

## Distributeur proportionnel avec électronique intégrée

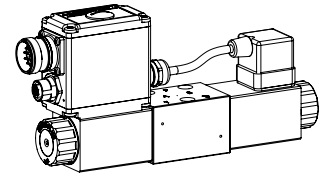
### Construction à flasquer

- ◆ à action directe
- ◆  $Q_{max} = 20 \text{ l/min}$
- ◆  $Q_{Nmax} = 12 \text{ l/min}$
- ◆  $p_{max} = 350 \text{ bar}$

### DESCRIPTION

Distributeur à tiroir proportionnel à action directe avec 4 raccords en système à 5 chambres avec électronique intégrée. Les valves Plug & Play sont réglées et équilibrées d'usine et présentent la plus faible dispersion de série. Avec la classe de protection IP67 de l'électronique, ces valves sont indiquées pour l'utilisation en conditions ambiantes difficiles. Proportionnellement à l'augmentation de la valeur de consigne transmise électroniquement, la course du tiroir, l'ouverture du tiroir et le débit volumétrique de la valve augmentent. La commande s'effectue via une interface analogique ou une interface bus de terrain (CANopen, J1939 ou Profibus DP). Le paramétrage s'effectue au moyen du logiciel gratuit de paramétrage et de diagnostic «PASO» ou via interface bus de terrain. L'interface de paramétrage USB est accessible par une vis de fermeture. En option ces valves sont à disposition avec régulation intégrée. Comme générateurs de la valeur réelle, des capteurs avec des sorties tension ou courant peuvent être raccordés directement. Les structures de régulation de la commande disponibles sont optimisées pour les entraînements hydrauliques.

### NG4-Mini Norme Wandfluh



### UTILISATION

Les distributeurs proportionnels sont parfaitement indiqués pour des tâches exigeantes grâce à une haute résolution, un grand débit volumétrique et une faible hystérèse. Les utilisations se situent dans l'industrie aussi bien que dans l'hydraulique mobile pour la commande souple et contrôlée des entraînements hydrauliques. Quelques exemples: réglage des pales de générateurs d'éoliennes, machines forestières et de travail des sols, machines-outils et machines de production de papier, commandes de positions simples, robotique et commande de ventilateurs. Les valves miniature sont utilisées partout où un encombrement minimal et un faible poids sont d'importance décisive.

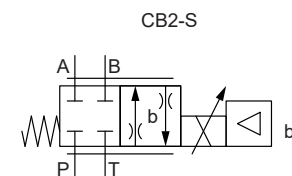
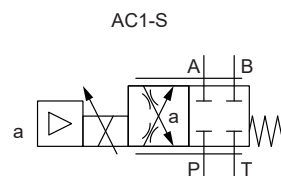
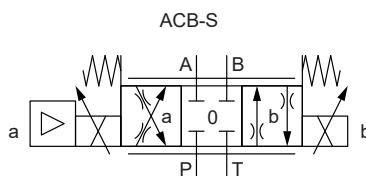
#### Note!



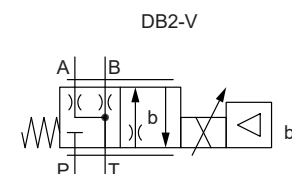
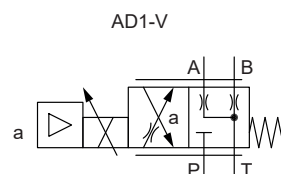
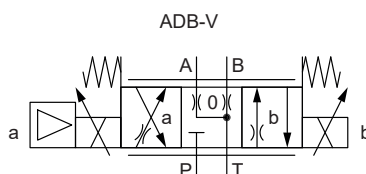
«PASO» est un programme Windows en style ordigramme qui permet l'ajustement et la sauvegarde intuitifs de tous les paramètres variables. Les données sont conservées en cas de rupture de courant et peuvent aussi être reproduites ou transférées sur d'autres DSV.

