



Zertifiziertes  
QM-System  
DIN EN ISO 9001  
Zertifikat-Nr. 01017

## Débitmètre Vortex compact pour liquides peu visqueux



Mesure  
•  
Contrôle  
•  
Analyse

### DVZ



- Plages de mesure:  
0,5-4,5 ... 10 - 100 l/min
- Précision:  
±2,5 % de l'échelle
- $p_{max}$ : 20 bar;  $t_{max}$ : 80 °C
- Raccords:  
G1/4 ... G 1, 1/4" NPT ... 1" NPT
- Matériau:  
laiton ou acier inox
- Sortie: sortie contact,  
fréquence ou sortie analogique
- Electroniques compactes avec  
systèmes de comptage ou de  
dosage

CS



Des sociétés KOBOLD se trouvent dans les pays suivants:

ALLEMAGNE, ARGENTINE, AUSTRALIE, AUTRICHE, BELGIQUE, BULGARIE, CANADA, CHILI, CHINE, COLUMBIA, EGYPTE, ESPAGNE, ETATS-UNIS, FRANCE, HONGRIE, INDE, INDONESIE, ITALIE, MALAYSIE, MEXIQUE, PAYS-BAS, PEROU, POLOGNE, RÉPUBLIQUE DE CORÉE, RÉPUBLIQUE TCHEQUE, ROUMANIE, ROYAUME-UNI, SINGAPOUR, SUISSE, TAIWAN, THAILANDE, TUNISIE, TURQUIE, VIET NAM

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


**DVZ-...S300**
**DVZ-...F300**  
**DVZ-...L303**  
**DVZ-...L343**
**DVZ-...L443**
**DVZ-...L443**  
 (utilisation avec AUF-3000)

**DVZ-...C3...**  
 (système électronique compacte)

**Description**

Le débitmètre Vortex KOBOLD compact de modèle DVZ sert à la mesure et à la surveillance de débits faibles à moyens dans des tuyauteries, pour des liquides à faible viscosité, comparables à l'eau.

Grâce au principe Vortex sans pièces en mouvement, le débitmètre DVZ ne nécessite quasiment aucune maintenance.

Un barreau à arêtes vives (générateur Vortex) est intégré au canal de passage. Se forment derrière ce barreau des tourbillons, dont la fréquence est proportionnelle à la vitesse de passage du liquide.

La mesure de la fréquence des tourbillons permet de déterminer très exactement le débit. De plus, on obtient une très grande linéarité sur l'ensemble de la plage de mesure.

Les appareils peuvent être équipés d'une sortie contact, d'une sortie fréquence ou d'une sortie analogique. De plus, une électronique compacte est également disponible avec affichage numérique, sortie contact et sortie analogique.

Les électroniques avec système de comptage ou de dosage sont équipées de 2 sorties contacts, une sortie analogique et un affichage sur 2 lignes.

**Domaines d'application**

- Surveillance de débit de liquides à faible viscosité
- Mesure de solutions agressives, extrêmement pures ou salées
- non adaptés pour les fluides abrasifs ou les fluides à haute teneur en fibres

**Caractéristiques techniques**

Principe de mesure: Vortex  
 Position de montage: quelconque, passage dans le sens de la flèche  
 Précision:  $\pm 2,5\%$  de l'échelle  
 Reproductibilité:  $\pm 1\%$  de l'échelle  
 Longueurs droites: 10 x DN / 2 x DN  
 Température de service: 0 ... 80 °C  
 Température ambiante: -10 ... +60 °C  
 Viscosité max du liquide: voir le tableau

