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

Débitmètre - Volumètrique à vis

pour fluides visqueux

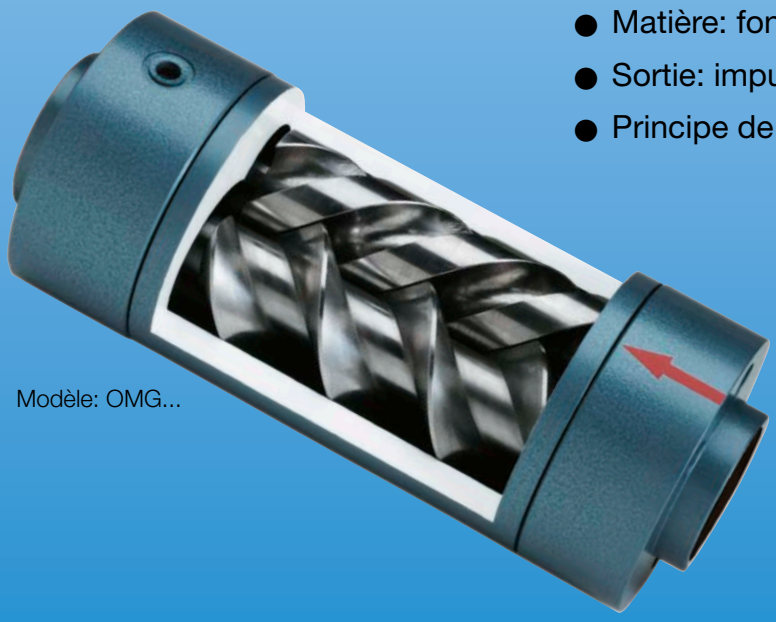
KOBOLD

Mesure • Contrôle • Analyse

OM...

Modèle: ADI-1...

- Plage de mesure:
  0,1-10 ... 50-5000 l/min liquide
- Précision:
  ± 0,1% de l'échelle1 : 100
  ± 0,3% de l'échelle 1 : 150
- p_{max}: 420 bar; t_{max}: 200 °C
- Plage de viscosité: 1 ... 1 x 10^6 mm^2/s
- Raccord: G½ ... G6 taraudage, bride DN 15 ... DN 150
- Matière: fonte grise ou acier inox
- Sortie: impulsions
- Principe de mesure sans pulsations



Modèle: OMG...

S4

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, 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

01/11 - 2022

Description

La nécessité de mesurer ou de contrôler des fluides visqueux a conduit au développement des débitmètres volumétriques KOBOLD selon le principe du refoulement.

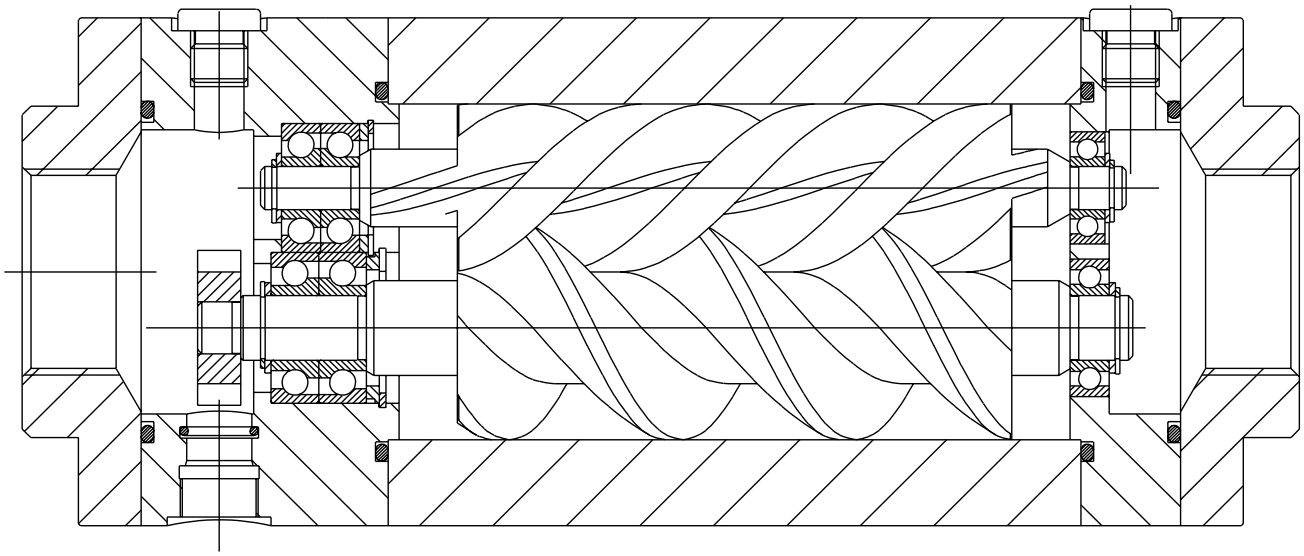
Ils ont été conçus spécialement pour l'enregistrement de débits de fluides visqueux sans propriétés abrasives. Des variations de la viscosité dans une plage de 1 à 5000 mm^2/s n'ont pas d'influence, à l'intérieur de la précision de mesure, sur le résultat de la mesure.

