

ArmorStart ST aumenta o portfolio ArmorStart com segurança

Recursos/benefícios

- Recursos com duas portas integradas para EtherNet/IP permitindo que um DLR aprimore a eficiência e reduza o custo de instalação
- Safe Torque-Off remove a potência do motor com segurança e ajuda a manter o pessoal em segurança
- A desconexão de motor travável local promove o isolamento de motor e pode reduzir o custo de componente do sistema
- Pontos de entrada e saída integradas reduzem o custo e tempo de projeto
- O DeviceLogix integrado fornece o processamento local rápido de E/S
- Experiência da primeira integração durante a configuração do Studio 5000 Logix Designer®
- Conexões "Plug-n-play" reduzem o tempo de instalação e comissionamento
- Informações completas sobre diagnóstico de rede local promovem uma integração segura com a rede corporativa
- Reduz o custo de instalação com resistor de frenagem de conexão rápida e freio EM
- O resistor de frenagem dinâmica IP67 simplifica a fixação e a instalação

Melhor abordagem para aplicações de transporte

- Soluções On-Machine
 - Maximiza a eficiência do projeto
 - Aumenta a área útil disponível
 - Reduz o tempo de parada do equipamento
 - Instalação mais rápida e eficiente com menos erros
 - Simplifica o comissionamento



Os controladores de motor ArmorStart® oferecem uma solução pré-projetada simples e econômica para partidas ou inversores que podem ser montados diretamente na sua máquina. Estas soluções de partida de motor integrado compreendem E/S, capacidades de rede e segurança em um pacote que oferece conexões simples para a sua aplicação.

Os controladores do motor ArmorStart ST agora contam com Safe Torque-Off incorporado conectado por fio. Esta capacidade ajuda a proteger o seu pessoal e seus equipamentos, removendo a potência rotacional do motor após uma demanda no sistema de segurança. Esses controladores funcionam especialmente bem na indústria automotiva e são ideais para aplicações, tais como pintura, transportadores de montagem ou corpo, bem como manuseio de materiais. Esta funcionalidade oferece classificações de segurança de até e incluindo, nível de desempenho e de integridade de segurança SIL3 e CAT 4 quando usada com o bloco Guard I/O™ adequado.

ArmorStart ST com switch Ethernet com duas portas integradas é um método consistente e econômico para integrar inversores de frequência e arrancadores à sua arquitetura On-Machine™.

Os controladores de motor ArmorStart ST usam controladores Studio 5000 Logix designer e Allen Bradley Logix para configuração, controle e operação. Esta combinação fornece a primeira experiência de integração com capacidade para usar uma ferramenta de software para configurar, operar e manter o seu sistema.

Soluções de segurança ajudam a aprimorar a produtividade

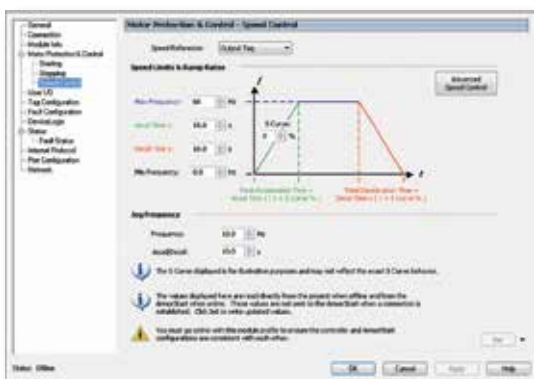
A segurança é uma preocupação crucial para cada tipo de automação. Proteger o pessoal e os equipamentos é prioridade alta sempre, com vastos benefícios. Anteriormente, entretanto, implantar soluções de segurança, muitas vezes, significava sacrificar a produtividade. Os controladores do motor distribuído ArmorStart podem ajudá-lo a solucionar este dilema, ajudando a fornecer proteção para seus funcionários e equipamentos e, ao mesmo tempo, a reduzir o tempo de parada não programada.

Os produtos ArmorStart oferecem segurança projetada para ajudá-lo a melhor atender às necessidades da sua aplicação. ArmorStart ST encontra-se disponível com funcionalidade Safe Torque-off que oferece controle Safe-off.

