

# Manual de instruções

## 1. Marcação

Unidade de cliente magro TCU1100-J1-*
Unidade de computador pessoal PCU1100-J1-*
ATEX: Marcação ATEX: Ⓢ II 2G Ex eb q [ib] IIC T4 IP66 Gb Ⓢ II 2D Ex tb [ib] IIIC T85°C IP66 Db
IECEX: Marcação IECEX: Ex eb q [ib] IIC T4 IP66 Gb Ex tb [ib] IIIC T85°C IP66 Db
Unidade de cliente magro TCU1200-J2-*
Unidade de computador pessoal PCU1200-J2-*
ATEX: Marcação ATEX: Ⓢ II 3G Ex ec [ib] IIC T4 IP66 Gc Ⓢ II 3D Ex tc [ib] IIIC T85°C IP66 Dc
IECEX: Marcação IECEX: Ex ec [ib] IIC T4 IP66 Gc Ex tc [ib] IIIC T85°C IP66 Dc

Para obter informação detalhada acerca do tipo de proteção realmente aplicado, consulte a placa de características do dispositivo.

Consulte os dados técnicos correspondentes dos componentes instalados relativamente ao tipo de proteção real ou quaisquer eventuais restrições.

As letras da referência marcadas com \* constituem espaços reservados para as versões do dispositivo.

Pepperl+Fuchs Grupo Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Alemanha
Internet: <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a>

## 2. Grupo alvo, pessoal

O planeamento, a montagem, o comissionamento, o funcionamento, a manutenção e a desmontagem são da responsabilidade dos operadores.

O pessoal deve ser devidamente qualificado e formado para realizar as tarefas de montagem, instalação, comissionamento, funcionamento, manutenção e desmontagem do dispositivo. É necessário que o pessoal qualificado e treinado tenha lido e compreendido o manual de instruções.

## 3. Referência para documentação adicional

Alguns processos e algumas instruções que este manual de instruções inclui requerem medidas especiais para garantir a segurança dos operadores.

Respeite as diretivas, normativas e leis nacionais aplicáveis ao uso devido e ao local de operação. Respeite a Diretiva 1999/92/EC relativa a áreas classificadas.

Respeite as diretivas, normativas e leis nacionais aplicáveis ao uso devido e ao local de operação.

As folhas de dados, os manuais, as declarações de conformidade UE, os certificados de verificação de conformidade UE, os certificados e os desenhos técnicos, se aplicáveis, (consultar folha de dados) correspondentes fazem parte deste documento. Pode encontrar esta informação em [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Consulte o certificado de verificação de conformidade UE relevante para ver a relação entre o tipo de circuito ligado, a temperatura ambiente máxima permitida, a classe de temperatura e as reatâncias interiores eficazes.

Para obter informações específicas sobre o dispositivo, como o ano de construção, leia o código QR no dispositivo. Em alternativa, introduza o número de série na pesquisa por número de série em [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Devido a revisões constantes, a documentação está continuamente sujeita a alterações. Consulte apenas a versão mais atualizada, que pode ser encontrada em [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

## 4. Uso devido

A unidade de cliente magro TCU1\*00-\* e a unidade de computador pessoal PCU1\*00-\* são utilizadas como equipamento com proteção contra explosão para o controlo, acionamento e visualização dos processos de produção e fabrico em áreas classificadas, zonas 1 e 2, grupo de ignição IIC, zona 21 e zona 22 para grupo de poeiras IIIC de acordo com a designação de tipo em conformidade com o código de tipo.

Apenas se autoriza o uso devido e apropriado do dispositivo. Se ignorar estas instruções, a garantia será anulada e o fabricante será escusado de qualquer responsabilidade.

O dispositivo apenas pode ser utilizado quando ligado aos seguintes dispositivos:

- Unidade de visualização DPU1100-J1-\*\*\*\*-\*\*-\*\*-X, de acordo com o certificado ATEX BVS 16 ATEX E 083 X
- Unidade de visualização DPU1200-J2-\*\*\*\*-\*\*-\*\*-X, de acordo com o certificado ATEX BVS 16 ATEX E 082 X

Opcionalmente, o dispositivo pode ser utilizado em combinação com a fonte de alimentação PSU1\*00-\*.

