

Transmisores de presión piezoresistivos Versiones estándar y programables (PRO)

La series 21 / 21 Pro de Keller son transmisores de presión de bajo costo y excelente precisión. Estos transmisores de presión utilizan el chip programable KELLER-ASIC, llamado "ProgRes" (resistores programables). Los chips "ProgRes" permiten configurar y calibrar los transmisores, utilizando equipo automatizado, permitiendo una mejor producción a un costo más bajo. La versión PRO, posee además, una característica única que permite al usuario programar el transmisor, o cambiar el rango, gracias a su mango programable PP-96. Desde su lanzamiento al mercado en 1989, las series 21 y 21 PRO, obtuvieron una aceptación inmediata, por el cual el día de hoy, miles de transmisores se encuentran en servicio diario alrededor del mundo.

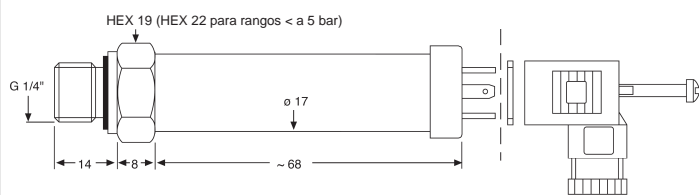
Este transmisor utiliza como centro del equipo, las cápsulas Keller Serie 6 SC. Posee un sensor de presión de silicón piezoresistivo, montada en una cápsula rellena de aceite. La medida de presión es obtenida por un diafragma de acero inoxidable, y transferido hidráulicamente a través del aceite a un sensor de silicón.

El circuito "ProgRes" posee un resistor programable, permitiendo configurar el cero / ganancia, y los coeficientes termales. Todas las series de transmisores 21 y 21 PRO, están sujetos a varios procedimientos de prueba de presión y temperatura, para luego ser automáticamente configurados y seteados por una computadora. Luego se realiza una prueba final para verificar las configuraciones y las especificaciones. Sólomente luego de ésto, los transmisores son liberados al mercado.

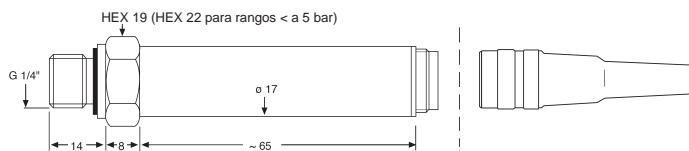
Nota: Los transmisores Serie 21, NO pueden ser programados por el usuario.



Series 21, cable o conector



Series 21 Pro, conector amphenol C91 (8 pines)



Conecciones eléctricas

Series 21, con cable

	<u>2 cables</u>	<u>3 cables</u>
Verde	OUT/GND	GND
Blanco	+Vcc	+OUT
Marrón		+Vcc

Series 21, con conector 393 mPm

Pin	<u>2 cables</u>	<u>3 cables</u>
1	OUT/GND	GND
2		+OUT
3	+Vcc	+Vcc

Series 21 / 21 Pro, conector amphenol C91

Pin	<u>2 cables</u>	<u>3 cables</u>
4	+Vcc	+Vcc
6		+OUT
8	OUT/GND	GND

Asignación de pines para líneas de programación (Pro)

Pin	<u>Línea de datos</u>
1	SIO
2	VPROG
3	DATA
5	WRITE
7	CLOCK

Especificaciones

(BR: Rango básico del transductor)

(FS: Ajustado a escala completa)

Rangos de presión (Rangos básicos). Sobrepresión. En Bar

PR-21, PR-21 Pro	-1	1	2	5	10	20					
PAA-21, PAA-21 Pro		1	2	5	10	20					
PA-21, PA-21 Pro				5	10	20	50	100	200	400	600
Sobrepresión	-1	3	4	10	20	30	75	150	300	500	700
Ajuste de rango (Versión PRO)											
Mínimo:	-0,4	0,4	0,8	2	4	8	20	40	80	160	240
Máximo:	-1	1,2	2,5	6	12	25	60	125	250	500	700

Señal de salida	4 a 20 mA	0 a 10 Vdc	0 a 20 mA
Alimentación	8 a 28 Vcd	13 a 28 Vdc	8 a 28 Vdc
Resistencia de carga	$R\Omega = (U - 8 V) / 0,02 A$	> 5 k Ω	$R\Omega = (U - 8 V) / 0,02 A$
Requisito actual	max. 25 mA	5 mA max.	max. 25 mA
Tolerancia de cerp / span	±0,5% BR	±0,5% BR	±0,5% BR
Configuración	2 cables	3 cables	
Conección eléctrica: mPm 393 o cable 2 m	OUT/GND: Pin 1 / Blanco	GND: Pin 1 / Verde	
		+OUT: Pin 2 / Blanco	
	+Vcc: Pin 3 / Marrón	+Vcc: Pin 3 / Marrón	
Linearidad	±0,2% BR typ.		± 0,5% BR max.
Banda de error total +18 a +22°C	±0,5% BR max.		≤2 bar: ±1% BR max.
Banda de error total 0 a +50°C	±1,0% BR max.		≤2 bar: ±1,5% BR max.
Banda de error total -20 a +80°C	±2,5% BR max.		≤2 bar: ±3% BR max.

Temperatura de Almacenamiento / Uso

-40 ° a 100°C / -20 a 80°C

Rango de temperatura compensada

0 a 50°C (otros a pedido)

Coeficientes de temperatura

typ. ≤ 0,1% BR / 10 K máx. ≤ 0,2% BR / 10 K

typ. ≤ 0,1% / 10 K máx. ≤ 0,2% / 10 K

- Cero
- Sensibilidad

Estabilidad

≤ 0,2% FS / año

Conección eléctrica

Serie 21: Conector 393 mPm, incl. conector hembra o cable 2m

Serie 21 Pro: Amphenol C91 (8 pines), incl. conector hembra

 < 0,1 mm³

Cambio de volumen muerto

Conección de presión

G 1/4" macho. Viton®-Eoelastic®

Materiales en contacto con el medio

Acero inoxidable AISI 316

Protección, CEI529

Conector mPm o cable: IP65

Conector amphenol: IP 40

Peso (Versión conector)

≈ 85 g

Insulación

 > 100 M Ω / 500 V

Presión

10 millones de ciclos de presión cycles 0...100% FS a 25 °C

Vibración

20 g (5...2000 Hz, amplitud máx. ±3 mm), de acuerdo con IEC 68-2-6

Shock

20 g (11 ms)

Opciones

Conección de presión

G 1/4" hembra, 7/16"-20-UNF macho/hembra, 1/4"-18-NPT macho, M 12 x 1,5 macho

Conección eléctrica

Plug DIN 43650, (otros a pedido)

Señal de salida

0 a 5 V, 0,5 a 4,5 V, (otros a pedido)

Aceite de relleno

Aceite halocarbonado para aplicaciones de oxígeno, aceite de oliva para aplicaciones alimenticias