



Download e Medidas de Prevenção

Drives CA/CCTPD32 EV

Cód. 1S4C06QW - 12/2022 - POR



Índice

Apresentação do produto	1
Downloads de manuais completos	1
Download do software de configuração	1
Informações sobre este manual	1
Símbolos usados neste manual	2
Informações sobre WEEE	2
1- Precauções Gerais de Segurança	2
2- Precauções de Segurança - Transporte e armazenamento	2
3- Precauções de segurança - Instalação Mecânica	3
4 - Precauções de Segurança - Procedimento de Ligação	3
5 - Precauções de Segurança - Comissionamento	3
6 - Diretiva EMC	4
6 Manutenção e Substituição de peças	4

Apresentação do produto

A linha de drives CC TPD32-EV é fruto das crescentes demandas tecnológicas dos modernos sistemas industriais e conta com anos de experiência da WEG Automation Europe no controle de velocidade de motores CC. Eles estão disponíveis em uma ampla faixa de potência de motor e tipos de fonte de alimentação, oferecendo soluções para operação de 2 e 4 quadrantes e solução de sistema como doze pulsos paralelos e configuração em série. Projetado para minimizar os requisitos do sistema do usuário, esta linha oferece uma variedade de funções e pacotes de aplicação dedicados para atender às exigências mais complexas dos modernos sistemas de automação industrial.

Informações sobre este manual

Antes de usar o produto, leia atentamente a seção de instruções de segurança. Mantenha o manual em local seguro e disponível para o pessoal de engenharia e instalação durante o período de operação do produto.

A WEG Automation Europe S.r.l. reserva-se o direito de modificar produtos, dados e dimensões sem aviso prévio. Os dados só podem ser usados para a descrição do produto e não podem ser entendidos como propriedades legalmente declaradas.

Nós teremos o maior prazer em receber qualquer informação que possa nos ajudar a melhorar este manual. O endereço de e-mail é: techdoc@weg.net. Todos os direitos reservados

CENTRO DE DOWNLOADS

Manuais e software de configuração podem ser baixados no Centro de Downloads:

TPD32-EV

https://www.weg.net/catalog/weg/IT/en/p/MKT_WDC_GLOBAL_PRODUCT_AC_DC_CONVERTER_TPD32_EV



TPD32-EV FC

https://www.weg.net/catalog/weg/IT/en/p/MKT_WDC_GLOBAL_PRODUCT_AC_DC_CONVERTER_TPD32_EV_FC



TPD32-EV CU

https://www.weg.net/catalog/weg/IT/en/p/MKT_WDC_GLOBAL_PRODUCT_AC_DC_CONVERTER_TPD32_EV_CU



TPD32-EV

https://www.weg.net/catalog/weg/IT/en/p/MKT_WDC_GLOBAL_PRODUCT_AC_DC_CONVERTER_TPD32_EV_12P_12S



MANUAIS

Manual de Instruções(TPD32-EV, TPD32-EV-CU e TPD32-EV-FC)
Cód.: 1S4T2EN (EN); 1S4T1IT (IT), 1S4T4DE (DE), 1S4T3FR (FR), 1S4T5ES (ES), 1S4T6PT (POR)

Adendo ao Manual de Instruções (Configuração paralela TPD32-EV 12P/12S)
Cód.: 1S4T6EN (EN)

SOFTWARE DE CONFIGURAÇÃO

Catálogo

WEG_eXpress

Símbolos usados neste manual

Aviso!	Indica um procedimento, condição ou declaração que, se não for rigorosamente observado, pode resultar em ferimentos pessoais ou morte.
CUIDADO!	Indica um procedimento, condição ou declaração que, se não for rigorosamente observado, pode resultar em danos ou destruição do equipamento.
ATENÇÃO!	Indica um procedimento, condição ou declaração que deve ser seguida rigorosamente para otimizar essas aplicações.
NOTA!	Indica um procedimento, condição ou declaração essencial ou importante.

Informações sobre REEE

Os drives da linha TPD32-EV podem ser descartados como sucata eletrônica de acordo com os regulamentos nacionais vigentes para descarte de peças eletrônicas.

