Independente com o interruptor do motor na parte superior

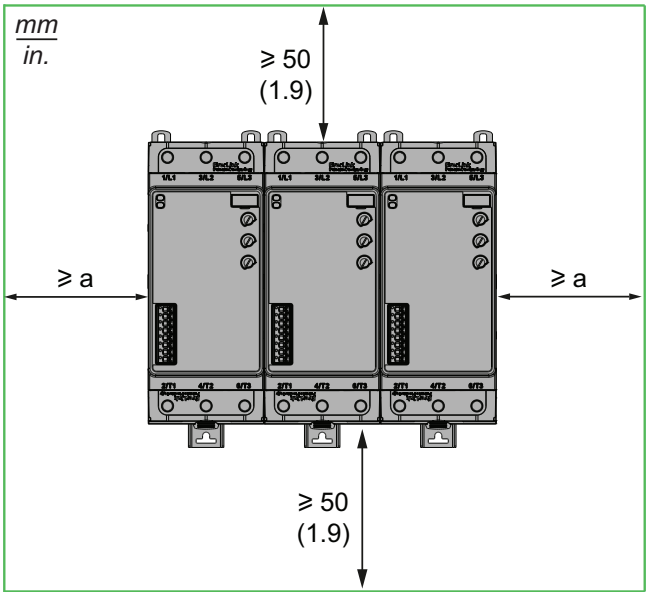
Possibilidades de montagem

ATS130 independente:



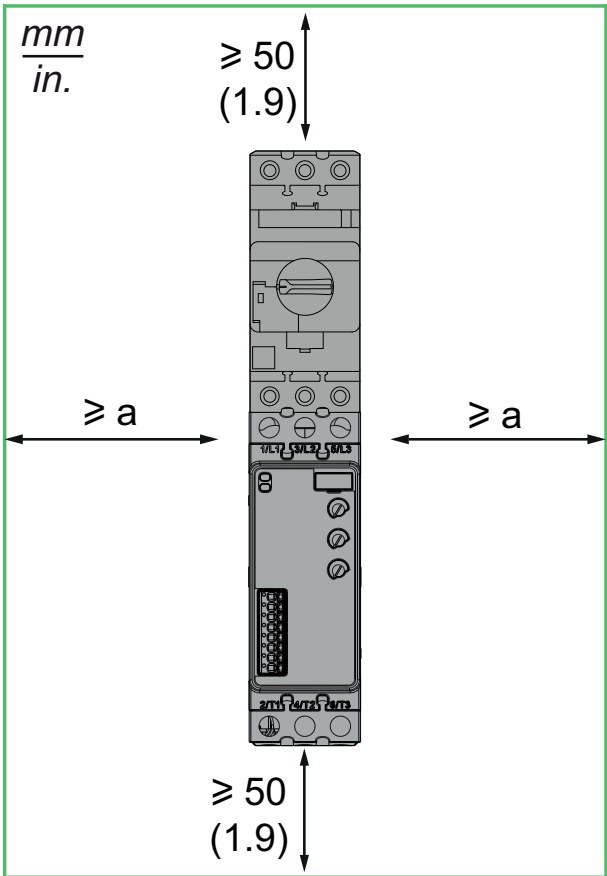
Número de catálogo da Soft Starter	(a)
ATS130N2D38LT... ATS130N2D73LT	15 mm (0,59 pol.)
ATS130N2D80LT e ATS130N2C11LT	20 mm (0,79 pol.)

ATS130 lado a lado:



Número de catálogo da Soft Starter	(a)
ATS130N2D38LT... ATS130N2D73LT	15 mm (0,59 pol.)
ATS130N2D80LT e ATS130N2C11LT	20 mm (0,79 pol.)

Soft Motor Starter ATS130 (ATS130 + interruptor TeSys Deca):



Número de catálogo da Soft Starter	(a)
ATS130N2D38LT... ATS130N2D65LT	15 mm (0,59 pol.)
ATS130N2D80LT e ATS130N2C11LT	20 mm (0,79 pol.)

Capacidades de partida

Introdução

O desempenho da partida depende das condições da instalação para garantir o resfriamento correto do produto e, portanto, a continuidade do serviço.

Do ponto de vista da aplicação, a sobrecarga é definida dependendo do serviço do motor S1 (operações contínuas) ou S4 (operação intermitente) pelos seguintes atributos:

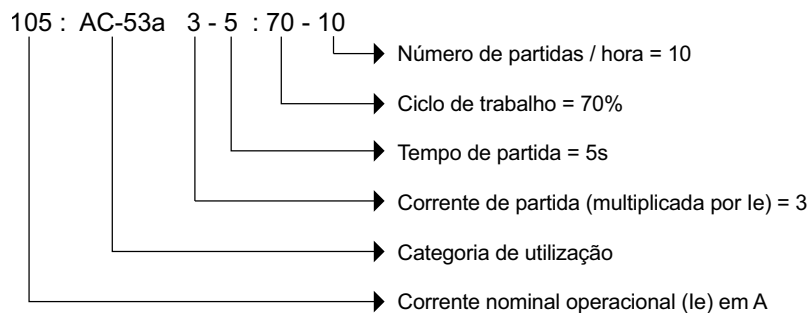
- O fator de serviço
- O valor da sobrecorrente
- A duração da sobrecorrente

O Altivar Soft Starter ATS130 tem as seguintes capacidades de sobrecarga para uma montagem independente (vertical com espaços livres) em Serviço normal (Normal Duty):

Tipo de serviço	Sobrecarga (partida)		Ciclo de manutenção	
	Sobrecorrente	Duração	Partidas Nb/h	Ciclo de trabalho
S1 (operação contínua)	3 x I _e	5 s	Operação contínua após o início	
S4 (operação intermitente)			De acordo com as classificações atuais	70%

Condições Ambientais e Categoria de Utilização

- **Temperatura ambiente/ao redor:**
 - Temperatura ambiente/do ar ao redor sem redução: -10°C (14°F) a 40°C (104°F).
 - Se a temperatura ambiente/ao redor exceder 40 °C (104 °F) até 60 °C (140 °F), este valor deve ser reduzido em:
 - **1,5% por °C** para ATS130N2D38LT...ATS130N2D73LT.
 - **2% por °C** para ATS130N2D80LT e ATS130N2C11LT.
 - Em seguida, verifique se a corrente do motor em estado estacionário não excederá I_e.
- **Altitude:**
 - Se a altitude exceder **1000 m (3280 pés) até 4000 m (13120 pés)**, o I_e será **reduzido em 1% por 100 m (328 pés)**.
 - Em seguida, verifique se a corrente do motor em estado estacionário não excederá a calculada.
- **A categoria de utilização é AC-53a definida pela IEC/EN 60947-4-2:**



Determinar as capacidades máximas de partida por hora

As tabelas a seguir mostram dados sem ventilador opcional para determinar as capacidades máximas de partida por hora:

Montagem independente do ATS130:



Número de catálogo do motor de partida suave	Corrente nominal operacional I_e (A)	Corrente de partida (% de I_e)	Ciclo de trabalho (%)
ATS130N2D38LT	38	300%	70%
ATS130N2D45LT	45		
ATS130N2D65LT	65		
ATS130N2D73LT	73		
ATS130N2D80LT	80		
ATS130N2C11LT	105		

Número de catálogo do motor de partida suave	Duração de partida (s)	Número de partidas (por hora)	Índice de recursos de operação	Índice de recursos de partida
ATS130N2D38LT	5	50	112	30
ATS130N2D45LT		35	104	30
ATS130N2D65LT		13	92	26
ATS130N2D73LT		10	90	26
ATS130N2D80LT		25	99	45
ATS130N2C11LT		10	90	37

Montagem lado a lado do ATS130:

Número de catálogo do motor de partida suave	Corrente nominal operacional I _e (A)	Corrente de partida (% de I _e)	Ciclo de trabalho (%)
ATS130N2D38LT	38	300%	70%
ATS130N2D45LT	45		
ATS130N2D65LT	65		
ATS130N2D73LT	73		
ATS130N2D80LT	80		
ATS130N2C11LT	105		

Número de catálogo do motor de partida suave	Duração de partida (s)	Número de partidas (por hora)	Índice de recursos de operação	Índice de recursos de partida
ATS130N2D38LT	5	32	103	24
ATS130N2D45LT		24	98	25
ATS130N2D65LT		10	90	23
ATS130N2D73LT		7	88	22
ATS130N2D80LT		15	93	35
ATS130N2C11LT		6	88	29

Motor de partida suave ATS130 (ATS130 + disjuntor TeSys Deca):

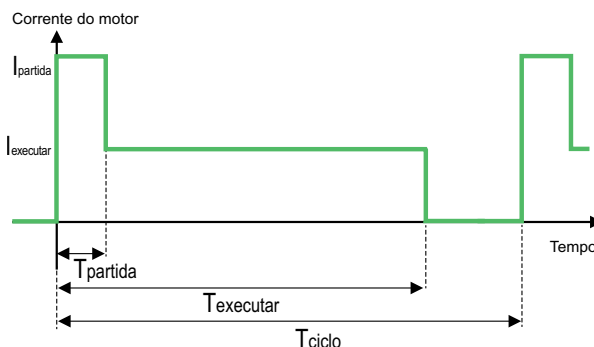
Número de catálogo do motor de partida suave	Corrente nominal operacional I _e (A)	Corrente de partida (% de I _e)	Ciclo de trabalho (%)
ATS130N2D38LT	38	300%	70%
ATS130N2D45LT	45		70%
ATS130N2D65LT	65		70%
ATS130N2D80LT	80		50%
ATS130N2C11LT	105		70%

Número de catálogo do motor de partida suave	Duração de partida (s)	Número de partidas (por hora)	Índice de recursos de operação	Índice de recursos de partida
ATS130N2D38LT	5	50	112	30
ATS130N2D45LT		35	104	30
ATS130N2D65LT		7	88	19
ATS130N2D80LT		25	88	45
ATS130N2C11LT		10	90	37

Aumente o desempenho usando o ventilador opcional

Um ventilador opcional (VW3G941305) pode ser usado **para dobrar** a quantidade de partidas.

Verificação da aptidão do ciclo



É necessário verificar se o ATS130 atende aos requisitos da máquina quanto às capacidades de partida, às capacidades de operação em todo o ciclo, e também às condições do ambiente, como temperatura ambiente/ao redor e altitude:

Cálculo do requisito de partida da máquina

Se a corrente de partida, o tempo de partida ou o número de partidas por hora exigidos pela aplicação exceder os valores mencionados nas [Tabelas de Seleção, página 26](#), as capacidades de partida devem ser verificadas calculando-se os requisitos de partida das máquinas da seguinte forma:

1. Cálculo do requisito de partida da máquina:

$$\text{Requisito de partida da máquina} = \sqrt{\frac{(I_{partida}^2 \times T_{partida} \times \text{partidas Nb/h})}{3600}}$$

Com partida **I** em Ampere (A); **Partida T** em segundos (s); **Partidas Nb/h**

2. Compare os requisitos de partida calculados com o valor das capacidades de partida do ATS130 e a tabela correspondente às condições de montagem.

- Requisitos de partida da máquina < Capacidades de partida do ATS130 : verifique as capacidades de operação em todo o ciclo.
- Requisitos para a partida de máquinas > Capacidades de partida do ATS130:
 - Instale o ventilador de resfriamento opcional no ATS130 para multiplicar sua capacidade de partida por 2.
 - Compare os requisitos de partida com as capacidades de partida do ATS130 com ventilador.

NOTA: As capacidades de operação do ATS130 devem ser reduzidas de acordo com a altitude (se > 1.000 m [3.280 pés]) e a temperatura ambiente/ao redor (se > 40 °C [104 °F]).

Exemplo de cálculo:

Requisitos da aplicação:

- Montagem independente com espaço do motor 30kW 400 V
ATS130N2D65LT
- **partida** = 192A ; **partida T** = 15s ; **partidas Nb/h** = 4

$$\text{Requisito de partida da máquina} = \sqrt{\frac{192^2 \times 15 \times 4}{3600}} = 24,8$$

Resultado:

(Requisitos de partida = 24,8) < (Capacidades de partida do ATS130 = 26)
=> **OK**

Verificação da capacidade de operação em todo o ciclo

$$\text{Requisito de ciclo de aplicação} = \frac{\sqrt{\frac{((\text{partida I})^2 \times \text{partida T} \times (\text{partidas Nb/h})) + ((\text{executar I})^2 \times \text{executar T} \times (\text{partidas Nb/h}))}{(\text{partidas Nb/h})}}}{0,6 \times I_e}$$

Com **partida I** e **execução I** em Ampere (A); **partida T** e **execução T** em segundos (s); **Partidas Nb/h**.

Verifique se os requisitos do ciclo de aplicação são menores que as capacidades de operação do ATS130 de acordo com suas condições de montagem (consulte as condições de montagem Determinar as capacidades máximas de partida por hora, página 26).

NOTA: As capacidades de operação do ATS130 devem ser reduzidas de acordo com a altitude (se > 1.000 m [3.280 pés]) e a temperatura ambiente/ao redor (se > 40 °C [104 °F]).

Exemplo de cálculo:

Requisitos da aplicação:

- Montagem independente com espaço do motor 30kW 400 V
ATS130N2D65LT
- **partida** = 192A ; **partida T** = 15s ; **execução I** = 60A ; **execução T** = 600s ; **partidas Nb/h** = 4

$$\text{Requisito de ciclo de aplicação} = \frac{\sqrt{(192^2 \times 15 \times 4) + (60^2 \times 600 \times 4)}}{0,6 \times 65} = 84,5$$

Resultado:

(Requisitos do ciclo de aplicação = 84,5) < (Capacidades de operação do ATS130 = 92)
=> **OK**

Diagramas de aplicação

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO OU ARCO VOLTAICO

Este produto é controlado em 2 fases. Em seguida, a saída T2 está sempre conectada à alimentação da rede independentemente do soft starter.