Utilize o dispositivo apenas nas condições ambiente e de funcionamento especificadas.

Obtenha o uso devido dos dispositivos ligados a partir da documentação correspondente.

Obtenha o uso devido dos dispositivos instalados a partir da documentação correspondente.

O dispositivo é um aparelho elétrico para áreas classificadas.

Os dispositivos para os quais se aplicam condições específicas de utilização dispõem da marcação X no final do número do certificado.

## 5. Uso indevido

Não é possível garantir a proteção do pessoal e da instalação, caso o dispositivo não seja utilizado de acordo com o uso devido.

O dispositivo não é adequado para separar circuitos intrinsecamente seguros de circuitos não intrinsecamente seguros.

## 6. Montagem e instalação

Antes da montagem, da instalação e do comissionamento do dispositivo, deve familiarizar-se com o dispositivo e ler atentamente o manual de instruções.

Apenas use acessórios especificados pelo fabricante.

Use apenas uma linha de ligação por abertura.

Utilize apenas um condutor por terminal.

Ajuste o vedante do bucin ao diâmetro das linhas de ligação e dos cabos usados.

Instale os cabos e os bucins de acordo com a norma IEC/EN 61241-0.

Assegure-se de que todos os bucins estão em boas condições e que estão corretamente apertados.

Use apenas bucins com uma gama de temperatura adequada para a aplicação.

Não danifique o respirador.

Não tape o respirador.

### Requisitos para cabos e linhas de ligação

Respeite os seguintes aspetos ao instalar cabos e linhas de ligação:

Instale os cabos e linhas de ligação de maneira que estejam protegidos contra radiação ultravioleta.

Instale os cabos e os bucins de maneira que não estejam expostos a perigos mecânicos.

A força dielétrica do isolamento tem de ser de, no mínimo, 500 V de acordo com a norma IEC/EN 60079-14.

Respeite a secção transversal admissível do núcleo do condutor.

O comprimento de descarte do isolamento deve ser tido em consideração.

Ao instalar os condutores, o isolamento tem de alcançar o terminal.

Ao usar condutores entrançados, aperte as mangas terminais dos cabos nas extremidades do condutor.

Respeite o raio de curvatura mínimo dos condutores.

A secção transversal nominal do núcleo de um condutor ligado é de 2,5 mm<sup>2</sup> (sólido, finamente entrançado e entrançado).

As linhas de ligação e os cabos não usados têm de estar ligados aos terminais ou corretamente atados e isolados.

Ao ligar dispositivos intrinsecamente seguros com circuitos intrinsecamente seguros de equipamentos associados, respeite os valores máximos de pico no que se refere à proteção contra explosão (verificação de segurança intrínseca). Respeite as normas IEC/EN 60079-14 ou IEC/EN 60079-25.

Ligue apenas um dispositivo que esteja em conformidade com a norma IEC/EN 60950-1 e seja concebido como um sistema de tensão muito baixa por motivos de proteção e segurança (SELV).

Proporcione uma alimentação ao dispositivo que cumpra os requisitos de tensão muito baixa por motivos de proteção e segurança (SELV) ou muito baixa tensão de proteção (PELV).

Assegure-se de que todos os fixadores estão presentes.

Respeite o torque de aperto dos parafusos.

Para circuitos intrinsecamente seguros, a força dielétrica do isolamento contra outros circuitos intrinsecamente seguros e contra a malha tem de ser, no mínimo, 500 V de acordo com a norma IEC/EN 60079-14.

As peças metálicas do invólucro estão revestidas. Se precisar de uma ligação condutora, contorne este revestimento da forma apropriada.

Pode encontrar marcações de segurança relevantes na placa de características fornecida. Assegure-se de que a placa de características está presente e legível. Tenha as condições ambiente em consideração.

