

# Manual do usuário do sistema de purga 6100

Bebco EPS® Série 6100

Sistema de purga e pressurização Ex pxb



Your automation, our passion.

 **PEPPERL+FUCHS**

---

Com relação ao fornecimento de produtos, a edição atual do seguinte documento é aplicável:  
Os Termos Gerais da Entrega de Produtos e Serviços do Setor Elétrico, publicados pela Associação Central do Setor Elétrico (Zentralverband und Elektrotechnik Elektroindustrie (ZVEI) e.V.) na sua versão mais recente, bem como à cláusula adicional: "Reserva expandida de propriedade."

### **Mundo**

Pepperl+Fuchs Group  
Lilienthalstr. 200  
68307 Mannheim  
Germany

Telefone: +49 621 776 - 0  
E-mail: [info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:info@de.pepperl-fuchs.com)

### **Sede na América do Norte**

Pepperl+Fuchs Inc.  
1600 Enterprise Parkway  
Twinsburg, Ohio 44087  
USA

Telefone: +1 330 425-3555  
E-mail: [sales@us.pepperl-fuchs.com](mailto:sales@us.pepperl-fuchs.com)

### **Sede na Ásia**

Pepperl+Fuchs Pte. Ltd.  
P+F Building  
18 Ayer Rajah Crescent  
Singapore 139942

Telefone: +65 6779-9091  
E-mail: [sales@sg.pepperl-fuchs.com](mailto:sales@sg.pepperl-fuchs.com)  
<https://www.pepperl-fuchs.com>

# Sumário

<b>1. Introdução</b>	<b>6</b>
1.1. Conteúdo deste documento	6
1.2. Grupo alvo, pessoal	7
1.3. Símbolos usados	8
1.4. Leis, normas, diretivas e documentação adicional pertinentes	9
1.5. Declaração de Conformidade	9
<b>2. Descrição do produto</b>	<b>10</b>
2.1. Introdução	10
2.2. Descrição geral do sistema 6100	10
2.2.1 Unidade de controle 6100 MP-EX-* (com regulador)	12
2.2.2 Unidade de controle 6100-MP-EX-* (sem regulador)	13
2.3. Unidade de Controle	14
2.3.1 Dados técnicos	14
2.3.2 Dimensões: 6100-MP-EX-*	17
2.3.3 Montagem: 6100-MP-EX-*	18
2.3.4 Dimensões: UIC de montagem remota	18
2.3.5 Montagem: UIC de montagem remota	19
2.4. Sensor de pressão 6100 MP-LPP-*	19
2.4.1 Dados técnicos	19
2.4.2 Dimensões	21
2.4.3 Montagem	21
2.5. Válvula EPV-6100-MP-XX	22
2.5.1 Dados técnicos	22
2.5.2 Dimensões	23
2.5.3 Dimensões do corte	24
2.5.4 Montagem do EPV	24
2.6. Hub de temperatura 6000-TEMP-01	25
2.6.1 Dados técnicos	25
2.7. Sensor de temperatura 6000-TSEN-01	26
2.7.1 Dados técnicos	26

<b>3. Instalação e operação</b>	<b>27</b>
3.1. Instalação elétrica	27
3.1.1 Observações gerais sobre as ligações	27
3.1.2 Parâmetros das ligações	27
3.1.3 Alimentação e ligações intrinsecamente seguras	28
3.2. Requisitos pneumáticos	29
3.2.1 Fornecimento de gás de proteção	29
3.2.2 Conexões pneumáticas	30
3.2.3 Ajustes de pressurização	31
3.2.4 Ajuste de purga	31
3.3. Operação	32
3.3.1 Ligar a alimentação do compartimento	32
3.3.2 Desligar a alimentação do compartimento	33
3.3.3 Componentes do sistema da série 6100	34
3.3.4 Requisitos para purga/pressurização	35
3.3.5 Procedimentos de configuração	39
3.3.6 Operação em locais perigosos a gás	41
<b>4. Programação</b>	<b>42</b>
4.1. Interface de usuário	42
4.1.1 Menu de programação	43
4.1.2 Config. de purga	44
4.1.3 Unidades	44
4.1.4 Entradas	44
4.1.5 Saídas	47
4.1.6 Senha	48
4.1.7 Idioma	48
4.1.8 Controle de bypass	48
4.1.9 Restaurar padrões	48
4.1.10 Estatísticas	48
4.1.11 Estatísticas	49
4.1.12 Alarme	52
4.1.13 Falha	53
4.1.14 Limpar estatísticas	53
4.1.15 Apagar falha	53
4.2. Planilha de programação	54

<b>5. Identificação do produto .....</b>	<b>59</b>
5.1. Condições específicas de uso .....	59
5.2. Padrões e marcações aplicados .....	60
5.3. Referências.....	60
5.4. Etiquetas e marcações .....	62
<b>6. Cuidados vitalícios com o produto .....</b>	<b>63</b>
6.1. Manutenção e reparo .....	63
6.2. Alarmes de solução de problemas e condições de falha .....	64
Desmantelamento e desativação .....	64
<b>7. Cuidados vitalícios com o produto .....</b>	<b>66</b>
7.1. Manutenção e reparo .....	66
7.2. Desmantelamento e desativação.....	66
7.3. Solução de problemas .....	67

# 1. Introdução

## 1.1. Conteúdo deste documento

O conhecimento das regulamentações básicas de segurança e treinamento e experiência adicionais na área de proteção contra explosão são essenciais para o manuseio seguro e a operação sem falhas do sistema de purga e pressurização da série 6100. Estas instruções de uso contêm dados e informações importantes para garantir o uso seguro do sistema 6100 em áreas classificadas e para cumprir os requisitos da Diretiva 2014/34/UE. Este manual, especialmente as informações de segurança, deve ser seguido por todos os funcionários que trabalham no sistema.

Este documento contém as informações necessárias para o uso do produto durante as fases aplicáveis do seu ciclo de vida. Estas incluem o seguinte:

- Identificação do produto
- Entrega, transporte e armazenamento
- Montagem e instalação
- Comissionamento e operação
- Manutenção e reparo
- Solução de problemas
- Desmontagem e descarte



### AVISO!

O não cumprimento destas instruções pode prejudicar a proteção de segurança e o funcionamento do equipamento.



### Nota

Para obter informações completas sobre este produto, consulte a documentação adicional em [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Informações sobre componentes individuais podem ser fornecidas mediante solicitação.

A documentação é composta das seguintes partes:

- Este documento
- Manual de instruções de segurança
- Folha de dados

Além disso, a documentação pode incluir as seguintes partes, se aplicável:

- Declaração de conformidade do fabricante
- Declaração de conformidade EU
- Certificados
- Documentos adicionais

## 1.2. Grupo alvo, pessoal

O planejamento, a montagem, o comissionamento, a operação, a manutenção e a desmontagem são da responsabilidade dos operadores. De acordo com a norma IEC/EN 60079-14, mas sem se limitar a ela, apenas pessoal devidamente treinado e qualificado pode efetuar a montagem, instalação, colocação em funcionamento, operação, manutenção, e desmontagem do produto. As leis e regulamentações nacionais devem ser respeitadas e priorizadas sobre qualquer aspectos da IEC/EN 60079-14. É necessário que o pessoal tenha lido e compreendido o manual de instruções e qualquer documentação adicional.

O operador e/ou o instalador comprometem-se a assegurar que apenas pessoal especializado e treinado trabalhe no sistema de purga e pressurização da série 6100 e que:

- estejam familiarizados com os regulamentos de segurança e prevenção de acidentes no trabalho e tenham sido informados sobre o manuseamento da unidade.
- tenham o conhecimento adicional da proteção contra explosão que é necessária para trabalhos em componentes protegidos contra explosão.
- sejam familiares com as regras e regulamentações relevantes para a instalação, operação e manutenção de sistemas protegidos contra explosão.
- tenham lido a seção de segurança e os avisos deste manual.

## 1.3. Símbolos usados

Este documento contém símbolos para a identificação de mensagens de aviso e informação.

### Avisos

Você sempre encontrará mensagens de aviso quando os perigos possam resultar de suas ações. É fundamental respeitar essas mensagens de aviso para garantir sua segurança pessoal e para evitar danos materiais.

As mensagens de aviso são apresentadas em ordem decrescente de acordo com o nível de risco, como a seguir:



#### PERIGO!

---

Este símbolo avisa sobre um perigo imediato e presente.

Se você não observar esta mensagem de aviso, existe o risco de danos pessoais e até de morte.

---



#### AVISO!

---

Este símbolo avisa sobre uma potencial avaria ou perigo.

Se não observar esta mensagem de aviso, existe o risco de danos pessoais ou danos materiais graves.

---



#### ATENÇÃO!

---

Este símbolo avisa sobre um possível defeito.

A não observância desta mensagem de aviso pode resultar em defeito ou falha completa do produto ou de qualquer sistema e fábrica ligados a ele.

---

### Símbolos e mensagens de informação



#### Nota

---

Este símbolo chama a sua atenção para informações importantes.

---



#### Instruções de ação

---

Este símbolo destaca uma ação. Você será solicitado a executar uma ação ou sequência de ações.

## 1.4. Leis, normas, diretivas e documentação adicional pertinentes

Devem ser respeitadas a NEC, CEC e outras leis, normas ou diretivas nacionais e locais aplicáveis ao uso e local de instalação desejados. Em relação a áreas classificadas, a diretiva 1999/92/CE deve ser respeitada.

As fichas técnicas correspondentes, a Declaração de Conformidade da UE, os Certificados de Exame Tipo UE, os certificados NEC/NFPA e CEC e os desenhos de controle, se for aplicável (consulte a folha de dados), são parte integrante deste documento. Você pode encontrar essas informações em [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

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

## 1.5. Declaração de Conformidade

Todos os produtos foram desenvolvidos e fabricados de acordo com as normas e diretrizes europeias aplicáveis.



### Nota

Uma Declaração de Conformidade está incluída nestas instruções e pode ser solicitada ao fabricante ou obtida on-line em [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com). Documentação adicional também pode ser fornecida para componentes individuais.

O fabricante do produto, o Grupo Pepperl+Fuchs, 68307 Mannheim, tem um sistema de garantia de qualidade certificado que está em conformidade com a ISO 9001.



ISO9001

## 2. Descrição do produto

### 2.1. Introdução

O compartimento pressurizado é um dos tipos de proteção aplicáveis mais multifuncionais. Baseia-se em uma operação de purga que remove potenciais misturas de gases inflamáveis do ambiente local do compartimento. Após a purga, a sobrepressão será mantida adicionando o máximo de ar pressurizado necessário para compensar as fugas do compartimento ou dos componentes. Esse estado constante de sobrepressão protege contra a difusão de atmosferas potencialmente explosivas.

Durante o funcionamento normal (motor em funcionamento), o êmbolo de válvula será fechado e a pressão interna será inferior à pressão de ruptura da válvula usada. No início da fase de purga, a pressão interna do compartimento aumentará acima da pressão de ruptura da válvula usada. Após o êmbolo abrir durante a fase de purga, a pressão interna cai, dependendo dos requisitos de fluxo da válvula. Consulte Tabela de pressão de purga e taxa de fluxo.

Os pontos quentes em componentes individuais dentro do compartimento são monitorados por sensores de temperatura (opcionais) e, se necessário, desligados. Isso reduz o risco de não ocorrer temperatura superficial inaceitável. Por essa razão, o compartimento pressurizado é especialmente adequado para o uso de equipamentos sem certificação Ex em áreas Ex.

A caixa tem de ser preparada especialmente para uso de Ex p:

- Todas as paredes têm que ser adicionalmente armadas
- As portas têm de ser especialmente construídas
- Testado quanto à estabilidade mecânica
- Testado quanto à resistência à sobrepressão



#### **PERIGO!**

Ao usar um gás inerte como o nitrogênio, pode haver risco de asfixia.

### 2.2. Descrição geral do sistema 6100

O objetivo do sistema de purga e pressurização de motores Bebcó EPS 6100 série Ex pxb, Zona 1 da Pepperl+Fuchs é permitir que equipamentos elétricos de uso geral ou não classificados localizados em um compartimento de uso geral funcionem em locais da Zona 1. Outras finalidades do sistema da série 6100 incluem o calor, a umidade e a prevenção da contaminação por poeira.

O sistema da série 6100 opera controlando e monitorando o ar comprimido do instrumento ou o gás inerte através do cerco/motor protegido para remover e impedir a acumulação de gás inflamável. O sistema é constituído pelo seguinte:

- A unidade de controle 6100-MP-EX-\* aloja o controlador e a pneumática para purga/pressurização e monitora essas ações.
- O sensor de pressão 6100-MP-LPP-01 é geralmente montado na seção de pressão mais baixa do motor e alimenta a pressão de volta para o controlador. Essa pressão determinará se o compartimento está operando a uma pressão segura e indicará a pressão do compartimento/motor através do controlador de interface do usuário (UIC) do controlador.
- A válvula de proteção do compartimento EPV-6100-MP-\* purga e mantém a pressão dentro do compartimento/motor. Há um pressostato que detecta a pressão/fluxo do orifício de volta para o controlador, o que indica se o fluxo correto é medido para purga. Existem várias opções de válvula para diferentes taxas de fluxo.
- O hub de temperatura 6000-TEMP-01 opcional e o sensor de temperatura 6000-TSEN-01 são usados para monitorar as temperaturas dentro do compartimento/motor. Este sinal volta para o controlador e pode ser usado para iniciar a válvula de purga para arrefecimento ou tomar medidas através de vários meios.

O UIC do controlador permite a programação de até 3 entradas de switch, módulos de temperatura, contatos de energia do compartimento, 2 saídas auxiliares e várias funções configuradas pelo usuário. Através dos menus da interface do usuário, a configuração do sistema para tempo de purga, taxas de fluxo, pressões de monitoramento e desligamento e tamanho do compartimento são facilmente programadas para um sistema totalmente automatizado. Recursos adicionais permitem entradas para bypass do sistema, ligar/desligar a alimentação do compartimento, monitoramento de temperatura para ativação da válvula de purga para resfriamento ou relé auxiliar para resfriamento ou alarme separado, desligamento de energia de atraso e muito mais. As saídas auxiliares podem ser configuradas para ativar no status do interruptor de entrada ou qualquer estado de alarme de pressão, fluxo e temperatura.

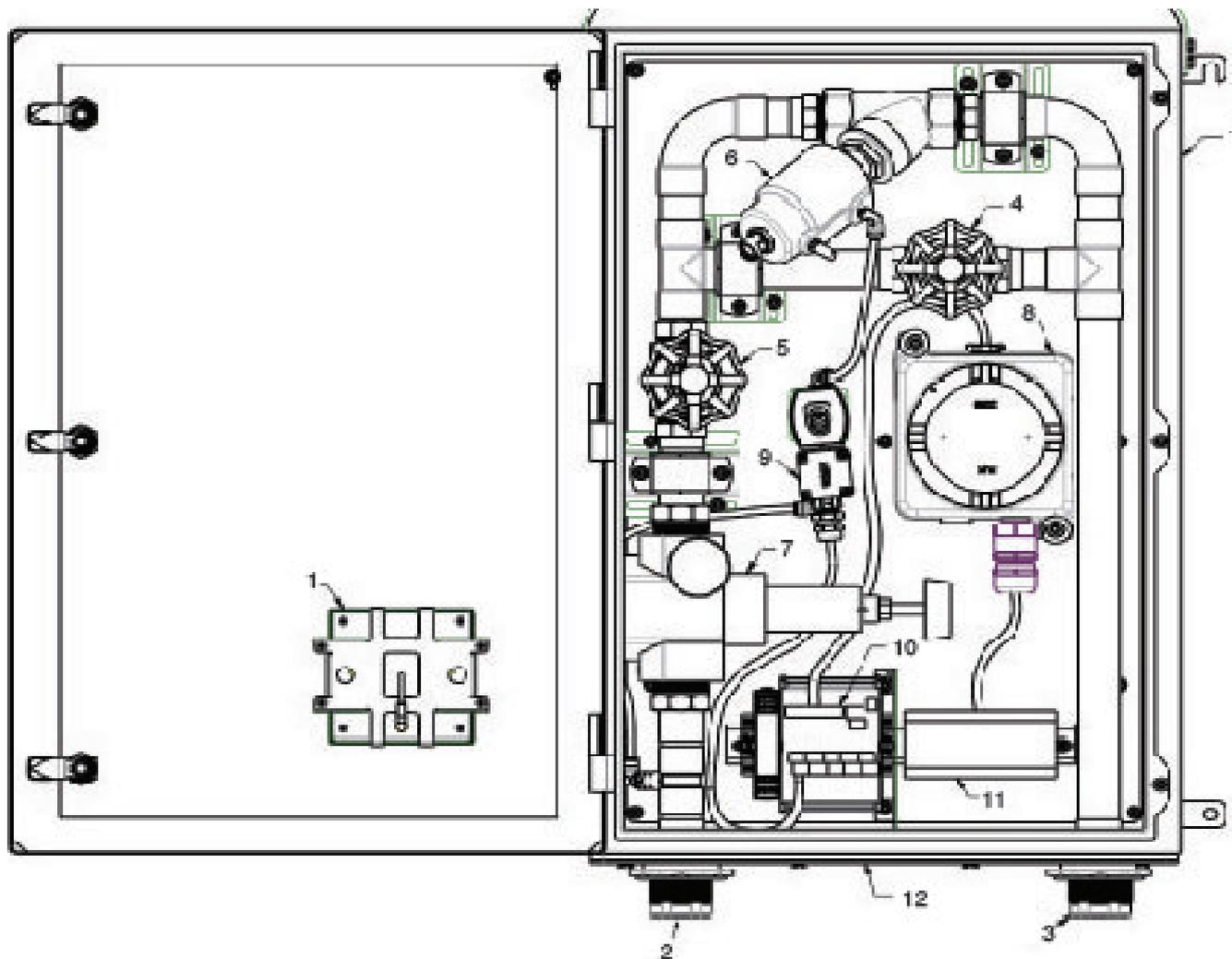
O sistema 6100 usa muitos componentes do sistema de purga e pressurização Bebcó EPS da série 6000 da Pepperl+Fuchs e pode fornecer um sistema completo para purgar e pressurizar motores para operação de localização classificada.



## Nota

Uma cópia de operações deste manual deve ser estudada e mantida pelo operador do sistema, além de uma cópia permanente do arquivo. Os agentes dos usuários são responsáveis por transferir este manual para o usuário/operador antes da inicialização.