Antes de realizar qualquer trabalho na instalação, desconecte toda a energia, incluindo a energia de controle externa que possa estar presente.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

Coordenação tipo 1 - Disjuntor termomagnético como Dispositivo de proteção contra curto-circuito, Conexão em linha, sem função de impulso, inércia ou parada controlada, 2 ou 3 fios

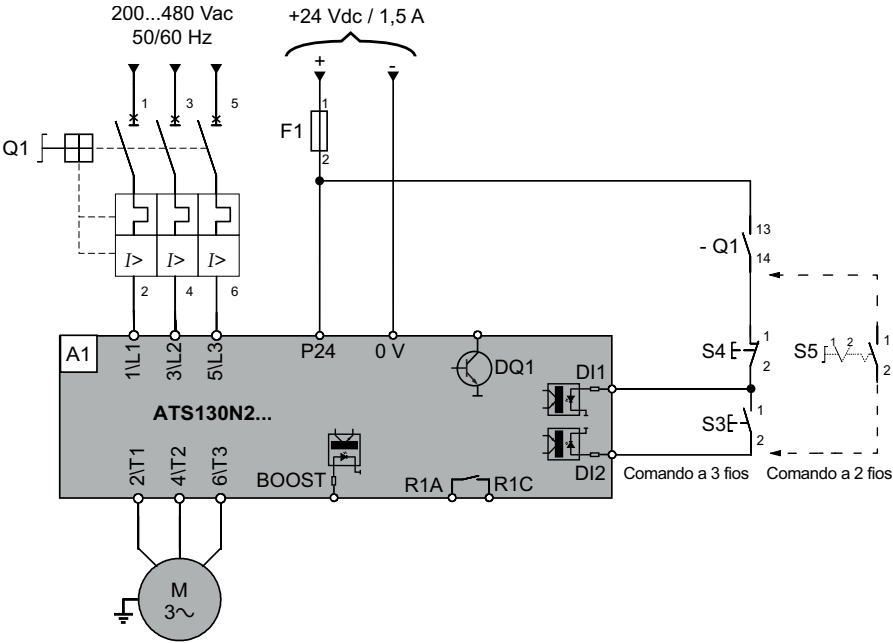
ATENÇÃO

INÍCIO IMPREVISTO DIRETO NA LINHA

- Sempre ligue a fonte de controle de 24 Vcc antes de aplicar energia à seção de potência do soft starter fechando o interruptor da rede elétrica (1).
- Nunca feche o interruptor da rede elétrica para fornecer energia à seção de potência do soft starter se um erro for detectado e estiver ativo.
- Verifique imediatamente a causa do erro detectado.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

(1) Para as referências que usam o interruptor GV4, a opção GV4AS027 pode ser adicionada para evitar o fechamento do interruptor se o 24 Vcc não estiver presente.



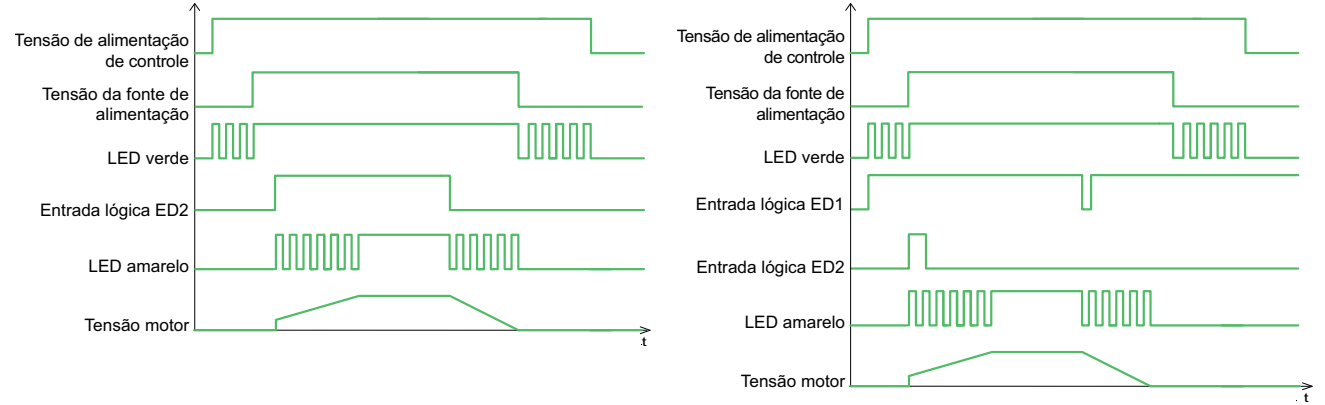
NOTA: Defina o potenciômetro  **Stop Time (s)** para 0 para obter uma inércia.

Designação	Componente	Descrição
Q1	Interruptor	Disjuntor termomagnético do motor
– Q1	Contato auxiliar do interruptor Q1	Contato auxiliar normalmente aberto
F1	Fusível	Proteção contra curto-circuito da alimentação de controle de 24 VCC
S3	Botão pulsante com contato normalmente aberto (NA)	Ordem de EXECUÇÃO
S4	Botão pulsante com contato normalmente fechado	Ordem de PARADA e parada por inércia ou controlada
S5	Chave seletora, 2 posições, contato normalmente aberto	Comando EXECUTAR/PARAR para controle de 2 fios

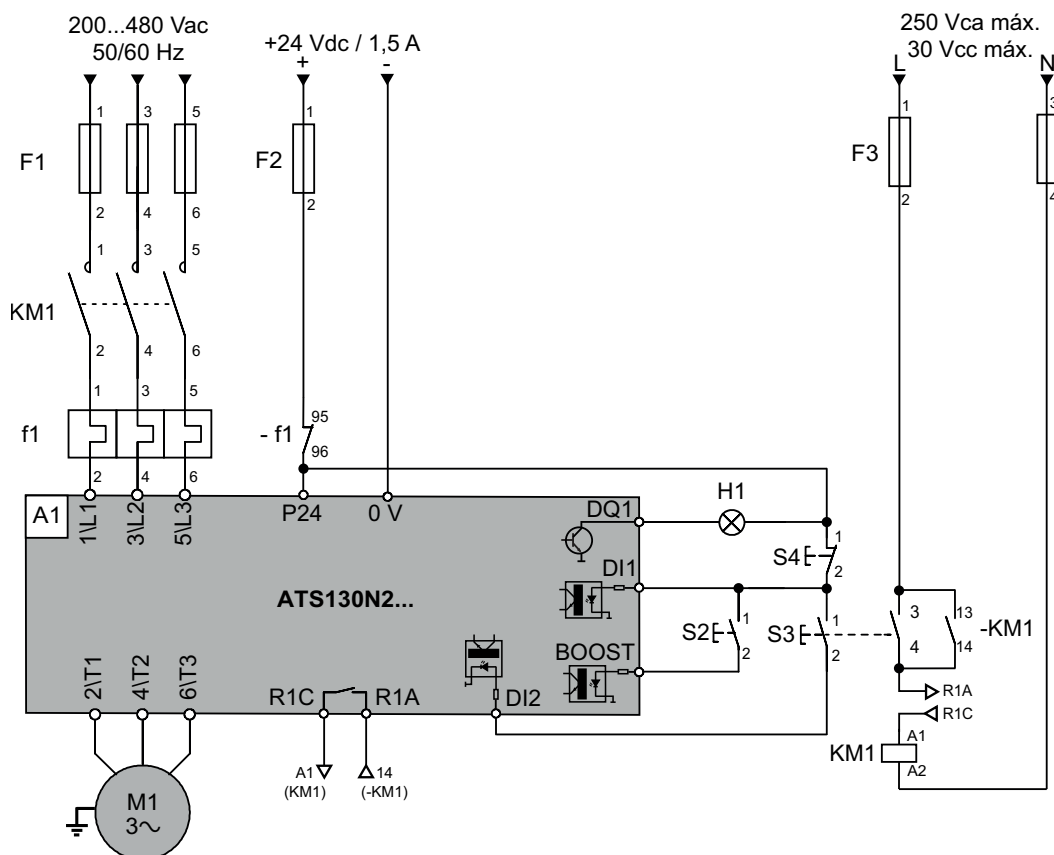
Gráficos de função

Controle de 2 fios com desaceleração

Controle de 3 fios com desaceleração



Coordenação do tipo 1 - fusíveis como Dispositivo de proteção contra curto-circuito, com contator e relé de sobrecarga do motor, Conexão em linha, com função de impulso, parada por inércia ou controlada, controle de 3 fios



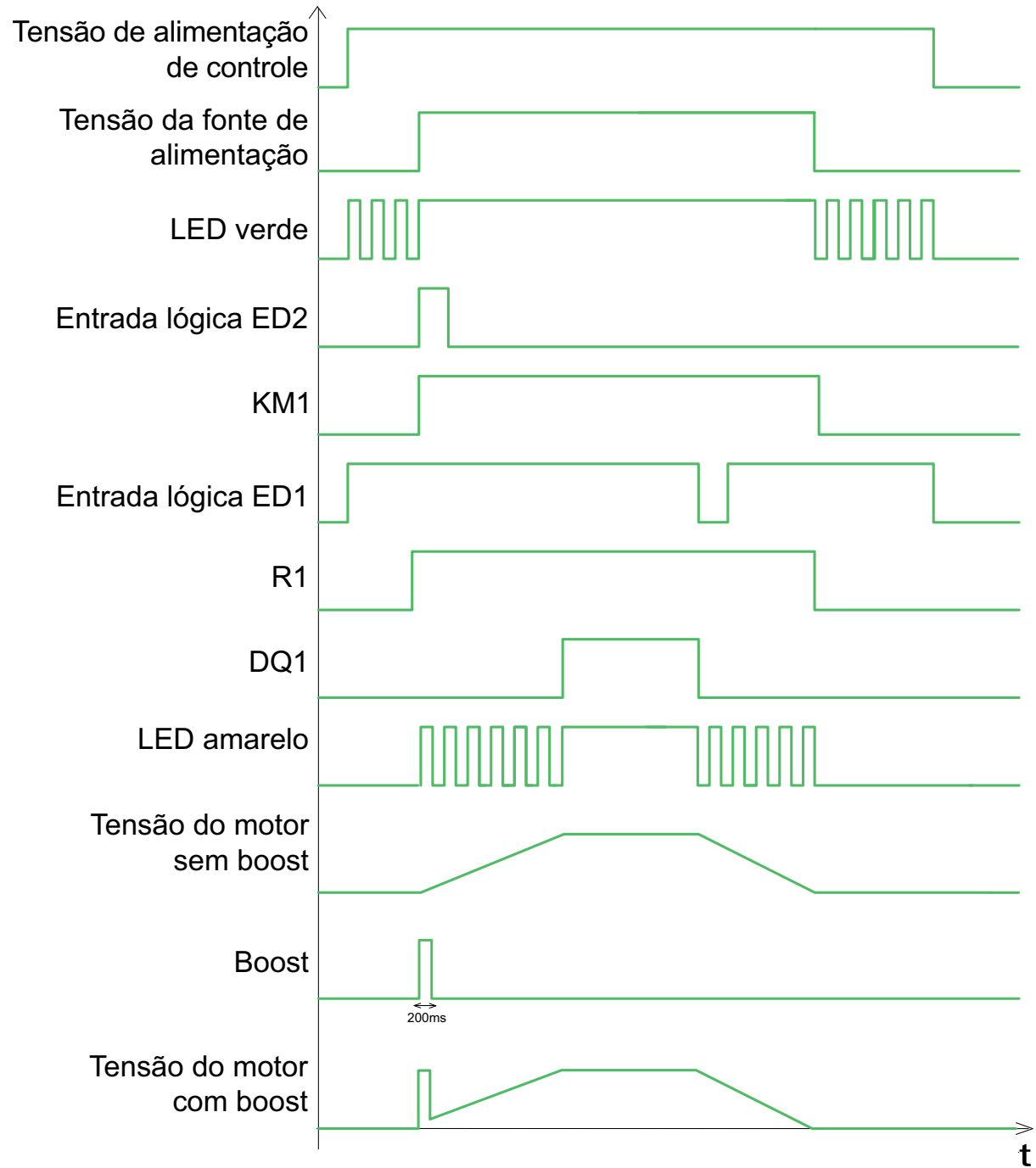
NOTA: Defina o  Tempo de parada (s) do potenciômetro como 0 para obter a inércia.

Designação	Componente	Descrição
F1	Fusíveis	Dispositivo de proteção contra curto-circuito para a rede elétrica
KM1	Contator	Contator de isolamento na entrada
-KM1	Contato auxiliar do contator	Contato auxiliar do contator na parte de comando
f1	Relé de sobrecarga do motor	Dispositivo de proteção térmica para o motor
- f1	Contato auxiliar do relé de sobrecarga do motor	Contato auxiliar do relé de sobrecarga do motor F1 inserido no circuito de controle
F2	Fusível	Proteção contra curto-circuito da alimentação de controle de 24 VCC
F3	Fusíveis	Proteção contra curto-circuito da alimentação de controle
S2	Botão pulsante com contato normalmente aberto (NA)	Comando EXECUTAR para o comando IMPULSIONAR
S3	Botão pulsante com contato normalmente aberto (NA)	Comando de EXECUTAR para controle de 3 fios

Designação	Componente	Descrição
S4	Botão pulsante com contato normalmente fechado	Comando PARAR para controle de 3 fios
H1	Luz	Presença de corrente

Gráficos de função

Controle de 3 fios com desaceleração



Dados elétricos - Dispositivo de Proteção a Montante

O que há neste capítulo

Dispositivo de proteção a montante — introdução.....	35
Tipo de coordenação	36
Classificações de corrente de curto-circuito IEC (SCCR) e proteção de circuito derivado.....	37
Classificações de corrente de curto-circuito UL (SCCR) e proteção de circuito derivado.....	40

Dispositivo de proteção a montante — introdução

Visão geral

PERIGO

PROTEÇÃO INSUFICIENTE CONTRA SOBRECORRENTES PODE CAUSAR INCÊNDIO OU EXPLOÇÃO

- Use aparelhos de proteção contra sobrecorrente classificados adequadamente.
- Use os fusíveis/disjuntores especificados.
- Não conecte o produto a uma rede elétrica, cuja prospectiva corrente de curto-circuito nominal (corrente que flui durante um curto) exceda o valor máximo permitido especificado.
- Para classificar os fusíveis a montante da rede, as seções transversais e o comprimento dos cabos da rede elétrica, considere a corrente de curto-circuito prospectiva mínima necessária (Isc). Consulte a seção Dispositivo de proteção a montante.
- Se a corrente mínima de curto-circuito requerida (Isc) não estiver disponível, aumente a potência do transformador ou diminua o comprimento dos cabos.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

Os valores e produtos para conformidade IEC estão especificados neste manual.

Os valores e produtos para conformidade UL/CSA estão especificados no anexo que acompanha o produto.

Geral

- O Dispositivo de Proteção contra Curto-Circuito (SCPD) classificado para o motor de partida suave ajudará a proteger a instalação a montante no caso de um curto-circuito interno ao motor de partida suave e a mitigar os danos ao motor de partida suave e sua área circundante.
- O SCPD classificado para o motor de partida suave é obrigatório para ajudar a garantir a segurança do sistema de alimentação do motor de partida suave.
Vem em adição à proteção do circuito de derivação a montante que está em conformidade com a regulamentação local para instalação elétrica.
- O SCPD deve mitigar os danos em caso de condições de erro detectadas, como um curto-circuito interno do motor de partida suave.
- O SCPD deve ter em conta as características seguintes...
 - uma corrente de curto-circuito prospectiva máxima
 - uma corrente de curto-circuito prospectiva mínima necessária (Isc).