O invólucro não possui qualquer terminal de terra. O invólucro está ligado à terra através da ligação permanente com o invólucro do visor.

Assegure-se de que as ligações à terra externas estão presentes, que estão em boas condições e que não estão danificadas ou corroídas.

Assegure-se de que os terminais estão em boas condições e que não estão danificados ou corroídos.

Monte o dispositivo num local resistente às intempéries.

Assegure-se de que o local de operação dispõe de suficiente capacidade de carga do solo.

Se montar o invólucro em betão, use buchas de expansão. Quando montar o invólucro numa estrutura de aço, use materiais de montagem resistentes à vibração.

Proteja o dispositivo contra vibrações mecânicas de longa duração ou excessivas.

O dispositivo é pesado. Para evitar danos pessoais ou danos materiais, tome as medidas necessárias para o procedimento de montagem.

Evite cargas eletrostáticas que possam causar descargas eletrostáticas durante a instalação, funcionamento ou manutenção do dispositivo.

Evite uma carga eletrostática inadmissivelmente elevada nos cabos e nas linhas de ligação.

Respeite o comprimento máximo admissível dos cabos e das linhas de ligação.

Inclua os componentes metálicos do invólucro na ligação equipotencial.

Uma carga eletrostática constitui um perigo de ignição em caso de descarga.

Respeite as instruções de instalação de acordo com a norma IEC/EN 60079-14.

Respeite as instruções de instalação de acordo com a norma IEC/EN 60079-25.

A ligação equipotencial deve ser estabelecida ao longo dos circuitos intrinsecamente seguros.

Ligue todas as peças metálicas não revestidas e sem tensão ao condutor de proteção.

O dispositivo não é adequado para a separação de áreas classificadas.

O dispositivo pode ser instalado no grupo de gás IIC.

Retire o invólucro apenas se não existir uma atmosfera potencialmente explosiva.

O dispositivo tem de ser desligado da alimentação antes da instalação e manutenção. A alimentação apenas pode ser ativada depois de todos os circuitos necessários para a operação serem completamente montados e ligados.

Caso circuitos com tipo de proteção Ex i sejam operados com circuitos não intrinsecamente seguros, estes não podem continuar a ser usados como circuitos com tipo de proteção Ex i.

Se o dispositivo tiver sido usado com um circuito Ex ic com tensão  $U_0$  superior à tensão  $U_i$  especificada para o tipo de proteção Ex ia ou Ex ib, o dispositivo não pode voltar a ser ligado a circuitos Ex ia ou Ex ib.

Respeite os respetivos valores de pico do equipamento de campo e dos equipamentos associados relativamente à proteção contra explosão ao ligar equipamentos de campo intrinsecamente seguros com circuitos intrinsecamente seguros de equipamentos associados (verificação de segurança intrínseca). De igual forma, respeite as normas IEC/EN 60079-14 e IEC/EN 60079-25.

Respeite os valores máximos do dispositivo ao ligá-lo a equipamento intrinsecamente seguro.

Mantenha as distâncias de separação entre todos os circuitos não seguros intrinsecamente e os circuitos intrinsecamente seguros de acordo com a norma IEC/EN 60079-14.

Respeite as distâncias de separação entre dois circuitos intrinsecamente seguros adjacentes de acordo com a norma IEC/EN 60079-14.

Os circuitos de equipamento intrinsecamente seguro podem ser encaminhados para áreas classificadas, onde é necessário ter especial atenção para respeitar as distâncias de separação de todos os circuitos não seguros intrinsecamente de acordo com os requisitos da norma IEC/EN 60079-14.

Respeite os requisitos de ligação à terra do tipo de proteção Ex i de acordo com a norma IEC/EN 60079-14.

### Condições específicas de utilização

Obtenha o uso devido dos dispositivos ligados a partir da documentação correspondente.

Evite uma carga eletrostática inadmissivelmente elevada no dispositivo.