De acordo com o artigo 26 do Decreto Legislativo italiano n. 49 de 14 de março de 2014 "Implementação da Diretiva 2012/19/UE sobre Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE)"



O símbolo de uma lixeira marcada com um X no equipamento ou em sua embalagem indica que o produto deve ser coletado separadamente dos demais resíduos ao final de sua vida útil.

O fabricante é responsável por organizar e gerir a coleta seletiva deste equipamento ao final da sua vida útil.

Os usuários que desejam se desfazer do equipamento devem, portanto, entrar em contato com o fabricante para obter instruções sobre como coletar o equipamento separadamente ao final de sua vida útil.

Ao recolher separadamente os equipamentos fora de uso, esses podem ser reciclados, tratados ou eliminados de forma ecológica, ajudando assim a evitar que o ambiente e a saúde pública sejam afetados negativamente e permitindo a reutilização e/ou reciclagem dos materiais que constituem tais equipamentos.

1- Precauções Gerais de segurança

1.1 Pessoal qualificado

Para os fins deste Manual de Instruções, uma "Pessoa Qualificada" é aquela capacidade para instalar, montar, dar a partida e operar o equipamento e lidar com os riscos envolvidos. Este operador deve ter as seguintes qualificações:

- ser treinado na prestação de primeiros socorros.
- ser treinado no cuidado e uso adequado de equipamentos de proteção de acordo com os procedimentos de segurança estabelecidos.
- ser treinado e autorizado a energizar, desenergizar, limpar, aterrar e identificar circuitos e equipamentos de acordo com as práticas de segurança estabelecidas.

1.2 Use apenas para a finalidade pretendida

O sistema de acionamento de potência (drive elétrico + planta de aplicação) só pode ser utilizado para a aplicação indicada no manual e somente em conjunto com os dispositivos e componentes recomendados e autorizados pela WEG.

1.3 Precaução de segurança

As instruções a seguir são fornecidas para sua segurança e como forma de evitar danos ao produto ou aos componentes das máquinas conectadas. Esta seção contém as instruções que geralmente se aplicam ao manusear drives elétricos.

Instruções específicas que se aplicam a ações específicas são listadas no início de cada capítulo.

Leia as informações com atenção, pois elas são fornecidas para sua segurança pessoal e também ajudarão a prolongar a vida útil do seu drive elétrico e da instalação a qual você conectá-lo.

1.4 Avisos gerais

ADVERTÊNCIA! De acordo com as normas da UE o TPD32-EV e os acessórios devem ser utilizados somente após a verificação de que a máquina foi produzida com os dispositivos de segurança exigidos pelo conjunto de regras 2006/42/CE no que diz respeito à indústria de máquinas. Os sistemas de acionamento causam movimento mecânico. É responsabilidade do usuário garantir que tal movimento não resulte em uma condição insegura. Interrupções e limites operacionais providenciados pela fábrica não devem ser contornados ou modificados.

ADVERTÊNCIA! **RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO E QUEIMADURA:**

Ao usar instrumentos como osciloscópios para trabalhar em equipamentos energizados, o chassi do osciloscópio deve ser aterrado e uma entrada de ponta de prova diferencial deve ser usada. Deve-se ter cuidado ao selecionar pontas de prova e cabos e ao ajustar o osciloscópio para que leituras precisas possam ser feitas. Consulte o manual de instruções do fabricante do instrumento para obter informações sobre a operação e os ajustes adequados do instrumento.

Aviso!

PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO:

Incêndios ou explosões podem resultar da montagem de Drives em áreas perigosas, como locais onde vapores ou poeiras inflamáveis ou combustíveis estejam presentes. Os drives devem ser instalados longe de áreas classificadas, mesmo se usados com motores adequados para uso nesses locais.

ADVERTÊNCIA!

RISCO DE TENSÃO:

Práticas de içamento inadequadas podem causar ferimentos graves ou fatais. Faça o içamento apenas com equipamento adequado e pessoal treinado.

Aviso! PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO:

Os drives e motores devem ser aterrados de acordo com a NEC (normas elétricas nacionais).

Aviso!

Recoloque todas as tampas antes de aplicar energia no Drive. Não seguir este procedimento pode resultar em morte ou ferimentos graves.

Aviso!