Plage de mesure	Débit d'échelle [l/min]					Viscosité maxi
	1 cSt	1,5 cSt	2 cSt	4 cSt	7 cSt	
04	0,5	1,5	3,0	-	-	2 cST
07	0,8	1,5	3,0	-	-	2 cST
10	1,3	1,3	3,5	-	-	2 cST
16	2,0	2,0	3,5	-	-	4 cST
22	3,2	3,2	3,2	6,0	-	4 cST
32	4,0	4,0	4,0	3,2	12,5	7 cST
40	4,0	4,0	4,0	8,0	15,0	7 cST
50	5,0	5,0	5,0	9,0	16,5	7 cST
63	6,3	6,3	6,3	10,0	18,5	7 cST
80	8,0	8,0	8,0	11,0	20,5	7 cST
99	10,0	10,0	10,0	11,5	23,0	7 cST

Lorsque le liquide est plus visqueux, le nombre de Reynolds diminue et modifie à la hausse le minimum d'échelle, le maximum restant lui inchangé.

**Pression maxi:**

Raccord	fixe	tournant
Version standard	10 bar	20 bar
Version renforcée	20 bar	-

**Parties en contact avec le fluide**

Boîtier du capteur: PPS, renforcé fibres de verre  
 Capteur: PVDF  
 Raccords: laiton, jusqu'à 32 l/min nickelé, jusqu'à 40 l/min laiton lisse ou acier inox 1.4404  
 Barreau: PPS, renforcé fibres de verre ou céramique (version résistante à l'usure)  
 Joints: NBR, EPDM ou FPM  
 Temps de réponse: 1 s (au changement de débit > 10% FS)  
 Indice de protection: IP 65  
 Poids: voir le tableau

**Caractéristiques techniques** (suite)

**DVZ-...S300, DVZ-...S30D**

Affichage: LED Duo pour l'état du contact et le dépassement de la plage de mesure

Sortie de commutation: commutateur à relais, maxi 1 A/30 V<sub>CC</sub> ou actif 24 V<sub>CC</sub>, contact d'ouverture/de fermeture

Point de commutation: 10...90 % de l'échelle par pas de 10 % réglable par le client avec un commutateur rotatif

Alimentation: 24 V<sub>CC</sub> ±20 %

Consom. électrique: 25 mA

Raccordement électr.: connecteur M12x1, 5 pôles

Dépassement d'échelle: flash de la DUO-LED (vert/rouge) à partir de 105 % de l'échelle

**DVZ-...F300, DVZ-...F390**

Sortie impulsionnelle: PNP, collecteur ouvert, maxi 200 mA

Fréquence en ME: 500 Hz (...F300); 50... 1000 Hz (...F390)

Alimentation: 24 V<sub>CC</sub> ±20 %

Consom. électrique: 5 mA

Raccordement électr.: connecteur M12x1

Dépassement d'échelle: F<sub>out</sub> env. 2 kHz à partir de 105 % de l'échelle

**DVZ-...L303; DVZ-...L343**

Sortie: 0(4)...20 mA, 3 fils

Charge maxi: 500 Ω

Alimentation: 24 V<sub>CC</sub> ±20 %

Raccordement électr.: connecteur M12x1

Dépassement d'échelle: I<sub>out</sub> env. 20,5 mA à partir de env. 103 % de l'échelle

**DVZ-...L443 (utilisation avec AUF-3000)**

Sortie: 4...20 mA, 3 fils

Charge maxi: 500 Ω (250 Ω avec AUF-3000)

Alimentation: 24 V<sub>CC</sub> ±20 %

Raccordement électr.: connecteur DIN 43650

Dépassement d'échelle: I<sub>out</sub> env. 20,5 mA à partir de env. 103 % de l'échelle

**DVZ-...C3xx (électronique compacte)**

Affichage: LED 3 digits

Sortie analogique: 0(4)...20 mA réglable, maxi 500 Ω (DVZ-...C34 uniquement)

Sortie de commutation: 1 ou 2 collecteur ouvert PNP ou NPN réglé à l'usine, maxi 300 mA contact d'ouverture/de fermeture/fréquence programmable (sortie fréquence non calibrée, fréquence à pleine échelle env. 500 - 600 Hz)