### SYMBOLE

Commande symétrique



Commande sur l'admission



### DONNEES ELECTRIQUES

Protection	IP67 avec connecteur opposé approprié et couvercle du boîtier fermé
Rampes	Réglable
Paramétrage	Via bus de terrain ou USB
Tension d'alimentation	12 VDC, 24 VDC

#### Note!



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

### ACTIONNEMENT

Actionnement	Electro-aimant proportionnel poussant, à bain d'huile, étanche à la pression
Raccordement	Via fiche d'appareil

**CODIFICATION**

		W D P F A04 - <input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/> / N E <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> # <input type="text"/>	
Distributeur			
A action directe			
Proportionnel			
Construction à flasquer			
Plan de pose selon norme Wandfluh, NG4-Mini			
Désignation des symboles selon tableau			
Plage de débit volumétrique nominal $Q_N$	4 l/min <input type="text" value="4"/>	12 l/min <input type="text" value="12"/>	
	8 l/min <input type="text" value="8"/>		
Tension nominale $U_N$	12 VDC <input type="text" value="G12"/>		
	24 VDC <input type="text" value="G24"/>		
Bobine à insérer	Boîtier métallique carré avec bord unilatéral		
Exécution du raccordement	Electronique intégrée		
Configuration du matériel			
Signal analogique de valeur de consigne, 12 pôles	<input type="text" value="A2"/>	7 pôles <input type="text" value="D2"/>	(préconfiguré -10 ... 10 V)
Signal analogique de valeur de consigne, 12 pôles	<input type="text" value="A4"/>	7 pôles <input type="text" value="D4"/>	(préconfiguré 4 ... 20 mA)
CANopen selon DSP-408	<input type="text" value="C1"/>		
Profibus DP selon Fluid Power Technology	<input type="text" value="P1"/>		
CAN J1939 (sur demande)	<input type="text" value="J1"/>		
Fonction			
Amplificateur		<input type="text"/>	
Régulateur avec signal de valeur de courant réelle (0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA)		<input type="text" value="R1"/>	
Régulateur avec signal de valeur de tension réelle (0 ... 10 V)		<input type="text" value="R2"/>	
Matière des joints	NBR <input type="text"/>		
	FKM (Viton) <input type="text" value="D1"/>		
Commande manuelle de secours	intégrée <input type="text"/>		
	Bouton-poussoir <input type="text" value="HF1"/>		
	Broche <input type="text" value="HS1"/>		
Indice de changement (modifié par l'usine)			

1.10-3240


**DONNEES GENERALES**

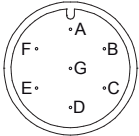
Dénomination	Distributeur proportionnel
Construction	A action directe
Fixation	Construction à flasquer
Grandeur nominale	NG4-Mini selon norme Wandfluh
Actionnement	Electro-aimant proportionnel
Température d'ambiance	-20...+65 °C La limite supérieure de température est une valeur indicative pour des utilisations 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».
Poids	1,8 kg
MTTFd	150 années


**DONNEES HYDRAULIQUES**


Pression de service	$p_{max} = 350$ bar
Pression du reservoir	$p_{Tmax} = 160$ bar
Débit volumétrique maximal	$Q_{max} = 20$ l/min, voir courbe
Débit volumétrique nominal	$Q_N = 4, 8, 12$ l/min
Débit de fuite	Sur demande
Hystérèse	≤ 6 %
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	-25...+70 °C (NBR) -20...+70 °C (FKM)
Degré de pollution	Classe 18 / 16 / 13
Filtration	Filtration recommandée β 10...16 ≥ 75, voir feuille 1.0-50

**RACCORDEMENT ELECTRIQUE**


X1	Interface analogique (Main)
Fiche d'appareil	M23, 12 pôles male
	1 = Tension d'alimentation + 2 = Tension d'alimentation 0 VDC 3 = Tension de sortie stabilisée 4 = Signal de valeur de consigne tension + 5 = Signal de valeur de consigne tension - 6 = Signal de valeur de consigne courant + 7 = Signal de valeur 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 valeur de consigne en tension (PIN 4/5) resp. en courant (PIN 6/7) sont choisis au moyen du logiciel de paramétrage et de diagnostic PASO.	