Le débitmètre volumétrique de KOBOLD réunit les exigences actuelles de haute précision, fiabilité et économie. Le coeur du débitmètre volumétrique à vis fonctionnant selon le principe de refoulement, sont deux vis à profil cycloïde.

Les vis hélicoïdales fabriquées avec la plus haute précision reposent à leur extrémité chacune dans un palier/roulement à billes (selon la taille du raccord).

Le fluide à mesurer coule axialement et entraîne les vis hélicoïdales en une rotation uniforme. Cette rotation est directement captée par des détecteurs et transformé en signal de fréquence. Par le volume exactement défini des chambres de mesure, on obtient ainsi une mesure précise pour la quantité de fluide transporté.

A l'aide d'une électronique d'exploitation des données branchée en aval, le débitmètre volumétrique à vis de KOBOLD peut être combiné pour une diversité d'applications de mesure et de réglage pour des fluides visqueux.



Avantages

- Grande plage de viscosité (1 ... 1 x 10^6 mm^2/s)
- Précision de mesure élevée (maxi 0,3% de la mesure)
- Rangeabilité: (1:100 avec 0,1% précision)
  (1:150 avec 0,3% précision)
- Pratiquement pas de sensibilité à la viscosité
- Grand débit avec peu d'encombrement
- Haute sécurité de service avec longue durée de vie
- Principe de mesure sans pulsations
- Chambres de mesure auto-nettoyantes
- Position de montage quelconque
- Pas d'entrée/sortie
- Mesure de temperature en option avec capteur additionnel

Domaines d'utilisations

- **Technique du chauffage**
  Fuel léger, fuel lourd, gasoil
- **Hydraulique, bancs d'essais**
  huile hydraulique, huile de graissage, huile de boîte à vitesse
- **Technique de dosage et mélange**
  Polyol, Isocyanate additifs pour carburants, béton...
- **Peintures et pigments de charge, couleur d'imprimerie**
- **Industrie chimique**
  Acides et lessives, alcool éthylique, fréon
- **Industrie alimentaire**
  margarines, graisses, liqueurs, huiles

Matière

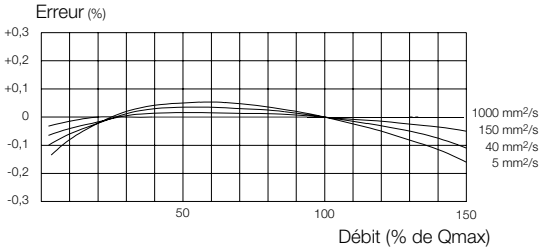
Boîtier:	fonte grise EN-GJS-400
Vis:	acier nitruré
Joints torique:	FKM ou EPDM
Paliers:	acier ou roulement à bille hybride
Filetage pour le capteur:	M18 x 1 avec joint torique dans le boîtier
Plage de viscosité:	1 - 5000 mm²/s
Brides:	acier (N° de matière 1.7139), surface d'étanchéité forme C, selon DIN 2526
Roue polaire:	acier
Température de service:	-20 ... +200 °C (S.V.P respecter les limites pour le générateur d'impulsions)
Application:	liquides lubrifiants