Fonction de contact: via 2 boutons

Alimentation: 24 V<sub>CC</sub> ±20 %, 3 fils

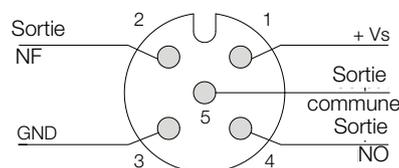
Consom. électrique: env. 100 mA

Raccordement électr.: connecteur M12, 5 pôles

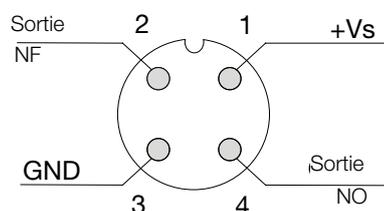
Dépassement d'échelle: Affichage "OF" à 105 % de l'échelle

**Raccordement électrique**

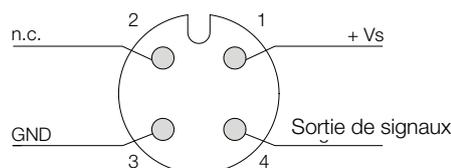
**DVZ-...S300**



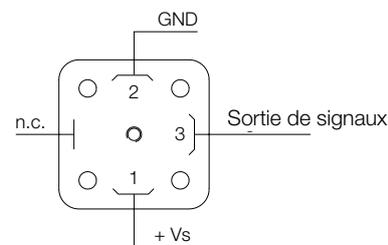
**DVZ-...S30D**



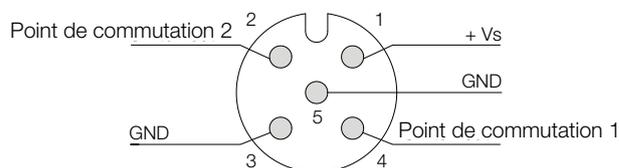
**DVZ-...F300; DVZ-...L3x3**



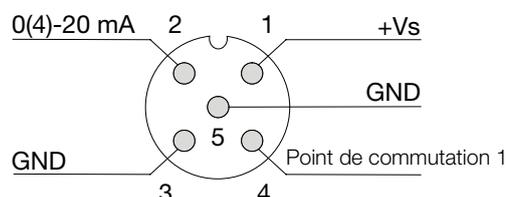
**DVZ-...L443**



**DVZ-...C30x**



**DVZ-...C34**



**Caractéristiques techniques** (suite)

**DVZ-...Exxx (électronique de comptage)**

Affichage: LCD, 2 x 8 digits, éclairé  
Quantités totale et partielle, débit, unités sélectionnables

Compteur de quantité: 8 digits

Sortie analogique: 0(4)...20 mA réglable

Charge: maxi 500 Ω

Point de commutation: 2 relais, maxi 30 V<sub>CA/CC</sub>/2 A/60 VA

Réglages: via 4 boutons

Fonctions: Remise à zéro, mémoire MIN/MAX, surveillance de débit, surveillance de la quantité partielle ou totale, langue

Alimentation: 24 V<sub>CC</sub> ±20 %, 3 fils

Consom. électrique: env. 150 mA

Raccordement électr.: Raccordement par câble ou connecteur M 12

*Pour plus d'informations, se reporter à la fiche technique ZED.*

**DVZ-...Gxxx (électronique de dosage)**

Affichage: LCD, 2 x 8 digits, éclairé  
Quantités totale et partielle, débit, unités sélectionnables

Compteur de quantité: 8 digits

Dosage: 5 digits

Sortie analogique: 0(4)...20 mA réglable

Charge: maxi 500 Ω

Point de commutation: 2 relais, maxi 30 V<sub>CA/CC</sub>/2 A/60 VA

Réglages: via 4 boutons

Fonctions: Dosage (Relais S2), Marche, Arrêt, Remise à zéro, Dosage fin, Correction du volume, Alarme de débit, Quantité totale, Langue