O Safe Torque-Off é ideal para aplicações de segurança que exijam a remoção da potência rotacional do motor sem desenergizar o inversor de frequência. A funcionalidade Safe Torque-off oferece o benefício de partida rápida após uma demanda no sistema de segurança e ajuda a reduzir o desgaste causado por partida repetitiva. O controlador do motor ArmorStart ST fornece taxas de segurança de até, inclusive, CAT 4 e nível de desempenho e.

Módulo ArmorBlock Guard I/O 1732ES

- Certificado pela TÜV para uso em aplicações de segurança até SIL3 e categoria 4
- Diagnóstico de nível de ponto de E/S e LEDs: identificam rapidamente o problema e reduzem o tempo de inatividade não programada da máquina



Studio 5000 Logix Designer AOP é o software único que fornece a primeira integração para fácil configuração e comissionamento.

ArmorStart ST 281E e 284E

A família de controladores de motor distribuído ArmorStart ST inclui:

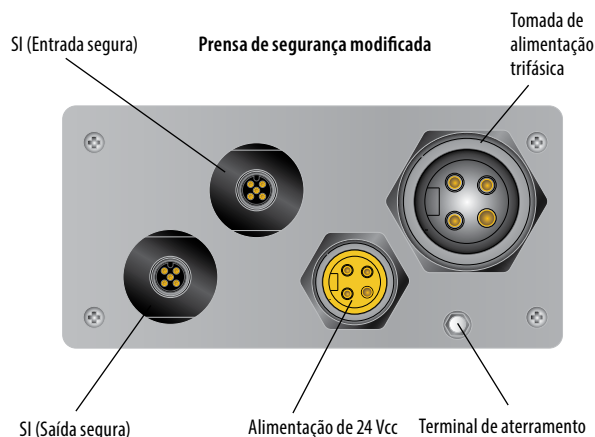
- Nível de desempenho e categoria de segurança 4 com certificação TÜV
- Controles de motor com partida direta ou reversível e inversor de frequência com controle vetorial sem sensor
- Meios de desconexão traváveis e locais, E/S de usuário distintas e indicador de status e diagnóstico de LED locais abrangentes
- Quatro entradas CC e duas saídas de estado sólido (24 Vcc)
- Soluções de cabo de força de desconexão rápida "Plug and play"
- Certificação UL adequada para instalação de grupo
- Projetado para atender aos padrões NEMA tipo 4/12 com invólucros apropriados para ambientes hostis e áreas de lavagem



