

CATÁLOGO DE PRODUTOS

VERSÃO EM PORTUGUÊS (BRASIL)



PRESSÃO



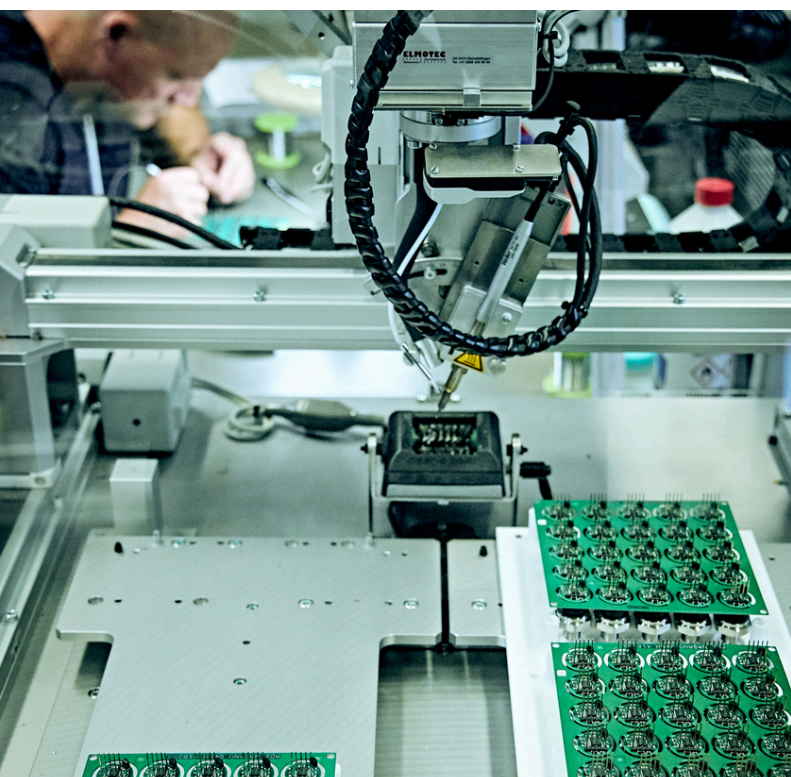
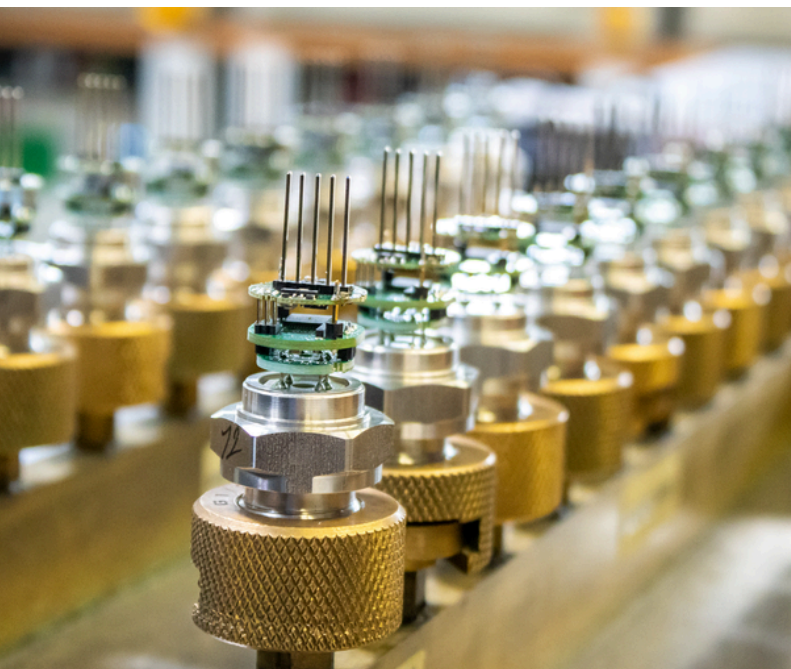
NÍVEL



TEMPERATURA

prignitz-mst.de

MADE IN
GERMANY



SUMÁRIO

TECNOLOGIAS	4
PRESSÃO	6
Sensores de pressão	6
para aplicações de média e alta pressão	7
para baixa e muito baixa pressão	10
para áreas classificadas	12
com saída digital	16
Transmissores de pressão diferencial	19
Pressostatos	22
NÍVEL	24
Sonda de nível padrão	25
Sonda de nível digital/configurável	26
Sonda de nível para áreas classificadas	27
Registrador digital de nível de água	28
TEMPERATURA	29
Sensores de temperatura padrão	30
Sensores compactos de temperatura	31
Sensores de temperatura para áreas classificadas	32
ESTRUTURA DO PRODUTO E INFORMAÇÕES PARA PEDIDO	33
Estrutura das séries de produtos	34
Principais áreas de aplicação	35
Esquemas de configuração	40

Oferecemos uma ampla gama de tecnologias para sensores de pressão, descritas a seguir. Se houver dúvida sobre qual tecnologia ou variante eletrônica é mais adequada à sua aplicação, envie-nos suas especificações e os detalhes da aplicação, especialmente o fluido utilizado. Indicaremos a solução mais adequada.

P2P

Tecnologia piezoresistiva com ponte de medição dupla

Com a tecnologia P2P, a PRIGNITZ Mikrosystemtechnik desenvolveu uma tecnologia única e patenteada, pertencente à família das tecnologias com extensômetros. A diferença decisiva e inovadora em relação às soluções convencionais é o uso de duas pontes completas, interligadas de forma que influências indesejadas de forças externas sobre o sinal do sensor, como torques durante a instalação, sejam amplamente compensadas.

Para isso, é utilizado um corpo monolítico de aço, sem soldas. Apenas uma peça maciça de aço inoxidável 316L entra em contato com o fluido. Por esse motivo, a tecnologia também pode ser aplicada em sistemas de hidrogênio. Para outras aplicações, podem ser utilizados materiais como 17-4PH, Hastelloy e outros. O elevado grau de integração vertical interna, do encapsulamento ao sistema sensor calibrado, permite à PRIGNITZ Mikrosystemtechnik responder rapidamente às necessidades dos clientes mantendo um nível de qualidade elevado e consistente.

Vantagens da tecnologia P2P:

- faixas de pressão: de 4 bar a 1.000 bar ou acima de 2.000 bar com 17-4PH
- precisão: 0,5% ou melhor
- fabricado inteiramente em aço inoxidável 316L, sem soldas internas, sem vedações internas
- faixa de temperatura: -40°C ... +125°C
- soluções personalizadas
- alta robustez contra forças externas

Possibilidade opcional de aprovação para H₂ devido a:

- baixa permeação
- sem reação química
- atendimento aos requisitos de segurança
- alto desempenho
- alta confiabilidade



housing and
sensing cell
with thread
(1.4404/316L)



sensing
cell
(Silicone chips
on glass)



half cut
monolith



TFT

Tecnologia de filme fino

Para altas pressões e ambientes severos, diafragmas de aço demonstraram elevada confiabilidade na medição de pressão. Os princípios de medição mais robustos aplicados a diafragmas de aço utilizam tecnologias de filme fino ou, alternativamente, tecnologias com extensômetros. Enquanto tecnologias de filme fino apresentam sinal bruto relativamente baixo, os elementos piezoresistivos se caracterizam por um sinal bruto significativamente maior. A PRIGNITZ Mikrosystemtechnik utiliza ambos os princípios de medição. Na tecnologia de filme fino, utilizamos resistores de medição em polissilício, que fornecem um sinal bruto aproximadamente três vezes maior do que outras tecnologias de filme fino, geralmente baseadas em metais pulverizados. O aço 17-4PH (1.4542) utilizado se destaca principalmente pela elevada resistência à sobrepressão. Essa tecnologia é utilizada há décadas pela PRIGNITZ Mikrosystemtechnik e oferece ampla faixa de aplicações e elevada confiabilidade.

O fluido a ser medido entra em contato apenas com aço inoxidável. O elevado grau de integração interna permite à PRIGNITZ Mikrosystemtechnik responder rapidamente às necessidades dos clientes e, ao mesmo tempo, manter um nível de qualidade elevado e consistente.



PAM

Tecnologia piezoresistiva avançada

Sensores de pressão baseados em diafragma de silício são uma solução ideal para gases não agressivos e, em determinadas condições, também para líquidos não agressivos. A tecnologia é utilizada principalmente em faixas de baixa pressão e, graças à abordagem baseada em MEMS de silício, pode ser produzida de forma econômica mesmo em grandes volumes.



A PRIGNITZ Mikrosystemtechnik possui décadas de experiência com essa tecnologia sob sua própria marca. Graças ao elevado grau de integração interna, podemos oferecer soluções individualizadas em faixas de pressão, eletrônica, conexões e qualificações.

PMI

Tecnologia piezoresistiva com isolamento do fluido

Quando são necessários sensores de pressão para ambientes severos em faixas abaixo de 10 bar, especialmente abaixo de 1 bar, módulos sensores preenchidos com óleo são uma solução comprovada. Os elementos piezoresistivos MEMS utilizados são protegidos do fluido de medição por um diafragma adicional fino de aço inoxidável. O óleo atua como meio de transmissão da pressão entre o diafragma de aço e o chip de silício.



Esse tipo de sensor, comercializado pela PRIGNITZ Mikrosystemtechnik sob a designação PMI, é utilizado com sucesso em diversas aplicações, como produção de petróleo, águas contaminadas, produtos químicos e água do mar.

Dependendo da aplicação, estão disponíveis diferentes configurações, por exemplo: diafragma interno protegido, diafragma frontal sem volume morto e conexão clamp.

- **SENSORES DE PRESSÃO:**
-
- **PARA MÉDIA E ALTA PRESSÃO**
- **PARA BAIXA E MUITO BAIXA PRESSÃO**
- **TRANSMISSORES DE PRESSÃO DIFERENCIAL**
- **PARA ÁREAS CLASSIFICADAS**
- **COM SAÍDA DIGITAL**
- **PRESSOSTATOS ELETRÔNICOS**



VISÃO GERAL DAS FUNÇÕES E PARÂMETROS DISPONÍVEIS

Tecnologias	P2P, TFT, PAM, PMI (consulte as descrições nas páginas anteriores)
Pressões medidas	• Relativa – referenciada à pressão atmosférica • Referência selada – referenciada ao valor médio da pressão atmosférica • Absoluta – medida em relação ao vácuo absoluto
Valores de pressão medidos	de 0 bar abs / –1 bar relativa a 5000 bar
Faixas de medição	de -0,5 ... 0,5 mbar a 0 ... 5000 bar
Precisão	≤ 0,25% (versões digitais) ou ≤ 0,5% (padrão) FS @25°C
Sinal de saída	• normalmente: 4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc • outras opções: 0-20 mA, 0-2,5V, 0-5V, 1-5V, 0-10V etc.
Protocolos de comunicação	Modbus RTU, CANopen, I ² C, IO-Link
Partes em contato com o fluido	• normalmente: aço inoxidável 316L (1.4404) ou 17-4 PH (1.4542) • para fluidos altamente agressivos: titânio, Hastelloy
Tipo de célula de medição	• com diafragma interno – diafragma recuado, protegido mecanicamente • com diafragma frontal – para baixas pressões e fluidos viscosos ou contaminados
Temperatura do fluido de processo	• normalmente: –40 ... 125°C • opcional: –70 ... 200°C
Conexões de pressão e elétricas	virtually any (sob consulta / depending on specification)
Versões especiais	• áreas classificadas: ATEX, CSA • instalações de hidrogênio (H₂): EC79
Recursos adicionais	• transmissores digitais com capacidade de configuração online da faixa • transmissores de pressão diferencial, por exemplo para filtros e bombas • pressostatos eletrônicos

SENSORES PARA MÉDIAS E ALTAS PRESSÕES

APLICAÇÕES



AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL
HIDRÁULICA MÓVEL
ENERGIAS RENOVÁVEIS
TRANSPORTE

CONSTRUÇÃO NAVAL E OFFSHORE
INDÚSTRIA AUTOMOTIVA
INSTALAÇÕES DE HIDROGÊNIO
HVAC

PMP-S122



- com diafragma interno
- adequado para hidrogênio

Tipo de sensor	tipo padrão, tecnologia P2P
Aplicação típica	médias e altas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de -1 ... 4 bar a -1 ... 1000 bar (-14.5...58 psi a -14.5...14,504 psi)
Tipo de pressão	relativa, referência selada
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", G1/2", M20x1,5, 1/2"-14 NPT, 1/4"-18 NPT, etc.
Conexões elétricas	M12x1, DIN803-A, DT04-3P/4P, PACKARD MP, etc
Benefícios	versões padrão pré-configuradas disponíveis para pronta entrega

