

Débitmètre à section variable avec contact de commutation

Compensé en viscosité, acier inoxydable, 300 ou 350 bar

Série : S-F3FA



Aperçu

Type de produit	Débitmètre à section variable avec contact de commutation réglable
Fluide	Huiles et autres liquides, 30 à 600 cSt (M28AD : 1 à 540 cSt)
Plages de débit	0,1 à 110 l/min sur 13 modèles (plus petite plage 0,1-0,8, plus grande 35-110 l/min)
Raccordement	Filetage femelle G 1"
Matériau du corps	Acier inoxydable 1.4571 (M28AD : 1.4301)
Pression nominale	300 bar (≈4350 psi) (M28AD : 350 bar (≈5080 psi))
Contact	Contact reed normalement ouvert (NO), 250 V CA, 100 VA ; 250 V CC, 100 W ; max. 3 A (M28AD : max. 1,5 A)

Description

Ce débitmètre à section variable affiche le débit d'huile sur une échelle et commute un contact à un point de consigne réglable. Il combine un débitmètre et un contrôleur de débit en un seul appareil, par exemple pour surveiller les circuits de lubrification, d'huile hydraulique ou d'huile de refroidissement des machines.

Un flotteur à ressort se déplace avec le flux. Des alésages de mesure de forme spéciale compensent la viscosité, de sorte qu'une seule échelle et un seul point de consigne restent valables pour les huiles de 30 à 600 cSt (centistokes). Le contact reed est libre de potentiel et ne nécessite aucune alimentation électrique.

Caractéristiques

- Lecture locale du débit en l/min, sans alimentation électrique
- Contact normalement ouvert (NO) réglable pour la surveillance du débit minimum ou maximum
- Compensation de viscosité pour les huiles de 30 à 600 cSt, sans réétalonnage lors d'un changement d'huile ou de pression
- Contact reed libre de potentiel pour raccordement direct à une entrée d'automate programmable (API)
- Corps en acier inoxydable conçu pour 300 bar
- Toute position de montage, de préférence avec flux ascendant
- Connecteur électrique DIN (EN 175301-803 forme A)

Caractéristiques techniques

Fluide	Huiles minérales et autres liquides d'une viscosité de 30 à 600 cSt (version 0,1-0,8 l/min : 30 à 400 cSt ; M28AD : 1 à 540 cSt)
Plage de mesure et de commutation	0,1 à 110 l/min sur 13 modèles ; chaque modèle a sa propre plage, de 0,1-0,8 l/min (la plus petite) à 35-110 l/min (la plus grande) ; M28AD 8-80 l/min, voir les modèles
Principe de mesure	Flotteur à ressort (section variable)
Précision	±5 % de la pleine échelle (M28AD : ±4 % de la pleine échelle à 105 cSt, plus max. ±5 % sur sa plage de viscosité)
Perte de charge	0,02 à 0,4 bar (plage indiquée pour la série ; M28AD : 0,15 à 1,1 bar au débit nominal)
Raccordement	Filetage femelle G 1" (DIN 228), ouverture de clé 40 (M28AD : 41)
Pression nominale	300 bar (≈4350 psi) (M28AD : 350 bar (≈5080 psi))
Température du fluide	-20 à +120 °C (≈-4 à 248 °F) (M28AD : max. +100 °C (≈212 °F))
Température ambiante	Max. +80 °C (≈176 °F)
Position de montage	Quelconque, de préférence avec écoulement ascendant (M28AD : quelconque)
Sens d'écoulement	Dans un seul sens, de la valeur basse vers la valeur haute de l'échelle (M28AD : dans le sens de la flèche sur l'étiquette)
Classe de protection	IP53 (afficheur), IP65 (connecteur électrique) (M28AD : IP54 afficheur, IP65 contact)
Poids	Env. 1,2 à 1,3 kg (M28AD : env. 1,7 kg)

Caractéristiques électriques

Contact	Contact reed, normalement ouvert (NO) (broches 1 et 2), point de commutation réglable le long de l'échelle
Hystérésis	Non spécifiée (M28AD : env. 3,5 mm de course du flotteur)
Pouvoir de coupure	250 V CA, 100 VA ; 250 V CC, 100 W ; max. 3 A (M28AD : 250 V CA/CC, 100 VA / 100 W, max. 1,5 A)
Limites combinées	Les limites de tension, de courant et de puissance s'appliquent simultanément : à 250 V, la limite de puissance autorise environ 0,4 A
Connexion électrique	Connecteur électrique coudé DIN 43650 / EN 175301-803 forme A, taille 3, 3 pôles
Câblage	Contact normalement ouvert (NO) sur les broches 1 et 2
Classe de protection	IP65 (connecteur électrique)
Alimentation électrique	Non requise (contact sec)