Instalação mais rápida com a conectividade ArmorConnect

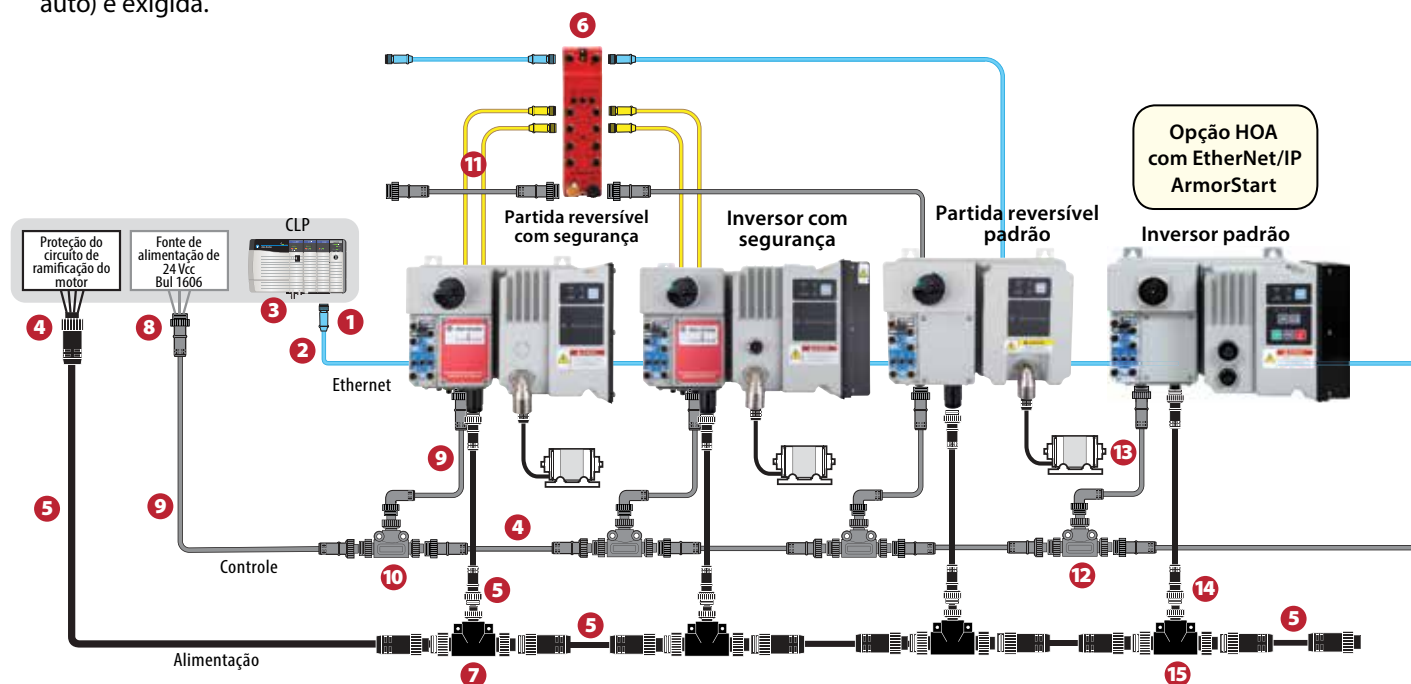
Comparada às instalações de eletroduto tradicionais, com a mídia de potência ArmorConnect®, você conta com os seguintes benefícios:

- Tempo de comissionamento reduzido
- O projeto "Plug and play" elimina erros na ligação de cabos
- Flexibilidade de projeto de sistema elevada
- Não necessita de ferramentas especiais
- Custos de trabalho reduzidos
- Tomadas instalados de fábrica por questões de segurança e a potência oferece grande economia de fiação e redução de custo de trabalho



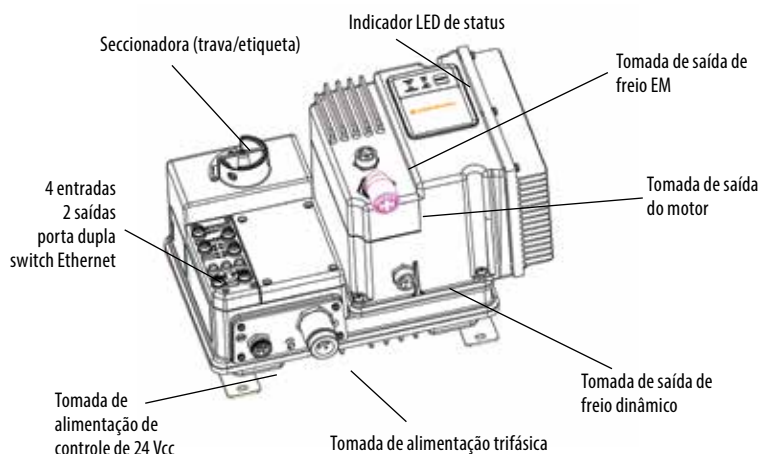
Guia rápido de referências para sistema de cabo

A introdução dos controladores de motor ArmorStart ST também conta com novos conjuntos de cabos e conectores que ajudam a facilitar a instalação do seu controlador do motor e agiliza o gerenciamento de peças. Este diagrama de referência rápida apresenta os conjuntos de cabos e conectores novos e um exemplo dos cabos mínimos exigidos para completar um sistema e como integrar ArmorStart ST e ArmorStart EtherNet/IP quando a opção HOA (hand-off-auto) é exigida.