Alimentation: 24 V<sub>CC</sub> ±20 %, 3 fils

Consom. électrique: env. 150 mA

Raccordement électr.: Raccordement par câble ou connecteur M 12

*Pour plus d'informations, se reporter à la fiche technique ZED.*

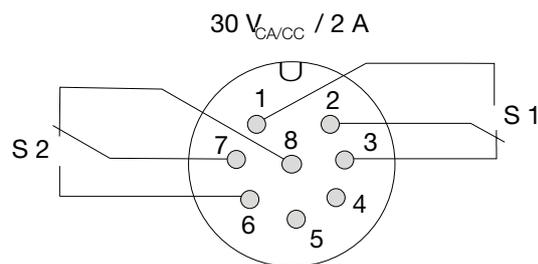
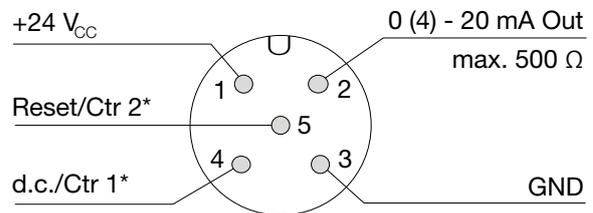
**DVZ-...E14R, DVZ-...G14R Connexion par câble**

Numéro de fil	DVZ-...E14R électronique de comptage	DVZ-...G14R électronique de dosage
1	+24 V <sub>CC</sub>	+24 V <sub>CC</sub>
2	GND	GND
3	4-20 mA	4-20 mA
4	GND	GND
5	n.c.	Control 1*
6	Remise à zéro	Control 2*
7	Relais S1 ouvert sans alimentation	Relais S1 ouvert sans alimentation
8		
9	Relais S2 ouvert sans alimentation	Relais S2 ouvert sans alimentation
10		

Control 1 <-> GND: Marche-dosage

Control 2 <-> GND: Arrêt-dosage

Control 1 <-> Control 2 <-> GND: Remise à zéro dosage

**Raccordement par connecteur**

**Poids du capteur**

Plage de mesure	Taille	Raccord fixe	Raccord renforcé	Raccord tournant
à 32 l/min	¼", ⅜", ½"	env. 450 g	env. 600 g	env. 800 g
à 32 l/min	¾"	env. 600 g	env. 600 g	env. 900 g
à 32 l/min	1"	env. 1050 g	env. 950 g	env. 950 g
40...100 l/min	¾"	env. 1050 g	env. 1300 g	env. 1350 g
40...100 l/min	1"	env. 900 g	env. 1150 g	env. 1400 g

**Poids de l'électronique**

Modèle	Poids
DVZ-...F3x0 DVZ-...S30x DVZ-...Lxx3	env. 80 g
DVZ-...C3xx	env. 300 g
DVZ-...Exxx DVZ-...Gxxx	env. 250 g

