

Produit certifié selon la norme DIN EN ISO 9001

Fiche des paramètres techniques



HM...F

Débitmètre à turbine

Avec raccords à brides

Utilisation

Les débitmètres à turbine servent aux mesures exactes des valeurs de débit continues et discontinues. Ce débitmètre à turbine convient particulièrement aux fluides de basse et moyenne viscosité comme par exemple l'eau, les émulsions, les composés de glycol ou les huiles légères.

Une large gamme de différents raccords de tuyauterie et de dimensions de construction permet l'utilisation de ces débitmètres dans différentes applications et domaines industriels.

Construction et principe de mesure

Les débitmètres à turbine sont des compteurs volumétriques indirects fonctionnant selon le principe du compteur à roue de turbine type Woltman. L'énergie provenant directement de la circulation du fluide met en mouvement le rotor à ailettes situé au centre et monté à rotation. Le nombre de tours du rotor est directement proportionnel au flux volumétrique du fluide. La vitesse de rotation du rotor de la turbine est captée à distance à travers la paroi du corps du débitmètre. Les impulsions générées par chaque ailette de la turbine correspondent au flux volumétrique exact du médium mesuré.

Le nombre d'impulsions dans un certain laps de temps correspond à la valeur du débit du médium, exprimée par exemple en litres par minute. Le faible poids de la roue de turbine permet une réaction rapide aux changements de la valeur du débit du médium (< 50ms).

Application

- Eau (normale, déminéralisée)
- Carburants
- Gaz liquéfiés
- Liquides pharmaceutiques
- Huiles de chauffage légères
- Solvants

Particularités

- Temps de réponse court (> 50 ms)
- Système de mesure dynamique
- Plage de température -196°C à + 350°C
- Différentes dimensions nominales
- Niveau de pression jusqu'à PN 400 / 6.000 PSI
- Brides standard DIN et ASME (Autres types de brides sur demande)
- Roulements robustes en carbures cimentés (métal dur)

Paramètres techniques

Brides métriques selon DIN/EN 1092-1 forme B												
Type	Échelle de mesure	K-Factor ¹⁾	Fréquence max ¹⁾	DN ²⁾	L ²⁾	D ²⁾						
						l/min	Impulsions/l	Hz	PN 16	PN 40	PN 100	PN 160
003	0,3 à 1,5	32.000 (32.500)	1.000 (1.000)	15	110	95	95	105	105	130	130	145
004	0,5 à 4	24.000 (19.000)	1.700 (1.250)									
005	0,8 à 6	17.800 (17.800)	1.740 (1.780)									
006	1,2 à 10	11.000 (11.000)	1.750 (1.750)									
007	2,0 à 20	5.200 (5.200)	1.800 (1.800)									
009	3,3 à 33	1.900 (4.200)	1.080 (1.800)									
011	6,0 à 60	1.300 (2.700)	1.080 (2.600)									
009	3,3 à 33	1.900 (4.200)	1.080 (1.800)	25	150	115	115	140	140	150	160	180
011	6,0 à 60	1.300 (2.700)	1.080 (2.600)									
013	8,5 à 85	900 (1.900)	1.350 (2.700)									
017	12 à 120	380 (840)	1.300 (2.600)									
019	15 à 150	310 (650)	800 (1.650)									
022	20 à 200	217 (450)	800 (1.600)									
024	25 à 250	170 (360)	800 (2.000)									
011	6,0 à 60	1.300 (2.700)	1.080 (2.600)	40	174	150	150	170	170	185	195	220
017	12 à 120	380 (840)	1.300 (2.600)									
019	15 à 150	310 (650)	800 (1.650)									
022	20 à 200	217 (450)	800 (1.600)									
024	25 à 250	170 (360)	800 (2.000)									
028	30 à 360	155 (320)	960 (2.000)									
030	35 à 400	130 (270)	860 (1.850)									
036	40 à 500	60 (135)	600 (1.200)									
040	50 à 750	105 (110)	1320 (1.400)									
017	12 à 120	380 (840)	1.300 (2.600)	50	210	165	165	195	195	200	210	235
019	15 à 150	310 (650)	800 (1.650)									
022	20 à 200	217 (450)	800 (1.600)									
024	25 à 250	170 (360)	800 (2.000)									
028	30 à 360	155 (320)	960 (2.000)									
030	35 à 400	130 (270)	860 (1.850)									
036	40 à 500	60 (135)	600 (1.200)									
040	50 à 750	105 (110)	1320 (1.400)									
050	70 à 1.200	65	1.400									
036	40 à 500	60 (135)	600 (1.200)	65	258	185	185	220	220	230	255	290
040	50 à 750	105 (110)	1320 (1.400)									
050	70 à 1.200	65	1.400									
065	100 à 2.000	25	850									
040	50 à 750	105 (110)	1320 (1.400)	80	316	200	200	230	230	255	275	305
050	70 à 1.200	65	1.400									
065	100 à 2.000	25	850									
080	160 à 3.200	11	615									
065	100 à 2.000	25	850	100	386	220	235	265	265	300	335	370
080	160 à 3.200	11	615									
100	250 à 5.000	7	560									
		Impulsions/m ³	Hz									
125	300 à 6.600	4.500	600 (1.200)	125	400	250	270	315	Pressions supérieures sur demande			
150	350 à 10.000	3.400	600 (1.200)	150	400	285	300	355				
200	430 à 13.400	415	600 (1.200)	200	400	340	375	430				
250	830 à 25.000	266	600 (1.200)	250	500	405	450	505				

