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

Misuratori volumetrici a vite elicoidale

per liquidi viscosi

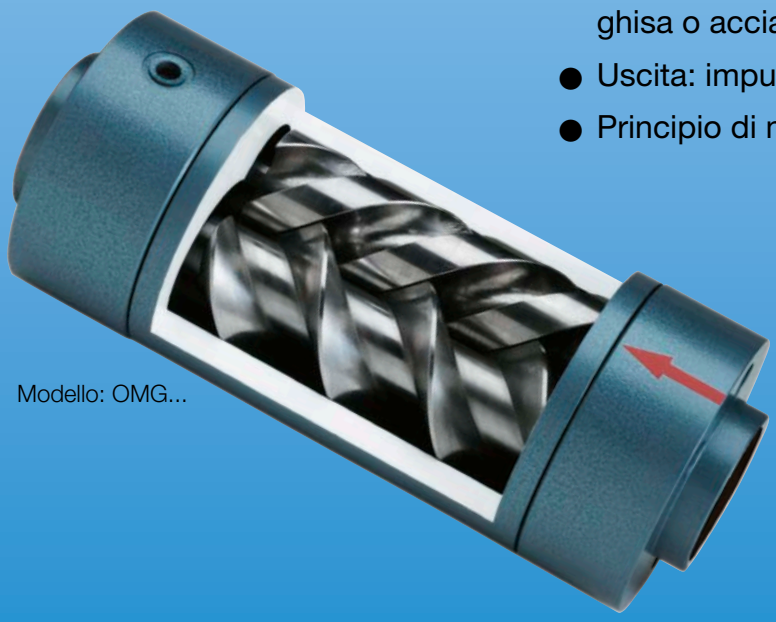
KOBOLD

misurare • monitorare • analizzare

OM...

Modello: ADI-1...

- Campi di misura:
  0,1-10 ... 50-5000 l/min liquido
- Precisione dei misura:
  ± 0,1% della taratura 1 : 100
  ± 0,3% della taratura 1 : 150
- p_{max}: 420 bar; t_{max}: 200 °C
- Campo di viscosità: 1 ... 1 x 10^6 mm^2/s
- Connessioni: G ½ ... G 6 femmina, flange da DN 15 ... DN 150
- Materiali:
  ghisa o acciaio inossidabile
- Uscita: impulsi
- Principio di misura esente da pulsazioni



Modello: OMG...

S4

KOBOLD è presente con propri uffici nei seguenti stati:

AUSTRALIA, AUSTRIA, BELGIO, BULGARIA, CANADA, CINA, COREA DEL SUD, FRANCIA, GERMANIA, INDIA, INDONESIA, ITALIA, MALESIA, MESSICO, PAESI BASSI, PERÙ, POLONIA, REGNO UNITO, REPUBBLICA CECA, RUSSIA, SPAGNA, SVIZZERA, STATI UNITI D'AMERICA, THAILANDIA, TUNISIA, TURCHIA, UNGHERIA, VIETNAM

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

01/11 - 2022

Descrizione

I misuratori volumetrici a vite elicoidale KOBOLD basati sul principio del dislocamento positivo sono stati sviluppati in risposta all'esigenza di misurare e controllare liquidi viscosi.

Sono stati specificatamente progettati per misurare liquidi viscosi con proprietà non abrasive. Variazioni di viscosità comprese tra 1 e 5000 mm^2/s non hanno alcun effetto sulla misura entro i limiti di precisione specificati.

I misuratori volumetrici a vite elicoidale KOBOLD soddisfano l'impellente domanda di maggior precisione, affidabilità ed efficienza economica.

