

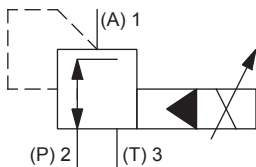
## Régulateur de pression proportionnel en cartouche

- ◆ pilotée
- ◆  $Q_{max} = 60$  l/min
- ◆  $p_{max} = 400$  bar
- ◆  $p_{N red max} = 350$  bar

### DESCRIPTION

Réducteur de pression proportionnel piloté en construction cartouche à visser pour logement selon ISO 7789. Proportionnellement au courant électro-magnétique, la force de l'électro-aimant et la pression dans le raccordement A (1) croissent. La valve travaille presque indépendamment de la pression dans le raccordement P (2). L'augmentation de la pression dans le raccordement d'utilisateur A (1) au dessus de la valeur réglée, par exemple par un utilisateur actif, est évitée par la décharge de l'huile excédentaire au réservoir T (3). En l'absence d'excitation de l'électro-aimant, l'huile passe librement du raccordement P (2) au raccordement d'utilisateur A (1). Pour le pilotage des amplificateurs proportionnels Wandfluh sont à disposition (registre 1.13). La bobine électro-magnétique antidéflagrante encapsulée étanche à la pression empêche qu'une explosion interne puisse forcer à l'extérieur ainsi qu'une température de surface inflammable.

### SYMBOLE

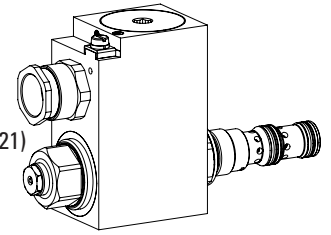


### DONNEES GENERALES

Dénomination	Régulateur de pression proportionnel
Construction	Piloté
Fixation	Construction cartouche à visser
Grandeur nominale	M22 x 1,5 selon norme ISO 7789
Actionnement	Electro-aimant proportionnel
Température d'ambiance	<b>Service en tant que T6</b> -25...+40 °C (L9) <b>Service en tant que T4</b> -25...+90 °C (L9) -25...+70 °C (L15)
Poids	2,2 kg
MTTFd	150 années

### M22 x 1,5 ISO 7789

Ex db IIC T6, T4 Gb (Zone 1)  
 Ex tb III C T80 °C, T130 °C Db (Zone 21)  
 Ex db I Mb  
 Ⓢ 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, Group A, B, C, D T4  
 Class II & III, Division I, Group E, F, G T4



### UTILISATION

Ces valves sont indiquées pour l'utilisation dans les domaines avec danger d'explosion, à ciel ouvert ainsi que dans des mines. La télécommande électrique en association avec contrôles de processus permet des solutions économiques avec des procédés reproductibles. La cartouche à visser est parfaitement indiquée pour l'installation dans les blocs forés et est installée dans des plaques sandwich (système modulaire vertical) ainsi que dans des plaques à flasquer (feuilles correspondantes dans ce registre). Pour l'usinage du logement de cartouche dans des blocs en acier ou en aluminium, des outils de logement sont à disposition (en location ou en vente). Veuillez consulter les feuilles du registre 2.13.

### CERTIFICATS

	Surface	Mining	Standard -25 °C à...	M248 Electronique
ATEX / UKEX	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
USA / Canada	x		x	x
PESO	x		x	x

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

### ACTIONNEMENT

Actionnement	Electro-aimant proportionnel poussant, à bain d'huile, étanche à la pression
Exécution	MKY45 / 18x60 (Feuille 1.1-183)
Raccordement	Presse-étoupe pour câble Ø 6,5...14 mm

**Attention!** L'exécution UC est toujours livrée sans presse-étoupe



**CODIFICATION**

Régulateur de pression		M		V		B		PM22		-	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	/	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	#	<input type="text"/>	
Pilotée																							
Proportionnel, exécution antidéflagrante Ex d																							
Cartouche à visser M22 x 1,5																							
Exécution		L9		L15																			
Palier de pression nominal $p_{N\text{red}}$ [bar]		<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="160"/>	<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="200"/>	<input type="text" value="50"/>	<input type="text" value="220"/>	<input type="text" value="63"/>	<input type="text" value="275"/>	<input type="text" value="80"/>	<input type="text" value="280"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="350"/>										
Tension nominale $U_N$		12 VDC	<input type="text" value="G12"/>	24 VDC	<input type="text" value="G24"/>																		
Puissance nominale $P_N$		9 W	<input type="text" value="L9"/>	15 W	<input type="text" value="L15"/>	Température d'ambiance jusqu'à:																	
						40 °C ou 90 °C																	
						70 °C																	
Attestation	ATEX, UKEX, IECEx, EAC, CCC	<input type="text"/>	USA / Canada	<input type="text" value="UC-M187"/>	Australia	<input type="text" value="AU"/>	India	<input type="text" value="PE"/>	MA	<input type="text" value="MA"/>													
Matière des joints		NBR	<input type="text"/>	FKM (Viton)	<input type="text" value="D1"/>																		
Options		sans	<input type="text"/>	amplificateur	<input type="text" value="M248"/>																		
Indice de changement (modifié par l'usine)																							
2.3-635																							