X1	Interface analogique (Main)
Fiche d'appareil	Connecteur DIN EN 175201 - 804
	7 pôles male 1 = Tension d'alimentation + 2 = Tension d'alimentation 0 VDC 3 = Non raccordé 4 = Signal de valeur de consigne + 5 = Signal de valeur de consigne - 6 = Non raccordé 7 = Boîtier
Signal valeur de consigne: courant (D4) ou tension (D2) à spécifier lors de la commande	

X3	Interface CANopen selon DRP 303-1
Fiche d'appareil	M12, 5 pôles male
	1 = Non raccordé 2 = Non raccordé 3 = CAN Gnd 4 = CAN High 5 = CAN Low

X1	Interface bus de terrain (Main)
Fiche d'appareil	M12, 4 pôles male
	1 = Tension d'alimentation + 2 = Réservé pour extensions 3 = Tension d'alimentation 0 VDC 4 = Boîtier

X2	Interface de paramétrage
USB, Mini B	Sous la vis de fermeture du couvercle du boîtier Réglé d'usine

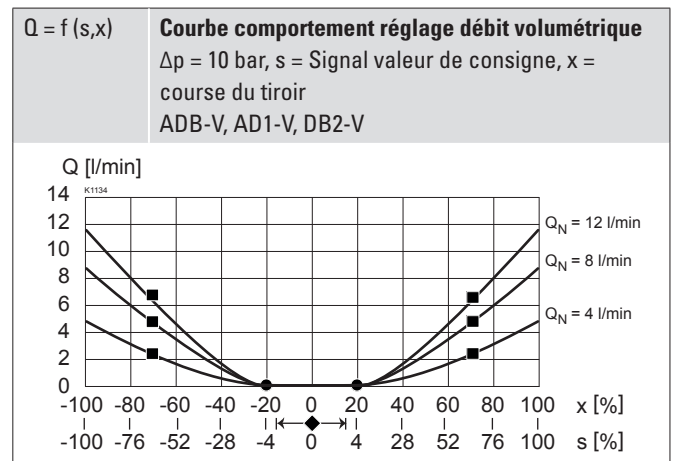
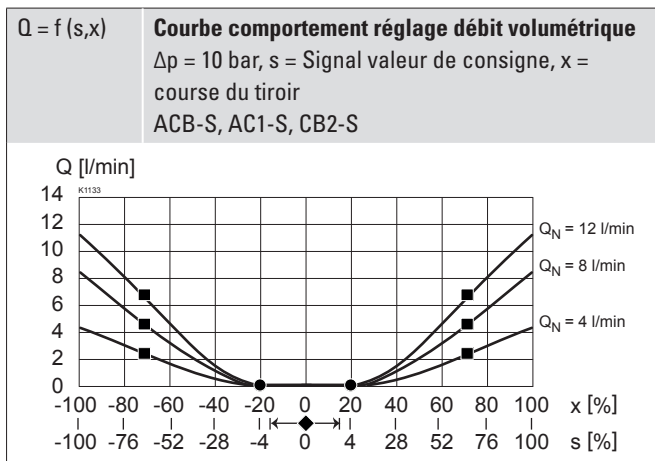
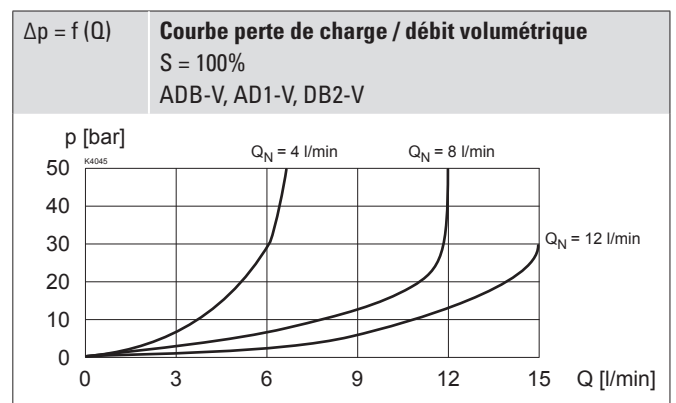
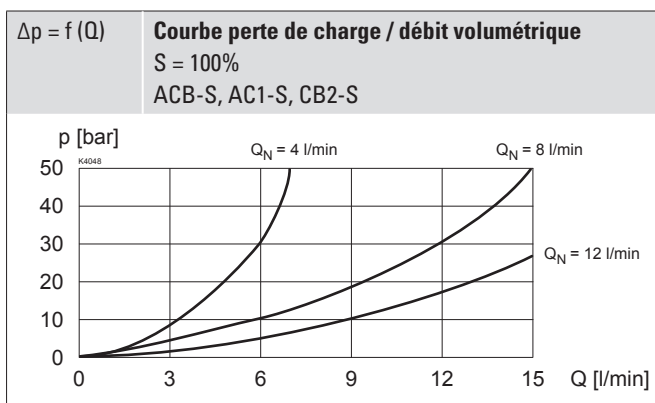
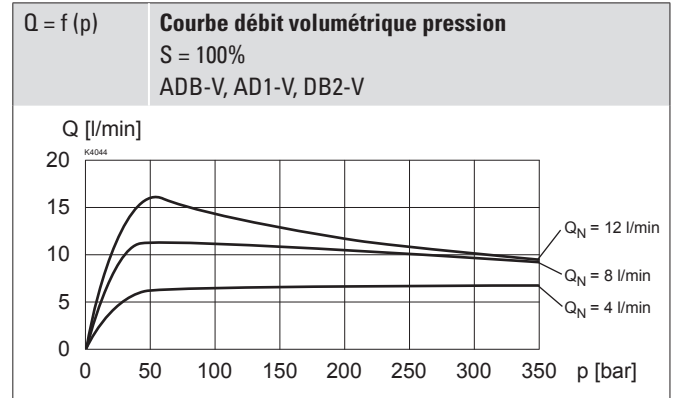
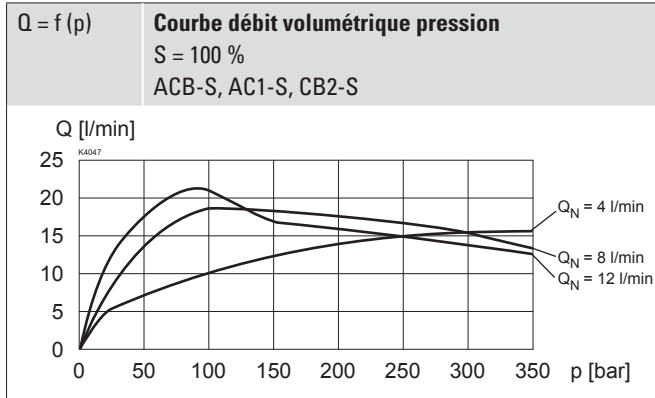
X3	Interface Profibus selon IEC 947-5-2
Fiche d'appareil	M12, 5 pôles female codé B
	1 = VP 2 = RxD / TxD - N 3 = DGND 4 = RxD / TxD - P 5 = Shield


X4 (seulement régulateur)	Interface de la valeur de consigne (capteur)
Fiche d'appareil	M12, 5 pôles female
	1 = Tension d'alimentation (sortie) + 2 = Signal valeur réelle + 3 = Tension d'alimentation 0 VDC 4 = Non raccordé 5 = Tension de sortie stabilisée
Signal valeur réelle: courant (R1) ou tension (R2) à spécifier lors de la commande	