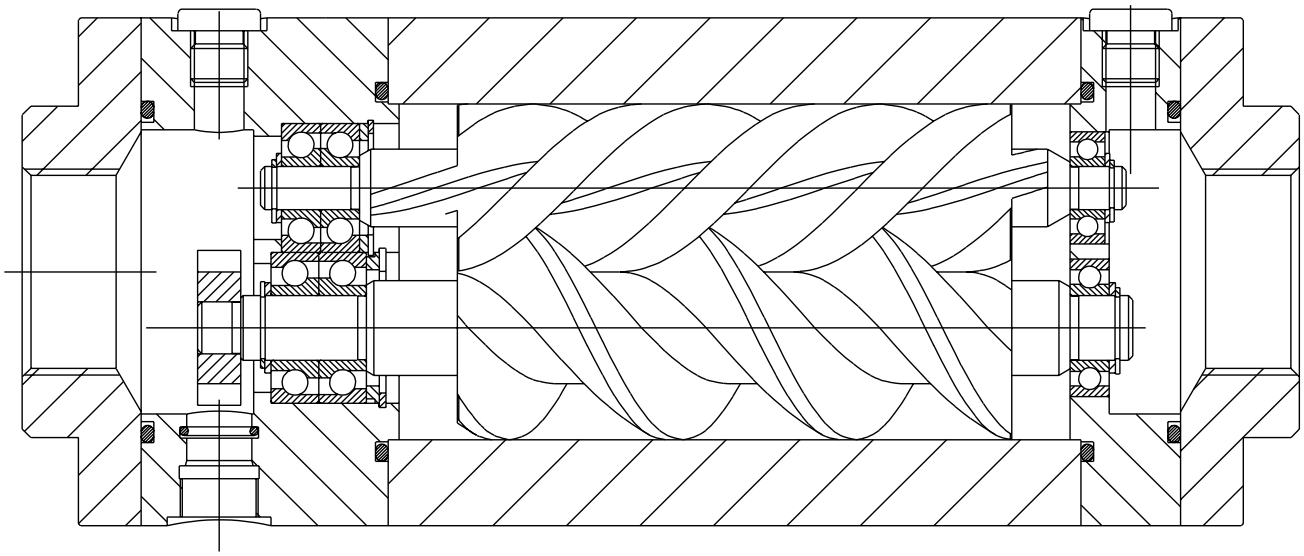
La base del sistema di misura è rappresentato da due fusi a profilo cicloidale

I fusi costruiti con estrema precisione sono supportati a ciascuna estremità con cuscinetti a sfera/cuscinetti cilindrici (dipende dalle dimensioni).

Il fluido di misura forzato assialmente provoca la rotazione uniforme dei fusi.

Il moto rotatorio viene rilevato da un sensores in un segnale in frequenza. La definizione volumetrica delle camere di misura consentono una misura esatta del liquido che le attraversa.

In combinazione con l'elettronica di elaborazione montata a valle, il misuratore a vite elicoidale KOBOLD costituisce un sistema di misura e controllo flessibile per liquidi viscosi.



Benefici

- Ampio campo di viscosità (1 … 1 x 10^6 mm^2/s)
- Elevata precisione di misura (max. 0,3% del valore misurato)
- Ampio campo di misura: (1:100 con 0,1% precisione)
  (1:150 con 0,3% precisione)
- Quasi totale insensibilità alla viscosità
- Ampio campo di misura combinata con minima necessità di spazio
- Alto grado di affidabilità operativa e lunga vita operativa
- Principio di misura esente da pulsazioni
- Camere di misura autopulenti
- Nessun tratto rettilineo a monte e valle
- Misura di temperatura con sensore opzionale

Aree di applicazione

- **Fornaci**
  EL olio per riscaldamento, S olio di riscaldamento, olio diesel
- **Idraulica, banchi di collaudo**
  Olio idraulico, olio lubrificante, olio per cambio
- **Sistemi di miscelazione e dosaggio**
  alcool polidrossido, isocianato additivi per benzine, colle…
- **Lacche e riempitivi, inchiostri da stampa**
- **Chemical industry**
  Acidi e basi, alcool etilico, freon
- **Industria alimentare**
  Margarina, grassi, liquori, olii

Salvo errori e omissioni. Specifiche tecniche soggette a variazioni senza preavviso.
01/11 - 2022

Materiali

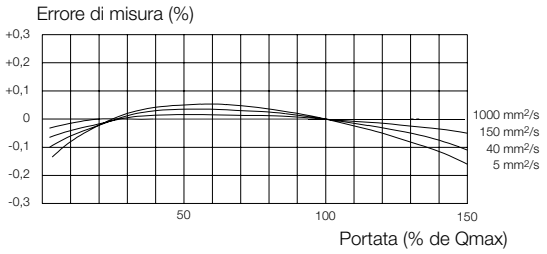
Corpo:	ghisa EN-GJS-400
Vite elicoidale:	acciaio nitrato
O-ring:	FKM o EPDM
Cuscinetti:	acciaio o cuscinetti ibridi
Filetto del sensore:	M18 x 1 con O-ring nella custodia
Campo di viscosità:	1 - 5000 mm²/s
Flange:	acciaio (materiale no. 1.7139), superficie di tenuta forma C, secondo DIN 2526
Rotore:	acciaio
Temperatura operativa:	-20 ... +200 °C (prego notare la limitazione imposta dal generatore di impulsi)
Applicazione:	liquidi lubrificanti

