Série 21Y

Transmetteurs de pression piézorésistifs compacts

Caractéristiques

- Compensation sur la totalité de la plage de température
- Conception compacte pour des applications dans des espaces restreints
- Boîtier robuste en acier inoxydable
- Stabilité à long terme élevée

Technologie

- Capteur de pression piézorésistif isolé et encapsulé
- Construction entièrement soudée sans joint d'étanchéité intérieur
- Transmission analogique directe du signal avec bande passante élevée

Exemples d'applications

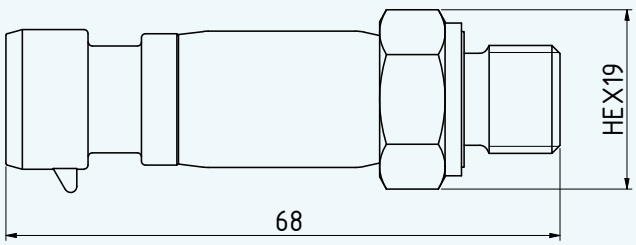
- Applications industrielles
- Pompes à chaleur
- Climatisation
- Industrie alimentaire

Exactitude
± 0,5 %EM

Bande d'erreur totale
± 1,5 %EM @ -10…80 °C

Étendues de mesure
0…2,5 à 0…1000 bars

Série 21Y



Edition 03/2025
Subject to alterations
info@keller-druck.com

Série 21Y – Spécifications

Étendues de mesure standard

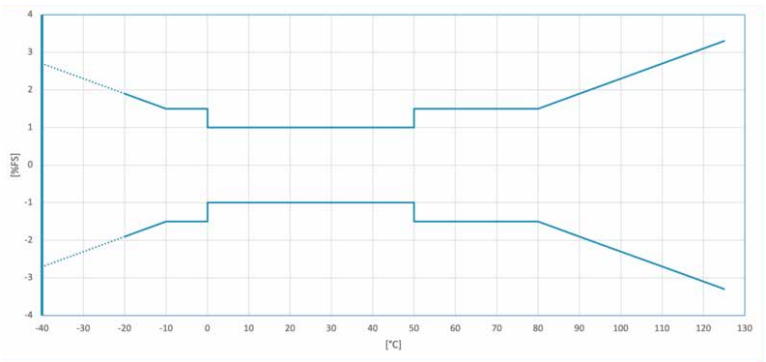
Pression relative PR	Pression relative PR	Résistance à des surpressions
0...2,5	-1...2,5	9
0...4	-1...4	12
0...6	-1...6	18
0...10	-1...10	30
0...16	-1...16	48
0...25	-1...25	75
bar rel.		bar
Pression relative scellée à Pression atmosphérique		Rapportée à la pression référence

Pression absolue PAA	Pression absolue PA	Résistance à des surpressions
0...2,5		9
0...4	0...4	12
0...6	0...6	18
0...10	0...10	30
0...16	0...16	48
0...25	0...25	75
0...40	0...40	120
0...60	0...60	180
0...100	0...100	300
0...160	0...160	
0...250	0...250	500
0...400	0...400	800
0...600	0...600	1200
0...1000	0...1000	
bar abs.	bar	bar
Pression relative scellée à 0 bar abs. (vide)	Pression relative scellée à 1 bar abs.	Rapportée à la pression de référence

Performance

Pression

Exactitude	≤ ± 0,5 %EM	Non-linéarité (meilleure droite indépendante, BFSL), hystérésis, non-répétabilité
Bande d'erreur totale 0…50 °C	≤ ± 1,0 %EM	Écart maximal dans l'étendue de mesure et la plage de température composées
Bande d'erreur totale -10…80 °C	≤ ± 1,5 %EM	
Gamme de température compensée	-10...80 °C	
Stabilité à long terme	≤ ± 0,3 %EM	Par an dans les conditions de référence
Dépendance à la position	≤ ± 1,5 mbar	Calibré en position de montage verticale avec raccord de pression orienté vers le bas

Bande d'erreur totale	
Le graphique ci-contre montre la dérive de la mesure maximale sur toute la température du fluide (-20…125 °C, en option: -40…125 °C) de la série 21Y. Dans l'étendue de mesure et la plage de température composées, la bande d'erreur totale maximale présente une valeur constante de ± 1,0 %EM (0...50 °C) resp. ± 1,5 %EM (-10...80 °C). Par expérience, la bande d'erreur augmente de manière linéaire de 0,04 %EM/K en dehors de la plage de température composée.	