**DONNEES ELECTRIQUES**

Protection	IP65 / 66 / 67
Durée d'enclenchement relative	100 % ED / FM
Tolérance de tension	± 10 % par rapport à la tension nominale
Tension nominale en standard	12 VDC, 24 VDC
Courant limite à... °C	<b>L9, 40 °C</b> $I_G = 625 \text{ mA}$ (12 VDC) $I_G = 305 \text{ mA}$ (24 VDC) <b>L15, 50 °C</b> $I_G = 950 \text{ mA}$ (12 VDC) $I_G = 450 \text{ mA}$ (24 VDC) <b>L15, 70 °C</b> $I_G = 910 \text{ mA}$ (12 VDC) $I_G = 420 \text{ mA}$ (24 VDC)
Puissance nominale en standard	9 W, 15 W
Classe de température	Puissance nominale 9 W: T1...T6 Puissance nominale 15 W: T1...T4

**DONNEES HYDRAULIQUES**

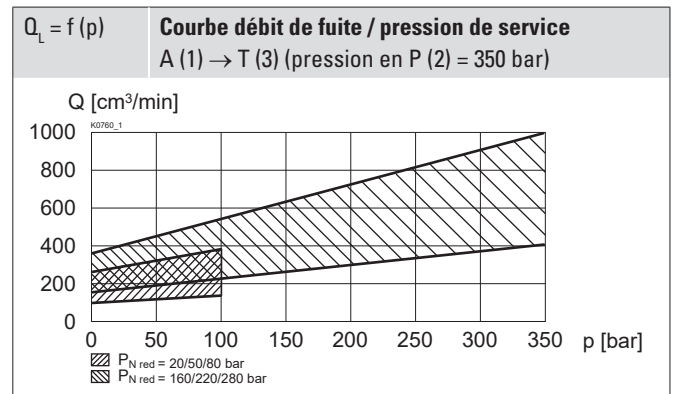
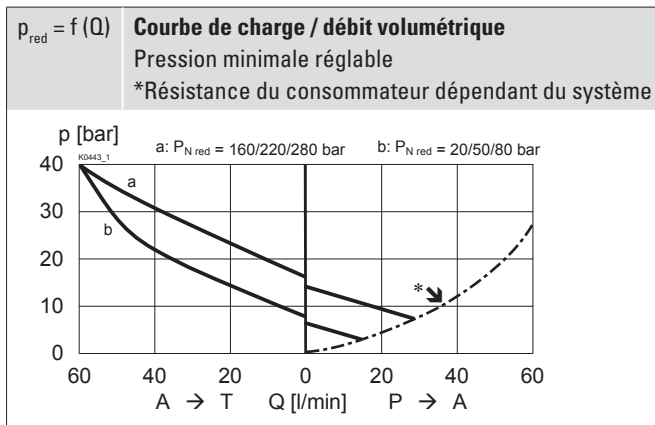
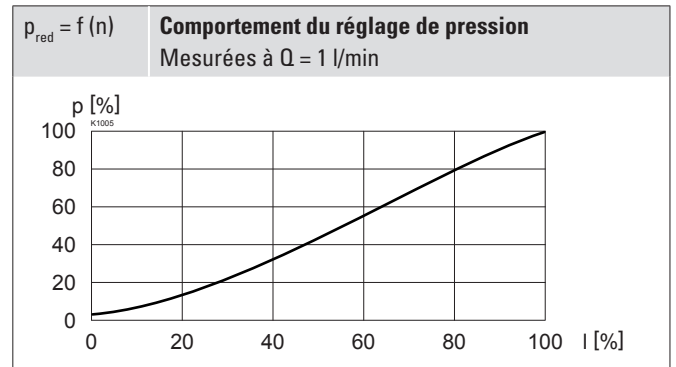
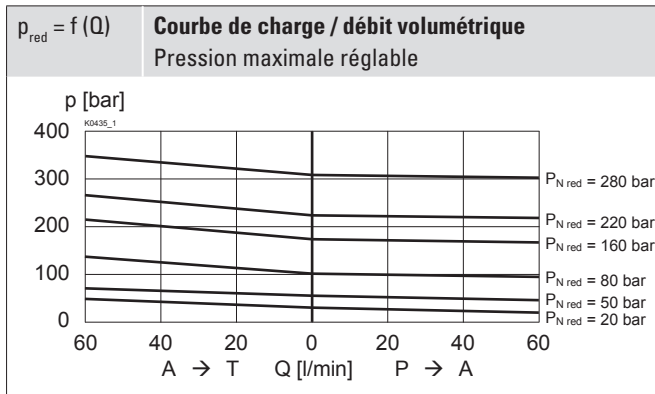
Pression de service	$p_{\text{max}} = 400 \text{ bar}$
Palier de pression nominale	<b>Exécution L9</b> $p_{N\text{red}} = 20; 50; 80; 160; 220; 280 \text{ bar}$ <b>Exécution L15</b> $p_{N\text{red}} = 20; 63; 100; 200; 275; 350 \text{ bar}$
Plage de débit volumétrique	$Q = 0 \dots 60 \text{ l/min}$
Débit de fuite	Voir courbe
Hystérèse	≤ 5 % avec signal dither optimal
Répétabilité	≤ 2 % avec signal dither optimal
Fluide	Huiles minérales, autres sur demande
Plage de viscosité	12 mm <sup>2</sup> /s...320 mm <sup>2</sup> /s
Plage de température fluide	<b>Service en tant que T6</b> NBR -25...+40 °C (L9) FKM -20...+40 °C (L9) <b>Service en tant que T4</b> NBR -25...+70 °C (L9 ou L15) FKM -20...+70 °C (L9 ou L15)
Degré de pollution	Classe 18 / 16 / 13
Filtration	Filtration recommandée $\beta_{6 \dots 10} \geq 75$ , voir feuille 1.0-50

