



Débitmètre à clapet



Mesure
•
Contrôle
•
Analyse

TSK



- Echelle:
0,5 - 3,5 ... 200 - 1500 m³/h
- Précision: $\pm 2,5$ de l'échelle
- p_{\max} : PN 40, t_{\max} : -40 ... +300 °C
- Raccord: entrée-bridés
DN 25 ... 500
- Matériaux: inox,
Hastelloy[®] C, PTFE
- Option: contacts d'alarme,
sortie analogique avec HART[®]
ou Profibus-PA[®], compteur



Des sociétés KOBOLD se trouvent dans les pays suivants:

ALLEMAGNE, AUSTRALIE, AUTRICHE, BELGIQUE, BULGARIE, CANADA, CHINE, ESPAGNE, ETATS-UNIS, FRANCE, HONGRIE, INDE, INDONESIE, ITALIE, MALAYSIE, MEXIQUE, PAYS-BAS, PEROU, POLOGNE, RÉPUBLIQUE DE CORÉE, RÉPUBLIQUE TCHEQUE, ROYAUME-UNI, RUSSIE, SUISSE, THAÏLANDE, TUNISIE, TURQUIE, VIET NAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
☎ Sièges sociaux:
+49(0)6192 299-0
+49(0)6192 23398
info.de@kobold.com
www.kobold.com



Description

Le débitmètre Kobold à clapet de type TSK est adapté à la mesure de liquides dans des tuyauteries. Il peut être monté dans toutes les directions, et mesure les débits en volume ou masse par unité de temps. Son design robuste lui permet de s'adapter aux conditions d'utilisation les plus sévères. Les débitmètres peuvent être équipés avec des sorties électriques pour le contrôle à distance.

Principe de mesure

Si un fluide s'écoule avec suffisamment de vitesse au travers du débitmètre TSK, monté horizontalement ou verticalement, le clapet va tourner autour de son axe jusqu'à atteindre l'équilibre de force entre la poussée du fluide et la force de rappel du ressort interne. La position angulaire de ce point d'équilibre correspond à la mesure du débit. L'aimant annulaire permanent situé à l'extrémité de l'axe du clapet va transmettre sans contact cette position à l'aiguille indicatrice et autres options électriques via un aimant suiveur situé dans le boîtier. Le débit indiqué sur l'échelle correspond seulement au fluide de calibration, ou à un fluide ayant les mêmes propriétés physiques.

Avantages complémentaires

- Une grande variété de matériaux et revêtements
- Transmission par liaison magnétique
- Design special pour applications haute temperature

Applications

- Process de refroidissement ou rinçage
- Industrie chimique
- Traitement des eaux
- Énergie
- Fabricant de machines

Spécifications techniques

Capteur

Matériaux:	1.4404 (316 L) / 1.4571 (316 Ti) (TSK-S) acier / inox (TSK-C à partir de DN125) Hastelloy® C-22 (TSK-H) PTFE / Hastelloy® C-22 (TSK-P) autres matériaux sur demande
Raccordement process:	entre-bridés selon EN 1092, ASME B16.5, DIN2512, raccords spéciaux sur demande
Pression nominale:	PN 40, ASME CI150 / 300 (standard) (TSK-S/C/H) PN 16, ASME CI150 (standard) (TSK-P) en option, tenue en pression supérieure
Température process:	-40 °C ... +300 °C (TSK-S/C/H) -20 °C ... +125 °C (TSK-P)
Température ambiante:	-40 °C ... +80 °C

Précision:	liquide: ±2,5% de l'échelle ±0,2% avec transmetteur (ES)
Répétabilité:	±0,5%
Protection:	IP 65 (EN60529)

Certification

ATEX:	BVS 03 ATEX H/B 112
Marquage CE:	Directive des Equipements sous pression 97/23/EG

Boîtier

Matériaux:	aluminium (peinture émaillée) inox (en option)
Sorties:	contact inductif microswitch autres sur demande
Température ambiante:	-40 °C ... +80 °C (sans contact) -40 °C ... +65 °C (avec contact)

Transmetteur

- ES avec protocole HART®
- ES avec protocole HART® et 2 contacts NAMUR
- ES avec Profibus-PA®
- ES avec protocole HART® et module compteur

Alimentation:	14 -30 V _{CC}
Sortie:	passive, isolée galvaniquement
Courant:	4-20 mA
Sorties 1 et 2:	U _i = 30 V, I _i = 20 mA, P _i = 100 mW
Entrée:	RAZ compteur (seulement avec l'option compteur)
Température ambiante:	-40 °C ... +70 °C
Protection:	IP 20