Code de commande (Exemple: **OMG-15 F1540 1 H 4**)

Débit [l/min]	Code	Raccord process	p_{max} [1] [bar]	Impulsions/l [2]	Fréquence [2] [Hz]	Joint	Palier	Générateur d'impulsions [3]
0,1 - 10	**OMG-15**	**R1500** = G½ **F1540** = DN15/PN40 **F151S** = DN15/PN160 **F152F** = DN15/PN250	250	1216	2,0 - 203	**1** = FKM **2** = EPDM	**S** = roulement à bille, acier	**3** = modèle 43 **4** = modèle 44 **5** = modèle 45
0,3 - 30	**OMG-20**	**R2000** = G¾ **F2040** = DN20/PN40 **F151S** = DN15/PN160 **F152F** = DN15/PN250	250	640	3,2 - 320		**H** = roulement à bille hybride	
1 - 100	**OMG-25**	**R2500** = G1 **F3240** = DN32/PN40 **F251S** = DN25/PN160 **F252F** = DN25/PN250	250	234	3,9 - 390			
3,5 - 350	**OMG-40**	**R4000** = G1½ **F4040** = DN40/PN40 **F401S** = DN40/PN160	160	71	4,1 - 414			
7 - 700	**OMG-50**	**R5000** = G2 **F5040** = DN50/PN40 **F501H** = DN50/PN100	100	39,8	4,6 - 464		**S** = roulement à bille, acier	
20 - 2000	**OMG-1H**	**R1H00** = G4 **F1H16** = DN100/PN16 **F1H40** = DN100/PN40	40	16,8	4,6 - 560	**1** = FKM		
50 - 5000	**OMG-1F**	**R1F00** = G6 **F1F16** = DN150/PN16 **F1F40** = DN150/PN40	40	8,85	7,4 - 738			

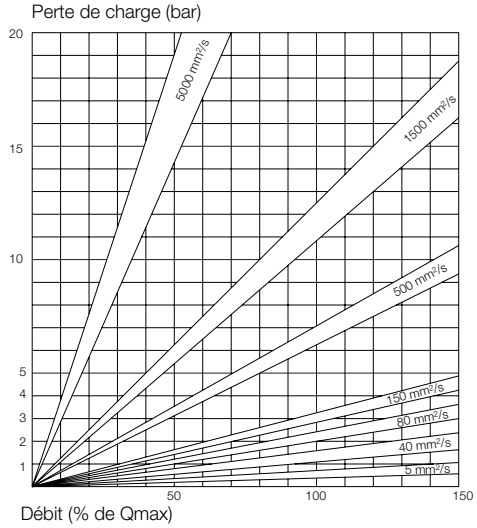
[1] S.V.P respecter les limites pour le générateur d'impulsions et la pression maximale des brides.
[2] Le capteur type 45 donne des valeurs plus grandes d'impulsion par litres.
[3] Spécifications voir tableau "Fiche technique générateur d'impulsions".

Diagramme de précision



L'erreur de mesure se rapporte au débit instantané. Le diagramme indique la caractéristique du débitmètre à vis OMG-...
Etant donné que chaque appareil livré se comporte légèrement différemment, vous pouvez demander un certificat.

Diagramme de perte de charge



Matière

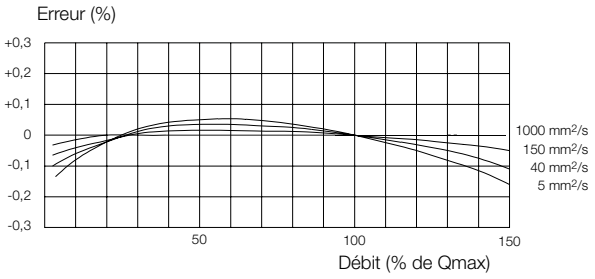
Boîtier:	standard: acier inox (N° de matière 1.4301) option: acier inox (N° de matière 1.4435)
Vis:	acier inox
Joints torique:	FKM
Palier:	roulement à billes d'acier inox pour faibles viscosités, palier lisse ceramique pour hautes viscosités
Filetage pour le capteur:	M 18 x 1 avec joint torique dans le boîtier
Précision:	± 0.3% de l'échelle 1 : 100
Plage de viscosité:	1 - 5000 mm²/s
Brides:	acier inox (N° de matière 1.4435), surface d'étanchéité forme C, selon DIN 2526
Roue polaire:	acier inox
Température de service:	-20 ... +150 °C (S.V.P respecter les limites pour le générateur d'impulsions)
Application:	liquides lubrifiants et non lubrifiants

