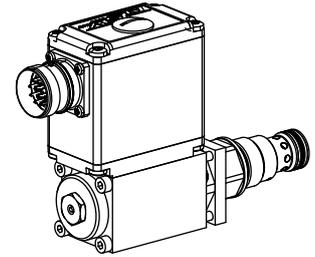


**Limiteur de pression proportionnel  
Construction cartouche à visser**

- **Electronique intégrée**
- **Piloté**
- **Q<sub>max</sub> = 100 l/min**
- **p<sub>max</sub> = 400 bar**
- **p<sub>N max</sub> = 350 bar**

**M22x1,5**  
 ISO 7789

**DESCRIPTION**

Limiteur de pression piloté à action proportionnel le directe avec électronique incorporée en cartouche à visser avec filetage M22x1,5 pour logement selon ISO 7789. Les valves Plug & Play sont réglées et équilibrées d'usine, et présentent la plus faible dispersion de caractéristiques de série. L'électronique se trouve sous protection IP67, donc ces valves sont indiquées pour un emploi en conditions difficiles. 7 paliers de pression sont à dis-position. Le réglage s'effectue par un électro-aimant proportionnel Wandfluh (norme VDE 0580). Le corps de la cartouche et l'électro-aimant sont protégés de la corrosion par zingage.

**FONCTION**

Dès que la pression de service atteint la valeur réglée, le tiroir principal ouvre et relie la conduite à contrôler avec le retour au réservoir. La pression de retenue en T (2) influence la pression en P (1). La commande s'effectue via un interface analogique ou un interface bus terrain (CANopen ou Profibus DP). Le paramétrage s'effectue au moyen du logiciel gratuit de paramétrage et de diagnostic «PASO» ou via interface bus terrain. L'interface sériel de paramétrage est accessible par un couvercle de fermeture. «PASO» est un programme Windows piloté par menu, qui permet le réglage confortable de tous les paramètres variables. Les données sont déposées dans une mémoire non-volatile. Les réglages définis peuvent être reproduits ou transmis sans problèmes, même après une interruption du courant d'alimentation.

**UTILISATION**

Les limiteurs de pression proportionnels avec électronique intégrée sont parfaitement indiqués pour satisfaire à des exigences élevées, où la pression doit être très souvent modifiée. Ils trouvent un domaine d'utilisation partout où faible dispersion de série, mise en service simple, service confortable et haute précision sont de grande importance. Les utilisations sont aussi bien du domaine de la machine-outil comme celui de l'hydraulique mobile. Le montage de cet étrangleur proportionnel en cartouche est recommandé dans des blocs forés ainsi que dans les valves à flasquer et sandwich de la taille NG4-Mini, NG6 et NG10. (Veuillez consulter les fiches techniques séparées du registre 2.3). Nous vendons ou louons les outils spéciaux pour l'usinage des logements dans l'acier ou dans l'alu, voir registre 2.13.

**CONTENU**

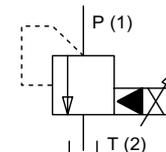
DONNEES GENERALES .....	1
SYMBOLE .....	1
DONNEES HYDRAULIQUES .....	2
DONNEES ELECTRIQUES .....	2
MISE EN SERVICE .....	2
AFFECTATION DES FICHES DU CONNECTEUR .....	2
DONNEES DE PUISSANCE .....	2
DIMENSIONS/VUES EN COUPE .....	4
LISTE DE PIECES .....	4
ACCESSOIRES (non compris dans le livraison) .....	4