Certification

ATEX:	DMT 00 ATEX E 075
Type de protection:	II 2G EEx ia IIC T6
Marquage CE:	Directive ATEX 94/9/EG



Codes de commande (Exemple: **TSK-S 309B A1 U 5 V 00 S 1 0 0**)

Modèle	Raccord process 3... = bride forme B1 DIN EN 1092-1 2... = bride RF ASME B16.5-2003	Echelle m³/h d'eau	Sens d'écoulement	Classe de température	Joint
TSK-S = corps, clapet, axe inox TSK-H = corps, clapet, axe Hastelloy® C-22 TSK-P ³⁾ = corps PTFE, clapet, axe Hastelloy® C-22 TSK-C ¹⁾ = corps acier, clapet, axe inox	309B = DN25 PN40	A1 = 0,5 - 3,5	U = de bas en haut O = de haut en bas L = de gauche à droite R = de droite à gauche	5 = maxi 100°C, aimant encapsulé PVDF 4 = maxi 135°C, aimant encapsulé PVDF, boîtier éloigné 3 = maxi 200°C, aimant encapsulé inox, boîtier éloigné 2 = maxi 300°C, aimant encapsulé inox, boîtier éloigné	V = FPM (maxi 150°C) F = FEP (maxi 200°C) S = inox (maxi 300°C)
	309D = DN25 PN40 forme D				
	317B = DN40 PN40	B1 = 1,5 - 6			
	205R = 1 ½" Classe 150	B2 = 1,5 - 10			
	225R = 1 ½" Classe 300	B3 = 3 - 15			
	321B = DN50 PN40	C1 = 1,5 - 10 C2 = 3 - 30			
	206R = 2" Classe 150				
	226R = 2" Classe 300				
	326B = DN65 PN40	D1 = 1,5 - 14			
	207R = 2 ½" Classe 150	D2 = 4 - 30			
	227R = 2 ½" Classe 300	D3 = 6 - 50			
	331B = DN80 PN40	E1 = 4 - 24 E2 = 10 - 60			
	208R = 3" Classe 150				
	228R = 3" Classe 300				
	335B = DN100 PN16	F1 = 6 - 40 F2 = 8 - 80			
	210R = 4" Classe 150				
	230R = 4" Classe 300	G1 = 10 - 60 G2 = 20 - 120			
	340B = DN125 PN16				
	211R = 5" Classe 150				
	231R = 5" Classe 300	H1 = 15 - 100 H2 = 30 - 200			
345B = DN150 PN16					
212R = 6" Classe 150					
232R = 6" Classe 300	J1 = 25 - 160 J2 = 50 - 275 J3 = 60 - 400				
350B = DN200 PN16					
213R = 8" Classe 150					
355B = DN250 PN10	K1 = 50 - 200 K2 = 75 - 400 K3 = 80 - 500				
214R = 10" Classe 150					
362B = DN300 PN10					
215R = 12" Classe 150	L1 = 80 - 400 L2 = 100 - 600				
369B = DN350 PN10	M1 = 120 - 700 M2 = 150 - 1000				
216R = 14" Classe 150					
375B = DN400 PN10	N1 = 150 - 800 N2 = 200 - 1300				
217R = 16" Classe 150					
380B = DN500 PN10	P1 = 200 - 1300 P2 = 200 - 1500				
219R = 20" Classe 150					

¹⁾ Seulement disponible en ≥DN125 / 5" ³⁾ TSK-P t_{max} 125 °C

Joint spécial	Certificat	Boîtier	Echelle	Sorties Electriques	Accessoires
0 = sans 1 ⁴⁾ = FPM, (maxi +150°C) 2 ⁴⁾ = FEP, (maxi +200°C)	0 = sans 1 = certificat de conformité à la commande 2.1 2 = rapport de test 2.2 B = certificat d'inspection 3.1 C = certificat d'inspection 3.2	S = standard (aluminium) E = inox IP 67 T = standard (aluminium) avec compensation de pression	1 = % de l'échelle (eau) 2 = plage de mesure (eau) F = double échelle (selon les préférences du client) 4 = % de l'échelle (fluide) 5 = plage de mesure (fluide)	0 = sans 1 = 1x contact inductif 2 = 2x contacts inductifs 3 = 1x contact inductif (safety design), SIL-1 ⁵⁾ 4 = 2x contacts inductifs (safety design), SIL-1 ⁵⁾ C = 1 microrupteur D = 2 microrupteurs 6 = transmetteur ES, HART®, 4-20 mA, EExia 7 = transmetteur ES, HART®, 4-20 mA, EExia, 2x contact Namur 9 = transmetteur ES, Profibus-PA®, EExia I = 4-20 mA avec HART® et module compteur K = transmetteur ES, Fieldbus Foundation®	0 = sans X = avec (voir spécifications détaillées)