Poids total = Poids du capteur + Poids de l'électronique



**Code de commande** (exemple: DVZ-1 1 04 G2 S300)

Barreau	Raccord/joint	Plage de mesure	Raccord		Électronique
			fixe	tournant	
<b>DVZ-1..</b> = PPS <b>DVZ-2..</b> = céramique <b>DVZ-3..*</b> = PPS/ version renforcée <b>DVZ-4..*</b> = céramique/ version renforcée	..1.. = laiton/ NBR ..2.. = acier inox/NBR ..4.. = laiton/ EPDM	..04.. = 0,5-4,5 l/min ..07.. = 0,8-6,5 l/min ..10.. = 1,3-10,0 l/min	..G2.. = G ¼ ..G3.. = G ¾ ..G4.. = G ½ ..N2.. = ¼" NPT ..N3.. = ¾" NPT ..N4.. = ½" NPT	..B2.. = G ¼ ..B3.. = G ¾ ..B4.. = G ½ ..P2.. = ¼" NPT ..P3.. = ¾" NPT ..P4.. = ½" NPT	<b>Sortie contact</b> ..S300 = Connecteur M12, Sortie à relais ..S30D = actif 24 V <sub>CC</sub> , Connecteur M12 <b>Sortie fréquence</b> ..F300 = Connecteur M12, 500 Hz ..F390 = Connecteur M12, 50...1000 Hz <b>Sortie analogique</b> ..L303 = Connecteur M12, 0-20 mA ..L343 = Connecteur M12, 4-20 mA ..L443 = Connecteur DIN, 4-20 mA <b>Electronique compacte**</b> ..C30R = 2x collecteur ouvert, PNP ..C30M = 2x collecteur ouvert, NPN ..C34P = 4-20 mA, 1 x collecteur ouvert, PNP ..C34N = 4-20 mA, 1 x collecteur ouvert, NPN <b>Compteur électronique</b> ..E14R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x Relais, 1 m câble ..E34R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x Relais, Connecteur M12 <b>Doseur électronique</b> ..G14R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x Relais, 1m câble ..G34R = LCD, 0(4)-20 mA, 2 x Relais, Connecteur M12
		..16.. = 2,0-16,0 l/min	..G3.. = G ¾ ..G4.. = G ½ ..G5.. = G ¾ ..N3.. = ¾" NPT ..N4.. = ½" NPT ..N5.. = ¾" NPT	..B3.. = G ¾ ..B4.. = G ½ ..B5.. = G ¾ ..P3.. = ¾" NPT ..P4.. = ½" NPT ..P5.. = ¾" NPT	
	..7.. = laiton/ FPM ..8.. = acier inox/FPM	..22.. = 3,2-22,0 l/min ..32.. = 4,0-32,0 l/min	..G4.. = G ½ ..G5.. = G ¾ ..G6.. = G 1 ..N4.. = ½" NPT ..N5.. = ¾" NPT ..N6.. = 1" NPT	..B4.. = G ½ ..B5.. = G ¾ ..B6.. = G 1 ..P4.. = ½" NPT ..P5.. = ¾" NPT ..P6.. = 1" NPT	
	..40.. = 4,0-40 l/min ..50.. = 5,0-50 l/min ..63.. = 6,5-63 l/min ..80.. = 8,0-80 l/min ..99.. = 10,0-100 l/min	..G5.. = G ¾ ..G6.. = G 1 ..N5.. = ¾" NPT ..N6.. = 1" NPT	..B5.. = G ¾ ..B6.. = G 1 ..P5.. = ¾" NPT ..P6.. = 1" NPT		

\* Version renforcée seulement avec raccord fixes

\*\*Veuillez indiquer la direction de débit à la commande

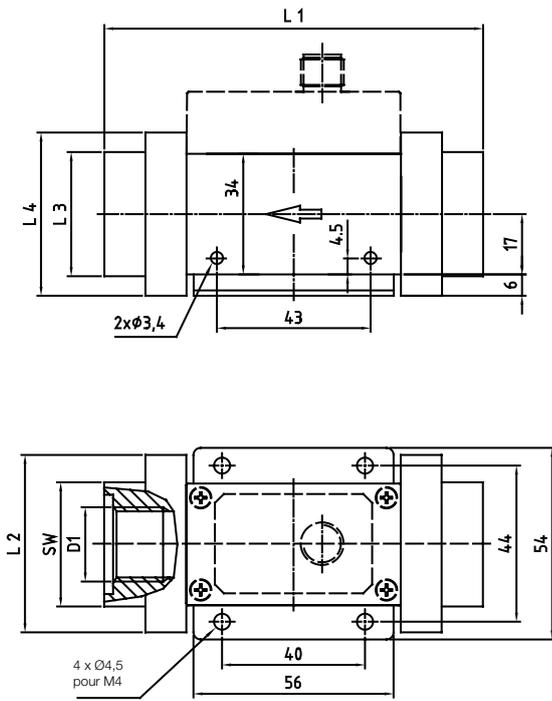
**Perte de charge à pleine échelle**

Modèle	Valeur pleine échelle [l/min]	Perte de charge [mbar]
DVZ-__04	4,5	420
DVZ-__07	6,5	650
DVZ-__10	10,0	780
DVZ-__16	16,0	600
DVZ-__22	22,0	450
DVZ-__32	32,0	370
DVZ-__40	40,0	450
DVZ-__50	50,0	400
DVZ-__63	63,0	380
DVZ-__80	80,0	400
DVZ-__99	100,0	350

