



## FICHA TÉCNICA

# Si-CPE320

## Transmissor de pressão multifunções encastrável



1 entrada para sonda externa



Écran táctil gráfico



3 saídas analógicas



IP66, resistente ao VHP\*

## CARACTERÍSTICAS

- Comunicação sem fios com aplicação móvel (opção)
- Tomada de pressão no painel frontal para uma calibração simplificada
- Alarmes visuais e sonoros



Sauermann Control



Para salas limpas, ambientes controlados e aplicações industriais AVAC, que requerem regulação e monitorização eficazes dos parâmetros do ar, os nossos transmissores Si-CPE320 fornecem medições fiáveis e permitem cumprir as regulamentações mais estritas.

O transmissor de pressão multifunções encastrável Si-CPE320 apresenta as principais características seguintes:

- Um transmissor de pressão diferencial de alta precisão integrado (-250 a 250 Pa / -1,0 a 1,0 inH<sub>2</sub>O)
- Um écran táctil
- 3 saídas analógicas e 1 interface RS-485 com protocolo Modbus RTU
- 1 entrada para sonda
- Registro de dados com possibilidade de download através do software/app Sauermann Control
- Capacidade de editar o nome do canal
- Caixa IP66 em inox
- Módulo de comunicação sem fios em opção

## EXEMPLOS DE APLICAÇÃO



Ambientes críticos que requerem uma monitorização precisa da pressão diferencial e de outros parâmetros essenciais de qualidade de ar (salas limpas, salas de operações, laboratórios, locais de produção, etc.)



Monitorização dos parâmetros do ar (câmaras de luvas, hotes de laboratório, câmaras de fluxo laminar, máquinas de enchimento de líquidos, etc.)



Monitorização da pressão diferencial, humidade relativa/temperatura e níveis de CO<sub>2</sub> ambiente em laboratórios onde incubadoras são utilizadas


\* Vapor de peróxido de hidrogénio

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO SENSOR INTERNO DE PRESSÃO DIFERENCIAL

Gama de medição (configurável)	-250 a 250 Pa / -1,0 a 1,0 inH <sub>2</sub> O
Unidades de medição	Pa (por predefinição), inH <sub>2</sub> O, mmH <sub>2</sub> O, inWC, mbar, daPa, kPa
Precisão*	±0,3% do valor medido ±0,3 Pa (-50 a 50 Pa) / ±0,3 % do valor medido ±1,2x10 <sup>-3</sup> inH <sub>2</sub> O (-0,20 a 0,20 inH <sub>2</sub> O) ±0,50% da escala completa (-100 a 100 Pa / -0,40 a 0,40 inH <sub>2</sub> O) ±0,50% da escala completa (-250 a 250 Pa / -1,00 a 1,00 inH <sub>2</sub> O)
Desvio do zero	Desvio de temperatura: 0,02% PE/K, a 20 °C / 50% HR (68 °F / 50% HR)
Resolução	Selecionável, de acordo com a unidade de medição
Autocalibração	Manual ou automática (configurável)
Sobrepessão admissível	25.000 Pa (100 inH <sub>2</sub> O)
Tempo de resposta	1/e (63 %) 0.3 s
Tipo de fluido	Ar e gás neutro

\* A precisão apresentada neste documento baseia-se em condições laboratoriais e será mantida com ressalva da aplicação das compensações de calibração necessárias ou da redução a condições idênticas.