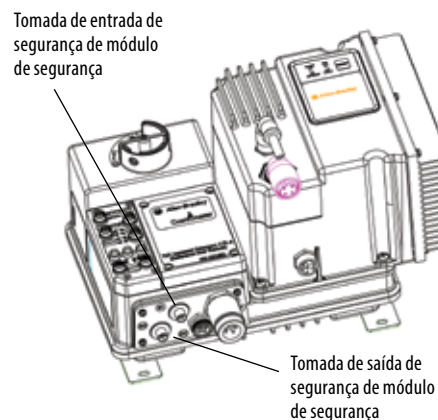


- | | |
|---|---|
| 1 Conector de anteparo CAT5e – Cat. N° 1585A-* | 8 Tomadas de potência de controle – Cat. N° 888N-* |
| 2 cabo CAT5e – Cat. N° 1585D-* | 9 Controles/cabos de alimentação auxiliares – Cat. N° 889N-F4* |
| 3 CAT5e, RJ45 a RJ45 – Cat. N° 1585J-* | 10 Controles/tês de alimentação auxiliares – Cat. N° 898N-43PB-N4KT |
| 4 Tomadas de alimentação trifásica – Cat. N° 280-M35F-* | 11 Cabo de E/S entre o módulo de E/S de segurança e ArmorStart – Cat. N° 889D-* |
| 5 Cabo de alimentação trifásica (M35) – Cat. N° 280-PWRM35* | 12 Porta T auxiliar ArmorStart – Cat. N° 898N-543ES-NKF |
| 6 ArmorBlock Guard I/O – Cat. N° 1732ES-IB8X0BV2 | 13 Cabo de derivação de alimentação de controle – Cat. N° 889N-F65* |
| 7 Tês de alimentação trifásica – Cat. N° 280-T35 | 14 Cabo de alimentação trifásica (M22) – Cat. N° 280-PWRM22-* |
| | 15 ponto de redução de tês trifásico – Cat. N° 280-RT35 |

ArmorStart EtherNet/IP 284E Versão retratada



ArmorStart EtherNet/IP Segurança 284E Versão retratada



Arranques de inversão e ArmorStart Direct Online padrão

Corrente nominal [A]	kW		HP			Controle de tensão de 24 Vcc
	230 Vca 50 Hz	400 Vca 50 Hz	200 Vca 60 Hz	230 Vca 60 Hz	460 Vca 60 Hz	Código de catálogo
NEMA tipo 4/12 com conexões da mídia de potência ArmorConnect, até 480 Vca						
0,24 a 1,2 A	0,18	0,37	–	–	0,5	281E-F12Z-10A-RRG
0,5 a 2,5 A	0,37	0,75	0,5	0,5	1	281E-F12Z-10B-RRG
1,1 a 5,5 A	1,1	2,2	1	1	3	281E-F12Z-10C-RRG
3,2 a 16 A	4	7,5	3	5	10	281E-F12Z-10D-RRG

Inversores de frequência variável ArmorStart padrão

Tensão de entrada	Taxa kW trifásica	Taxa HP trifásica	Corrente de saída	Código de catálogo
NEMA tipo 4/12 com conexões da mídia de potência ArmorConnect, até 480 Vca				
380 a 480 V 50/60 Hz trifásico	0,75	1	2,3	284E-FVD2P3Z-10-RRG-SBG-DB1-EMI
	1,5	2	4	284E-FVD4P0Z-10-RRG-SBG-DB1-EMI
	2,2	3	6	284E-FVD6P0Z-25-RRG-SBG-DB1-EMI
	3	5	7,6	284E-FVD7P6Z-25-RRG-SBG-DB1-EMI

Arranques de inversão e segurança ArmorStart Direct Online

Corrente nominal [A]	kW		HP			Controle de tensão de 24 Vcc
	230 Vca 50 Hz	400 Vca 50 Hz	200 Vca 60 Hz	230 Vca 60 Hz	460 Vca 60 Hz	Código de catálogo
NEMA tipo 4/12 com conexões da mídia de potência ArmorConnect, até 480 Vca						
0,24 a 1,2 A	0,18	0,37	–	–	0,5	281E-F12S-10A-RRG
0,5 a 2,5 A	0,37	0,75	0,5	0,5	1	281E-F12S-10B-RRG
1,1 a 5,5 A	1,1	2,2	1	1	3	281E-F12S-10C-RRG
3,2 a 16 A	4	7,5	3	5	10	281E-F23S-25D-RRG