1) Les données concernant les K-factors et les fréquences maximales sont des valeurs moyennes pour 1mm²/s. Le nombre d'impulsions et de fréquences peut varier en cas de viscosités plus élevées. Vous trouverez les valeurs exactes dans les protocoles de calibration individuels

2) Voir le dessin dimensionnel (page 6)

* La désignation du type exacte est disponible sur demande.

Débitmètres à turbine HM...F

Brides pouces selon ASME B 16,5 (classe 150 – 2500)											
Type	Échelle de mesure	K-Factor ¹⁾	Fréquence max ¹⁾	DN ²⁾	L ²⁾	D ²⁾					
						150	300	600	900	1500	2500
	l/min	Impulsions/l	Hz								
003	0,3 à 1,5	32.000 (32.500)	1.000 (1.000)	½"	110	88,9	95,2	95,2	120,6	120,6	133,3
004	0,5 à 4	24.000 (19.000)	1.700 (1.250)								
005	0,8 à 6	17.800 (17.800)	1.740 (1.780)								
006	1,2 à 10	11.000 (11.000)	1.750 (1.750)								
007	2,0 à 20	5.200 (5.200)	1.800 (1.800)								
009	3,3 à 33	1.900 (4.200)	1.080 (1.800)								
011	6,0 à 60	1.300 (2.700)	1.080 (2.600)								
009	3,3 à 33	1.900 (4.200)	1.080 (1.800)	1"	150	107,9	123,8	123,8	149,2	149,2	158,7
011	6,0 à 60	1.300 (2.700)	1.080 (2.600)								
013	8,5 à 85	900 (1.900)	1.350 (2.700)								
017	12 à 120	380 (840)	1.300 (2.600)								
019	15 à 150	310 (650)	800 (1.650)								
022	20 à 200	217 (450)	800 (1.600)								
024	25 à 250	170 (360)	800 (2.000)								
011	6,0 à 60	1.300 (2.700)	1.080 (2.600)	1½"	174	127	155,6	155,6	177,8	177,8	203,2
017	12 à 120	380 (840)	1.300 (2.600)								
019	15 à 150	310 (650)	800 (1.650)								
022	20 à 200	217 (450)	800 (1.600)								
024	25 à 250	170 (360)	800 (2.000)								
028	30 à 360	155 (320)	960 (2.000)								
030	35 à 400	130 (270)	860 (1.850)								
036	40 à 500	60 (135)	600 (1.200)								
040	50 à 750	105 (110)	1320 (1.400)								
017	12 à 120	380 (840)	1.300 (2.600)	2"	210	152,4	165,1	165,1	215,9	215,9	234,9
019	15 à 150	310 (650)	800 (1.650)								
022	20 à 200	217 (450)	800 (1.600)								
024	25 à 250	170 (360)	800 (2.000)								
028	30 à 360	155 (320)	960 (2.000)								
030	35 à 400	130 (270)	860 (1.850)								
036	40 à 500	60 (135)	600 (1.200)								
040	50 à 750	105 (110)	1320 (1.400)								
050	70 à 1.200	65	1.400								
036	40 à 500	60 (135)	600 (1.200)	2½"	258	177,8	190,5	190,5	244,5	244,5	266,7
040	50 à 750	105 (110)	1320 (1.400)								
050	70 à 1.200	65	1.400								
065	100 à 2000	25	850								
040	50 à 750	105 (110)	1320 (1.400)	3"	316	190,5	209,5	209,5	241,3	266,7	304,8
050	70 à 1.200	65	1.400								
065	100 à 2.000	25	850								
080	160 à 3.200	11	615								
065	100 à 2.000	25	850	4"	386	228,6	254	273	292,1	311,2	355,6
080	160 à 3.200	11	615								
100	250 à 5.000	7	560								
		Impulsions/m³	Hz								
125	300 à 6.600	4.500	600 (1.200)	5"	400	254	279,4	330,2	Pressions supérieures sur demande		
150	350 à 10.000	3.400	600 (1.200)	6"	400	279,4	317,5	355,6			
200	430 à 13.400	415	600 (1.200)	8"	400	342,6	381	419,1			
250	830 à 25.000	266	600 (1.200)	10"	500	406,4	444,5	508			

1) Les données concernant les K-factors et les fréquences maximales sont des valeurs moyennes pour 1mm²/s. Le nombre d'impulsions et de fréquences peut varier en cas de viscosités plus élevées. Vous trouverez les valeurs exactes dans les protocoles de calibration individuels

2) Voir le dessin dimensionnel (page 6)

* La désignation du type exacte est disponible sur demande.