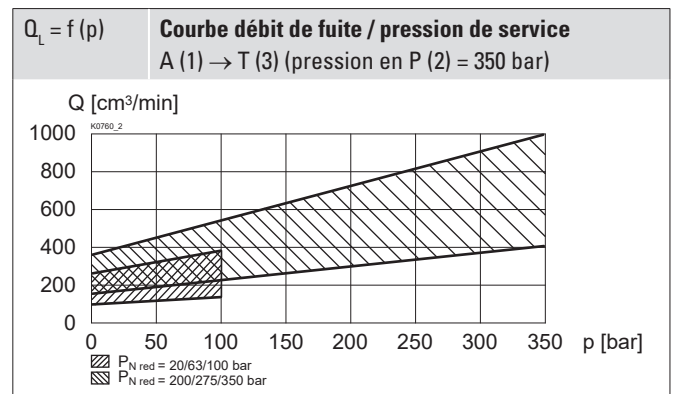
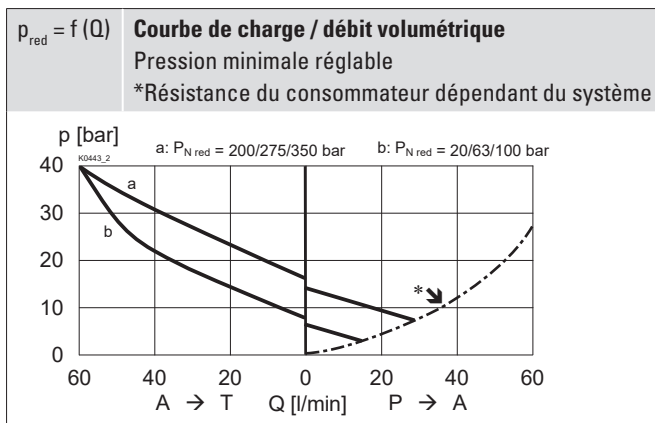
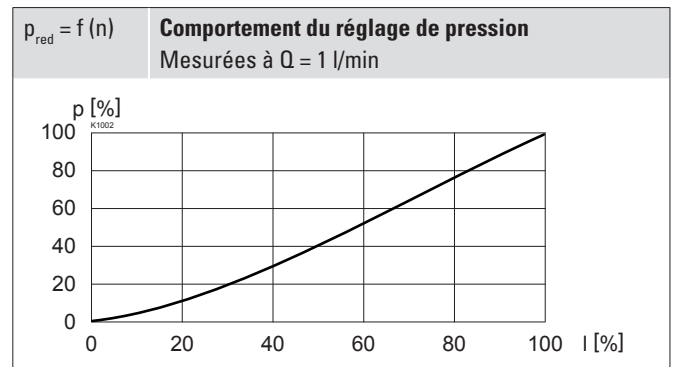
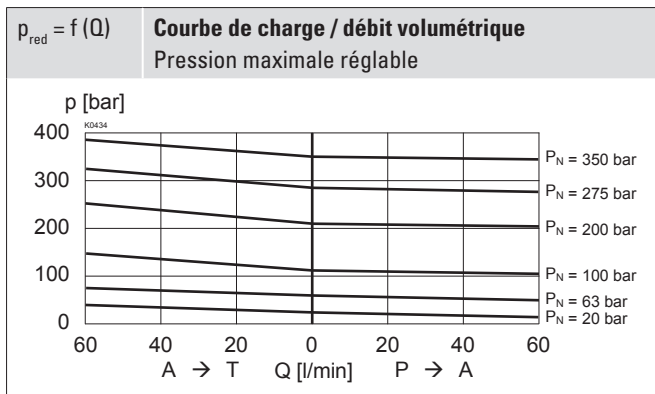
**Note!**