**Dimensions [mm]**

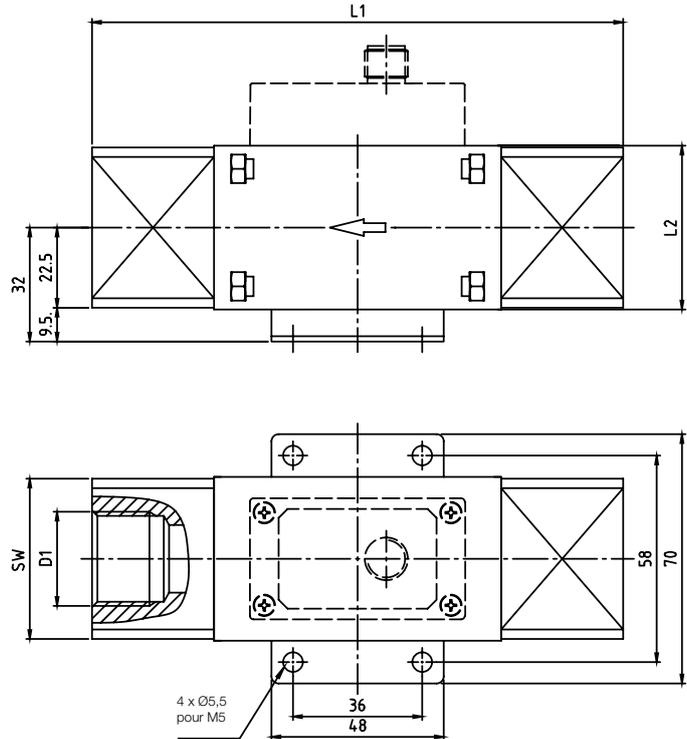
**DVZ avec raccord fixe**

Plage de mesure à 32 l/min



**DVZ avec raccord fixe**

Plage de mesure de 40 l/min

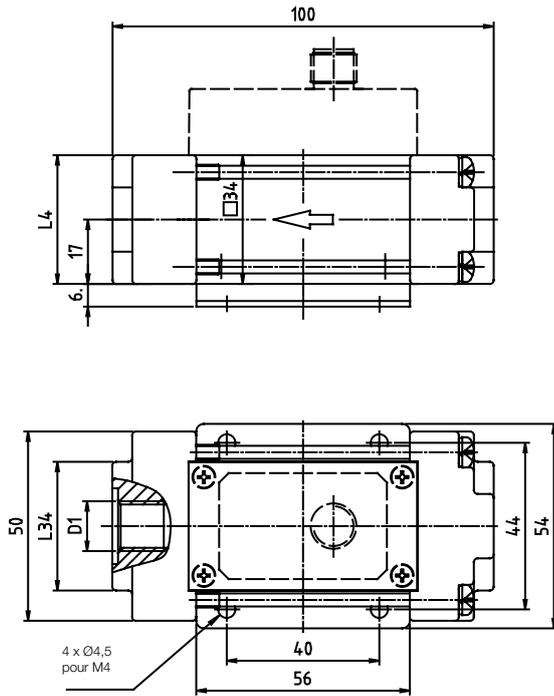


MB	..04 / ..07 / ..10	..04 / ..07 / ..10 / ..16	..04 / ..07 / ..10 / ..16 / ..22 / ..32	..16 / ..22 / ..32	..22 / ..32	..40-..99	..40-..99
D1	¼"	⅝"	½"	¾"	1"	¾"	1"
SW	35	35	35	34	-	45	45
L1	100	100	106	120	128	148	148
L2	-	-	-	50	50	46	46
L3	35	35	35	34	-	-	-
L4	-	-	-	-	46	-	-