Matériaux

Corps	Acier inoxydable 1.4571 (M28AD : acier inoxydable 1.4301)
Flotteur	Acier inoxydable 1.4571 (M28AD : acier inoxydable 1.4301)
Ressort	Acier inoxydable 1.4571 (M28AD : acier inoxydable 1.4310)
Bagues d'arrêt	Acier inoxydable 1.4571 (M28AD : orifice en acier inoxydable 1.4310)
Joints	FKM
Afficheur	Polycarbonate / acier inoxydable 1.4301 (M28AD : polycarbonate / laiton nickelé)
Aimant (M28AD)	Céramique oxyde

Modèles

Tous les modèles disposent d'un filetage femelle G 1" et d'un contact normalement ouvert (NO). Choisissez le modèle dont la plage couvre le débit à surveiller, avec le point de consigne situé si possible dans la partie centrale de la plage.

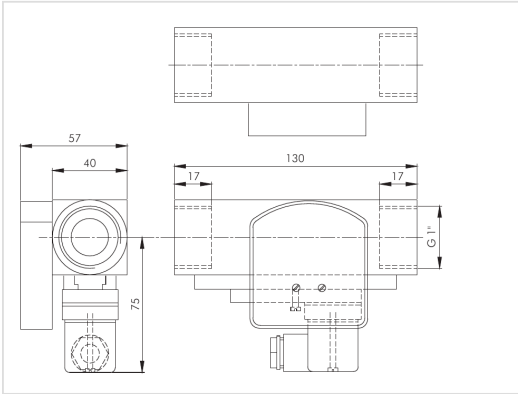
SKU Tameson	Plage de mesure et de commutation	Viscosité	Raccordement	Pression nominale	Poids
M285W	0,1 - 0,8 l/min	30 - 400 cSt	G 1" filetage femelle	300 bar	Non spécifié
M28A8	0,5 - 1,5 l/min	30 - 600 cSt	G 1" filetage femelle	300 bar	1,2 kg
M285X	1 - 4 l/min	30 - 600 cSt	G 1" filetage femelle	300 bar	1,2 kg
M28A9	2 - 8 l/min	30 - 600 cSt	G 1" filetage femelle	300 bar	1,2 kg
M28AA	3 - 10 l/min	30 - 600 cSt	G 1" filetage femelle	300 bar	1,2 kg
M28AB	5 - 15 l/min	30 - 600 cSt	G 1" filetage femelle	300 bar	1,2 kg
M28AC	8 - 24 l/min	30 - 600 cSt	G 1" filetage femelle	300 bar	1,2 kg
M28AD	8 - 80 l/min	1 - 540 cSt	G 1" filetage femelle	350 bar	1,7 kg
M285Y	10 - 30 l/min	30 - 600 cSt	G 1" filetage femelle	300 bar	1,2 kg
M285Z	15 - 45 l/min	30 - 600 cSt	G 1" filetage femelle	300 bar	Non spécifié
M2862	20 - 60 l/min	30 - 600 cSt	G 1" filetage femelle	300 bar	1,2 kg
M2863	30 - 90 l/min	30 - 600 cSt	G 1" filetage femelle	300 bar	1,3 kg
M2864	35 - 110 l/min	30 - 600 cSt	G 1" filetage femelle	300 bar	Non spécifié

Information

Le M28AD (8 à 80 l/min) possède un boîtier différent et plus lourd : acier inoxydable 1.4301, 350 bar, filetage femelle G 1", corps carré 40 × 40 mm, longueur totale 186,5 mm, ouverture de clé 41, env. 1,7 kg. Le plan et les dimensions ci-dessous ainsi que la procédure de réglage standard ne s'appliquent pas à ce modèle ; voir « Réglage du point de commutation du M28AD ».

Dimensions

Le plan et les dimensions s'appliquent à tous les modèles sauf le M28AD (8-80 l/min ; longueur totale 186,5 mm, voir Modèle M28AD).



Dimension	Valeur
Longueur totale	130
Filetage	Filetage femelle G 1", profondeur de filetage 1"
Largeur du corps (ouverture de clé)	40
Largeur afficheur compris	57
Hauteur, de l'axe du tuyau au connecteur électrique	75
Poids	Env. 1,2 à 1,7

⚠ Avertissement

Ne pas dépasser la pression maximale (300 bar ; M28AD : 350 bar) ni la température maximale (fluide +120 °C, M28AD : +100 °C ; ambiante +80 °C). Dépressuriser et vidanger la conduite avant de démonter l'appareil. Les travaux sur la connexion électrique doivent être effectués par du personnel qualifié, alimentation coupée.