Code de commande (Exemple: **OMS-20 F2040 1 S 4**)

Débit [l/min]	Code	Raccord process	p_{max} [1] [bar]	Impulsions/l	Fréquence [Hz]	Joint	Palier	Générateur d'impulsions [2]
0,6 - 30	**OMS-20**	**R2000** = G ¾ **F2040** = DN20 / PN40	185	1200	4,0 - 200	**1** = FKM	**S** = roulement à billes, acier inox **K** = palier lisse, ceramique	**4** = model 44
2 - 100	**OMS-25**	**R2500** = G 1 **F3240** = DN32 / PN40 **F251S** = DN25 / PN160	185	640	6,4 - 320			
7 - 350	**OMS-40**	**R4000** = G 1½ **F4040** = DN40 / PN40	120	230	7,7 - 383			

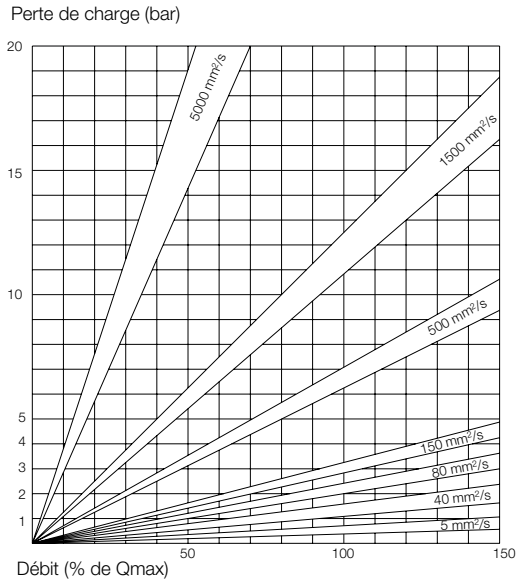
[1] S.V.P respecter les limites pour le générateur d'impulsions et la pression maximale des brides.
[2] Spécifications voir tableau "Fiche technique générateur d'impulsions".

Diagramme de précision



L'erreur de mesure se rapporte au débit instantané. Le diagramme indique la caractéristique du débitmètre à vis OMS-...
Etant donné que chaque appareil livré se comporte différemment, vous pouvez demander un certificat.

Diagramme de perte de charge



01/11 - 2022

Matière

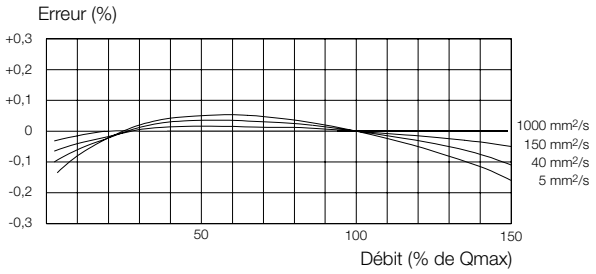
Boîtier:	fonte grise
Vis:	acier nitruré
Joints torique:	FKM
Paliers:	roulement à billes avec cage métallique
Filetage pour le capteur:	M18 x 1 avec joint torique dans le boîtier
Plage de viscosité:	1 ... 1 x 10^6 mm²/s
Brides:	acier (N° de matière 1.7139), surface d'étanchéité forme C, selon DIN 2526
Température de service:	20 ... +200 °C (S.V.P respecter les limites pour le générateur d'impulsions)

Code de commande (Exemple: **OMH-15 F154H 1 S 4**)