Drives são equipamentos elétricos para uso em instalações de alta corrente. Partes do drive ficam energizadas durante a operação. Portanto, apenas pessoal qualificado deve realizar a instalação elétrica e a abertura do dispositivo. A instalação inadequada de motores ou drives pode causar falhas do dispositivo, bem como ferimentos graves ou danos materiais. Siga as instruções fornecidas neste manual e observe os regulamentos de segurança locais e nacionais aplicáveis.

1.5 Instruções para conformidade com a Marca UL (requisitos UL), códigos elétricos dos EUA e Canadá

Especificações de curto-circuito

Os drives TPD32-EV devem ser conectados a uma rede elétrica capaz de fornecer uma potência de curto-circuito simétrica menor ou igual a 100 kArms.

Nota!

O drive será protegido por fusível tipo semicondutor conforme especificado no manual de instruções.

Proteção de circuito ramal

Para proteger o drive contra sobrecorrente, use os fusíveis especificados em "4.9 Proteção de Circuito" do Manual de Instruções TPD32-EV (consulte a página anterior).

Condições ambientais

O drive deve ser considerado "Equipamento de tipo exposto". Temperatura máxima do ar circundante igual a 40 °C. Grau de poluição 2.

Fiação dos terminais de potência de entrada e saída

Use cabos listados pela UL especificados para 75 °C e terminais de crimpagem redondos. Faça a crimpagem dos terminais com a ferramenta recomendada pelo fabricante do terminal.

Os terminais de ligação de campo devem ser usados com o torque de aperto especificado em "4.3 Seção de Potência" do Manual de Instruções TPD32-EV (consulte a página anterior).

Sobrevelocidade; sobrecarga/limite de corrente; sobrecarga do motor

O drive incorpora proteção contra sobrevolocidade, sobrecorrente/limite de corrente, sobrecarga do motor. O manual de instruções especifica o grau de proteção e contém instruções de instalação detalhadas.

Proteção contra sobrecarga para motor de estado sólido

O drive é fornecido com proteção contra sobrecarga do motor. Esta proteção é implementada como uma função de software. O manual de instruções especifica o grau de proteção e contém detalhes sobre a instalação.

2- Precauções de Segurança - Transporte e armazenamento

CUIDADO!

Transporte, armazenamento e montagem corretos, bem como operação e manutenção cuidadosas são essenciais para a operação adequada e segura do equipamento.

CUIDADO!

Certifique-se de remover o(s) pacote(s) de dessecante ao desembalar o Drive (se não forem removidos, esses pacotes podem ficar presos no ventilador ou nas passagens de ar e causar o superaquecimento do drive).

CUIDADO!

Proteja o drive contra choques físicos e vibração durante o transporte e o armazenamento. Certifique-se também de protegê-lo contra água (chuva) e temperaturas excessivas.

3- Precauções de Segurança - Instalação mecânica

- CUIDADO!** O drive deve ser montado em uma parede construída com material resistente ao calor. Enquanto o Drive está operando, a temperatura das suas aletas de resfriamento pode chegar a 194° F (90°C).
- CUIDADO!** Como a temperatura ambiente afeta muito a vida útil e a confiabilidade do drive, não o instale em nenhum local que exceda a temperatura permitida. Deixe a tampa de ventilação acoplada para temperaturas de 40° C (104° F) ou abaixo.
- NOTA!** Um fator de redução deve ser considerado se o drive for instalado em altitudes superiores a 1.000 m (3.300 pés) acima do nível do mar e em temperaturas mais altas (consulte a seção 3.1, "Condições ambientais permitidas" do Manual de Instruções).
- ATENÇÃO!** O drive CC é adequado para uso sob as condições ambientais de operação (climáticas, mecânicas, poluição etc.) definidas como condições normais de operação pela norma EN61800-1.

4 - Precauções de Segurança - Procedimento de Ligação

ADVERTÊNCIA! Nunca abra o dispositivo ou suas tampas enquanto a fonte de alimentação de entrada CA estiver ligada. O tempo mínimo de espera antes de trabalhar nos terminais ou dentro do dispositivo é de 5 minutos.