Installation

- Vérifier le fluide**
Le fluide ne doit pas contenir de particules solides. Les particules magnétiques peuvent également provoquer des défauts ; installer en amont un filtre à tamis double ou un filtre magnétique.
- Prévoir des longueurs droites de tuyauterie**
 $10 \times D$ en amont et $5 \times D$ en aval de l'appareil (D = diamètre nominal du tuyau) afin d'éviter les erreurs de mesure.
- Respecter le sens d'écoulement**
Le débit doit aller de la valeur basse à la valeur haute de l'échelle. Toute position de montage est possible ; un écoulement ascendant de bas en haut est préférable.
- Maintenir une distance par rapport aux champs magnétiques**
Ne pas installer l'appareil dans un champ d'induction, un champ magnétique puissant ou à moins d'env. 50 mm de pièces en fer.
- Utiliser des filetages et un produit d'étanchéité adaptés**
Tous les filetages sont des filetages G selon DIN 228. Utiliser uniquement des raccords et un produit d'étanchéité adaptés ; des éléments inadaptés nuisent au fonctionnement et à l'étanchéité.

⚠ Avertissement

Lors du vissage des raccords, maintenir le corps de l'appareil contre le couple à l'aide d'une clé plate adaptée sur les méplats. Le raccord vissé ne doit pas tourner par rapport au corps, sinon l'appareil risque de fuir.

Réglage du point de commutation

Un ohmmètre, un testeur de continuité ou un appareil similaire est nécessaire. Le raccorder aux broches 1 et 2 (contact normalement ouvert).

- Appareil démonté de la conduite : faire glisser le boîtier de commutation du milieu de la plage de réglage vers le côté entrée jusqu'à ce que le contact se ferme.
- Déplacer le flotteur avec un objet non magnétique (par exemple un crayon) jusqu'à ce que l'aiguille indique le débit souhaité (contact fermé).
- Faire glisser lentement le boîtier de commutation vers le côté sortie jusqu'à ce que le contact s'ouvre tout juste.
- Régler ce point de commutation aussi précisément que possible et fixer le boîtier de commutation à l'aide des vis de blocage.
- Appareil installé : faire glisser le boîtier de commutation comme à l'étape 1, ouvrir l'alimentation jusqu'à ce que l'aiguille indique le débit minimal souhaité (contact fermé), puis poursuivre avec les étapes 3 et 4.

Réglage du point de commutation du M28AD

Un testeur de continuité est nécessaire, raccordé aux broches 1 et 2 (contact normalement ouvert). L'appareil reste installé.

- Desserrez les deux vis du boîtier de l'interrupteur et faites-le glisser jusqu'à l'extrémité inférieure de son rail.
- Retirez le capuchon du connecteur électrique et branchez le testeur de continuité sur les broches 1 et 2.
- Laissez le fluide s'écouler jusqu'à ce que l'aiguille indique le débit minimal requis (contact fermé).
- Faites glisser lentement le boîtier de l'interrupteur vers le haut jusqu'à ce que le contact s'ouvre tout juste.
- Serrez les deux vis et remettez le capuchon du connecteur en place. Au-dessus du point de consigne, le contact reste fermé.

Connexion électrique

Ne dépassez jamais les valeurs électriques nominales indiquées sur le boîtier de l'interrupteur, pas même brièvement : le contact reed est très sensible aux surcharges. Le contact normalement ouvert (NO) se trouve sur les broches 1 et 2 du connecteur électrique. Les contacts reed sont revêtus de tungstène, d'or ou de rhodium, ils peuvent donc être raccordés directement aux entrées d'un automate (PLC).

⚠ Avertissement

Les charges inductives telles que les bobines de vannes ou de relais peuvent absorber des courants d'enclenchement et de déclenchement allant jusqu'à 10 fois leur courant nominal. Pour ces charges, installez un relais de protection des contacts (non fourni) ou un dispositif similaire.

Maintenance

L'appareil ne comporte que peu de pièces mobiles, la maintenance se limite donc à un nettoyage occasionnel. Empêchez les particules solides et magnétiques de pénétrer dans le fluide à l'aide d'un filtre à impuretés ou d'un filtre magnétique installé en amont. Avant le nettoyage, dépressurisez et vidangez la conduite.

Tameson B.V.

Torenallee 20, 5617 BC Eindhoven, Pays-Bas
CoC : 72902531
N° TVA : NL859280263B01

Coordonnées

support@tameson.fr
tameson.fr

Informations sur le document

Version : 1.0

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis. Veuillez vérifier les spécifications en vigueur avant de commander.