Débit [l/min]	Code	Raccord process	p_{max} [1] [bar]	Impulsions/l [2]	Fréquence [2] [Hz]	Joint	Palier	Générateur d'impulsions [3]
0,1 - 10	**OMH-15**	**R1500** = G½	420	2432	4,1 - 405	**1** = FKM	**S** = roulement à billes, acier	**4** = model 44 **5** = model 45
		F1532 = DN15/PN320 **F154H** = DN15/PN400	400					
0,3 - 30	**OMH-20**	**R2000** = G¾	420	1280	6,4 - 640			
		F1532 = DN15/PN320 **F154H** = DN15/PN400	400					
1 - 100	**OMH-25**	**R2500** = G1	420	468	7,4 - 780			
		F2532 = DN25/PN320 **F254H** = DN25/PN400	400					
3,5 - 350	**OMH-40**	**R4000** = G1½	420	142	8,3 - 828			
		F4032 = DN40/PN320 **F404H** = DN40/PN400	400					
7 - 700	**OMH-50**	**R5000** = G2	420	79,6	9,3 - 929			
		F501S = DN50/PN160 **F502F** = DN50/PN250 **F5032** = DN50/PN320 **F504H** = DN50/PN400	400					
20 - 2000	**OMH-1H**	**R1H00** = G4	250	33,6	11,2 - 1120			
		F1H64 = DN100/PN64 **F1H1H** = DN100/PN100 **F1H1S** = DN100/PN160 **F1H2F** = DN100/PN250						

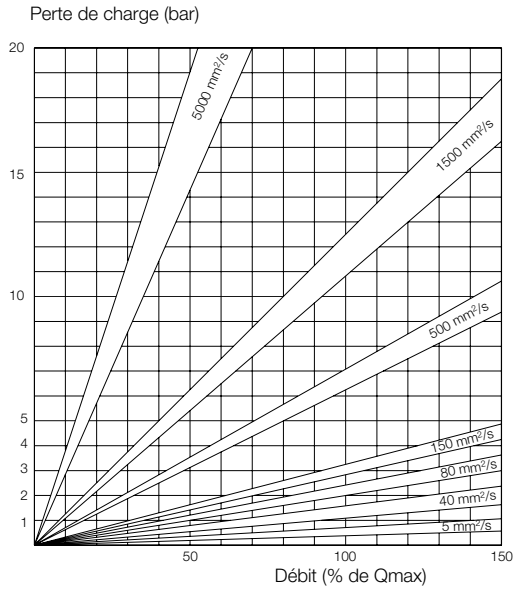
[1] S.V.P respecter les limites pour le générateur d'impulsions et la pression maximale des brides.
[2] Le capteur type 45 donne des valeurs plus grandes d'impulsion par litres.
[3] Spécifications voir tableau "Fiche technique générateur d'impulsions".

Diagramme de précision



L'erreur de mesure se rapporte au débit instantané. Le diagramme indique la caractéristique du débitmètre à vis OMH-...
Etant donné que chaque appareil livré se comporte différemment, vous pouvez demander un certificat.

Diagramme de perte de charge

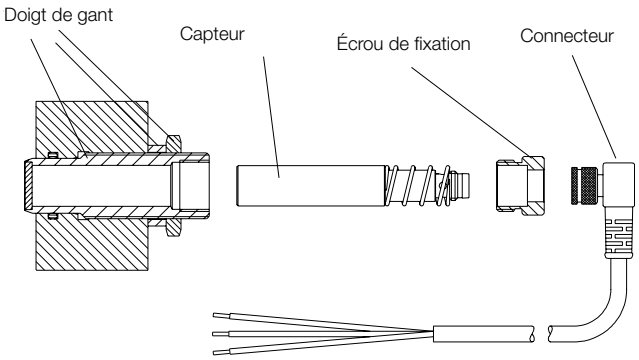


Fonctionnement

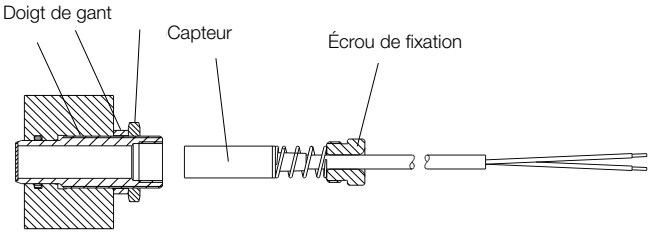
Une roue dentée du débitmètre volumétrique à vis se trouvant à une distance bien précise tourne en face du capteur. À chaque passage d'une dent, le capteur produit une impulsion.