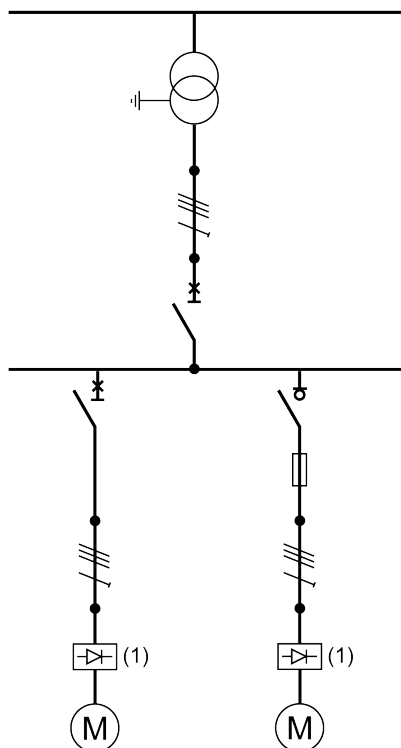
Se a corrente mínima de curto-circuito requerida (Isc) não estiver disponível, aumente a potência do transformador ou diminua o comprimento dos cabos

Em outros casos, entre em contato com o Centro de Atendimento ao Cliente da Schneider Electric (CCC) www.se.com/CCC para seleção específica de Dispositivo de Proteção contra Curto-Circuito (SCPD).

Observação: O circuito de proteção contra curtos-circuitos de saída de energia eletrônica atende aos requisitos da IEC 60364-4-41:2005/AMD1 — Cláusula 411.

Diagrama de ligações

Este diagrama exibe um exemplo de instalação com os dois tipos de SCPD, o disjuntor e o link do fusível classificados para o motor de partida suave.



(1) Motor de partida suave

Tipo de coordenação

A EN/IEC 60947-4-2 faz uma distinção entre dois tipos diferentes de coordenação, que são designados como tipo de coordenação 1 e tipo de coordenação 2.

Coordenação do tipo 1:

A coordenação do tipo 1 exige que, em condições de curto-circuito, o contator ou acionador não cause perigo às pessoas ou à instalação, podendo não ser adequado para a manutenção adicional sem reparo e substituição de peças.

A coordenação do tipo 2 não está disponível para o ATS130.

NOTA: O uso de um Dispositivo de Proteção contra Curto-Circuito não compatível com as recomendações do fabricante pode invalidar a coordenação.

Consulte o Catálogo Schneider Electric para selecionar os componentes de coordenação apropriados.

Classificações de corrente de curto-circuito IEC (SCCR) e proteção de circuito derivado

Introdução

As combinações na tabela abaixo foram testadas de acordo com a IEC60947-4-2. Essas classificações permitem a coordenação adequada da proteção contra curtos-circuitos.

⚡⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU FOGO

A abertura do dispositivo de proteção do circuito de derivação pode ser uma indicação de que uma corrente de falha foi interrompida.

- Peças condutoras de corrente e outros componentes do controlador devem ser examinados e substituídos caso danificados.
- Se ocorrer a queima do elemento de corrente de um relé de sobrecarga, todo o relé de sobrecarga deve ser substituído.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

Com interruptor - Soft Starter ATS130 conectado

Observação: Para dispositivos sujeitos apenas ao teste padrão de curto-circuito, a corrente de curto-circuito e a tensão nominal devem ser marcadas com "Adequado para uso em um circuito capaz de fornecer não mais de X rms amperes simétricos, Y volts no máximo".

Número de catálogo do motor de partida suave	Motor (Y)			Volume mínimo do gabinete dm ³	Classificação da corrente de curto-circuito (X) kA	Disjuntor (1) Referência	Acessórios para interruptores obrigatórios Referência
	230V	400V	440V				
	kW	kW	kW				
ATS130N2D38LT	11	18,5	18,5	48	25	GV3P40	GVAE11
ATS130N2D45LT	11	22	22	48	25	GV3P50	GVAE11
ATS130N2D65LT	18,5	30	30	48	25	GV3P65	GVAE11
ATS130N2D73LT	22	37	37	48	25	GV3P73	GVAE11
ATS130N2D80LT	22	45	45	63	25	GV4PB115● (2)	GV4AE11
ATS130N2C11LT	30	55	55	63	25	GV4PB115● (2)	GV4AE11

(1) configure a corrente I_{rm} do interruptor (quando disponível) para um mínimo de 5 vezes I_e do soft starter.

(2) ● deve ser substituído por B, N ou S.

Com disjuntor - Soft Motor Starter ATS130 conectado

Observação: Para dispositivos sujeitos apenas ao teste padrão de curto-circuito, a corrente de curto-circuito e a tensão nominal devem ser marcadas com "Adequado para uso em um circuito capaz de fornecer não mais de X rms amperes simétricos, Y volts no máximo".

Número de catálogo do motor de partida suave	Motor (Y)			Volume mínimo do gabinete dm ³	Classificação da corrente de curto-circuito (X) kA	Disjuntor para motor de partida suave (1) (2) Referência	Acessórios para interruptores obrigatórios Referência
	230V	400V	440V				
	kW	kW	kW				
ATS130N2D38LT	11	18,5	18,5	48	25	GV3P401	GVAE11 ou GVAM11
ATS130N2D45LT	11	22	22	48	25	GV3P501	GVAE11 ou GVAM11
ATS130N2D65LT	18,5	30	30	48	25	GV3P651	GVAE11 ou GVAM11
ATS130N2D80LT	22	37	–	48	25	GV4PB80● (3)	GV4AE11
ATS130N2D80LT	–	45	45	63	25	GV4PB115● (3)	GV4AE11
ATS130N2C11LT	30	55	55	63	25	GV4PB115● (3)	GV4AE11

(1) sem terminal de alimentação para montagem direta para GV3P●●1.

(2) configure a corrente I_{rm} do interruptor (quando disponível) para um mínimo de 5 vezes I_e do soft starter.

(3) ● deve ser substituído por B, N ou S.

Com fusíveis, contator e relé de sobrecarga - ATS130 conectado em linha

Observação: Para dispositivos sujeitos apenas ao teste padrão de curto-circuito, a corrente de curto-circuito e a tensão nominal devem ser marcadas com "Adequado para uso em um circuito capaz de fornecer não mais de __X__ rms amperes simétricos, __Y__ volts no máximo".

No caso de dispositivos sujeitos a testes de curto-circuito com falhas de alta, a marcação também deve incluir o seguinte:

- "Quando protegido por fusíveis da classe __Z__

Número de catálogo do motor de partida suave	Motor (Y)			Volume mínimo do gabinete	Classificação da corrente de curto-circuito (X)	Contator de isolamento na entrada	Relé térmico
	230V	400V	440V				
	kW	kW	kW				
ATS130N2D38LT	11	18,5	18,5	48	50	LC1D40A●●	LRD340
ATS130N2D45LT	11	22	22	48	50	LC1D50A●●	LRD350
ATS130N2D65LT	18,5	30	30	48	50	LC1D65A●●	LRD365
ATS130N2D73LT	22	37	37	48	50	LC1D80A●●	LRD380
ATS130N2D80LT	22	45	45	48	50	LC1D95●●	LRD3365
ATS130N2C11LT	30	55	55	48	50	LC1D115●●	LRD4367

Número de catálogo do motor de partida suave	Porta-fusível	Característica dos fusíveis		
		Classe	sem restrições	(l x l)
	Referência	(Z)	Referência	Tamanho
ATS130N2D38LT	GS1JD3	aM	DF2FA40	22x58
ATS130N2D45LT	GS1JD3	aM	DF2FA50	22x58
ATS130N2D65LT	GS1JD3	aM	DF2FA63	22x58
ATS130N2D73LT	GS1JD3	aM	DF2FA80	22x58
ATS130N2D80LT	GS1JD3	aM	DF2FA80	22x58
ATS130N2C11LT	GS1KD3	aM	DF2FA125	22x58

Classificações de corrente de curto-circuito UL (SCCR) e proteção de circuito derivado

Introdução

As combinações na tabela abaixo foram testadas de acordo com a UL60947-4-2. Essas classificações permitem a coordenação adequada da proteção contra curtos-circuitos.

⚡⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOÇÃO OU FOGO

A abertura do dispositivo de proteção do circuito de derivação pode ser uma indicação de que uma corrente de falha foi interrompida.

- Peças condutoras de corrente e outros componentes do controlador devem ser examinados e substituídos caso danificados.
- Se ocorrer a queima do elemento de corrente de um relé de sobrecarga, todo o relé de sobrecarga deve ser substituído.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

Com interruptor - Soft Starter ATS130 conectado

Observação: Para dispositivos sujeitos apenas ao teste padrão de curto-circuito, a corrente de curto-circuito e a tensão nominal devem ser marcadas com "Adequado para uso em um circuito capaz de fornecer não mais de X rms amperes simétricos, Y volts no máximo".

Número de catálogo do motor de partida suave	Motor (Y)			Volume mínimo do gabinete	Classificação da corrente de curto-circuito (X)	Disjuntor	Acessórios para interruptores obrigatórios
	208 Vca	230 Vca	460 Vca				
	HP	HP	HP				
ATS130N2D38LT	10	10	25	2929	25	GV3P40	GVAE11
ATS130N2D45LT	10	15	30	2929	25	GV3P50	GVAE11
ATS130N2D65LT	20	20	40	2929	25	GV3P65	GVAE11
ATS130N2D73LT	20	25	50	2929	25	GV4PB80● (1)	GVAE11
ATS130N2D80LT	25	30	60	3840	25	GV4PB115● (1)	GV4AE11
ATS130N2C11LT	30	40	75	3840	25	GV4PB115● (1)	GV4AE11

(1) ● deve ser substituído por B, N ou S

Com disjuntor - Soft Motor Starter ATS130 conectado

Observação: Para dispositivos sujeitos apenas ao teste padrão de curto-circuito, a corrente de curto-circuito e a tensão nominal devem ser marcadas com "Adequado para uso em um circuito capaz de fornecer não mais de X rms amperes simétricos, Y volts no máximo".

Número de catálogo do motor de partida suave	Motor (Y)			Volume mínimo do gabinete	Classificação da corrente de curto-circuito (X)	Disjuntor para motor de partida suave (1)	Acessórios para interruptores obrigatórios
	208 Vca	230 Vca	460 Vca				
	HP	HP	HP	pol ³	kA	Referência	Referência
ATS130N2D38LT	10	10	25	2929	25	GV3P401 (2)	GVAE11 ou GVAM11
ATS130N2D45LT	10	15	30	2929	25	GV3P501 (2)	GVAE11 ou GVAM11
ATS130N2D65LT	20	20	40	2929	25	GV3P651 (2)	GVAE11 ou GVAM11
ATS130N2D80LT	20	25	50	2929	25	GV4PB80● (3)	GV4AE11
ATS130N2D80LT	25	30	60	3840	25	GV4PB80● (3)	GV4AE11
ATS130N2C11LT	30	40	75	3840	25	GV4PB115● (3)	GV4AE11

(1) sem terminal de alimentação para montagem direta para GV3P●●1

(2) As tampas de espaçamento grandes GV3G66 são obrigatórias quando associadas ao ATS130 (acionador de motor tipo F), fornecidas separadamente dos produtos GV3P, fornecidos integralmente para produtos GV4PB

(3) ● deve ser substituído por B, N ou S

Com fusíveis, contator e relé de sobrecarga - ATS130 conectado em linha

Observação: Para dispositivos sujeitos apenas ao teste padrão de curto-circuito, a corrente de curto-circuito e a tensão nominal devem ser marcadas com "Adequado para uso em um circuito capaz de fornecer não mais de X rms amperes simétricos, Y volts no máximo".

No caso de dispositivos sujeitos a testes de curto-circuito com falhas de alta, a marcação também deve incluir o seguinte:

- "Quando protegido por fusíveis da classe Z "

Número de catálogo do motor de partida suave	Motor (Y)			Volume mínimo do gabinete	Classificação da corrente de curto-circuito (X)	Fusível de potência		Contator de isolação na entrada	Relé de sobrecar-ga
	208 Vca	230 Vca	460 Vca						
	HP	HP	HP	pol³	kA	Classe (Z)	Taxa (A)	Referência	Referên-cia
ATS130N2D38LT	10	10	25	2929	65	J	60	LC1D40A●●	LRD340
ATS130N2D45LT	10	15	30	2929	65	J	90	LC1D50A●●	LRD350
ATS130N2D65LT	20	20	40	2929	65	J	110	LC1D80●●	LRD3361
ATS130N2D73LT	20	25	50	2929	65	J	150	LC1D80●●	LRD3363
ATS130N2D80LT	25	30	60	2929	65	J	175	LC1D80●●	LRD3363
ATS130N2C11LT	30	40	75	2929	65	J	200	LC1D115●●	LRD4365

Características dos cabos

PERIGO

RISCO DE INCÊNDIO OU CHOQUE ELÉTRICO

- As seções transversais de cabos e torques de aperto devem estar de acordo com as especificações fornecidas neste documento.
- Caso utilize cabos multifios flexíveis para uma conexão com uma tensão superior a 25 Vca, você deve usar terminais de cabo tipo anel ou terminais de fio, dependendo da bitola do fio e do comprimento de decapagem especificado do cabo.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

PERIGO

RISCO DE INCÊNDIO OU CHOQUE ELÉTRICO

Se o produto for usado abaixo da potência nominal e você optar por reduzir a seção transversal do fio em comparação com a seção transversal mínima especificada do fio fornecida na condição nominal, certifique-se de que a seção transversal do fio selecionada seja compatível com o ciclo de trabalho e a carga atual da aplicação.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

Tipo de cabos

Estes dados são fornecidos apenas para cabos de cobre.

NOTA: Somente use cabos sólidos ou cabos trançados rígidos.

Utilize apenas cabos com resistência ao calor do isolador de no mínimo 75°C (167°F).

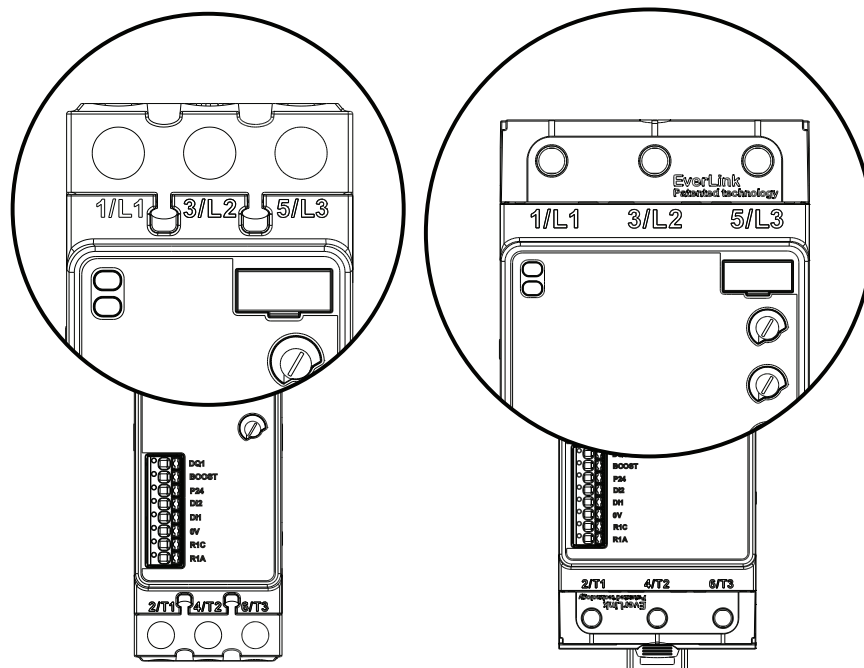
Os cabos da capacidade padrão linear podem ser usados com o Altivar Soft Starter. O uso de cabos com menor capacidade linear pode aumentar o desempenho de cabos de comprimento maior.