PMP-C122



- com diafragma interno
- adequado para hidrogênio

Tipo de sensor	Digital, tecnologia P2P
Aplicação típica	médias e altas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de -1 ... 4 bar a -1 ... 1000 bar (-14.5...58 psi a -14.5...14,504 psi)
Tipo de pressão	relativa, referência selada
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,25 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", G1/2", M20x1,5, 1/2"-14 NPT, 1/4"-18 NPT, etc.
Conexões elétricas	EN 175301-803-A; M12x1 (S763); saída por cabo; caixa de campo
Benefícios	maior precisão e capacidade de configuração online

PMP-S111



com diafragma interno

Tipo de sensor	tipo padrão, tecnologia TFT
Aplicação típica	médias e altas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de -1 ... 3 bar a -1 ... 2000 bar (-14.5 ... 43.5 psi a -14.5 ... 29,008 psi)
Tipo de pressão	relativa, referência selada
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90 % Vcc
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 17-4 PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", G1/2", M20x1,5, 1/2"-14 NPT, 1/4"-18 NPT
Conexões elétricas	M12x1, DIN 175301-803-A, DT04-4P, PACKARD MP

PMP-C111



• com diafragma interno

Tipo de sensor	digital, tecnologia TFT, com capacidade de configuração online
Aplicação típica	médias e altas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de -1 ... 3 bar a -1 ... 2000 bar (-14.5 ... 43.5 psi a -14.5 ... 29,008 psi)
Tipo de pressão	relativa, referência selada
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90 % Vcc
Precisão	≤ 0,25 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 17-4 PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", G1/2", M20x1,5, 1/2"-14 NPT, 1/4"-18 NPT
Conexões elétricas	EN 175301-803-A; M12x1 (S763); saída por cabo; caixa de campo

PMP-S222



• com diafragma interno
• adequado para hidrogênio

Tipo de sensor	OEM, design compacto, tecnologia P2P, para grandes volumes MOQ 500
Aplicação típica	altas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de -1 ... 10 bar a -1 ... 900 bar (-14.5 ... 145 psi a -14.5 ... 13,053 psi)
Tipo de pressão	relativa, referência selada
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", 1/4"-18 NPT, 7/16-20 e 9/16-18 UNF SAE J514
Conexões elétricas	M12x1, DT04-3P/4P, PACKARD MP, AMP Superseal
Benefícios	design compacto, resistente a condições severas de operação

PMP-S221



- com diafragma interno

Tipo de sensor	OEM, design compacto, tecnologia P2P, para grandes volumes MOQ 500
Aplicação típica	very altas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de 0 ... 10 bar a 0 ... 5000 bar (0 ... 145 psi a 0 ... 72,519 psi)
Tipo de pressão	relativa, referência selada
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	Aço inoxidável 17-4 PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", 1/4"-18 NPT, 7/16-20 e 9/16-18 UNF SAE J514
Conexões elétricas	M12x1, DT04-3P/4P, PACKARD MP, AMP Superseal
Benefícios	design compacto e robusto, desenvolvido para ambientes industriais exigentes

SENSORES PARA BAIXA E MUITO BAIXA PRESSÃO

APLICAÇÕES



GERAÇÃO DE ENERGIA
INDÚSTRIA QUÍMICA
HVAC (AQUECIMENTO, VENTILAÇÃO E AR-CONDICIONADO)
SISTEMAS DE ÁGUA POTÁVEL

PMP-S131



- com diafragma interno

Tipo de sensor	tipo padrão, tecnologia PMI
Aplicação típica	baixas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de 0 ... 60 mbar a -1 ... 10 bar (0 ... 0.87 psi a -14.5 ... 145 psi)
Tipo de pressão	relativa, referência selada, absoluta
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", G1/2", M20x1,5, 1/2"-14 NPT, 1/4"-18 NPT
Conexões elétricas	M12x1, DIN803-A, DT04-4P, PACKARD MP, etc.

PMP-S132



- com diafragma frontal

Tipo de sensor	tipo padrão, tecnologia PMI
Aplicação típica	baixas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de 0 ... 60 mbar a -1 ... 10 bar (0 ... 0.87 psi a -14.5 ... 145 psi)
Tipo de pressão	relativa, referência selada, absoluta
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma frontal
Conexão de processo	9/16-18UNF 6M; 1/2"-14 NPT; 1/4"-18 NPT; G1/4"B Mano EN 837; G1/2"B Mano EN 837; G1/4"A Form E; 7/16-20UNF; G1/2" Form E com diafragma frontal
Conexões elétricas	M12x1, DIN803-A, DT04-4P, PACKARD MP, etc.

PMP-S142



- silicon membrane

Tipo de sensor	tipo padrão, tecnologia PAM
Aplicação típica	baixas pressões, gases e líquidos não agressivos
Faixa de pressão	de 0 ... 60 mbar a -1 ... 10 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada, absoluta
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	carcaça em aço inoxidável 303, suporte em alumínio, diafragma de silício, O-ring NBR, adesivo rígido
Tipo de célula de medição	célula de silício com diferentes opções de carcaça
Conexão de processo	G1/4", G1/2", M20x1,5, 1/2"-14 NPT, 1/4"-18 NPT, etc.
Conexões elétricas	M12x1, DIN 175301-803-A, DT04-4P, PACKARD MP, etc.

PMP-C131



- com diafragma interno

Tipo de sensor	digital, tecnologia PMI, com capacidade de configuração online
Aplicação típica	baixas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de 0 ... 20 mbar a -1 ... 10 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada, absoluta
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,25 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", G1/2", M20x1,5, 1/2"-14 NPT, 1/4"-18 NPT, etc.
Conexões elétricas	EN 175301-803-A; M12x1 (S763); saída por cabo; caixa de campo

PMP-C132



- com diafragma frontal

Tipo de sensor	digital, tecnologia PMI, com capacidade de configuração online
Aplicação típica	baixas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de 0 ... 20 mbar a -1 ... 10 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada, absoluta
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,25 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma frontal
Conexão de processo	G1/4", G1/2", M20x1,5, 1/2"-14 NPT, 1/4"-18 NPT, etc.
Conexões elétricas	EN 175301-803-A; M12x1 (S763); saída por cabo; caixa de campo

SENSORES PARA ÁREAS CLASSIFICADAS (PROTEÇÃO CONTRA EXPLOSÃO)

APLICAÇÕES



- PETRÓLEO E GÁS
- CONSTRUÇÃO NAVAL E OFFSHORE
- INDÚSTRIA QUÍMICA
- BANCADAS DE TESTE
- AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL
- INDÚSTRIA AUTOMOTIVA
- COMPRESSÃO E ARMAZENAMENTO DE GÁS

PMP-S111-Exi



- com diafragma interno
- Certificação: CSA, ATEX

Tipo de sensor	Transmissor de pressão intrinsecamente seguro
Aplicação típica	Alta pressão, variações rápidas de temperatura e fluidos agressivos
Faixa de pressão	de -1 ... 3 bar a -1 ... 2000 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada, Absolute
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 17-4 PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", 1/4"-18 NPT, 7/16-20 e 9/16-18 UNF SAE J514
Conexões elétricas	EN 175301-803-A /-C; M12 x 1 (Binder S763); TURCK MiniFast 4 pinos; saída por cabo

PMP-S111-ExnA



- com diafragma interno
- Certificação: CSA

Tipo de sensor	Transmissor de pressão não faiscante
Aplicação típica	Alta pressão, variações rápidas de temperatura e fluidos agressivos
Faixa de pressão	de -1 ... 3 bar a -1 ... 2000 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada, absoluta
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 17-4 PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", 1/4"-18 NPT, 7/16-20 e 9/16-18 UNF SAE J514
Conexões elétricas	TURCK MiniFast 4 pinos; conexão conduit 1/2 MNPT com cabo

PMP-S122-ExnA



- com diafragma interno
- Certificação: CSA

Tipo de sensor	Transmissor de pressão não faiscante, tecnologia P2P
Aplicação típica	médias e altas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de -1 ... 4 bar a -1 ... 1000 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", 1/4"-18 NPT, 7/16-20 e 9/16-18 UNF SAE J514
Conexões elétricas	TURCK MiniFast 4 pinos; conexão conduit ½ MNPT com cabo

PMP-S122-Exi



- com diafragma interno
- Certificação: CSA, ATEX, EC79

Tipo de sensor	Transmissor de pressão intrinsecamente seguro, tecnologia P2P
Aplicação típica	médias e altas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de -1 ... 4 bar a -1 ... 1000 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", 1/4"-18 NPT, 7/16-20 e 9/16-18 UNF SAE J514
Conexões elétricas	EN 175301-803-A /-C; M12 x 1 (Binder S763); TURCK MiniFast 4 pinos; saída por cabo etc.

PMP-S122.04-ExD



- com diafragma interno
- Certificação: CSA

Tipo de sensor	Transmissor de pressão com invólucro à prova de explosão / à prova de chamas
Aplicação típica	médias e altas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de -1 ... 4 bar a -1 ... 1000 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	1/2" NPT macho, 1/4" NPT macho; em breve: 7/16"-20 UNF; 9/16"-18 UNF; 1/2"-14 NPT F; 9/16"-18 UNF F porta Autoclave; G 1/4" DIN 3852-2 etc.
Conexões elétricas	conexão conduit ½ NPT M com cabo; comprimento padrão: 2/4/10/15 ft ou 0,6/1,2/3/4,5 m

PMP-S131-Exi



- com diafragma interno
- Certificação: CSA, ATEX

Tipo de sensor	Transmissor de pressão intrinsecamente seguro
Aplicação típica	baixa pressão, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de 0 ... 60 mbar a -1 ... 10 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada, absoluta
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", 1/4"-18 NPT, 7/16-20 e 9/16-18 UNF SAE J514
Conexões elétricas	EN 175301-803-A /-C; M12 x 1 (Binder S763); TURCK MiniFast 4 pinos; saída por cabo etc.

PMP-C111-Exi



- com diafragma interno
- Certificação: CSA, ATEX

Tipo de sensor	Transmissor de pressão intrinsecamente seguro
Aplicação típica	Medium & altas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de -1 ... 3 bar a -1 ... 2000 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,25 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 17-4PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", 1/4"-18 NPT, 7/16-20 e 9/16-18 UNF SAE J514
Conexões elétricas	EN 175301-803-A /-C; M12 x 1 (Binder S763); TURCK MiniFast 4 pinos; saída por cabo etc.
Benefícios	maior precisão e capacidade de configuração online

PMP-C122-Exi



- com diafragma interno
- Certificação: CSA, ATEX, EC79

Tipo de sensor	Transmissor de pressão intrinsecamente seguro
Aplicação típica	médias e altas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de -1 ... 4 bar a -1 ... 1000 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,25 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", 1/4"-18 NPT, 7/16-20 e 9/16-18 UNF SAE J514
Conexões elétricas	EN 175301-803-A /-C; M12 x 1 (Binder S763); TURCK MiniFast 4 pinos; saída por cabo etc.
Benefícios	maior precisão e capacidade de configuração online

PMP-C122.04-ExD



- com diafragma interno
- Certificação:CSA

Tipo de sensor	Transmissor de pressão com invólucro à prova de explosão / à prova de chamas
Aplicação típica	médias e altas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de -1 ... 4 bar a -1 ... 1000 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,25 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	1/2" NPT macho, 1/4" NPT macho; em breve: 7/16"-20 UNF; 9/16"-18 UNF; 1/2"-14 NPT F; 9/16"-18 UNF F porta Autoclave; G 1/4" DIN 3852-2; outros sob consulta
Conexões elétricas	conexão conduit 1/2" NPT M com cabo; comprimento padrão 2/4/10/15 ft ou 0,6/1,2/3/4,5 m
Benefícios	maior precisão e capacidade de configuração online

PMP-C131-Exi



- com diafragma interno
- Certificação:CSA,ATEX

Tipo de sensor	Transmissor de pressão intrinsecamente seguro
Aplicação típica	baixas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de 0 ... 60 mbar a -1 ... 10 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada, absoluta
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,25 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", 1/4"-18 NPT, 7/16-20 e 9/16-18 UNF SAE J514
Conexões elétricas	EN 175301-803-A /-C; M12 x 1 (Binder S763); TURCK MiniFast 4 pinos; saída por cabo etc.
Benefícios	maior precisão e capacidade de configuração online