**CODIFICATION**

	B	V	V	PM22	-		-		#			
Limiteur de pression												
Piloté												
Proportionnel avec électronique incorporée												
Cartouche à visser M22x1,5												
Paliers de pression standards:	p <sub>N</sub> = 20 bar	<input type="checkbox"/>	20	p <sub>N</sub> = 200 bar	<input type="checkbox"/>	200	p <sub>N</sub> = 63 bar	<input type="checkbox"/>	63	p <sub>N</sub> = 250 bar	<input type="checkbox"/>	250
	p <sub>N</sub> = 100 bar	<input type="checkbox"/>	100	p <sub>N</sub> = 350 bar	<input type="checkbox"/>	350	p <sub>N</sub> = 160 bar	<input type="checkbox"/>	160			
Tensions nominales standards U <sub>N</sub> :	12 VDC	<input type="checkbox"/>	12	24 VDC	<input type="checkbox"/>	24						
Configuration hardware:												
Avec signal analogique (préconfiguré 0...+10V)	<input type="checkbox"/>	A1										
Avec CANopen selon DSP-408	<input type="checkbox"/>	C1										
Avec Profibus DP selon Fluid Power Technology	<input type="checkbox"/>	P1										
Avec CAN J1939 (sur demande)	<input type="checkbox"/>	J1										
Indice de modification (déterminé par l'usine)												
• Fiche technique valable à partir de l'indice de changement #2												

**DONNEES GENERALES**

Dénomination	Limiteur de pression proportionnel piloté à actionnement direct avec électronique incorporée
Construction	Cartouche à visser pour logement selon ISO 7789
Actionnement	Electro-aimant proportionnel poussant à bain d'huile, étanche
Montage	Filetage M22x1,5
Temp. d'ambiance	-20...+65°C (typique) (La limite supérieure de température est une valeur indicative pour des utilisations typiques, elle peut être inférieure ou supérieure selon le cas précis. L'électronique de la valve limite la puissance en cas de dépassement de la température de celle-ci. Des données complémentaires se trouvent à la fiche d'instruction de service «DSV».)
Position	quelconque
Couple de serrage	M <sub>D</sub> = 50 Nm pour cartouche à visser M <sub>D</sub> = 2,6 Nm (qual. 8.8) pour aimant à visser
Masse	m = 1,0 kg

**SYMBOLE**


**DONNES HYDRAULIQUES**

Fluides de pression	Huiles minérales, autres sur demande
Degré de pollution max. admissible	ISO 4406:1999, classe 18/16/13 (Filtration recommandée $\beta_{6...10} \geq 75$ ) voir feuille 1.0-50/2
Plage de viscosité	12 mm <sup>2</sup> /s...320 mm <sup>2</sup> /s
Temp. du fluide de pression	-20...+70 °C
Pression de point	$p_{max} = 400$ bar $p_{Tmax} = p_p + 20$ bar
Paliers de pression	$p_N = 20$ bar, $p_N = 63$ bar $p_N = 100$ bar, $p_N = 160$ bar $p_N = 200$ bar, $p_N = 250$ bar $p_N = 350$ bar
Débit vol.	$Q = 0,3...100$ l/min
Débit de fuite	voir courbe
Répétabilité	≤ 3 %
Hystérèse	≤ 4 %

**DONNEES ELECTRIQUES**

Protection	IP 67 selon EN 60 529 avec contre-fiche appropriée et couvercle du boîtier fermé
Tension d'alimentation	12 VDC ou 24 VDC
Rampes	Réglables
Paramétrage	via bus de terrain ou USB
Interface	USB (Mini B) pour paramétrage avec «PASO» (sous la vis de fermeture du couvercle du boîtier, réglé d'usine)
<i>Interface analogique:</i>	
Fiche d'appareil (mâle)	M23, 12-pôles
Connecteur opposé	Prise (femelle), M23, 12-pôles (non-compris dans la livraison)
Signal de consigne	Tension / courant
<i>Interface bus de terrain:</i>	
Fiche d'appareil alimentation (mâle)	M12, 4-pôles
Connecteur opposé	Prise (femelle), M12, 4-pôles (non-compris dans la livraison)
Fiche d'appareil CANopen (mâle)	M12, 5-pôles (selon DRP 303-1)
Connecteur opposé	Prise (femelle), M12, 5-pôles (non-compris dans la livraison)
Prise d'appareil Profibus (femelle)	M12, 5-pôles, codée B (selon IEC 947-5-2)
Connecteur opposée	Fiche (mâle), M12, 5-pôles, codée B (non-compris dans la livraison)
Signal de consigne	Bus de terrain


**REMARQUE!**

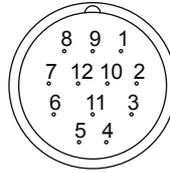
Les caractéristiques électriques exactes ainsi que la description détaillée de l'électronique «DSV» se trouvent à la fiche technique **1.13-75**.