OBS: Sempre mantenha os cabos de controle longe dos cabos de energia.

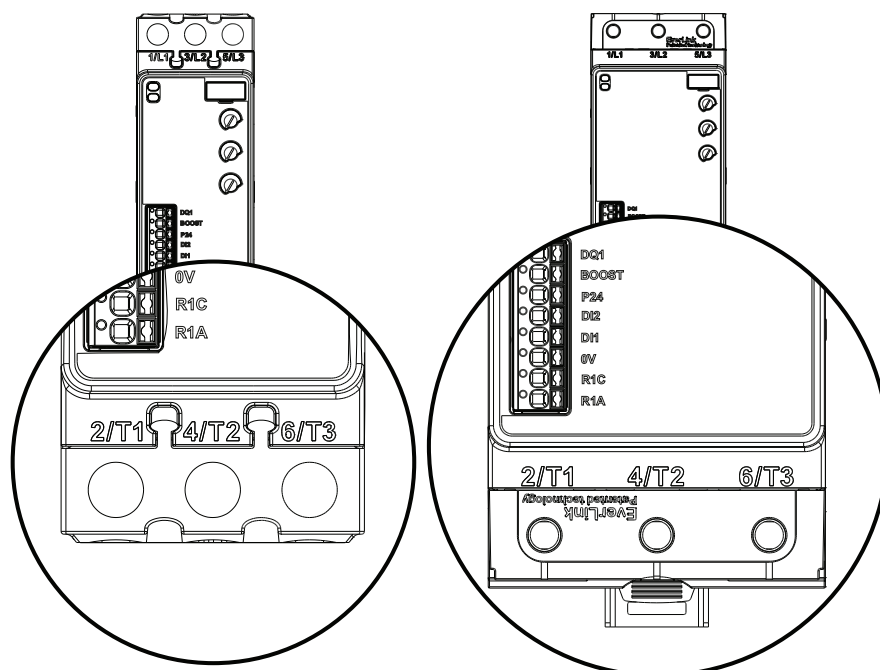
Descrição da parte de potência

As informações fornecidas neste capítulo referem-se à parte de potência:

- Conexões da rede de alimentação (1/L1, 3/L2, 5/L3)



- Conexões do motor (2/T1, 4/T2, 6/T3)



Parte de potência - Seção transversal do fio recomendada e comprimento de decapagem do cabo

Número de catálogo do motor de partida suave	Seção transversal do cabo na condição nominal mm² (AWG)	Torque de aperto N.m (lb.pol)	Comprimento de decapagem do cabo mm (pol.)
ATS130N2D38LT	10 (AWG6)	8 (70)	16 ± 0,5 (0,63 ± 0,02)
ATS130N2D45LT	10 (AWG6)	8 (70)	
ATS130N2D65LT	16 (AWG4)	8 (70)	
ATS130N2D73LT	25 (AWG2)	8 (70)	
ATS130N2D80LT	25 (AWG2)	9 (80)	20 ± 0,5
ATS130N2C11LT	35 (AWG1)	9 (80)	(0,79 ± 0,02)
OBS: Inclui seções transversais mínimas admissíveis se o produto for usado abaixo da sua potência nominal. Nesse caso, verifique se a seção transversal de cabos está de acordo com o ciclo de trabalho e a carga atual.			

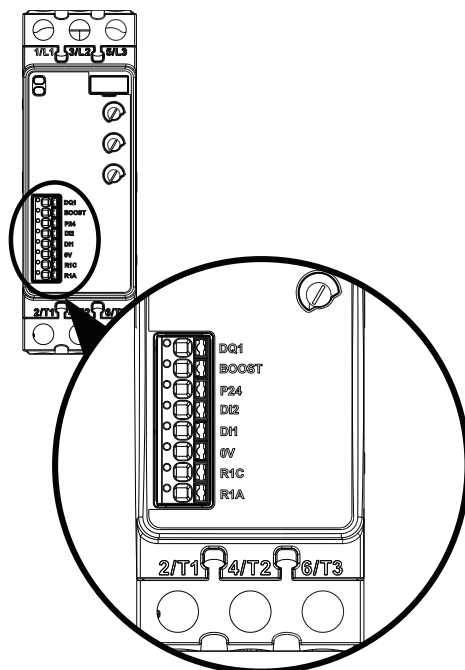
Parte de potência - Seção transversal mínima e máxima do fio aceita por blocos de terminais de potência

Número de catálogo do Soft Starter	Seção transversal mínima do fio mecânico mm² (AWG)	Seção transversal da fiação mecânica máxima mm² (AWG)
ATS130N2D38LT	1 x 1 (AWG16)	2 x 35 (AWG2)
ATS130N2D45LT	1 (AWG16)	
ATS130N2D65LT	1 (AWG16)	
ATS130N2D73LT	1 (AWG16)	
ATS130N2D80LT	2 (AWG14)	2 x 70 (AWG2/0)
ATS130N2C11LT	2 (AWG14)	
OBS: As características mecânicas dizem respeito exclusivamente ao terminal de potência e não levam em conta os equipamentos de cabeamento (braçadeira do cabo, prensa-cabos etc.), os quais são projetados para atender às condições nominais.		
OBS: Inclui seções transversais mínimas admissíveis se o produto for usado abaixo da sua potência nominal. Nesse caso, verifique se a seção transversal de cabos está de acordo com o ciclo de trabalho e a carga atual.		

Descrição da peça de controle

As informações fornecidas neste capítulo referem-se à parte de controle:

DQ1, BOOST, P24, DI2, DI1, 0V, R1C, R1A



Os terminais de controle são instalados com conectores de encaixe unidirecionais. Os terminais são aprovados para condutores isolados e condutores sólidos. Use extremidades de cabos de arame (virolas), se possível.

Os terminais estão carregados com mola, nenhum torque de aperto é necessário.

Parte de controle - Seção transversal do fio recomendada e comprimento de decapagem do cabo

Esses valores são fornecidos para um único fio por terminal. Use uma derivação para criar uma ponte entre os terminais, se necessário.

Seção transversal do fio de saída do relé mínimo mm ² (AWG)	Outra seção transversal mínima do fio mm ² (AWG)	Capacidade de conexão máxima mm ² (AWG)	Comprimento de decapagem do cabo mm (pol.)
0,75 (18)	0,5 (20)	2,5 (13)	10 ± 0,5 (0,39 ± 0,02)

Armazenamento e Envio

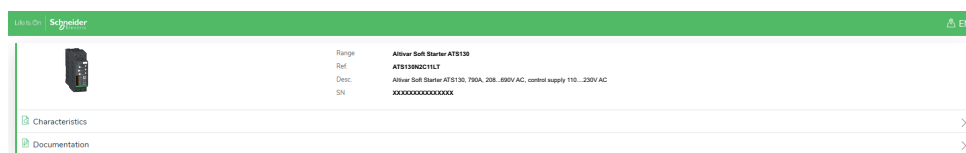
Temperatura ambiente/ao redor	Transporte	-	-40...70°C (-13...158 °F)
	Armazena- mento		-25...70°C (-13...158 °F)
Umidade relativa	Transporte	IEC 60068-2-3	5...95% sem condensação ou gotejamento
	Armazena- mento		
Resistência à vibração	Transporte	IEC 60068-2-6	• 3 mm de pico a pico em 2 a 9 Hz • 10 m/s² (1g) em 9 a 200 Hz
	Armazena- mento		
Resistência ao choque	Transporte	IEC 60068-2-27	100 m/s ² (10 g) durante 11 ms
	Armazena- mento		

Ficha técnica e documentação online

Para obter mais informações relacionadas ao transporte e armazenamento, consulte a ficha técnica em www.se.com ou através do código QR do produto e vá para **Características**.

Acesso à Ficha Técnica e Documentação Online

Digitalize o código QR na frente do soft starter para obter a ficha técnica do produto (consulte **Características**) e a documentação online.



Instalação do produto

O que há nesta parte

Antes de iniciar a instalação	49
Montagem	50
Instruções de cabeamento	64

Antes de iniciar a instalação

O que há neste capítulo

Inspeção do produto 49

Objetos condutivos podem causar tensão parasita.

PERIGO

CHOQUE ELÉTRICO E/OU FUNCIONAMENTO INESPERADO DO EQUIPAMENTO

- Evite que objetos estranhos como lascas, parafusos ou grampos de cabo entrem no produto.
- Verifique o assentamento correto de vedações e entradas de cabos de modo a evitar depósitos e umidade.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

Inspeção do produto

Desembale o motor do soft starter e verifique se não está danificado.

Produtos ou acessórios danificados podem causar choque elétrico ou operação imprevista do equipamento.

PERIGO

CHOQUE ELÉTRICO OU OPERAÇÃO IMPREVISTA DO EQUIPAMENTO

Não use produtos ou acessórios danificados.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

Entre em contato com o seu representante local da Schneider Electric caso detecte qualquer tipo de dano.

Passo	Ação
1	Verifique se o número de referência impresso na etiqueta de identificação corresponde à ordem de compra.
2	Antes de começar a instalação, verifique se o produto está visivelmente danificado.

Armazene o produto em sua embalagem original caso ele não seja instalado imediatamente após a verificação.

Montagem

O que há neste capítulo

Montagem do ATS130 em um trilho DIN.....51

Montagem do ATS130 em uma placa traseira com parafusos 52

Montagem da chave de partida de motor suave ATS130 em trilhos DIN para
ATS130N2D38LT...ATS130N2D73LT 53

Montagem da chave de partida de motor suave ATS130 em trilhos DIN para
ATS130N2D80LT e ATS130N2C11LT 55

Montagem da chave de partida de motor suave ATS130 em uma placa
traseira com parafusos para ATS130N2D38LT...ATS130N2D73LT 58

Montagem da chave de partida de motor suave ATS130 em uma placa
traseira com parafusos para ATS130N2D80LT e ATS130N2C11LT 60

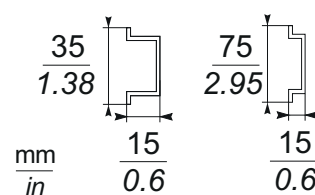
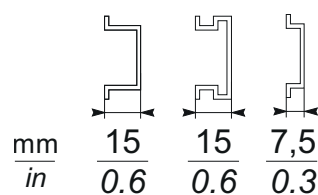
Montagem e remoção do ventilador opcional VW3G941305 63

Montagem do ATS130 em um trilho DIN

Características do trilho DIN

ATS130N2D38LT...ATS130N2D73LT

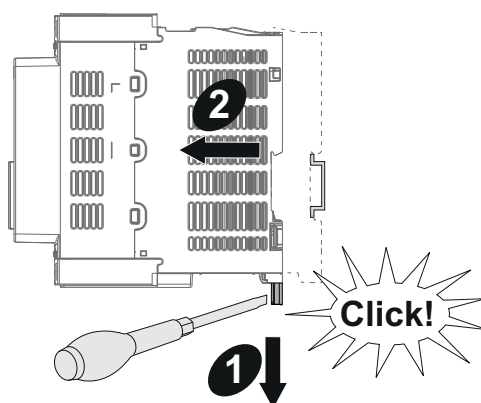
ATS130N2D80LT e ATS130N2C11LT



Montagem

Empurrando o produto	Pressionando a guia
Somente para : mm in 15 0.6 15 0.6 Click!	Click! Click!

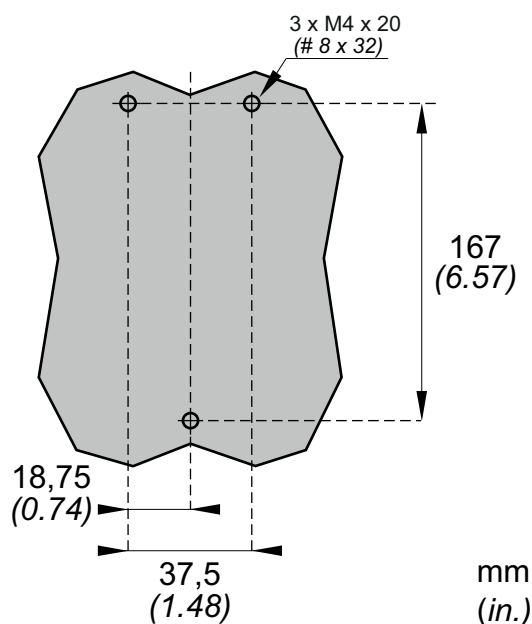
Remoção



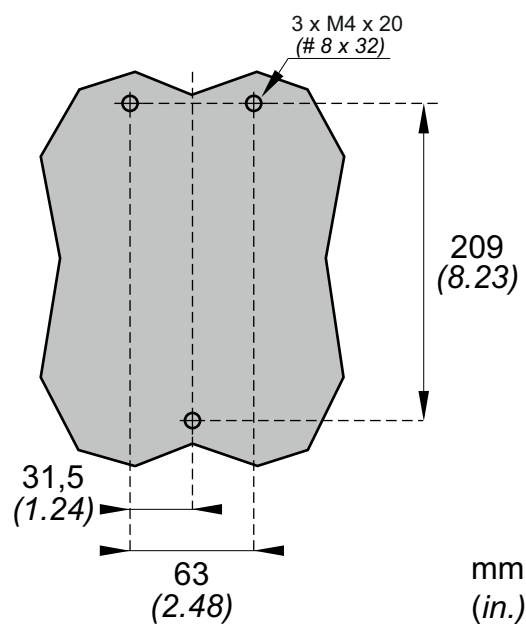
Montagem do ATS130 em uma placa traseira com parafusos

