

Distributeur proportionnel avec électronique intégrée et régulation de position du tiroir avec LVDT

Construction à flasquer

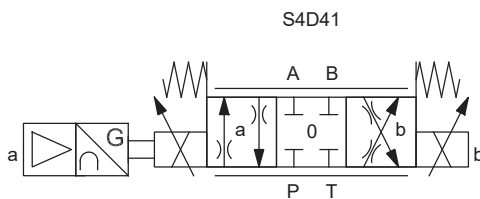
- ◆ a action directe
- ◆ $Q_{max} = 20$ l/min
- ◆ $Q_{Nmax} = 8$ l/min
- ◆ $p_{max} = 315$ bar

DESCRIPTION

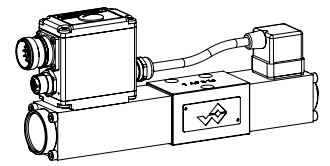
Distributeur à tiroir proportionnel à action directe avec 4 raccords en système à 5 chambres. Par le capteur intégré de position du tiroir (LVDT), on saisit la position réelle du tiroir en continu, et on la fait suivre à la valeur de consigne transmise. On assure ainsi par cette régulation de position interne une hystérèse minimale et des caractéristiques dynamiques excellentes. Les valves Plug & Play sont réglées et équilibrées d'usine et présentent la plus faible dispersion de série. 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.

SYMBOLE

Commande symétrique



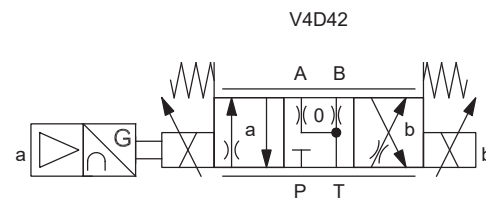
NG4-Mini
Norme Wandfluh



UTILISATION

Les distributeurs proportionnels sont parfaitement indiqués pour des tâches exigeantes grâce à une haute résolution, un grand débit volumétrique et une faible hystérèse. Ils sont utilisés partout où faible dispersion de série, installation simple, service confortable et haute précision sont d'importance décisive. Le régulateur intégré décharge la commande de la machine et pilote l'axe (position, angle, pression etc.) en boucle de régulation fermée. 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.

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	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

Plan de pose selon norme Wandfluh		B	R	W	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	-	24	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	#	<input type="text"/>
Electronique intégrée, régulation de position du tiroir															
Distributeur proportionnel															
Désignation des symboles selon tableau															
Plage de débit volumétrique nominal Q_N	4 l/min	<input type="text" value="4"/>													
	8 l/min	<input type="text" value="8"/>													
Tension nominale U_N	24 VDC														
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"/>												
Indice de changement (modifié par l'usine)															

1.10-70


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	1,95 kg

DONNEES HYDRAULIQUES

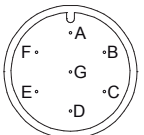
Pression de service	$p_{max} = 315$ bar
Pression du reservoir	$p_{T, max} = 160$ bar
Débit volumétrique maximal	$Q_{max} = 20$ l/min, voir courbe
Débit volumétrique nominal	$Q_N = 4$ l/min, 8 l/min
Débit de fuite	Sur demande
Hystérèse	< 0,4 %
Répétabilité	< 0,4 %
Fluide	Huiles minérales, autres sur demande
Plage de viscosité	12 mm ² /s...320 mm ² /s
Plage de température fluide	-25...+70 °C (NBR) -20...+70 °C (FKM)
Degré de pollution	Classe 18 / 16 / 13
Filtration	Filtration recommandée $\beta_{10...16} \geq 75$, voir feuille 1.0-50
Réponse transitoire	Typique 25 ms de 10% à 90%


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 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

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 = Sortie analogique - 4 = Signal de valeur de consigne + 5 = Signal de valeur de consigne - 6 = Sortie analogique + 7 = Boîtier
Signal valeur de consigne: courant (D4) ou tension (D2) à spécifier lors de la commande	

