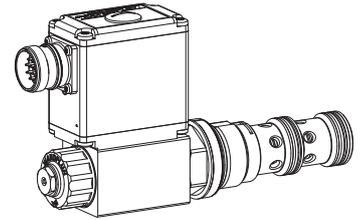


**Régulateur de pression proportionnel
 Construction cartouche à visser**

- Amplificateur ou régulateur élect. intégré
- Piloté
- $Q_{max} = 160$ l/min
- $p_{max} = 400$ bar
- $p_{N\ red\ max} = 350$ bar

M33x2
 ISO 7789

DESCRIPTION

Régulateur de pression piloté proportionnel avec électronique intégrée en cartouche à visser. 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 série. Avec la classe de protection IP67 pour l'électronique, ces valves sont indiquées pour des conditions ambiantes difficiles. En standard, 4 plages de pression sont à disposition. L'ajustement s'effectue par un électro-aimant proportionnel Wandfluh (norme VDE 0580). Le corps de la cartouche ainsi que l'électro-aimant en acier sont zingués et ainsi protégés de la corrosion. Le boîtier de l'électronique est en aluminium. En option, ces valves sont à disposition avec régulateur intégré. Comme générateurs de la valeur réelle, des capteurs avec sorties en tension ou en courant peuvent être raccordés directement. Les structures des régulateurs à disposition sont optimisées pour le service avec des entraînements hydrauliques.

FUNKTION

Le régulateur de pression proportionnel règle la pression au raccordement A (1). Proportionnellement au courant d'excitation, 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). Le paramétrage s'effectue au moyen logiciel gratuit de paramétrage et de diagnostic «PASO» ou via interface bus de terrain. L'interface de paramétrage USB est accessible par un clapet de fermeture. Le «PASO» est un programme Windows en style ordigramme qui permet l'ajustement et la sauvegarde intuitifs de tous les paramètres variables. Les données sont conservées en cas de rupture de courant et peuvent aussi être reproduites ou transférées sur d'autres DSV.

UTILISATION

Les régulateurs de pression proportionnels avec électronique intégrée sont parfaitement indiqués pour des tâches exigeantes où la pression doit être souvent modifiée. Ils sont indiqués dans des utilisations partout où faible dispersion de série, mise en service simple, service confortable et haute précision sont de grande importance. Les utilisations se situent dans l'hydraulique industrielle aussi bien que mobile. Le régulateur de pression proportionnel en cartouche est parfaitement indiqué pour l'installation dans les blocs forés ainsi que dans des valves à flasquer et sandwich de la taille NG10 (veuillez consulter les fiches séparées du registre 2.3). 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 fiches du registre 2.13.

CODIFICATIN

		M	V	P	PM33 -	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	/	M	E	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input type="checkbox"/>	HB4.5	#	<input type="checkbox"/>
Régulateur de pression																		
Piloté																		
Proportionnel																		
Cartouche à visser M33x2																		
Palier de pression nominal $p_{N\ red}$		100 bar	<input type="checkbox"/>	200 bar	<input type="checkbox"/>	275 bar	<input type="checkbox"/>	350 bar	<input type="checkbox"/>									
Tension nominale U_N	12 VDC			24 VDC														
Bobine à insérer	Boîtier métallique carré																	
Exécution du raccordement	Electronique intégrée																	
Configuration hardware																		
Avec signal analogique de valeur de consigne (préconfiguré 0...+10 V)																		
Avec CANopen selon DSP-408																		
Avec Profibus DP selon Fluid Power Technology																		
Avec CAN J1939 (sur demande)																		
Fonction																		
Amplificateur																		
Cod. avec signal de val. d'état en courant (0...20 mA / 4...20 mA)																		
Commande avec signal de valeur d'état en tension (0...10 V)																		
Matière des joints	NBR			FKM (Vitron)														
Commande manuelle de																		
Indice de changement (modifié par l'usine)																		

DONNEES GENERALES

Dénomination	Régulateur de pression proportionnel piloté avec électronique intégrée
Construction	Cartouche à visser pour logement selon ISO 7789
Actionnement	Par électro-aimant proportionnel poussant à bain d'huile, étanche
Montage	Filetage M33x2
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, de préférence horizontale
Couple de serrage	$M_D = 80$ Nm pour cartouche à visser $M_D = 5$ Nm pour écrou moleté
Masse	$m = 1,35$ kg

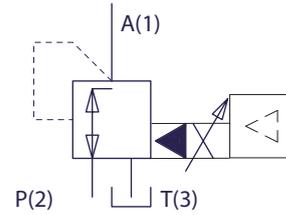
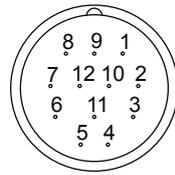
DONNEES HYDRAULIQUES