Dati per l'ordinazione (Esempio: **OMG-15 F1540 1 H 4**)

Portata [l/min]	Codice	Connessione	p_{max} [1] [bar]	Impulsi/l [2]	Frequenza [2] [Hz]	Guarnizione	Cuscinetti	Generatore di impulsi [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** = cuscinetti a sfera, accaio	**3** = modello 43 **4** = modello 44 **5** = modello 45
0,3 - 30	**OMG-20**	**R2000** = G¾ **F2040** = DN20/PN40 **F151S** = DN15/PN160 **F152F** = DN15/PN250	250	640	3,2 - 320		**H** = cuscinetti ibridi	
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** = cuscinetti a sfera, accaio	
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			

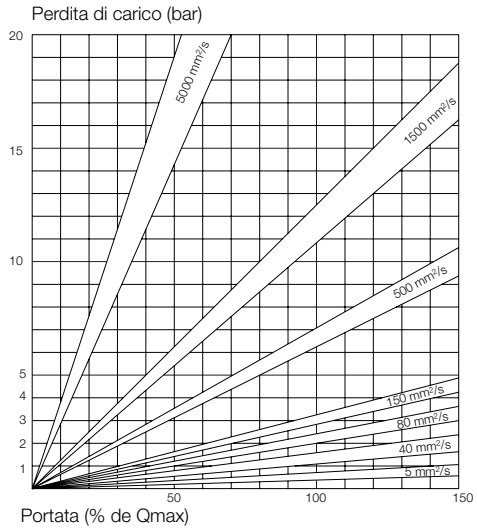
[1] Prego notare la limitazione dovuta al generatore di impulsi ed il rating delle flange.
[2] Il generatore di impulsi 45 ha un numero maggiore di impulsi al litro e di frequenza (per i valori vedere la targhetta e su richiesta).
[3] Specifiche tecniche vedi tabella "Dati tecnici generatore di impulsi".

Diagramma della precisione



L'errore di misura è riferito alla portata istantanea. Il diagramma mostra le caratteristiche del misuratore di portata a vite elicoidale tipo OMG-…
E' disponibile un certificato di prova in quanto ogni strumento fornito è leggermente diverso.

Diagramma delle perdite di carico



Materiali

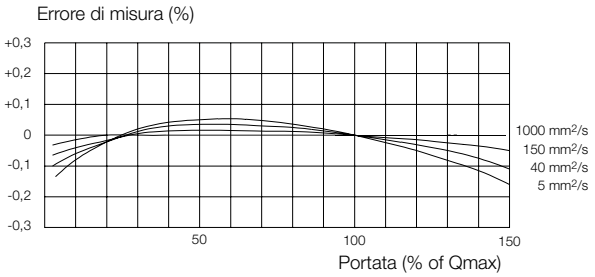
Corpo:	standard: acc. inoss. (material no. 1.4301) opzione: acc. inoss. (material no. 1.4435)
Vite elicoidale:	acc. inoss.
O-rings:	FKM
Cuscinetti:	cuscinetti a sfera, acc. inoss., per bassa viscosità; cuscinetti a strisciamento, ceramica, per alta viscosità
Filetto del sensore:	M18 x 1 con O-ring nella custodia
Precisione di misura:	± 0,3% della taratura 1 : 100
Campo di viscosità:	1 - 5000 mm²/s
Flange:	acc. inoss. 1.4435, superficie di tenuta forma C, secondo DIN 2526
Rotore:	acc. inoss.
Temperatura operativa:	-20 ... +150 °C (prego notare la limitazione imposta dal generatore di impulsi)
Applicazione:	liquidi lubrificanti e non lubrificanti

Dati per l'ordinazione (Esempio: **OMS-20 F2040 1 S 4**)

Portata [l/min]	Codice	Connessione	p_{max} [1] [bar]	Impulsi/l	Frequenza [Hz]	Guarnizione	Cuscinetti	Generatore di impulsi [2]
0,6 - 30	**OMS-20**	**R2000** = G¾ **F2040** = DN20 / PN40	185	1200	4,0 - 200	**1** = FKM	**S** = cuscinetti a sfera, acc. inoss. **K** = cuscinetti a strisciamento, ceramica	**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			