## 2.2.1 Unidade de controle 6100 MP-EX-\* (com regulador)

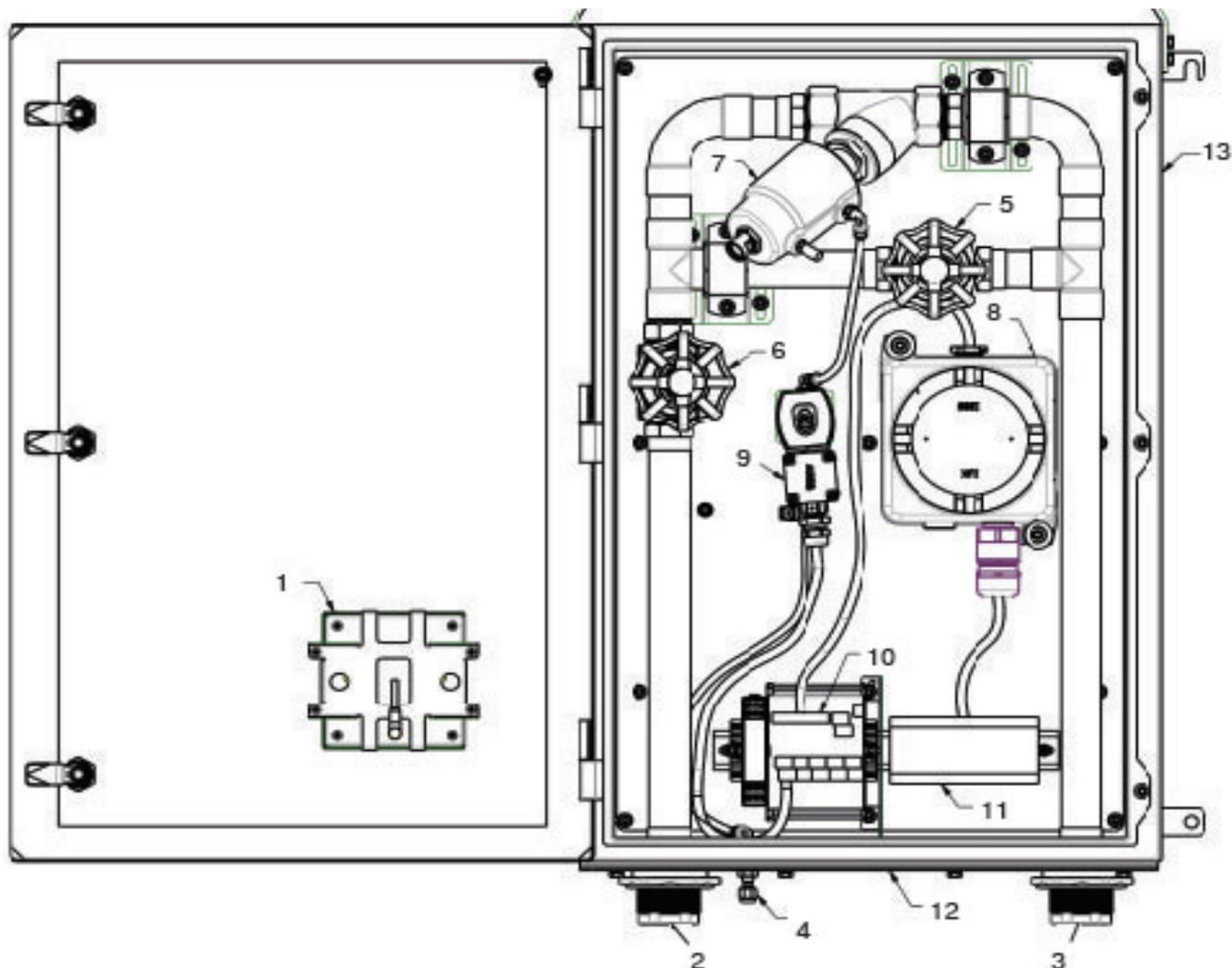


### Unidade de controle (com regulador)

- 1 Controlador de interface do usuário (UIC)\*
- 2 Entrada para fornecimento de gás de purga – 1¼" FNPT
- 3 Saída para fornecimento de gás de purga no compartimento – 1¼" FNPT
- 4 Válvula de gaveta manual para pressurização
- 5 Válvula de gaveta manual para regulação
- 6 Válvula de assento angular
- 7 Regulador para fornecimento de gás de purga
- 8 Unidade de controle de proteção do compartimento (EPCU)
- 9 Válvula piloto intrinsecamente segura para acionamento da válvula de purga
- 10 Placa terminal intrinsecamente segura
- 11 Terminais de alimentação
- 12 Placa de conexão para buçins
- 13 Unidade de controle 6100 MP-EX\*

**\*Controlador de interface de usuário (UIC):** Para modelos designados 6100-MP-EX-XX-02-XXX, o UIC é montado remotamente, não como mostrado neste diagrama. Nessa situação, a abertura na porta do armário é coberta com um painel quadrado.

## 2.2.2 Unidade de controle 6100-MP-EX-\* (sem regulador)



### Unidade de controle (sem regulador)

- 1 Controlador de interface do usuário (UIC)\*
- 2 Entrada para fornecimento de gás de purga – 1¼" FNPT
- 3 Saída para fornecimento de gás de purga no compartimento – 1¼" FNPT
- 4 Conexão da compressão do tubo da porta de fornecimento da válvula piloto I. S. 1/4"
- 5 Válvula de gaveta manual para pressurização
- 6 Válvula de gaveta manual para regulação
- 7 Válvula de assento angular
- 8 Unidade de controle de proteção do compartimento (EPCU)
- 9 Válvula piloto intrinsecamente segura para acionamento da válvula de purga
- 10 Placa terminal intrinsecamente segura
- 11 Terminais de alimentação
- 12 Placa de conexão para buçins
- 13 Unidade de controle 6100 MP-EX-\*

\***Controlador de interface de usuário (UIC):** Para modelos designados 6100-MP-EX-XX-02-XXX, o UIC é montado remotamente, não como mostrado neste diagrama. Nessa situação, a abertura na porta do armário é coberta com um painel quadrado.

## 2.3. Unidade de Controle

### 2.3.1 Dados técnicos

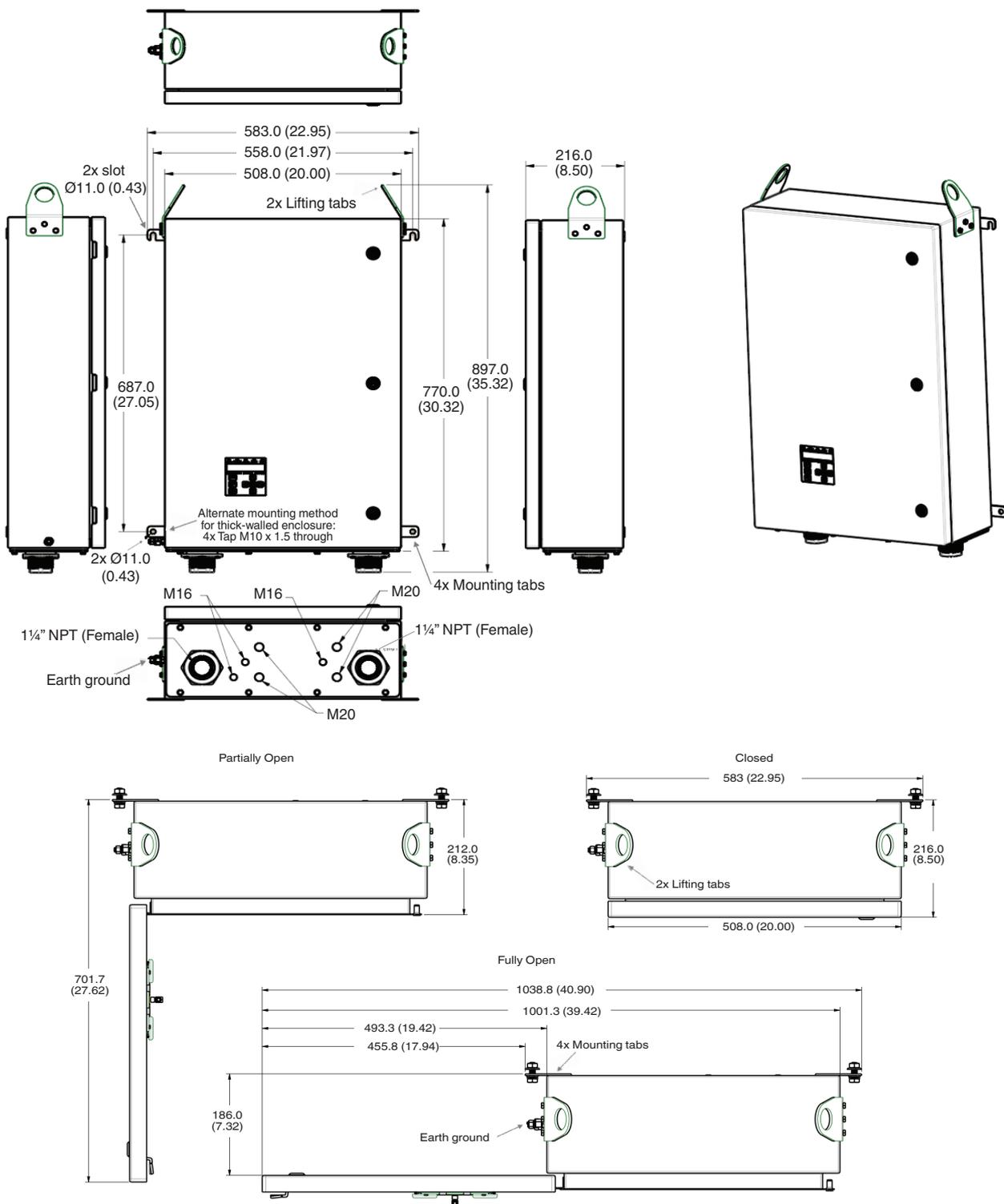
Posição	Valor
<b>Especificações gerais</b>	
Modo de operação	manual, semiautomático ou totalmente automático (programável)
Série	Série 6100
Número de trocas de volume	De 4 a 19
Ambiente classificado	Gás
<b>Alimentação</b>	
Tensão nominal $U_r$	100 a 250 V CA, 50 a 60 Hz/0,2 A 20 a 30 V CC; 0,6 A Categoria de sobretensão II
<b>Especificações elétricas</b>	
Conexão	
Energia	Blocos de terminais Ex e
Conexão	Terminal montado em DIN 6000-ISB
<b>Entrada</b>	
Tipo de entrada	<b>IS 1:</b> Dedicado para 6000-TEMP-01 (opcional) <b>IS 2:</b> Dedicado para 6100-MP-LPP <b>Entrada 1:</b> SRM, entrada discreta, intrinsecamente segura <b>Entrada 2:</b> SRM, entrada discreta, intrinsecamente segura <b>Entrada 3:</b> Dedicado para EPV-6100-MP, sinal de fluxo <b>Entrada 4:</b> Interruptor de alta pressão dedicado, sinal de pressão máxima (opcional)
<b>Saída</b>	
Saída I	AUX 1
Tipo de saída	Contatos secos; SPDT
Corrente de arranque	5 A
Contactar carregamento	2 A a uma carga resistiva de 240 V CA 2 A a 24 V CC
Saída II	AUX 2
Tipo de saída	Contatos secos; SPDT
Corrente de arranque	5 A
Contactar carregamento	2 A a uma carga resistiva de 240 V CA 2 A a 24 V CC
Saída III	Invólucro 1 e 2
Tipo de saída	Contatos secos (2); SPDT, NO
Corrente de arranque	72 A

\***Aviso:** As entradas 1, 2, 3 e 4 devem ser usadas com o SRM-6000 para imunidade EMC testada.

Contactar carregamento	8 A a 240 V CA/120 V CA carga resistiva 8 A a 24 V CC
<b>Indicadores/configurações</b>	
Indicação do LED	Pressão segura: Azul – a pressão segura é alcançada Alimentação do compartimento: Verde – ligar Vermelho – desligar Troca rápida: Azul – a purga está em execução Desvio do sistema: Amarelo – o desvio está ativado Defeito no alarme: Vermelho (intermitente) – qualquer entrada de alarme detectada Vermelho (sólido) – defeito
<b>Parâmetros pneumáticos</b>	
Fornecimento de gás de proteção	Ar limpo, regulado ou gás inerte
Requisito de pressão	lado regulado: 1,4 a 8,3 bar (20 a 120 psig) lado não regulado: 4,1 a 8,3 bar (65 a 120 psig)
Pressão segura	Mínimo de 0,625 mbar (0,25 pol wc) para 6100-MP-LPP-*
Fluxo de purga e taxa de pressão do compartimento	2.000 l/m a 14.000 l/m consulte a folha de dados do EPV-6100 para conhecer as etapas da taxa de fluxo
A válvula flui	válvula de pressurização: válvula de gaveta manual válvula de purga: válvula de assento do ângulo de acionamento piloto válvula piloto: válvula solenoide intrinsecamente segura
<b>Conformidade com a diretiva</b>	
Compatibilidade eletromagnética	
Diretiva 2014/30/EU	EN 61326-1:2013
RoHS	
Diretiva 2011/65/EU (RoHS)	EN IEC 63000:2018
<b>Condições ambiente</b>	
Temperatura ambiente	0 a 60 °C (-32 a 140 °F) Versão padrão -20 a 60 °C (-4 a 140 °F) Versão de baixa temperatura, sem versão de regulador
Temperatura de armazenamento	0 a 80 °C (-32 a 176 °F) Versão padrão -20 a 80 °C (-4 a 176 °F) Versão de baixa temperatura, sem versão de regulador
Umidade relativa	5 a 95%, sem condensação
Altitude	máx. 2.000 m
Resistência a vibração	5 a 100 Hz; 1 g, todos os eixos
Resistência a impactos	30 g; 11 ms, todos os eixos
<b>Especificações mecânicas</b>	
Tipo de conexão	Terminais
Entrada de cabos	3 furos M16, tampões incluídos não são classificados para locais perigosos 4 furos M20, tampões incluídos não são classificados para locais perigosos

Grau de proteção	IP66 (o dispositivo é protegido contra poeira e jatos fortes de água.)
Grau de poluição	O dispositivo pode ser instalado em ambientes até o grau de poluição 4.
Material	entrada e saída: 1¼ pol. NPTF, aço inoxidável 316 tubulação interna: cobre conexões da anteparo: aço inoxidável 316 (apenas sem modelo regulador) válvula de gaveta: bronze, vedações de Grafoil válvula de purga: vedações de aço inoxidável 316, PTFE válvula solenoide: latão invólucro: Aço inoxidável 316L regulador: zinco (temperatura padrão); alumínio (baixa temperatura); N/A (sem regulador) filtro (pneumático): alumínio tubulação (pneumática): nylon conexões (pneumáticos): latão niquelado
Massa	47,2 kg (104 lbs)
Dimensões	216 mm x 508 mm x 770 mm (8,5" x 20" x 30,3")
<b>Requisitos de torque</b>	
Blocos de terminais	0,5 a 0,6 Nm
Placa IS	0,5 a 0,6 Nm
Entrada/Saída NPT de 1¼"	1,5–2,5 voltas depois de apertar com os dedos (não aperte demais!)
Extremidade do tubo de conexão da compressão (Apenas sem modelo regulador)	1¼ volta após apertar com os dedos
Terra M10	10 Nm
Parafuso de montagem M10	15 Nm
<b>Dados para aplicação em conexão com áreas classificadas</b>	
Certificado	CML 19 ATEX 1425X
Marcação	 II2G Ex db eb ib [ib Gb][pxb Gb] IIC T4 Gb
Conformidade com a diretiva	
Diretiva 2014/34/EU	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-1:2014 EN 60079-2:2014 EN 60079-7:2015 + A1:2018 EN 60079-11:2012
<b>Aprovações internacionais</b>	
Aprovação IECEx	IECEx CML 19.0156X Ex db eb ib [ib Gb][pxb Gb] IIC T4 Gb
<b>Informações gerais</b>	
Informações complementares	Certificado de Exame Tipo EC, Declaração de Conformidade, Declaração de Conformidade, Atestado de Conformidade e instruções foram observadas onde aplicável. Para obter mais informações, consulte <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> . Normas suplementares: EN 61010-1:2010

## 2.3.2 Dimensões: 6100-MP-EX-\*



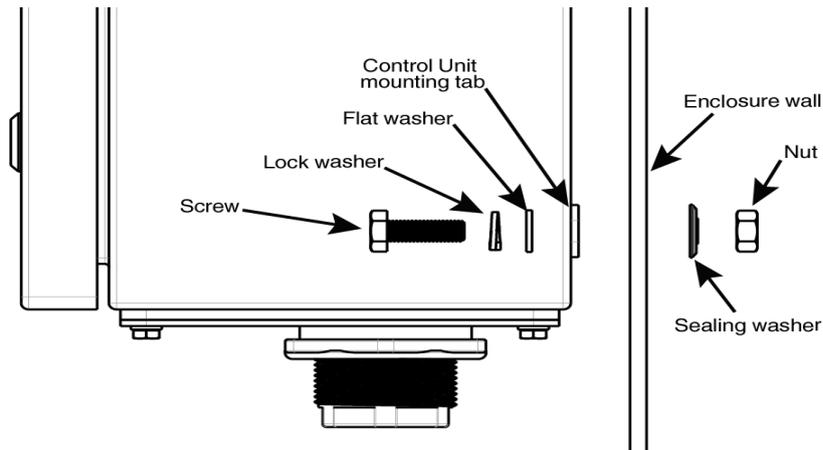
Dimensões mostradas em mm (pol.).



### Nota

O controlador de purga está equipado com um terminal para ligação equipotencial.

### 2.3.3 Montagem: 6100-MP-EX-\*



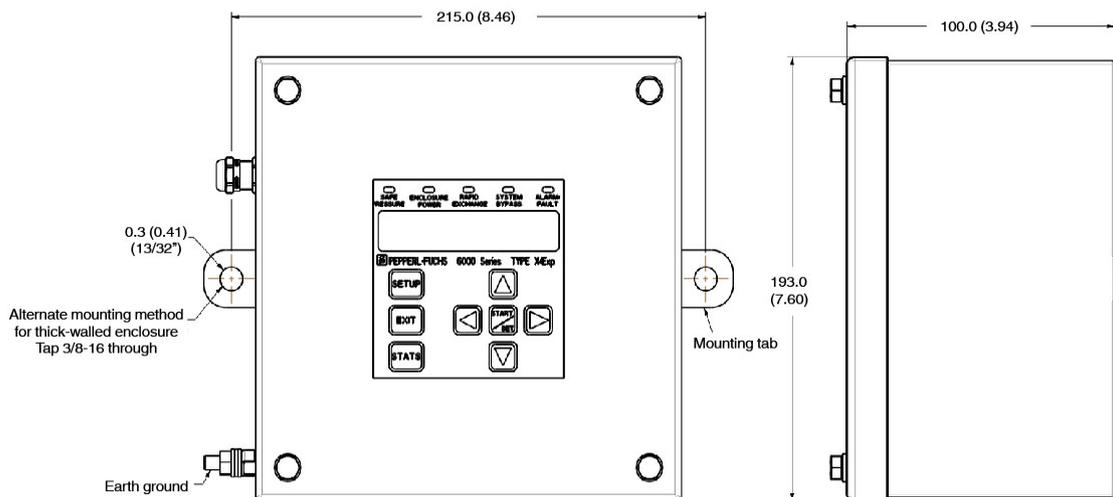
#### Nota

##### Equipamento incluído para furos de montagem M10:

Parafuso, arruela de pressão, arruela plana, arruela de vedação e porca

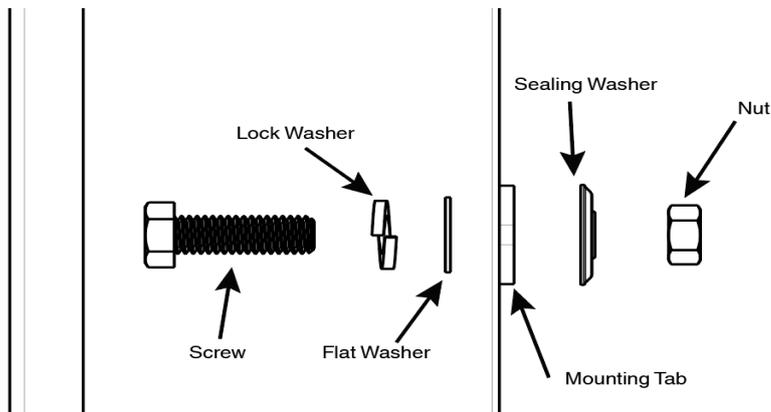
A arruela de vedação e a porca não são usadas para montagem em um compartimento de paredes grossas (espessura da parede > 8 mm (5/16 pol.)).

### 2.3.4 Dimensões: UIC de montagem remota



Dimensões mostradas em mm (pol.).

## 2.3.5 Montagem: UIC de montagem remota



### Nota

**Equipamento necessário para 2x Ø10,3 mm (0,41 pol. (13/32 pol.)) furos de montagem:**

Parafuso, arruela de pressão, arruela plana, arruela de vedação e porca

A arruela de vedação e a porca não são usadas na montagem em um compartimento de paredes grossas (espessura da parede > 8 mm (5/16 pol.)).