**MISE EN SERVICE**

En règle générale, le client ne doit pas reprendre les réglages du paramétrage. Le connecteur principal est à relier selon le chapitre «Affectation des fiches du connecteur».

Vous trouverez des informations complémentaires à la page de notre site: «[www.wandfluh.com](http://www.wandfluh.com)»

Chargement gratuit de notre logiciel «PASO» ainsi que l'instruction de service pour valves hydrauliques «DSV» et de l'instruction de service selon le protocole **CANopen** resp. **Profibus DP** avec le profil d'appareil DSP-408 pour «DSV».

**AFFECTATION DES FICHES DU CONNECTEUR**
**Interface analogique:**
**Fiche d'appareil (mâle) X1**


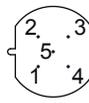
- 1 = Tension d'alimentation +
- 2 = Tension d'alimentation 0 VDC
- 3 = Tension de sortie stabilisée
- 4 = Signal de consigne tension +
- 5 = Signal de consigne tension -
- 6 = Signal de consigne courant +
- 7 = Signal de consigne courant -
- 8 = Réservé pour extensions
- 9 = Réservé pour extensions
- 10 = Signal de validation (entrée digitale)
- 11 = Signal d'erreur (sortie digitale)
- 12 = Boîtier

Signal de consigne en tension (pins 4/5) resp. en courant (pins 6/7) choisi au moyen du logiciel de paramétrage et de diagnostic.  
Préréglage d'usine: Tension (0...10 V), (pins 4/5)

**Interface bus de terrain:**
**Fiche d'appareil alimentation (mâle) X1**

**MAIN**

- 1 = Tension d'alimentation +
- 2 = Réservé pour extensions
- 3 = Tension d'alimentation 0 VDC
- 4 = Boîtier

**Fiche d'appareil  
CANopen (mâle) X3**

**CAN**

- 1 = Non raccordé
- 2 = Non raccordé
- 3 = CAN Gnd
- 4 = CAN High
- 5 = CAN Low

**Prise d'appareil  
Profibus (femelle) X3**

**PROFIBUS**

- 1 = VP
- 2 = Rx/D / Tx/D - N
- 3 = DGND
- 4 = Rx/D / Tx/D - P
- 5 = Shield

**Interface de paramétrage (USB, Mini B) X2**

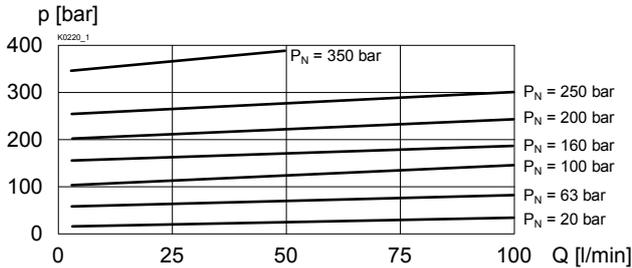
Sous la vis de fermeture du couvercle du boîtier


**REMARQUE!**

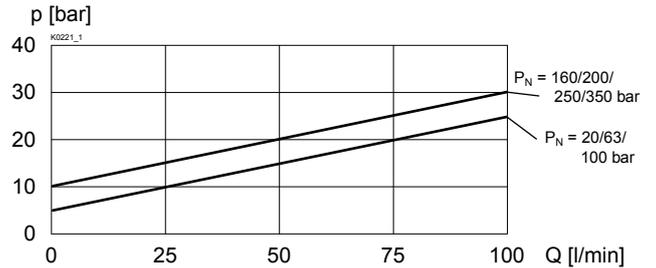
Les connecteurs opposé et le câble de paramétrage ne sont pas compris dans la livraison. Il peut être commandé chez nous sous le numéro d'article mentionné au chapitre «Accessoires».

