

TRANSMISSOR DE PRESSÃO CAPACITIVO

A PARTIR DE 1 mbar FS * / RESOLUÇÃO 1 μ bar

A Série 41X combina a célula cerâmica de medição para baixas pressões com o microprocessador eletrônico dos transmissores digitais da Série 30. Os valores dos sinais dos sensores de pressão e temperatura são determinados por correção polinomial. Os valores podem ser visualizados e registrados em um PC através de uma interface RS485 que também permite programar o transmissor.

Estes transmissores são calibrados em um intervalo base e o software PROG30 permite ajustar o valor de zero e o fundo de escala desejados. Este programa também configura a saída analógica de uma faixa dentro do seu respectivo intervalo base (p. ex.: intervalo base: 100 mbar; Saída: 4...20 mA para uma faixa ajustado de 20...60 mbar).

O conversor da Série K100 da Keller permite conectar até 128 transmissores em um bus e ler os dados correspondentes em um PC. O software READ30 permite visualizar a pressão instantânea de cada transmissor e registrar os dados relativos à atividade de cada instrumento.

Este transmissor de pressão também está disponível em uma versão com segurança intrínseca (Série 41X Ei) para ser utilizado em zonas com risco de explosão, classes 1 e 2.



*por amplificação do intervalo de 10 mbar

CONEXÕES ELÉTRICAS

Saída	Função	Conector Binder 723	DIN 43650	MIL C-264882	Lumberg M12	Fios
4...20 mA	OUT/GND	1	1	C	1	branco
2 fios	+Vcc	3	3	A	3	preto
0...10 V	GND	1	1	C	1	branco
	+OUT	2	2	B	2	vermelho
	+Vcc	3	3	A	3	preto
Digital	RS485A	4		D	4	azul
	RS485B	5		F	5	amarelo



KELLER

Especificações

	Intervalos de pressão padrão (FS)		
	30	100	300
PR-41 X (relativa) PD-41 X (diff.)	30	100	300
Sobreprensão	300	1000	1500
Sobreprensão negativa	30	100	300
	2-fios	3-fios	
Alimentação (U _B) 41 X	8...28 VDC	13...28 VDC	
Alimentação (U _B) 41 X Ei	10...30 VDC	15...30 VDC	
Saída analógica (regulável)	4...20 mA	0...10 V	
Carga (kΩ)	<(U _B -U _{Bmin}) / 20 mA	≥ 100	
Margem de erro típica *	± 0,1 %FS	± 0,2 %FS	
Margem de erro máx. *	± 0,2 %FS	± 0,3 %FS	

Estabilidade	FS ≥ 100 mbar: ± 0,1 %FS	FS ≤ 100 mbar: ± 0,1 mbar
Temperatura de Trabalho	-20...80 °C	
Intervalo Compensado	10...50 °C	
Conector de pressão	G1/4" macho, Junta plana de Viton/Viton®	
Conector elétrico	Conector Binder série 723 (5 polos)	
Material em contato com o meio	Aço inox (AISI 316L), junta de nitrilo, membrana cerâmica banhada a ouro	
Fluidos medidos em tomada referência (PD)	Gases secos não agressivos	
Classe de proteção/Peso	IP 40 / ca. 190 g	
Versões especiais	<ul style="list-style-type: none"> - IP 67 - outros conectores (ver a página frontal) - cabo de saída - intervalos positivos/negativos (p. ex. -10...+10 mbar) - versão com segurança intrínseca para atmosferas explosivas (somente deve ser usado em combinação com outros equipamentos certificados como equipamentos com segurança intrínseca) 	

Todos os intervalos intermediários para a saída analógica podem ser realizados sem custo adicional, por alargamento dos intervalos padrão**. Opção: ajuste direto para intervalos intermediários (com custo adicional para menos de 20 peças).