CUIDADO! ALIMENTAÇÃO E ATERRAMENTO

Redes de alimentação

Com base no método de aterramento, a norma IEC 60634-1 descreve três tipos principais de aterramento para redes de alimentação: Sistemas TN, TT e IT.

Em particular, o sistema IT tem todas as partes ativas isoladas da terra ou um ponto conectado à terra através de uma impedância. Os aterramentos do sistema são conectados separada ou coletivamente ao aterramento do sistema.

No caso de uma alimentação trifásica não simétrica ao terra, uma perda de isolamento de um dos dispositivos conectados à mesma rede pode causar problemas funcionais ao drive se um transformador triângulo/estrela não for providenciado para alimentação do drive.

- Os drives são projetados para ser alimentados por linhas trifásicas padrão eletricamente simétricas em relação ao terra (rede TN ou TT).
- No caso de alimentação por rede IT, é obrigatório o uso de um transformador triângulo/estrela com ligação secundária trifásica referenciada à terra, ou é obrigatório solicitar uma linha de drives específica para redes IT.

CUIDADO! Devido ao aumento da corrente de fuga envolvida, é necessária uma conexão de aterramento fixa (sem conectores) para os filtros do drive TPD32-EV.

CUIDADO! NÃO instale um filtro EMI externo ao drive TPD32-EV quando ele for usado em redes IT. Os capacitores dentro do filtro EMI padrão podem ser danificados e/ou causar problemas de segurança.

CUIDADO! A tensão de alimentação necessária para os circuitos de controle e conectada aos terminais U2 - V2 não é considerada nas instruções acima e deve vir de uma fonte separada (secundário de um transformador 115 V CA/230 V CA) tendo normalmente um extremo ou o ponto central conectado ao aterramento (PE).

CUIDADO! Não conecte uma tensão da fonte de alimentação que exceda a flutuação de tensão padrão permitida. Se uma tensão excessiva for aplicada ao Drive, os componentes internos serão danificados.

CUIDADO! Não opere o Drive sem o fio terra conectado. A carcaça do motor deve ser aterrada por meio de um condutor de aterramento separado de todos os outros condutores de aterramento de equipamentos para evitar ruído.

O cabo de aterramento deve ser dimensionado de acordo com as normas elétricas nacionais e deve ser fixado com a ferramenta de crimpagem especificada pelo fabricante do cabo.

CUIDADO! Não execute um teste com megger entre os terminais do Drive ou nos terminais do circuito de controle.

ADVERTÊNCIA! Se o Alarme de Falha do Drive for ativado, consulte a seção SOLUÇÃO DE PROBLEMAS deste manual e, após corrigir o problema, retome a operação. Não faça o reset do alarme automaticamente por sequência externa etc.

Aviso Os equipamentos listados pela UL são adequados para uso em um circuito capaz de fornecer não mais do que os amperes simétricos rms, máximo de 600 volts, mostrados na tabela abaixo, quando protegidos por fusíveis especiais JFHR2, Gould ou Bussman, Modelo n. conforme tabela 4.9.1.1 e 4.9.2.1. Os fusíveis são montados internamente nos tamanhos 770...1050 A.

Tamanho do drive	Corrente de curto-circuito
17 ... 2350 A (tamanhos americanos)	100 kA
20 ... 3300 A (tamanhos padrão)	100 kA

CUIDADO! A corrente no condutor de proteção do cabo do motor pode chegar a até duas vezes o valor da corrente nominal IdN se houver uma falta à terra na saída do drive TPD32-EV.

NOTA! Os termos "Conversor", "Controlador" e "Drive" às vezes são usados de forma indistinta na indústria. Usaremos o termo "Drive" neste documento