Série 21Y – Spécifications

Données électriques

Connectivité	2 fils	3 fils	
Interface analogique	4…20 mA	0…10 V	0,5…4,5 V
Limitation du signal de sortie	3,2…22,3 mA	-1,2…11,2 V	0,1…4,9 V
Tension d'alimentation	8…32 VCC	13…32 VCC	8…32 VCC
Consommation en courant		< 5 mA	< 4 mA

Temps de mise en route (alimentation ON)	< 5 ms (0…99%)
Protection contre la surtension et l'inversion de polarité	± 32 VCC
Isolement GND-CASE	> 10 MΩ @ 300 VCC

Interface analogique

Résistance de charge	< (U - 8 V) / 25 mA	2 fils
	> 5 kΩ	3 fils
Fréquence limite	1 kHz	

Raccordement électrique

Prise	Connecteur circulaire	M12 x 1	DIN EN 61076-2-101, codage A, 4 pôles
	Connecteur d'électrovanne	Forme Ci (9,4mm)	DIN EN 175301-803 CI (anciennement mpm-393)
	Packard	Metri Pack Série 150 P2S, 3 pôles	
	Connecteur d'électrovanne	Forme A (18mm)	DIN EN 175301-803-A (anciennement DIN 43650)
Câble	ø 3,3 mm, gaine en PUR	3 pôles / 2 pôles	

Compatibilité électromagnétique

Conformité CE selon 2014/30/UE (CEM)	EN IEC 61326-1 / EN IEC 61326-2-3 / EN IEC 61000-6-1 / EN IEC 61000-6-2 / EN IEC 61000-6-3 / EN IEC 61000-6-4

Données mécaniques

Matériaux en contact avec le fluide

Raccord de pression	Acier inoxydable AISI 316L
Membrane de séparation du capteur de pression	Acier inoxydable AISI 316L
Joint d'étanchéité du capteur de pression (à l'intérieur)	Aucun
Joint d'étanchéité du raccord de pression (à l'extérieur)	FKM (75 Shore, -20…200 °C)

Autres matériaux

Remplissage d'huile du capteur de pression	Huile de silicone	Autres joints d'étanchéité sur demande

Autres données

Raccord de pression	G1/4 mâle	Voir dimensions et options
	G1/8 mâle	
	7/16-20UNF femelle	
	7/16-20UNF mâle	
	1/4-18NPT	
Diamètre × longueur	ø 16,6 mm × env. 60 mm	
Masse (sans câble)	env. 50 g	

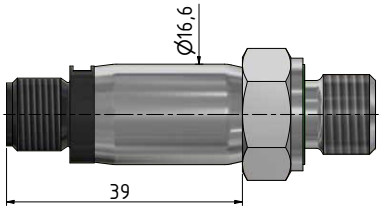
Série 21Y – Spécifications

Conditions ambiantes

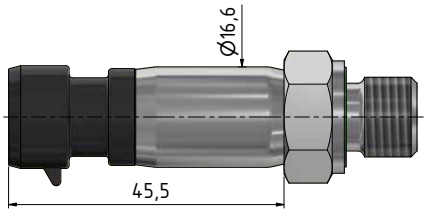
Température du fluide	-20…125 °C	En option: -40...125 °C	Gel non admissible
Plage de température ambiante	-20…85 °C	En option: -40…100 °C	
Plage de température de stockage	-20…85 °C		
Indice de protection	IP67	Connecteur circulaire, M12x1	En cas de pression relative IP54
	IP67	Packard	En cas de pression relative IP54
	IP65	Connecteur d'électrovanne, Forme Ci (9,4mm)	En cas de pression relative, utiliser le câble avec capillaire intégré
	IP65	Connecteur d'électrovanne, Forme A (18 mm)	En cas de pression relative, utiliser le câble avec capillaire intégré
	IP67	Câble	En cas de pression relative IP54
Remarques	• Les indices de protection sont valables uniquement avec la fiche mobile adaptée en position enfichée		
Tenue aux vibrations	10 g, 10…2000 Hz, ± 10 mm	IEC 60068-2-6	
Tenue aux chocs	50 g, 11 ms	IEC 60068-2-27	
Endurance @ temp. amb. (20...25 °C)	> 10 millions de cycles de pression	0...100 %EM	Etendue de mesure > 600 bar sur demande

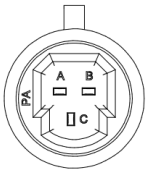
Série 21Y - Dimensions et options

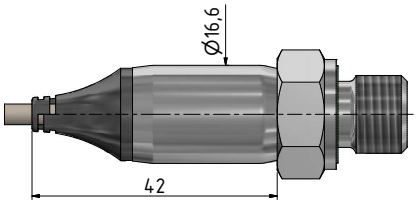
Raccordements électriques

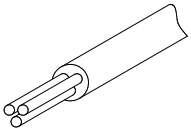


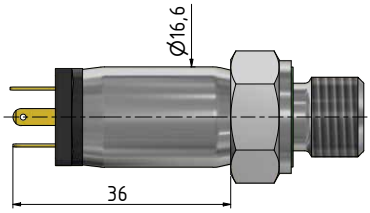
Connecteur circulaire	2 fils		3 fils	
M12 × 1	4…20 mA		0…max. 10 V	
	1	+Vs	1	+Vs
	2	n.c.	2	n.c.
	3	OUT/GND	3	GND
	4	n.c.	4	+OUT