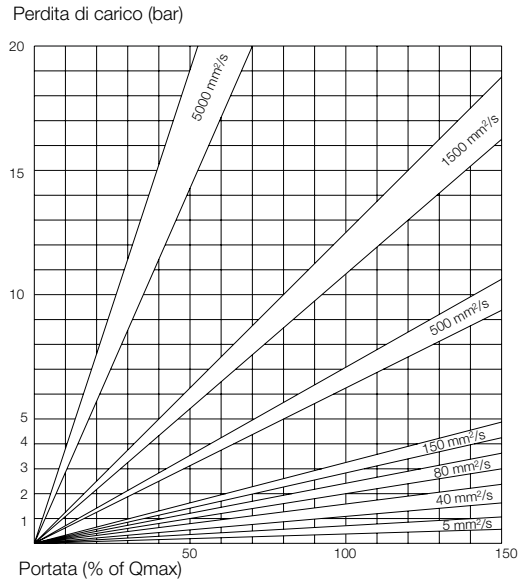
[1] Prego notare la limitazione dovuta al generatore di impulsi ed il rating delle flange.
[2] Specifiche tecniche vedi tabella "Dati tecnici generatore di impulsi".

Diagramma della precisione



L'errore di misura è riferito alla portata istantanea. Il diagramma mostra le caratteristiche del misuratore di portata a vite elicoidale tipo OMS-…
E' disponibile un certificato di prova in quanto ogni strumento fornito è diverso.

Diagramma delle perdite di carico



Salvo errori e omissioni. Specifiche tecniche soggette a variazioni senza preavviso.

01/11 - 2022

Materiali

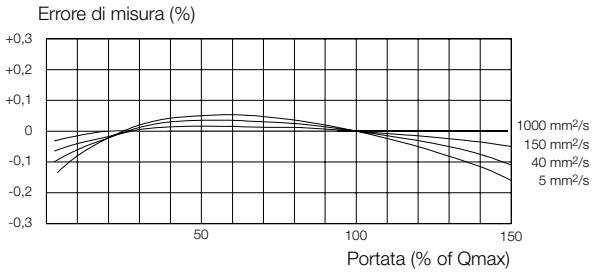
Corpo:	ghisa
Fusi elicoidali:	acciaio nitrato
O-rings:	FKM
Cuscinetti:	cuscinetti a sfera a incavo profondo con fermi metallici
Filetto del sensore:	M18 x 1 con O-ring nella custodia
Campo di viscosità:	1 ... 1 x 10^6 mm²/s
Flange:	acciaio (materiale no. 1.7139), superficie di tenuta forma C, secondo DIN 2526
Temperatura operativa:	-20 ... +200 °C (prego notare la limitazione imposta dal generatore di impulsi)

Dati per l'ordinazione (Esempio: **OMH-15 F154H 1 S 4**)

Portata [l/min]	Codice	Connessione	p_{max} [1] [bar]	Impulsi/l [2]	Frequenza [2] [Hz]	Guarnizione	Cuscinetti	Generatore di impulsi [3]
0,1 - 10	**OMH-15**	**R1500** = G½	420	2432	4,1 - 405	**1** = FKM	**S** = cuscinetti a sfera, accaio	**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** = G 1	420	468	7,4 - 780			
		F2532 = DN25/PN320 **F254H** = DN25/PN400	400					
3,5 - 350	**OMH-40**	**R4000** = G 1½	420	142	8,3 - 828			
		F4032 = DN40/PN320 **F404H** = DN40/PN400	400					
7 - 700	**OMH-50**	**R5000** = G 2	420	79,6	9,3 - 929			
		F501S = DN50/PN160 **F502F** = DN50/PN250 **F5032** = DN50/PN320 **F504H** = DN50/PN400	400					
20 - 2000	**OMH-1H**	**R1H00** = G 4	250	33,6	11,2 - 1120			
		F1H64 = DN100/PN64 **F1H1H** = DN100/PN100 **F1H1S** = DN100/PN160 **F1H2F** = DN100/PN250						