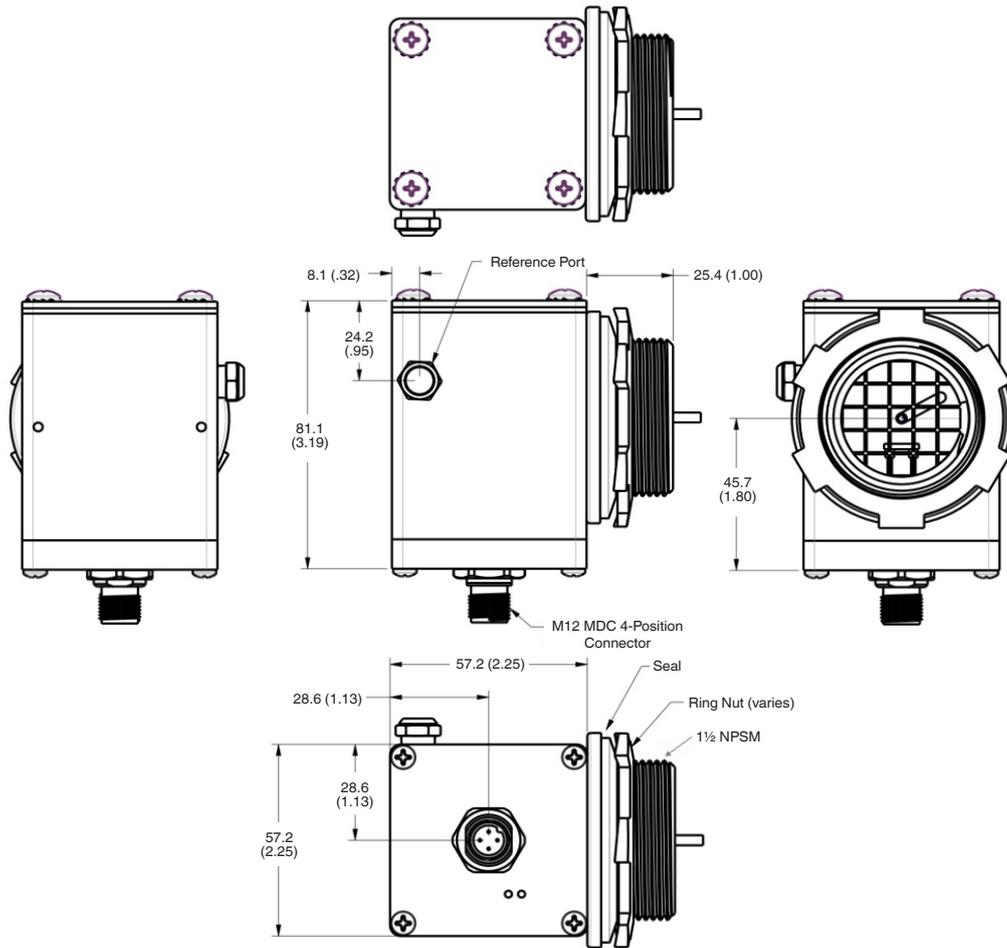
## 2.4. Sensor de pressão 6100 MP-LPP-\*

### 2.4.1 Dados técnicos

Posição	Valor
<b>Especificações gerais</b>	
Série	Série 6100
Ambiente classificado	Gás
<b>Especificações elétricas</b>	
Conexão	
Energia	Conexão intrinsecamente segura à unidade de controle 6100
Sinal	Barramento à unidade de controle 6100
Conexão	Conector M12; 4 pinos, comprimento máximo de 30 m
<b>Indicadores/configurações</b>	
Indicação do LED	alimentação: verde
<b>Parâmetros pneumáticos</b>	
Pressão máxima	0 a 25 mbar (0 a 10,1 pol. wc) faixa de pressão

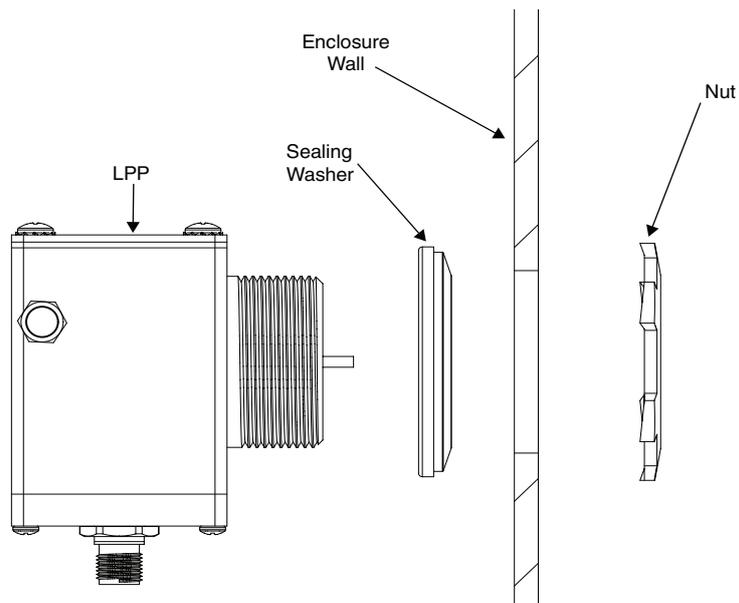
<b>Conformidade com a diretiva</b>	
Compatibilidade eletromagnética	
Diretiva 2014/30/EU	EN 61326-1:2013
RoHS	
Diretiva 2011/65/EU (RoHS)	EN IEC 63000:2018
<b>Condições ambiente</b>	
Temperatura ambiente	-20 a 60 °C (-4 a 140 °F)
Temperatura de armazenamento	-30 a 80 °C (-22 a 176 °F)
Umidade relativa	5 a 95%, sem condensação
Resistência a vibração	10 a 100 Hz, 1 g, 12 m <sup>2</sup> , todos os eixos
Resistência a impactos	30 g, 11 ms, todos os eixos
<b>Especificações mecânicas</b>	
Material	5052 alumínio anodizado, 6061T6 alumínio anodizado
Instalação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Qualquer orientação para o compartimento</li> <li>Não depende da gravidade</li> </ul>
Massa	Aprox. 0,5 kg (1,1 lb)
Dimensões	57,2 mm x 81,1 mm x 82,6 mm (2,3" x 3,2" x 3,3")
Requisitos de torque	
Arruela de vedação e porca	0,25–1 volta depois de apertar com os dedos (não aperte demais!)
Montagem	Furação de 1½" NPT (furo de 50,8 mm (2")) com arruela de vedação e porca
<b>Dados para aplicação em conexão com áreas classificadas</b>	
Certificado	CML 19 ATEX 1425X
Marcação	 II 2 G Ex ib [pxb Gb] IIC T4 Gb
Conformidade com a diretiva	
Diretiva 2014/34/EU	EN IEC 60079-0:2018 EN 60079-2:2014 EN 60079-11:2012
<b>Aprovações internacionais</b>	
Aprovação IECEx	IECEx CML 19.0156X Ex ib [pxb Gb] IIC T4 Gb
<b>Informações gerais</b>	
Informações complementares	Certificado de Exame Tipo EC, Declaração de Conformidade, Declaração de Conformidade, Atestado de Conformidade e instruções foram observadas onde aplicável. Para obter mais informações, consulte <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a> . Normas suplementares: EN 61010-1:2010

## 2.4.2 Dimensões



Dimensões mostradas em mm (pol.).

## 2.4.3 Montagem



## 2.5. Válvula EPV-6100-MP-XX

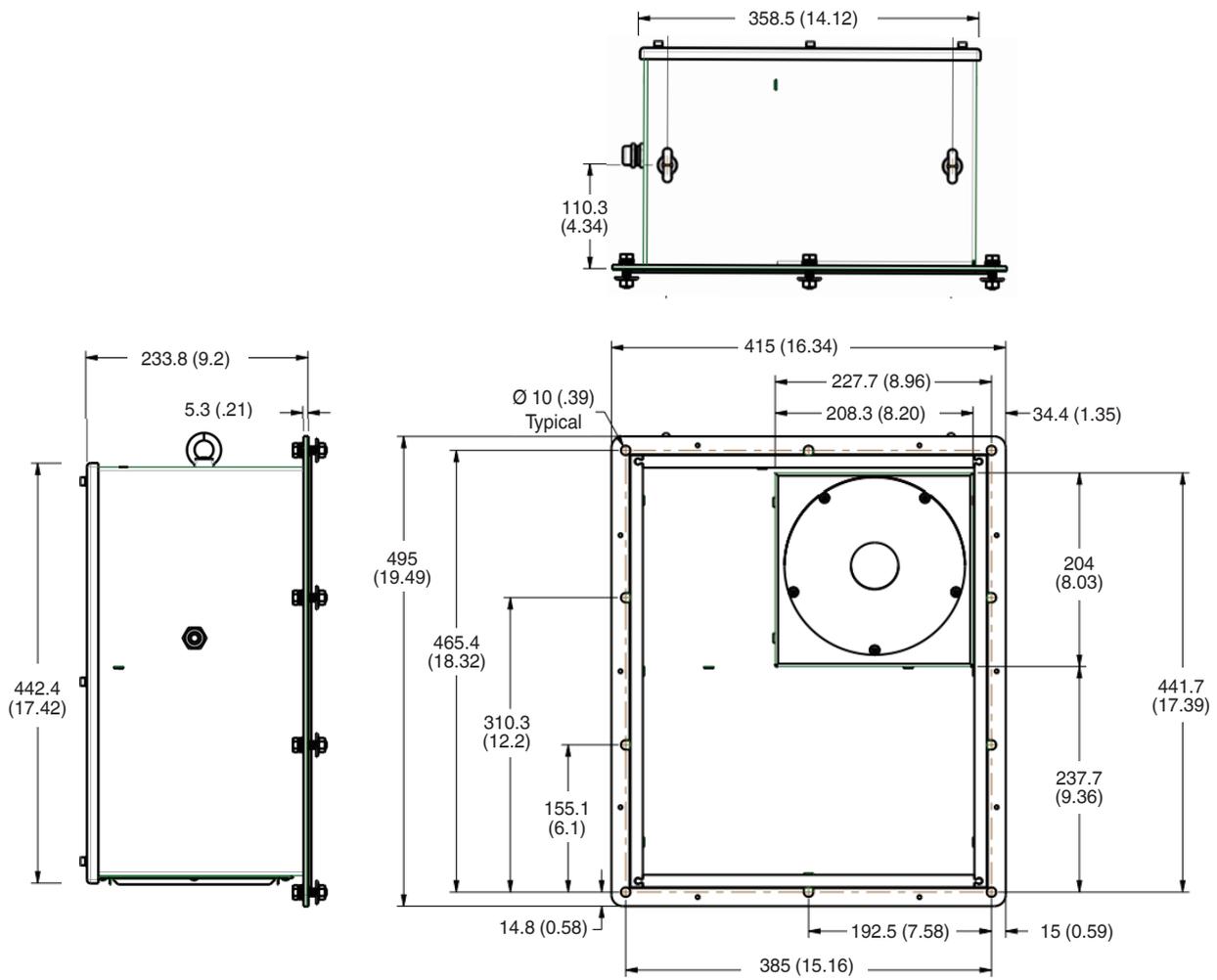
### 2.5.1 Dados técnicos

Posição	Valor
<b>Especificações gerais</b>	
Série	Série 6100
Ambiente classificado	Gás
<b>Especificações elétricas</b>	
Conexão	
Energia	Conexão intrinsecamente segura à unidade de controle 6100
Sinal	2-fios SRM
Conexão	2 fios
<b>Parâmetros pneumáticos</b>	
Pressão segura	0,625 mbar (0,25 pol. wc)
Pressão do compartimento	0 a 50 mbar (0 a 20,1 pol. wc)
Taxa de fluxo de purga e pressão do compartimento	Consulte "Tabela da taxa de fluxo e pressão de purga" para obter os valores da taxa de fluxo de purga e da pressão do compartimento.
Taxa de fluxo para consumo de vazamento	Varia conforme a vedação do compartimento
Pressão de ruptura	Consulte "Tabela da taxa de fluxo e pressão de purga" para obter os valores da taxa de fluxo de purga e da pressão do compartimento.
<b>Especificações mecânicas</b>	
Material	Aço inoxidável 316L

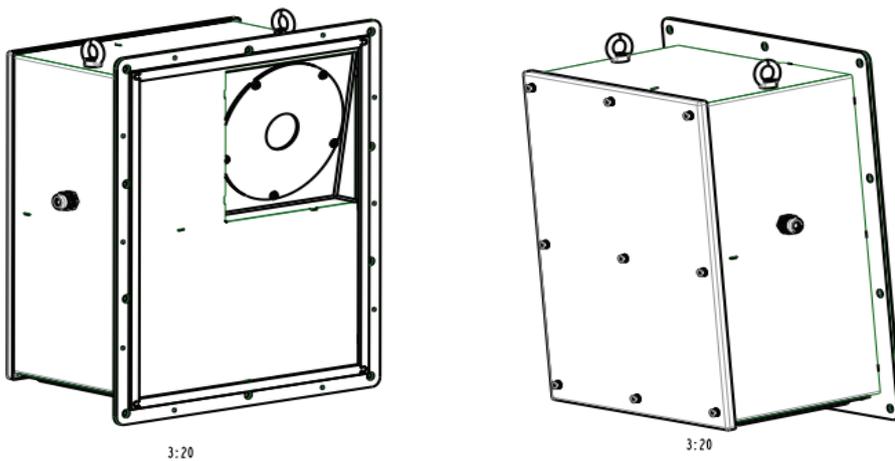
Tabela de pressão de purga e taxa de fluxo											
Referência do produto		EPV-6100-MP-020-XXX		EPV-6100-MP-050-XXX		EPV-6100-MP-080-XXX		EPV-6100-MP-110-XXX		EPV-6100-MP-140-XXX	
Fluxo de purga, L/m		2000		5000		8000		11000		14000	
Modelo	BP (mbar)	Pressão de purga (mbar)	Pressão de pico do cerco (mbar)	Pressão de purga (mbar)	Pressão de pico do cerco (mbar)	Pressão de purga (mbar)	Pressão de pico do cerco (mbar)	Pressão de purga (mbar)	Pressão de pico do cerco (mbar)	Pressão de purga (mbar)	Pressão de pico do cerco (mbar)
EPV-6100-MP-XXX-010	10	11,6	12,5	11,9	12,5	14,8	15,5	14,2	15,0	14,0	14,5
EPV-6100-MP-XXX-025	25	30,0	36,5	32,9	35,5	25,2	32,5	25,6	30,0	23,5	30,0
EPV-6100-MP-XXX-030	30	37,3	40,0	37,3	40,0	33,1	40,0	31,9	40,0	25,3	40,0
EPV-6100-MP-XXX-040	40	42,7	47,5	43,8	47,5	35,9	47,5	28,2	47,5	25,1	47,5
EPV-6100-MP-XXX-050	50	47,3	53,0	49,6	53,0	41,9	53,0	30,8	53,0	28,6	53,0

Nota: As pressões de ruptura e purga mostradas acima são valores aproximados.

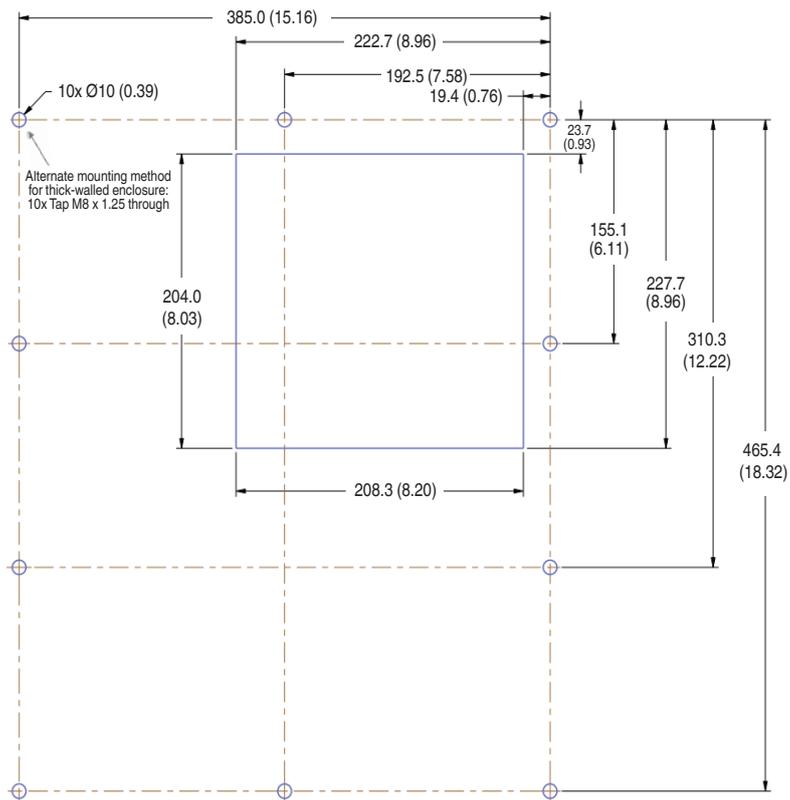
## 2.5.2 Dimensões



Dimensões mostradas em mm (pol.).

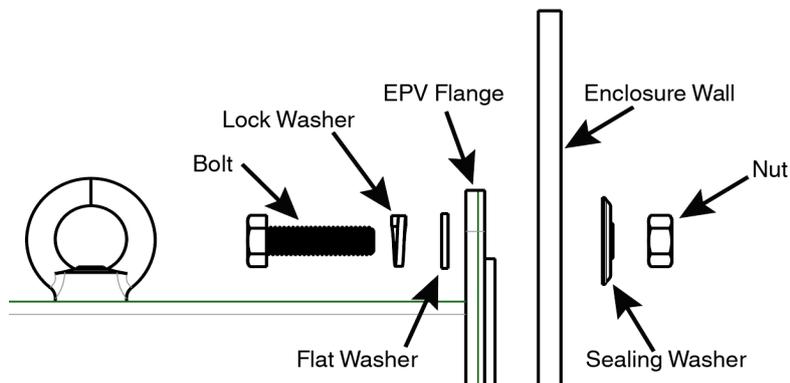


## 2.5.3 Dimensões do corte



Dimensões mostradas em mm (pol.).

## 2.5.4 Montagem do EPV



Dimensões mostradas em mm (pol.).



### Nota

#### Equipamento incluído para furos de montagem M8:

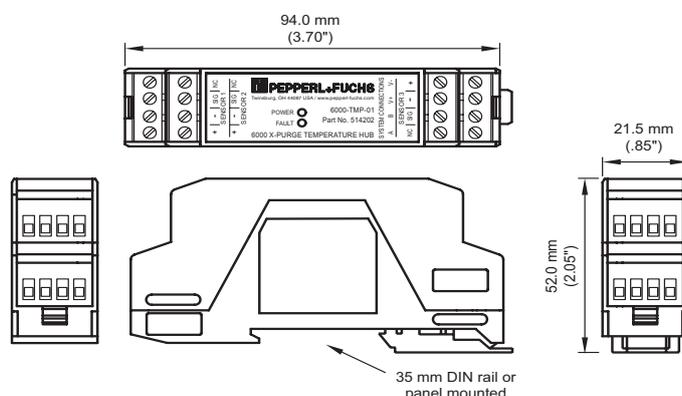
Parafuso, arruela de pressão, arruela plana, arruela de vedação e porca

A arruela de vedação e a porca não são usadas para montagem em um compartimento de paredes grossas (espessura da parede > 8 mm (5/16 pol.)).

## 2.6. Hub de temperatura 6000-TEMP-01

### 2.6.1 Dados técnicos

Posição	Valor
<b>Especificações elétricas</b>	
Conexão	Série 6100
Energia	Conexão intrinsecamente segura à unidade de controle
Sinal	Conexão do barramento à unidade de controle
Conexão	Cabeamento intrinsecamente seguro
Tensão nominal ( $U_r$ )	13 V CC
Corrente nominal ( $I_r$ )	máx. 10 mA
Distância	30 m para a unidade de controle (máx.)
<b>Condições ambiente</b>	
Temperatura ambiente	-20 a 85 °C (-4 a 185 °F)
Temperatura de armazenamento	-40 a 85 °C (-40 a 185 °F)
Umidade relativa	<95% sem condensação
Resistência a vibração	1 g/58 a 150 Hz
Resistência a impactos	15 g, 11 ms
<b>Especificações mecânicas</b>	
Tipo de conexão	Terminais de parafuso
Seção transversal do núcleo	12 a 30 AWG
Material do compartimento	Akulon S225-KS
Massa	Aprox. 110 kg
Dimensões	21,5 mm x 52 mm x 94 mm
Requisitos de torque	
Blocos de terminais	0,5–0,6 Nm



Dimensões mostradas em mm (pol.).