**Dimensions [mm] (suite)**

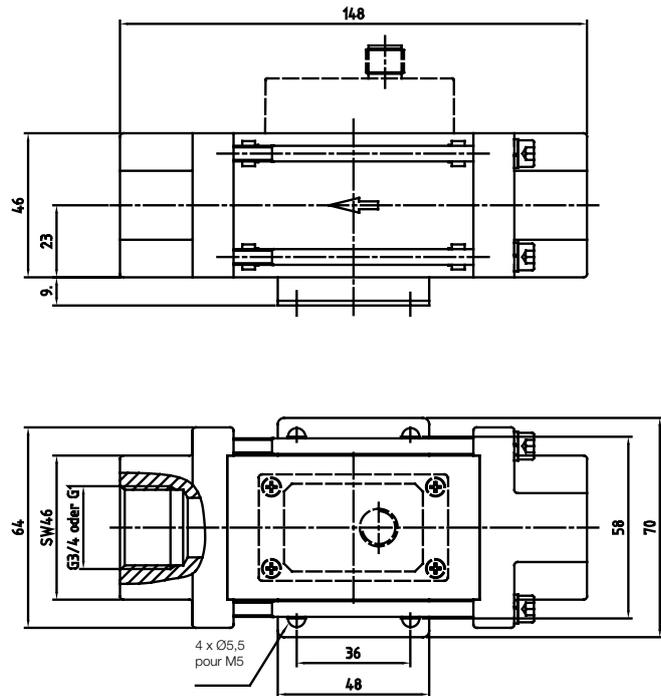
**DVZ avec raccord renforcé**

Plage de mesure à 32 l/min



**DVZ avec raccord renforcé**

Plage de mesure de 40 l/min

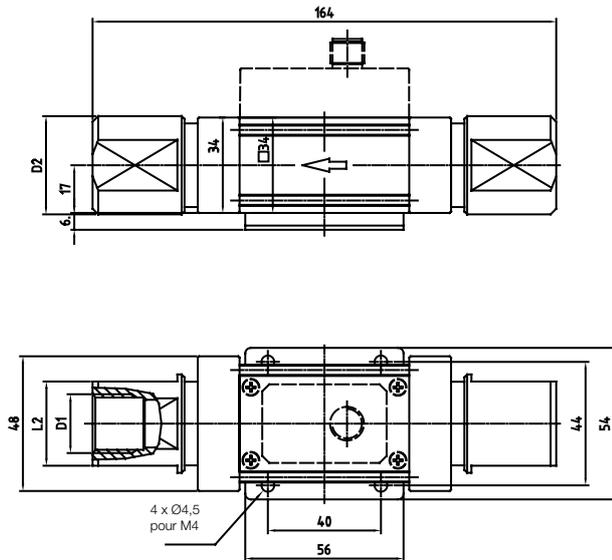


MB	..04 /..07 /..10	..04 /..07 /..10 /..16	..04 /..07 /..10 / ..16 /..22 /..32	..16 /..22 /..32	..22 /..32
D1	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
SW	34	34	34	34	-
L1	100	100	106	120	128
L4	34	34	34	34	46

