

Servodistributeurs, à commande directe, avec rétroaction électrique et électronique intégrée (OBE)

Type 4WRPEH



H8160+8160_L1

- ▶ Calibre 10
- ▶ Série 3X
- ▶ Pression de service maximale 350 bar
- ▶ Débit nominal 50 ... 100 l/min
- ▶ Interface numérique IO-Link pour I4.0



Caractéristiques

- ▶ Fiable – structure éprouvée et résistante
- ▶ Sûr - position fail safe du tiroir de distribution en état d'arrêt
- ▶ Économique - aucune consommation d'huile de commande
- ▶ De première qualité - tiroir de distribution et chemise en qualité servovalve
- ▶ Flexible - convient pour la régulation de la position, de la vitesse et de la pression
- ▶ Précis – sensibilité élevée et faible hystérésis
- ▶ Interface IO-Link, en option
- ▶ Interface IO-Link, en option. Utilisation de la valve avec IO-Link comme élément de désactivation jusqu'à la catégorie 3, PL d selon EN 13849-1.

Table des matières

Caractéristiques	1
Codifications	2
Symboles	3
Fonctionnement, coupe	4, 5
Caractéristiques techniques	6 ... 9
Schéma fonctionnel/bloc de régulation	10
Raccordements électriques et affectation des broches	11
Courbes caractéristiques	12 ... 18
Dimensions	19, 20
Accessoires	21
Directives d'étude	21
Informations supplémentaires	22

Codifications

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	
4	WRP	E	H	10		B			-	3X	/		/		24	*

01	4 raccords principaux	4
02	Servodistributeur, à commande directe	WRP
03	Avec électronique intégrée	E
04	Tiroir de distribution/chemise	H
05	Calibre 10	10
06	Symboles ; modèle possible, voir page 3	
07	Face de montage du capteur de course inductif	B

Débit nominal ($\Delta p = 35$ bar par arête de commande)

08	50 l/min	50
	100 l/min	100

Caractéristique du débit

09	Linéaire	L \diamond
	Courbe caractéristique brisée, linéaire	P
10	Série 30 ... 39 (30 ... 39 : cotes de montage et de raccordement inchangées)	3X

Matériau des joints (tenir compte de la compatibilité des joints avec le fluide hydraulique utilisé, voir page 7)

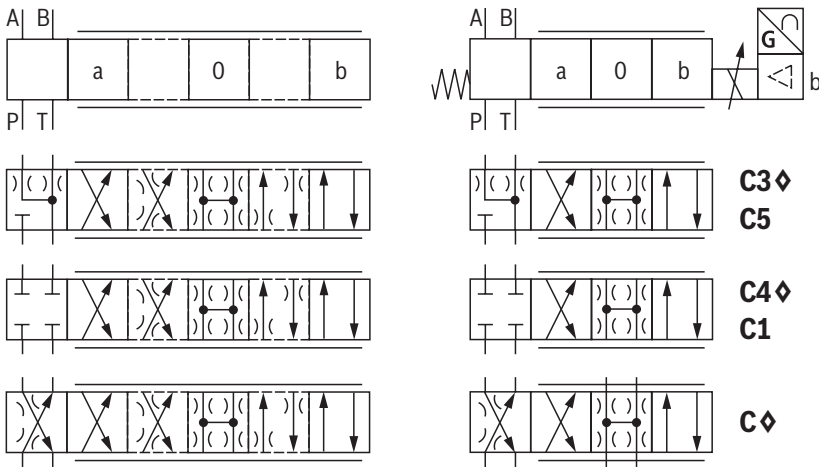
11	Joint NBR	M \diamond
	Joint FKM	V
12	Sans embase d'amortissement	sans dés.
	Avec embase d'amortissement	D
13	Tension d'alimentation de l'électronique intégrée 24 VCC	24

Interfaces de l'électronique de commande

14	Entrée de consigne ± 10 V	A1 \diamond
	Entrée de consigne 4 ... 20 mA	F1 \diamond
	Interface IO-Link	L1 \diamond
	Consigne ± 10 mA, valeur réelle 4 ... 20 mA, validation (connecteur 6+PE)	C6
15	Sans membrane de protection électronique	sans dés. \diamond
	Avec membrane de protection électronique	-967
16	Autres indications en texte clair	

**Remarque :** \diamond = modèles préférés

Symboles



Pour les symboles C5 et C1 :

$P \rightarrow A : q_{V \text{ nom}}$ $B \rightarrow T : q_{V \text{ nom}}/2$

$P \rightarrow B : q_{V \text{ nom}}/2$ $A \rightarrow T : q_{V \text{ nom}}$

Remarque :

Représentation selon DIN ISO 1219-1.
Les positions intermédiaires hydrauliques sont représentées par des lignes discontinues.

Remarque : \diamond = modèles préférés

Caractéristique du débit

Symbole	Courbe linéaire caractéristique (modèle "L")	Courbe caractéristique coudée (modèle "P")
		Coude à 40 %
C3, C5		
C4, C1		
C		

Fonctionnement, coupe

Les valves du type 4WRPEH sont des servodistributeurs à commande directe avec rétroaction électrique et électronique intégrée (OBE).