Autres spécifications électriques voir feuille 1.1-183

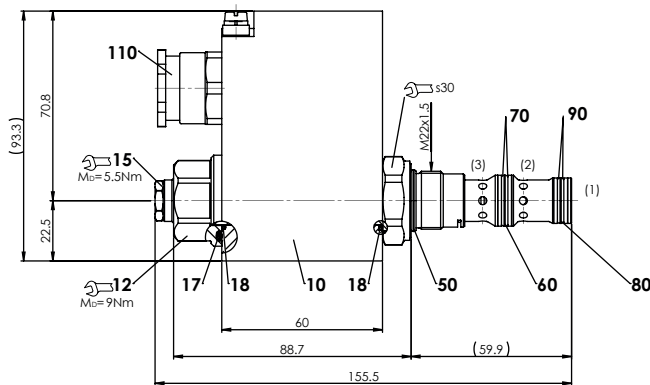


**DONNEES DE PUISSANCE EXÉCUTION L9 (MESURÉE À 40 °C)**

 Viscosité de l'huile  $\nu = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ 

**DONNEES DE PUISSANCE EXÉCUTION L15 (MESURÉE À 50 °C)**

 Viscosité de l'huile  $\nu = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ 


## DIMENSIONS



## Liste de pièces

Position	Article	Description
10	263.6...	Bobine électro-magnétique MK.45 / 18 x 60
12	154.2603	Ecrou moleté Ex M18 x 1,5 x 18
15	253.8000	Commande manuelle de secours HB4,5
110	111.1080	Presse-étoupe M20 x 1,5
	251.3106	Jeu de joints NBR
	251.3115	Jeu de joints D1

### Jeu de joints composé de:

17	O-ring	ID 25,07 x 2,62
18	O-ring	ID 17,17 x 1,78
50	O-ring	ID 18,77 x 1,78
60	O-ring	ID 15,60 x 1,78
70	Ba. d'app.	PTFE rd 16,1 x 19 x 1,4
80	O-ring	ID 14,00 x 1,78
90	Ba. d'app.	PTFE rd 14,1 x 17 x 1,4

## 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 60 529
Filtration recommandée	ISO 4406

## NOTES DE MONTAGE

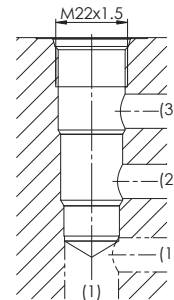
Type de montage	Cartouche à visser M22 x 1,5
Position de montage	Quelconque, de préférence horizontale
Couple de serrage	$M_D = 60$ Nm Cartouche à visser $M_D = 9$ Nm ecrou moleté $M_D = 9,5$ Nm HBO $M_D = 5,5$ Nm HB4,5

**Attention!** Pour montage modulaire veuillez respecter les remarques de l'instruction de service s.v.p.



## RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

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



### Note!



Vue détaillée du logement et des outils de logement voir feuille 2.13-1004

## ACCESSOIRES

Amplificateurs proportionnels	Registre 1.13
Corps à flasquer / plaque sandwich NG4-Mini	Feuille 2.3-820
Corps à flasquer / plaque sandwich NG6	Feuille 2.3-840
Corps à flasquer / plaque sandwich NG10	Feuille 2.3-860
Corps fileté	Feuille 2.9-210
Explications techniques	Feuille 1.0-100
Filtration	Feuille 1.0-50

## COMMANDE MANUELLE DE SECOURS

En standard: HB4,5

En option: Vis de fermeture (HBO), pas d'actionnement possible.

**Attention!** En cas d'actionnement de la commande manuelle de secours, la pression nominale peut être dépassée.



## MATERIAUX D'ETANCHEITE

NBR ou FKM (Viton) en standard, choix dans codification

## TRAITEMENT DE SURFACE

◆ Le corps de la cartouche, la bobine à insérer et le tube d'armature sont zingués-nickelés

## MISE EN SERVICE

**Attention!** La bobine électro-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.



**Wandfluh AG** Postfach CH-3714 Frutigen  
 Tél. +41 33 672 72 72 Fax +41 33 672 72 12 sales@wandfluh.com