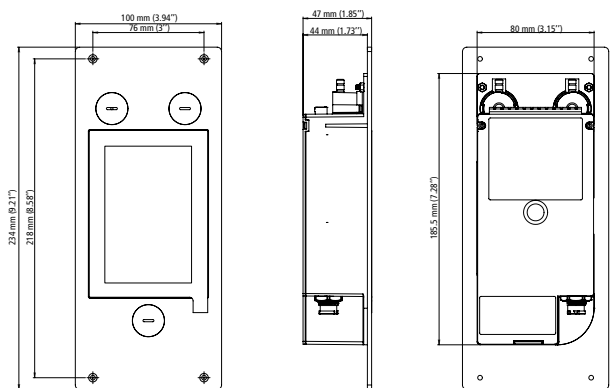
## CARACTERÍSTICAS GERAIS

Alimentação	24 V <sub>AC</sub> / V <sub>DC</sub> ±10% Atenção: risco de choque elétrico 
Saídas	3 x 0/4-20 mA ou 3 x 0-5/10 V (4 fios) Tensão de modo comum <30 V <sub>AC</sub> Carga máxima: 500 Ω (0/4-20 mA) Carga mínima: 1 kΩ (0-5/10 V)
Isolamento galvânico	Na saída
Consumo com sonda e sem opções	15 VA
Ligações elétricas	Bloco terminal de parafuso de 0,05 a 2,5 mm <sup>2</sup> ou de 30 a 14 AWG. Realizado de acordo com o estado da arte.
Comunicação RS-485	Protocolo Modbus RTU, velocidade de comunicação configurável de 2.400 a 115.200 Bd
Comunicação sem fios (opção)	Gama de frequência de 2.402 MHz a 2.480 MHz com potência de emissão de 0 dBm. Alcance: até 15 m (50 ft), consoante a força do sinal do smartphone. Versões mínimas requeridas: Android 5.0, iOS 12.4, BLE 4.0.
Alarme sonoro	Besouro (60 dB a 10 cm)
Ambiente e tipo de fluido	Ar e gás neutro
Condições de utilização (°C/% HR/m)	De -10 a 50 °C (14 a 122 °F) Em condições de não condensação De 0 a 2.000 m (0 a 6.561')
Temperatura de armazenamento	De -10 a 70 °C (14 a 158 °F)
Segurança	Classe de proteção 2 - Grau de poluição 2 - Categoria de sobretensão 2
Diretivas europeias	2014/30/UE CEM - 2014/35/UE Baixa tensão - 2014/53/UE (RED) - 2015/863/UE (RoHS 3) - 2012/19/UE REEE

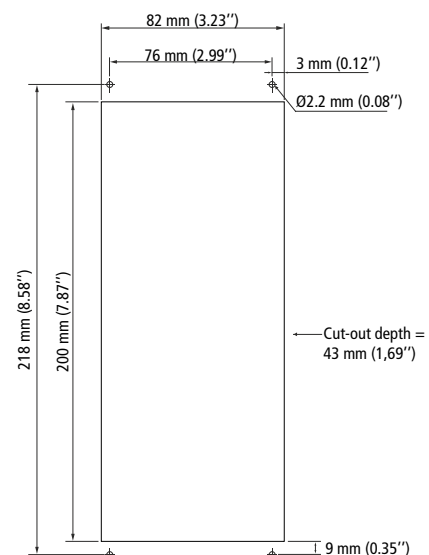
## CARACTERÍSTICAS DA CAIXA

Painel frontal	Inox 316L escovado
Caixa traseira	ABS V0
Proteção	IP66 no painel frontal, resistente ao VHP
Écran	Écran a cores táctil com gráficos Tamanho: 480 x 272 pixels
Altura dos caracteres	14 mm (0.56")
Engates traseiros	Espigas Ø 5,2 mm (Ø 0,2")
Peso	684.4 g (1.5 lb)

## DIMENSÕES DO EQUIPAMENTO









## GABARITO DE MONTAGEM



## MEDIÇÕES OPCIONAIS POSSÍVEIS

As sondas seguintes estão disponíveis em opção para os transmissores Si-CPE320. Para mais pormenores, verifique a ficha técnica das sondas e módulos para transmissores classe 320.