Structure

La vanne de régulation 4WRPEH se compose essentiellement de :

- ▶ Corps du distributeur avec tiroir de distribution et chemise en qualité servovale (1)
- ▶ Aimant de régulation avec capteur de position (2) (en option avec membrane de protection électronique (6))
- ▶ Électronique intégrée (OBE) (3) avec interface analogique ou IO-Link (4) (en option avec embase d'amortissement (5))

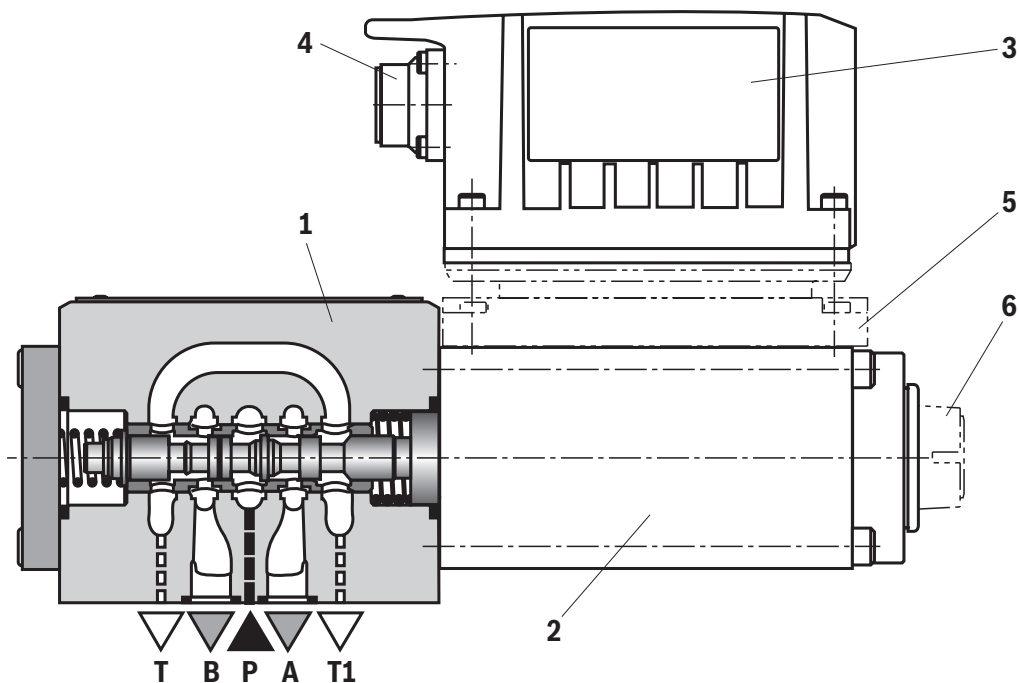
Fonctionnement

L'électronique intégrée (OBE) compare la consigne définie avec la position réelle. En cas d'écart de réglage, le solénoïde commandant la course du tiroir est piloté. Par le changement de la force magnétique, le tiroir de distribution est déplacé contre le ressort. La course/la section du tiroir de distribution sont réglées proportionnellement par rapport à la consigne. Pour une définition des consignes de 0, l'électronique fait passer le tiroir de distribution en position médiane vers le ressort. En état désactivé, le ressort est détendu au maximum et la valve est en position de sécurité en cas de panne.

Fonctionnalité de sécurité (désactivation IO-Link)

La désactivation de la tension d'alimentation au niveau du maître IO-Link (port de classe B), broches 2 et 5, permet de désactiver la valve IO-Link en toute sécurité. Après la désactivation de la tension d'alimentation, le tiroir de distribution de la valve se met en position de sécurité en cas de panne. Afin de remplir également les conditions hydrauliques requises pour la désactivation de sécurité, il convient, en outre, de considérer le recouvrement du tiroir de distribution/de la chemise. Un recouvrement suffisant est assuré par les symboles C3, C5, C4 et C1 (valeurs $MTTF_D$, voir notice 08012). Selon la catégorie ou l'application, les mesures de sécurité suivantes doivent être prévues conformément à EN 13849-1, la notice d'utilisation 29118-B doit également être respectée.

La désactivation sécurisée ne fait pas partie des composants de la valve IO-Link et doit être prise en compte dans le dimensionnement sécurisé des machines.



Type 4WRPEH 10 CB.-3X...

Fonctionnement, coupe

Désactivation des aimants de régulation

Dans les cas d'erreurs suivants, l'électronique intégrée (OBE) désactive l'aimant de régulation, le tiroir de distribution se met en position de sécurité en cas de panne :

- ▶ Dépassement par le bas de la tension d'alimentation minimale
- ▶ Uniquement pour l'interface "F1" :
 - Débit de consigne minimal de 2 mA pas atteint (y compris rupture du câble de consigne (boucle de courant)).
- ▶ Uniquement pour l'interface "L1" :
 - Validation inactive, interruption de la communication (Watchdog)
 - En cas d'erreur IO-Link interne
- ▶ Uniquement pour l'interface "C6" :
 - Validation inactive supplémentaire

Embase d'amortissement "D"

L'embase d'amortissement (5) réduit les amplitudes d'accélération sur l'électronique embarquée (fréquences >300 Hz).