SENSORES COM SAÍDA DIGITAL

APLICAÇÕES



AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL
INDÚSTRIA QUÍMICA
HIDRÁULICA MÓVEL
MÁQUINAS-FERRAMENTA CNC

LINHAS DE PROCESSO
INDÚSTRIA AUTOMOTIVA
ENGENHARIA DE ENERGIA
HVAC

PMP-S222-SENT

SENT



- com diafragma interno

Tipo de sensor	transmissor de pressão OEM com protocolo SENT
Aplicação típica	alta pressão e fluidos agressivos
Faixa de pressão	de 10 bar a 1000 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada
Saída digital	Sent (SAE J2716 JAN2010, Rev3)
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno ou frontal
Conexão de processo	G1/4", G1/2", M20x1,5, 1/2"-14 NPT, 1/4"-18 NPT, etc
Conexões elétricas	M12x1 (S763-4) (plástico), Packard Metri-Pack, DEUTSCH DT 04-3P, DEUTSCH DT 04-4P, AMP Superseal
Benefícios	alta precisão e fácil integração

PMP-S100-I2C



- com diafragma interno/frontal

Tipo de sensor	sensor com interface digital I²C
Aplicação típica	baixas e altas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de 0 ... 60 mbar a -1 ... 2000 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada, absoluta
Saída digital	Protocolo de comunicação I²C
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404) ou 17-4PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno ou frontal
Conexão de processo	G1/4", G1/2", M20x1,5, 1/2"-14 NPT, 1/4"-18 NPT, etc
Conexões elétricas	EN 175301-803-A; M12x1 (S763); Deutsch DT04-4P; EN 175301-803-C; saída por cabo
Benefícios	design compacto para sistemas integrados e dispositivos habilitados para IoT

PMP-S/Sw100-IO-Link

IO-Link



- com diafragma interno/frontal

Tipo de sensor	sensor/pressostato com IO-Link
Aplicação típica	baixas e altas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de 0 ... 10 bar a 0 ... 5000 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada, absoluta
Saída digital	IO-Link 1.1 (IEC 61131-9) + 2 x switching outputs NPN/PNP
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 17-4PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno ou frontal
Conexão de processo	G1/4", 1/4"-18 NPT, 7/16-20 e 9/16-18 UNF SAE J514
Conexões elétricas	M12x1, DT04-3P/4P, Packard Metri-Pack, AMP Superseal
Benefícios	transmissor + pressostato de 2 pontos, diagnóstico integrado

PMP-S100-CAN

CAN



- com diafragma interno/frontal

Tipo de sensor	sensor com saída digital CAN
Aplicação típica	baixas e altas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de 0 ... 60 mbar a -1 ... 2000 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada, absoluta
Saída digital	CANopen 2.0A, CAN J1939
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404) ou 17-4PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno ou frontal
Conexão de processo	G1/4", G1/2", M20x1,5, 1/2"-14 NPT, 1/4"-18 NPT, etc
Conexões elétricas	EN 175301-803-A; M12x1 (S763); Deutsch DT04-4P; EN 175301-803-C; saída por cabo
Benefícios	maior resistência a erros

PMP-S100-PWM

PWM



- com diafragma interno/frontal

Tipo de sensor	sensor com saída digital PWM
Aplicação típica	baixas e altas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de 0 ... 60 mbar a -1 ... 2000 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada, absoluta
Saída digital	PWM @500 HZ; Duty cycle de 5% until 92%
Precisão	≤ 0,5 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404) ou 17-4PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno ou frontal
Conexão de processo	G1/4", G1/2", M20x1,5, 1/2"-14 NPT, 1/4"-18 NPT, etc
Conexões elétricas	M12x1 (S763); EN 175301-803-A; saída por cabo; Packard Metri-Pack; EN 175301-803-C
Benefícios	alta resistência ao fluido, sem vedações internas

PMP-C200-MOD



- com diafragma interno

Tipo de sensor	com saída digital MODBUS
Aplicação típica	baixas e altas pressões, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de 0 ... 20 mbar a -1 ... 2000 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada, absoluta
Saída digital	RS485 MODBUS RTU
Precisão	≤ 0,2 % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404) ou 17-4PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", G1/2", M20x1,5, 1/2"-14 NPT, 1/4"-18 NPT etc
Conexões elétricas	M12x1 (S763); saída por cabo; Deutsch DT04-4P
Benefícios	alta precisão e capacidade de transmissão de sinal a longa distância

SENSORES DE PRESSÃO DIFERENCIAL

APLICAÇÕES



- SISTEMAS DE FILTRAÇÃO
- SISTEMAS DE BOMBEAMENTO
- ÁGUA E ÁGUAS RESIDUAIS
- INDÚSTRIA DE ALIMENTOS
- AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL
- INDÚSTRIA AUTOMOTIVA
- HVAC

PMP-D111



- com diafragma interno

Tipo de sensor	digital, tecnologia TFT
Aplicação típica	alta pressão, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de -1 ... 3 bar a -1 ... 1000 bar
Relação de pressão	Δp / pressão de linha = máx. 1:10
Sinal de saída	4–20 mA, 0–10 V, outras saídas de tensão
Precisão	$\leq 0,5\%$ FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 17-4PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", G1/2" 1/4"-18 NPT, 9/16-18 UNF SAE J514, etc
Conexões elétricas	EN 175301-803-A; EN 175301-803-C; M12x1 (S763); saída por cabo
Benefícios	configuração online

PMP-D131



- com diafragma interno

Tipo de sensor	digital, tecnologia PMI
Aplicação típica	aplicações de baixa e média pressão, fluidos neutros e agressivos
Faixa de pressão	de 0 ... 70 mbar a -1 ... 100 bar
Relação de pressão	Δp / pressão de linha = máx. 1:10
Sinal de saída	4–20 mA, 0–10 V, outras saídas de tensão
Precisão	$\leq 0,5\%$ FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", G1/2" 1/4"-18 NPT, 9/16-18 UNF SAE J514, etc
Conexões elétricas	EN 175301-803-A; EN 175301-803-C; M12x1 (S763); saída por cabo
Benefícios	configuração online

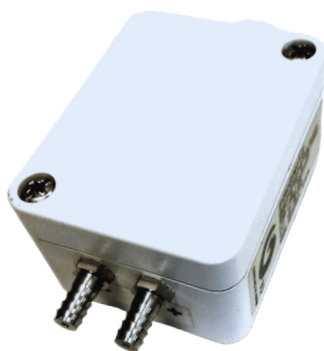
PMP-D343.01



- diafragma de silício
- Display LCD

Tipo de sensor	digital, tecnologia PAM
Aplicação típica	baixa pressão, gases e líquidos neutros
Faixa de pressão	de -1 ... 1 mbar a 0 ... 1 bar
Relação de pressão	Δp / pressão de linha = máx. 1:10
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10 V, outras saídas de tensão
Precisão	$\leq 1,5$ % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	diafragma de silício
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	bico de pressão com diâmetro de 5,6 mm
Conexões elétricas	PCB Mount Terminal Block,3-pole
Benefícios	opção de escala da faixa de medição: $\times 0,5$ ou $\times 2$ (ajustada por jumper)

PMP-D343.02



- diafragma de silício

Tipo de sensor	digital, tecnologia PAM
Aplicação típica	baixa pressão, gases e líquidos neutros
Faixa de pressão	de -1 ... 1 mbar a 0 ... 1 bar
Relação de pressão	Δp / pressão de linha = máx. 1:10
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10 V, outras saídas de tensão
Precisão	$\leq 1,5$ % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	diafragma de silício
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	bico de pressão com diâmetro de 5,6 mm
Conexões elétricas	PCB Mount Terminal Block,3-pole
Benefícios	opção de escala da faixa de medição: $\times 0,5$ ou $\times 2$ (ajustada por jumper)

PMP-D211.01



- com diafragma interno
- Display LCD

Tipo de sensor	digital, tecnologia TFT
Aplicação típica	média e alta pressão, gases e líquidos
Faixa de pressão	de -1 ... 1 bar a 0 ... 1000 bar
Relação de pressão	Δp / pressão de linha = máx. 1:10
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10 V, outras saídas de tensão
Precisão	$\leq 0,5$ % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 17-4 PH
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", 1/4"-18 NPT
Conexões elétricas	PCB Mount Terminal Block,3-pole
Benefícios	opção de ampliação da faixa: $\times 2$ (ajustada por jumper)

PMP-D211.02



- com diafragma interno

Tipo de sensor	digital, tecnologia TFT
Aplicação típica	média e alta pressão, gases e líquidos
Faixa de pressão	de -1 ... 1 bar a 0 ... 1000 bar
Relação de pressão	Δp / pressão de linha = máx. 1:10
Sinal de saída	4–20 mA, 0–10 V, outras saídas de tensão
Precisão	$\leq 0,5$ % FS @25°C
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 17-4 PH
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/4", 1/4"-18 NPT
Conexões elétricas	PCB Mount Terminal Block, 3-pole
Benefícios	opção de ampliação da faixa: $\times 2$ (ajustada por jumper)

PRESSOSTATOS

APLICAÇÕES



- ENGENHARIA DE ENERGIA
- SISTEMAS HIDRÁULICOS
- HIDRÁULICA MÓVEL
- AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL
- SISTEMAS DE BOMBEAMENTO
- ÁGUA E ÁGUAS RESIDUAIS
- INDÚSTRIA DE ALIMENTOS
- HVAC

PMP-SW100



- com diafragma interno

Tipo de sensor	padrão / tecnologias TFT, PMI ou P2P
Aplicação típica	baixa e alta pressão, gases e líquidos
Faixa de pressão	de 0 ... 60 mbar a 0 ... 2000 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada, absoluta
Saída	2 canais de comutação com PNP lado alto
Corrente máxima de comutação	500 mA / 24V DC
Precisão	$\leq 0,5\% \text{ FS}@25^{\circ}\text{C} / p>1 \text{ bar}$, $\leq 1\% \text{ FS}@25^{\circ}\text{C} / p \leq 1 \text{ bar}$
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404) ou 17-4PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/2", G1/4", 1/2" & 1/4" NPT, 7/16-20 & 9/16-18 UNF
Conexões elétricas	EN 175301-803-A; M12x1 (S763); Deutsch DT04-4P; EN 175301-803-C; saída por cabo

PMP-SW200



- com diafragma interno

Tipo de sensor	digital / tecnologias TFT, PMI ou P2P
Aplicação típica	baixa e alta pressão, gases e líquidos
Faixa de pressão	de 0 ... 20 mbar a -1 ... 2000 bar
Tipo de pressão	relativa, referência selada, absoluta
Saída	2 canais de comutação com diferentes opções: Opção 1: 2 x PNP LADO ALTO Opção 2: 2 x NPN LADO BAIXO Opção 3: 1 x PNP LADO ALTO e 1 x NPN LADO BAIXO
Corrente máxima de comutação	50 mA / 24V DC
Precisão	$\leq 0,25\% \text{ FS}@25^{\circ}\text{C} / p>1 \text{ bar}$, $\leq 0,5\% \text{ FS}@25^{\circ}\text{C} / p \leq 1 \text{ bar}$
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404) ou 17-4PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/2", G1/4", 1/2" & 1/4" NPT, 7/16-20 & 9/16-18 UNF
Conexões elétricas	EN 175301-803-A; M12x1 (S763); Deutsch DT04-4P; EN 175301-803-C; saída por cabo
Benefícios	alta precisão e configurações flexíveis de saída de comutação

PMP-SW400



- com diafragma interno

Tipo de sensor	digital / tecnologias TFT, PMI ou P2P
Aplicação típica	média e alta pressão, gases e líquidos
Faixa de pressão	de -1 ... 3 bar a -1 ... 2000 bar
Tipo de pressão	relativa
Saídas	SAÍDA 1: analógica 4..20 mA, 3 fios ou 0..10 V SAÍDA 2: saídas de comutação: 2 relés com 1 × Form C
Função do pressostato	1 ou 2 saídas de relé (NF/NA)
Configuração	Ponto de ajuste e histerese ajustáveis pelo display LCD integrado e botões de comando, sob tampa removível
Corrente máxima de comutação	1A / 30V DC, 0,5A / 30V AC
Precisão	≤0,25% FS@25°C / p>1 bar, ≤0,5% FS@25°C/ p≤1 bar
Partes em contato com o fluido	aço inoxidável 316L (1.4404) ou 17-4PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	G1/2", G1/4", 1/2" & 1/4" NPT, 7/16-20 & 9/16-18 UNF
Conexões elétricas	M12x1, DIN803-A, DT04-3P/4P, cabo
Benefícios	Transmissor de pressão integrado com pressostato de dois pontos de ajuste e display LCD

SONDAS DE NÍVEL:

- PADRÃO
- DIGITAIS/COMPUTADORIZADAS
- PARA ÁREAS CLASSIFICADAS (EX)
- REGISTRADORES DIGITAIS DE NÍVEL DE ÁGUA



NÍVEL

VISÃO GERAL DAS FUNÇÕES E PARÂMETROS DISPONÍVEIS

Tecnologias	P2P, TFT, PAM, PMI (see descriptions on previous pages)
Tipo de pressão medida	• Pressão hidrostática – pressão gerada pela coluna de líquido em relação à pressão atmosférica
Faixas de nível	de -0 ... 1 m H2O a 0 ... 100 m H2O
Precisão	≤ 0,25% FS @ 25°C (versões digitais) ou ≤ 0,5% FS @ 25°C (versões padrão)
Sinal de saída	• normalmente: 4–20 mA • outras opções: 0–10 V, 0–5 V, 1–5 V, ratiométrico 10–90% Vcc; outras sob consulta
Partes em contato com o fluido	• sonda e diafragma: aço inoxidável 316L (1.4404) ou 17-4PH (1.4542) • cabo: poliuretano (PUR)
Tipo de célula de medição	• com diafragma interno – diafragma recuado, protegido mecanicamente; extremidade da sonda equipada com ponta lastrada em aço inoxidável ou plástico • com diafragma frontal e tampa plástica protetora removível – adequado para fluidos viscosos ou contaminados
Temperatura do fluido	-40 ... +85°C
Cabo	• cabo de poliuretano (PUR) ventilado, opcionalmente FEP / PTFE • para instalações verticais acima de 30 m, reforço adicional com cabo de sustentação em aço inoxidável
Versões especiais	• aprovações para proteção contra explosão: ATEX, CSA
Recursos adicionais	• sondas digitais com configuração online da faixa e maior precisão

SONDAS DE NÍVEL PADRÃO

APLICAÇÕES



- MONITORAMENTO DE NÍVEL DE TANQUES EM INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS
- CONTROLE DE PROCESSOS EM PLANTAS INDUSTRIAIS
- SISTEMAS DE ARMAZENAMENTO E GESTÃO DE ÁGUA
- MONITORAMENTO DE ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS (LÍQUIDOS COMPATÍVEIS)
- MEDIÇÃO HIDROSTÁTICA DE NÍVEL EM SISTEMAS HVAC
- SISTEMAS DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL (GERAL)
- REALIMENTAÇÃO DE NÍVEL PARA EQUIPAMENTOS OEM
- MONITORAMENTO DE INFRAESTRUTURA MUNICIPAL DE ÁGUA

PML-S111



Tipo de sonda	padrão, tecnologia TFT
Aplicação típica	líquidos limpos, tanques abertos / ventilados
Faixas de nível	de 0 ... 10 m H ₂ O a 0 ... 100 m H ₂ O
Tipo de pressão	relativa
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,5% FS @25°C
Diafragma	aço inoxidável 17-4PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	• tampa protetora de plástico; • lastro de plástico/aço
Conexão elétrica	• cabo PUR ventilado de 4 vias; opcional FEP / PTFE • cabo de sustentação em aço inoxidável para comprimentos verticais > 30 m

PML-S131



Tipo de sonda	padrão, tecnologia PMI
Aplicação típica	diversos líquidos, tanques abertos / ventilados
Faixas de nível	de 0 ... 1 m H ₂ O a 0 ... 30 m H ₂ O
Tipo de pressão	relativa
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,5% FS @25°C
Diafragma	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno ou frontal
Conexão de processo	• tampa protetora de plástico; • lastro de plástico/aço
Conexão elétrica	• cabo PUR ventilado de 4 vias; opcional FEP / PTFE • cabo de sustentação em aço inoxidável para comprimentos verticais > 30 m

SONDAS DE NÍVEL DIGITAIS/CONFIGURÁVEIS

APLICAÇÕES



- MONITORAMENTO AVANÇADO DE NÍVEL DE TANQUES INDUSTRIAIS
- AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS COM CONFIGURAÇÃO ONLINE
- SISTEMAS DE TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
- PLANTAS DE MANUSEIO DE PRODUTOS QUÍMICOS E FLUIDOS
- AUTOMAÇÃO HVAC E PREDIAL
- OEM EQUIPMENT
- MARINE & OFFSHORE PLATFORMS
- SISTEMAS DE ENERGIA RENOVÁVEL (POR EXEMPLO, HIDRELÉTRICA E ARMAZENAMENTO TÉRMICO)

PML-C111



Tipo de sonda	digital, tecnologia TFT
Aplicação típica	líquidos limpos, tanques abertos / ventilados
Faixas de nível	de 0 ... 10 m H2O a 0 ... 100 m H2O
Tipo de pressão	relativa
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,25% FS @25°C
Diafragma	aço inoxidável 17-4PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	tampa protetora de plástico; lastro de plástico/aço
Conexão elétrica	• cabo PUR ventilado de 4 vias; opcional FEP / PTFE • cabo de sustentação em aço inoxidável para comprimentos verticais > 30 m
Benefícios	maior precisão, configuração online

PML-C131



Tipo de sonda	digital, tecnologia PMI
Aplicação típica	líquidos limpos, tanques abertos / ventilados
Faixas de nível	de 0 ... 1 m H2O a 0 ... 30 m H2O
Tipo de pressão	relativa
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	≤ 0,25% FS @25°C
Diafragma	aço inoxidável 316L (1.4404)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	tampa protetora de plástico; lastro de plástico/aço
Conexão elétrica	• cabo PUR ventilado de 4 vias; opcional FEP / PTFE • cabo de sustentação em aço inoxidável para comprimentos verticais > 30 m
Benefícios	maior precisão, configuração online

SONDAS DE NÍVEL PARA ÁREAS CLASSIFICADAS (EX)

APLICAÇÕES



- TANQUES DE ARMAZENAMENTO DE PETRÓLEO E GÁS EM ÁREAS CLASSIFICADAS
- PLANTAS DE ARMAZENAMENTO E PROCESSAMENTO QUÍMICO
- REFINARIAS PETROQUÍMICAS
- ESTAÇÕES DE ABASTECIMENTO E TRANSFERÊNCIA DE COMBUSTÍVEL
- CONTROLE DE PROCESSOS INDUSTRIAIS EM ÁREAS CLASSIFICADAS
- PLATAFORMAS OFFSHORE E TANQUES DE COMBUSTÍVEL MARÍTIMOS
- INSTALAÇÕES DE ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS PERIGOSOS
- SISTEMAS DE ENERGIA E GERAÇÃO ELÉTRICA EM ÁREAS CLASSIFICADAS

PML-S111-Exi
PML-C111-Exi



Tipo de sondas	S - padrão / C - digital, tecnologia TFT
Aplicação típica	diversos líquidos, tanques abertos / ventilados
Faixas de nível	de 0 ... 10 m H ₂ O a 0 ... 100 m H ₂ O
Tipo de pressão	relativa
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	S111: ≤ 0,5% FS @25°C, C111: ≤ 0,25% FS @25°C
Diafragma	aço inoxidável 316L (1.4404) ou 17-4PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	tampa protetora de plástico; lastro de plástico/aço
Conexão elétrica	• cabo PUR ventilado de 4 vias; opcional FEP / PTFE • cabo de sustentação em aço inoxidável para comprimentos verticais > 30 m
Certificação	CSA, ATEX II 1G Ex ia IIB T4 Ga ou II 2G Ex ia IIC T4 Gb

PML-S131-Exi
PML-C131-Exi



Tipo de sondas	S - padrão / C - digital, tecnologia PMI
Aplicação típica	diversos líquidos, tanques abertos / ventilados
Faixas de nível	de 0 ... 1 m H ₂ O a 0 ... 30 m H ₂ O
Tipo de pressão	relativa
Sinal de saída	4-20 mA, 0-10V, ratiométrico 10-90% Vcc
Precisão	S131: ≤ 0,5% FS @25°C, C131: ≤ 0,25% FS @25°C
Diafragma	aço inoxidável 316L (1.4404) ou 17-4PH (1.4542)
Tipo de célula de medição	com diafragma interno
Conexão de processo	tampa protetora de plástico; lastro de plástico/aço
Conexão elétrica	• cabo PUR ventilado de 4 vias; opcional FEP / PTFE • cabo de sustentação em aço inoxidável para comprimentos verticais > 30 m
Certificação	CSA, ATEX II 1G Ex ia IIB T4 Ga ou II 2G Ex ia IIC T4 Gb

REGISTRADOR DIGITAL DE NÍVEL DE ÁGUA

APLICAÇÕES



- MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS E HIDROGEOLOGIA
- MEDIÇÃO DE NÍVEL DE RIOS E ÁGUAS SUPERFICIAIS
- ALERTA DE ENCHENTES E GESTÃO DE PLANÍCIES DE INUNDAÇÃO
- CONTROLE DE NÍVEL DE RESERVATÓRIOS E BARRAGENS
- MONITORAMENTO AMBIENTAL E DA QUALIDADE DA ÁGUA
- ABASTECIMENTO INDUSTRIAL DE ÁGUA E CONTROLE DE PROCESSOS
- IRRIGAÇÃO E GESTÃO DE ÁGUA AGRÍCOLA
- SISTEMAS HIDRELÉTRICOS E DE ENERGIA RENOVÁVEL

PML-DWLR



Tipo de sondas	Registrador digital de nível de água
Aplicação típica	Monitoramento de longo prazo do nível de águas subterrâneas
Faixas de nível	de 0 ...1 m H2O a 0...30 m H2O
Tipo de pressão	relativa, absoluta
Sinal de saída	saída digital via RS485
Precisão	≤ 0.2 % FS after limit-point calibration
Diafragma	aço inoxidável 316L (1.4404)
Conexão de processo	tampa protetora de plástico; lastro de plástico/aço
Conexão elétrica	conector S709-4
Connection Cabo	cabo adaptador RS485 para USB
Benefícios	Registrador DWL para soluções ambientais de medição com alta e muito alta precisão. Pode ser conectado a um PC ou tablet para leitura dos valores armazenados e realização de análises.



- SENSORES DE TEMPERATURA:
- PADRÃO COM TRANSMISSOR DE SINAL
 - COMPACTOS (SEM TRANSMISSOR)
 - PARA ÁREAS CLASSIFICADAS

VISÃO GERAL DAS FUNÇÕES E PARÂMETROS DISPONÍVEIS

Elemento de medição:	Pt100, classe B; opções: Pt1000, outros sob consulta
Measuring ranges:	de -40 a 200 °C
Sinal de saída:	Saída de corrente: 4–20 mA (2 fios) Saída de tensão: 0–5 V / 1–5 V; 0–6 V / 1–6 V; 0–10 V / 1–10 V Saída ratiométrica: 0,5–4,5 V Saída resistiva: PT100, classe B (série PMT-C111)
Comprimento do sensor:	5...500 mm (versões padrão); 5...30 mm (versões para hidrogênio)
Material da carcaça:	• aço inoxidável
Pressão estática máxima:	160 bar
Conexão de processo:	G1/2" (sob consulta), G1/4", 1/4"-18 NPT, 9/16-18 UNF SAE J514
Tensão de alimentação:	10...32 V (4–20 mA); 8...32 V (0–5 V); 14...32 V (0–10 V); 5 V ±5% (ratiométrico); 12...27 V (Exi CSA); 20...27 V (Exi ATEX)
Conexão elétrica:	EN 175301-803-A (3 pinos, IP65–IP67); EN 175301-803-C (3 pinos, IP65); M12x1 (Binder S763, 4 pinos, IP67); Deutsch DT04-3P (3 pinos, IP67); Packard Metri-Pack (3 pinos, IP67); MIL-C-26482 (versões Exi); saída por cabo (3/4 pinos, IP67–IP68); conector de 2 pinos (interface personalizada sob consulta, implementação conforme especificação do cliente)
Versões para dutos/canais:	Sondas de inserção em dutos com comprimentos estendidos e opções de montagem específicas do cliente estão disponíveis sob consulta.
OEM e conjuntos de cabos:	Soluções de sensores pré-montadas com comprimentos de cabo, conectores e pinagens personalizados para aplicações OEM e integração de sistemas.
Grau de proteção:	• IP65–IP68 (dependendo do conector)
Certificações:	• ATEX, IECEx, CSA (versões Exi) / adequado para hidrogênio
Additional functions:	• saídas personalizadas, conectores, conjuntos de cabos, materiais especiais e certificações (sob consulta)

PADRÃO COM TRANSMISSOR DE SINAL

APLICAÇÕES



- PETRÓLEO E GÁS INDUSTRY
- GERAÇÃO DE ENERGIA
- INDÚSTRIA QUÍMICA E DE PROCESSOS
- TECNOLOGIA DE ÁGUA E MEIO AMBIENTE
- AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL E CONTROLE DE PROCESSOS
- FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS OEM
- MANUFATURA INDUSTRIAL GERAL
- HVAC