## 2.7. Sensor de temperatura 6000-TSEN-01

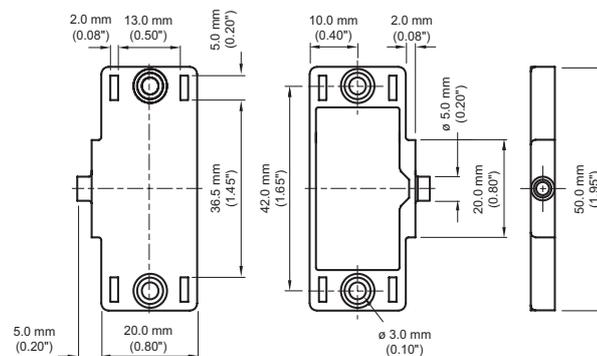
### 2.7.1 Dados técnicos

Posição	Valor
<b>Especificações elétricas</b>	
Conexão	Série 6100
Energia	Conexão ao hub de temperatura
Tensão nominal ( $U_r$ )	5,5 VDC
Corrente nominal ( $I_r$ )	máx. 10 mA
Tensão de circuito aberto	9,6 V
Distância	3 m de 6000-TEMP-01
<b>Condições ambiente</b>	
Temperatura ambiente	-20 a 100 °C (-4 a 212 °F)
Temperatura de armazenamento	-40 a 100 °C (-40 a 212 °F)
Umidade relativa	<95% sem condensação
Resistência a vibração	1 g/58 a 150 Hz
Resistência a impactos	15 g, 11 ms
<b>Especificações mecânicas</b>	
Material do compartimento	Ryton BR III BL
Cabo	PVC cinza
Diâmetro	5,03 mm <sup>2</sup>
Calibre do fio	22 AWG
Massa	Aprox. 110 kg
Dimensões	10,5 mm x 25 mm x 50 mm



#### Nota

O 6000-TSEN-01 deve ser utilizado com o hub de temperatura 6000-TEMP-01.



Dimensões mostradas em mm (pol.).

# 3. Instalação e operação

## 3.1. Instalação elétrica

### 3.1.1 Observações gerais sobre as ligações

**Para conexões de alimentação para a unidade de controle 6100 e contatos de relés:**

1. Todos os códigos de ligações locais e nacionais aplicáveis DEVEM ser seguidos durante as ligações para a unidade.
2. O fio deve ser apenas de cobre, com uma classificação mínima de 90 °C. Mínimo de 0,25 mm de espessura de isolamento do fio necessária.
3. Certifique-se de que as conexões e os requisitos elétricos, mecânicos e pneumáticos sejam cumpridos para operar este sistema. Consulte este manual e as normas/códigos aplicáveis, incluindo a edição atual da EN/IEC 60079-14. A alimentação elétrica para o sistema de purga deve ser fornecida através de um interruptor ou disjuntor e deve ser convenientemente localizada e facilmente alcançada e deve ser marcada como a desconexão para o equipamento.
4. A energia deve ser removida do sistema quando a tampa do compartimento Ex d estiver desligada ou se a tampa do terminal de alimentação Ex e for removida, a menos que a área seja conhecida como não classificada.

### 3.1.2 Parâmetros das ligações

<p><b>Terminais de ligações intrinsecamente seguros, internos ao compartimento</b></p>	<p>sólido mín.: 0,2 mm<sup>2</sup>                  sólido máx.: 4 mm<sup>2</sup>                  isolado mín.: 0,25 mm<sup>2</sup>                  isolado máx.: 2,5 mm<sup>2</sup>                  isolado com virola sem manga de plástico mín.: 0,2 mm<sup>2</sup>                  isolado com virola sem manga de plástico máx.: 1,5 mm<sup>2</sup>                  isolado com virola com manga de plástico mín.: 0,25 mm<sup>2</sup>                  isolado com virola com manga de plástico máx.: 2,5 mm<sup>2</sup>                  AWG mín.: 30                  AWG máx.: 12                  torque: 0,5 Nm a 0,6 Nm                  comprimento de crimpagem: 7 mm</p>
<p><b>Terminais Ex e, internos ao compartimento</b></p>	<p>seção transversal nominal: 2,5 mm<sup>2</sup>/AWG 14                  capacidade de conexão rígida: 0,14 mm<sup>2</sup> ... 4 mm<sup>2</sup>/AWG 26–12                  capacidade de conexão flexível: 0,14 mm<sup>2</sup> ... 2,5 mm<sup>2</sup>/AWG 26–14                  2 condutores com a mesma seção transversal, rígidos: 0,14 mm<sup>2</sup> ... 1,5 mm<sup>2</sup>/AWG 26–16                  2 condutores com a mesma seção transversal, flexíveis: 0,14 mm<sup>2</sup> ... 1,5 mm<sup>2</sup>/AWG 26–16                  comprimento de crimpagem: 9 mm                  torque: 0,5 Nm a 0,6 Nm</p>



## PERIGO!

Para evitar a ignição das atmosferas inflamáveis, o método de ligações deve garantir que, se algum fio for desconectado e estendido para o terminal oposto, uma separação de duas polegadas deve ser mantida.

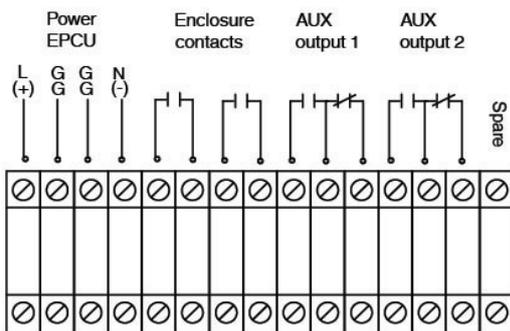
### Para fios que vão para o DIN-Rail-Mount I.S. Placa na unidade de controle 6100:

1. Os únicos terminais que podem ter várias conexões são as conexões de malha. Eles devem ser crimpados em um único pino antes da conexão à placa.
2. Se cabos forem usados (recomendados para conexões às saídas de ar e UIC), recomenda-se que os cabos sejam blindados.
3. Os fios devem ter uma espessura de isolamento mínima de 0,25 mm (0,01").
4. O fio deve ser apenas de cobre, com uma classificação mínima de 90 °C.
5. O trançado de fio mínimo em um fio entrançado deve ter um diâmetro de 0,1 mm ou superior.

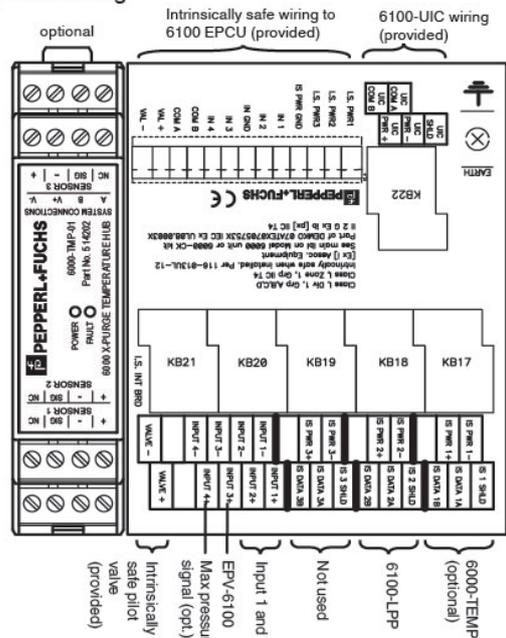
## 3.1.3 Alimentação e ligações intrinsecamente seguras

Se o compartimento de proteção tiver sido aberto ou submetido a atmosfera perigosa, o compartimento deve ser limpo manualmente de todo o pó combustível, fechado e pressurizado antes de fornecer energia ao compartimento.

Power / Auxiliary Wiring



Intrinsically Safe Wiring



**Código de cor do conector para a interface do usuário, módulo de temperatura e LPP:**

PWR+	BN (marrom)
PWR-	BU (azul)
DATA_A	WH (branco)
DATA_B	BK (preto)

**ATENÇÃO!**

Mantenha um espaço mínimo de 50 mm (2") entre as ligações de I.S. e as ligações que não são de I.S. Certifique-se de que as fiações estão bem encaixadas no invólucro à prova de explosão. Se necessário, use braçadeiras. Como regra geral, não há fios na área entre os dois terminais.

**Nota**

Ao remover o bloco de terminais da pilha EPCU, coloque a mão na parte superior da tampa de plástico, onde está a etiqueta Pepperl+Fuchs, para apoiar a pilha.

**Nota**

A EPCU está pré-ligada à placa de terminais I.S.

**Nota**

Ambos os contatos de alimentação do compartimento são comutados ao mesmo tempo.

## 3.2. Requisitos pneumáticos

### 3.2.1 Fornecimento de gás de proteção

O fornecimento de gás de proteção para o sistema de compartimentos deve ser um ar comprimido de qualidade limpa ou um gás inerte.

A admissão do compressor de fornecimento de gás de proteção precisa ter origem em um local que não seja perigoso. O duto de suprimento que passa por um local perigoso e a tubulação de proteção e canalização devem ser fabricadas com material não combustível adequado para as condições perigosas e ambientais prevalentes.

O fornecimento de gás de proteção fornecido deve ser capaz de lidar com os requisitos de fluxo e pressão para purga e pressurização. O fluxo publicado para purga exigirá mais fluxo devido a vazamentos no compartimento e fatores de segurança adicionados à medição.

Além disso, de acordo com a norma IEC 60079-14:

o gás de proteção utilizado para purga, pressurização e diluição contínua não deve ser combustível e tóxico. Também deve estar substancialmente livre de umidade, óleo, poeira, fibras, produtos químicos, materiais combustíveis e outros materiais contaminantes que possam ser perigosos ou afetar a operação e integridade satisfatórias do equipamento. Geralmente será ar, embora um gás inerte possa ser usado, particularmente quando há uma fonte interna de liberação de material inflamável. O gás de proteção não deve conter mais oxigênio em volume do que o normalmente presente no ar.

Quando o ar for usado como gás de proteção, a fonte deve estar localizada em uma zona não perigosa e, normalmente, em uma posição que reduza o risco de contaminação. Deve-se ter em consideração o efeito das estruturas próximas sobre o movimento do ar e as alterações na direção e velocidade do vento prevalecentes. Deve-se ter cuidado para manter a temperatura do gás de proteção abaixo de 40 °C na entrada do compartimento. Em circunstâncias especiais, pode ser permitida uma temperatura mais elevada ou pode ser necessária uma temperatura mais baixa, caso em que a temperatura deve ser marcada no compartimento pressurizado.

Quando for utilizado gás inerte, especialmente em grandes compartimentos, devem ser tomadas medidas para evitar o perigo de asfixia. Os compartimentos pressurizados que utilizam gás inerte como gás de proteção devem ser marcados para indicar os perigos, por exemplo:

"AVISO – ESTE COMPARTIMENTO CONTÉM GÁS INERTE E PODE HAVER O PERIGO DE ASFIXIA. ESSE GABINETE TAMBÉM CONTÉM UMA SUBSTÂNCIA INFLAMÁVEL QUE PODE ESTAR DENTRO DOS LIMITES INFLAMÁVEIS QUANDO EXPOSTA AO AR".

### 3.2.2 Conexões pneumáticas

O sistema da série 6100 requer cinco ou seis conexões pneumáticas do usuário.

As conexões para o gás de proteção são feitas na parte inferior da unidade de controle 6100 e têm uma entrada e saída, conexões FNPT de 1¼ polegada.

Conecte a saída ao compartimento/motor. Recomenda-se usar tubo de 1¼ polegada e minimizar o número de curvas e/ou cotovelos ou tês que são usados durante o processo de roteamento.

A válvula EPV-6100 deve ser montada no compartimento, e uma abertura especificada para o fluxo de gás de purga do compartimento, embora a válvula seja necessária. Consulte as dimensões de montagem da válvula EPV-6100.

O 6100-MP-LPP deve ser montada no compartimento, em um orifício com folga especificada para permitir ajuste adequado. Consulte dimensões de montagem para 6100-MP-LPP.

Para a opção sem regulador, a válvula piloto que está dentro da unidade de controle 6100 tem uma conexão de compressão de ¼" na parte inferior do compartimento para conexão a uma linha de alimentação. O requisito de pressão mínima é de 4,1 bar. Essa conexão deve estar a montante do regulador para o suprimento de gás de purga, uma vez que o regulador de suprimento de gás de purga pode ser ajustado para o fluxo correto para purga e pressurização.

**i****Nota****Para a versão "Sem regulador" deste produto:**

A pressão para que a válvula piloto intrinsecamente segura acione a válvula de purga requer um mínimo de 4,1 bar, e o sistema de purga e pressurização pode ser ajustado abaixo de 4,1 bar. Observe que, se for esse o caso, o suprimento de ar da válvula piloto deve estar a montante do suprimento regulado para a purga e pressurização e requer um mínimo de 4,1 bar.

O valor máximo de pressão é de 8,3 bar.

### 3.2.3 Ajustes de pressurização

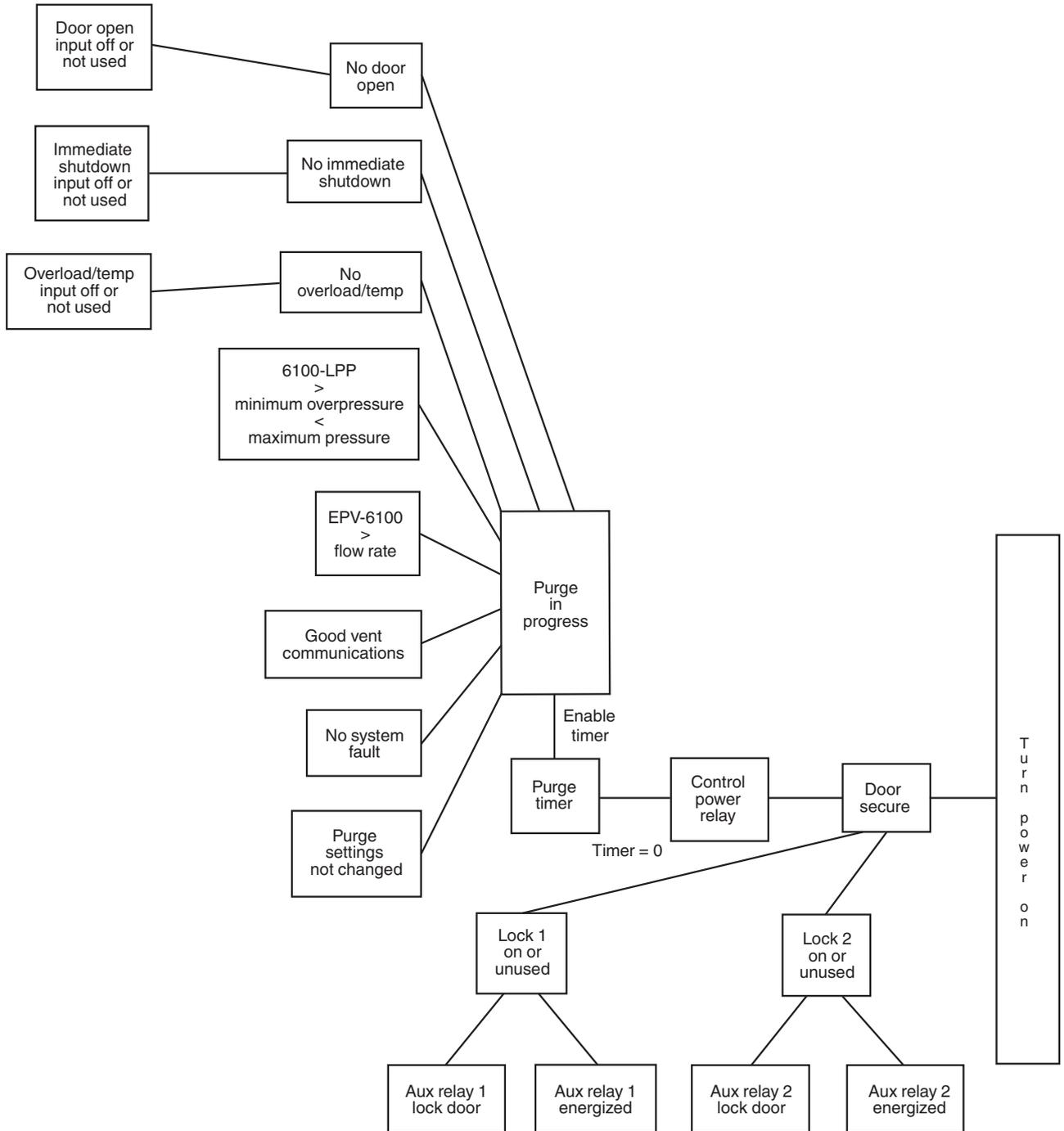
Para ajustar a pressurização, rode a válvula da gaveta no sentido anti-horário para abrir a válvula. Antes de ajustar o fluxo, certifique-se de que a unidade de controle está ligada e que a interface do usuário está lendo a pressão ou tenha um manômetro no compartimento para ler a pressão do compartimento.

### 3.2.4 Ajuste de purga

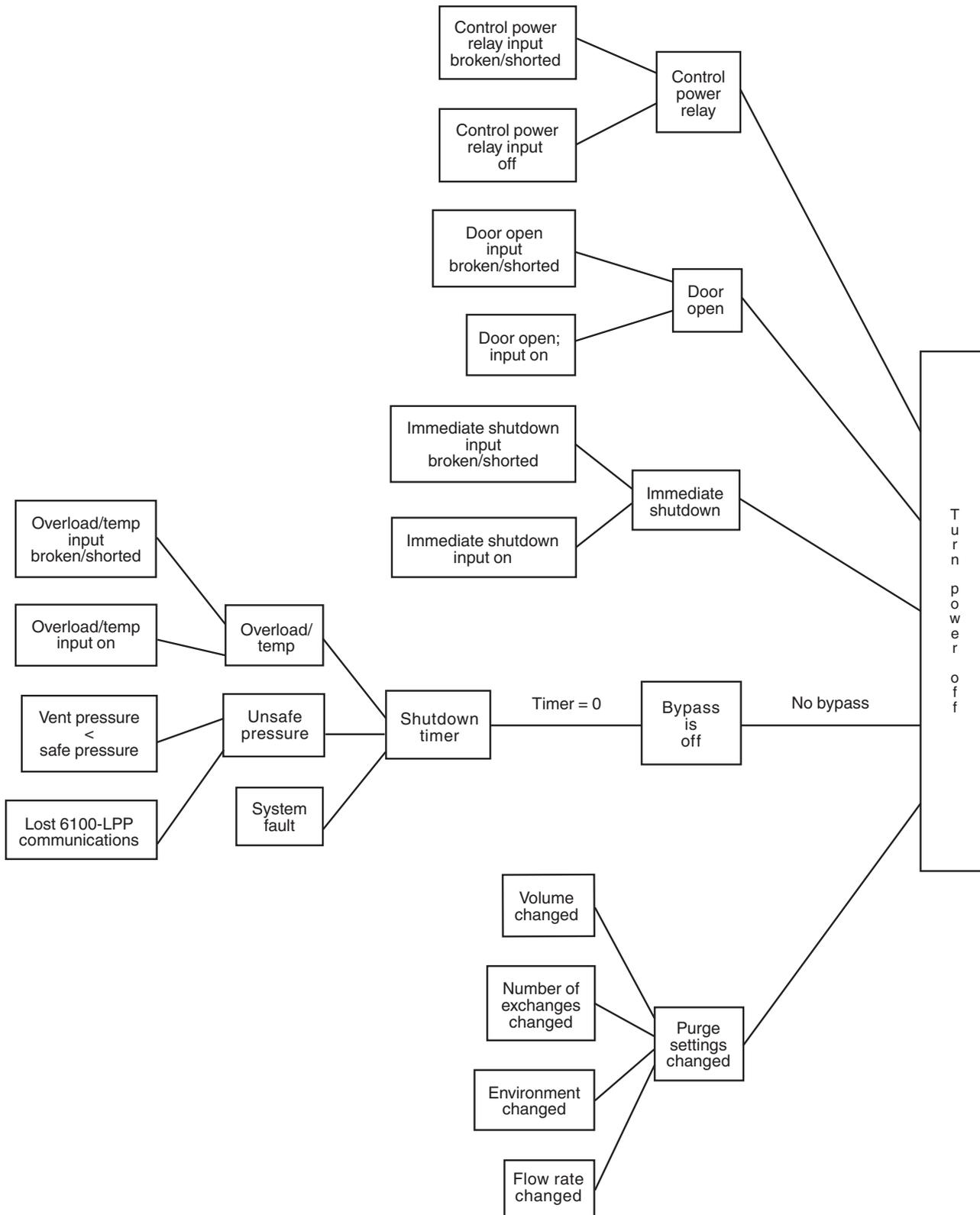
Quando a purga começa, a pequena válvula piloto intrinsecamente segura será energizada, o que energizará pneumáticamente a válvula de assento angular para purga. Se a unidade de controle estiver configurada para totalmente automática (FA), ela iniciará automaticamente esse processo quando uma pressão segura for atingida. Para o modo SA (semiautomático) ou STD (manual), o usuário terá que iniciar a purga através do comando na interface do usuário. O fluxo para o compartimento pode ser ajustado variando o regulador (não fornecido para a opção "sem regulador"). Se o regulador for ajustado durante esse processo, poderá ser necessário reajustar a válvula de gaveta para pressurização, uma vez que a fonte de pressão é a mesma para pressurização e purga.