Remarque :

L'utilisation de l'embase d'amortissement est déconseillée pour les applications avec une excitation principalement à basse fréquence <300 Hz.

Membrane de protection électronique "-967"

- Pour éviter la formation de condensat dans le boîtier de l'électronique intégrée (OBE), une membrane de protection électronique (6) peut être utilisée. Conseillé lors de l'utilisation en dehors des conditions industrielles usuelles avec une humidité de l'air ambiante élevée et des changements de température cycliques importants (p. ex. à l'extérieur).

Remarques :

- ▶ Les servodistributeurs à 4/4 voies n'ont pas d'isolation sans fuite en état d'arrêt. La fuite doit être considérée lors du dimensionnement de l'entraînement. Lors de la désactivation de la tension d'alimentation électrique, l'entraînement peut être accéléré brièvement dans le sens de fonctionnement P→B.
- ▶ Lors de l'utilisation de la valve avec l'interface IO-Link de catégorie 3 selon la norme EN 13849-1, l'intégrateur de la machine doit prévoir un diagnostic cyclique suffisant ou une surveillance suffisante du fonctionnement de la valve à l'extérieur de celle-ci par le système de commande. Sans mesures de diagnostic appropriées, seules les cat. B ou 1 selon la norme EN 13849-1 peuvent être atteintes.

Caractéristiques techniques

(En cas d'utilisation d'appareils en dehors des valeurs indiquées, merci de nous consulter !)

Généralités	
Type de raccordement	Empilage d'embases
Position des orifices	ISO 4401-05-04-0-05
Poids	kg 7,1
Position de montage	Au choix
Plage de température ambiante	°C -20 ... +60
Température de transport	°C -30 ... +80
Durée de stockage maximale	Ans 1 (en cas de respect des conditions de stockage, voir notice d'utilisation 07600-B)
Humidité relative maximale (pas de condensation)	% 95
Type de protection selon EN 60529	IP65 (en cas d'utilisation d'un connecteur femelle approprié et monté correctement)
Température maximale de la surface	°C 150
Valeur MTTFD selon EN ISO 13849	Ans 150 (pour de plus amples informations, voir notice 08012)
Essai de vibrations sinusoïdales selon DIN EN 60068-2-6	10 ... 2000 Hz / maximum 10 g / 10 cycles / 3 axes
Essai de vibrations aléatoires selon DIN EN 60068-2-64	20 ... 2000 Hz / 10 g _{RMS} / 30 g Peak / 30 min / 3 axes
Choc de transport selon DIN EN 60068-2-27	15 g / 11 ms / 3 chocs / 3 axes
Choc selon DIN EN 60068-2-27	35 g / 6 ms / 1000 chocs / 3 axes
Conformité	<ul style="list-style-type: none"> ▶ CE conformément à la directive CEM 2014/30/EU, telle que vérifiée conformément à ▶ Directive RoHS
	EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3 2011/65/UE ²⁾

Hydraulique	
Pression de service maximale	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Orifice A, B, P bar 350 ▶ Raccord T bar 250
Fluide hydraulique	Voir le tableau à la page 7
Plage de viscosité	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conseillé mm²/s 20 ... 100 ▶ Maximale admissible mm²/s 10 ... 800
Plage de température du fluide hydraulique (traversé)	°C -20 ... +70
Degré de pollution maximal admissible des fluides hydrauliques, indice de pureté selon ISO 4406 (c)	Classe 18/16/13 ³⁾
Débit nominal ($\Delta p = 35$ bar par arête de commande) ⁴⁾	l/min 50 100
Limite d'utilisation (Δp) en référence au passage en position de sécurité en cas de panne (les valeurs sont applicables à l'arête globale)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Symboles C3, C5, C bar 350 140 ▶ Symboles C1, C4 bar 250 100

- 1) Déconseillé pour les applications avec une excitation principalement à basse fréquence < 300 Hz.
- 2) Le produit remplit les exigences matérielles de la directive RoHS 2011/65/UE.
- 3) Respecter les indices de pureté mentionnés pour les composants dans les systèmes hydrauliques. Une filtration efficace empêche les défaillances tout en augmentant la durée de vie des

composants.

- 4) Débit lorsque Δp (par arête de commande) est différent :

$$q_x = q_{Vnom} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{35}}$$

Caractéristiques techniques

(En cas d'utilisation d'appareils en dehors des valeurs indiquées, merci de nous consulter !)

Fluide hydraulique	Classification	Matériaux d'étanchéité appropriés	Normes	Notice
Huiles minérales	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Biodégradable	▶ Insoluble dans l'eau	HETG	ISO 15380	90221
		HEES		
	▶ Hydrosoluble	HEPG	ISO 15380	
Difficilement inflammable	▶ Anhydre	HFDU (à base de glykole)	ISO 12922	90222
		HFDU (à base d'ester)		
		HFDR		
	▶ Aqueux	HFC (Fuchs : Hydrotherm 46M, Renosafe 500 ; Petrofer : Ultra Safe 620 ; Houghton : Safe 620 ; Union : Carbide HP5046)	ISO 12922	90223



Consignes importantes relatives aux fluides hydrauliques :