Proporcione uma alimentação ao dispositivo que cumpra os requisitos de tensão muito baixa por motivos de proteção e segurança (SELV) ou muito baixa tensão de proteção (PELV).

A ligação equipotencial deve ser estabelecida ao longo dos circuitos intrinsecamente seguros.

### Requisitos para os níveis de proteção do equipamento Gc e Dc

O dispositivo apenas deve ser instalado e operado num ambiente controlado que assegure um grau de poluição 2 (ou outro melhor) de acordo com a norma IEC/EN 60664-1.

## 7. Invólucros e invólucros envolventes

Caso sejam necessários invólucros envolventes adicionais, os seguintes aspetos devem ser considerados durante a instalação:

- Grau de proteção de acordo com a norma IEC/EN 60529
- Resistência à luz de acordo com a norma IEC/EN 60079-0

- Resistência contra impactos de acordo com a norma IEC/EN 60079-0
- Resistência contra agentes químicos de acordo com a norma IEC/EN 60079-0
- Resistência térmica de acordo com a norma IEC/EN 60079-0
- Eletrostática de acordo com a norma IEC/EN 60079-0

Monte o invólucro envolvente de maneira que todas as saídas do invólucro, por exemplo buçins e respiradores, estejam voltadas para baixo.

O invólucro está selado de fábrica. Não abra o invólucro.

Quando o invólucro estiver instalado, assegure-se de que todos os fixadores estão completamente apertados.

Monte o dispositivo de modo a que esteja em conformidade com o grau de proteção especificado de acordo com a norma IEC/EN 60529.

Para garantir o grau de proteção:

- O invólucro não pode estar danificado, deformado ou corroído.
- Nenhum selo deve estar danificado e todos os selos devem estar corretamente colocados.
- Todos os parafusos do invólucro ou da tampa do invólucro devem estar apertados com o torque de aperto adequado.
- Todos os buçins devem ter um tamanho adequado aos diâmetros dos respetivos cabos.
- Todos os buçins devem ser apertados com o torque de aperto apropriado.
- Todos os buçins não usados devem ser selados e fechados com tampões de vedação ou de fecho adequados.

## 8. Funcionamento, manutenção e reparação

Antes de usar o produto, familiarize-se com o mesmo. Leia atentamente o manual de instruções.

Não repare, modifique nem manipule o dispositivo.

Não use um dispositivo danificado ou poluído.

Se o dispositivo estiver instalado numa atmosfera com poeiras potencialmente explosiva, retire as camadas de pó com mais de 5 mm em intervalos regulares.

Em caso de defeito, substitua sempre o dispositivo por um equipamento original.

Em caso de defeito, o dispositivo deve ser reparado pela Pepperl+Fuchs. Não remova a marcação de aviso "Aviso – Não abra quando ligado!".

Desligue o dispositivo antes de ligar ou desligar os terminais.

Quando dispositivo já não tiver tensão, é necessário aguardar durante um determinado período de tempo antes de abrir o invólucro.

Se for necessário proceder à limpeza enquanto o dispositivo estiver localizado numa área classificada, para evitar a carga eletrostática, use apenas um trapo limpo húmido.

Respeite a norma IEC/EN 60079-17 relativa a manutenção e inspeção.

Obtenha as gamas de temperatura dependentes da classe de temperatura a partir do certificado de verificação de conformidade EU.

Opere o dispositivo apenas com um compartimento de terminais Ex e fechado.

Remova todas as poeiras antes de abrir o invólucro envolvente.

## 9. Entrega, transporte e eliminação

Verifique a embalagem e o conteúdo quanto a danos.

Verifique se recebeu todos os itens e se estes são os que encomendou.

Armazene e transporte sempre o dispositivo na embalagem original.

Armazene o dispositivo num ambiente limpo e seco. As condições ambiente permitidas devem ser tidas em consideração; consulte a folha de dados.

A eliminação do dispositivo, dos componentes integrados, da embalagem e das baterias possivelmente incluídas tem de estar em conformidade com as leis aplicáveis e as diretrizes do respetivo país.