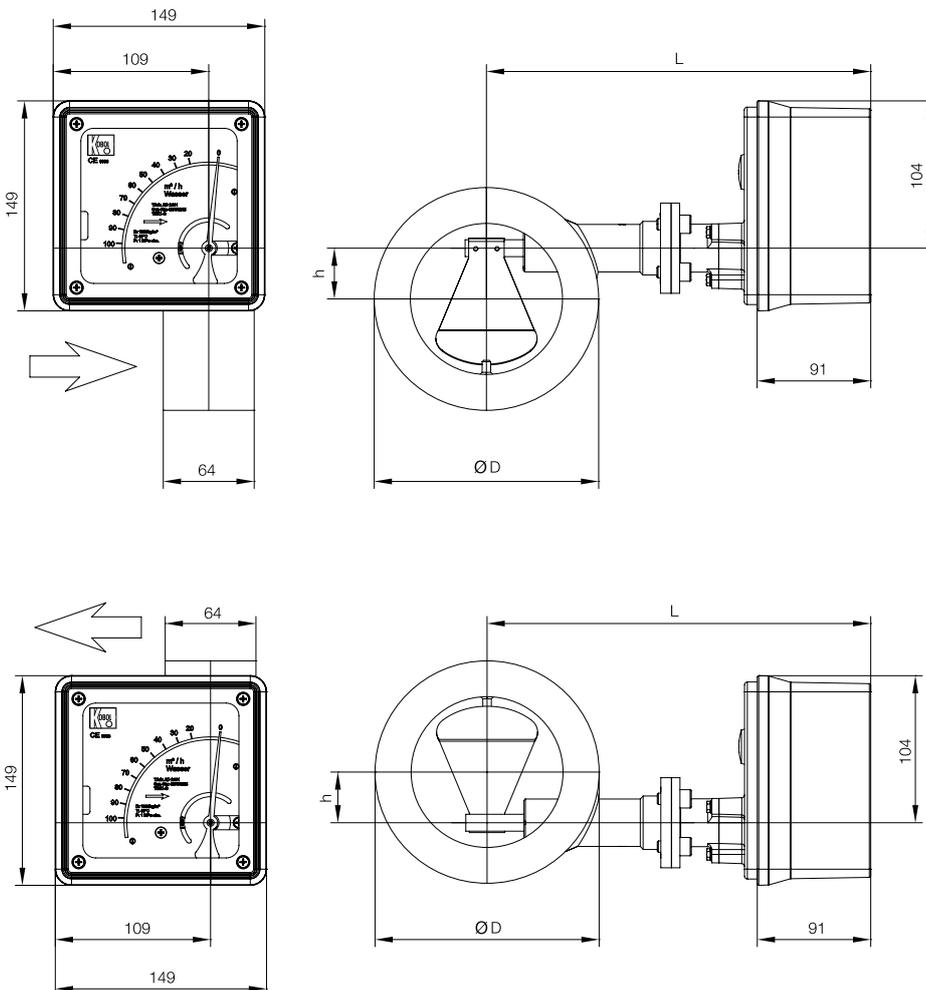
⁴⁾ Protection contre l'entrée de particules (par ex. copeaux de métal) dans la chambre de mesure