## 3.3. Operação

### 3.3.1 Ligar a alimentação do compartimento



### 3.3.2 Desligar a alimentação do compartimento



### 3.3.3 Componentes do sistema da série 6100

A série 6100 consiste da unidade de controle 6100-MP-EX-XX-XXX, que inclui os componentes pneumáticos para purga e pressurização e interface do usuário, a válvula do compartimento EPV-6100-MP-XXX-XXX e o sensor de pressão 6100-MP-L-PP-01. Todos os três dispositivos são itens separados. Estão disponíveis dispositivos de detecção de temperatura opcionais para monitoramento/control de temperatura.

#### Componentes da unidade de controle 6100

- EPCU montado em um compartimento à prova de explosão/chamas
- Interface intrinsecamente segura com tela e cabo pré-instalado
- Placa terminal intrinsecamente segura pré-ligada à EPCU
- Sistema pneumático para purga e pressurização
  - Válvula de assento angular para purga, que é acionada a partir de um valor piloto intrinsecamente seguro
  - Válvula de gaveta manual para pressurização
  - Válvula de gaveta manual para regulação
  - Regulador opcional para fornecimento de gás de purga
  - Tubulação de cobre, 1¼" para conexões de válvulas
  - Conexão de entrada e saída, aço inoxidável FNPT de 1¼" para purga de alimentação e conexão do compartimento
- Compartimento de aço inoxidável IP66
- Conexões do terminal do cliente

#### Componentes de válvula de proteção de compartimento 6100 (EPV)

- Invólucro de aço inoxidável com retentor de faísca de aço inoxidável
- Placa de orifício especificada e interruptor de pressão montado e ajustado para a taxa de fluxo necessária
- Cabo de 3 m para ligação intrinsecamente segura à saída 3 de I.S. na placa terminal de I.S. na unidade de controle 6100

#### Componentes do sensor de pressão 6100 (LPP)

- Sensor de pressão montado em bloco de alumínio anodizado 6061
- Conexão de processo NPSM de 1½"
- Cabo do conector (5 m, fornecido)
- Etiquetas das ligações de I.S.



#### Nota

A válvula EPV-6100 deve ser montada em uma orientação de forma que a abertura da saída de ar (abertura da tela) fique voltada para o solo.

## i

**Nota**

A taxa de fluxo através do sistema deve ser maior do que a taxa de fluxo especificada necessária para a purga devido a vazamento do compartimento e tolerâncias de segurança devido à temperatura, pressão barométrica, tolerâncias do interruptor e tolerâncias gerais do sistema.

**Unidade de controle eletrônico da alimentação – EPCU**

A EPCU abriga os microprocessadores redundantes, contatos de energia do compartimento, (2) contatos auxiliares, módulo de fonte de alimentação, barreiras galvanicamente isoladas para os módulos de entrada, válvula e temperatura. A EPCU está disponível em 20... 30 V CC ou 100... Unidades de 250 V CA. Os contatos de alimentação do compartimento são relés de segurança orientados por força. Os contatos auxiliares podem ser configurados pelo usuário para diferentes funções, dependendo dos requisitos do usuário.

**Controlador da interface do usuário – UIC**

A série 6100 é programável pelo usuário para muitas das opções configuráveis disponíveis. Isso é feito com a interface de usuário intrinsecamente segura na face da unidade, que também pode ser montada à distância. A interface do usuário contém um LCD de 2 x 20 que permite a programação através de um conjunto de botões na unidade orientada por menus. Todas as configurações e opções são programadas através dessa unidade. Existem também (5) LEDs para fácil indicação visual de operação:

- Pressão de segurança–Liga (azul) quando a pressão de segurança é atingida dentro do compartimento
- Alimentação do compartimento–acende (verde) quando o compartimento está ligado. A alimentação do compartimento só pode ser ligada após uma purga bem sucedida e uma pressão segura ser atingida. A opção de bypass permite que a energia permaneça ligada se a pressão de segurança for perdida.
- Rapid Exchange® – A taxa de fluxo de troca rápida ou purga é ativada (azul) quando a taxa de fluxo estiver medindo o fluxo adequado.
- Bypass do sistema – liga (amarelo) quando o bypass do sistema está ativo. Só pode ser usado quando a área em volta do compartimento for segura.
- Falha do alarme–O LED vermelho pisca quando qualquer entrada de alarme é detectada e está sólida quando há uma falha interna do sistema.

**3.3.4 Requisitos para purga/pressurização**

As certificações permitem que a série 6100 seja usada em compartimentos em atmosferas gasosas perigosas. As atmosferas gasosas requerem a purga do compartimento. Depois que o ciclo de purga estiver concluído e a pressão dentro do compartimento estiver acima da pressão de segurança mínima, o equipamento dentro do compartimento pode ser energizado.

### Tempo de purga

O tempo de purga do compartimento é baseado no volume do compartimento, no número de trocas necessárias e na válvula EPV-6100 que está sendo usada. Esses parâmetros são inseridos pelo usuário com o volume do compartimento e o número de trocas fornecidas pelo usuário e o fluxo de válvula EPV-6100 nominal listado nos dados para o modelo específico.

Exemplo:

- O volume do compartimento é de 14.000 litros.
- O número de trocas é 10.
- A válvula é a EPV-6100-MP-080-XXX (a taxa de fluxo necessária para a purga é de 8.000 L/min)

$$\text{Tempo de purga} = (14.000 * 10)/8.000 = 17,5 \text{ min}$$

Mesmo exemplo, válvula diferente:

- O volume do compartimento é de 14.000 litros.
- O número de trocas é 10.
- A válvula é a EPV-6100-MP-110-XXX (a taxa de fluxo necessária para a purga é de 11.000 L/min)

$$\text{Tempo de purga} = (14.000 * 10)/11000 = 12,7 \text{ min}$$

## i

### Nota

Os seguintes parâmetros devem ser introduzidos para o tempo de purga:

- Volume do invólucro
- Número de trocas
- Tipo de válvula de alívio – introduza a taxa de fluxo especificada na válvula em uso.

O tempo mínimo de purga é de 2 min.

### Tempo de purga fixo

O tempo de purga baseia-se no volume conhecido do compartimento, no número de trocas de volume e na taxa de fluxo através da válvula. Se a taxa de fluxo estiver abaixo do mínimo necessário, o ciclo de purga será reiniciado e não será iniciado até que a taxa de fluxo esteja acima da taxa selecionada. O tempo de purga é calculado pela EPCU.

### Modos de purga

A inicialização da purga pode ser definida em três modos diferentes:

- STD—O modo padrão exige que o operador acione a válvula solenoide do coletor manualmente ao purgar e desengatar manualmente quando uma purga bem-sucedida for concluída.
- SA—O modo semiautomático requer que o operador acione a válvula solenoide do coletor manualmente ao purgar. A EPCU desengata automaticamente quando uma purga bem-sucedida é concluída.
- FA—O modo totalmente automático acionará automaticamente a válvula solenoide do coletor quando a pressão de segurança for detectada e desengatará automaticamente quando uma purga bem-sucedida for concluída.

O tempo de purga mínimo é de dois minutos.

Durante o ciclo de purga, quando a pressão do compartimento atingir 0,62 mbar (0,25 pol. wc) ou superior, haverá um atraso de 5 segundos antes que a válvula solenoide de troca rápida seja ativada. Se o fluxo for suficiente através da válvula para satisfazer a configuração da taxa de fluxo necessária, o temporizador começará após 1 min. A atualização do temporizador é feita em incrementos de 1 min no tempo de purga fixo e a % concluída no tempo de purga dinâmica.

### Pressão como entrada

No menu de programação em "CONFIG. DE ENTRADA" para o controle de pressão opcional. O controle de pressão é alcançado dentro do compartimento abrindo e fechando uma válvula de purga ou coletor na unidade de controle 6100. Esses dois pontos de ajuste de pressão internos são controlados pelo coletor ou por uma fonte externa de pressão. A função da pressão pode gerenciar a saída de controle 2 ou a válvula de controle (válvula do coletor).

- A "PRESSÃO - LIGAR" é a pressão mais baixa que você deseja no compartimento e iniciará a ação de controle quando a pressão estiver abaixo desse valor.
- A "PRESSÃO - DESLIGAR" é quando a válvula é desligada. Quando a pressão estiver entre esses dois valores, nada acontecerá.
- A função "PRESSÃO - LIGAR" está ativa até que a "PRESSÃO - DESLIGAR" seja atingida.

## i

### Nota

Essa função não funciona durante o ciclo de purga, apenas durante o funcionamento normal. A "PRESSÃO - LIGAR" precisa sempre ser inferior à "PRESSÃO - DESLIGAR". Isso não pode ser revertido.

### Entradas I.S. 1...4

Existem quatro (4) entradas intrinsecamente seguras para ativação de várias saídas e ações pela EPCU. Essas entradas aceitam apenas um contato seco para ativação e são fornecidas pela barreira galvanicamente isolada da EPCU. As configurações das entradas para várias ações são feitas através do controlador de interface do usuário. Apenas uma função pode operar por entrada. Para monitorar as ligações, o SRM-6000 (módulo de resistência do sensor, não necessário, encomendado separadamente) pode ser adicionado para detectar curtos ou quebras nas ligações das entradas para os contatos.

Consulte a configuração de entrada para os parâmetros de entrada (Seção 4.1.4), que podem ser configurados através da interface do usuário (UIC).

### Saídas

#### Compartimento 1 e Compartimento 2

Existem (2) contatos secos normalmente abertos para a alimentação do compartimento que só podem ser energizados após uma purga bem sucedida e uma pressão mínima do compartimento ser mantida. A perda de pressão fará com que os contatos desenergizem, a menos que o temporizador de desligamento seja ativado ou o modo de bypass seja implementado. Esses contatos funcionam simultaneamente.

## Auxiliar 1 e Auxiliar 2

As saídas auxiliares podem ser utilizadas para controle ou alarmes. As saídas auxiliares podem ser programadas pelo usuário para várias condições do sistema. Consulte a configuração de SAÍDA (Seção 4.1.5) para obter os parâmetros de saída.



### PERIGO!

Não use o contato auxiliar para ligar a(s) caixa(s).



### PERIGO!

Se alimentar equipamento auxiliar com as saídas auxiliar 1 e auxiliar 2, os métodos de ligações usados devem ser adequados para a área classificada.

## Entradas de temperatura

O hub de temperatura 6000-TEMP-01 e o(s) sensor(es) de temperatura externo(s) 6000-TSEN-01 foram concebidos para funcionar apenas com os sistemas de purga e pressurização 6000 e 6100.

Uma leitura de entrada de temperatura média ou máxima do(s) sensor(es) é usada para controlar uma válvula solenoide ou ativar o relé auxiliar para resfriar ou aquecer o compartimento, ou avisar sobre problemas de temperatura.

No menu de programação, em "CONFIGURAÇÃO DO SENSOR", "CONTAGEM DE SENSOR EXTERNO", você pode configurar até 3 sensores por hub de temperatura. Cada hub de temperatura tem um sensor de temperatura incorporado. No menu de programação, em "CONFIG. DE ENTRADA", você selecionará o "HUB". Essa opção deve ser selecionada se você desejar incluir o hub como uma entrada de sensor.



### Nota

Você talvez não queira incluir a temperatura como entrada se o sensor não estiver localizado perto do dispositivo ou do processo cuja temperatura está monitorando.

Depois de selecionar uma "AÇÃO DE CONTROLE", selecione "TIPO DE PONTO DE AJUSTE" para a "MÉDIA" ou "ÚNICO PT".



### Nota

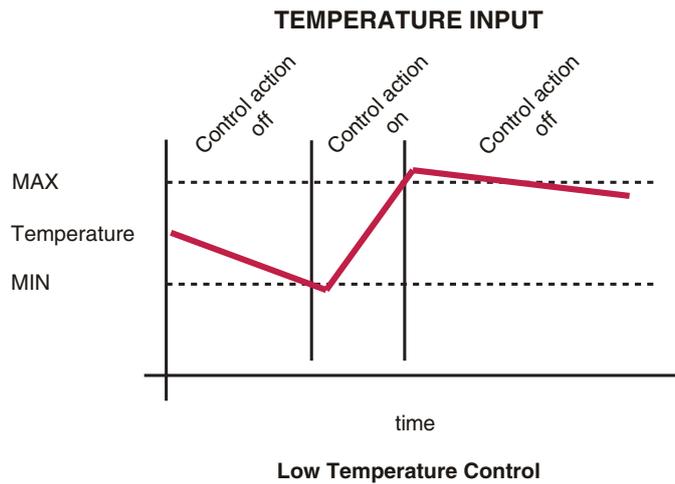
Se usar mais de um (1) sensor, poderá desejar que a ação de controle ocorra durante a temperatura máxima ou média dos sensores.

"PONTO DE AJUSTE - LIGAR" e "PONTO DE AJUSTE - DESLIGAR" são as temperaturas para a ação de controle.



### Nota

O "PONTO DE AJUSTE - LIGAR" pode ser maior do que o "PONTO DE AJUSTE - DESLIGAR".



### EPV-6100 I.S. Válvula de alívio

A válvula EPV-6100 esgota a pressão excessiva do compartimento quando a pressão do compartimento excede a pressão de ruptura do mecanismo de alívio da válvula. A EPV-6100 também tem uma placa interna de orifício medida com um sensor de pressão diferencial para detectar pressão através dessa placa de orifício para ser convertida em uma taxa de fluxo. O pressostato é definido pela fábrica para a placa de orifício específica e não pode ser alterado no campo. Depois que a taxa de fluxo necessária através da placa de orifício for alcançada, o interruptor de pressão diferencial é fechado e envia um sinal de volta para a EPCU 6100, e a purga pode ser iniciada. Se, em qualquer momento, durante a purga, o fluxo cair abaixo do fluxo necessário, o temporizador na EPCU será reiniciado e a purga não será iniciada até que o fluxo necessário seja cumprido.

Observe que a vazão publicada para cada válvula requer mais fluxo para obter a purga por causa de vazamentos no compartimento e fatores de segurança devido a vazamento do compartimento e tolerâncias de segurança devido a temperatura, pressão barométrica, tolerâncias do interruptor e tolerâncias gerais do sistema.

Por exemplo, a taxa de fluxo publicada para o EPV-6100-MP-080-XXX, que também é a taxa de fluxo usada no cálculo do tempo de purga, é de 8.000 L/min, mas a taxa de fluxo real necessária para iniciar a purga em um compartimento completamente vedado pode ser de 10.000 L/min. No entanto, não há fator de correção para usar isso além da faixa de temperatura de -20 °C a 60 °C de mudanças de elevação. Isso também inclui deriva a longo prazo e outros fatores de segurança.

### 3.3.5 Procedimentos de configuração

Esse é um procedimento recomendado para configurar a pressurização e purga corretas de um compartimento/motor.

1. Certifique-se de que as ligações elétricas, mecânicas e pneumáticas e os requisitos são atendidos para operar o seu sistema. Consulte este manual e as normas adequadas para obter uma explicação dos requisitos.
2. Aplique alimentação à unidade de controle 6100.
3. Essa etapa destina-se à configuração inicial. A predefinição de fábrica da unidade de controle 6100 é "SA" (modo semiautomático). A purga não começa até que seja iniciada pelo operador no visor 6100 da unidade de controle. Para alterar essa

função para FA (totalmente automático), consulte "Menu de programação" para obter instruções. O modo semiautomático deve ser usado para definir as pressões de pressurização e purgar os fluxos inicialmente no compartimento/motor.

4. O controlador 6100 está equipado com um alarme de pressão máxima e desligado da válvula de purga. Essa pressão é lida pelo 6100-MP-LPP-01. Defina esse valor nas config. de purga para proteção contra sobrepressão. Se a pressão no 6100-MP-LPP-01 ultrapassar essa pressão máxima, desligará a válvula de purga quando estiver no modo de purga.
5. Antes de aplicar pressão ao sistema, verifique se a válvula de gaveta manual para pressurização está totalmente fechada rodando no sentido horário antes de aplicar pressão no sistema.
6. Ligue o fornecimento de gás de proteção à entrada do sistema da série 6100 na tubulação pneumática. Certifique-se de que a pressão da linha esteja abaixo de 8,2 bar (120 psig).
7. Ajuste os valores de pressurização e purga.
  - a. Verifique se a válvula de gaveta manual para regulação está totalmente aberta rodando no sentido anti-horário.
  - b. A partir da posição totalmente fechada, abra a válvula de gaveta manual para pressurização cerca de 3 a 4 voltas completas (no sentido anti-horário).
  - c. Ajuste o regulador de alimentação até que o LED de pressão de segurança na unidade de controle 6100 acenda.
  - d. Ajuste a válvula de gaveta manual para pressurização de forma que a pressão esteja acima do ponto de ajuste de pressão mínima. Isso serve para compensar qualquer flutuação na linha de fornecimento.
  - e. Inicie a purga pressionando "INICIAR/DEFINIR" no visor da unidade de controle 6100. A unidade deve começar a purgar após cerca de 1 segundo. Se a purga começar e parar repentinamente, e o LED de alarme estiver piscando, verifique os alarmes em "Estatísticas" para determinar se é um alarme de "Pressão máxima". Nesse caso, o ponto de configuração de pressão máxima foi atingido pelo sensor de pressão de 6100-MP-LPP-01. Reduza a pressão fechando a válvula da gaveta manual gradualmente para regulação para reduzir o fluxo de purga, o que resultará em uma pressão de purga mais baixa. (Consulte a observação na página 41 relativa à sobrepressão máxima.)
  - f. Ajuste o regulador de alimentação de modo que a pressão no compartimento esteja acima da pressão de purga. Consulte os dados da EPV-6100 para a pressão de purga por tamanho de válvula.
  - g. Uma vez que isso é estabelecido, a unidade passará por uma purga adequada. Depois que o sistema terminar de purgar, a válvula de purga será desligada e a válvula de gaveta manual para pressurização compensará vazamentos. Se o regulador de alimentação foi ajustado durante a fase de purga, a válvula de gaveta manual para pressurização pode precisar ser reajustada. Se o regulador de alimentação tiver aumentado, a válvula de gaveta manual para pressurização pode ter que ser reduzida. Se o regulador tiver diminuído, a válvula de gaveta manual para pressurização pode ter que ser aumentada. Nesse caso, o sistema pode sair da operação e pode precisar de purga novamente porque caiu abaixo do valor mínimo de pressão.
8. O sistema agora está pronto para funcionar.



## Nota

A configuração de sobrepressão máxima é válida apenas até 25 mbar.