- ▶ Pour des informations et renseignements supplémentaires relatifs à l'utilisation d'autres fluides hydrauliques, voir les notices ci-dessus ou sur demande.
 - ▶ Restrictions des caractéristiques techniques des distributeurs possibles (température, plage de pression, durée de vie, intervalles de maintenance, etc.).
 - ▶ La température d'inflammation du fluide hydraulique utilisé doit être supérieure de 50 K à la température maximale de la surface.
 - ▶ Biodégradable et difficilement inflammable – aqueux : Lors de l'utilisation de composants avec des revêtements galvanisés en zinc (modèle "J3" ou "J5") ou des composants à base de zinc, de faibles quantités de zinc dissous peuvent parvenir dans le système hydraulique et conduire à une accélération du vieillissement du fluide hydraulique. Un savon de zinc peut résulter en tant que produit de réaction chimique, ce qui peut obturer les filtres, les injecteurs et les électroaimants – en particulier en relation avec un apport thermique local.
- ▶ Difficilement inflammable – aqueux :
 - En raison de la forte tendance à la cavitation chez les fluides hydrauliques HFC, la durée de vie des composants peut diminuer de 30 % par rapport à une utilisation avec de l'huile minérale HLP. Afin de diminuer l'effet de cavitation, il est recommandé – dès que l'installation le permet – de retenir la pression de retour dans les orifices T à env. 20 % de la différence de pression sur les composants.
 - La température maximale ambiante et du fluide hydraulique ne doit pas dépasser 50 °C en fonction du fluide hydraulique utilisé. Le profil de la consigne doit être adapté sur les distributeurs proportionnels et les vannes de régulation afin de réduire l'apport de chaleur dans les composants.

Statique / dynamique		
Hystérésis	%	≤0,2
Dispersion exemplaire q_{Vmax}	%	<10
Dérive de la température (plage de température 20 °C ... 80 °C)		Décalage du point zéro <1 % lorsque $\Delta\theta = 40$ °C
Échelon de consigne	ms	Voir les courbes caractéristiques, page 16
Réglage du point zéro	%	±1 (départ usine)

Caractéristiques techniques

(En cas d'utilisation d'appareils en dehors des valeurs indiquées, merci de nous consulter !)