Le débitmètre volumètrique est testé et livré avec une doigt de gant de séparation du fluide.
Le capteur peut être changé même si la ligne est pleine de liquide, et n'a pas besoin d'être réajusté.

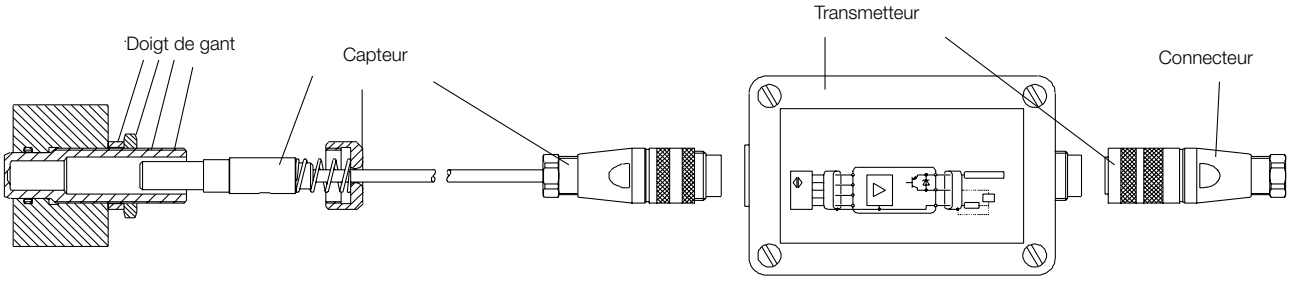
OM.../43 et OM.../46



OM.../44



OM.../45



Fiche technique générateur d'impulsions

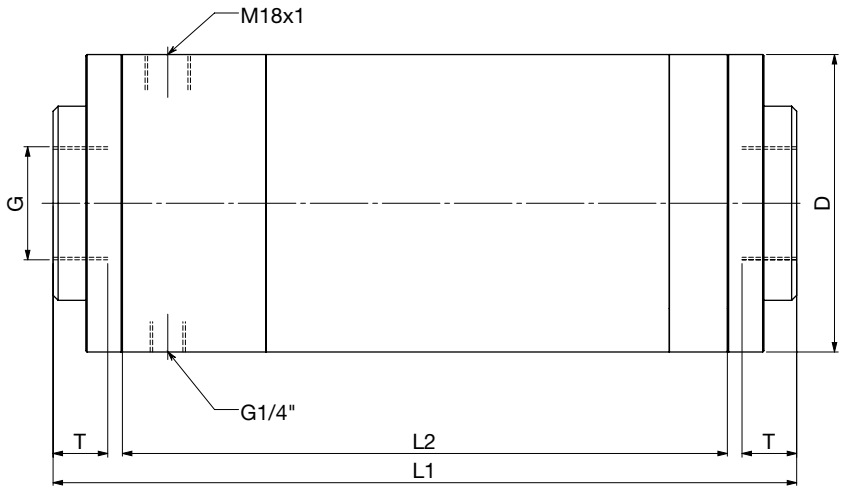
Modèle	Mode de branchement	Alimentation	t_{max}	p_{max} face	Materiaux du doigt de gant	Branchement électrique	Protection
43	Inductif PNP	10…30 V_{DC}	-20…+100 °C (-25…+90 °C)[1]	250 bar	Arcap/ céramique	Connecteur à angle droit avec LED et 3 m de câble	IP 65
44	Effet Hall PNP	10…30 V_{DC}	-40…+150 °C	420 bar	Arcap	3 m de câble PTFE	IP 67
45	Magnétique PNP	10…30 V_{DC}	-40…+250 °C (0…+50 °C)[2]	420 bar	Arcap	incl. transmetteur / prise avec 1 m de câble PTFE	IP 65