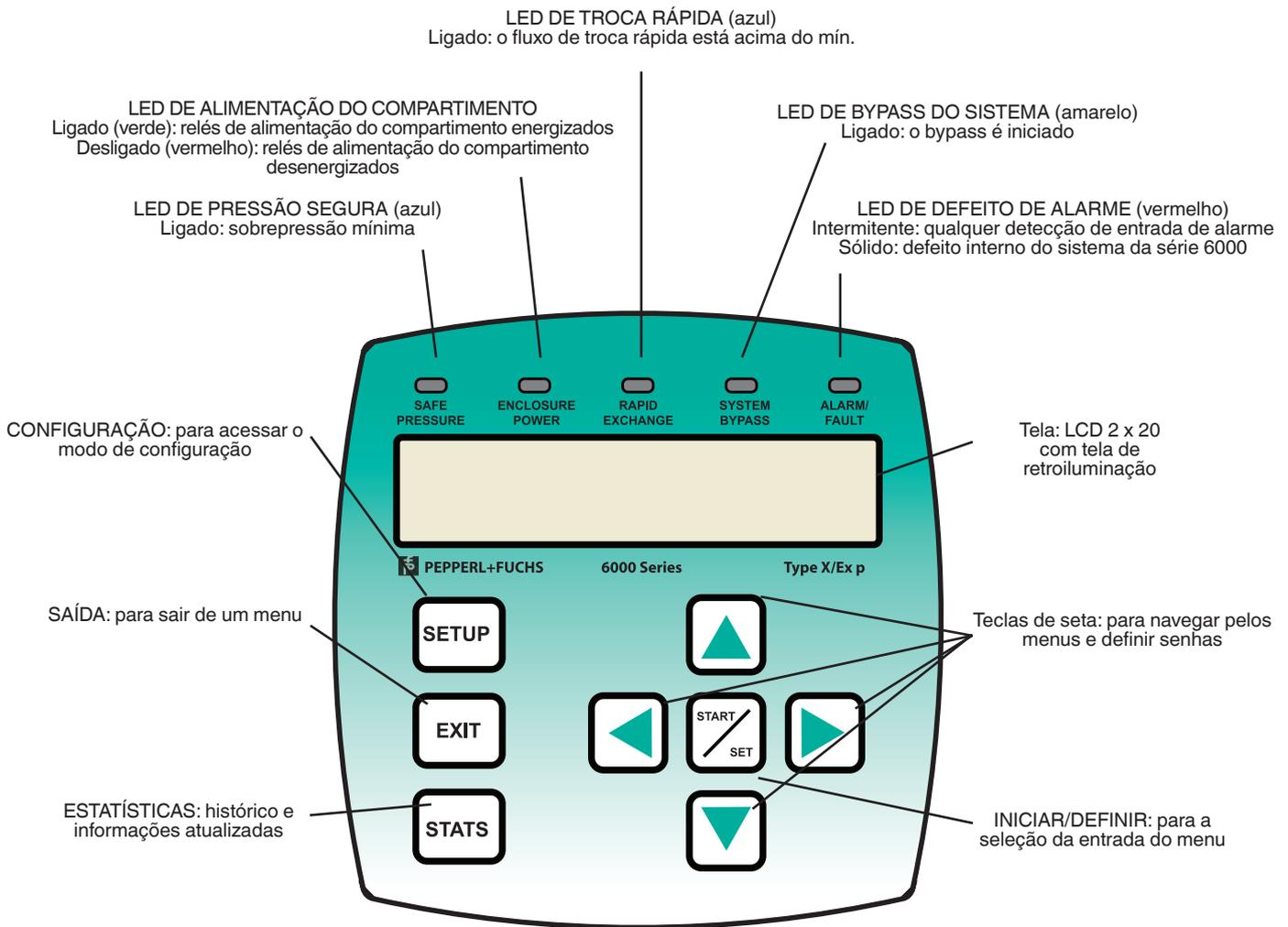
Para uma sobrepressão máxima superior a 25 mbar, deve ser usado um pressostato separado, e a sobrepressão máxima deve ser definida para a pressão desejada.

### 3.3.6 Operação em locais perigosos a gás

- Siga os procedimentos de configuração para o sistema da série 6100 acima.
- A pressão é definida para um valor acima da pressão de segurança mínima de 0,62 mbar [(0,25 pol. wc), (62 Pa)] ou do valor definido a partir da entrada do usuário.
- Depois de uma purga bem-sucedida e de manter uma pressão do compartimento acima da pressão segura mínima, o compartimento é considerado seguro e a energia para o compartimento pode ser energizada.
- Se a pressão de segurança cair abaixo da pressão de segurança mínima, a energia para o compartimento será desconectada, a menos que seja implementado um atraso de tempo para desligar a energia (consulte os requisitos para o atraso de tempo de desligamento).
- Para ativar novamente o compartimento, repita o procedimento.

# 4. Programação

## 4.1. Interface de usuário

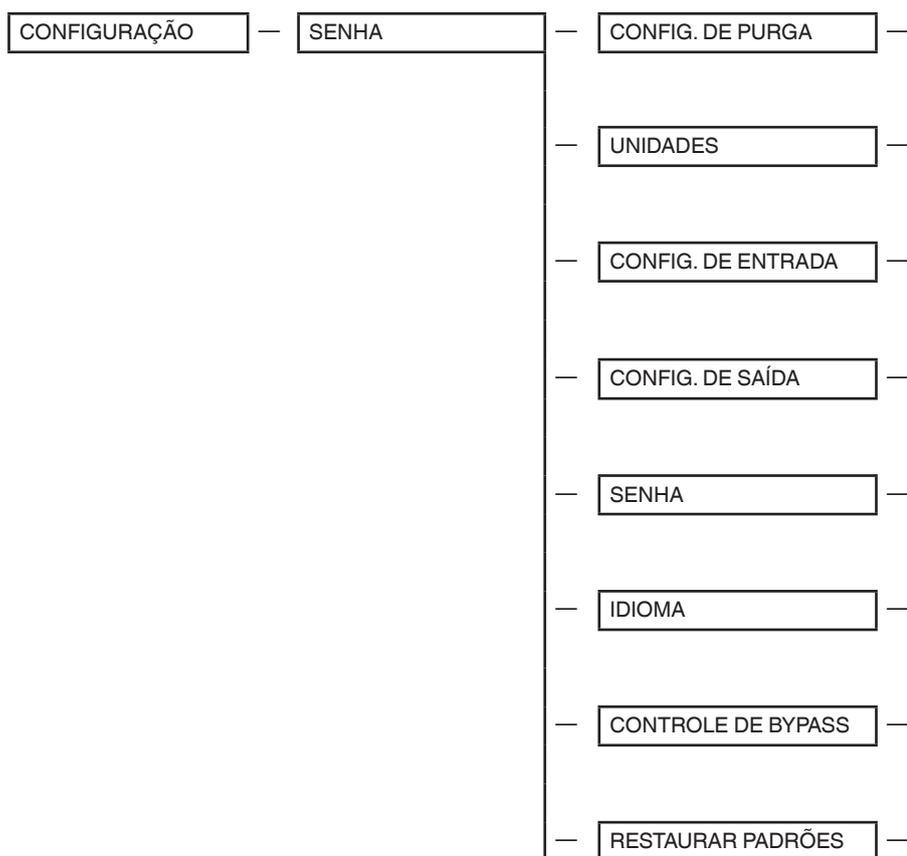


**Para ligar novamente** à unidade, pressione as teclas EXIT, Seta para a esquerda, INICIAR/DEFINIR e Seta para a direita ao mesmo tempo. Isso irá ligar a alimentação à EPCU sem remover fisicamente a alimentação. Esse recurso de religação desenergizará os relés da EPCU e reiniciará a unidade. Essa funcionalidade não afeta nenhuma das configurações nos menus da EPCU.

Para ligar ou desligar a retroiluminação do LCD, pressione as teclas de seta para a esquerda e para a direita ao mesmo tempo. A configuração permanece através dos ciclos de energia.

**Para alterar o contraste do LCD**, pressione as teclas de seta para cima e para baixo ao mesmo tempo. Isso levará você à tela de contraste. Em seguida, use as teclas de seta para cima e para baixo para ajustar o contraste. Depois de selecionar o nível de contraste, pressione a tecla INICIAR/DEFINIR para salvar a configuração. Essa definição permanece através de ciclos de energia.

### 4.1.1 Menu de programação



### 4.1.2 Config. de purga

CONFIG. DE PURGA	VOLUME DO INVÓLUCRO	DEFINIDO PELO USUÁRIO	CONFIG. CORRETA S/N	
	NÚMERO DE TROCAS.	4 - 19	CONFIG. CORRETA S/N	
	VALOR DO FLUXO	DEFINIDO PELO USUÁRIO	CONFIG. CORRETA S/N	
	CONTROLE DE FLUXO DA VÁLVULA	1 VÁLVULA EPV	CONFIG. CORRETA S/N	
	AMBIENTE	MOTOR	CONFIG. CORRETA S/N	
	PRESSÕES	SOBREPRESSÃO MÁXIMA	XX,XX	CONFIG. CORRETA S/N
		PRESSÃO BAIXA	XX,XX	CONFIG. CORRETA S/N
		SOBREPRESSÃO MÍNIMA	XX,XX	CONFIG. CORRETA S/N
	TEMPORIZADORES	TEMPORIZADOR DE PURGA	SOMENTE LEITURA - TEMPO FIXO.	CONFIG. CORRETA S/N
		TEMPORIZADOR DE DESLIGAMENTO	0 - 300 SEG	CONFIG. CORRETA S/N
		DESBLOQUEAR TEMPORIZADOR DA PORTA	0 - 300 MIN	CONFIG. CORRETA S/N
		TEMPORIZADOR DE DESLIGAMENTO DO BYPASS	0 - 300 SEG	CONFIG. CORRETA S/N
	MODO DE OPERAÇÃO	STD, *SA, FA	CONFIG. CORRETA S/N	

### 4.1.3 Unidades

UNIDADES	INGLÊS	CONFIG. CORRETA S/N
	MÉTRICO	CONFIG. CORRETA S/N

### 4.1.4 Entradas

CONFIG. DE ENTRADA	ENTRADA 1	FUNÇÃO - ENTRADA 1	DESABILITADA	CONFIG. CORRETA S/N
			DESLIG. IMEDIATO	CONFIG. CORRETA S/N
			ALM DE PORTA ABERTA	CONFIG. CORRETA S/N
			SOBRECARGA	CONFIG. CORRETA S/N
			CONTROLA RELÉ DE ENERGIA	CONFIG. CORRETA S/N
			CONTROLA SAÍDA 1	CONFIG. CORRETA S/N
			CONTROLA SAÍDA 2	CONFIG. CORRETA S/N
			VÁLVULA SOLENOIDE	CONFIG. CORRETA S/N
			BYPASS DO SISTEMA	CONFIG. CORRETA S/N
			ENTRADA 1 SRM	SRM SIM, NÃO

	—	INVERTER ENTRADA 1?	—	INVERTER SIM, NÃO	—	CONFIG. CORRETA S/N
—	ENTRADA 2	FUNÇÃO - ENTRADA 2	—	DESABILITADA	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	DESLIG. IMEDIATO	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	ALM DE PORTA ABERTA	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	SOBRECARGA	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	CONTROLA RELÉ DE ENERGIA	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	CONTROLA SAÍDA 1	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	CONTROLA SAÍDA 2	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	VÁLVULA SOLENOIDE	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	SINAL DE PRESSÃO MÁX.	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	ENTRADA 2 SRM	—	SRM SIM, NÃO
	—	INVERTER ENTRADA 2?	—	INVERTER SIM, NÃO	—	CONFIG. CORRETA S/N
—	ENTRADA 3	SINAL DE FLUXO				
		ENTRADA 3 SRM	—	SRM SIM, NÃO	—	CONFIG. CORRETA S/N
		INVERTER ENTRADA 3?	—	INVERTER SIM, NÃO	—	CONFIG. CORRETA S/N
—	ENTRADA 4	FUNÇÃO - ENTRADA 4	—	DESABILITADA	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	DESLIG. IMEDIATO	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	ALM DE PORTA ABERTA	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	SOBRECARGA	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	CONTROLA RELÉ DE ENERGIA	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	CONTROLA SAÍDA 1	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	CONTROLA SAÍDA 2	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	VÁLVULA SOLENOIDE	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	SINAL DE PRESSÃO MÁX.	—	CONFIG. CORRETA S/N
			—	ENTRADA 4 SRM	—	NÃO, SIM
—	INVERTER ENTRADA 4?	—	NÃO, SIM	—	CONFIG. CORRETA S/N	

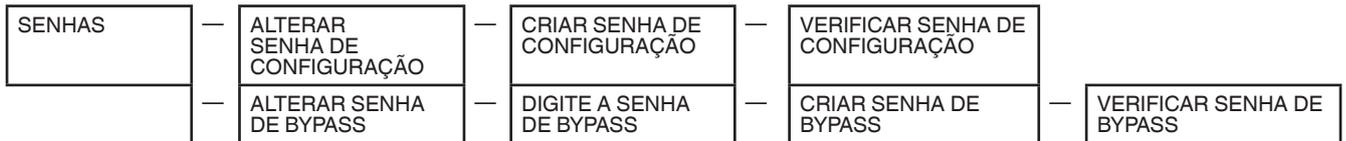


ENTRADA DE TEMP. 2	FUNÇÃO TEMPERATURA	DESABILITADA	CONFIG. CORRETA S/N
	FUNÇÃO TEMPERATURA	DESLIG. IMEDIATO	CONFIG. CORRETA S/N
		ALM DE PORTA ABERTA	CONFIG. CORRETA S/N
		SOBRECARGA	CONFIG. CORRETA S/N
		CONTROLA RELÉ DE ENERGIA	CONFIG. CORRETA S/N
		CONTROLA SAÍDA 2	CONFIG. CORRETA S/N
		VÁLVULA DE CONTROLE	CONFIG. CORRETA S/N
		ALARME	CONFIG. CORRETA S/N
	TIPO DE PONTO DE AJUSTE	ÚNICO PT MÉDIO	CONFIG. CORRETA S/N
	PONTO DE AJUSTE - LIGAR	XX °C (°F)	CONFIG. CORRETA S/N
PONTO DE AJUSTE - DESLIGAR	XX °C (°F)	CONFIG. CORRETA S/N	

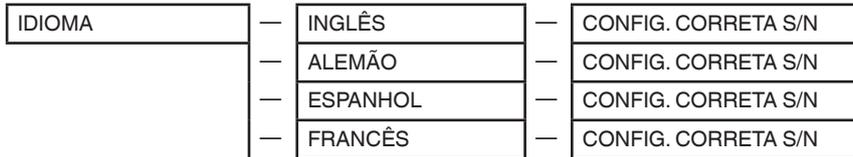
### 4.1.5 Saídas

CONFIG. DE SAÍDA	FUNÇÃO - SAÍDA 1	DESABILITADA	CONFIG. CORRETA S/N
		ALM DE DESLIGAMENTO IMEDIATO	CONFIG. CORRETA S/N
		ALM DE PORTA ABERTA	CONFIG. CORRETA S/N
		ALARME DE SOBRECARGA/TEMPERATURA	CONFIG. CORRETA S/N
		ALARME DE PRESSÃO MÁXIMA	CONFIG. CORRETA S/N
		ALARME DE PRESSÃO BAIXA	CONFIG. CORRETA S/N
		ALARME DE PRESSÃO PERDIDA	CONFIG. CORRETA S/N
		ANUNCIAR PURGA	CONFIG. CORRETA S/N
		QUALQUER ALARME	CONFIG. CORRETA S/N
		TRAVA DA PORTA DO COMP.	CONFIG. CORRETA S/N
		ALARME DE ENTRADA DE TEMP. 1	CONFIG. CORRETA S/N
		ALARME DE ENTRADA DE TEMP. 2	CONFIG. CORRETA S/N
		ALARME DE ENTRADA DE TEMP. 2	CONFIG. CORRETA S/N
		VÁLVULA SOLENOIDE	CONFIG. CORRETA S/N
	FUNÇÃO - SAÍDA 2	DESABILITADA	CONFIG. CORRETA S/N
		ALM DE DESLIGAMENTO IMEDIATO	CONFIG. CORRETA S/N
		ALM DE PORTA ABERTA	CONFIG. CORRETA S/N
		ALARME DE SOBRECARGA/TEMPERATURA	CONFIG. CORRETA S/N
		ALARME DE PRESSÃO MÁXIMA	CONFIG. CORRETA S/N
		ALARME DE PRESSÃO BAIXA	CONFIG. CORRETA S/N
ALARME DE PRESSÃO PERDIDA	CONFIG. CORRETA S/N		
ANUNCIAR PURGA	CONFIG. CORRETA S/N		
QUALQUER ALARME	CONFIG. CORRETA S/N		
TRAVA DA PORTA DO COMP.	CONFIG. CORRETA S/N		
ALARME DE ENTRADA DE TEMP. 1	CONFIG. CORRETA S/N		
ALARME DE ENTRADA DE TEMP. 2	CONFIG. CORRETA S/N		
VÁLVULA SOLENOIDE	CONFIG. CORRETA S/N		

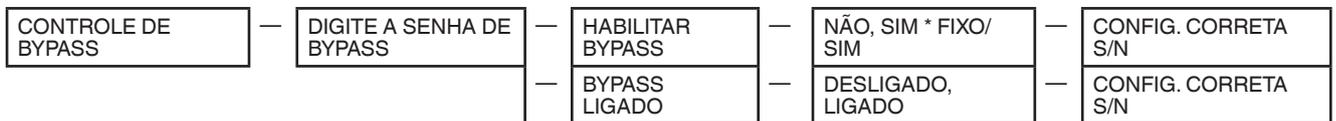
### 4.1.6 Senha



### 4.1.7 Idioma



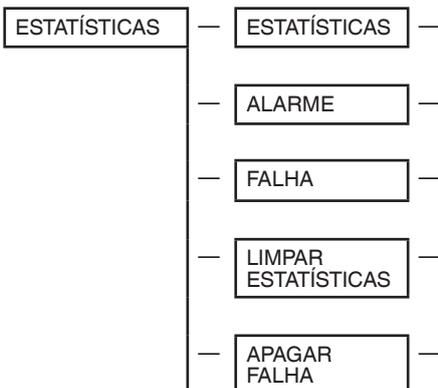
### 4.1.8 Controle de bypass



### 4.1.9 Restaurar padrões



### 4.1.10 Estatísticas



### 4.1.11 Estatísticas

Fornece informações de funcionamento do sistema. Estes campos são somente leitura.

ESTATÍSTICAS	TEMPERATURAS	ESTATÍSTICAS DO SENSOR DO HUB	TEMPERATURA ATUAL (HUB)	TEMPERATURA ATUAL (HUB) XXX °C (°F)
			TEMPERATURA MÁX. (HUB)	TEMPERATURA MÁX. (HUB) XXX °C (°F)
			TEMPERATURA MÍN. (HUB)	TEMPERATURA MÍN. (HUB) XXX °C (°F)
		ESTATÍSTICAS - SENSOR 1	SENSOR 1-TEMP	SENSOR 1-TEMP XXX °C (°F)
			SENSOR 1-TEMP MÁX.	SENSOR 1-TEMP MÁX. XXX °C (°F)
			SENSOR 1-TEMP MÍN.	SENSOR 1-TEMP MÍN. XXX °C (°F)
		ESTATÍSTICAS - SENSOR 2	SENSOR 2-TEMP	SENSOR 2-TEMP XXX °C (°F)
			SENSOR 2-TEMP MÁX.	SENSOR 2-TEMP MÁX. XXX °C (°F)
			SENSOR 2-TEMP MÍN.	SENSOR 2-TEMP MÍN. XXX °C (°F)
		ESTATÍSTICAS - SENSOR 3	SENSOR 3-TEMP	SENSOR 3-TEMP XXX °C (°F)
			SENSOR 3-TEMP MÁX.	SENSOR 3-TEMP MÁX. XXX °C (°F)
			SENSOR 3-TEMP MÍN.	SENSOR 3-TEMP MÍN. XXX °C (°F)
	SOBREPRESSÃO	SOBREPRESSÃO MÍNIMA	SOBREPRESSÃO MÍNIMA X,XX MBAR (POL. WC)	
		SOBREPRESSÃO MÁXIMA	SOBREPRESSÃO MÁXIMA X,XX MBAR (POL. WC)	
		PRESSÃO MÍNIMA DE PURGA	PRESSÃO MÍNIMA DE PURGA X,XX MBAR (POL. WC)	

—	PRESSÃO MÁXIMA DE PURGA	—	PRESSÃO MÁXIMA DE PURGA	—	X,XX MBAR (POL. WC)			
—	TEMPO DE ATIVIDADE DA PURGA X6000	—	TEMPO DE PURGA X6000	—	XX HORAS			
—	ÚLTIMO DESLIGAMENTO	—	ÚLTIMO DESLIGAMENTO	—	XX HORAS			
—	MOTIVO DO DESLIGAMENTO	—	MOTIVO					
—	CONTAGEM DE ERROS DE COM.	—	XX					
—	REVISÃO P+F 6000	—	UNIDADE PRINCIPAL	—	REVISÃO DE HARDWARE	—	X,XX	
				—	REVISÃO DE SOFTWARE	—	X,XX	
			—	INTERFACE DE USUÁRIO	—	REVISÃO DE HARDWARE	—	X,XX
					—	REVISÃO DE SOFTWARE	—	X,XX
			—	VÁLVULA EPV 1	—	REVISÃO DE HARDWARE	—	X,XX
					—	REVISÃO DE SOFTWARE	—	X,XX
			—	HUB DE TEMPERATURA	—	REVISÃO DE HARDWARE	—	X,XX
					—	REVISÃO DE SOFTWARE	—	X,XX

—	FALHA ATUAL	—	NENHUMA
		—	CONTROLA SAÍDA 1
		—	CONTROLA SAÍDA 2
		—	VÁLVULA DE CONTROLE
		—	RELÉ DE LIGAÇÃO DO COMP.
		—	ENTRADA 1
		—	ENTRADA 2
		—	ENTRADA 3
		—	ENTRADA 4
		—	POTÊNCIA DE 13 V.
		—	POTÊNCIA DE 9,5 V.
		—	LENDO FLUXO
		—	ARMAZENAMENTO DE CONFIGURAÇÕES
		—	ATUALIZAÇÃO DA VÁLVULA EPV 1
		—	CRC INCORRETA
		—	ATUALIZAÇÃO DA VÁLVULA EPV 2
		—	VÁLVULA
		—	ATUALIZAÇÃO DO FLUXO - VÁLVULA EPV 1
		—	ATUALIZAÇÃO DO FLUXO - VÁLVULA EPV 2
		—	ATUALIZAÇÃO DE TEMPERATURA
—	RAM INTERNA		
—	ÚLTIMA FALHA	—	NENHUMA
		—	CONTROLA SAÍDA 1
		—	CONTROLA SAÍDA 2
		—	VÁLVULA DE CONTROLE
		—	RELÉ DE LIGAÇÃO DO COMP.
		—	ENTRADA 1
		—	ENTRADA 2
		—	ENTRADA 3
		—	ENTRADA 4
		—	POTÊNCIA DE 13 V.
		—	POTÊNCIA DE 9,5 V.
		—	LENDO FLUXO
		—	ARMAZENAMENTO DE CONFIGURAÇÕES
		—	ATUALIZAÇÃO DA VÁLVULA EPV 1
		—	CRC INCORRETA
		—	ATUALIZAÇÃO DA VÁLVULA EPV 2
		—	VÁLVULA
		—	ATUALIZAÇÃO DO FLUXO - VÁLVULA EPV 1
		—	ATUALIZAÇÃO DO FLUXO - VÁLVULA EPV 2
		—	ATUALIZAÇÃO DE TEMPERATURA
—	RAM INTERNA		

### 4.1.12 Alarme

Fornece o motivo do último alarme do sistema.