Inversores de frequência variável de segurança ArmorStart

Tensão de entrada	Taxa kW trifásica	Taxa HP trifásica	Corrente de saída	Código de catálogo
NEMA tipo 4/12 com conexões da mídia de potência ArmorConnect, até 480 Vca				
380 a 480 V 50/60 Hz trifásico	0,75	1	2,3	284E-FVD2P3S-10-RRG-SBG-DB1-EMI
	1,5	2	4	284E-FVD4P0S-10-RRG-SBG-DB1-EMI
	2,2	3	6	284E-FVD6P0S-25-RRG-SBG-DB1-EMI
	3	5	7,6	284E-FVD7P6S-25-RRG-SBG-DB1-EMI

Observação: os produtos em negrito possuem maior disponibilidade preferencialmente.


Tempo de resposta de componente

Componente	Tempo de resposta (ms)
1732ES-IB8XOBV2 ou 1732ES-IB8XOBV4	Consulte a publicação 1732DE-IN001*
Cód. cat. 281	20 a 57
Cód. cat. 284	8 a 17


Probabilidade de falha perigosa por hora e MTTFd para paragem descontrolada

Controlador de segurança ArmorStart usado em conjunto com peças relacionadas à segurança ArmorStart	MTTFd (anos)	Probabilidade média de falha perigosa por hora (1/h)
Cód. cat. 281	100	6.0E-9
Cód. cat. 284	100	6.0E-9




Accessórios e conjuntos de cabo




Potência trifásica	Descrição	Código de catálogo
	Cabo de potência – M35	280-PWRM35*-M❶
	Cabo de potência – macho reto e fios	280-PWRM22*-M❶
	Tês de potência – M22	280-T35
	Tês de potência – trifásico, 4 polos, ponto de redução	280-RT35
	Conector encaixável no campo M35 – 10 AWG, 600 V, 32 A	280-FAM35F

* Conectores retos e 90 graus encontram-se disponíveis.

Alimentação de controle (AUX)	Descrição	Código de catálogo
	Conjunto de cabos – 4 mini pinos	889N-F4*❶
	Conjunto de cabos – 5/6 mini pinos (para uso com ponto de porta T auxiliar ArmorStart)	889N-F65*❶
	Porta T de dispositivo auxiliar	898N-43PB-N4KT
	Porta T auxiliar ArmorStart	898N-543ES-NKF


* Conectores retos e 90 graus encontram-se disponíveis.

Conexões do motor	Descrição	Código de catálogo
	Montagem de cabo do conjunto de cabos não blindados com macho reto/conectores chicote, invólucro de 29 mm, 4 pinos, condutores de 12 AWG	280-PWRM29G-M❶
	Montagem de cabo do conjunto de cabos blindados com macho reto/pontas soltas, invólucro de 29 mm, 4 pinos, condutores de 12 AWG	284-PWRM29G-M❶
	Conjunto de cabos não blindados com macho reto/tomada fêmea, invólucro de 29 mm, 4 pinos, condutores de 12 AWG	280-PWRM29A-M❶
	Conjunto de cabos blindados com macho reto/tomada fêmea com conectores, invólucro de 29 mm, 4 pinos, condutores de 12 AWG	284-PWRM29A-M❶
	Tomada macho reto blindado com 4 fios, invólucro de 29 mm, 4 pinos, condutores de 12 AWG	284-M29M-M03
	Tomada fêmea reto blindado com 4 fios, invólucro de 29 mm, 4 pinos, 12 condutores AWG	284-M29F-M03