**Note!** Le connecteur opposé n'est pas compris dans la livraison



**DONNEES DE PUISSANCE**

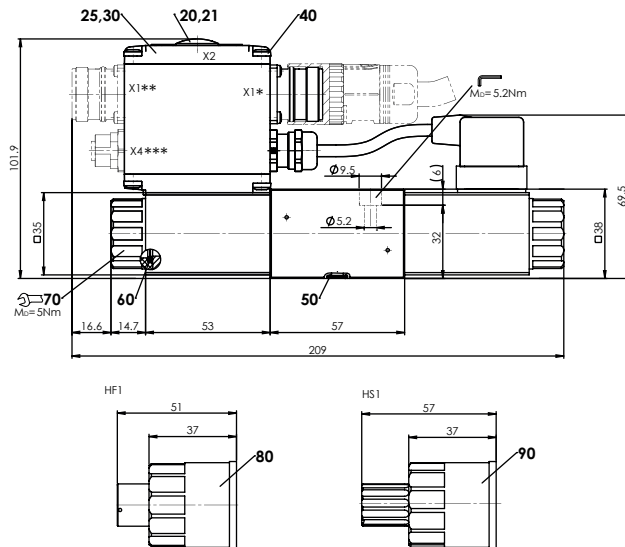
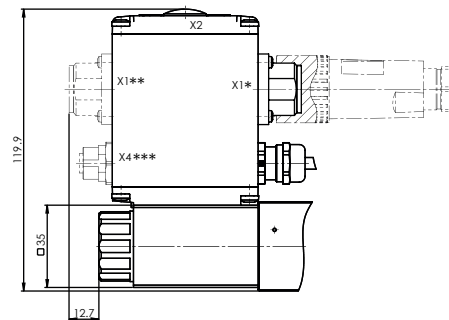
 Viscosité de l'huile  $\nu = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$ 


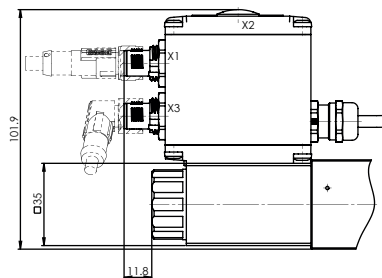
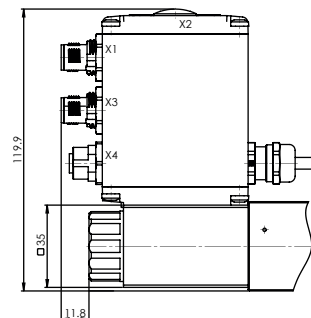
**Note!**  Toutes les mesures ont été effectuées sur deux arêtes de contrôle. Les sorties A et B ont été pontées en court-circuit.

**PREREGLAGE D'USINE**

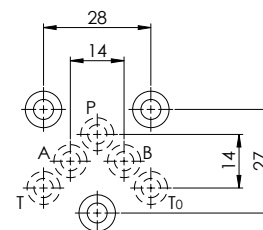
Dither réglé pour hystérèse optimale

- ◆ = Bande morte: les deux électro-aimants désactivés au signal valeur de consigne - 2%... 2%
- = Pression d'ouverture au signal valeur de consigne + / - 4%
- = Débit à  $\Delta p = 10 \text{ bar}$  sur deux arêtes de contrôle + / - 70% signal valeur de consigne

**DIMENSIONS**
**Avec interface analogique, connecteur 12 pôles**  
 Amplificateur et régulateur

**Avec interface analogique, connecteur 7 pôles**  
 Amplificateur et régulateur

 \* pour amplificateur  
 \*\* pour régulateur  
 \*\*\* seulement régulateur

**Avec interface bus de terrain**  
 Amplificateur

**Avec interface bus de terrain**  
 Régulateur

**Liste de pièces**

Position	Article	Description
20	223.1317	Bouchon borgne M16 x 1,5
21	160.6131	O-ring ID 13,00 x 1,5 (FKM)
25	062.0102	Couvercle
30	072.0021	Joint torique 33,2 x 59,9 x 2
40	208.0100	Vis cylindrique M4 x 10
50	160.2052	O-ring ID 5,28 x 1,78 (NBR)
	160.6052	O-ring ID 5,28 x 1,78 (FKM)
60	160.2187	O-ring ID 18,72 x 2,62 (NBR)
70	154.2700	Ecrou moleté
80	253.7004	Bouton-poussoir
90	253.7002	Broche