PMT-S111
PMT-S111-H



EC79

Tipo de sensor:	transmissor de temperatura PT100, classe B versão compatível com hidrogênio (PMT-S111-H)
Aplicação típicas:	fluidos neutros e agressivos. controle de processos industriais aplicações com hidrogênio (células a combustível, tecnologia de gases)
Faixa de medição:	-40 ... +200 °C (fluido) -40 ... +125 °C (ambiente) versão para hidrogênio: mesma faixa de temperatura
Sinal de saída:	4–20 mA (2 fios); 0–5 V / 1–5 V; 0–6 V / 1–6 V; 0–10 V / 1–10 V; 0,5–4,5 V (ratiométrico)
Comprimento do sensor:	5 ... 500 mm (versões padrão) 5 ... 30 mm (versões para hidrogênio)
Erro de medição:	≤ 1% FS a 25°C, ≤ 2% FS em toda a faixa de medição
Material do sensor:	Aço inoxidável Partes em contato com o fluido: 316L (compatível com hidrogênio)
Pressão estática máxima:	160 bar
Conexão de processo:	G1/4 Form E; 1/4"-18 NPT; 7/16"-20 UNF; 9/16"-18 UNF; roscas personalizadas sob consulta
Conexão elétrica:	EN 175301-803-A (3 pinos, IP65–IP67); EN 175301-803-C (3 pinos, IP65); M12x1 Binder S763 (4 pinos, IP67); Deutsch DT04-3P (3 pinos, IP67); Packard Metri-Pack (3 pinos, IP67); saída por cabo (3/4 pinos, IP67–IP68); conector de 2 pinos (personalizado, sob consulta)

SENSORES COMPACTOS DE TEMPERATURA

APLICAÇÕES



- MEDIÇÃO DE TEMPERATURA INDUSTRIAL GERAL
- INTEGRAÇÃO EM MÁQUINAS OEM E MANUFATURA
- TECNOLOGIA DE ÁGUA E MEIO AMBIENTE
- GERAÇÃO DE ENERGIA E SISTEMAS DE ENERGIA TÉRMICA
- INDÚSTRIA QUÍMICA E PETROQUÍMICA
- CONTROLE E AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS INDUSTRIAIS
- PROCESSAMENTO DE PETRÓLEO E GÁS E MONITORAMENTO DE VAZÃO
- TECNOLOGIA DE HIDROGÊNIO E CÉLULAS A COMBUSTÍVEL

PMT-C111
PMT-C111-H



EC79

Tipo de sensor:	sensor de temperatura PT100, classe B versão compatível com hidrogênio disponível (PMT-C111-H)
Aplicação típicas:	ampla gama de líquidos e gases aplicações com hidrogênio (células a combustível, tecnologia de gases)
Faixa de medição:	-50 ... +150 °C (PMT-C111) -40 ... +200 °C (PMT-C111-H) ambiente: -40 ... +125 °C
Sinal de saída:	• Saída resistiva: PT100, classe B (2 fios).
Comprimento do sensor:	10 ... 500 mm (versões padrão) 5 ... 30 mm (versões para hidrogênio)
Erro de medição:	≤ 1% FS a 25°C, ≤ 2% FS em toda a faixa de medição
Material do sensor:	Aço inoxidável Partes em contato com o fluido: 316L (compatível com hidrogênio)
Pressão estática máxima:	160 bar
Conexão de processo:	G1/4 Form E; 1/4"-18 NPT; 7/16"-20 UNF; 9/16"-18 UNF; roscas personalizadas sob consulta
Conexão elétrica:	EN 175301-803-A (3 pinos, IP65-IP67) EN 175301-803-C (3 pinos, IP65) M12x1 Binder S763 (4 pinos, IP67) Deutsch DT04-3P (3 pinos, IP67) Packard Metri-Pack (3 pinos, IP67) saída por cabo (3 pinos, IP67)

SENSORES DE TEMPERATURA PARA ÁREAS CLASSIFICADAS

APLICAÇÕES



- PROCESSAMENTO E EXTRAÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS
- GERAÇÃO DE ENERGIA E SISTEMAS DE UTILIDADES
- INDÚSTRIA QUÍMICA E PETROQUÍMICA
- INSTALAÇÕES DE ARMAZENAMENTO E MANUSEIO EM ÁREAS CLASSIFICADAS
- CONTROLE E AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS INDUSTRIAIS
- MONITORAMENTO REMOTO EM ÁREAS CLASSIFICADAS
- REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE FLUIDOS E GASES
- MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA AMBIENTES SEVEROS

PMT-S111-Exi
PMT-S111-Exi-H



Tipo de sensor:	transmissor de temperatura PT100, classe B versão intrinsecamente segura (Exi) versão compatível com hidrogênio disponível (PMT-S111-Exi-H)
Aplicação típicas:	áreas classificadas (ATEX / IECEx / CSA) ampla gama de líquidos e gases aplicações com hidrogênio (células a combustível, tecnologia de gases)
Faixa de medição:	-40 ... +200 °C (fluido) -40 ... +85 °C (ambiente, limitação Exi) versão para hidrogênio: mesma faixa de temperatura
Sinal de saída:	4-20 mA (2 fios); 0-5 V / 1-5 V; 0-6 V / 1-6 V; 0-10 V / 1-10 V; 0,5-4,5 V (ratiométrico)
Comprimento do sensor:	5 ... 500 mm (versões padrão) 5 ... 30 mm (versões para hidrogênio)
Erro de medição:	≤ 1% FS a 25°C, ≤ 2% FS em toda a faixa de medição
Material do sensor:	Aço inoxidável Partes em contato com o fluido: 316L (compatível com hidrogênio)
Pressão estática máxima:	160 bar
Conexão de processo:	G1/4 Form E; 1/4"-18 NPT; 7/16"-20 UNF; 9/16"-18 UNF; roscas personalizadas sob consulta
Conexão elétrica:	EN 175301-803-A (3 pinos, IP65-IP67); M12x1 Binder S763 (4 pinos, IP67); MIL-C-26482 (3 pinos, IP67, versões Exi); saída por cabo (3 pinos, IP68); conector de 2 pinos (personalizado, sob consulta)
Certificação:	CSA, ATEX II 2G Ex ia IIC T3 Gb -40°C ≤ Ta ≤ 85°C



A PRIGNITZ Mikrosystemtechnik combina sólida competência em engenharia, ampla experiência em desenvolvimento e fabricação e um portfólio diversificado de tecnologias de medição para fornecer soluções de sensores específicas para cada aplicação.

Nas páginas seguintes, você encontrará uma visão estruturada das famílias de produtos, da lógica de pedido e dos esquemas de configuração utilizados neste catálogo. A sequência foi organizada para conduzir você passo a passo, desde a compreensão da estrutura das famílias de produtos e do sistema de designação até a seleção das versões padrão e a composição de um código de pedido completo.

ESTRUTURA DAS SÉRIES DE PRODUTOS

Esta seção descreve a estrutura das séries de produtos da PRIGNITZ Mikrosystemtechnik para pressão (PMP), temperatura (PMT) e nível (PML). O código do produto identifica o tipo de medição, enquanto o índice da série define o conceito eletrônico e o nível funcional. O texto esclarece as diferenças entre soluções padrão (S-Series) e configuráveis/digitais (C-Series) e demonstra a lógica sistemática de organização do portfólio segundo precisão, campo de aplicação e plataforma tecnológica.

PRINCIPAIS ÁREAS DE APLICAÇÃO

Este guia apresenta uma visão geral das aplicações típicas de sensores de pressão, sensores de temperatura e sondas hidrostáticas de nível em diferentes setores.

ESQUEMAS DE CONFIGURAÇÃO

Esquemas de configuração específicos para cada linha de produto permitem gerar o código completo de pedido por meio da seleção dos parâmetros necessários para sua aplicação.

O esquema de configuração apresentado serve apenas como referência. Nem todas as combinações teoricamente possíveis estão necessariamente disponíveis para pedido em todos os momentos; ao mesmo tempo, podem existir opções ou versões adicionais não mostradas no esquema. Antes de incorporar qualquer configuração selecionada a um projeto ou realizar um pedido, recomenda-se confirmar com o fabricante ou distribuidor autorizado a disponibilidade efetiva e as especificações técnicas atuais da configuração desejada.

Nosso portfólio não se limita aos modelos apresentados neste catálogo. Versões personalizadas e soluções especiais estão disponíveis sob consulta. Caso não encontre a configuração necessária na ficha técnica, entre em contato com nossa equipe de engenharia. Teremos prazer em apoiar a seleção da solução técnica mais adequada à sua aplicação.

order@prignitz-mst.de

+49 (0) 38 77 5 67 46-0

ou acesse: prignitz-mst.de

ESTRUTURA DAS SÉRIES DE PRODUTOS

A PRIGNITZ Mikrosystemtechnik organiza seu portfólio em séries de sensores claramente definidas. O código do produto (**PMP / PML / PMT**) identifica o tipo de medição, enquanto a letra no código (S, C) define o conceito eletrônico e o escopo funcional.



TRANSMISSORES DE PRESSÃO (PMP)

Os produtos de pressão abrangem aplicações desde pressões muito baixas até faixas de alta pressão de até 5.000 bar, incluindo instalações de hidrogênio e áreas classificadas. Dependendo da aplicação, são utilizadas diferentes tecnologias de medição (P2P, TFT, PAM, PMI), permitindo otimizar compatibilidade com o fluido, resistência à sobrepressão, precisão e estabilidade de longo prazo.

Diferenciação das famílias:

S-Series – Transmissores de pressão padrão

Configuração eletrônica fixa, saídas industriais padrão, como 4–20 mA e 0–10 V, e construção robusta para aplicações industriais gerais.

C-Series – Transmissores de pressão computadorizados/configuráveis

Processamento digital de sinal, maior precisão, parâmetros programáveis, como escala e ajuste de zero, e possibilidade opcional de configuração online.



SENSORES DE TEMPERATURA (PMT)

Os produtos de temperatura são baseados em sensores de resistência de platina (Pt100 / Pt1000) e divididos em duas famílias, de acordo com o condicionamento de sinal e o tipo de saída:

S-Series – Transmissores de temperatura padrão

Transmissores de temperatura integrados, com condicionamento de sinal e saída analógica, por exemplo 4–20 mA ou 0/1–10 V. Projetados para conexão direta a sistemas de controle e controladores de processo.

C-Series – Sensores compactos de temperatura

Sensores compactos Pt100 / Pt1000 somente com saída resistiva, sem transmissor de sinal integrado. Destinados à integração direta na eletrônica do sistema ou a módulos transmissores externos.

Ambas as famílias cobrem ampla faixa de temperatura e estão disponíveis com diversos tipos de conexão de processo e configurações de carcaça.



SONDAS DE NÍVEL (PML)

As sondas hidrostáticas de nível estão disponíveis para fluidos limpos ou contaminados, com diafragma interno ou frontal e soluções de cabo estendido para instalações profundas.

Diferenciação das famílias:

S-Series – Sondas de nível padrão

Versões com saída analógica para medição de nível estável e econômica em aplicações industriais e ambientais.

C-Series – Sondas de nível computadorizadas/digitais

Maior precisão, faixas de medição configuráveis e funcionalidades ampliadas para aplicações avançadas de monitoramento.

PRINCIPAIS ÁREAS DE APLICAÇÃO

Este guia apresenta uma visão geral das aplicações típicas de sensores de pressão, sensores de temperatura e sondas hidrostáticas de nível em diferentes setores. Ele resume os principais critérios técnicos e indica séries de produtos adequadas, sem substituir as especificações detalhadas e as informações de configuração apresentadas nas seções seguintes.



AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

Requisitos da aplicação:

- *instalações estacionárias*
- *sistemas controlados por PLC*
- *conexões de processo padronizadas*
- *integração de sinal analógico 4–20 mA*
- *faixas de pressão do vácuo até aproximadamente 1.000 bar*

Medição de pressão industrial de uso geral

Recomendado: **PMP-S122 (tecnologia P2P, 316L)**

Adequado para construção de máquinas, automação de plantas e monitoramento geral de processos.

Por quê:

- Ampla faixa de pressão até 1.000 bar
- Partes em contato com o fluido em 316L, adequadas para fluidos neutros e moderadamente agressivos
- Saídas analógicas 4–20 mA e 0–10 V para integração direta a PLC
- Versões pré-configuradas para implementação rápida

Comunicação digital em toda a planta

Recomendado: **PMP-C200-MOD (RS485 Modbus RTU)**

Utilizado em instalações industriais maiores, onde a transmissão analógica de sinal não é preferida.