Fluide de pression	Huile minérale, autres sur demande
Degré de pollution max. admissible	ISO 4406:1999, classe 18/16/13 (Filtration recommandée $\beta_{6...10} \geq 75$) voir aussi feuille no. 1.0-50/2
Plage de viscosité	12 mm ² /s...320 mm ² /s
Temp. du fluide	-20...+70 °C
Pression de point	$p_{max} = 400$ bar
Paliers de pression	$p_{N red} = 100$ bar, $p_{N red} = 200$ bar, $p_{N red} = 350$ bar
Plage de débit volumétrique	$Q = 0...160$ l/min
Débit volumétrique du pilotage et des fuites	voir caractéristique
Répétabilité	$\leq 2\%$ *
Hystérèse	$\leq 4\%$ *

* avec signal dither optimisé

DONNEES ELECTRIQUES

Protection	IP 67 selon EN 60 529 avec connecteur opposé approprié et couvercle du boîtier fermé
Tension d'alimentation	12 VDC ou 24 VDC
Rampes (seulement amplificateur)	Réglable séparément montée et descente pour chaque électro-aimant
Générateur de la valeur de consigne (seulem. régl.)	Vitesse de la valeur de consigne réglable
Paramétrage	Via bus de terrain ou USB
Interface	USB (Mini B) pour paramétrage avec «PASO» (sous la vis de fermeture du couvercle du boîtier, Préréglé en 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	Entrée tension/courant et plage de signal réglables par logiciel.
<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 opposé	Fiche (mâle), M12, 5-pôles, codée B (non-compris dans la livraison)
Signal de consigne	Bus de terrain
Interface de la valeur de consigne (capteur) (seulement régulateur)	
Fiche d'appareil (fem)	M12, 5 pôles
Connecteur opposé	Connecteur de câble (mâle), M12, 5-pôles (non compris dans la livraison)
Signal de valeur de commande	Tension / courant à indiquer dans la commande

SYMBOLE

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 = Réserve pour extensions
- 9 = Réserve 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 PASO. Préréglage d'usine: Tension (0...+10 V), (PIN 4/5)

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

MAIN

- 1 = Tension d'alimentation +
- 2 = Réserve 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

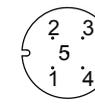
Prise d'appareil Profibus (femelle) X3

PROFIBUS

- 1 = VP
- 2 = RxD/TxD - N
- 3 = DGND
- 4 = RxD/TxD - P
- 5 = Shield

Interface de paramétrage (USB, Mini B) X2

Sous la vis de fermeture du couvercle du boîtier

Interface de la valeur de consigne (capteur)
Fiche d'appareil (femelle) X4 (seulement régulateur)


- 1 = Tension d'alimentation (sortie) +
- 2 = Signal de valeur réelle- +
- 3 = Tension d'alimentation 0 VDC
- 4 = Non raccordé
- 5 = Tension de sortie stabilisée


NOTE!

Le connecteur opposé et le câble de paramétrage ne sont pas compris dans la livraison. Voir chapitre "Accessoires".


REMARQUE!

Les caractéristiques électriques exactes ainsi que la description détaillée de l'électronique «DSV» se trouvent à la fiche technique 1.13-76.

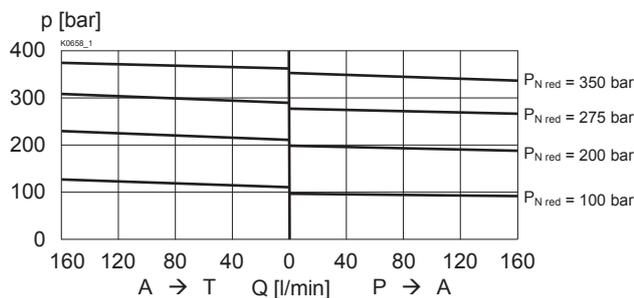
MISE EN SERVICE

Normalement pas de réglage de paramètre nécessaire par le client pour les amplis DSV. Les fiches sont à câbler selon le chapitre «Occupation des fiches».

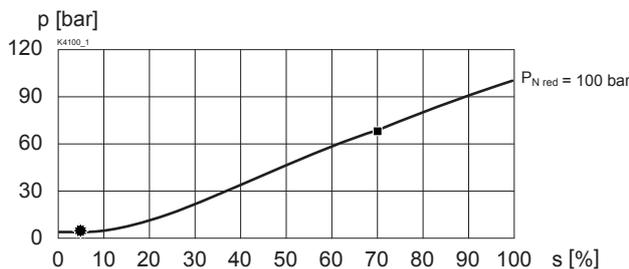
Les régulateurs sont délivrés configurés comme amplificateurs. La mise du mode du régulateur et l'ajustement du régulateur sont effectués par le client au moyen de l'ajustement du logiciel (interface USB, Mini B).

