

**Régulateur de débit proportionnel à 3-voies**  
**Construction cartouche à visser**

- A action directe, compensé en charge
- $Q_{max} = 40$  l/min,  $p_{max} = 350$  bar
- $Q_{Nmax} = 25$  l/min

**M22x1,5**

ISO 7789

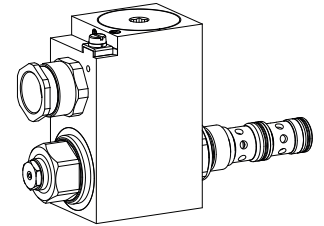
 II 2 G Ex db IIC T6, T4

 II 2 D Ex tb III C T80 °C, T130 °C

 I M2 Ex db I Mb

Class I Division 1

Class I Zone 1


**DESCRIPTION**

**Pour les domaines soumis aux dangers d'explosion;** Régulateur de débit proportionnel à action directe, compensé en charge, en cartouche à visser avec filetage M22x1,5 et logement selon ISO 7789. Un traitement de surface spécial garantit une bonne protection anti-corrosion et anti-usure ainsi que d'excellentes propriétés de glissement. Le blindage étanche à la pression empêche l'échappement d'une explosion de l'intérieur à l'extérieur. La construction empêche une température de surface inflammable.

**FONCTION**

Le régulateur de débit à 3 voies est utilisé pour maintenir la vitesse constante d'un utilisateur indépendamment de la charge. Le volume pompé excédentaire est ramené économiquement au circuit de retour, et évite ainsi une surchauffe du système hydraulique. L'électro-aimant proportionnel à bain d'huile régulé en puissance agit directement sur le tiroir de l'étrangleur, lequel ouvre les segments d'étranglement dans le corps de la cartouche. L'ouverture de l'étrangleur varie proportionnellement au courant absorbé de l'électro-aimant, donc aussi le débit volumétrique. Si l'électro-aimant n'est pas activé, le tiroir de l'étrangleur est maintenu en position fermée par un ressort. Pour le pilotage, les amplificateurs proportionnels Wandfluh sont à disposition. (voir registre 1.13).

**UTILISATION**

Les régulateurs de débit proportionnels conviennent pour les commandes d'avance précises, dans lesquelles le débit volumétrique de l'utilisateur doit être maintenu constant sous charge variable. Ces valves sont indiquées pour l'utilisation dans les domaines à danger d'explosion, à ciel ouvert ainsi que dans des mines. Le pilotage électrique à distance de la valve permet des solutions économiques en liaison avec des commandes de procédés avec déroulements répétitifs. Montage de cette cartouche à visser dans des blocs de commande forés.

**CODIFICATION**

		Q D B PM22 - <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> / L15 / <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> # <input type="checkbox"/>	
Régulateur de débit			
3 voies			
Proportional, Exécution antidéflagrante Ex d			
Cartouche à visser M22x1,5			
Plage de débit vol. nominal $Q_N$	8 l/min	<input type="checkbox"/> 8	
	16 l/min	<input type="checkbox"/> 16	
	25 l/min	<input type="checkbox"/> 25	
Tension nominale $U_N$	12 VDC	<input type="checkbox"/> G12	
	24 VDC	<input type="checkbox"/> G24	
Puissance nominale $P_N$	15W		Temp. d'ambiance jusqu'à: 70 °C
Certificat	ATEX, IECEx, CCC, EAC Australia	<input type="checkbox"/> AU	UL/CSA <input type="checkbox"/> UL MA <input type="checkbox"/> MA
Matière des joints	NBR	<input type="checkbox"/>	
	FKM (Viton)	<input type="checkbox"/> D1	
Indice de modification (déterminé par l'usine)			

**DONNEES GENERALES**

Dénomination	Régulateur de débit proportionnel à 3-voies
Construction	Cartouche à visser pour logement selon ISO 7789
Actionnement	Par électro-aimant proportionnel
Fixation, montage	Filetage M22x1,5
Temp. d'ambiance	-25...70 °C (service en tant que T1...T4/T130 °C)
Pos. de montage	quelconque
Couple de serrage	$M_D = 50$ Nm pour cartouche à visser $M_D = 9$ Nm pour écrou moleté
Masse	$m = 1,9$ kg
Sens d'écoulement	voir symboles

**CERTIFICATS**

	Surface	Mining	Standard -25 °C à...	M248 Electronique
ATEX	x	x	x	x
IECEx	x	x	x	x
CCC	x	x	x	x
EAC	x	x	x	x
Australia	x	x	x	
MA		x	x	x
UL/CSA	x		x	