Por quê:

- Comunicação digital multidrop via RS485
- Adequado para longos trechos de cabo e sistemas de controle centralizados
- Classe de precisão $\leq 0,2\%$ FS
- Faixa de pressão desde pressões muito baixas até 2.000 bar

Maior precisão e sistemas configuráveis

Recomendado: **PMP-C122**

Selecionado quando são necessários calibração, ajuste de parâmetros ou maior repetibilidade.

Por quê:

- Precisão $\leq 0,25\%$ FS para controle de processo mais rigoroso
- Processamento digital de sinal com capacidade de configuração online
- Mesma plataforma mecânica do S122, com eletrônica aprimorada

Integração embarcada na eletrônica do sistema

Recomendado: **PMP-S100-I²C**

Não destinado à fiação de campo, mas à integração em placas eletrônicas de controle.

Por quê:

- Interface digital I²C para integração em nível de PCB
- Design compacto para módulos OEM e dispositivos inteligentes
- Faixa de pressão de 0,60 mbar a 2.000 bar



PETRÓLEO E GÁS / OFFSHORE / INDÚSTRIA QUÍMICA

Requisitos da aplicação:

- *altas pressões estáticas e picos de pressão*
- *fluidos agressivos ou corrosivos*
- *certificação para áreas classificadas (ATEX / CSA)*
- *variações de temperatura*
- *exposição a ambientes marítimos/offshore*

Aplicações de alta pressão (até 2.000 bar)

Recomendado: **PMP-S111 (tecnologia TFT, 17-4PH)**, ou **PMP-S121 e PMP-S221 (tecnologia P2P, 17-4PH)**.

Selecionado quando robustez mecânica e resistência à pressão são os requisitos principais.

Por quê:

- Partes em contato com o fluido em 17-4PH oferecem elevada resistência mecânica
- Material 17-4PH
- Faixa de pressão até 2.000 bar
- Adequado para rápidas variações de temperatura e ambientes severos
- Indicado para construção naval/offshore e indústria química

Áreas classificadas (Zona 0/1/2)

Recomendado:

PMP-S111-Exi

PMP-S122-Exi

PMP-S122-ExD

PMP-S122-ExnA

A seleção depende do conceito de proteção necessário e do ambiente de instalação.

Por quê:

- Disponível com segurança intrínseca (Exi), invólucro à prova de explosão/chamas (ExD) e versão não faiscante (ExnA)
- Mantém a plataforma mecânica básica atendendo aos requisitos regulatórios



INSTALAÇÕES DE HIDROGÊNIO

Aplicações com hidrogênio exigem materiais resistentes à fragilização por hidrogênio, interfaces internas de vedação minimizadas e soluções certificadas, como EC79, para sistemas pressurizados. A seleção deve considerar faixa de pressão, resistência mecânica e requisitos para áreas classificadas.

Média e alta pressão (até 1.000 bar)

Recomendado: **PMP-S122-H / PMP-C122-H / PMP-S222-H (tecnologia P2P, 316L)**

Por quê:

- Corpo de medição monolítico P2P sem soldas internas, reduzindo possíveis caminhos de difusão
- Partes em contato com o fluido em 316L, compatíveis com ambientes de hidrogênio em sistemas de média pressão
- Faixa de pressão até 1.000 bar para armazenamento e distribuição
- Temperatura do fluido de -40...+125°C
- Saídas analógicas 4–20 mA / 0–10 V para sistemas de controle industrial
- Quando escolher C122 em vez de S122:
- Requisito de maior precisão ($\leq 0,25\%$ FS)
- Bancadas de teste ou sistemas de calibração
- Necessidade de parametrização e configuração digital
- O PMP-S222-H é uma versão compacta orientada a OEM, adequada para produção em série e sistemas de hidrogênio.

Média/alta pressão com fluidos corrosivos (até 1.000 bar)

Recomendado: **PMP-S122 / PMP-C122 (tecnologia P2P, 316L)**

Selecionado quando compatibilidade com o fluido e resistência à corrosão são mais importantes do que resistência a pressões extremas.

Por quê:

- Aço inoxidável 316L oferece elevada resistência à corrosão
- Adequado para fluidos neutros e agressivos
- Ampla faixa de pressão até 1.000 bar
- A versão C oferece maior precisão e capacidade de configuração

Monitoramento de pressão diferencial (filtros, bombas, linhas de processo)

A seleção depende da faixa diferencial necessária e da compatibilidade dos materiais.

Recomendado: **PMP-D111 (17-4PH) para alta pressão diferencial**

Por quê:

- Δp até 1.000 bar
- Adequado para monitoramento de tubulações de alta pressão
- Capacidade de configuração digital
- PMP-D131 (316L) para pressão diferencial média
- Por quê:
- Δp até 100 bar
- Adequado para fluidos quimicamente agressivos
- Capacidade de configuração digital

Pressão muito alta (até 5.000 bar)

Recomendado: **PMP-S221 (17-4PH)**

Selecionado quando a resistência mecânica é o fator dominante.

Por quê:

17-4PH oferece resistência mecânica superior à do 316L

Faixa de pressão até 5.000 bar, adequada para sistemas de compressão de hidrogênio

Design OEM compacto para integração em módulos de alta pressão

Áreas classificadas (H_2 + ATEX / CSA / EC79)

Recomendado: **PMP-S122-Exi.1H / PMP-S122-Exi.1H**

Por quê:

- Baseado na plataforma P2P comprovada
- Segurança intrínseca (Exi)
- Certificação EC79 para sistemas de pressão de hidrogênio

Monitoramento de temperatura em sistemas de hidrogênio

Recomendado: **PMT-S111-H, PMT-C111-H, PMT-S111-Exi-xH**

Por quê:

- Elemento sensor Pt100 para medição estável de temperatura
- Versões compatíveis com H₂ disponíveis
- Faixa típica de -40...+200°C
- S111-H: transmissor 4-20 mA
- C111-H: saída resistiva para integração ao sistema
- Versões Exi-H disponíveis para áreas classificadas

Hidrogênio em baixa pressão (0,60 mbar...10 bar)

Recomendado: **PMP-S131 / PMP-S132 (tecnologia PMI, 316L)**

Selecionado quando a sensibilidade de medição em baixa pressão é mais importante do que a resistência a pressões extremas.

Por quê:

- Projetado para baixa e muito baixa pressão
- Partes em contato com o fluido em 316L compatíveis com hidrogênio
- Diafragma interno (S131) ou frontal (S132), conforme o nível de limpeza do fluido



MÁQUINAS DE CONSTRUÇÃO / HIDRÁULICA MÓVEL

Requisitos da aplicação:

picos dinâmicos elevados de pressão

fortes vibrações mecânicas e choques

espaço de instalação compacto

faixa típica de temperatura ambiente de -40...+125°C

integração a sistemas de controle veicular, por exemplo CAN J1939

Hidráulica de pressão muito alta (até 5.000 bar)

Recomendado: **PMP-S221 (17-4PH)**

Selecionado para blocos hidráulicos de alta pressão e máquinas pesadas.

Por quê:

- Partes em contato com o fluido em 17-4PH oferecem alta resistência mecânica
- Faixa de pressão até 5.000 bar
- Design OEM compacto
- Adequado para picos extremos de pressão hidráulica

Série OEM para média pressão (até 1.000 bar)

Recomendado: **PMP-S222 (P2P, 316L)**

Selecionado para sistemas hidráulicos em faixas de média pressão.

Por quê:

- Design compacto com tecnologia P2P
- Adequado para produção em série
- Faixa de pressão até 1.000 bar
- Integração OEM econômica

Média / alta pressão (até 2.000 bar)

Recomendado: **PMP-S111 (tecnologia TFT, 17-4PH)**

Por quê:

- A tecnologia de filme fino oferece elevada resistência à sobrepressão
- 17-4PH adequado a esforços mecânicos
- Faixa de pressão até 2.000 bar

Integração com barramento veicular

Recomendado: **PMP-S100-CAN**

Por quê:

- CANopen 2.0A / J1939
- Interface padrão em máquinas móveis pesadas
- Maior imunidade a ruídos
- Menor complexidade de cabeamento



HVAC / TECNOLOGIA PREDIAL

Requisitos da aplicação:

- *medição de pressão muito baixa e baixa em dutos de ar*
- *sinal estável em pequenas faixas de pressão diferencial*
- *gases não agressivos, como ar*
- *integração a sistemas de automação predial*
- *instalação compacta e simples*

Monitoramento estático de baixa pressão (dutos de ar, ventilação)

Recomendado: **PMP-S131 / PMP-S132 (tecnologia PMI, 316L)**

Utilizado para medição de pressão estática em canais de ar.

Por quê:

- Projetado para aplicações de baixa e muito baixa pressão
- Faixa de pressão a partir de 0,60 mbar
- Adequado para sistemas de ventilação HVAC
- S131: diafragma interno
- S132: diafragma frontal para risco de condensação ou contaminação

Monitoramento de temperatura em sistemas HVAC

Recomendado: **PMT-S111**

Por quê:

Elemento sensor Pt100

- Saída 4–20 mA para integração a BMS
- Adequado para medição da temperatura do ar e da água
- Design compacto do transmissor
- Opcional para OEM / integração de sistemas: PMT-C111
- Por quê:
- Saída resistiva Pt100
- Adequado para integração direta ao controlador



ÁGUA E ÁGUAS RESIDUAIS / MONITORAMENTO AMBIENTAL

Requisitos da aplicação:

- *medição hidrostática de nível em tanques abertos ou ventilados*
- *líquidos contaminados ou agressivos, como águas residuais e lodo*
- *instalações com cabos longos, de 10 a 100 m*
- *variações de temperatura externa*
- *requisitos opcionais para áreas classificadas*

Monitoramento ambiental de alta precisão (rios, águas subterrâneas, registro de longo prazo)

Sondas de nível recomendadas:

PML-C111 (TFT, 17-4PH)

PML-C131 (PMI, 316L)

- Por que esses modelos C-Series:
- Classe de precisão $\leq 0,25\%$ FS, proporcionando melhor qualidade de dados para relatórios e análise de tendências
- Função de configuração online, simplificando a configuração e o fluxo de calibração
- Como escolher entre C111 e C131:
- Escolha C111 quando predominarem faixas maiores ou instalações mais profundas, de 10... 100 m H₂O
- Escolha C131 para faixas menores, de 0,1...30 m H₂O, e maior variabilidade ou contaminação do fluido

Monitoramento de pressão diferencial (filtros, salas limpas)

Recomendado: **PMP-D343.01 / PMP-D343.02**

Utilizado para monitoramento de saturação de filtros e fluxo de ar.

Por quê:

- Diafragma de silício otimizado para ar não agressivo
- Precisão $\leq 1,5\%$ FS adequada ao monitoramento de filtros
- Temperatura do fluido $-10...+50^{\circ}\text{C}$
- D343.01 com LCD, D343.02 sem display

Áreas classificadas, por exemplo instalações de esgoto e zonas relacionadas a biogás

Sondas de nível recomendadas:

PML-S111-Exi

PML-C111-Exi

- Se for necessária uma faixa baixa para águas residuais em áreas Ex, utilize PML-S131-Exi / PML-C131-Exi correspondentes, quando disponíveis no catálogo.
- Por que as variantes Exi são adequadas:
- Segurança intrínseca (Exi) para instalações em áreas classificadas
- Mantêm a plataforma hidrostática comprovada atendendo aos requisitos de segurança

Diversos líquidos / águas residuais – faixas mais baixas (0,1...30 m H₂O)

Sondas de nível recomendadas: **PML-S131 (PMI, 316L)**

PML-C131 (PMI, 316L)

Por que o PML-S131 é adequado:

- Faixa: 0,1...30 m H₂O, com maior sensibilidade em faixas baixas de nível
- Partes em contato com o fluido: 316L, adequado para diversos líquidos e fluidos mais agressivos
- Tecnologia: PMI com isolamento do fluido, indicada para ambientes severos ou contaminados

Opções de design: diafragma interno / diafragma frontal

Por que escolher PML-C131 em vez de S131, quando necessário:

- Precisão ≤0,25% FS, melhorando a qualidade do monitoramento de longo prazo
- Configuração online para ajuste durante o comissionamento
- Mesma plataforma de medição do S131, com eletrônica digital/configurável

Instalações com cabos longos / instalação profunda (regra de instalação)

Aplica-se a todas as séries **PML (S111/C111/S131/C131)**

Por que isso é importante:

- O cabo PUR ventilado permite compensação atmosférica em sistemas abertos/ventilados
- Para instalações acima de 30 m, recomenda-se cabo de sustentação reforçado para reduzir a carga mecânica sobre o cabo do sensor e aumentar a confiabilidade de longo prazo

Líquidos limpos – tanques profundos / poços (10...100 m H₂O)

Sondas de nível recomendadas:

PML-S111 (TFT, 17-4PH)

PML-C111 (TFT, 17-4PH)

Por que o PML-S111 é adequado:

- Faixa: 10...100 m H₂O, projetada para maiores faixas de nível
- Tecnologia TFT: célula de medição robusta para instalações profundas
- Aplicação típica: líquidos limpos, tanques abertos/ventilados
- Precisão ≤0,5% FS, suficiente para monitoramento geral do nível de água

Por que escolher PML-C111 em vez de S111, quando necessário:

- Precisão ≤0,25% FS para maior precisão em monitoramento e conformidade
- Configuração online para parametrização na integração do sistema
- Mesma plataforma mecânica do S111, com eletrônica de maior desempenho

ESQUEMA DE CONFIGURAÇÃO PARA SENSORES DE PRESSÃO

AVISO: O esquema de configuração abaixo ilustra as possibilidades gerais de configuração de transmissores de pressão, sondas hidrostáticas e sensores de temperatura. As informações são fornecidas apenas como referência.