Características do parafuso

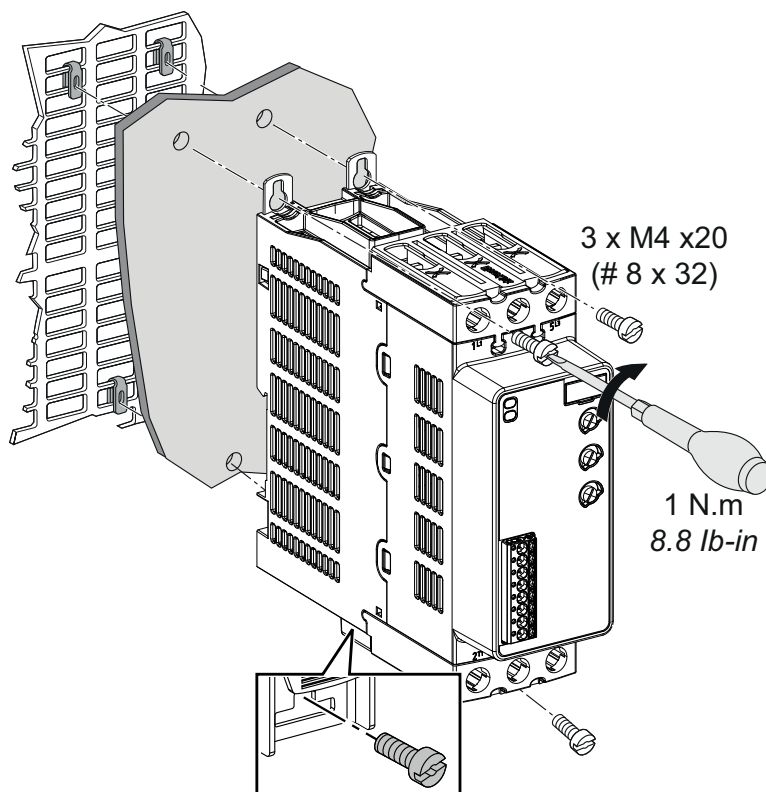
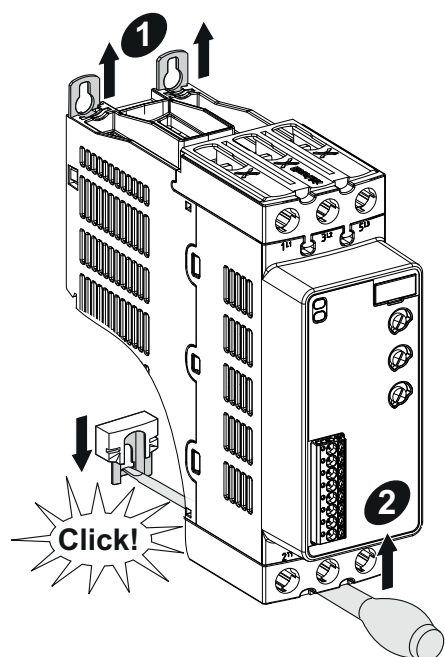
ATS130N2D38LT...ATS130N2D73LT



ATS130N2D80LT e ATS130N2C11LT

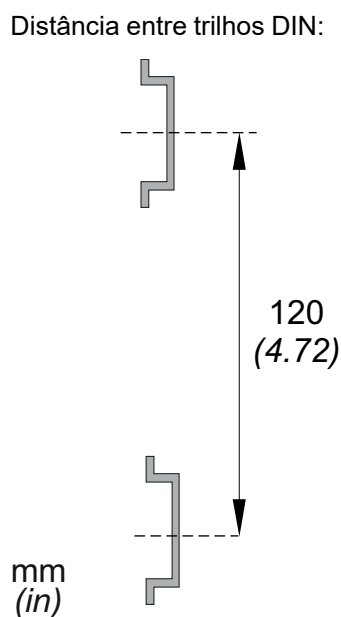


Montagem e remoção

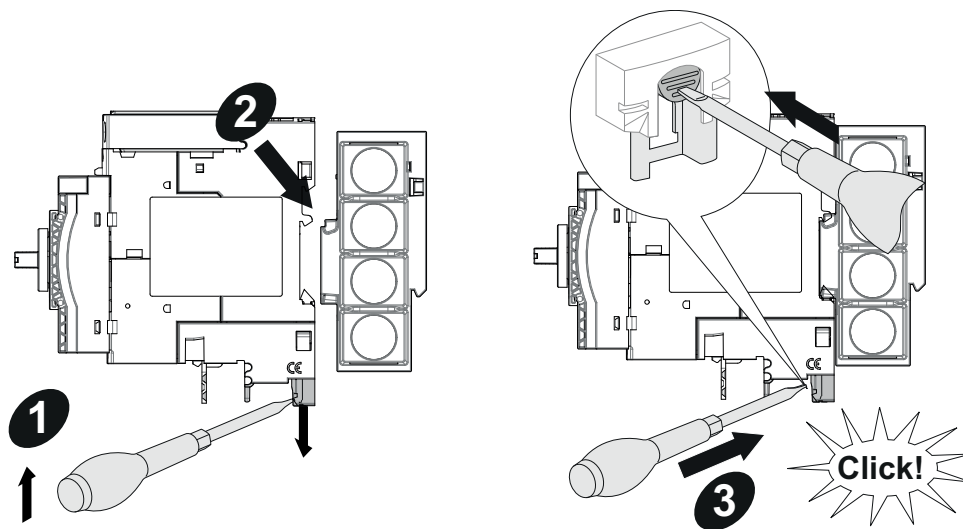


Montagem da chave de partida de motor suave ATS130 em trilhos DIN para ATS130N2D38LT...ATS130N2D73LT

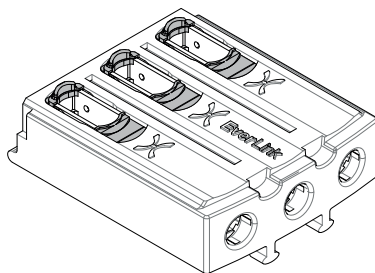
1. Instale os trilhos DIN



2. Montagem da estrutura Tesys Deca 3 e do kit de fixação VW3G921304



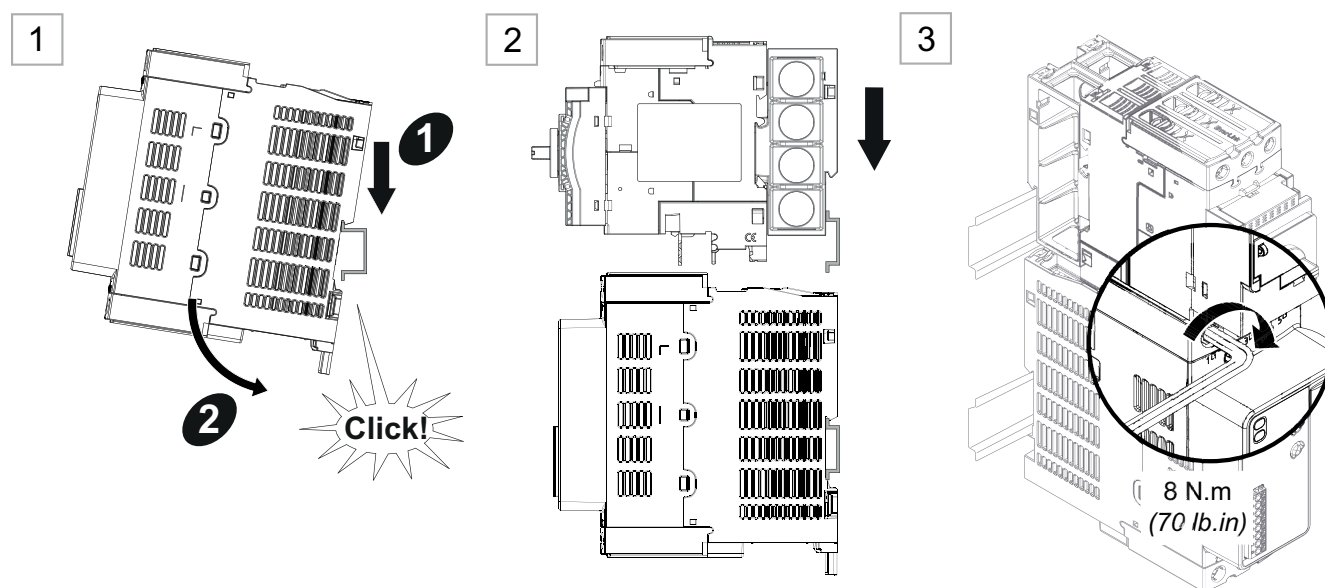
3. Abra o bloco de terminais Everlink



Certifique-se de que o bloco de terminais superior do ATS130 esteja totalmente aberto antes de montar o interruptor Tesys Deca Frame 3 e o soft starter.

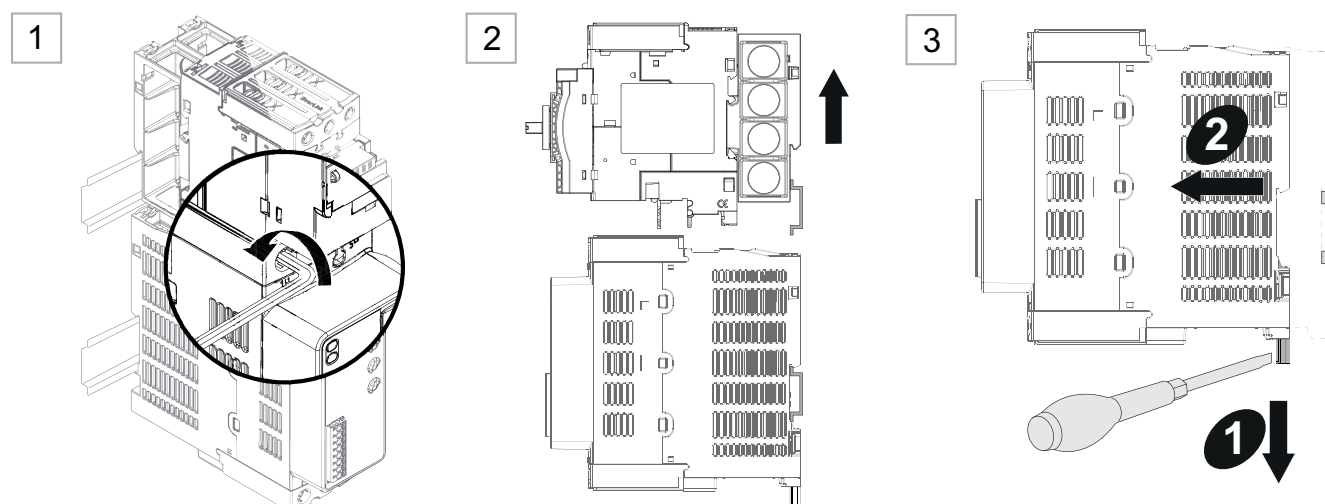
4. Montagem

Observação: Para obter mais informações sobre a montagem do soft starter em um trilho DIN, consulte Montagem do ATS130 no trilho DIN, página 51.



5. Remoção

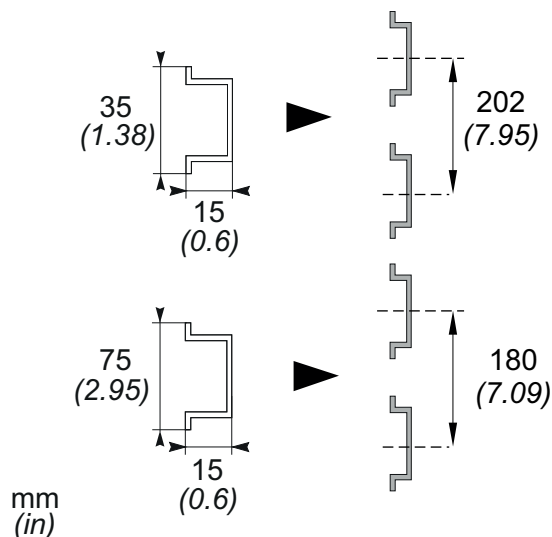
Observação: Para obter mais informações sobre a remoção do soft starter de um trilho DIN, consulte Montagem do ATS130 no trilho DIN, página 51.



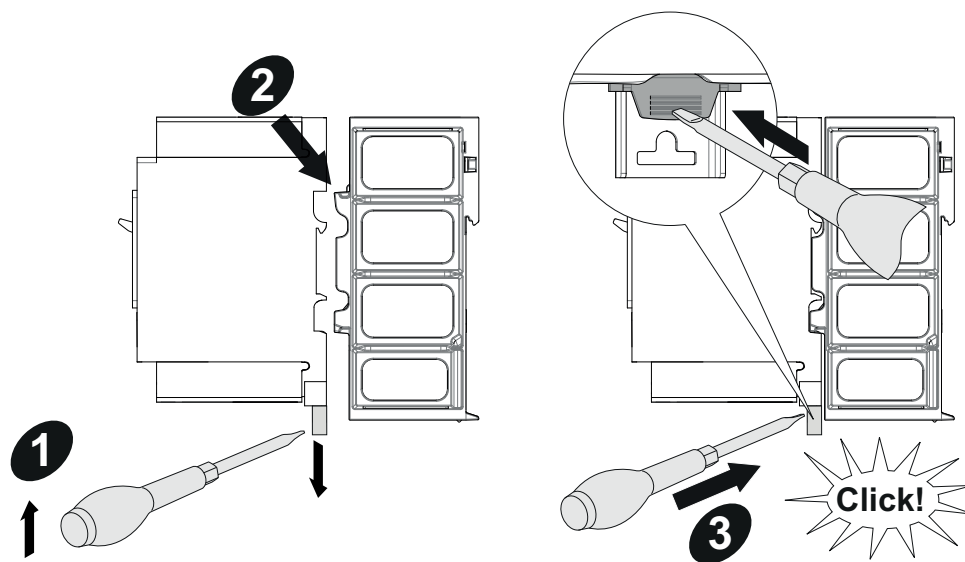
Montagem da chave de partida de motor suave ATS130 em trilhos DIN para ATS130N2D80LT e ATS130N2C11LT

1. Instale os trilhos DIN

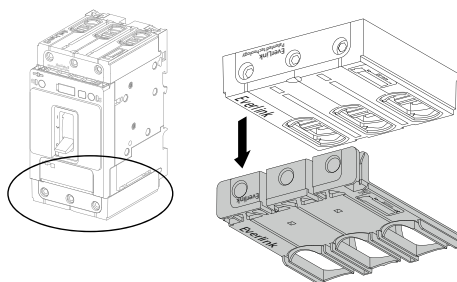
Distância entre trilhos DIN:



2. Montagem da estrutura Tesys Deca 4 e do kit de fixação VW3G921305

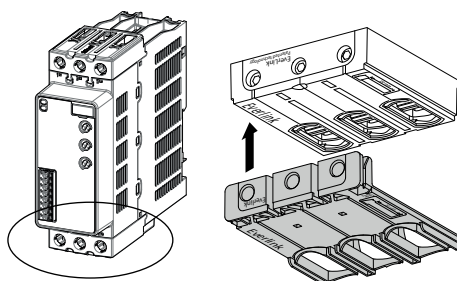


3. Remova a tampa de espaçamento grande da parte inferior do interruptor Tesys Deca Frame 4



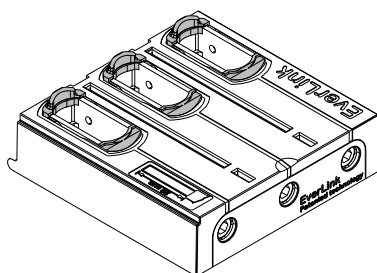
Certifique-se de remover a tampa de espaçamento grande do bloco de terminais inferior do interruptor Tesys Deca Frame 4 antes de prosseguir com a montagem.

4. Coloque a tampa de espaçamento grande na parte inferior da Soft Starter do ATS130



Certifique-se de colocar a tampa de espaçamento grande no bloco de terminais inferior do Soft Starter ATS130.