[1] connecteur

[2] transmetteur

Dimensions et Poids

OMG/OMS Version raccords taraudés



OMG Raccords taraudés

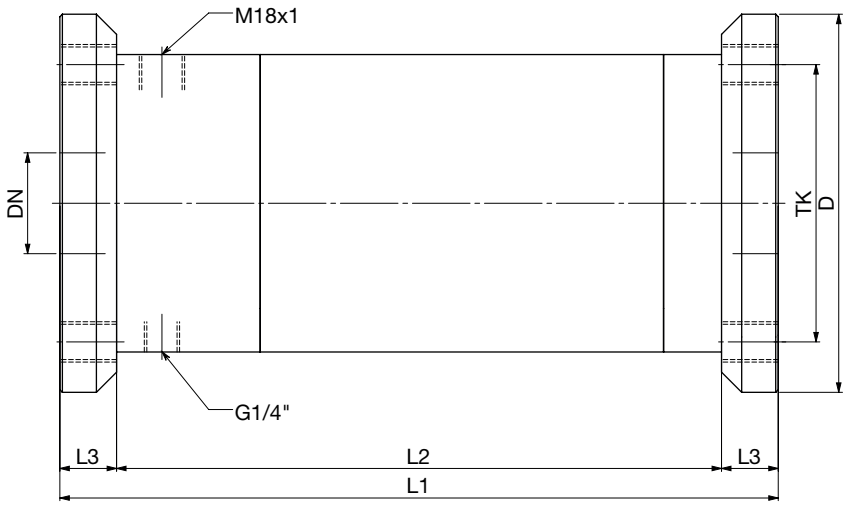
Modèle	Raccord	Pression nominale [bar]	D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	T [mm]	Poids [kg]
OMG-15 R15...	G ½	250	90	145	94	16	4,6
OMG-20 R20...	G ¾	250	74	145	145	16	4,1
OMG-25 R25...	G 1	250	104	215	215	18	11
OMG-40 R40...	G 1½	160	118	295	240	27,5	18
OMG-50 R50...	G 2	100	138	355	295	30	29
OMG-1H R1H...	G 4	40	188	480	400	40	70
OMG-1F R1F...	G 6	40	267	645	537	54	180

OMS Raccords taraudés

Modèle	Raccord	Pression nominale [bar]	D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	T [mm]	Poids [kg]
OMS-20 R20...	G ¾	185	74	145	145	16	4,1
OMS-25 R25...	G 1	185	104	215	215	18	11
OMS-40 R40...	G 1½	120	118	295	240	27,5	18

Dimensions et Poids (suite)

OMG/OMS Version à brides



OMG Raccord à bride

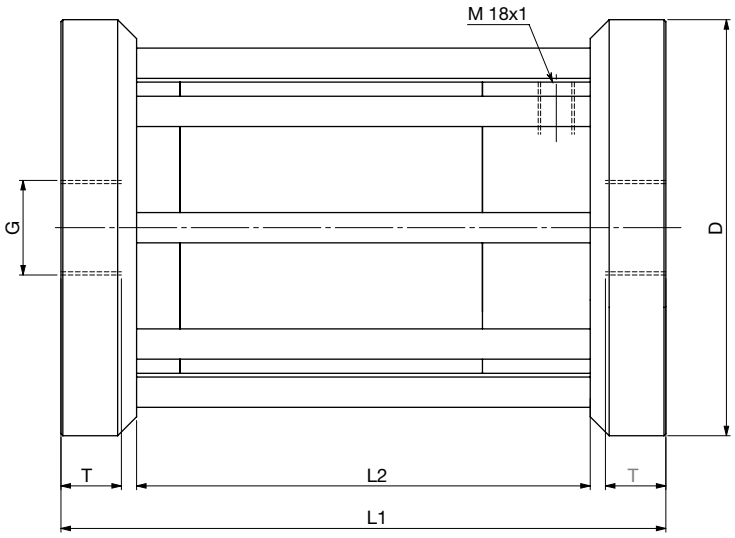
Modèle	Raccord	Pression nominale [bar]	D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	TK [mm]	Poids [kg]
OMG-15 F1540...	DN15	PN40	95	145	94	25,5*	65	4,7
OMG-15 F151S...	DN15	PN160	105	145	94	25,5*	75	4,8
OMG-15 F152F...	DN15	PN250	130	145	94	25,5	90	6
OMG-20 F2040...	DN20	PN40	105	185	145	20	75	6
OMG-20 F151S...	DN15	PN160	105	185	145	20	75	6
OMG-20 F152F...	DN15	PN250	130	195	145	25	90	8,1
OMG-25 F3240...	DN32	PN40	140	265	215	25	100	16
OMG-25 F251S...	DN25	PN160	140	265	215	25	100	16
OMG-25 F252F...	DN25	PN250	150	275	215	30	105	19
OMG-40 F4040...	DN40	PN40	150	285	240	22,5	110	21
OMG-40 F401S...	DN40	PN160	170	295	240	27,5	125	23
OMG-50 F5040...	DN50	PN40	165	340	295	22,5	125	31
OMG-50 F501H...	DN50	PN100	195	355	295	30	145	37
OMG-1H F1H16...	DN100	PN16	220	450	400	25	180	65
OMG-1H F1H40...	DN100	PN40	235	460	400	30	190	70
OMG-1F F1F16...	DN150	PN16	285	600	537	31,5	240	170
OMG-1F F1F40...	DN150	PN40	300	610	537	36,5	250	180