ALARME	—	NENHUM
	—	SEM PRESSÃO SEGURA
	—	PRESSÃO MÁX.
	—	ENTRADA 1 QUEBROU/CURTO
	—	ENTRADA 2 QUEBROU/CURTO
	—	ENTRADA 3 QUEBROU/CURTO
	—	ENTRADA 4 QUEBROU/CURTO
	—	PORTA ABERTA
	—	DESLIGAMENTO IMEDIATO
	—	DESLIGAMENTO DE SOBRECARGA
	—	FLUXO PERDIDO
	—	13 V
	—	9,5 V
	—	ENTRADA DE TEMP. 1
	—	ENTRADA DE TEMP. 2
	—	PRESSÃO COMO ENTRADA

### 4.1.13 Falha

Fornece o motivo da falha do sistema.

FALHA	—	NENHUM
	—	CONTROLA SAÍDA 1
	—	CONTROLA SAÍDA 2
	—	VÁLVULA DE CONTROLE
	—	RELÉ DE ALIMENTAÇÃO DO COMPARTIMENTO
	—	ENTRADA 1
	—	ENTRADA 2
	—	ENTRADA 3
	—	ENTRADA 4
	—	TENSÃO 13 VOLTS
	—	TENSÃO 9,5 VOLTS
	—	LENDO FLUXO
	—	ARMAZENAMENTO DE CONFIGURAÇÕES
	—	ATUALIZAÇÃO DA VÁLVULA EPV 1
	—	CRC INCORRETA
	—	ATUALIZAÇÃO DA VÁLVULA EPV 2
	—	VÁLVULA
	—	ATUALIZAÇÃO DO FLUXO - VÁLVULA EPV 1
	—	ATUALIZAÇÃO DO FLUXO - VÁLVULA EPV 2
	—	ATUALIZAÇÃO DE TEMPERATURA
—	RAM INTERNA	

### 4.1.14 Limpar estatísticas



### 4.1.15 Apagar falha



## 4.2. Planilha de programação

CONFIGURAÇÃO	SENHA	CONFIG. DE PURGA	VOLUME DO INVÓLUCRO (XXXX M3 [FT3])	DEFINIDO PELO USUÁRIO	
			N.º DE TROCAS (5)	4 - 19	
			VALOR DO FLUXO (12)	DEFINIDO PELO USUÁRIO	
			CONTROLE DE FLUXO DA VÁLVULA (1 VÁLVULA EPV)	1 VÁLVULA EPV	
			AMBIENTE (GÁS)	MOTOR	
			PRESSÕES	SOBREPRESSÃO MÁXIMA (10 MBAR [4,0 POL. WC])	
				PRESSÃO BAIXA (10 MBAR [4,0 POL. WC])	
				SOBREPRESSÃO MÍNIMA (0,63 MBAR [0,25 POL. WC])	
			TEMPORIZADORES	TEMPORIZADOR DE PURGA	SOMENTE LEITURA - TEMPO FIXO
				TEMPORIZADOR DE DESLIGAMENTO (0 SEG)	0 - 300 SEG
				DESBLOQUEAR TEMPORIZADOR DA PORTA (0 MIN)	0 - 300 MIN
				TEMPORIZADOR DE DESLIGAMENTO DO BYPASS	0 - 300 MIN
			MODO DE OPERAÇÃO (FA)	STD, SA, FA	
			UNIDADES (INGLÊS)	INGLÊS	
				MÉTRICO	

- CONFIG. DE ENTRADA	- ENTRADA 1	- FUNÇÃO - ENTRADA 1 (DESABILITADA)	- DESABILITADA	-
			- DESLIG. IMEDIATO	-
			- ALM DE PORTA ABERTA	-
			- SOBRECARGA	-
			- CONTROLAR RELÉ DE ENERGIA	-
			- CONTROLAR SAÍDA 1	- <input type="checkbox"/>
			- CONTROLAR SAÍDA 2	-
			- VÁLVULA SOLENOIDE	-
			- SINAL DE PRESSÃO MÁX.	-
			- SRM (NÃO)	- SIM, NÃO
	- INVERTER ENTRADA (NÃO)	- SIM, NÃO	- <input type="checkbox"/>	
	- ENTRADA 2	- FUNÇÃO - ENTRADA 2	- DESABILITADA	-
			- DESLIG. IMEDIATO	-
			- ALM DE PORTA ABERTA	-
			- SOBRECARGA	-
			- CONTROLAR RELÉ DE ENERGIA	-
			- CONTROLAR SAÍDA 1	- <input type="checkbox"/>
			- CONTROLAR SAÍDA 2	-
			- VÁLVULA SOLENOIDE	-
			- SINAL DE PRESSÃO MÁX.	-
- SRM (NÃO)			- SIM, NÃO	- <input type="checkbox"/>
- INVERTER ENTRADA (NÃO)	- SIM, NÃO	- <input type="checkbox"/>		
- ENTRADA 3	- SINAL DE FLUXO	-	- <input type="checkbox"/>	
	- SRM (NÃO)	- SIM, NÃO	- <input type="checkbox"/>	
	- INVERTER ENTRADA (NÃO)	- SIM, NÃO	- <input type="checkbox"/>	
- ENTRADA 4	- SINAL DE PRESSÃO MÁX.	-	- <input type="checkbox"/>	
	- SRM (NÃO)	- SIM, NÃO	- <input type="checkbox"/>	
	- INVERTER ENTRADA (NÃO)	- SIM, NÃO	- <input type="checkbox"/>	

				PRESSIONAR COMO ENTRADA	PRESSIONAR FUNÇÃO	DESABILITADA	
						CONTROLAR SAÍDA 1	
						CONTROLAR SAÍDA 2	
						VÁLVULA SOLENOIDE	
					PRESSÃO - LIGAR	PRESSÃO - LIGAR	
						XX,X MBAR (XX,X POL. WC)	
					PRESSÃO - DESLIGAR	PRESSÃO - DESLIGAR	
						XX,X MBAR (XX,X POL. WC)	
				ENTRADA DE TEMP.	CONFIGURAÇÃO DO SENSOR	CONTAGEM DE SENSOR EXTERNO	XX
						USAR HUB DE SENSORES	HUB SIM/NÃO
					ENTRADA DE TEMP. 1	FUNÇÃO TEMPERATURA	DESABILITADA
							DESLIG. IMEDIATO
			ALM DE PORTA ABERTA				
			SOBRECARGA				
			CONTROLAR RELÉ DE ENERGIA				
			CONTROLAR SAÍDA 1				
			CONTROLAR SAÍDA 2				
			VÁLVULA SOLENOIDE				
			ALARME				
		TIPO DE PONTO DE AJUSTE	*ÚNICO PT MÉDIO				
		NO PONTO DE AJUSTE	XX °C (°F)				
		FORA DO PONTO DE AJUSTE	XX °C (°F)				

- ENTRADA DE TEMP. 2	FUNÇÃO TEMPERATURA	DESABILITADA	<input type="checkbox"/>
		DESLIG. IMEDIATO	
		ALM DE PORTA ABERTA	
		SOBRECARGA	
		CONTROLAR RELÉ DE ENERGIA	<input type="checkbox"/>
		CONTROLAR SAÍDA 1	
		CONTROLAR SAÍDA 2	
		VÁLVULA SOLENOIDE	
		ALARME	
		TIPO DE PONTO DE AJUSTE	*ÚNICO PT MÉDIO
NO PONTO DE AJUSTE	XX °C (°F)	<input type="checkbox"/>	
FORA DO PONTO DE AJUSTE	XX °C (°F)	<input type="checkbox"/>	
CONFIG. DE SAÍDA	FUNÇÃO - SAÍDA 1	DESABILITADA	
		ALM DE DESLIGAMENTO IMEDIATO	
		ALM DE PORTA ABERTA	
		ALARME DE SOBRECARGA/TEMPERATURA	
		ALARME DE PRESSÃO MÁXIMA	
		ALARME DE PRESSÃO BAIXA	<input type="checkbox"/>
		ALARME DE PRESSÃO PERDIDA	
		ANUNCIAR PURGA	
		QUALQUER ALARME	
		TRAVA DA PORTA DO COMP.	
		ALARME DE ENTRADA DE TEMP. 1	
		ALARME DE ENTRADA DE TEMP. 2	
		VÁLVULA SOLENOIDE	

	FUNÇÃO - SAÍDA 2 (DESABILITADA)	DESABILITADA		
		ALM DE DESLIGAMENTO IMEDIATO		
		ALM DE PORTA ABERTA		
		ALARME DE SOBRECARGA/ TEMPERATURA		
		ALARME DE PRESSÃO MÁXIMA		
		ALARME DE PRESSÃO BAIXA		
		ALARME DE PRESSÃO PERDIDA		
		ANUNCIAR PURGA		
		QUALQUER ALARME		
		TRAVA DA PORTA DO COMP.		
		ALARME DO BYPASS DO SISTEMA		
		ALARME DE ENTRADA DE TEMP. 1		
		ALARME DE ENTRADA DE TEMP. 2		
		VÁLVULA SOLENOIDE		
SENHAS	ALTERAR SENHA DE CONFIGURAÇÃO	CRIAR SENHA DE CONFIGURAÇÃO		
	ALTERAR SENHA DE BYPASS	DIGITE A SENHA DE BYPASS	CRIAR SENHA DE BYPASS	
IDIOMA (INGLÊS)	INGLÊS			
	ALEMÃO			
	ESPANHOL			
	FRANCÊS			
CONTROLE DE BYPASS	DIGITE A SENHA DE BYPASS	HABILITAR BYPASS (NÃO)	NÃO, SIM * FIXO/ SIM	
		BYPASS LIGADO (NÃO)	DESLIGADO, LIGADO	
RESTAURAÇÃO DE FÁBRICA	DIGITE A SENHA DE RESTAURAÇÃO	NÃO, SIM		

SEQUÊNCIA DE TECLAS DE SETA - DE 4 A 8 BRAÇADAS CADA

SENHA DE CONFIGURAÇÃO								
IGNORAR SENHA								

DATA:

---

NOME:

---

# 5. Identificação do produto

## 5.1. Condições específicas de uso

### Unidade de Controle

- Quando a unidade de controle de purga é montada em um compartimento, a unidade completa deve ser avaliada para a revisão atual da norma IEC/EN 60079-2 ou NFPA 496, conforme aplicável. Consulte certificados e/ou a Declaração de Conformidade para referência às edições relevantes dessas normas.
- A unidade de controle de purga tem uma classe de temperatura de funcionamento de 135 °C (classe de temperatura T4). Essa temperatura deve ser considerada quando montada em um compartimento.
- Cabos intrinsecamente seguros que se estendem do compartimento devem ser fornecidos com pelo menos 0,25 mm de espessura de isolamento por núcleo condutor para manter a segregação entre circuitos intrinsecamente seguros.
- As entradas dos cabos só podem ser usadas em locais onde estejam protegidas contra a influência de perigo mecânico.
- O touchpad e o visor de membrana não metálicos são um risco potencial de descarga eletrostática. Use apenas um pano úmido com água e deixe secar ao ar para limpar o dispositivo. Não use nem instale em áreas de carga elevada. Consulte a norma IEC 60079-32-1 para obter mais informações.
- Em aplicações onde um hub de temperatura 6000-TEMP-XX I.S. é usado, ele deve ser montado em um compartimento que seja pelo menos IP54. Mantenha a separação de fios de I.S. para fios que não sejam de I.S. conforme exigido pelos códigos locais.
- Tome cuidado ao manusear ou limpar produtos, para que não haja acumulação de carga estática. Não limpe o sensor 6000-TSEN-xx com um pano seco nem use na presença de processos geradores de alta carga, como ionizadores ou equipamento eletrostático. Consulte a norma IEC 60079-32-1 para obter mais informações.
- Os sistemas 6100 também podem ser fornecidos com itens previamente certificados (operadores, buçins, caixa de terminais, etc.), conforme especificado nos relatórios de ensaio.
- O equipamento só deve estar equipado com dispositivos de entrada de cabos devidamente certificados e/ou bujões adequados à aplicação.
- A unidade de controle deve ser montada através das guias de montagem indicadas nas seções 3.4.1 e 3.4.2.

### Placa de terminação I.S., montada em DIN: 6000-ISB-xx

- Conecte apenas à conexão terminal 6000 EPCU I.S.
- Todas as ligações de e para esta placa destinam-se a conexões intrinsecamente seguras e devem ser devidamente encaminhadas e gerenciadas de acordo com as códigos internacionais, NEC, locais e normas aplicáveis.



#### Nota

O SRM (Sensor Resistor Module, módulo de resistência do sensor) é um aparelho simples que detecta quebras ou curtos nas ligações. Não requer certificação de terceiros.

## Válvula de proteção do compartimento EPV-6100

- O EPV tem uma classe de temperatura de funcionamento de 135 °C (classe de temperatura T4). Essa temperatura deve ser considerada quando montada em um compartimento.
- Cabos usados para conectar EPV devem ser fornecidos com pelo menos 0,25 mm de espessura de isolamento por núcleo condutor para manter a segregação entre circuitos intrinsecamente seguros.
- Apenas as ventilações EPV-6100 podem ser ligadas a qualquer sistema de controle certificado da série 6100.
- A EPV deve ser montada por meio dos orifícios de montagem indicados nas seções 2.5.3 e 2.5.4.

## 5.2. Padrões e marcações aplicados

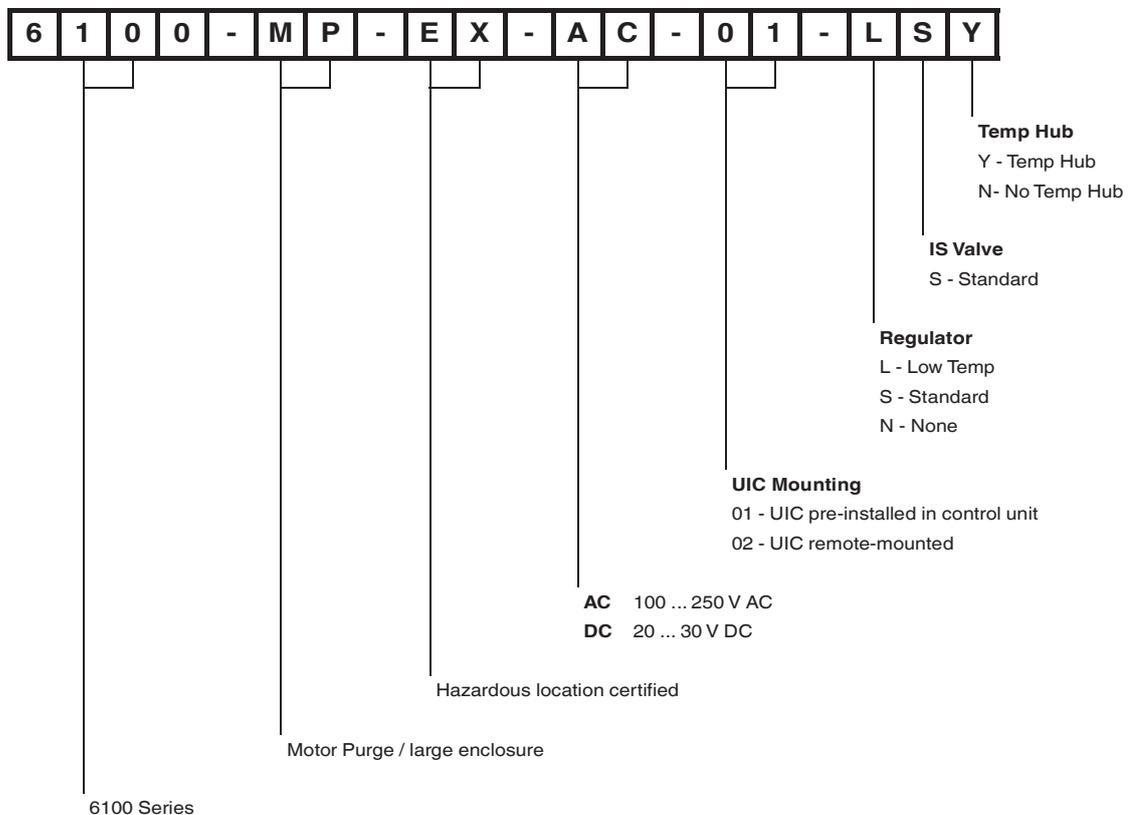


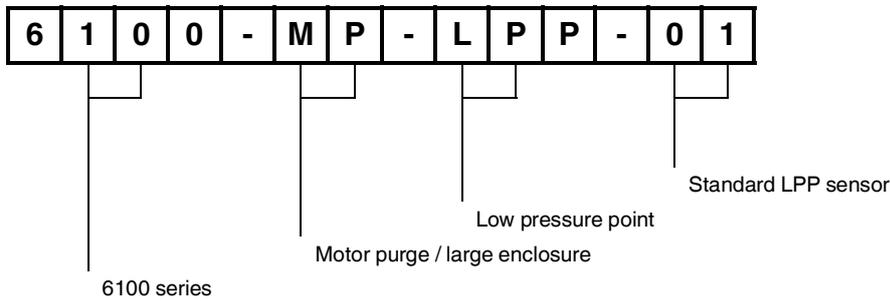
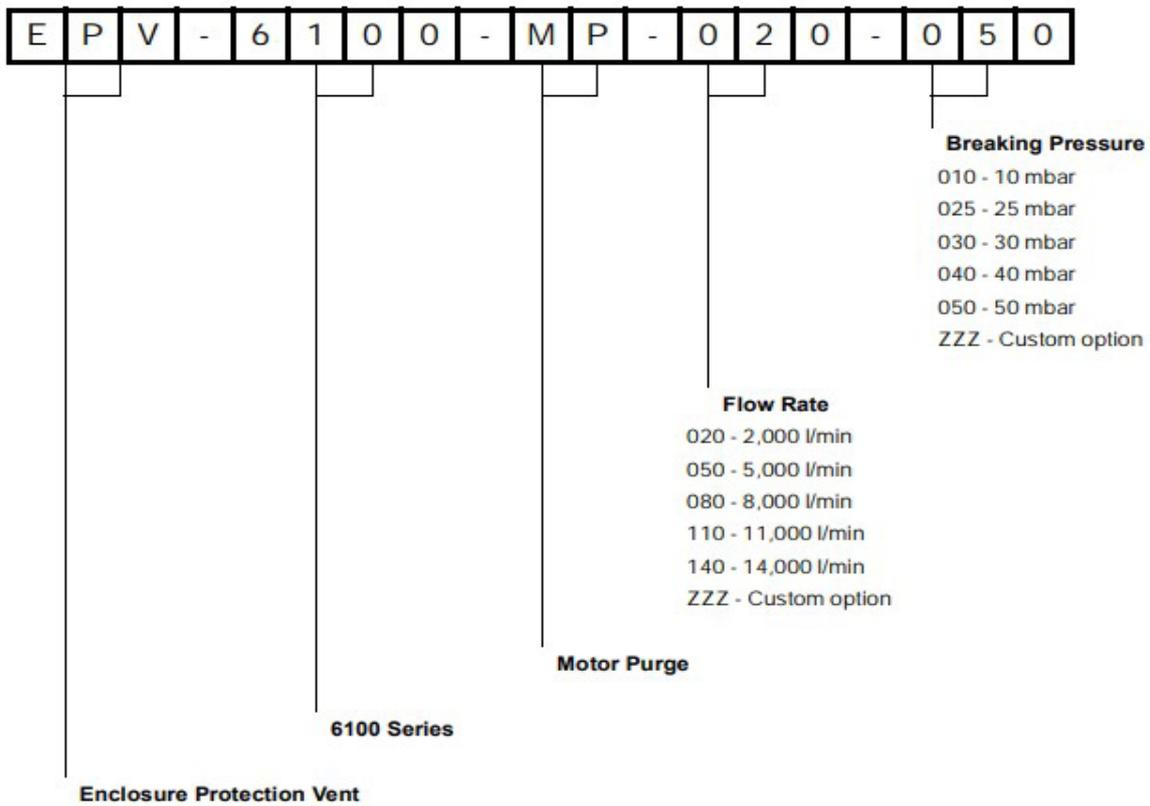
### Nota

Consulte os certificados e/ou a Declaração de Conformidade para obter detalhes sobre edições específicas das normas listadas abaixo.