**Dimensions [mm] (suite)**

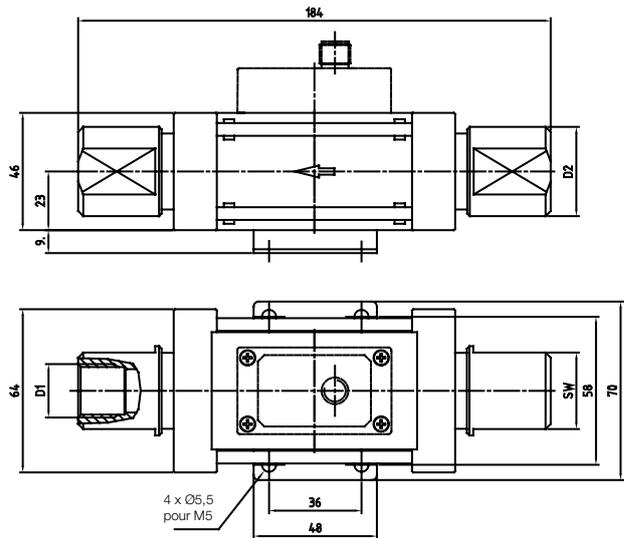
**DVZ avec raccord tournant**

Plage de mesure à 32 l/min



**DVZ avec raccord tournant**

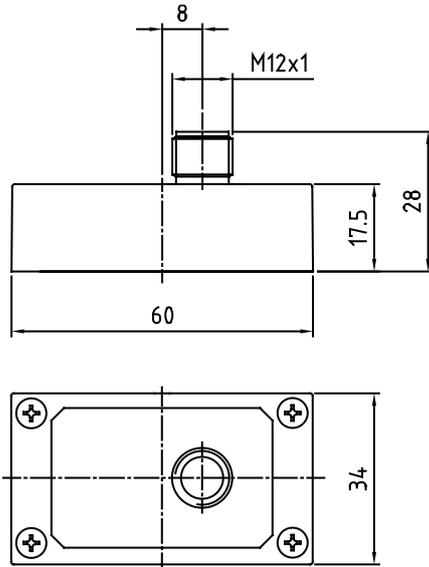
Plage de mesure de 40 l/min



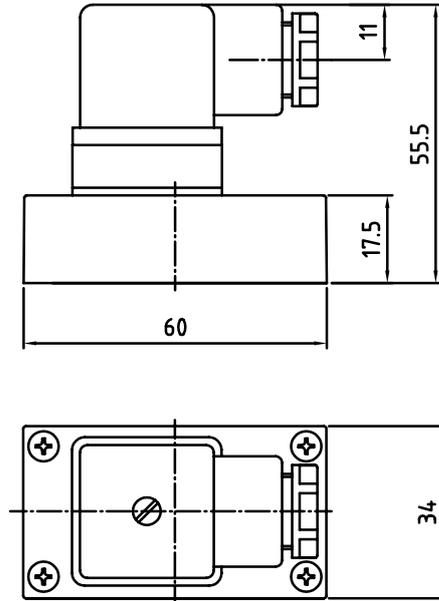
MB	..04 / ..07 / ..10	..04 / ..07 / ..10 / ..16	..04 / ..07 / ..10 / ..16 / ..22 / ..32	..16 / ..22 / ..32	..22 / ..32	..40 / ..50 / ..60 / ..80 / ..99	..40 / ..50 / ..60 / ..80 / ..99
D1	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	3/4"	1"
D2	24	28	35	40	45	40	45
SW	19	24	30	36	41	36	41

**Dimensions [mm] (suite)**

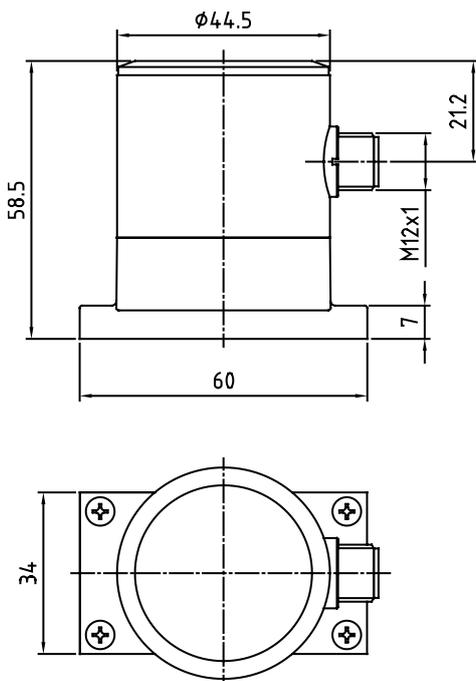
DVZ-...S30x, DVZ-...F3x0, DVZ-...L3x3



DVZ-...L443



DVZ-...C3xx



DVZ-...Exxx, DVZ-...Gxxx