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

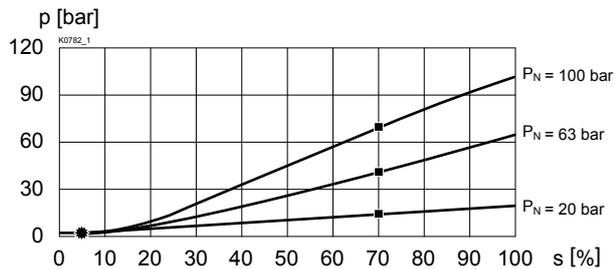
$p = f(Q)$  Caractéristique pression-débit volumétrique  
(Pression maximale réglable)



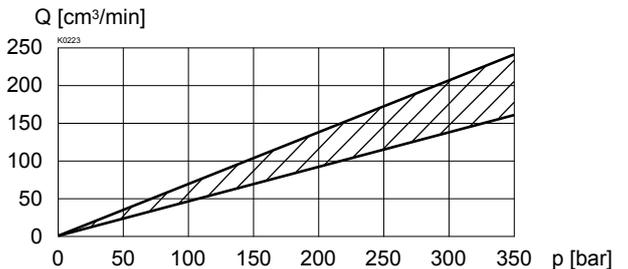
$p = f(Q)$  Caractéristique pression-débit volumétrique  
(Pression minimale réglable)



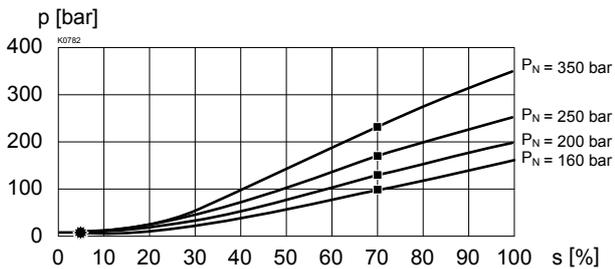
$p = f(l)$  Comportement du réglage de pression  
[pour  $Q = 10 \text{ l/min}$ ] / (s corresp. au signal de consigne)



$Q_L = f(p)$  Caractéristique du débit volumétrique des fuites



$p = f(l)$  Comportement du réglage de pression  
[pour  $Q = 10 \text{ l/min}$ ] / (s corresp. au signal de consigne)



**Préréglage d'usine:**

Dither réglé pour hystérèse optimale

● = Bande morte:

électro-aimant désexcité pour un signal de consigne < 5%

■ = Pression limitée au raccordement P (1)

pour un signal de consigne de 70%:

248 bar pour plage de pression 350 bar

172 bar pour plage de pression 250 bar

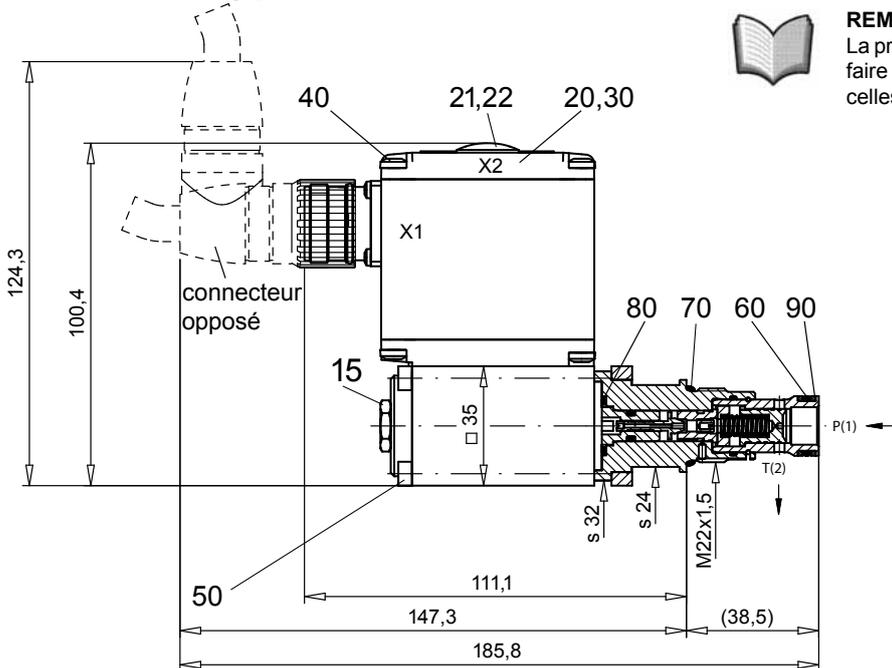
144 bar pour plage de pression 200 bar

114 bar pour plage de pression 160 bar

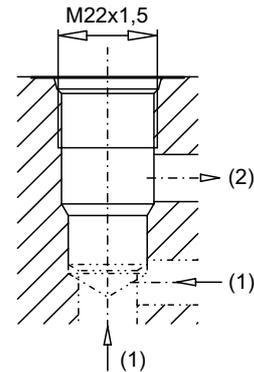
72 bar pour plage de pression 100 bar

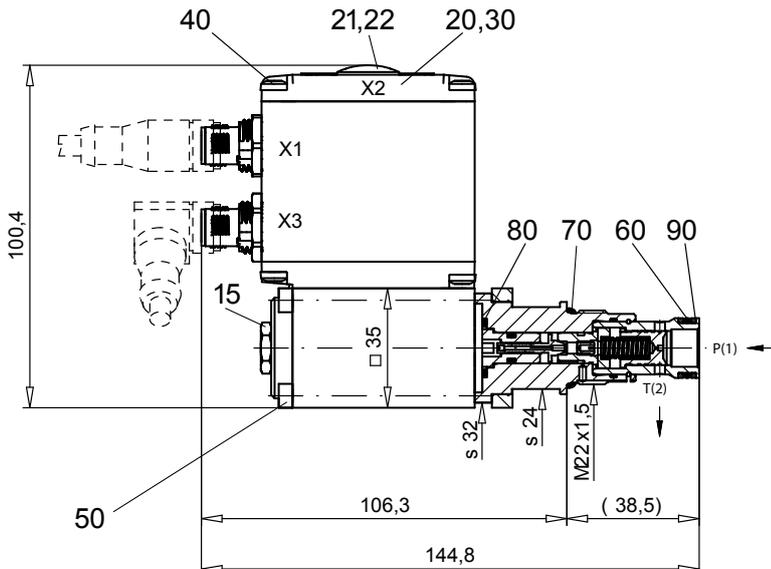
46 bar pour plage de pression 63 bar

16 bar pour plage de pression 20 bar

**DIMENSIONS / VUES EN COUPE**
**Avec interface analogique**

**REMARQUE!**

La prise du câble n'est pas comprise dans la livraison. Il faut faire attention à ce que ses dimensions correspondent à celles qui sont mentionnées au chapitre «Accessoires».

 Vue du logement selon  
ISO 7789-22-02-0-98

 Vue détaillée du logement et  
des outils voir feuille 2.13-1003

**Avec interface bus de terrain**

**LISTE DE PIECES**

Position	Article	Désignation
15	253.8000	Vis de fermeture avec commande manuelle intégrée HB4,5
20	062.0102	Couvercle
21	223.1317	Bouchon borgne M16x1,5
22	160.6131	Joint torique ID 13,00x1,5
30	072.0021	Joint plat 33,2x59,9x2
40	208.0100	Vis cylindrique M4x10
50	249.1007	Vis cylindrique M4x63 DIN 912
60	160.2140	Joint torique ID 14,00x1,78
70	160.2188	Joint torique ID 18,77x1,78
80	160.2140	Joint torique ID 14,00x1,78
90	049.3177	Bague d'appui RD 14,6x17,5x1,4

**ACCESSOIRES**

- Cartouche montée dans:
    - Plaque à flasquer ou sandwich registre 2.3
  - Logiciel de paramétrage voir mise en service
  - Câble de paramétrage pour interface USB (du connecteur type A à Mini B, 3 m) Art. Nr. 219.2896
  - Prise de câble pour interface analogique:
    - droite, contacts à souder Art. Nr. 219.2330
    - en équerre, contacts à souder Art. Nr. 219.2331
- Conditions auxiliaires pour le choix du câble:*
- diamètre extérieur 9...10,5 mm
  - section des fils max. 1 mm<sup>2</sup>
  - recommandation de la section des fils:
    - 0...25 m = 0,75 mm<sup>2</sup> (AWG18)
    - 25...50 m = 1 mm<sup>2</sup> (AWG17)

Explications techniques voir feuille 1.0-100