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

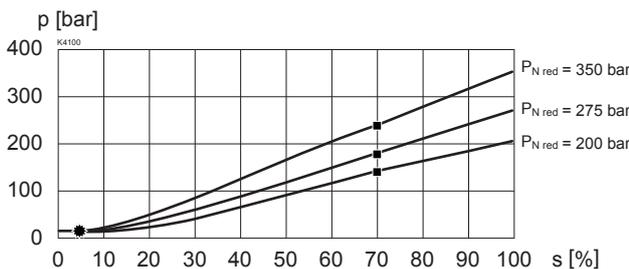
$p_{\text{red}} = f(Q)$ Caractéristique pression - débit volumétrique (pression réglable maximale)



$p_{\text{red}} = f(s)$ Comportement du réglage de pression [pour $Q = 0 \text{ l/min}$] / (s corresp. au signal de consigne)



$p_{\text{red}} = f(s)$ Comportement du réglage de pression [pour $Q = 0 \text{ l/min}$] / (s corresp. au signal de consigne)



Pression d'entrée: $p_N + 10\%$

Mesure avec raccordement A fermé (mesure statique).

Préréglage d'usine:

Dither réglé pour hystérèse optimale

- = Bande morte: électro-aimant désexcité pour un signal de consigne $< 5\%$
- = Pression réglée au raccordement A (1) pour un signal de consigne de 70%:
 250 bar pour plage de pression 350 bar
 192 bar pour plage de pression 275 bar
 143 bar pour plage de pression 200 bar
 72 bar pour plage de pression 100 bar

Vous trouverez des informations complémentaires à la page de notre site: «www.wandfluh.com»

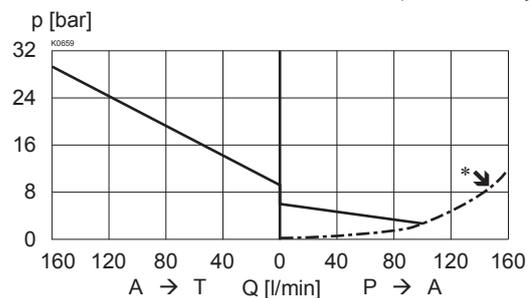
Chargement gratuit de notre logiciel «PASO» ainsi que l'instruction de service pour valves hydrauliques «DSV» et de l'instruction de service selon le protocole **CANopen** resp. **Profibus DP** avec le profil d'appareil DSP-408 pour «DSV».


REMARQUE!

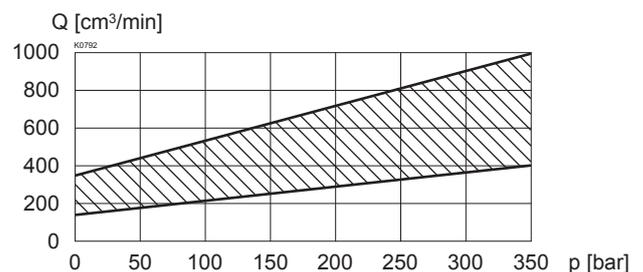
Les connecteurs opposés et le câble de paramétrage ne sont pas compris dans la livraison. Voir «Accessoires».