Informations générales	
Linéarité	± 1,0% des valeurs mesurées (≤ 1 mm ² /s ; à 0,1% avec électronique de linéarisation)
Répétabilité	± 0.1%
Plage de mesure	Standard: 1:10 Élargie: sur demande
Gamme de viscosité	0,8 à 100 mm ² /s
Matériaux	Corps: selon DIN 1.4571 (SS316Ti) Roues: selon DIN 1.4122 / 1.4460 (SS329) Roulements: Carbures cimentés (métal dur)
Température du médium	-196°C à +350°C (autres plages de température sur demande)
Dimensions	Voir les dessins dimensionnels (page 6)

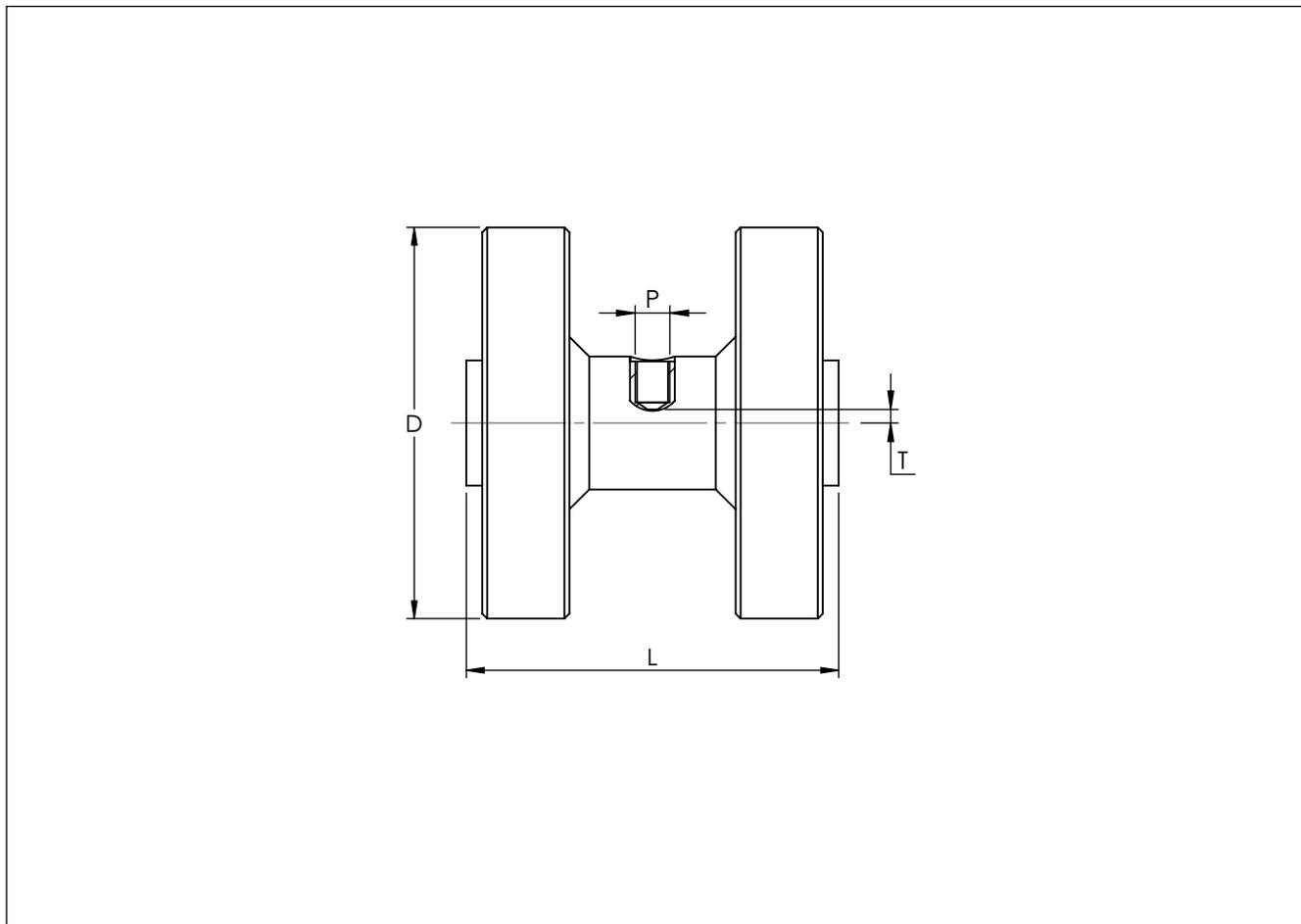
Aide au choix du capteur

Critères \ Type		VTE *	WT */ WI*	VIE *	IF * / VIEG	VTC *	VTB *	TD *	VHE *	FOP *
		E	E	E	E	E	E	D	E	E/F
Température du médium	≤ +70°C									
	≤ +120°C					✓	✓		✓	✓
	≤ +150°C	✓	✓	✓						
	≤ +350°C				✓					
EX- protection contre l'explosion		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Fréquence – sortie		✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
Double fréquence - sortie										
Sortie analogue 4 – 20 mA			✓			✓				
Indication de direction en avant – en arrière										
Afficheur local						✓	✓			
Linéarisation			✓			✓				
Alimentation 12 – 24 V		✓	✓	✓	✓	✓			✓	
Alimentation – batterie							✓			✓
Interface			✓			✓				

1) Types d'ouvertures: E: détection individuelle / D: double détection / F: détection FOP

* La désignation du type exacte est disponible sur demande.

Dessin dimensionnel (mm) HM...F



Brides métriques selon DIN-EN 1092-1 Forme B

Type HM	D							DN	L	P ¹⁾	T ²⁾
	PN 16	PN 40	PN 100	PN 160	PN 250	PN 320	PN 400				
HMF 003 - 011	95	95	105	105	130	130	145	15	110	E	-
HMF 009 - 024	115	115	140	140	150	160	180	25	150	E	-
HMF 011 - 040	150	150	170	170	185	195	220	40	174	E	-
HMF 017 - 050	165	165	195	195	200	210	235	50	210	E	-
HMF 036 - 065	185	185	220	220	230	255	290	65	258	E	-
HMF 040 - 080	200	200	230	230	255	275	305	80	316	E	-
HMF 065 - 100	220	235	265	265	300	335	370	100	386	E	-
HMF 125	250	270	315	Pressions supérieures sur demande				125	400	E	-