Nem todas as configurações teoricamente possíveis estão necessariamente disponíveis para pedido em todos os momentos. Ao mesmo tempo, podem existir opções ou versões adicionais não apresentadas neste esquema.

Antes de incorporar uma configuração selecionada a um projeto ou realizar um pedido, recomenda-se confirmar com o fabricante ou distribuidor autorizado a disponibilidade efetiva e as especificações técnicas atuais da configuração desejada.

PMP-XXXX-XX-XX-(X...X)-XX-X-XX-X-XX

Variável medida

P= Pressão

Série

S=SPT

C=CIT

Família

1=Família S100 / Família C100

2=Família S200 / Família C200

Tecnologia

1=Tecnologia TFT

2=Tecnologia P2P

3=Tecnologia PMI

4=Tecnologia PAM

Partes em contato

com o fluido

Tecnologia TFT

1=17-4PH

Tecnologia P2P

1=17-4PH

2=316L

3=Hastelloy

Tecnologia PMI

1=Diafragma interno

2=Diafragma frontal

3=Versão clamp

Tecnologia PAM

1=Núcleo de silício

2=Silício

3=Moldado

Certificado

- = sem certificação

Exi.10=Exi CSA

Exi.20=Exi ATEX

Exi.1H=CSA+EC79

Exi.2H=ATEX+EC79

ExD=ExD CSA

ExnA.10=ExnA CSA

ExnA.1H=ExnA CSA+EC79

H=EC79

Saída

I2=4-20mA 2L

I3=4-20mA 3L

I30=0-20mA 3L

UR=ratiométrico

OU5=0-5V

1U5=1-5V

OU10=0-10V

xUy=X V Y

I2C=I2C

PWM=PWM

MOD=RS485 MODBUS RTU

IOL=IO-Link

RS=RS485 Bus

CAN=CAN sob consulta

USB=USB sob consulta

Faixas de pressão

(min.-max.)

Conexão elétrica

00=Personalizado

01=Packard

02=MVS/A

03=MVS/C

04=M12X1 (plástico) S763-4

05=M12X1 (aço) S763-4

06=M12X1 (aço) S763-5

07=M16X0,75 S763-5

08=DT04-2P

09=DT04-3P

10=DT04-4P

11=AMP Superseal

14=Turck MiniFast 4p

15=Molex Ultra-Lock M12

16=MIL-C-26482

17=conexão clamp

19=S709-4

C0=Cabo personalizado

C1=Cabo 3P (blindado, não

ventilado)

C2=Cabo 4P (blindado, não

ventilado)

C3=Cabo PUR 4P ventilado

90=Caixa de campo 74 mm

Amortecedor de pulsação

N=Não

S=Amortecedor de pulsação padrão

C=Amortecedor de pulsação personalizado

Conexão mecânica

00=personalizado

01=G1/4

02=G1/4

03=G1/2 Form E

04=G1/2 Form A

05=G1/2 B Mano

06=G3/8

07=1/2 - 14 NPT ExD

08=1/4 -18 NPT

09=1/4 -18 NPT ExD

10=9/16-18 UNF

11=3/8-24 UNF

12=M10X1

13=M12X1

14=M12X1,25

15=M12X1,5

16=M12X1,5

17=M18X1,5

18=M20X1,5

19=G1/4

20=G1/4 fêmea

21=9/16-18UNF fêmea

22=M16X1,5

23=G3/8

24=1/8-27 NPT

25=G1/8

26=M20X1,5

27=M14X1,5

28=M14X1,5

29=M16X1,5 fêmea

32=1/4" - 18 NPT, fêmea

33=7/16-20 UNF SAE J514

Tipo

0=personalizado

g=relativa

a=absoluta

s=referência

selada

Unidade

00=especial

01=bar

02=cmH2O

03=cmHg

04=ftH2O

05=hPa

06=inH2O

07=inHg

08=kg/cm2

09=kg/m2

10=kPa

11=lb/ft2

12=mH2O

13=mHg

14=MPa

15=Pa

16=psi

17=Torr

18=mbar

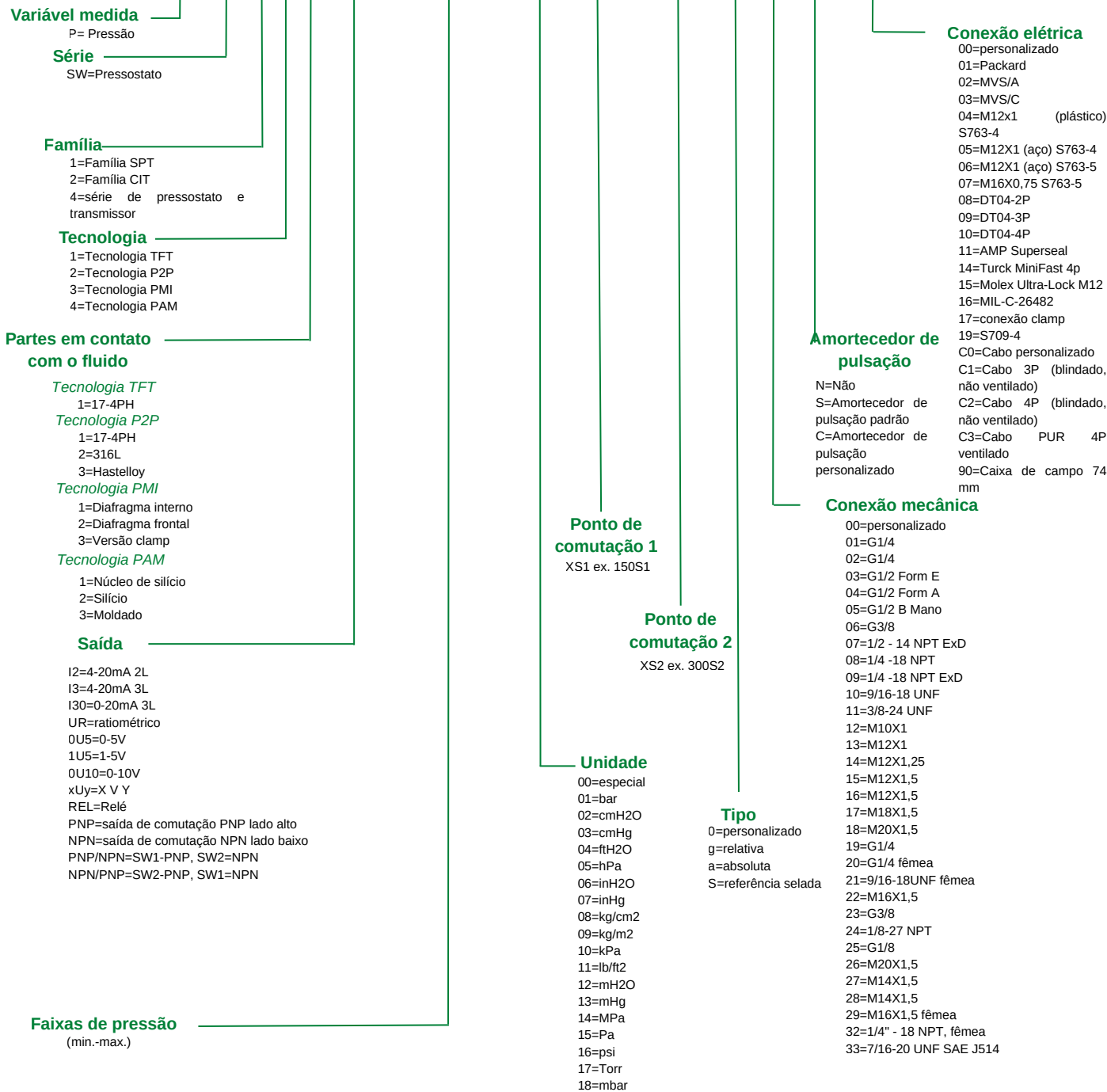
ESQUEMA DE CONFIGURAÇÃO PARA PRESSOSTATOS

AVISO: O esquema de configuração abaixo ilustra as possibilidades gerais de configuração de transmissores de pressão, sondas hidrostáticas e sensores de temperatura. As informações são fornecidas apenas como referência.

Nem todas as configurações teoricamente possíveis estão necessariamente disponíveis para pedido em todos os momentos. Ao mesmo tempo, podem existir opções ou versões adicionais não apresentadas neste esquema.

Antes de incorporar uma configuração selecionada a um projeto ou realizar um pedido, recomenda-se confirmar com o fabricante ou distribuidor autorizado a disponibilidade efetiva e as especificações técnicas atuais da configuração desejada.

PMP-XXXXX-XX-(X...X)- XX-XS1-XS2-X-X-X -XX

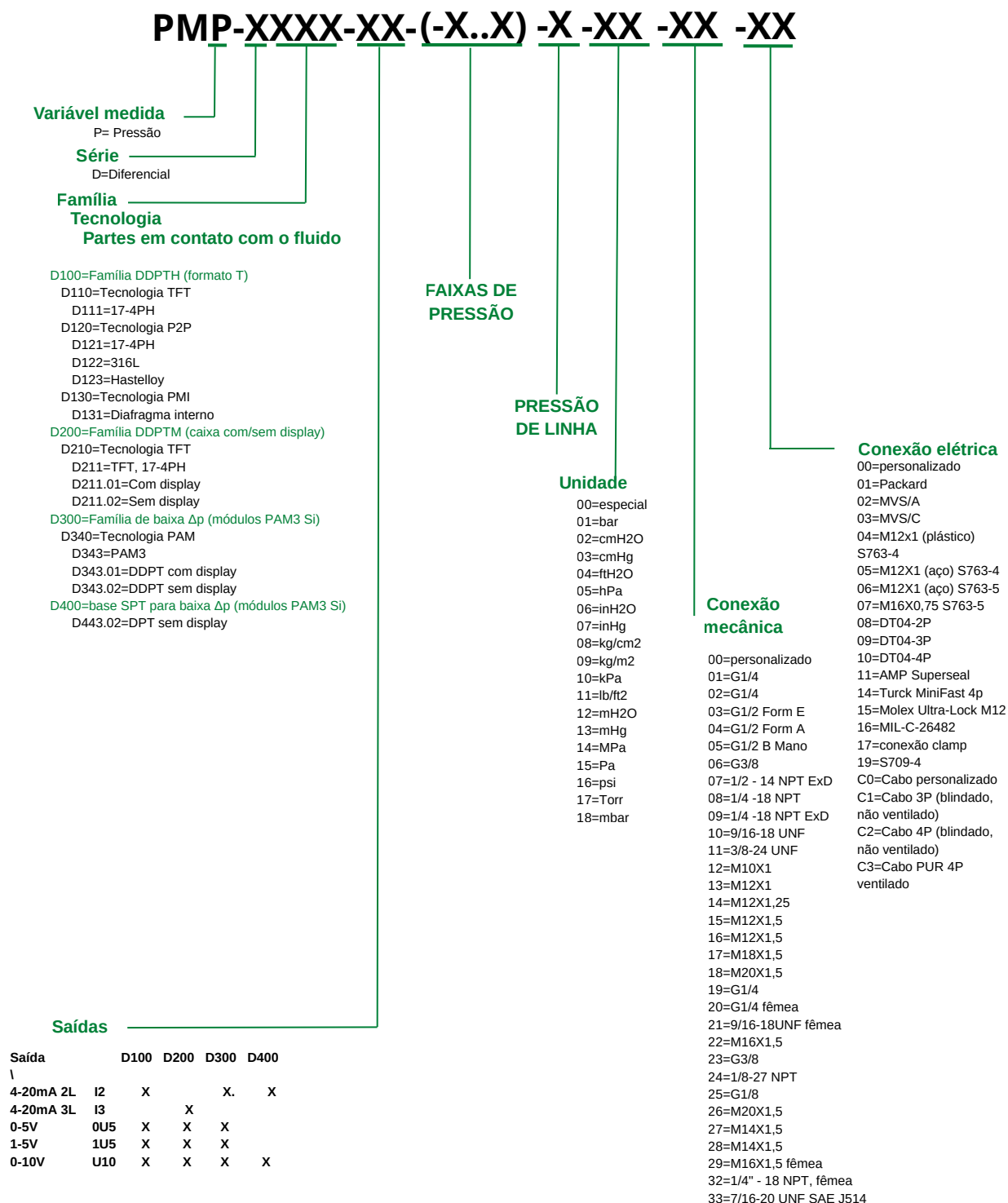


ESQUEMA DE CONFIGURAÇÃO PARA SENSORES DE PRESSÃO DIFERENCIAL

AVISO: O esquema de configuração abaixo ilustra as possibilidades gerais de configuração de transmissores de pressão, sondas hidrostáticas e sensores de temperatura. As informações são fornecidas apenas como referência.