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

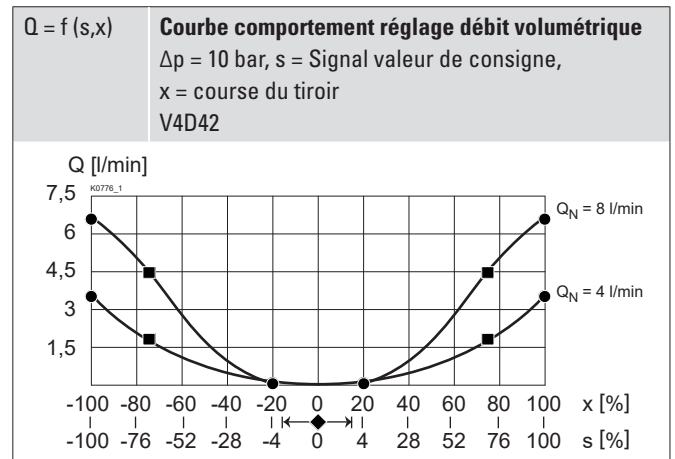
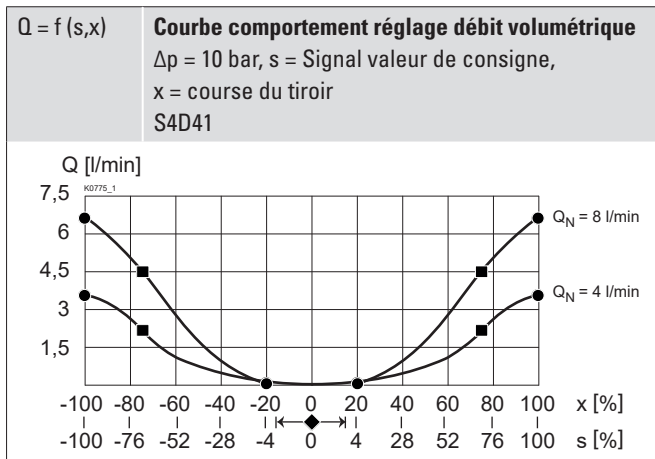
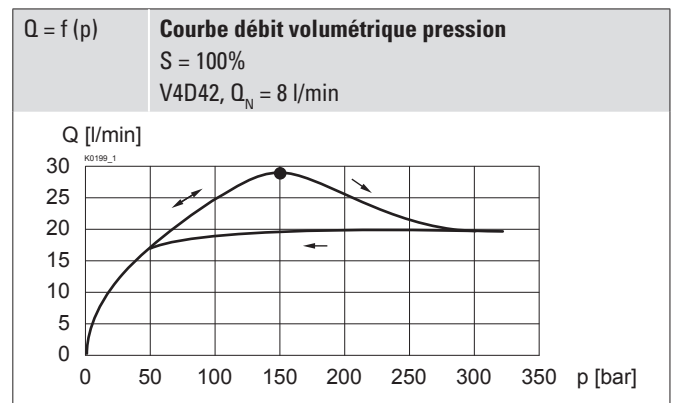
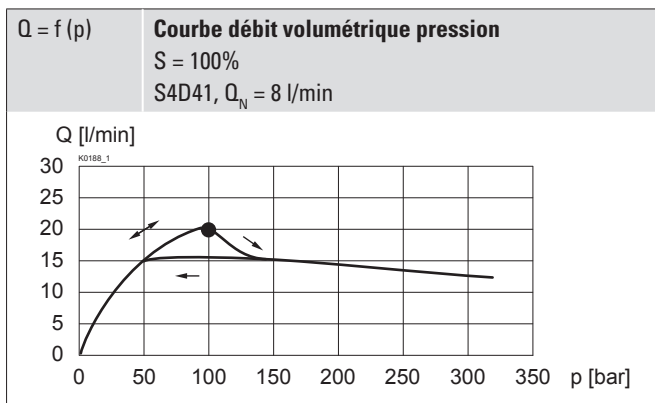
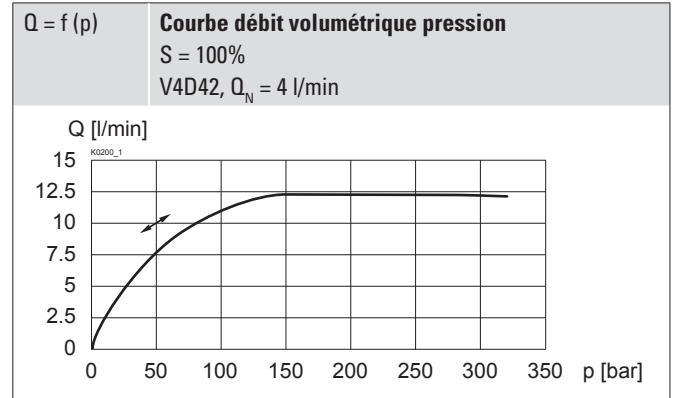
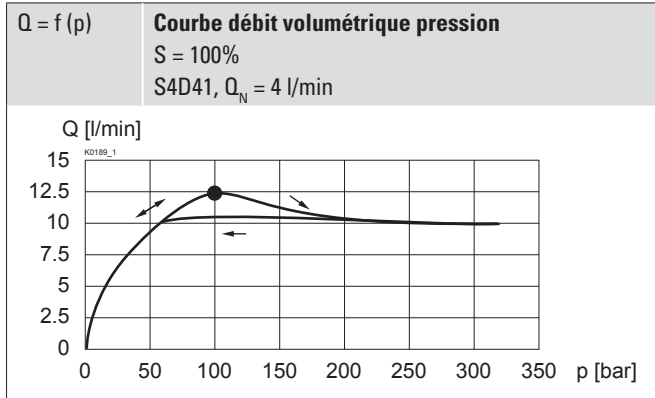
X3	Interface CANopen selon DRP 303-1
Fiche d'appareil	M12, 5 pôles male
	1 = Non raccordé 2 = Non raccordé 3 = CAN Gnd 4 = CAN High 5 = CAN Low