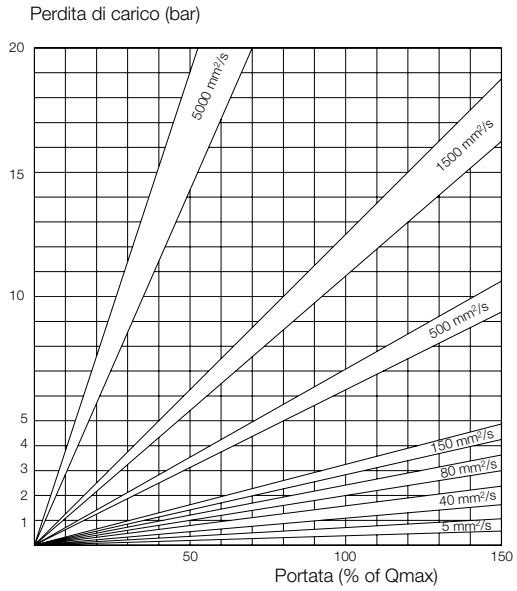
[1] Prego notare la limitazione dovuta al generatore di impulsi ed il rating delle flange.
[2] Il generatore di impulsi 45 ha un numero maggiore di impulsi al litro e di frequenza (per i valori vedere la targhetta e su richiesta).
[3] Specifiche tecniche vedi tabella "Dati tecnici generatore di impulsi".

Diagramma della precisione



L'errore di misura è riferito alla portata istantanea. Il diagramma mostra le caratteristiche del misuratore di portata a vite elicoidale tipo OMH-…
E' disponibile un certificato di prova in quanto ogni strumento fornito è diverso.

Diagramma delle perdite di carico



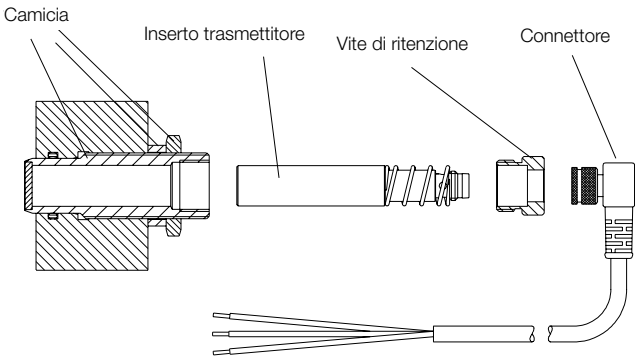
Salvo errori e omissioni. Specifiche tecniche soggette a variazioni senza preavviso.

Metodo di funzionamento

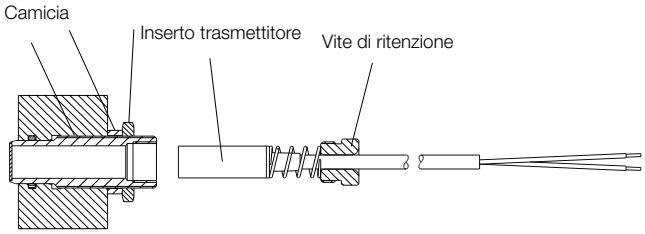
Il rotore del misuratore volumetrico a vite elicoidale ruota ad una distanza ben definita davanti al generatore di impulsi. Quest'ultimo genera un impulso per ogni polo che gli passa davanti.

Il misuratore di portata a vite elicoidale viene controllato e fornito con una camicia di protezione incorporata. L'inserto del trasmettitore del generatore di impulsi può essere sostituito in linea anche con tubazione piena, senza che sia necessario riallineare la distanza del rotore.