Nem todas as configurações teoricamente possíveis estão necessariamente disponíveis para pedido em todos os momentos. Ao mesmo tempo, podem existir opções ou versões adicionais não apresentadas neste esquema.

Antes de incorporar uma configuração selecionada a um projeto ou realizar um pedido, recomenda-se confirmar com o fabricante ou distribuidor autorizado a disponibilidade efetiva e as especificações técnicas atuais da configuração desejada.



ESQUEMA DE CONFIGURAÇÃO PARA SENSORES DE TEMPERATURA

AVISO: O esquema de configuração abaixo ilustra as possibilidades gerais de configuração de transmissores de pressão, sondas hidrostáticas e sensores de temperatura. As informações são fornecidas apenas como referência.

Nem todas as configurações teoricamente possíveis estão necessariamente disponíveis para pedido em todos os momentos. Ao mesmo tempo, podem existir opções ou versões adicionais não apresentadas neste esquema.

Antes de incorporar uma configuração selecionada a um projeto ou realizar um pedido, recomenda-se confirmar com o fabricante ou distribuidor autorizado a disponibilidade efetiva e as especificações técnicas atuais da configuração desejada.

PMT-XXXX-XX-XX-(X...X)-XX-X-XX-XX

Variável medida

T=Temperatura

Série

S=STT (transmissor de temperatura padrão)
C=CTS (sensor compacto de temperatura)

Família

S1XX=Família
S11X=Tecnologia Pt100
S111=Aço inoxidável
S1XX=Família
S12X=Tecnologia Pt1000
S121=Aço inoxidável
C1XX=Família
C11X=Tecnologia Pt100
C111=Aço inoxidável

Certificado

Exi.10=Exi CSA
Exi.20=Exi ATEX
Exi.1H=Exi CSA+H2
Exi.2H=Exi ATEX+H2
H=aplicação H2

Saída

I2=4-20mA 2L
UR=ratiométrico
0U5=0-5V
1U5=1-5V
0U10=0-10V

Faixas de temperatura (min.-max.)

Unidade

00=especial
19=°C
20=°F
23=K

Comprimento o da ponta

5 mm...500 mm = mín. 5 mm...máx. 500 mm
0,2 in...20 in = mín. 0,2 pol...20 pol
0,1 ft...1,6 ft = mín. 0,1 ft...1,6 ft

Conexão elétrica

00=personalizado
01=Packard
02=MVS/A
03=MVS/C
04=M12x1 (plástico) S763-4
05=M12X1 (aço) S763-4
06=M12X1 (aço) S763-5
07=M16X0,75 S763-5
08=DT04-2P
09=DT04-3P
10=DT04-4P
11=AMP Superseal
14=Turck MiniFast 4p
15=Molex Ultra-Lock M12
16=MIL-C-26482
17=conexão clamp
19=S709-4
C0=Cabo personalizado
C1=Cabo 3P (blindado, não ventilado)
C2=Cabo 4P (blindado, não ventilado)
C3=Cabo PUR 4P ventilado

Conexão mecânica

00=personalizado
01=G1/4
02=G1/4
03=G1/2 Form E
04=G1/2 Form A
05=G1/2 B Mano
06=G3/8
07=1/2 - 14 NPT ExD
08=1/4 -18 NPT
09=1/4 -18 NPT ExD
10=9/16-18 UNF
11=3/8-24 UNF
12=M10X1
13=M12X1
14=M12X1,25
15=M12X1,5
16=M12X1,5
17=M18X1,5
18=M20X1,5
19=G1/4
20=G1/4 fêmea
21=9/16-18UNF fêmea
22=M16X1,5
23=G3/8
24=1/8-27 NPT
25=G1/8
26=M20X1,5
27=M14X1,5
28=M14X1,5
29=M16X1,5 fêmea
32=1/4" - 18 NPT, fêmea
33=7/16-20 UNF SAE J514

ESQUEMA DE CONFIGURAÇÃO PARA SONDAS DE NÍVEL

AVISO: O esquema de configuração abaixo ilustra as possibilidades gerais de configuração de transmissores de pressão, sondas hidrostáticas e sensores de temperatura. As informações são fornecidas apenas como referência. Nem todas as configurações teoricamente possíveis estão necessariamente disponíveis para pedido em todos os momentos. Ao mesmo tempo, podem existir opções ou versões adicionais não apresentadas neste esquema. Antes de incorporar uma configuração selecionada a um projeto ou realizar um pedido, recomenda-se confirmar com o fabricante ou distribuidor autorizado a disponibilidade efetiva e as especificações técnicas atuais da configuração desejada.

PML-XXXX-XX-XX-(X...X)-XX-X-XX-XX-XX-XX

Variável medida

L=Nível
Série
S=SLP (sonda de nível padrão)
C=CLP (sonda de nível computadorizada/digital)
DWLR=DWLR (registrador digital de nível de água)

Família

S1XX=Família S100
S11X=Tecnologia TFT
S111=17-4PH
S13X=Tecnologia PMI
S131=Diafragma interno

C1XX=Família C100
C11X=Tecnologia TFT
C111=17-4PH
C13X=Tecnologia PMI
C131=Diafragma interno

Certificado

- = sem certificação
Exi.10=Exi CSA
Exi.20=Exi ATEX

Saída

I2=4-20mA 2L
I3=4-20mA 3L
I30=0-20mA 3L
UR=ratiométrico
0U5=0-5V
1U5=1-5V
U10=0-10V
PWM=PWM
MOD=RS485 MODBUS RTU
IOL=IO-Link
RS=RS485 BUS

Faixas de pressão

(min.-max.)

Comprimento do cabo

1 m...30 m = mín. 1 m...máx. 30 m
50 in...1000 in = mín. 50 pol...1000 pol
3 ft...100 ft = mín. 3 ft...100 ft

Ligação dos pinos

Cabo

C0=Cabo personalizado
C1=Cabo 3P (blindado, não ventilado)
C2=Cabo 4P (blindado, não ventilado)
C3=Cabo PUR 4P ventilado

Tampa de proteção

41 P=Tampa de proteção plástica
42=Lastro plástico
43 S=Lastro de aço 70040000
44=Diafragma frontal, tampa de proteção plástica
45=Diafragma frontal, lastro plástico
46=Diafragma frontal, lastro de aço

Unidade

00=especial
01=bar
02=cmH2O
03=cmHg
04=ftH2O
05=hPa
06=inH2O
07=inHg
08=kg/cm2
09=kg/m2
10=kPa
11=lb/ft2
12=mH2O
13=mHg
14=MPa
15=Pa
16=psi
17=Torr
18=mbar

Tipo

0=personalizado
g=relativa
a=absoluta

SOBRE A PRIGNITZ MIKROSYSTEMTECHNIK

Somos um fabricante de sensores com atuação global e responsabilidade social, movido pela inovação e por pesquisa e desenvolvimento internos que nos mantêm na vanguarda da tecnologia de medição.

A PRIGNITZ Mikrosystemtechnik projeta, fabrica e fornece sensores de pressão, transmissores de temperatura e sondas de nível de alto valor agregado, cobrindo toda a cadeia de valor, do chip ao transmissor totalmente calibrado. Nossas soluções chegam a clientes em mais de 40 países por meio de uma rede global dedicada de vendas e serviços.

Não fornecemos apenas sensores: entregamos soluções. Com sólida competência em P&D, desenvolvemos soluções precisamente adaptadas para clientes de diversos setores, garantindo que cada produto atenda integralmente aos requisitos específicos da aplicação.

Clientes OEM escolhem a PRIGNITZ como parceira confiável de longo prazo. Décadas de experiência como fornecedora profissional significam confiabilidade, consistência e excelência técnica em todas as etapas da cooperação. Também oferecemos soluções Private Label para fabricantes e distribuidores que desejam levar ao mercado produtos com sua própria marca, com a qualidade e a precisão pelas quais a PRIGNITZ é reconhecida.



Graças ao elevado nível de valor agregado interno, do chip à calibração, podemos garantir alta segurança de fornecimento mesmo em períodos de instabilidade.

Nosso sistema de gestão da qualidade é certificado conforme DIN EN ISO 9001.

Nossos sensores possuem certificações para elevados níveis de proteção, incluindo ATEX, IECEx e CSA.

A aprovação conforme a Diretiva Europeia EC79/2009 confirma oficialmente a adequação de nossos sensores para medição de pressão de hidrogênio em pressões nominais entre vácuo e 600 bar.

Recebemos o selo BSFZ. O certificado BSFZ (Bescheinigungsstelle Forschungszulage) na Alemanha identifica empresas que alcançam resultados tecnológicos especiais por meio de suas atividades de P&D. A BSFZ atua em nome do Ministério Federal da Educação e Pesquisa da Alemanha.

Saiba mais sobre nossos padrões de qualidade e certificações de produtos em: prignitz-mst.de/quality



AVISO LEGAL

Os dados técnicos, descrições, fotografias e gráficos apresentados podem ser alterados sem aviso prévio em decorrência de melhorias e modificações em nossos dispositivos.

Foram empregados todos os esforços para garantir que os dados, descrições e ilustrações sejam precisos e confiáveis; contudo, não é possível garantir a eliminação completa de erros.

A PRIGNITZ Mikrosystemtechnik GmbH não se responsabiliza por eventuais erros tipográficos em catálogos, folhetos ou outros materiais impressos.

Data da revisão: fevereiro de 2026

Edição 1.0

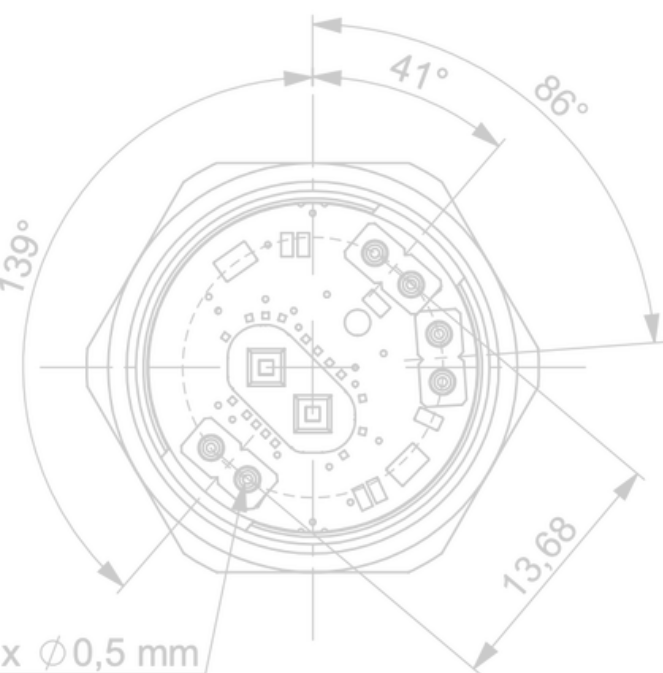
© 2026 PRIGNITZ Mikrosystemtechnik GmbH.

Todos os direitos reservados.

Todas as fotografias e ilustrações são propriedade da PRIGNITZ Mikrosystemtechnik GmbH e não podem ser reproduzidas, distribuídas ou utilizadas sem autorização prévia por escrito.

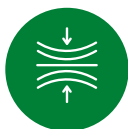


são marcas registradas da PRIGNITZ Mikrosystemtechnik GmbH

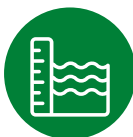


PRIGNITZ

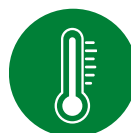
MIKROSYSTEMTECHNIK



PRESSÃO



NÍVEL



TEMPERATURA

PRIGNITZ Mikrosystemtechnik GmbH

Margarethenstraße 61, 19322 Wittenberge / Elbe, Alemanha

Tel.: +49 3877 567 460,

info@prignitz-mst.de

prignitz-mst.de