 Les certificats se trouvent sur [www.wandfluh.com](http://www.wandfluh.com)

**DONNEES ELECTRIQUES**

Construction	El.-aimant poussant proportionnel, à bain d'huile
Tension nom. standard	$U_N = 12\text{VDC}, 24\text{VDC}$
Courant limite	12VDC 24VDC L15/50°C $I_G = 950\text{ mA}$ 450 mA L15/70°C $I_G = 910\text{ mA}$ 420 mA
Tolérance de tension	+ 10% rapporté à la tension nominale
Durée d'encl. relative	100% ED/FM
Protection	IP67 selon EN 60 529
Raccordement électrique	Par presse-étoupe pour câble $\varnothing 6,5 \dots 14\text{ mm}$
Classe de température:	T1...T4 (selon EN 60079-0)
Puissance nominale:	15W
Autres caractéristiques électriques: voir fiche technique des él.-aimants: 1.1-183	

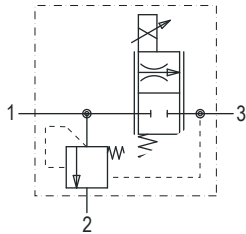
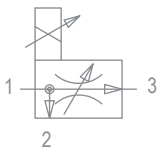
**DONNEES HYDRAULIQUES**

Fluide de pression	Huiles minérales, autres sur demande
Degré de pollution	ISO 4406:1999, classe 18/16/13 ( finesse de filtration recommandée $\beta_{6 \dots 10} \geq 75$ voir feuille 1.0-50/2)
Plage de viscosité	12 mm <sup>2</sup> /s...320 mm <sup>2</sup> /s
Temp. du fluide	-25...+70°C (service en tant que T1...T4/T130°C)
Pression de pointe	$p_{\max} = 350\text{ bar}$
Palier de débit nominal	$Q_N = 8/16/25\text{ l/min}$
Débit volumétrique maximal	$Q_{\max} = 40\text{ l/min}$ (1 → 2)
Débit volumétrique minimal	$Q_{\min} = 0,1\text{ l/min}$
Débit de fuite	voir courbe
Répétabilité	$\leq 3\%*$
Hystérèse	$\leq 7\%*$
	* avec signal dither optimisé

**SYMBOLES**

simplifié

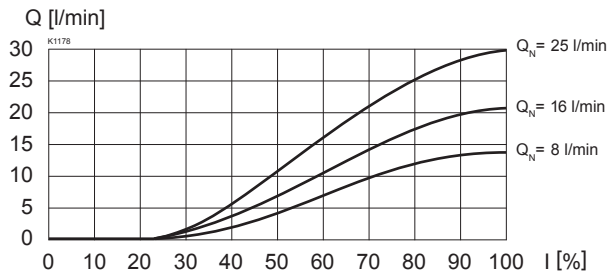
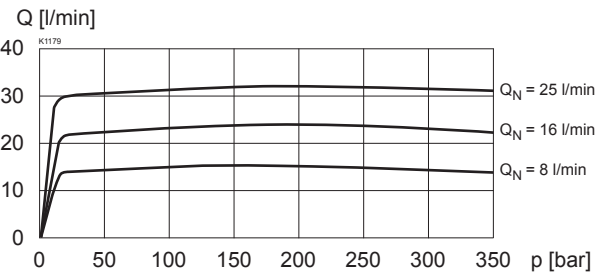
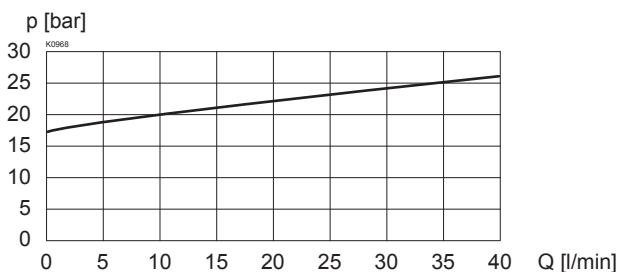
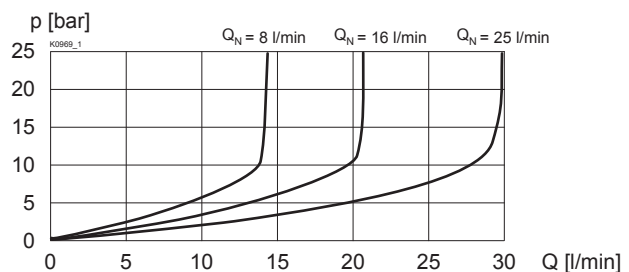
complet