Para intervalos de pressões mais elevadas e para aplicações diferenciais "úmido/úmido", a Keller disponibiliza a Série 33X e a Série 39X.

** A margem de erro aumentará proporcionalmente.



PD-41 X
Dimensões ø 50 x 62 mm

Compensação polinômica

Trata-se de uma modelização matemática que permite calcular o valor exato da pressão (P) em função do valor medido pela sonda de pressão (S) e da temperatura (T). O microprocessador do transmissor calcula o valor de P de acordo com a expressão polinômica seguinte:

$$P(S,T) = A(T)S^0 + B(T)S^1 + C(T)S^2 + D(T)S^3$$

Onde os coeficientes A(T)...D(T) dependem da temperatura de acordo com as fórmulas indicadas abaixo:

$$A(T) = A_0 \cdot T^0 + A_1 \cdot T^1 + A_2 \cdot T^2 + A_3 \cdot T^3$$

$$B(T) = B_0 \cdot T^0 + B_1 \cdot T^1 + B_2 \cdot T^2 + B_3 \cdot T^3$$

$$C(T) = C_0 \cdot T^0 + C_1 \cdot T^1 + C_2 \cdot T^2 + C_3 \cdot T^3$$

$$D(T) = D_0 \cdot T^0 + D_1 \cdot T^1 + D_2 \cdot T^2 + D_3 \cdot T^3$$

O transmissor vem regulado da fábrica para vários níveis de pressão e temperatura. Os valores medidos de S, junto com os valores exatos de pressão e temperatura, permitem calcular os coeficientes A0 ... D3. Estes coeficientes são gravados na EEPROM do microprocessador.

Quando o transmissor de pressão está em funcionamento, o microprocessador registra as medições de S e de T, calcula os coeficientes em função da temperatura, e encontra o valor de pressão exato através da resolução da equação P(S,T).

Acessórios Série 41X

Cada um dos transmissores da Série 41X está equipado com uma interface digital (RS485 halfduplex) que pode ser usada como conector do transmissor a um PC via conversor RS232-RS485 (p. ex. K-102, K-104 ou K-107). Disponibilizam-se dois programas:

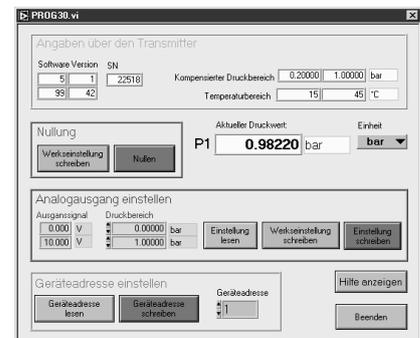
PROG30: ajustes de instrumentos

- Carregar informação (intervalos de pressão e temperatura, versão de software, etc.)
- Indicação do valor atual de pressão
- Seleção de unidades
- Programar um novo zero e fundo de escala
- Reprogramar a saída analógica (p. ex. diferentes unidades, outros intervalos de pressão)
- Programar a direção do instrumento (em operações em rede)
- Programar o interruptor de saída
- Alterar o tipo de saída

READ30: coleta de dados em gráficos

- Leitura rápida e projeção dos sinais de saída em um gráfico
- Documentação de medições dinâmicas
- Até 16 transmissores em uma mesma ligação em série (em operações em rede)

Software PROG30



Também é possível vincular o transmissor ao software próprio do usuário. Para isso, disponibilizam-se ao cliente ampla documentação, DLL e numerosos exemplos.

Subjetos a variações

05/2010

KELLER AG für Druckmesstechnik
KELLER Ges. für Druckmesstechnik mbH

St. Gallerstrasse 119
Schwarzwaldstrasse 17

CH-8404 Winterthur
D-79798 Jestetten

Tel. +41 (0)52 - 235 25 25
Tel. +49 (0)7745 - 9214 - 0

Fax +41 (0)52 - 235 25 00
Fax +49 (0)7745 - 9214 - 60