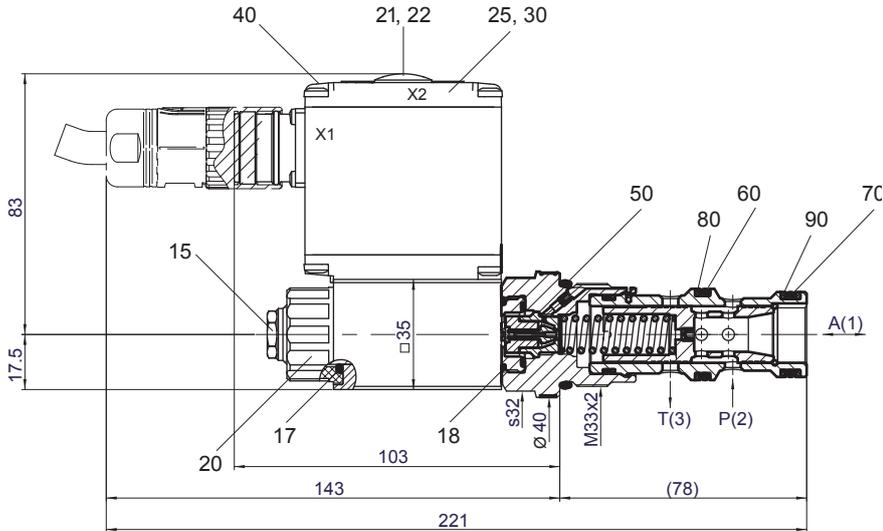
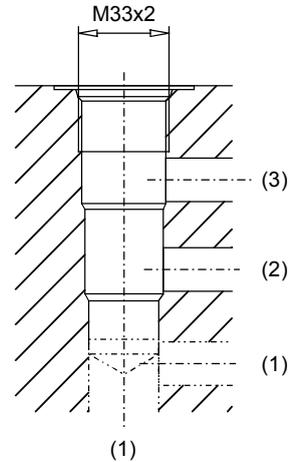
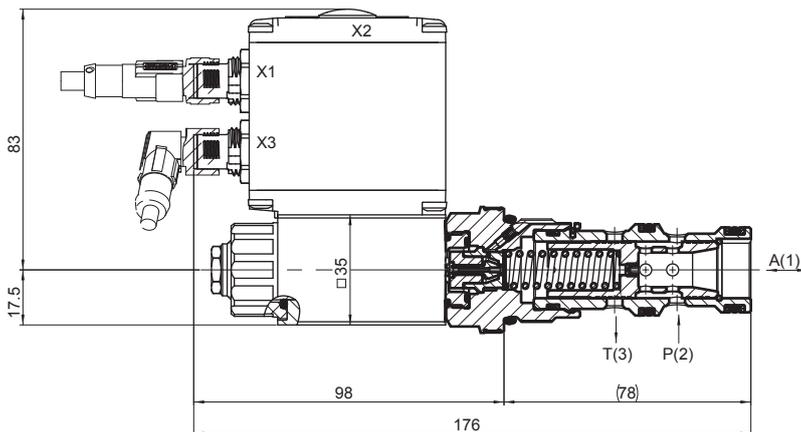
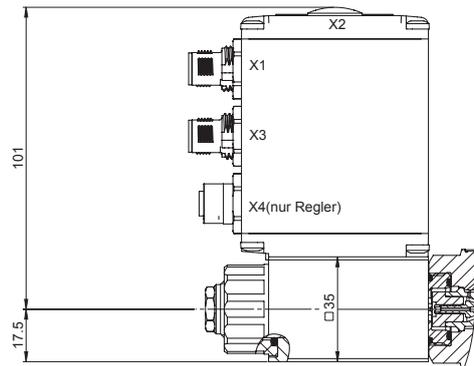
$p_{\text{red}} = f(Q)$ Caractéristique pression - débit volumétrique (pression réglable minimale)

* Résistance de l'utilisateur dépendant du système



$Q_{\text{st+L}} = f(p_{\text{red}})$ Caractéristique débit volumétrique du pilotage et des fuites [A (1) → T (3)]



DIMENSIONS / VUES EN COUPE
Avec interface analogique

Vue du logement selon ISO 7789-33-04-0-98

Vues détaillées du logement et des outils voir feuille 2.13-1040
Avec interface bus de terrain

Avec interface bus de terrain
Régulateur

LISTE DE PIECES

Position	Article	Désignation
15	253.8000	HB 4,5 Commande manuelle (feuille 1.1-300)
17	160.2187	Joint torique ID 18,72x2,62 (NBR)
18	160.2170	Joint torique ID 17,17x1,78 (NBR)
20	154.2700	Ecrou moleté
21	223.1317	Bouchon borgne M16x1,5
22	160.6131	Joint torique ID 13,00x1,5
25	062.0102	Couvercle
30	072.0021	Joint plat 33,2x59,9x2
40	208.0100	Vis cylindrique M4x10
50	160.2298 160.6296	Joint torique ID 29,82x2,62 (NBR) Joint torique ID 29,82x2,62 (FKM)
60	160.2235 160.6235	Joint torique ID 23,47x2,62 (NBR) Joint torique ID 23,47x2,62 (FKM)
70	160.2219 160.6216	Joint torique ID 21,89x2,62 (NBR) Joint torique ID 21,89x2,62 (FKM)
80	049.3297	Bague d'appui RD 24,5x29x1,4
90	049.3277	Bague d'appui RD 22,5x27x1,4

ACCESSOIRES

 Corps avec raccords filetés Feuille no. 2.9-210

- Logiciel de paramétrage voir mise en service
- Câble de paramétrage pour interface USB Art. Nr. 219.2896
(du connecteur type A à Mini B, 3 m)
- Connecteur opposé (prise femelle) 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 mm²
- recommandation de la section des fils:
 0...25 m = 0,75 mm² (AWG18)
 25...50 m = 1 mm² (AWG17)

Explications techniques voir feuille 1.0-100