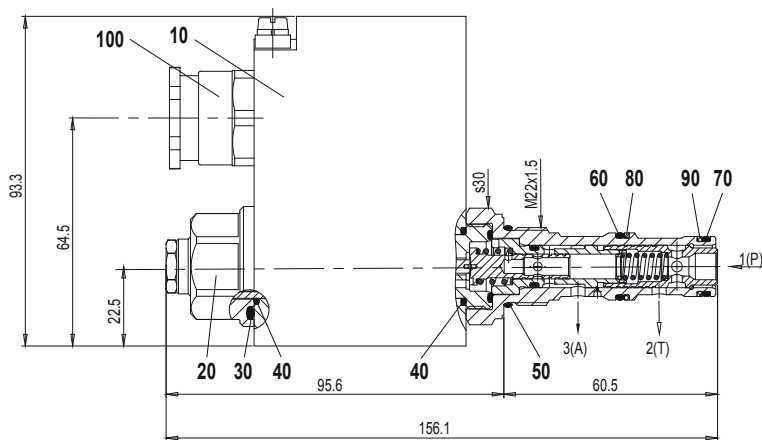
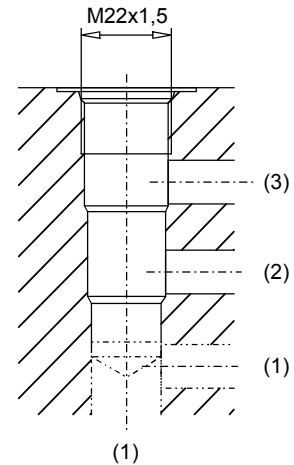

**SECURITE DE SERVICE**


La bobine él.-magnétique ne peut être mise en service que si les exigences de l'instruction de service livrée conjointement sont respectées dans leur intégralité. Toute responsabilité sera déclinée en cas de non-observation de celles-ci.

**MONTAGE**

Pour montage en batterie, veuillez respecter les remarques de l'instruction de service s.v.p.

**DONNEES DE PUISSANCE** Viscosité de l'huile  $\nu = 30\text{ mm}^2/\text{s}$ 
 $Q = f(I)$  Courbe caractéristique de réglage du débit 1 → 3 ( $p_3 = 200\text{ bar}$ )

 $Q = f(p)$  Courbe débit volumétrique / pression ( $I = I_G$ )

 $\Delta p = f(Q)$  Courbe perte de charge / débit volumétrique 1 → 2 ( $I = 0\text{ mA}$ )

 $\Delta p = f(Q)$  Courbe perte de charge / débit volumétrique 1 → 3 ( $I = I_G$ )


**DIMENSIONS**

 Vue du logement selon  
 ISO 7789-22-04-0-98

 Vues détaillées du logement et  
 des outils voir registre 2.13-1004

**LISTE DE PIECES**

Position	Article	Désignation
10	263.6...	Bobine MKY45/18x60-...
15	253.8000	Vis de fermeture avec commande manuelle intégrée HB4,5
20	154.2603	Ecrou moleté Ex
30	160.2251	Joint torique ID 25,07x2,62 (NBR)
40	160.2170	Joint torique ID 17,17x1,78 (NBR)
50	160.2188 160.6188	Joint torique ID 18,77x1,78 (NBR) Joint torique ID 18,77x1,78 (FKM)
60	160.2156 160.6156	Joint torique ID 15,60x1,78 (NBR) Joint torique ID 15,60x1,78 (FKM)
70	160.2140 160.6141	Joint torique ID 14,00x1,78 (NBR) Joint torique ID 14,00x1,78 (FKM)
80	049.3196	Bague d'appui RD 16,1 x 19x1,4
90	049.3176	Bague d'appui RD 14,1 x 17x1,4
100	111.1080	Presse-étoupe M20

**NORMES**

Logement de cartouche	ISO 7789
Protection antidéflagrante	Directive 2014/34/EU (ATEX)
Enveloppe antidéflagrante	EN/IEC/UL 60079-1,31
Entrée de câble	EN 60079-0, 1, 7, 15, 31
Protection	EN 60529
Filtration recommandée	ISO 4406

**ACCESSOIRES**

Plaque à fil asquer ou sandwich NG6	Feuille no. 2.6-842
Corps avec raccords à filets	Feuille no. 2.9-210
Amplificateur proportionnel	registre 1.13

Explications techniques voir feuille 1.0-100