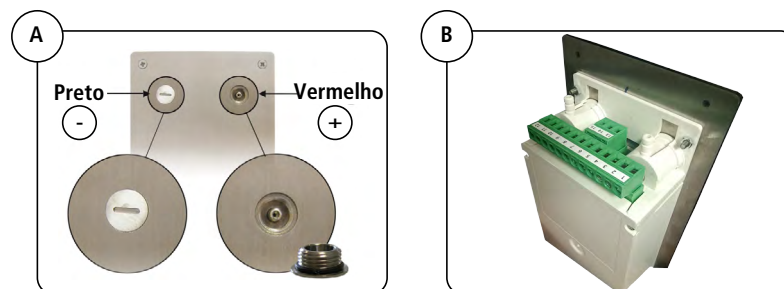
Sondas	Gamas de medição	Parâmetros calculados
 Sonda de humidade relativa / temperatura	0 a 100% HR e -40 a 150 °C (-40 a 302 °F) (de acordo com a sonda ligada)	Ponto de orvalho: -50 a 100 °C <sub>td</sub> (-58 a 212 °F <sub>td</sub> ) Temperatura húmida: -50 a 100 °C <sub>tw</sub> (-58 a 212 °F <sub>tw</sub> ) Ponto de congelação: -50 a 100 °C <sub>tf</sub> (-58 a 212 °F <sub>tf</sub> ) Entalpia: 0 a 15.000 kJ/kg Humidade absoluta: 0 a 1.000 g/m <sup>3</sup> Relação das misturas: 0 a 1.000 g/kg
 Sonda de temperatura	-80 a 150 °C (-112 a 302 °F)	N/A
 Sensor de velocidade de ar / temperatura	0 a 30 m/s (0 a 98,4 fps) e 0 a 50 °C (32 a 122 °F)	Caudal de ar: 0 a 999.999 m <sup>3</sup> /h (0 a 588.577 cfm) Taxa de renovação do ar interior: 0 a 1.000 ACH
 Sonda de CO	0 a 500 ppm	N/A
 Sonda de CO <sub>2</sub>	0 a 10.000 ppm	N/A
 Sonda de COV	COVT: 1 ppb CO <sub>2</sub> eq: 1 ppm	N/A

## INOVAÇÕES

### Tomadas de pressão moduláveis

O transmissor Si-CPE320 integra um sistema de duas tomadas de pressão moduláveis no painel frontal (A) acoplado a duas tomadas de pressão na parte traseira (B).

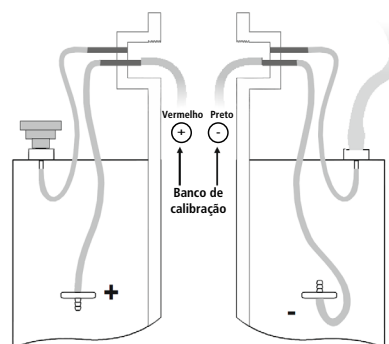
Durante a instalação, este sistema permite configurar as tomadas de pressão diferencial, recorrendo a um jogo de tampas (fornecidas com o transmissor).



### Calibração no painel frontal

Este sistema permite isolar as entradas de pressão traseiras e ter acesso pelo painel frontal diretamente ao elemento sensível do equipamento. No momento da calibração, este sistema permite, sem qualquer desmontagem, ligar o transmissor encastrado a um gerador de pressão e a um banco de calibração.

É agora possível efetuar a calibração diretamente pelo painel frontal dos transmissores encastráveis, sem precisar de os desmontar.



### Ligação a um computador no painel frontal



### Alarmes

O transmissor encastrável Si-CPE320 tem 3 alarmes visuais e sonoros independentes e configuráveis:

- Duração de temporização de 0 a 600 s
- Valores dos limiares
- Tipo de disparo: na subida, na descida ou monitorização
- Ativação do alarme sonoro (besouro), confirmação por toque no écran

### Integração da medição de pressão

O transmissor de pressão diferencial é muito sensível e reage muito rapidamente às mudanças de pressão.

Durante as medições numa rede de ventilação instável, a medição de pressão torna-se ilegível.

O coeficiente de integração (de 0 a 9) permite suavizar a medição de pressão, a fim de evitar as variações intempestivas e permitir a exploração de uma medição mais estável.

## DIAGNÓSTICO DE SAÍDA

Com esta função você pode verificar com um multímetro (ou em um regulador/display, ou em um PLC/BMS) se as saídas do transmissor funcionam corretamente. O transmissor gera uma tensão de 0 V, 5 V e 10 V ou uma corrente de 0 mA, 4 mA, 12 mA e 20 mA.

## AUTOCALIBRAÇÃO

Os transmissores Si-CPE320 têm uma compensação de temperatura de -10 a 50 °C (14 a 122 °F) e um processo de autocalibração que garantem ao longo do tempo uma excelente estabilidade e uma perfeita fiabilidade da medição, tanto em baixa, como em alta escala.