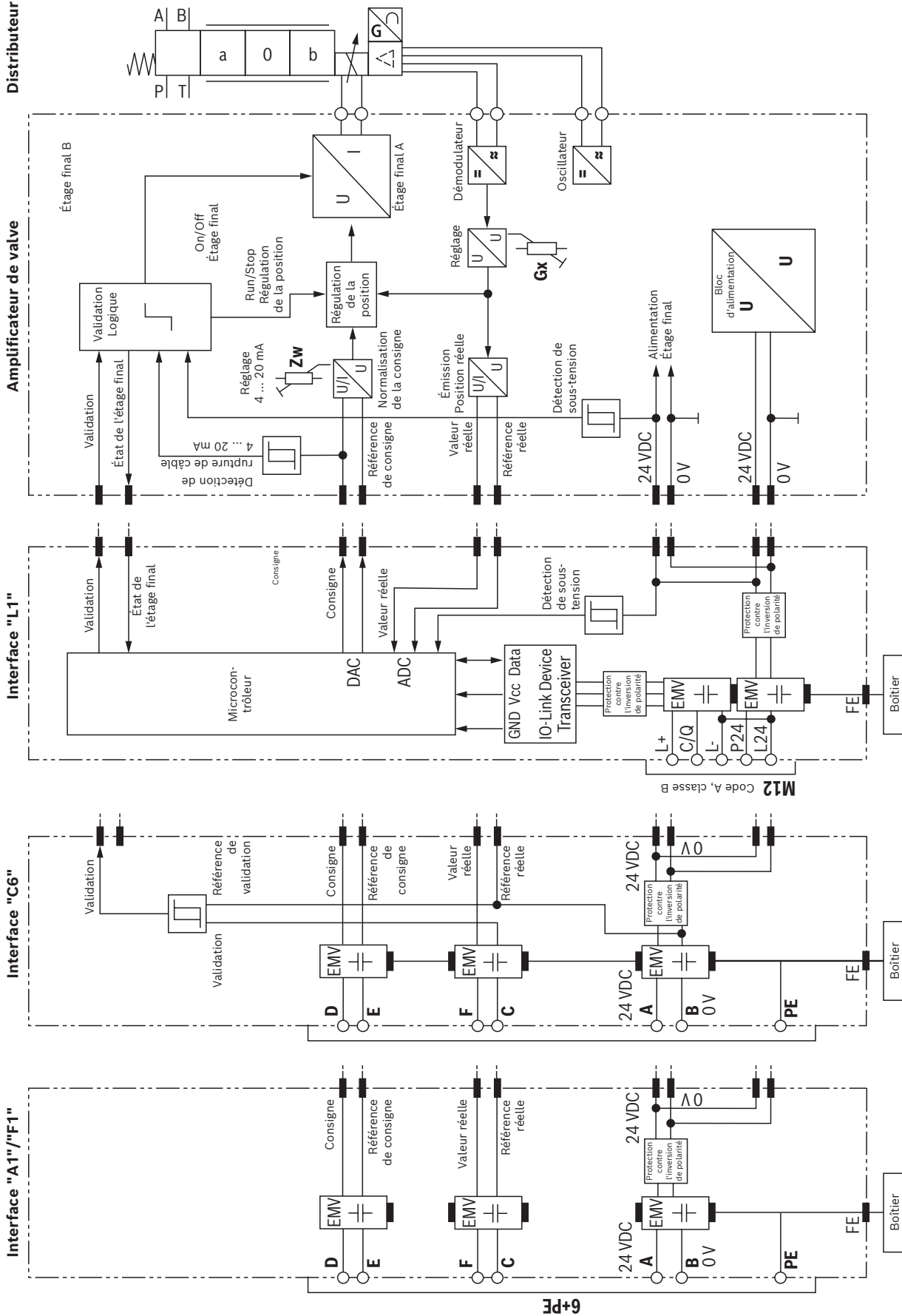
Électrique, électronique intégrée (OBE) – interface "A1"			
Tension d'alimentation	▶ Valeur nominale	VCC	24
	▶ Minimale	VCC	19
	▶ Maximale	VCC	36
	▶ Ondulation résiduelle maximale	Vpp	2,5
	▶ Puissance absorbée maximale	VA	60
	▶ Protection externe	A _T	3,15 (à action retardée)
Facteur de marche relatif selon VDE 0580		%	S1 (fonctionnement continu)
Terre fonctionnelle et blindage		Voir affectation des broches, page 11 (installation conforme CE)	
Tension maximale des entrées différentielles contre 0 V		D → B ; E → B (18 V max.)	
Consigne (amplificateur différentiel)	▶ Plage de mesure	V	±10
	▶ Résistance d'entrée	kΩ	>100
Valeur réelle (signal de test)	▶ Plage de sortie	V	±10
	▶ Charge maximale	Ω	500
Électrique, électronique intégrée (OBE) – interface "F1"			
Tension d'alimentation	▶ Valeur nominale	VCC	24
	▶ Minimale	VCC	19
	▶ Maximale	VCC	36
	▶ Ondulation résiduelle maximale	Vpp	2,5
	▶ Puissance absorbée maximale	VA	60
	▶ Protection externe	A _T	3,15 (à action retardée)
Facteur de marche relatif selon VDE 0580		%	S1 (fonctionnement continu)
Terre fonctionnelle et blindage		Voir affectation des broches, page 11 (installation conforme CE)	
Tension maximale des entrées différentielles contre 0 V		D → B ; E → B (18 V max.)	
Consigne	▶ Plage de courant d'entrée	mA	4 ... 20
	▶ Résistance d'entrée	kΩ	200
Valeur réelle (signal de test)	▶ Plage de sortie	mA	4 ... 20
	▶ Charge maximale	Ω	500
Électrique, électronique intégrée (OBE) – interface "C6"			
Tension d'alimentation	▶ Valeur nominale	VCC	24
	▶ Minimale	VCC	19
	▶ Maximale	VCC	36
	▶ Ondulation résiduelle maximale	Vpp	2,5
	▶ Puissance absorbée maximale	VA	60
	▶ Protection externe	A _T	3,15 (à action retardée)
Facteur de marche relatif selon VDE 0580		%	S1 (fonctionnement continu)
Terre fonctionnelle et blindage		Voir page 11 (installation conforme CEM)	
Consigne	▶ Plage de courant d'entrée	mA	±10
	▶ Résistance d'entrée	Ω	200
Valeur réelle (signal de test)	▶ Plage de sortie	mA	4 ... 20
	▶ Charge maximale	Ω	500
Validation	▶ Plage niveau faible	V	-3 ... 5
	▶ Plage niveau élevé	V	11 ... U _B
	▶ Consommation de courant maximale au niveau élevé	mA	7,25 (U _B = 24 V) ; 11 (U _{B max})

Caractéristiques techniques

(En cas d'utilisation d'appareils en dehors des valeurs indiquées, merci de nous consulter !)

Électrique, électronique intégrée (OBE) – interface "L1"		
Tension d'alimentation	▶ Amplificateur de valve	
	– Valeur nominale	VCC 24
	– Minimale	VCC 18
	– Maximale	VCC 30
	– Ondulation résiduelle maximale	Vpp 1,3
	– Puissance absorbée maximale	VA 60
	▶ Interface IO-Link	
	– Valeur nominale	VCC 24
	– Minimale	VCC 18
	– Maximale	VCC 30
	– Ondulation résiduelle maximale	Vpp 1,3
	– Puissance absorbée maximale	VA 1,2
Facteur de marche relatif selon VDE 0580	%	S1 (fonctionnement continu)
Terre fonctionnelle et blindage		Prévu sur le bloc de valves
Débit binaire COM3	kBaud (kbit/s)	230,4
Classe Masterport nécessaire		Classe B
Directive		Interface IO-Link et spécifications système version 1.1.2

Schéma fonctionnel/bloc de régulation

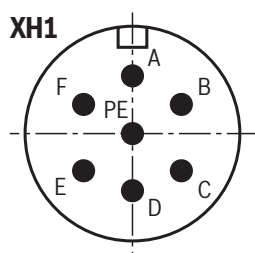


Remarques :

- ▶ Les signaux électriques (p. ex. valeur réelle) en provenance d'une électronique de commande ne doivent pas être utilisés pour la coupure des fonctions machine essentielles pour la sécurité.
- ▶ Le réglage en usine du potentiomètre ne doit pas être modifié.