**IECEX e ATEX:**  
 EN/IEC 60079-0  
 EN/IEC 60079-1  
 EN/IEC 60079-2  
 EN/IEC 60079-7  
 EN/IEC 60079-11

## 5.3. Referências





## 5.4. Etiquetas e marcações

### Etiqueta da unidade de controle

**PEPPERL+FUCHS**  
68307 Mannheim, Germany    www.pepperl-fuchs.com

**Model: 6100-MP-EX-AC-01**

**CE** 0539 **Ex**

**UK**

**CA** 2503

II 2G Ex db eb ib [ib Gb] [pxb Gb] IIC T4 Gb  
IECEX CML 19.0156X  
CML 19 ATEX 1425X  
UKCA21UKEX2015X

IP66  
(-20°C ≤ Ta ≤ 60°C)

Supply voltage: 100 to 250V ~ , 0.1A  
- Warning - Non-intrinsically safe circuits protected by internal IP30 cover  
- See manual for other connection information  
- Consult Safety Instructions for repair instructions.

SERIAL:

ASSEMBLED IN USA BEBCO EPS®

### Etiqueta de válvula

**PEPPERL+FUCHS**  
68307 Mannheim, Germany    www.pepperl-fuchs.com

**Model: #NAME#**

02060516838026

Part of IECEX CML 19.0156X  
Part of CML 19 ATEX 1425X  
Part of CML 21UKEX1380X

IP66

ASSEMBLED IN USA    (-20°C ≤ Ta ≤ 60°C)    **BEBCO EPS®**

### Etiqueta LPP

**PEPPERL+FUCHS**  
68307 Mannheim, Germany    www.pepperl-fuchs.com

**6100-MP-LPP-01**

Part of IECEX CML 19.0156X  
Part of CML 19 ATEX 1425X  
Part of CML 21UKEX1380X

(-20°C ≤ Ta ≤ 60°C)

ASSEMBLED IN USA    **BEBCO EPS®**

## 6. Cuidados vitalícios com o produto

### 6.1. Manutenção e reparo

1. O sistema de purga e pressurização 6100 não requer manutenção especial, exceto a substituição de filtros pneumáticos, quando usados, e verificações funcionais periódicas normais, incluindo leituras de pressão e fluxo dentro das especificações contidas neste manual. Ao verificar se as medições de pressão e fluxo da válvula EPV-6100 estão dentro das especificações, use equipamento calibrado para determinar as medições, ou entre em contato com um representante da Pepperl+Fuchs ou com a fábrica para enviar de volta a válvula EPV-6100 para verificação de pressão e fluxo.
2. O sistema de purga e pressurização, quando utilizado em conjunto com uma área perigosa, não deve ser modificado. Se houver um defeito, o produto pode precisar ser substituído. As reparações devem ser realizadas apenas por um especialista da Pepperl+Fuchs especialmente treinado e autorizado a reparar o defeito.
3. Qualquer fusível substituível deve ser substituído por tipos e classificações de fusíveis específicos, conforme descrito neste manual, em Especificações.
4. Durante a manutenção, instalação e comissionamento, a área deve estar livre de todo o material combustível e/ou gás explosivo perigoso. Apenas o compartimento de terminais da unidade de controle é acessível ao usuário. Em circunstância alguma, a unidade de controle, a interface do usuário ou a válvula devem ser separados. A tampa da caixa Ex d só deve ser removida quando a energia for removida do dispositivo ou se a área for conhecida como segura.
5. Os bucins que necessitem de substituição devem ser substituídos pelo mesmo modelo ou por outro bucim aprovado que cumpra a classificação de área.
6. Ao substituir a EPCU, a área deve estar livre de gás perigoso e/ou poeira e energia removida da EPCU, dos contatos do compartimento e dos contatos auxiliares. Dois parafusos na parte inferior do compartimento Ex d precisam ser afrouxados, mas não removidos. Gire a EPCU no sentido horário e levante-a para fora do compartimento Ex d. Inverta para instalar a nova EPCU.

Entre em contato com o atendimento ao cliente da Pepperl+Fuchs para obter uma RMA (Return Merchandise Authorization, autorização de devolução de mercadoria).

## 6.2. Alarmes de solução de problemas e condições de falha

O controlador de purga 6100 pode indicar determinadas condições de alarme e falha quando acontecerem. A condição de alarme é indicada no visor por baixo do LED de alarme/falha e fica intermitente para um alarme e permanece aceso para uma falha. O alarme não desengata os contatos do compartimento se estiverem ligados, mas pode ser direcionado para o contato de alarme AUX. A falha desengata os contatos da compartimento.

Alarme	Descrição	Solução
SEM PRESSÃO SEGURA	A pressão do compartimento está abaixo da pressão de segurança mínima	- Sem alimentação da purga - Vazamento muito grande no compartimento
PRESSÃO MÁX.	A pressão do compartimento está acima da pressão máxima permitida	- Pressão de alimentação da purga muito alta - A válvula EPV-6100 está bloqueada ou não instalada - Entrada de sinal de pressão máxima ativada
PRESSÃO BAIXA	A pressão do compartimento está abaixo da pressão do alarme, mas acima da pressão de segurança mín.	- A capacidade de alimentação de purga não está acompanhando - O compartimento está começando a vaziar mais
ENTRADA 1-4 QUEBROU/EM CURTO	Quando o SRM é selecionado, um fio está quebrado ou em curto-circuito com a entrada do interruptor	- O SRM é selecionado e não instalado na entrada do interruptor - Fio quebrado ou em curto-circuito para interruptor/SRM
PORTA ABERTA	Faz com que o sistema de purga seja reiniciado e não será iniciado novamente até ser limpo	- O sinal da entrada do interruptor ativou a porta aberta - Fio em curto indo para a entrada do interruptor sem nenhum SRM selecionado
DESLIGAMENTO IMEDIATO	Faz com que o sistema de purga seja reiniciado e não será iniciado novamente até ser limpo	- O sinal da entrada do interruptor ativou o desligamento imediato - Fio em curto indo para a entrada do interruptor sem nenhum SRM selecionado
DESLIGAMENTO POR SOBRECARGA	Não reinicia o sistema de purga, mas pode emitir um alarme	- O sinal da entrada do interruptor ativou o desligamento imediato - Fio em curto indo para a entrada do interruptor sem nenhum SRM selecionado
FLUXO PERDIDO	Durante a purga, se a válvula da EPV-6100 detectar um fluxo inferior ao esperado, o alarme será ativado	- O sinal da entrada do interruptor ativou o desligamento imediato - Fio em curto indo para a entrada do interruptor sem nenhuma ENTRADA DE TEMP. 2 do SRM selecionada
13 V	A alimentação do barramento interno está muito baixa para que os componentes funcionem corretamente	- EPCU com defeito
9,5 V	A alimentação para o barramento de comunicação de I.S. para válvula, UIC, hub de temperatura está muito baixa para um funcionamento adequado	- EPCU com defeito - O fusível da placa da barreira de I.S. está queimado
ENTRADA DE TEMP. 1	A entrada de temperatura 1 está ativa	- A temperatura do hub de temperatura ou do sensor de temperatura está fora dos limites

ENTRADA DE TEMP. 2	A entrada de temperatura 2 está ativa	- A temperatura do hub de temperatura ou do sensor de temperatura está fora dos limites
RELÉ DE ALIMENTAÇÃO DO COMPARTIMENTO	O circuito do monitor detecta o relé com defeito	- Um dos contatos está soldado
VÁLVULA DE CONTROLE	O circuito da válvula de controle não está funcionando corretamente	- O fusível da placa da barreira de I.S. está queimado - A fonte de alimentação para a unidade de controle é muito baixa
INPUT 1-4	A entrada 1, 2, 3 ou 4 não está funcionando corretamente	- Um fusível da barreira de I.S. para entradas está queimado - EPCU defeituoso
LENDO FLUXO	A leitura de fluxo da válvula EPV-6100 está corrompida ou não está disponível	- As leituras de fluxo estão fora do intervalo da válvula EPV-6100 que está sendo usada
ARMAZENAMENTO DE CONFIGURAÇÕES	Localização da memória corrompida	A EPCU está com defeito
610-LPP UPDATE	6100-LPP sem comunicação	Nenhum LPP está conectado ou o LPP está conectado incorretamente
CRC INCORRETA	O conjunto de instruções de ambos os processadores EPCU não está sincronizado	A EPCU está com defeito
ATUALIZAÇÃO DE FLUXO DO EPV-6100	A válvula EPV-6100 está recebendo energia, mas a comunicação não está correta	Uma ou mais conexões não está correta O EPV-6100 está com defeito
ATUALIZAÇÃO DE TEMPERATURA	A leitura do sensor de temperatura/hub de temperatura está fora da especificação ou não está sendo lida	As conexões podem estar incorretas Não configurado corretamente na estrutura de menus da EPCU
RAM INTERNA	Falha na memória da EPCU	A EPCU está com defeito
9,5 V	A alimentação para o barramento de comunicação de I.S. para válvula, UIC, hub de temperatura está muito baixa para um funcionamento adequado	EPCU com defeito O fusível da placa da barreira de I.S. está queimado
ENTRADA DE TEMP. 1	A entrada de temperatura 1 está ativa	A temperatura do hub de temperatura ou do sensor de temperatura está fora dos limites
ENTRADA DE TEMP. 2	A entrada de temperatura 2 está ativa	A temperatura do hub de temperatura ou do sensor de temperatura está fora dos limites
RELÉ DE ALIMENTAÇÃO DO COMPARTIMENTO	O circuito do monitor detecta o relé com defeito	Um dos contatos está soldado

## 6.3. Desmantelamento e desativação

Respeite todos os requisitos locais e de qualquer outro código para a eliminação de equipamentos eletrônicos. Ao eliminar qualquer componente do sistema 6100, O VOID deve ser marcado em cada etiqueta de certificação ou impressão.

# 7. Cuidados vitalícios com o produto

## 7.1. Manutenção e reparo

1. O sistema de purga e pressurização 6100 não requer manutenção especial, exceto a limpeza de filtros pneumáticos, quando usados, e verificações funcionais periódicas normais, incluindo leituras de pressão e fluxo dentro das especificações contidas neste manual. Ao verificar se as medições de pressão e fluxo do EPV-6100 estão dentro das especificações, use equipamento calibrado para determinar as medições, ou entre em contato com um representante da P+F ou com a fábrica para enviar de volta a válvula EPV-6100 para verificação de pressão e fluxo.
2. O sistema 6100 de purga e pressurização, quando utilizado em conjunto com uma área perigosa, não deve ser modificado. Se houver um defeito, o produto pode precisar ser substituído. As reparações devem ser realizadas apenas por um especialista da Pepperl+Fuchs especialmente treinado e autorizado a reparar o defeito.
3. Qualquer fusível substituível deve ser substituído por tipos e classificações de fusíveis específicos, conforme descrito neste manual, em Especificações.
4. Durante a manutenção, instalação e comissionamento, a área deve estar livre de todo o material combustível e/ou gás explosivo perigoso. Apenas o compartimento de terminais da unidade de controle é acessível ao usuário. Em circunstância alguma, a unidade de controle, a interface do usuário ou a válvula devem ser separados. A tampa da caixa Ex d só deve ser removida quando a energia for removida do dispositivo ou se a área for conhecida como segura.
5. Os bucins que necessitem de substituição devem ser substituídos pelo mesmo modelo ou por outro bucim aprovado que cumpra a classificação de área.
6. Ao substituir a EPCU, a área deve estar livre de gás perigoso e/ou poeira e energia removida da EPCU, dos contatos do compartimento e dos contatos auxiliares. Dois parafusos na parte inferior do compartimento Ex d precisam ser afrouxados, mas não removidos. Gire a EPCU no sentido horário e levante-a para fora do compartimento Ex d. Execute esse procedimento ao contrário para instalar a nova EPCU.

Entre em contato com o atendimento ao cliente da Pepperl+Fuchs para obter uma RMA (Return Merchandise Authorization, autorização de devolução de mercadoria).

## 7.2. Desmantelamento e desativação

Respeite todos os requisitos locais e de qualquer outro código para a eliminação de equipamentos eletrônicos.

Ao eliminar qualquer componente do sistema 6100, O VOID deve ser marcado em todas as etiquetas de certificação.

## 7.3. Solução de problemas

### Condições de alarme e falha

O controlador de purga 6100 pode indicar determinadas condições de alarme e falha quando acontecerem. A condição de alarme é indicada no visor por baixo do LED de alarme/falha e fica intermitente para um alarme e permanece aceso para uma falha. O alarme não desengata os contatos do compartimento se estiverem ligados, mas pode ser direcionado para o contato de alarme AUX. A falha desengata os contatos da compartimento.

Confira abaixo as descrições de alarme:

Alarme	Descrição	Causa
SEM PRESSÃO SEGURA	A pressão do compartimento está abaixo da pressão de segurança mínima	- Sem alimentação da purga - Vazamento muito grande no compartimento
PRESSÃO MÁX.	A pressão do compartimento está acima da pressão máxima permitida	- A pressão de alimentação da purga é muito alta. - A válvula EPV-6100 está bloqueada ou não instalada.
PRESSÃO BAIXA	A pressão do compartimento está abaixo da pressão do alarme, mas acima da pressão de segurança mínima	- A capacidade de alimentação da purga é insuficiente. - O compartimento está começando a vazar mais.
ENTRADA 1–4 QUEBRADA/EM CURTO	Quando o SRM é selecionado, um fio está quebrado ou em curto-circuito com a entrada do interruptor	- O SRM é selecionado e não instalado na entrada do interruptor. - Fio quebrado ou em curto-circuito para interruptor/SRM
PORTA ABERTA	Faz com que o sistema de purga seja reiniciado e não será iniciado novamente até ser limpo	- O sinal da entrada do interruptor ativou a porta aberta - Fio em curto indo para a entrada do interruptor sem nenhum SRM selecionado
DESLIGAMENTO IMEDIATO	O desligamento imediato precisa estar ativo para indicar um alarme	- O sinal da entrada do interruptor ativou o desligamento imediato - Fio em curto indo para a entrada do interruptor sem nenhum SRM selecionado
DESLIGAMENTO POR SOBRECARGA	Não reinicia o sistema de purga, mas pode emitir um alarme	- O sinal da entrada do interruptor ativou o desligamento imediato - Fio em curto indo para a entrada do interruptor sem nenhum SRM selecionado
FLUXO PERDIDO	Durante a purga, se a válvula da EPV-6100 detectar um fluxo inferior ao esperado, o alarme será ativado	- O sinal da entrada do interruptor ativou o desligamento imediato - Fio em curto indo para a entrada do interruptor sem nenhum SRM selecionado
13 V	A alimentação do barramento interno está muito baixa para que os componentes funcionem corretamente	- EPCU com defeito

9 V	A alimentação para o barramento de comunicação de I.S. para válvula, UIC, hub de temperatura está muito baixa para um funcionamento adequado	- EPCU com defeito - O fusível da placa da barreira de I.S. está queimado
ENTRADA DE TEMP. 1	A entrada de temperatura 1 está ativa	- A temperatura do hub de temperatura ou do sensor de temperatura está fora dos limites
ENTRADA DE TEMP. 2	A entrada de temperatura 2 está ativada	- A temperatura do hub de temperatura ou do sensor de temperatura está fora dos limites
RELÉ DE ALIMENTAÇÃO DO COMPARTIMENTO	O circuito do monitor detecta o relé com defeito	- Um dos contatos está soldado

Confira abaixo as descrições de falha:

Falha	Descrição	Causa
VÁLVULA DE CONTROLE	O circuito da válvula de controle não está funcionando corretamente	- O fusível da placa da barreira de I.S. está queimado - A fonte de alimentação para a unidade de controle é muito baixa
Entrada 1–4	A entrada 1, 2, 3 ou 4 não está funcionando corretamente	- A energia para a entrada está com defeito - EPCU com defeito
LENDO FLUXO	A leitura de fluxo da válvula EPV-6100 está corrompida ou não está disponível	- As leituras de fluxo estão fora do intervalo da válvula EPV-6500 que está sendo usada
ARMAZENAMENTO DE CONFIGURAÇÕES	Falha na EPCU	- Falha na EPCU--EPCU com defeito
ATUALIZAÇÃO DA VÁLVULA EPV 1	A válvula EPV-6500 está sem comunicação	- Sem EPV-6500 conectado ao controlador - Uma ou mais conexões do EPV-6500 para o controlador não estão corretas ou não estão conectadas. - Falha na EPV-6500
CRC INCORRETA	Falha na EPCU	- Conjunto de instruções incorreto para o controlador--EPCU com defeito
VÁLVULA	Sem energia para a saída da válvula	Falha da EPCU --EPCU com defeito
ATUALIZAÇÃO DO FLUXO - VÁLVULA EPV 1	O EPV-6500 está recebendo energia, mas a comunicação não está correta	- Uma ou mais conexões do EPV-6500 para o controlador não estão corretas ou não estão conectadas - Falha na EPV-6500
ATUALIZAÇÃO DE TEMPERATURA	A leitura da temperatura RTD está fora da especificação ou não está sendo lida	- RTD com defeito - Sem RTD conectado à entrada do controlador 6500
RAM INTERNA	Falha na memória da EPCU	- EPCU com defeito

# Your automation, our passion.

## Proteção contra explosão

- Barreiras de segurança intrínseca
- Condicionadores de sinal
- Fieldbus FieldConnex®
- Sistemas de E/S remota
- Equipamento elétrico Ex
- Purga e pressurização
- HMI industrial
- Computação e comunicações móveis
- Soluções de interface HART
- Proteção contra sobretensão
- Soluções sem fio
- Medição de nível

## Sensores industriais

- Sensores de proximidade
- Sensores fotoelétricos
- Visão industrial
- Sensores ultrassônicos
- Codificadores rotativos
- Sistemas de posicionamento
- Sensores de inclinação e aceleração
- Módulos de barramento de campo
- AS-Interface
- Sistemas de identificação
- Processamento de sinal e displays
- Conectividade

Pepperl+Fuchs Quality  
Download our latest policy here:

[www.pepperl-fuchs.com/quality](http://www.pepperl-fuchs.com/quality)