HMF 150	285	300	355					150	400	E	-
HMF 200	340	375	430					200	400	E	-
HMF 250	405	450	505					250	400	E	-

1) Consultez l'aide au choix du capteur (page 5)

2) Prière de prendre en compte: La hauteur totale est calculée à partir de la hauteur (H) du débitmètre et du Pickups (capteur) (consultez la fiche de données individuelle).

Brides pouces selon ASME B 16,5 (classe 150 – 2500)										
Type HM	D						DN	L	P ¹⁾	T ²⁾
	150	300	600	900	1500	2500				
HMF 003 - 011	88,9	95,2	95,2	120,6	120,6	133,3	½"	110	E	-
HMF 009 - 024	107	123,8	123,8	149,2	149,2	158,7	1"	150	E	-
HMF 011 - 040	127	155,6	155,6	177,8	177,8	203,2	1 ½"	174	E	-
HMF 017 - 050	152,4	165,1	165,1	215,9	215,9	234,9	2"	210	E	-
HMF 036 - 065	177,8	190,5	190,5	244,5	244,5	266,7	2 ½"	258	E	-
HMF 040 - 080	190,5	209,5	209,5	241,3	266,7	304,8	3"	316	E	-
HMF 065 - 100	228,6	254	273	292,1	311,2	355,6	4"	386	E	-
HMF 125	254	279,4	330,2	Pressions supérieures sur demande			5"	400	E	-
HMF 150	279,4	317,5	355,6				6"	400	E	-
HMF 200	342,6	381	419,1				8"	400	E	-
HMF 250	406,4	444,5	508				10"	400	E	-

1) Consultez l'aide au choix du capteur (page 5)

2) Prière de prendre en compte: La hauteur totale est calculée à partir de la hauteur (H) du débitmètre et du Pickups (capteur) (consultez la fiche de données individuelle).

KEM Siège

Liebigstraße 5
85757 Karlsfeld
Allemagne

T. +49 8131 59391-0

F. +49 8131 92604

info@kem-kueppers.com

KEM Service & Réparation

Wetzeller Straße 22
93444 Bad Kötzing
Allemagne

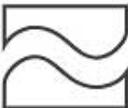
T. +49 9941 9423-0

F. +49 9941 9423-23

info@kem-kueppers.com

Ous trouverez les autres distributeurs et partenaires sur le site web:
www.kem-kueppers.com

Votre partenaire local:

	AIRLITEC Sensing & Control Instruments 88, rue Jean Jaurès 80470 Dreuil Les Amiens France Tel: +33 3 22 54 83 47 Fax: +33 9 70 61 16 19 SIREN: 514 488 105 www.airlitec.com
---	--



www.kem-kueppers.com
info@kem-kueppers.com