Raccordements électriques et affectation des broches

Contact	Affectation de l'interface		
	"A1" (6 + PE)	"F1" (6 + PE)	"C6" (6 + PE)
A	Tension d'alimentation	Tension d'alimentation	Tension d'alimentation
B	GND	GND	GND, potentiel de référence pour valeur réelle/validation (Boucle de courant I_{F-B} retour)
C	Potentiel de référence, valeur réelle	Potentiel de référence, valeur réelle (Boucle de courant I_{F-C} retour)	Entrée de validation
D	Consigne	Consigne	Consigne
E	Potentiel de référence, consigne	Potentiel de référence, consigne (Boucle de courant I_{D-E} retour)	Potentiel de référence, consigne (Boucle de courant I_{D-E} retour)
F	Valeur réelle	Valeur réelle	Valeur réelle
FE	Terre fonctionnelle (connectée directement au corps de la valve)		



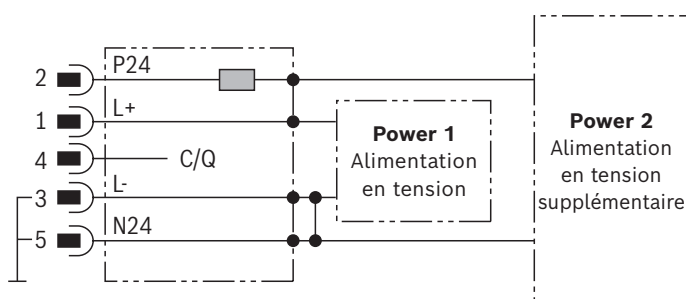
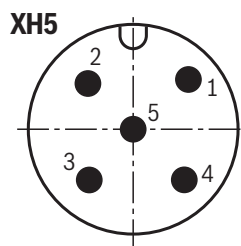
Consigne	<ul style="list-style-type: none"> ► Une consigne positive (0 ... 10 V ou 12 ... 20 mA) sur D et un potentiel de référence sur E entraînent un débit de P → A et B → T. ► Une consigne négative (0 ... -10 V ou 12 ... 4 mA) sur D et un potentiel de référence sur E entraînent un débit de P → B et A → T.
Câble de raccordement	<ul style="list-style-type: none"> ► Jusqu'à une longueur de câble de 20 m de type LiYCY 7 x 0,75 mm² ► Jusqu'à une longueur de câble de 40 m de type LiYCY 7 x 1,0 mm² ► Installation conforme CEM : <ul style="list-style-type: none"> - Poser le blindage sur les deux extrémités de la conduite - Utiliser un connecteur femelle en métal (voir page 21) ► Autre possibilité autorisée : jusqu'à une longueur de câble de 30 m <ul style="list-style-type: none"> - Poser le blindage du côté de l'alimentation - Connecteur femelle en plastique (voir page 21) utilisable



Remarque :

Connecteurs femelles, à commander séparément, voir page 21 et notice 08006.

Affectation des connecteurs mâles "L1" (M12-5, code A, classe B)



Remarques :

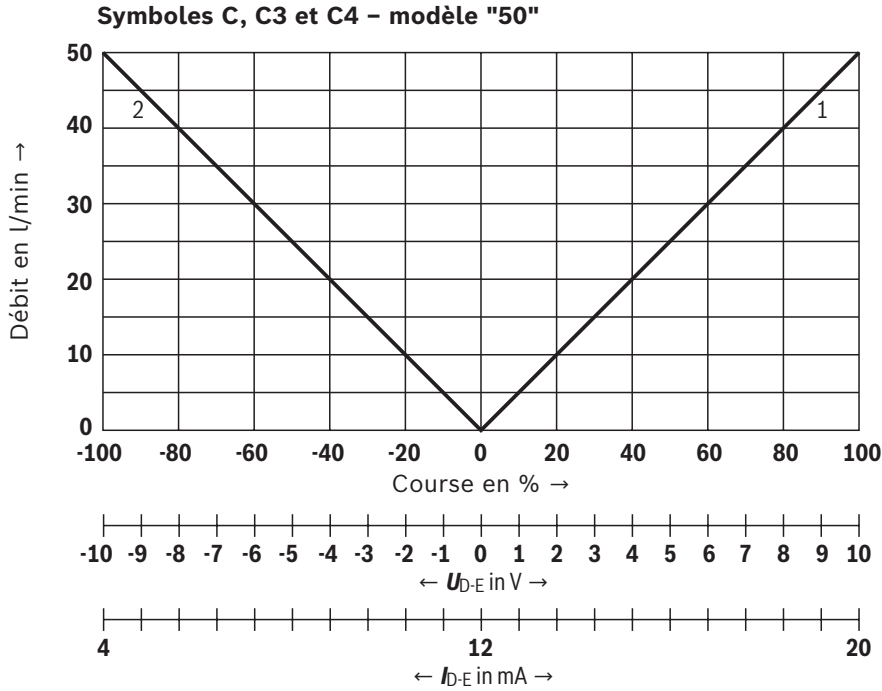
- Ligne de raccordement actionneur-capteur M12, 5 pôles ; fiche / prise femelle M12, code A, sans blindage, longueur de câble maximale 20 m (observer la chute de tension dans le câble ; une section des conducteurs minimale de 0,34 mm² pour une longueur de câble allant jusqu'à 5 m).
- Connecteurs femelles, à commander séparément, voir page 21 et notice 08006.
- Communication et description des paramètres, voir notice 29400-PA