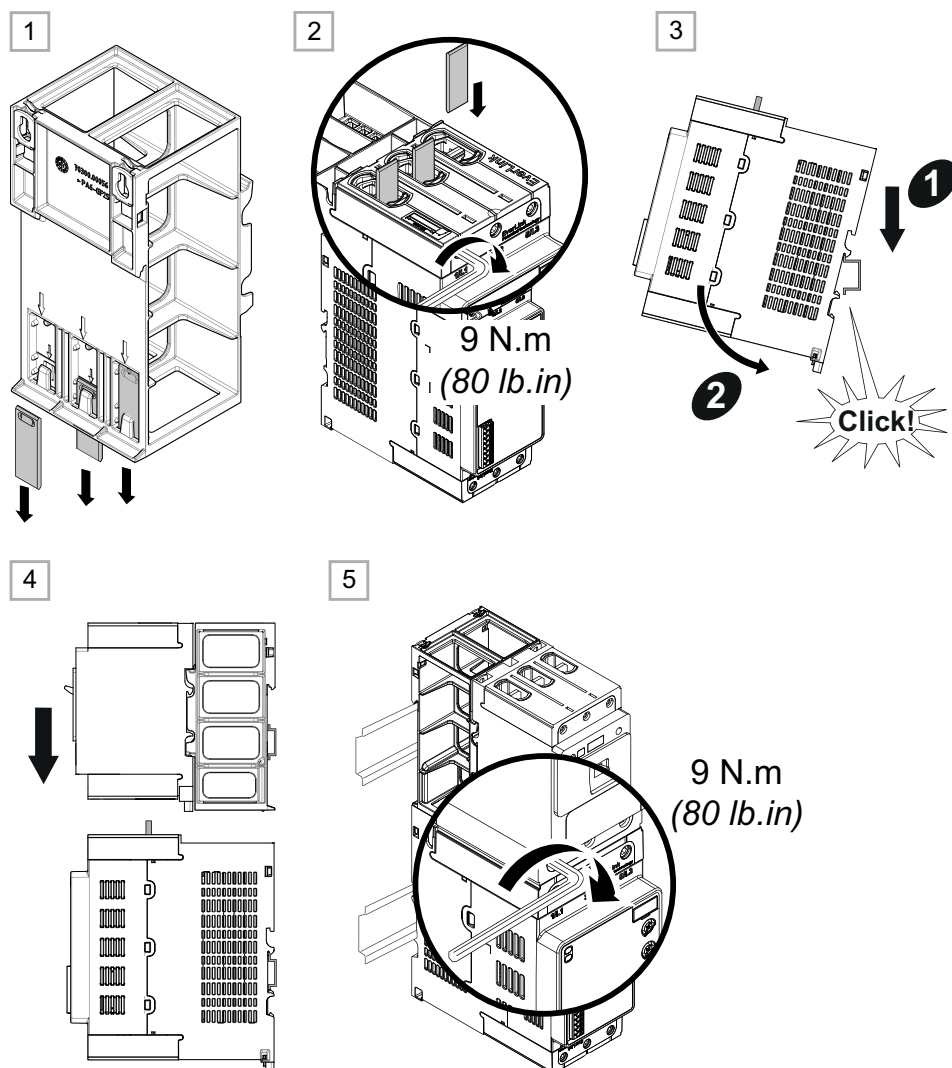
5. Abra o bloco de terminais Everlink



Certifique-se de que o bloco de terminais superior do ATS130 e inferior do interruptor Tesys Deca Frame 4 esteja totalmente aberto antes de prosseguir com a montagem.

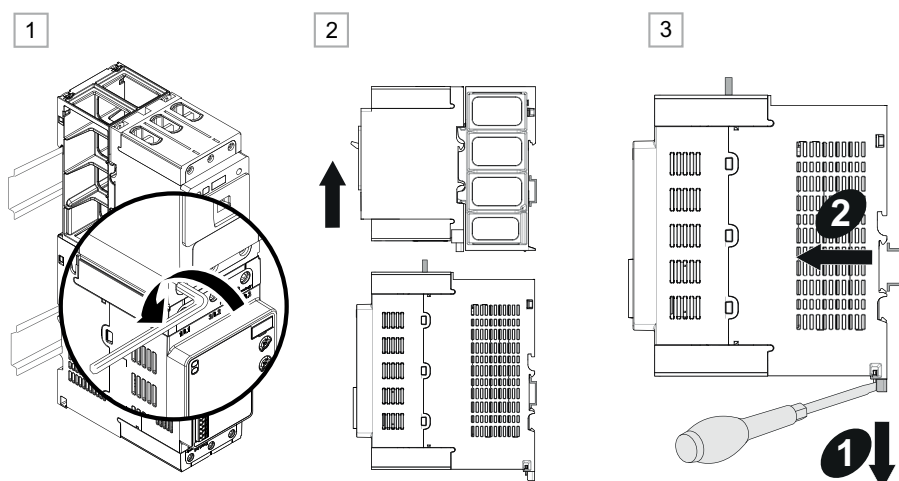
6. Montagem

Observação: Para obter mais informações sobre a montagem do soft starter em um trilho DIN, consulte Montagem do ATS130 no trilho DIN, página 51.



7. Remoção

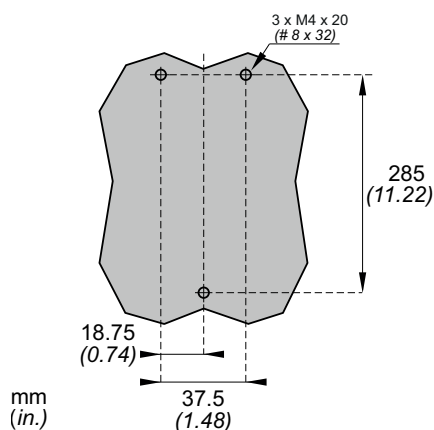
Observação: Para obter mais informações sobre a remoção do soft starter de um trilho DIN, consulte Montagem do ATS130 no trilho DIN, página 51.



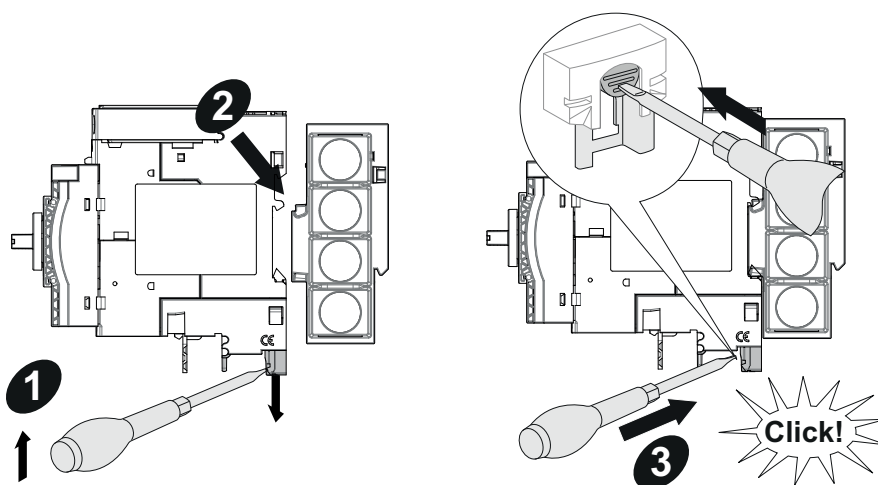
Montagem da chave de partida de motor suave ATS130 em uma placa traseira com parafusos para ATS130N2D38LT... ATS130N2D73LT

1. Prepare a placa

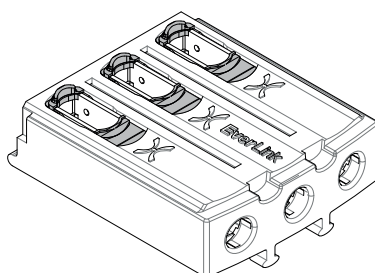
Distância entre furos de fixação:



2. Montagem da estrutura Tesys Deca 3 e do kit de fixação VW3G921304

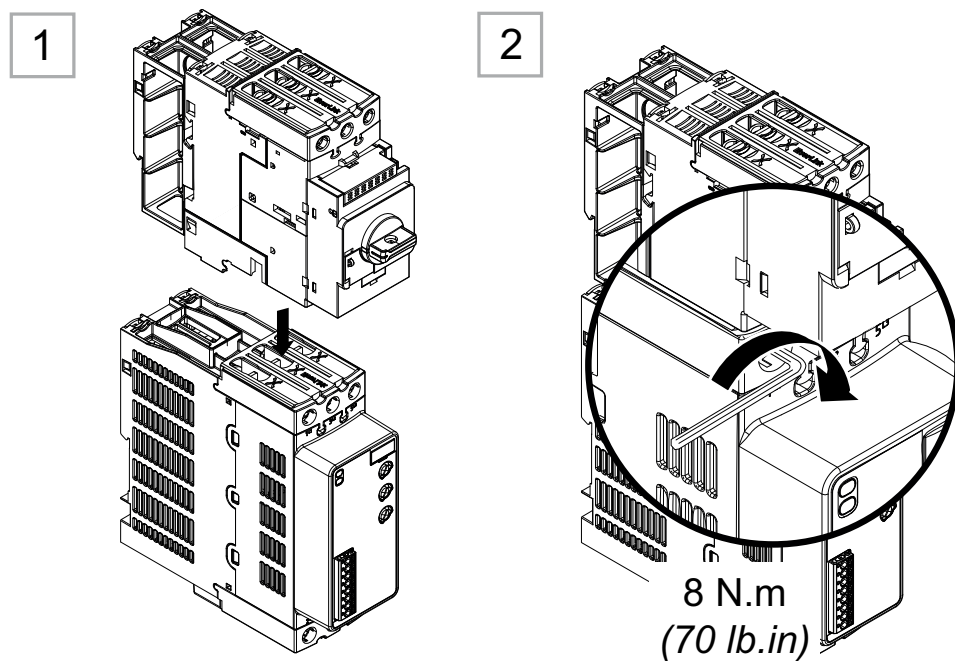


3. Abra o bloco de terminais Everlink

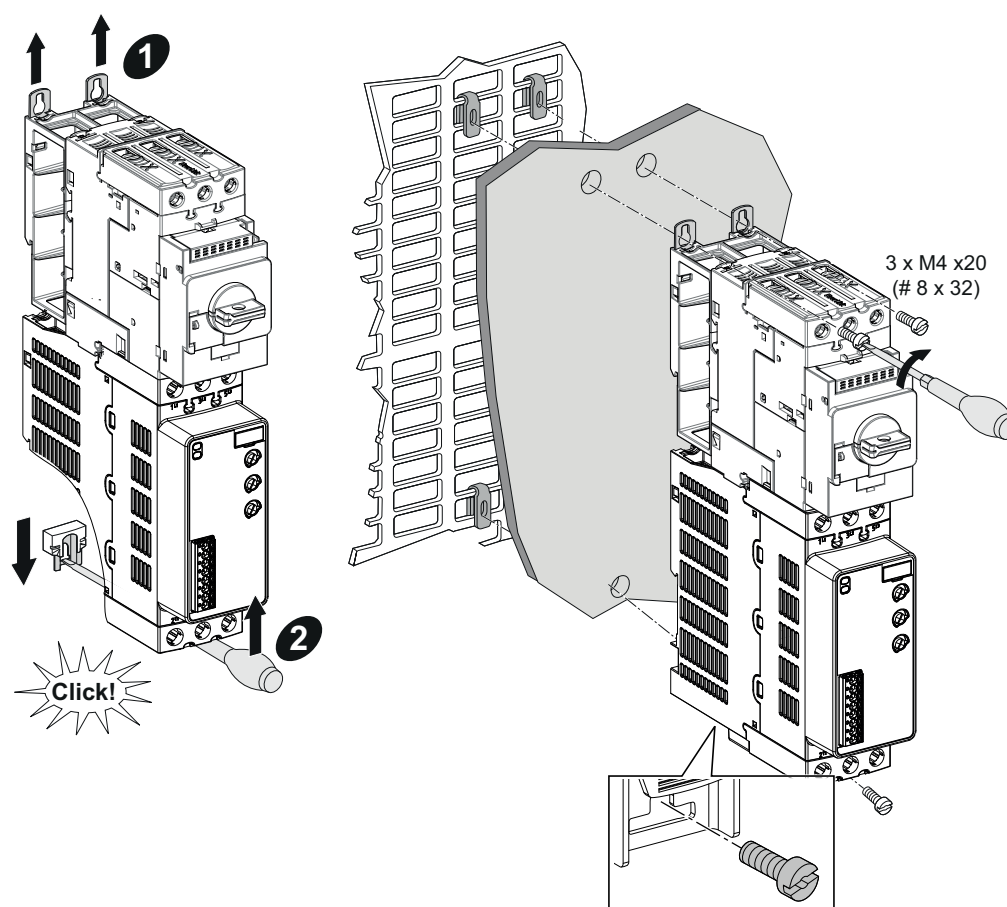


Certifique-se de que o bloco de terminais superior do ATS130 esteja totalmente aberto antes de montar o interruptor Tesys Deca Frame 3 e o soft starter.

4. Montagem da estrutura Tesys Deca 3 e o ATS130



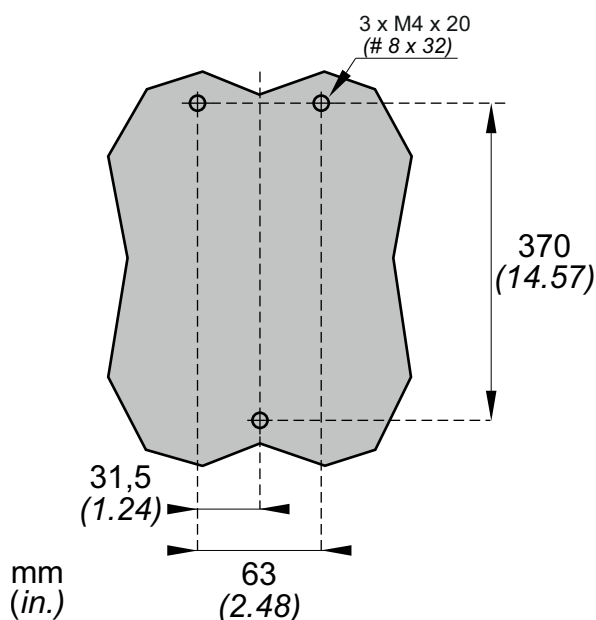
5. Montagem



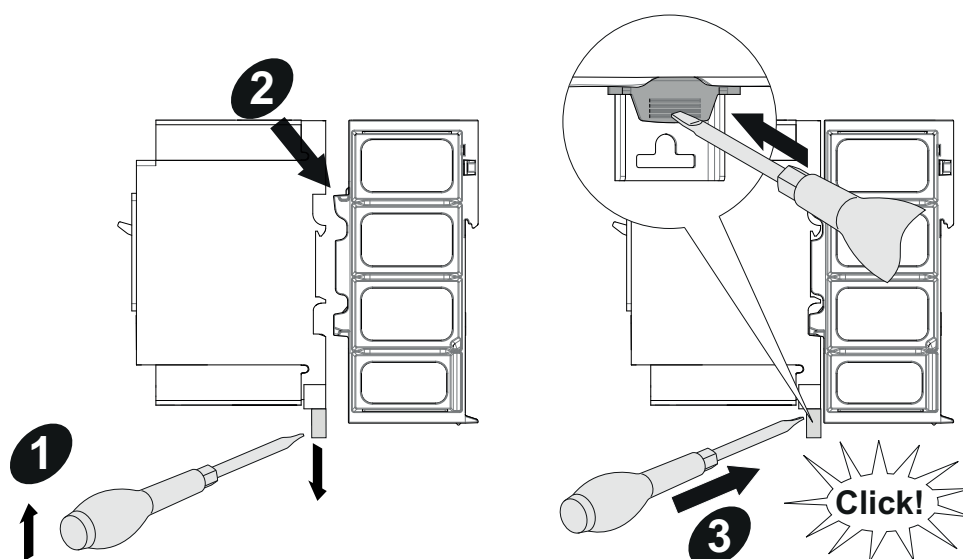
Montagem da chave de partida de motor suave ATS130 em uma placa traseira com parafusos para ATS130N2D80LT e ATS130N2C11LT