- Nunca abra o dispositivo ou suas tampas enquanto a fonte de alimentação de entrada CA estiver ligada. Aguarde pelo menos um minuto antes de trabalhar nos terminais ou no interior do dispositivo.
- Não toque ou danifique nenhum componente ao manusear o dispositivo. A alteração das distâncias de isolamento ou a remoção do isolamento e tampas não são permitidas.
- Proteja o dispositivo de condições ambientais severas (temperatura, umidade, choque etc.).
- Nenhuma tensão deve ser aplicada à saída do drive (terminais C e D). A ligação em paralelo de vários motores em uma saída do drive não é permitida.
- Ao acionar um motor girando, a função de captura automática (Auto capture no menu ADD SPEED FUNCT) deve ser ativada.
- Uma carga capacitiva (por exemplo, capacitores de compensação de fase) não deve ser conectada à saída do drive (terminais C e D).
- Sempre conecte o drive ao aterramento de proteção (PE) através dos terminais de conexão marcados e invólucro. A corrente de fuga à terra é maior que 3,5 mA. A EN 61800-5-1 especifica que, com correntes de descarga superiores a 3,5 mA, a conexão de aterramento do condutor de proteção deve ser do tipo fixo e duplicada para redundância.
- O comissionamento elétrico deve ser realizado apenas por pessoal qualificado, que também é responsável pelo fornecimento de uma conexão de aterramento adequada e uma fonte de alimentação protegida de acordo com os regulamentos locais e nacionais. O motor deve ser protegido contra sobrecargas.
- Nenhum teste dielétrico deve ser realizado em partes do drive. Um instrumento de medição adequado (resistência interna de pelo menos 10 kΩ/V) deve ser usado para medir as tensões de sinal.
- Quando o drive está parado, mas não foi desconectado da rede principal através do contator principal, não é possível excluir a possibilidade de movimento acidental do eixo do motor quando ocorrer uma falha.
- O usuário deve providenciar proteção contra sobrecarga para o motor, conforme indicado no capítulo 2.7.1 e na Fig. 4.8.2 do Manual de Instruções do TPD32-EV.

CUIDADO! TPD32-EV FC: INSTALE UM DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO SCR

Não remova a alimentação CA até que a corrente de saída do controlador de campo seja zero. Podem ocorrer danos ao equipamento.

5 - Precauções de Segurança - Comissionamento

ADVERTÊNCIA! AUTOAJUSTE DO REGULADOR DE VELOCIDADE

Este procedimento requer rotação livre do eixo do motor acoplado à carga. O comando de partida/parada é desconsiderado, portanto não pode ser utilizado em drives com curso limitado.

CUIDADO! O teste é realizado usando o valor limite de torque definido no parâmetro **Test T curr lim**. O torque é aplicado passo a passo, sem rampa (perfil); portanto, a transmissão mecânica não deve ter folga significativa e deve ser compatível com a operação no limite de torque definido no parâmetro **Test T curr lim**. O usuário pode reduzir o limite de torque para um valor adequado através do parâmetro **Test T curr lim**.

CUIDADO! VERIFICAÇÃO DA LIGAÇÃO E DAS TENSÕES AUXILIARES

Não é permitido conectar uma tensão externa à saída do drive.

6 - Diretiva EMC

Diretivas de compatibilidade eletromagnética

ADVERTÊNCIA! Em um ambiente doméstico, este produto pode causar interferência de rádio, sendo que medidas de mitigação suplementares podem ser necessárias.

Os drives da série TPD32-EV devem ser equipados com um filtro EMI externo para reduzir as emissões de radiofrequência na rede elétrica. A seleção do filtro depende do tamanho do drive e do ambiente de instalação.

Consulte o guia EMC fornecido com o equipamento para obter detalhes sobre como instalar o painel elétrico (conexão de filtros e reatores de rede, blindagem de cabos, aterramento etc.) para garantir a conformidade com a Diretiva EMC (2014/30/EU).

O documento descreve a situação atual em relação às normas EMC e os testes de conformidade feitos nos drives WEG, cód.1S5E84 (disponível na CENTRAL DE DOWNLOADS TPD32-EV).

6 - Manutenção e Substituição de Peças

MANUTENÇÃO

Os drives TPD32-EV devem ser instalados de acordo com as normas de instalação relevantes. Eles não exigem nenhum cuidado especial. Eles não devem ser limpos com um pano molhado ou úmido. A alimentação deve ser desligada antes da limpeza.

Os parafusos de todos os terminais do dispositivo devem ser apertados duas semanas após o comissionamento inicial. Isso deve ser repetido uma vez por ano.

CUIDADO:

PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Quando a placa FIR for substituída, as chaves S3 e S4 devem ser ajustadas de acordo com o tamanho do drive – consulte o Manual de Instruções do TPD32-EV.