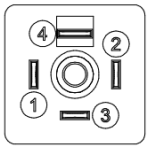


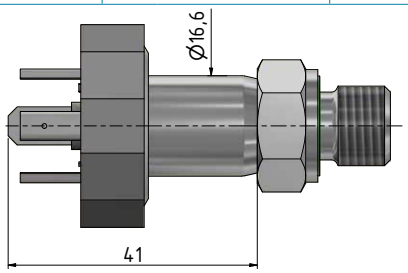
Packard	2 fils		3 fils	
	4…20 mA		0…max. 10 V	
	A	n.c.	A	GND
	B	+Vs	B	+Vs
	C	OUT/GND	C	+OUT



Sortie de câble	2 fils		3 fils	
Câble ø 3,3	4…20 mA		0…max. 10 V	
	WH	OUT/GND	WH	+OUT
	GN	n.c.	GN	GND
	BN	+Vs	BN	+Vs



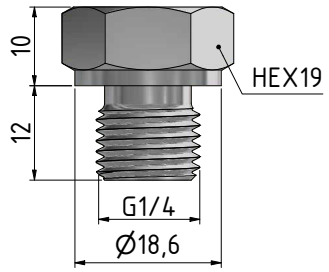
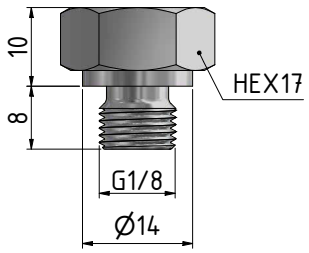
Connecteur d'électrovanne	2 fils		3 fils	
Forme Ci (9,4mm)	4…20 mA		0…max. 10 V	
	1	OUT/GND	1	GND
	2	n.c.	2	+OUT
	3	+Vs	3	+Vs
	4	n.c.	4	n.c.

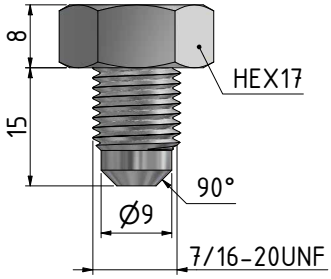
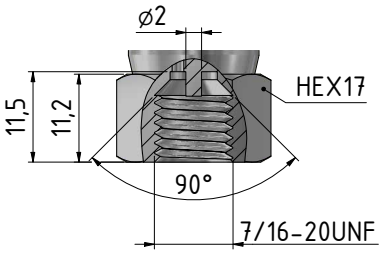


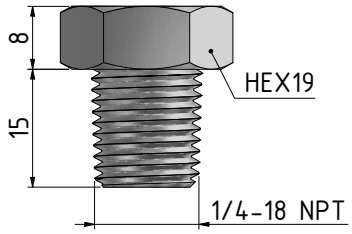
Connecteur d'électrovanne	2 fils		3 fils	
Forme A (18mm)	4…20 mA		0…max. 10 V	
	1	OUT/GND	1	GND
	2	n.c.	2	+OUT
	3	+Vs	3	+Vs
	⏚	n.c.	⏚	n.c.

Série 21Y - Dimensions et options

Sélection de raccords de pression

G1/4 mâle	G1/8 mâle
	
DIN EN ISO 1179-2	DIN EN ISO 1179-2

7/16-20UNF mâle	7/16-20UNF femelle
	
ANSI/ASME B1.1 / Etendue de mesure limitées	ANSI/ASME B1.1

1/4-18NPT

ASME/ANSI B 1.20.1

Autres raccords de pression sur demande.

Autres options spécifiques au client

- Autres étendues de mesure compensées
- Autres raccordements électriques
- Joints d'étanchéité composés d'autres matériaux
- Autres huiles de remplissage pour capteurs de pression
- Adaptations à des applications sur mesure

Série 21Y – Variantes et accessoires

Variantes spécifiques aux applications

Climatisation / HVAC

21Y avec raccord de tube à soudure disponible pour les projets volumineux

Exemples de produits similaires

- Série 23SY: Transmetteurs de pression piézorésistifs pour exigences accrues et étendues de mesure à partir de 0,1 bar
- Série 25SY: Transmetteurs de pression piézorésistifs affleurants pour exigences accrues
- Séries OEM: Transmetteurs de pression OEM (p. ex. série 9LY ou 20SY avec filetage) pour le montage dans des systèmes propres

Contenu de la livraison

Fiche de connecteur adaptée à connecteur d'électrovanne, forme Ci	Fiche de connecteur adaptée à connecteur d'électrovanne, forme A

Accessoires

Fiche de connecteur adaptée à connecteur circulaire M12x1

- Prise coudée, câble 2 m
  PN 602015.0018
- Embase, câble 2 m
  PN 602015.0017
- Embase, câble 5 m
  PN 602015.0035