Broche	Signal	Affectation de l'interface L1
1	L+	Alimentation en tension IO-Link
2	P24	Alimentation en tension de l'électronique de la valve et de l'élément de puissance (besoin en courant 3 A)
3	L-	Potentiel de référence broche 1 ¹⁾
4	C/Q	Câble de données IO-Link (SDCI)
5	N24	Potentiel de référence broche 2 ¹⁾

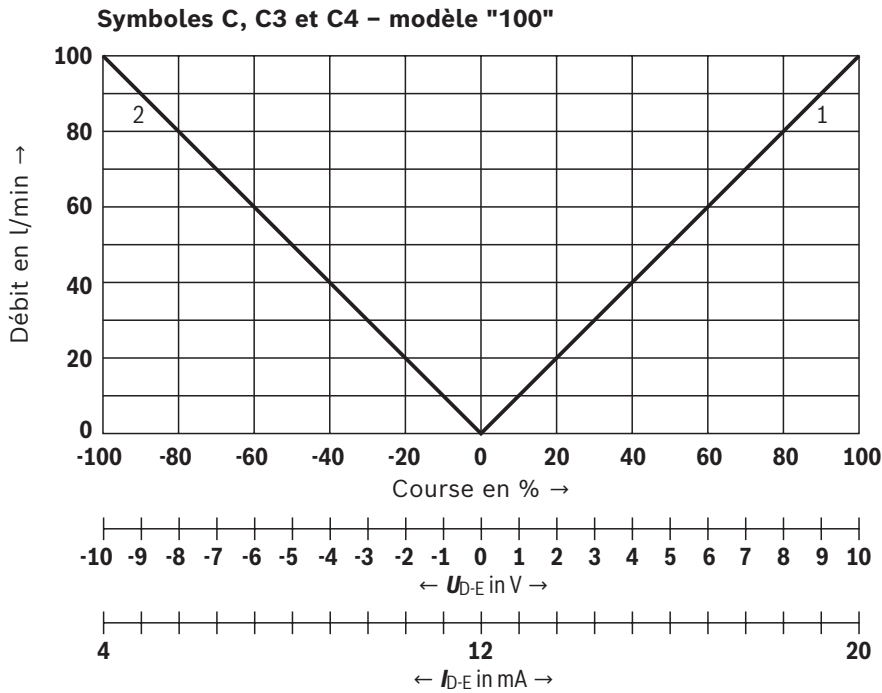
¹⁾ Les broches 3 et 5 sont reliées entre elles dans l'électronique de la valve. Les potentiels de référence L- et N24 des deux tensions d'alimentation doivent aussi être reliés du côté du bloc d'alimentation.

Courbes caractéristiques : caractéristique du débit "L"
 (mesurée avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$; $\Delta p = 35 \text{ bar/arête de commande}$)