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 $\nu = 30 \text{ mm}^2/\text{s}$

PREREGLAGE D'USINE

Dither réglé pour hystérèse optimale

◆ = Bande morte: les deux électro-aimants désactivés au signal valeur de consigne - 2%... 2%

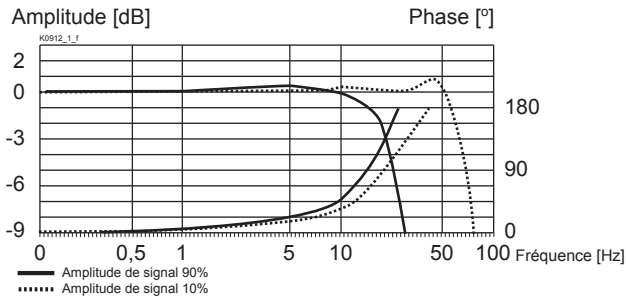
● = Pression d'ouverture au signal valeur de consigne +/- 4%

 ■ = Débit à $\Delta p = 10 \text{ bar}$ sur deux arêtes de contrôle +/- 70% signal valeur de consigne

2,1 l/min	à S4D41	$Q_N = 4 \text{ l/min}$
4,5 l/min	à S4D41	$Q_N = 8 \text{ l/min}$
1,9 l/min	à S4D41	$Q_N = 4 \text{ l/min}$
4,5 l/min	à S4D41	$Q_N = 8 \text{ l/min}$

Réponse en fréquence

$\Delta p = 10 \text{ bar}$
 $p_T < 1 \text{ bar}$



Note!

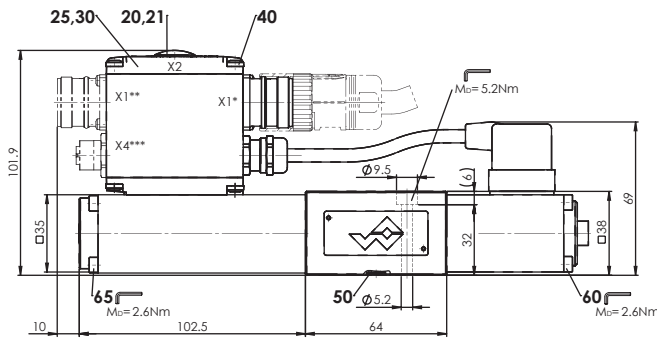


Toutes les mesures ont été effectuées sur deux arêtes de contrôle. Les sorties A et B ont été pontées en court-circuit.

DIMENSIONS

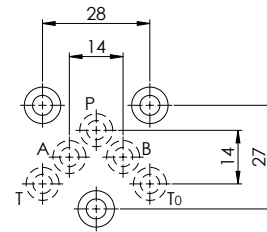
Avec interface analogique, connecteur 12 pôles

Amplificateur et régulateur



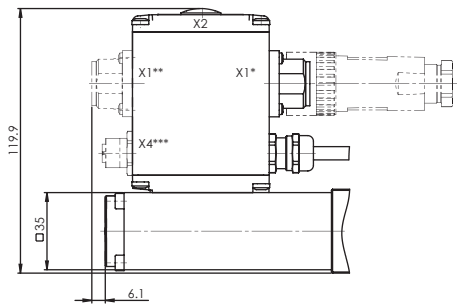
- * Pour amplificateur
- ** Pour régulateur
- *** Seulement régulateur

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE



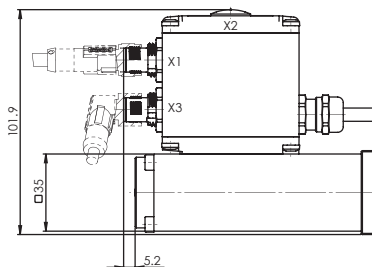
Avec interface analogique, connecteur 7 pôles

Amplificateur et régulateur



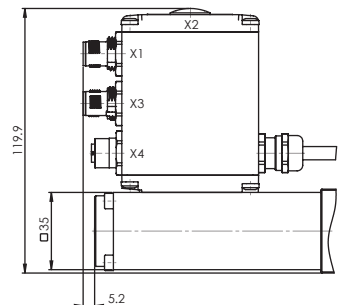
Avec interface bus de terrain

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	246.1161	Vis cylindrique M4 x 60 DIN 912
65	246.1191	Vis cylindrique M4 x 100 DIN 912

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)

Note!



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

TRAITEMENT DE SURFACE

- ◆ Le corps de la valve est peint avec un vernis à deux composants
- ◆ Les électro-aimants sont zingués/nickelés
- ◆ Le boîtier de l'électronique est en aluminium

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».

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
Connecteur opposé (prise femelle) pour interface analogique	
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 mm²
- Recommandation section du fil:
0...25 m = 0,75 mm² (AWG18)
25...50 m = 1 mm² (AWG17)

COMMANDE MANUELLE DE SECOURS

Aucune

MATÉRIAUX D'ÉTANCHEITÉ

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

NORMES

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