**Raccordement hydraulique**


## MISE EN SERVICE

Pour les amplificateur DSV le réglage de paramètres par le client n'est pas nécessaire. Les fiches sont à câbler selon le chapitre «Raccordement électrique».

Les régulateurs sont livrés configurés comme amplificateurs. L'ajustement du mode de réglage et le réglage du régulateur se font par le client par le logiciel de réglage (interface USB, Mini B).

Des informations complémentaires se trouvent sur :  
 «www.wandfluh.com».

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

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



## MATERIAUX D'ETANCHEITE

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

## TRAITEMENT DE SURFACE

- ◆ Le corps de la valve est peint avec un vernis à deux composants
- ◆ La bobine à insérer et le tube d'armature sont zingués/nickelés
- ◆ Le boîtier de l'électronique est en aluminium

## NOTES DE MONTAGE

Type de montage	Montage à flasquer 3 trous de fixation pour vis cylindriques M5 x 40
Position de montage	Quelconque, de préférence horizontale
Couple de serrage	Vis de fixation $M_0 = 5,2 \text{ Nm}$ (qualité 8.8, zinguée) $M_0 = 5 \text{ Nm}$ écrou moleté

**Note!** La longueur de la vis de fixation dépend du matériel de base de l'élément de raccordement.



## ACCESSOIRES

Logiciel de paramétrage	Voir mise en service
Câble de paramétrage pour interface USB (du connecteur type A sur Mini B, 3m)	Article no. 219.2896
<b>Connecteur opposé (prise femelle) pour interface analogique</b>	
droit, contact à souder M23, 12 pôles	Article no. 219.2330
en équerre, contact à souder M23, 12 pôles	Article no. 219.2331
droit, contact à souder, 7 pôles	Article no. 219.2335
Embases filetées	Feuille 2.9-10
Embases multiples	Feuille 2.9-50
Blocs de montage modulaires	Feuille 2.9-90
Explications techniques	Feuille 1.0-100
Filtration	Feuille 1.0-50
Facteur de marche relatif	Feuille 1.1-430

**Note!** Conditions de bord au câble:  
 – Diamètre extérieur 12 pol: 3,5...14,7 mm  
 – Diamètre extérieur 7 pol: 8...10 mm  
 – Section du fil max. 1 mm<sup>2</sup>  
 – Recommandation section du fil:  
 0...25 m = 0,75 mm<sup>2</sup> (AWG18)  
 25...50 m = 1 mm<sup>2</sup> (AWG17)



## NORMES

CANopen	DRP 303-1
Profibus DP	IEC 947-5-2
Plan de pose	Norme Wandfluh
Protection	EN 60 529
Filtration recommandée	ISO 4406

## COMMANDE MANUELLE DE SECOURS

- ◆ Intégrée (–) Goupille d'actionnement intégrée dans le tube d'armature. Actionnement par pression sur la goupille
- ◆ Bouton-poussoir (HF1) Intégré dans l'écrou moleté. Actionnement par pression sur le bouton-poussoir
- ◆ Broche (HS1) Intégrée dans l'écrou moleté. Actionnement par rotation de la broche (actionnement continu de la valve)

**Attention!** Un actionnement de la commande manuelle de secours est possible jusqu'à une pression de réservoir de:  
 160 bar Intégrée (–)  
 160 bar Bouton-poussoir (HF1)  
 160 bar Broche (HS1)