⁵⁾ IEC 61508-2:2010 conformité confirmée par EXIDA

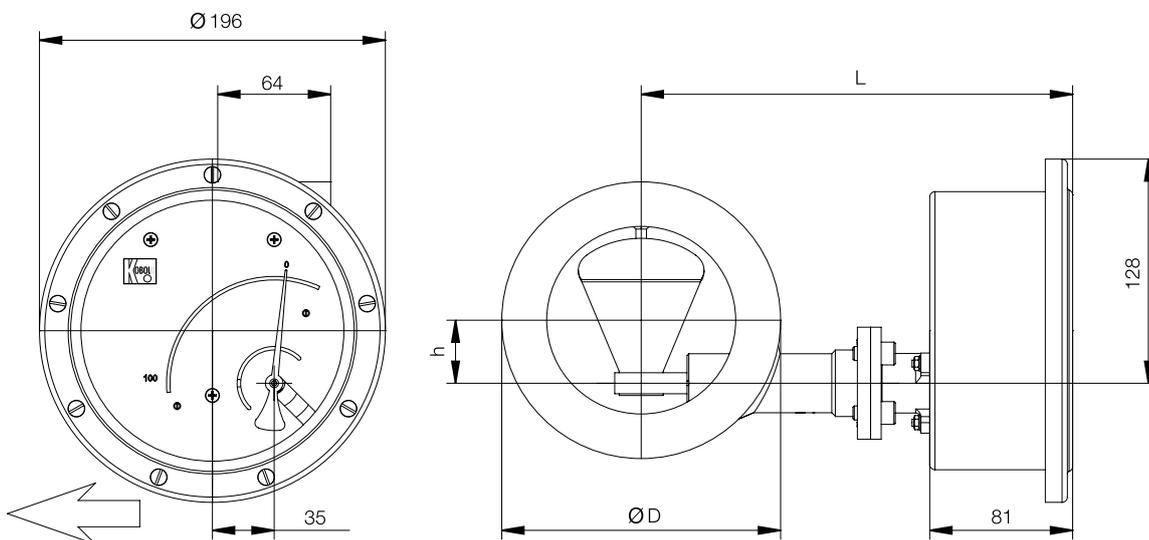
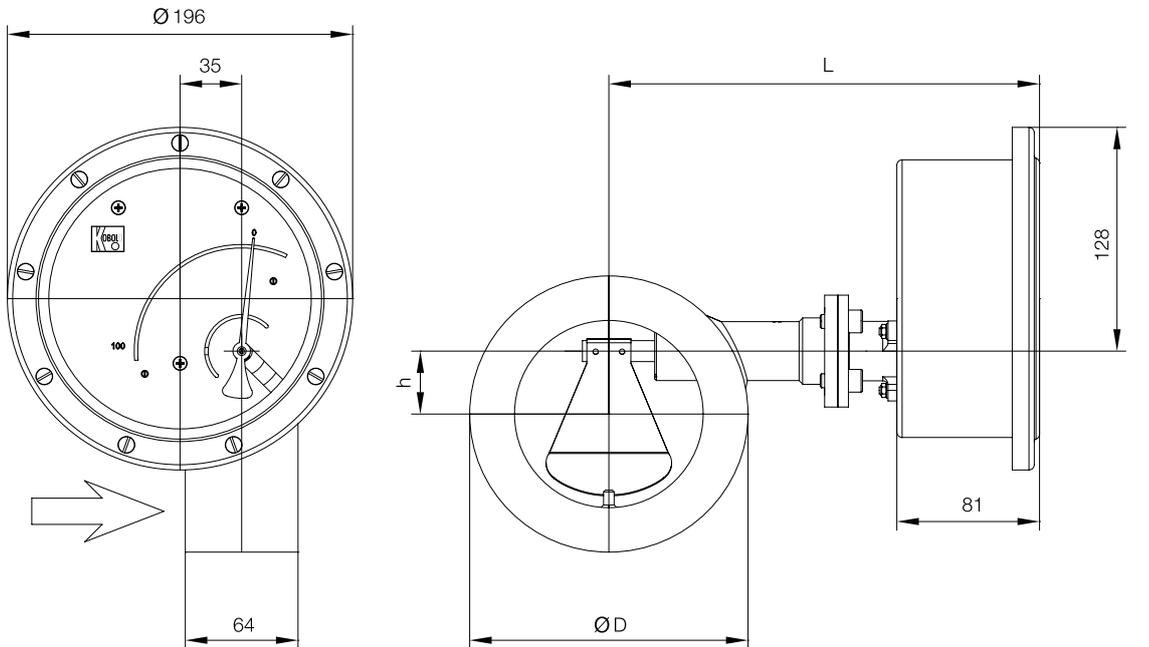
Dimensions

Taille		Pression nominale (standard)		L [mm]		D [mm]		
DIN/EN	ASME	PN	classe	Boîtier aluminium	Boîtier inox	brides DIN/EN	brides ASME	h [mm]
50	2"	40	300	272	261	102	92,1	17
65	2 ½"	40	300	272	261	122	102	21 (ASME = 17)
80	3"	40	300	272	261	138	127	31
100	4"	16	150	272	261	158	158	36
125	5"	16	150	352	341	186	186	45
150	6"	16	150	352	341	212	212	53
200	8"	16	150	352	341	268	268	80
250	10"	16	150	352	341	320	320	90
300	12"	10	150	372	361	370	381	100
350	14"	10	150	442	431	430	413	100
400	16"	10	150	452	441	482	470	130
500	20"	10	150	492	481	585	585	130

Dimensions avec boîtier standard et écoulement horizontal



Dimensions avec boîtier inox et écoulement horizontal



Dimensions pour écoulement vertical