OMS Raccord à bride

Modèle	Raccord	Pression nominale [bar]	D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	TK [mm]	Poids [kg]
OMS-20 F2040...	DN20	PN40	105	185	145	20,5	75	6
OMS-25 F3240...	DN32	PN40	140	265	215	25	100	16
OMS-25 F251S...	DN25	PN160	140	265	215	25	100	16
OMS-40 F4040...	DN40	PN40	150	285	240	22,5	110	21

Dimensions et Poids (suite)

OMH Version raccords taraudés

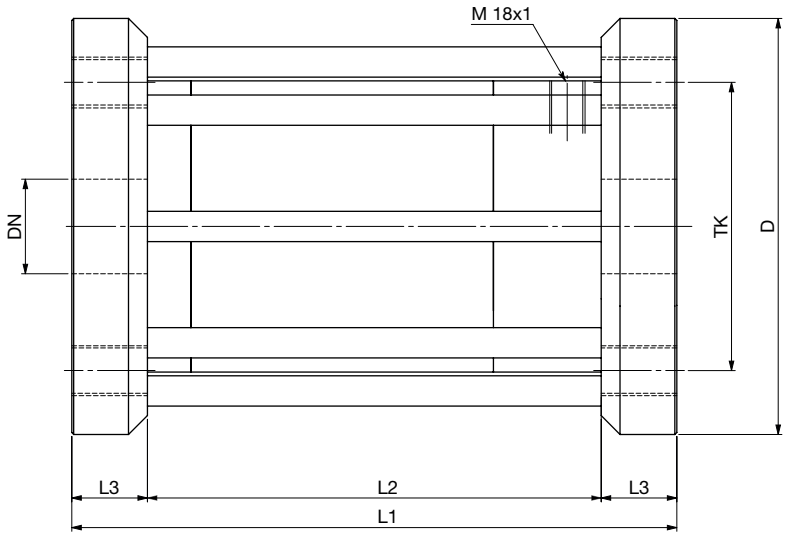


OMH Raccords taraudés

Modèle	Raccord	Pression nominale [bar]	D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	T [mm]	Poids [kg]
OMH-15 R15...	G ½	420	100	150	94	15	7
OMH-20 R20...	G ¾	420	145	185	115	16	12
OMH-25 R25...	G 1	420	180	255	175	22	28
OMH-40 R40...	G 1½	420	220	320	240	34	54,5
OMH-50 R50...	G 2	420	235	385	295	36	80,5
OMH-1 H R1 H...	G 4	250	247	500	400	44	148

Dimensions et Poids (suite)

OMH Version à brides



OMH Raccord à bride

Modèle	Raccord	Pression nominale [bar]	D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	TK [mm]	Poids [kg]
OMH-15 F154H...	DN15	PN400	145	150	94	28	100	9,5
OMH-20 F154H...	DN15	PN400	145	185	115	35	100	12
OMH-25 F254H...	DN25	PN400	180	255	175	40	130	28
OMH-4H F404H...	DN40	PN400	220	320	240	40	165	54
OMH-50 F504H...	DN50	PN400	235	385	295	45	180	80
OMH-1H F1H2F...	DN100	PN250	300	500	400	50	235	170