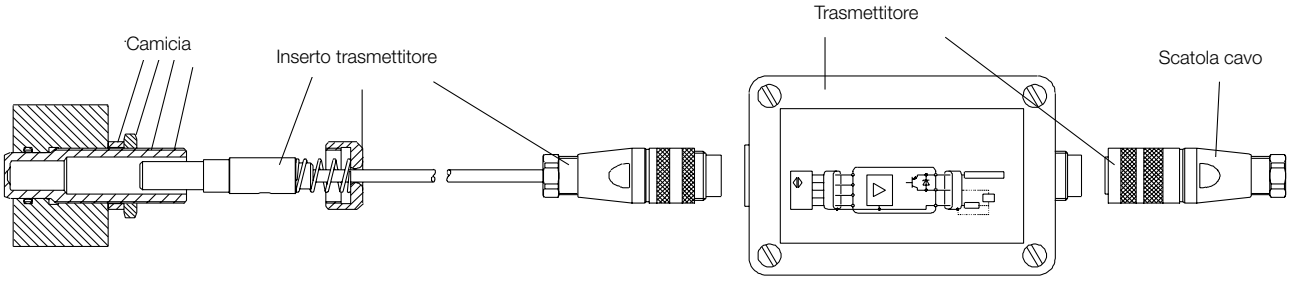
OM.../43 e OM.../46



OM.../44



OM.../45



Dati tecnici generatore di impulsi

Modello	Sistema	Tensione	t_{max}	p_{max} frontale	Materiale manicotto	Connessione elettrica	Tipo di portezione
43	PNP induttivo	10 ... 30 V_{DC}	-20 ... +100 °C (-25 ... +90 °C)[1]	250 bar	Arcap/ ceramica	connettore ad angolo retto con LED e 3 m cavo	IP 65
44	sensore PNP effetto Hall	10 ... 30 V_{DC}	-40 ... +150 °C	420 bar	Arcap	3 m PTFE cavo	IP 67
45	PNP magnetico	10 ... 30 V_{DC}	-40 ... +250 °C (0 ... +50 °C)[2]	420 bar	Arcap	con trasmettitore / scatola cavo e 1 m cavo in PTFE	IP 65

[1] Connettore

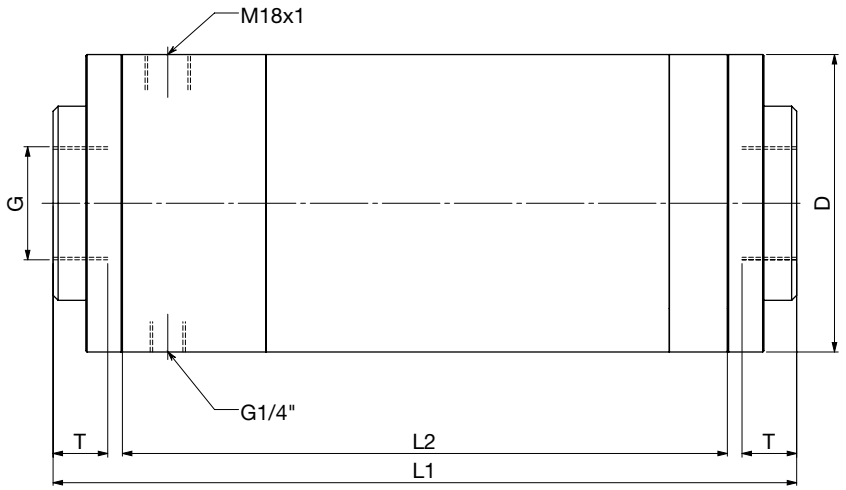
[2] Trasmettitore

Salvo errori e omissioni. Specifiche tecniche soggette a variazioni senza preavviso.

01/11 - 2022

Dimensioni e pesi

OMG/OMS Versione filettatura tubazione



OMG Attacco felettato

Modello	Connessione	Stadio di pressione [bar]	D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	T [mm]	Peso [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

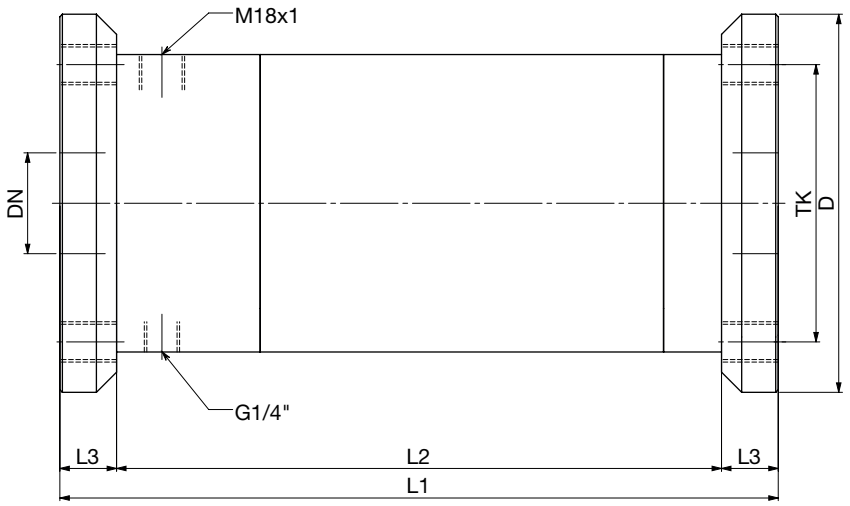
OMS Attacco felettato

Modello	Connessione	Stadio di pressione [bar]	D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	T [mm]	Peso [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

Salvo errori e omissioni. Specifiche tecniche soggette a variazioni senza preavviso.