1. Prepare a placa

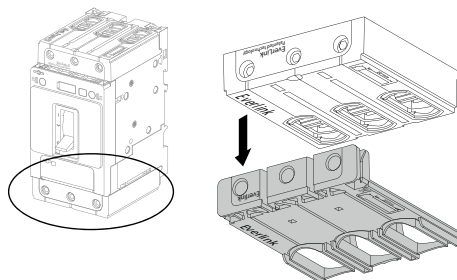
Distância entre furos de fixação:



2. Montagem da estrutura Tesys Deca 4 e do kit de fixação VW3G921305

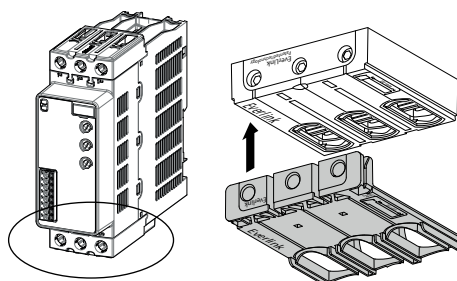


3. Remova a tampa de espaçamento grande da parte inferior do interruptor Tesys Deca Frame 4



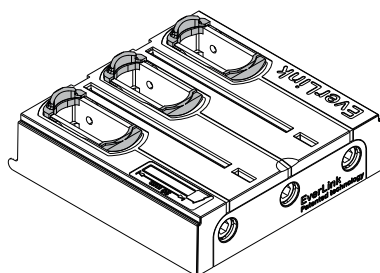
Certifique-se de remover a tampa de espaçamento grande do bloco de terminais inferior do interruptor Tesys Deca Frame 4 antes de prosseguir com a montagem.

4. Coloque a tampa de espaçamento grande na parte inferior da Soft Starter do ATS130



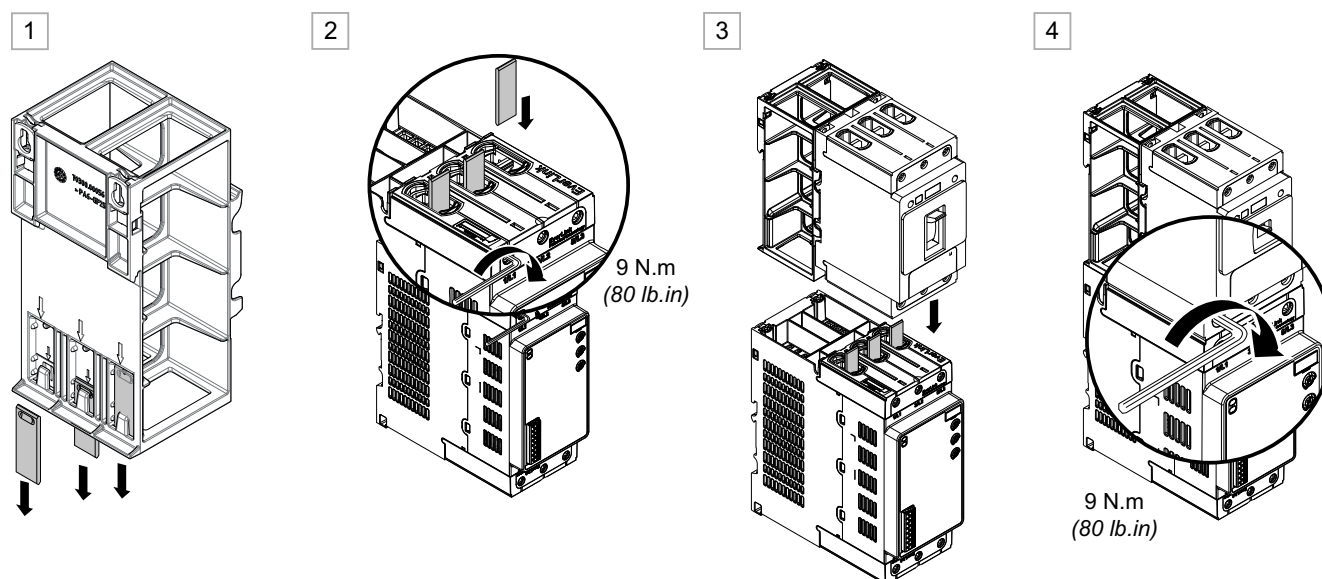
Certifique-se de colocar a tampa de espaçamento grande no bloco de terminais inferior do Soft Starter ATS130.

5. Abra o bloco de terminais Everlink

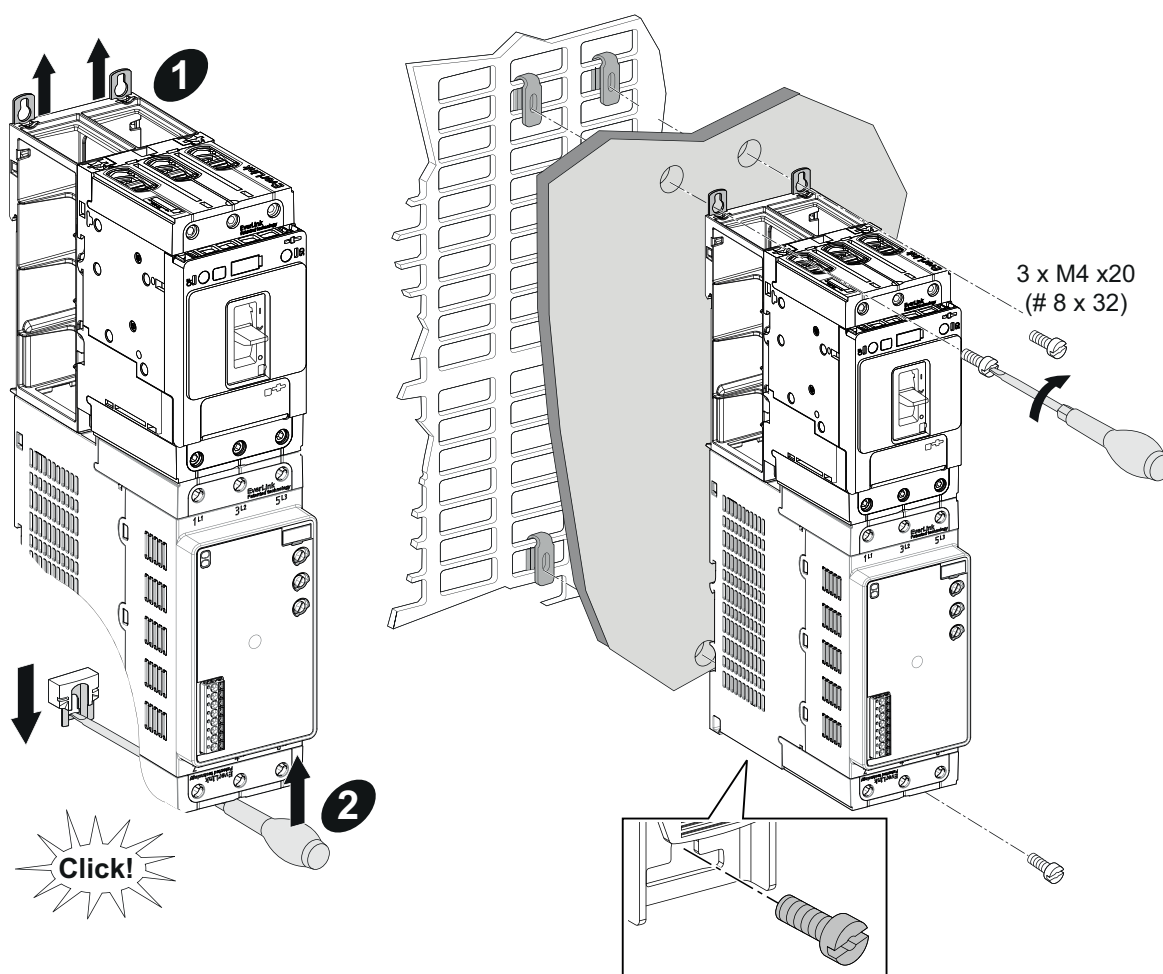


Certifique-se de que o bloco de terminais superior do ATS130 e inferior do interruptor Tesys Deca Frame 4 esteja totalmente aberto antes de prosseguir com a montagem.

6. Montagem da estrutura Tesys Deca 4 e o ATS130



7. Montagem

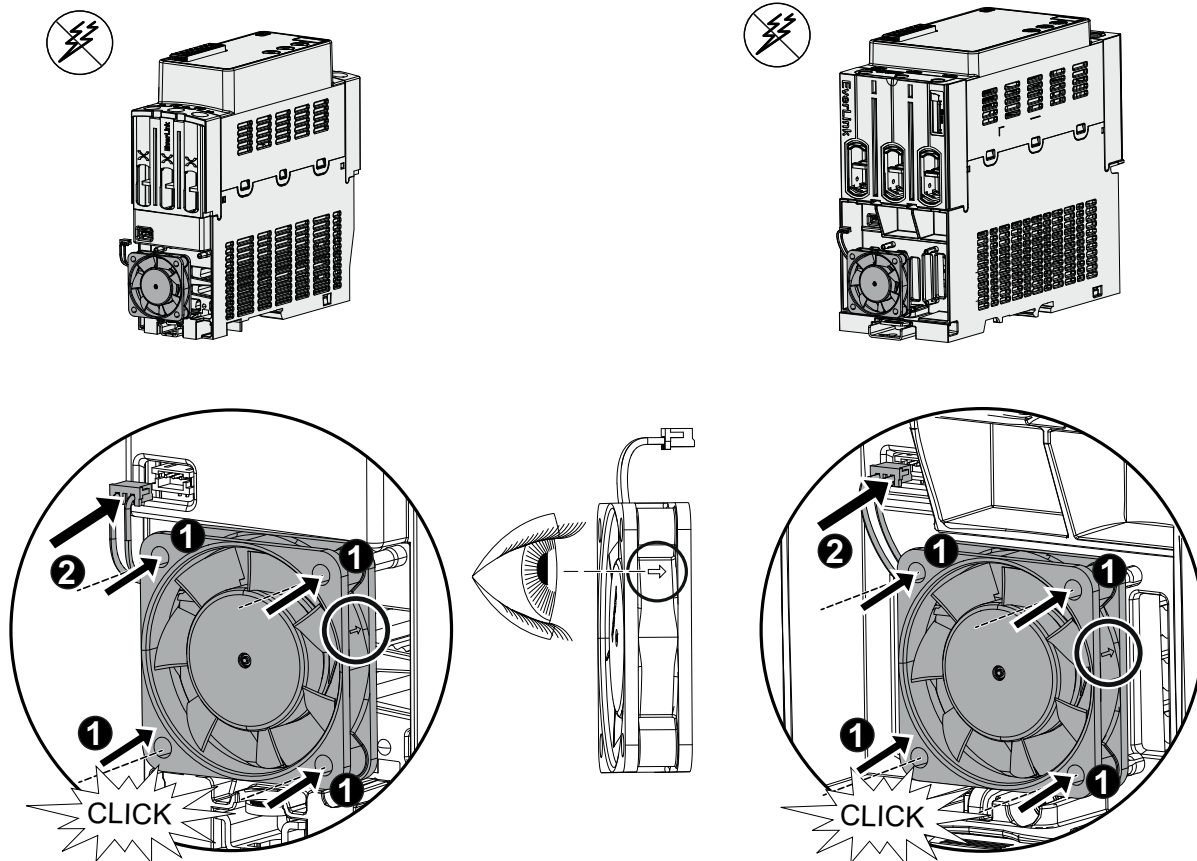


Montagem e remoção do ventilador opcional VW3G941305

Montagem do ventilador no ATS130

ATS130N2D38LT, ATS130N2D45LT,
ATS130N2D65LT, ATS130N2D73LT

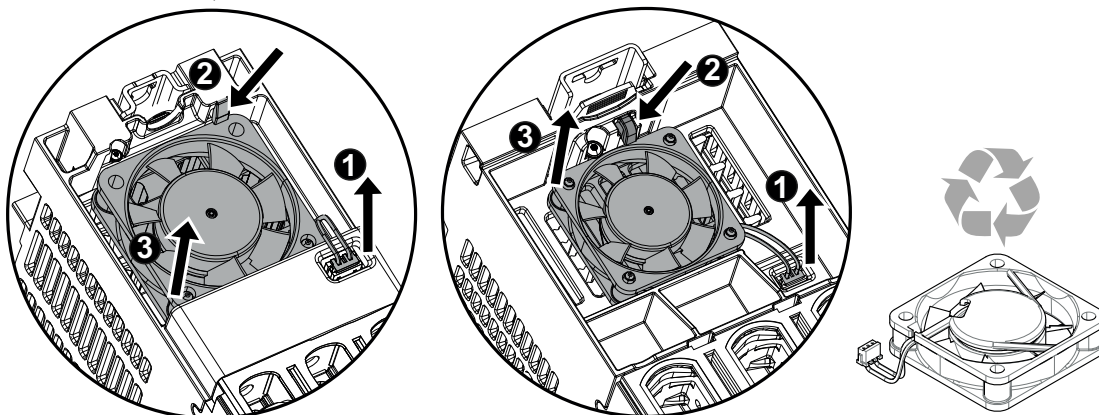
ATS130N2D80LT, ATS130N2C11LT



Remoção dos ventiladores no ATS130

ATS130N2D38LT, ATS130N2D45LT,
ATS130N2D65LT, ATS130N2D73LT

ATS130N2D80LT
ATS130N2C11LT



Instruções de cabeamento

Instruções de conexão

PERIGO

PROTEÇÃO INSUFICIENTE CONTRA SOBRECORRENTES PODE CAUSAR INCÊNDIO OU EXPLOÇÃO

- Use aparelhos de proteção contra sobrecorrente classificados adequadamente.
- Use os fusíveis/disjuntores especificados.
- Não conecte o produto a uma rede elétrica, cuja prospectiva corrente de curto-circuito nominal (corrente que flui durante um curto) exceda o valor máximo permitido especificado.
- Para classificar os fusíveis a montante da rede, as seções transversais e o comprimento dos cabos da rede elétrica, considere a corrente de curto-circuito prospectiva mínima necessária (Isc). Consulte a seção Dispositivo de proteção a montante.
- Se a corrente mínima de curto-circuito requerida (Isc) não estiver disponível, aumente a potência do transformador ou diminua o comprimento dos cabos.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

Aterramento do Equipamento

PERIGO

CHOQUE ELÉTRICO CAUSADO POR ATERRAMENTO INSUFICIENTE

- Mantenha a conformidade com todos os requisitos elétricos nacionais e locais, além de demais regulamentos aplicáveis em relação ao aterramento de toda do dispositivo.
- A seção transversal do condutor de aterramento de proteção deve obedecer às normas aplicáveis.
- Não use conduítes como condutores de aterramento de proteção; use um condutor de aterramento de proteção dentro do conduíte.
- A blindagem de cabos não deve ser considerada um aterramento de proteção.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

Parte de potência - Seção transversal do fio recomendada e comprimento de decapagem do cabo

Número de catálogo do motor de partida suave	Seção transversal do cabo na condição nominal mm ² (AWG)	Torque de aperto N.m (lb.pol)	Comprimento de decapagem do cabo mm (pol.)
ATS130N2D38LT	10 (AWG6)	8 (70)	16 ± 0,5 (0,63 ± 0,02)
ATS130N2D45LT	10 (AWG6)	8 (70)	
ATS130N2D65LT	16 (AWG4)	8 (70)	
ATS130N2D73LT	25 (AWG2)	8 (70)	
ATS130N2D80LT	25 (AWG2)	9 (80)	20 ± 0,5
ATS130N2C11LT	35 (AWG1)	9 (80)	(0,79 ± 0,02)
OBS: Inclui seções transversais mínimas admissíveis se o produto for usado abaixo da sua potência nominal. Nesse caso, verifique se a seção transversal de cabos está de acordo com o ciclo de trabalho e a carga atual.			