**Princípio da autocalibração:** o microprocessador do transmissor controla uma eletroválvula que compensa os eventuais desvios do elemento sensível ao longo do tempo. A compensação é assegurada pelo ajuste permanente do zero. A medição de pressão diferencial assim realizada é, portanto, independente das condições ambientais do transmissor.

**Vida útil da eletroválvula:** 100 milhões de ciclos

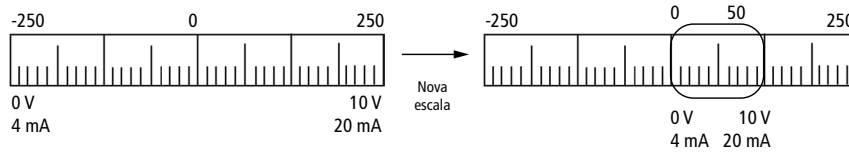
**Vantagem:** desvio do zero nulo

**Periodicidade da autocalibração:** desembraiável ou de 1 a 60 min. No primeiro arranque do transmissor, a frequência de autocalibração aumenta durante uma hora, a fim de fornecer uma medição de pressão sem desvio do ponto zero.

## SAÍDAS ANALÓGICAS CONFIGURÁVEIS

Escala com zero central (-250/0/250 Pa ou -1,0/0/1,0 inH<sub>2</sub>O), com zero deslocado (-30/0/70 Pa ou -0,1/0/0,3 inH<sub>2</sub>O) ou escala padrão (0/100 Pa ou 0/0,4 inH<sub>2</sub>O), possibilidade de configurar as suas próprias escalas intermédias. A escala configurável mínima é de 10% da escala completa.

Escalas configuráveis de acordo com as suas necessidades: as saídas são automaticamente ajustadas à nova escala.



## ACESSÓRIOS

Designação	Referência de venda	Descrição
Si-ACC-WLM	28007	Módulo de comunicação sem fios para a configuração de transmissores de classe 320, através da aplicação móvel iOS/Android. Para a instalação em transmissores já fornecidos.
Si-ACC-USB-CC	27998	Interface USB/mini-DIN para a ligação dos transmissores de classe 320 ao software de configuração PC.
KI-AL-750-A	24709	Alimentação classe 2. Montagem em calha DIN. Tensão de entrada: 230 V <sub>AC</sub> . Tensão de saída: 24 V <sub>AC</sub> . Potência nominal: 18 VA. Intensidade: 750 mA.
KI-AL-1000-C	13973	Alimentação estabilizada classe 2. Montagem com grampos de segurança integrados. Tensão de entrada: 230 V <sub>AC</sub> . Tensão de saída: 24 V <sub>DC</sub> . Potência nominal: 24 VA. Intensidade: 1 A.



Apenas acessórios fornecidos com o equipamento devem ser utilizados.

## KIT INCLUÍDO

- Blocos terminais para ligação elétrica e ligações de saída
- Tampa com perfuração central para conector de pressão painel frontal
- Tampa em silicone para fechar o conector de pressão traseiro
- Tampa de proteção da ligação no painel frontal
- Tampa de proteção para conector de sonda externa

## CERTIFICAÇÃO

**Certificado:** os transmissores são fornecidos com um certificado individual de ajuste e podem ser fornecidos com um certificado de calibração em opção.

## DESIGNAÇÃO

Designação	Referência de venda	Descrição
Si-CPE320	27980	Transmissor de pressão multifunções encastrável com sensor de pressão diferencial de alta precisão integrado (-250 a 250 Pa / -1,0 a 1,0 inH <sub>2</sub> O) e écran táctil. 3 saídas analógicas e 1 interface RS-485 com protocolo Modbus RTU. 1 entrada para sondas. Inox IP66. Módulo de comunicação sem fios em opção.
Si-CPE320-W	27981	Transmissor de pressão multifunções encastrável com sensor de pressão diferencial de alta precisão integrado (-250 a 250 Pa / -1,0 a 1,0 inH <sub>2</sub> O), écran táctil e módulo de comunicação sem fios. 3 saídas analógicas e 1 interface RS-485 com protocolo Modbus RTU. 1 entrada para sondas. Inox IP66.

Mais informações sobre este produto