Freio original	Descrição	Código de catálogo
	Conjunto de cabo não blindado com tomada macho reto com conectores, invólucro de 22 mm, 3 pinos, condutores de 16 AWG	285-BRC22-M❶
	Montagem de cabo do conjunto de cabos não blindados com macho de 90°/conectores chicote, invólucro de 22 mm, 3 pinos, condutores de 16 AWG	285-BRC22H-M❶
	Conjunto de cabos não blindados com macho reto/tomada fêmea reta com conectores, invólucro de 22 mm, 3 pinos, condutores de 16 AWG	285-BRC22-M❶D
	Conjunto de cabos não blindados com macho de 90°/tomada fêmea de 90° com conectores, invólucro de 22 mm, 3 pinos, condutores de 16 AWG	285-BRC22D-M❶
	Tomada fêmea reta não blindado com terminais soltos, invólucro de 22 mm, 3 pinos, condutores de 14 AWG	285-M24M-M05


❶ Verifique com o seu distribuidor local ou gerente da conta os tamanhos disponíveis.

Acessórios e conjuntos de cabo


Cabo e resistor de frenagem dinâmica IP67	Dimensão do inversor de frequência e do motor kW (HP)	Código de catálogo
	0,37 (0,5)	284R-360P500-M①
	0,75 (1)	284R-360P500-M①
	1,5 (2)	284R-360P500-M①
	2,2 (3)	284R-120P1K2-M①
	3,3 (5)	284R-120P1K2-M①

* A capacidade do inversor de frequência e os códigos de peça de DB não são intercambiáveis. Use apenas o resistor especificado.


Mídia Ethernet	Descrição	Código de catálogo
	Macho reto não blindado para macho reto	1585D-M4TBDM-①
	Macho reto não blindado para macho ângulo reto	1585D-M4TBDE-①
	Macho ângulo reto não blindado para macho ângulo reto	1585D-E4TBDE-①
	Macho reto não blindado para fêmea reto	1585D-M4TBDF-①


Cabo de E/S, Micro	Descrição	Código de catálogo
	Fêmea reto macho reto	889D-F4ACDM-①
	Fêmea reta macho 90 Graus	889D-F4ACDE-①

* Necessário quando há 0 a 2 entradas

Cabo de E/S, cabo V Micro	Descrição	Código de catálogo
	Fêmea reto	879D-F4ACDM-①
	Fêmea com ângulo reto	879D-R4ACM-①

* Necessário quando há 3 a 4 entradas

E/S de segurança	Descrição	Código de catálogo
	Módulo de E/S de segurança, versão de segurança 2 ArmorStart por bloco	1732ES-IB12XOBV2
	Módulo de E/S de segurança, versão de segurança 4 ArmorStart por bloco (verifique a disponibilidade)	1732ES-IB8XOBV4

Cabos de E/S de segurança	Descrição	Código de catálogo
	Cabos de conexão: Micro CC (M12), Fêmea, reto, 4 pinos, cabo de PVC, amarelo, não blindado, DC Mic, macho, reto	889D-F4AEDM-①
	Cabos de conexão: Micro CC (M12), Fêmea, reto, 4 pinos, cabo de TPE, amarelo, não blindado, codificado por cor pela Comissão Eletrotécnica Internacional, DC Mic, macho, reto	889D-F4HJDM-①

① Verifique com o seu distribuidor local ou gerente da conta os tamanhos disponíveis.

Allen-Bradley, ArmorBlock, ArmorConnect, ArmorStart, Guard I/O, LISTEN. THINK. SOLVE., On-Machine, Rockwell Software, Studio 5000 e Studio 5000 Logix Designer são marcas comerciais da Rockwell Automation, Inc.
As marcas comerciais que não pertencem à Rockwell Automation são propriedade de suas respectivas empresas.

www.rockwellautomation.com

Sede Mundial para Soluções de Potência, Controle e Informação

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europa/Oriente Médio/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Ásia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Brasil: Rockwell Automation do Brasil Ltda., Rua Comendador Souza, 194-Água Branca, 05037-900, São Paulo, SP, Tel: (55) 11.3618.8800, Fax: (55) 11.3618.8887, www.rockwellautomation.com.br

Portugal: Rockwell Automation, Tagus Park, Edifício Inovação II, n 314, 2784-521 Porto Salvo, Tel.: (351) 21.422.55.00, Fax: (351) 21.422.55.28, www.rockwellautomation.com.pt