Parte de controle - Seção transversal do fio recomendada e comprimento de decapagem do cabo

Esses valores são fornecidos para um único fio por terminal. Use uma derivação para criar uma ponte entre os terminais, se necessário.

Seção transversal do fio de saída do relé mínimo mm ² (AWG)	Outra seção transversal mínima do fio mm ² (AWG)	Capacidade de conexão máxima mm ² (AWG)	Comprimento de decapagem do cabo mm (pol.)
0,75 (18)	0,5 (20)	2,5 (13)	10 ± 0,5 (0,39 ± 0,02)

Verificação da Instalação

Lista de verificação: Antes de ligar

Configurações, dados ou conexão inadequados podem acionar movimentos e sinais não intencionais, danificar partes e desativar as funções de monitoramento.

⚠ ATENÇÃO

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA

- Somente inicie o sistema se não houver pessoas ou obstruções na zona de operação.
- Verifique se o funcionamento do botão de parada de emergência está próximo o suficiente de todas as pessoas envolvidas na operação.
- Não utilize o produto com definições ou dados desconhecidos.
- Verifique se o cabeamento está de acordo com as configurações.
- Nunca modifique um parâmetro, exceto se ele for completamente entendido, bem como todos os efeitos da modificação.
- Na preparação, deve-se executar os testes de todos os estados operacionais, condições operacionais e situações potenciais de erro.
- Antecipe os movimentos em direções inesperadas ou uma oscilação do motor.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

Lista de verificação: Instalação mecânica

Verifique a instalação mecânica de todo o sistema de partida suave:

Passo	Ação	✓
1	A instalação está de acordo com os requisitos de distância especificados?	
2	Você apertou todos os parafusos de fixação de acordo com o torque de aperto especificado? O sistema de gancho/braçadeira de trilho DIN está travado?	

Lista de verificação: Instalação elétrica

Verifique as conexões elétricas e a fiação:

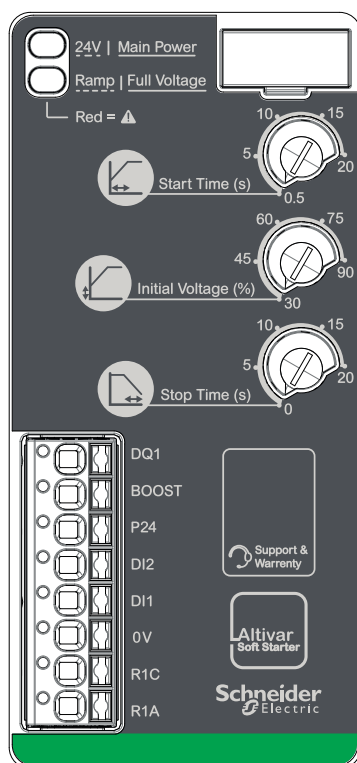
Passo	Ação	✓
1	Todos os condutores de aterramento para proteção foram conectados?	
2	O aperto correto dos parafusos pode ser alterado durante as fases de montagem e de cabeamento da partida suave. Verifique e ajuste o aperto de todos os parafusos do terminal para o torque nominal especificado.	
3	Os dispositivos de proteção elétrica (fusíveis ou disjuntores) estão especificados corretamente? Consulte as informações fornecidas no Catálogo.	
4	As extremidades de todos os cabos foram conectados ou isolados?	
5	Você fez a separação física do cabeamento de controle e de alimentação adequadamente?	
6	Todos os cabos e conectores foram conectados e instalados adequadamente?	
7	Todas as cores de terminais conectáveis e marcas correspondem às cores e marcas do bloco de controle	
8	O cabeamento de controle foi conectado adequadamente?	

Lista de verificação: Tampas e vedações

Certifique-se de que todos os dispositivos, portas e tampas do painel estejam devidamente instalados conforme nível de proteção exigido.

Colocar em funcionamento

HMI



Funções dos potenciômetros

- O potenciômetro  **Start Time (s)** é usado para configurar a hora da rampa de tensão.
Intervalo: (0,5...20).
- O potenciômetro  **Initial Voltage (%)** é usado para ajustar a tensão de partida.
Intervalo: (30...90).
- O potenciômetro  **Stop Time (s)** é usado para definir a rampa de desaceleração.
Intervalo: (0...20).

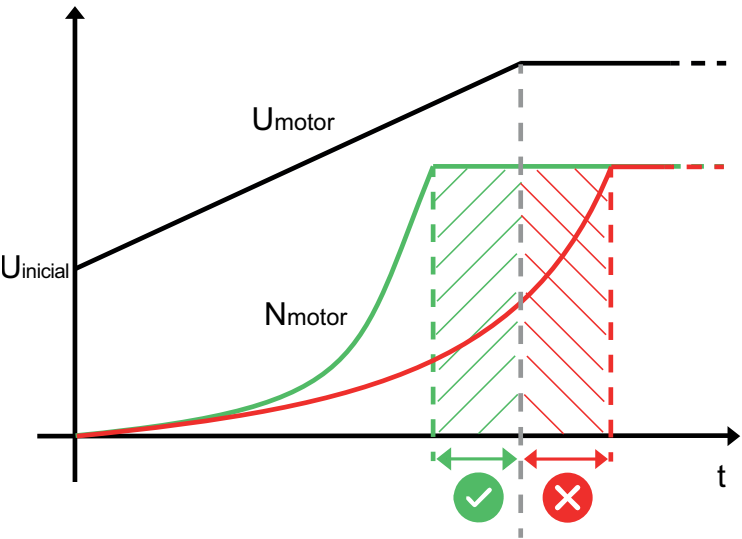
NOTA: Defina este potenciômetro para **0** para obter inércia.

Etapas para configurar a partida pela primeira vez

Pas- so	Ação	Status dos LEDs																														
1	Defina a corrente térmica do dispositivo de proteção (interruptor ou relé de sobrecarga do motor).	24V Main Power Ramp Full Voltage																														
2	Configure os potenciômetros de acordo com a aplicação. Consulte a tabela a seguir como diretriz:																															
	<table><tr><th>Aplicativo</th><th> Start Time (s) </th><th> Initial Voltage (%) </th><th> Stop Time (s) </th><th>BOOST Função</th></tr><tr><td>Bomba</td><td>15</td><td>30</td><td>10</td><td>Não</td></tr><tr><td>Ventilador</td><td>20</td><td>30</td><td>0</td><td>Não</td></tr><tr><td>Espiral compressor</td><td>0,5</td><td>50</td><td>0</td><td>Não</td></tr><tr><td>Pistão</td><td>10</td><td>75</td><td>0</td><td>Sim</td></tr><tr><td>Transportador</td><td>10</td><td>75</td><td>10</td><td>Sim</td></tr></table>		Aplicativo	Start Time (s)	Initial Voltage (%)	Stop Time (s)	BOOST Função	Bomba	15	30	10	Não	Ventilador	20	30	0	Não	Espiral compressor	0,5	50	0	Não	Pistão	10	75	0	Sim	Transportador	10	75	10	Sim
	Aplicativo		Start Time (s)	Initial Voltage (%)	Stop Time (s)	BOOST Função																										
	Bomba		15	30	10	Não																										
	Ventilador		20	30	0	Não																										
	Espiral compressor	0,5	50	0	Não																											
Pistão	10	75	0	Sim																												
Transportador	10	75	10	Sim																												
3	Alimente a parte de controle.																															
4	Verifique se DI2 não está energizado.																															
5	Alimente a parte de potência.																															
6	Energize o DI2 para ligar o motor.	24V Main Power Ramp Full Voltage																														
7	Verifique a direção de rotação.	24V Main Power Ramp Full Voltage																														
8	Abra DI1 para parar o motor. OBSERVAÇÃO: No controle de 2 fios, abra DI2 para parar o motor.	24V Main Power Ramp Full Voltage																														

Metodologia de ajuste

NOTA: O motor deve atingir sua velocidade nominal antes que o desvio interno seja fechado:



Observações		Ações
O motor não liga.	➡	Use IMPULSIONAR ativando o DI de IMPULSO.
Inércia menor que a esperada	➡	Diminuir: 1. Initial Voltage (%) 2. ou Start Time (s)
Inércia mais forte que o esperado	➡	Aumentar: 1. Initial Voltage (%) 2. ou Start Time (s)
Parada abrupta. Exemplo: golpe de aríete	➡	Aumento Stop Time (s)
Parada muito longa. Exemplo: válvula de retenção (aplicação em bomba) não fechada.	➡	Redução Stop Time (s)

LEDs de status e solução de problemas

Sobre o LED

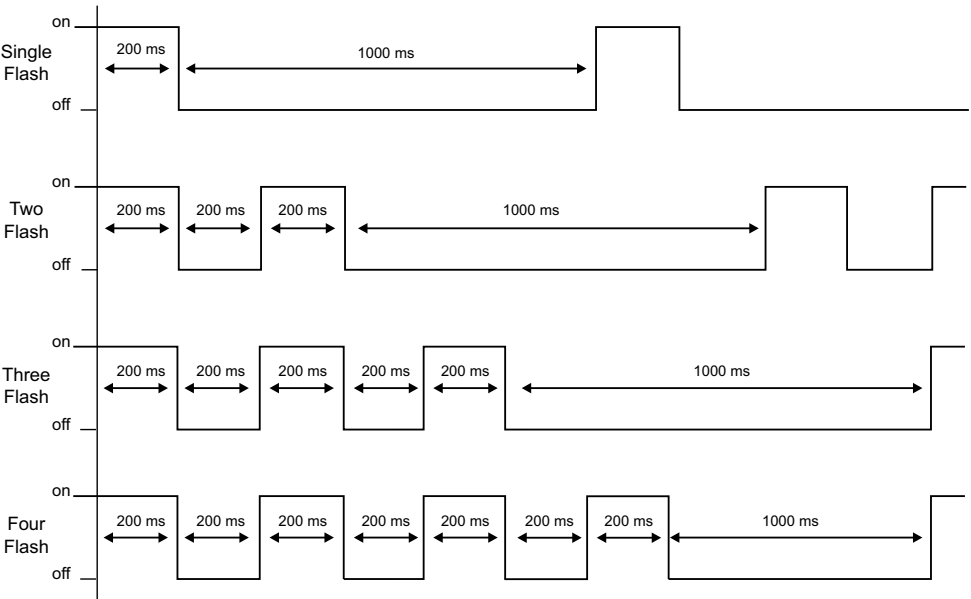
Os LEDs podem ter vários estados.

Por exemplo:

: O LED acende.

: LED desligado.

: O LED pisca uma vez (ou mais). Consulte os gráficos abaixo:



Comportamento normal

Status dos LEDs	Causa
 24V Main Power  Ramp Full Voltage	Parte de controle e parte de potência energizadas.
 24V Main Power  Ramp Full Voltage	Parte de controle energizada, mas parte de potência não energizada.
 24V Main Power  Ramp Full Voltage	Rampa de aceleração para cima.
 24V Main Power  Ramp Full Voltage	Rampa de desaceleração para baixo.
 24V Main Power  Ramp Full Voltage	Estado estacionário e em execução.

Solução de problemas

Se a causa do erro que acionou a transição para o estado de falha operacional desaparecer, o dispositivo retomará a operação normal.

Dependendo do tipo de comando (2 ou 3 fios), pode resultar em reinicialização imediata.

⚠ ATENÇÃO

OPERAÇÃO DO EQUIPAMENTO IMPREVISTA

Verifique se o comando a 2 fios não resulta em condições perigosas.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

Status dos LEDs	Erro	Causa	Solução	Reinicialização de erros
Luzes para cima 	- Tensão de carga ausente. - Falha de fase. - Carga ausente. Observação: Quando o motor está em estado estacionário (modo de desvio), essa falha não pode ser detectada.	A fase L1/L2/L3 está ausente ou falha/ quando o motor está operando.	Verifique a conexão da rede elétrica.	Reinicialização de erros através do desligamento da tensão de controle.
		O motor de fase T1/ T2/T3 não está conectado.	Verifique a conexão do motor.	
		Relé de desvio ou módulo tiristor em curto-circuito.	Devolva o dispositivo ao fabricante.	
Pisca 1x 	Tensão de controle muito baixa.	A tensão de controle está fora do intervalo permitido.	Verifique a tensão de controle.	Reinicialização automática quando não há mais um erro. Comando de partida automática em caso de partida.
Pisca 2x 	Erro de desvio.	O relé de desvio não fecha no modo de desvio.	Devolva o dispositivo ao fabricante.	Redefina os erros reiniciando o ATS130. Aplicar: 2 EXECUTAR sucessivos para REINICIAR 1 EXECUTAR para reiniciar
Pisca 3x 	Sobrecarga.	Motor e carga muito grandes. Ciclo de partida maior que o permitido.	Verifique o motor e a carga e verifique a dimensão do soft starter.	Reinicialização automática quando não há mais um erro na temperatura do dissipador de calor abaixo de 55°C. Comando de partida automática em caso de partida.
	Superaquecimento.	Ventilador inexistente ou inoperante.	Verifique ou adicione um ventilador. Verifique a ventilação do gabinete.	
Pisca 4x 	Falha de watchdog.	Mau funcionamento do software.	Devolva o dispositivo ao fabricante.	Reinicialização de erros através do desligamento da tensão de controle.

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
França

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.se.com

Uma vez que padrões, especificações e design mudam de vez em quando, peça para confirmar as informações fornecidas nesta publicação.

© 2024 Schneider Electric. Todos os direitos reservados.

PKR10206.02 - 04/2024