Dimensioni e pesi (seguito)

OMG/OMS Versione flangiata



OMG Attacco a flangia

Modello	Connessione	Stadio di pressione [bar]	D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	TK [mm]	Peso [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 Attacco a flangia

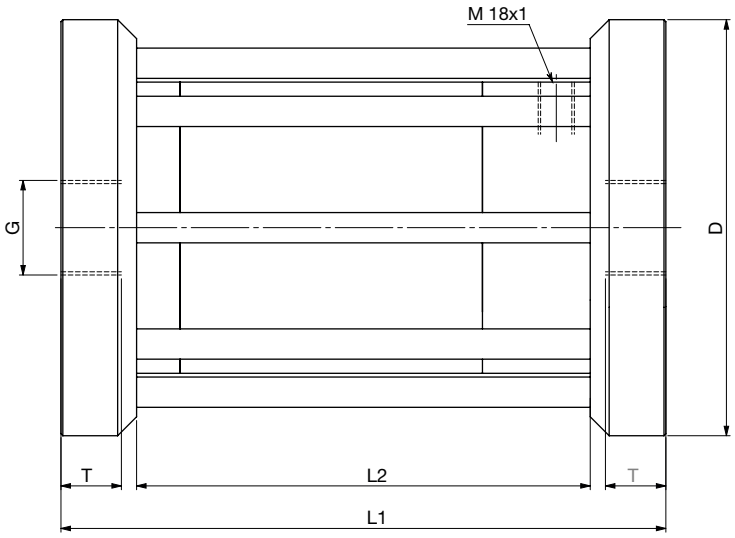
Modello	Connessione	Stadio di pressione [bar]	D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	TK [mm]	Peso [kg]
OMS-20 F2040...	DN20	PN40	105	185	145	20,5	75	6
OMS-25 F3240...	DN32	PN40	140	265	215	25	100	16
OMS-25 F251S...	DN25	PN160	140	265	215	25	100	16
OMS-40 F4040...	DN40	PN40	150	285	240	22,5	110	21

Salvo errori e omissioni. Specifiche tecniche soggette a variazioni senza preavviso.

01/11 - 2022

Dimensioni e pesi (seguito)

OMH Versione filettatura tubazione

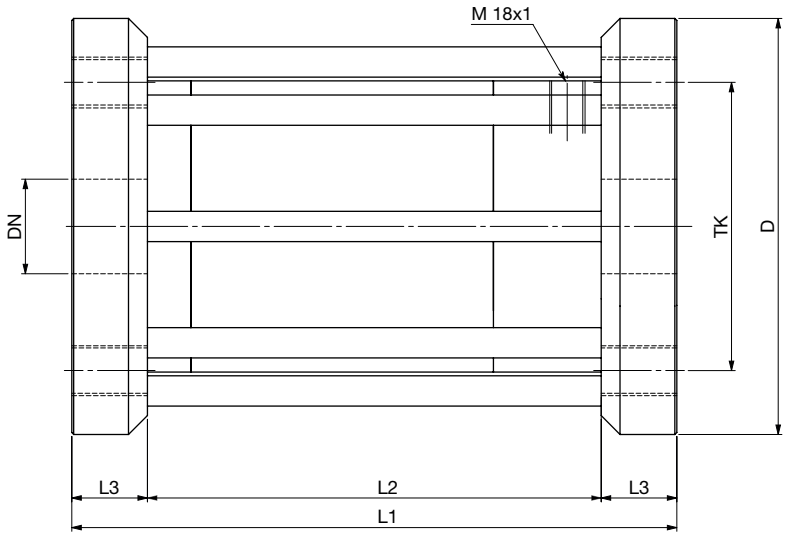


OMH Attacco felettato

Modello	Connessione	Stadio di pressione [bar]	D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	T [mm]	Peso [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

Dimensioni e pesi (seguito)

OMH Versione flangiata



OMH Attacco a flangia

Modello	Connessione	Stadio di pressione [bar]	D [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	TK [mm]	Peso [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

Salvo errori e omissioni. Specifiche tecniche soggette a variazioni senza preavviso.

01/11 - 2022