Courbe du débit en fonction du signal



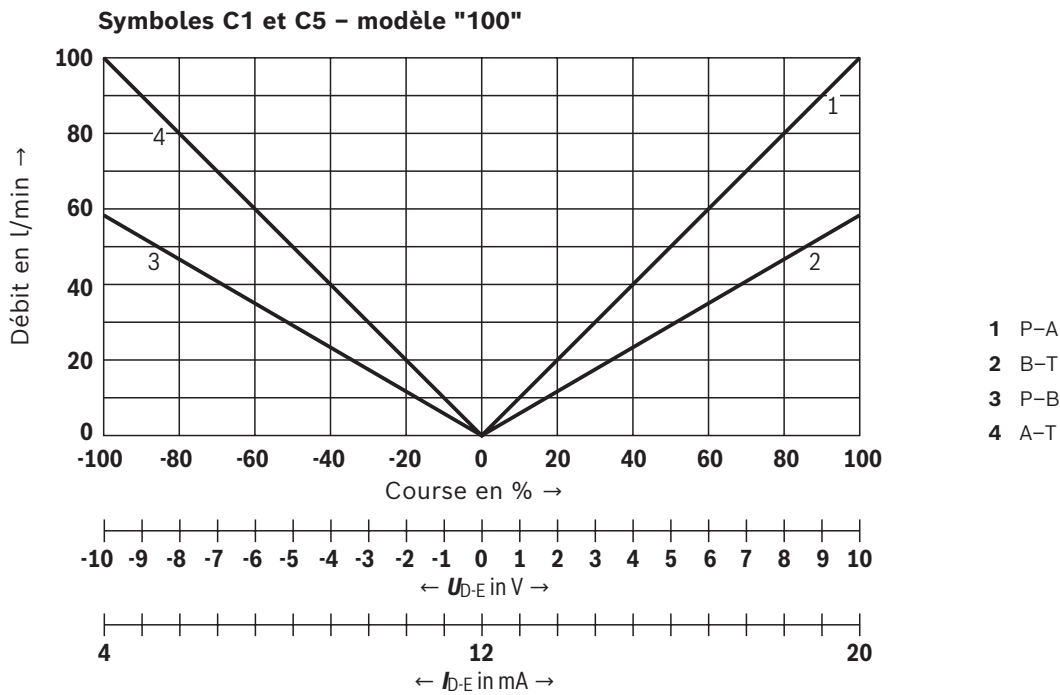
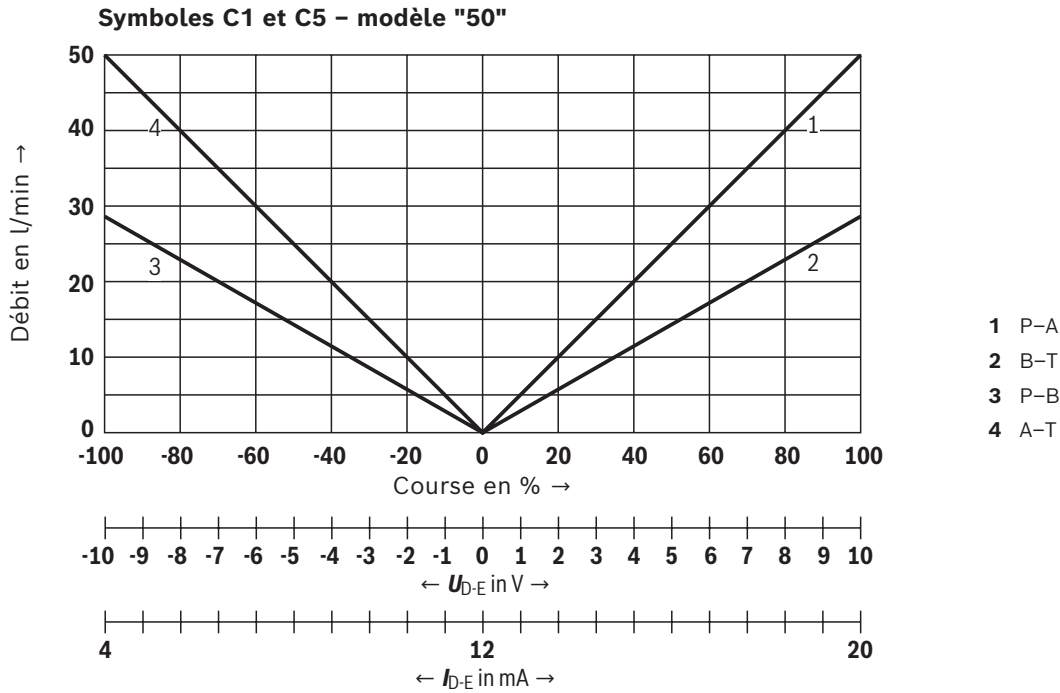
- 1 P-A ; B-T
- 2 P-B ; A-T



- 1 P-A ; B-T
- 2 P-B ; A-T

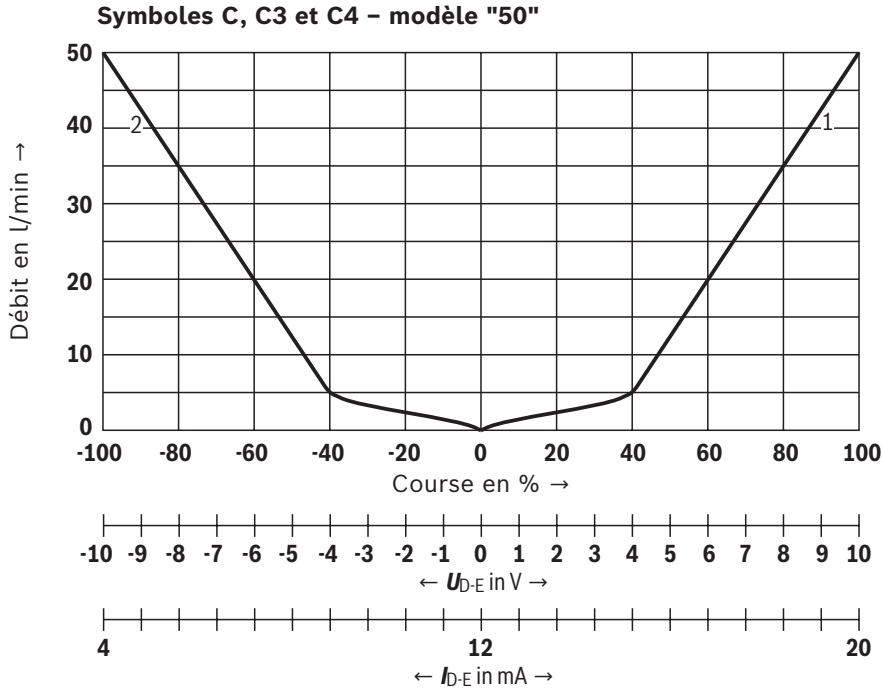
Courbes caractéristiques : caractéristique du débit "L"
 (mesurée avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$; $\Delta p = 35 \text{ bar/arête de commande}$)

Courbe du débit en fonction du signal

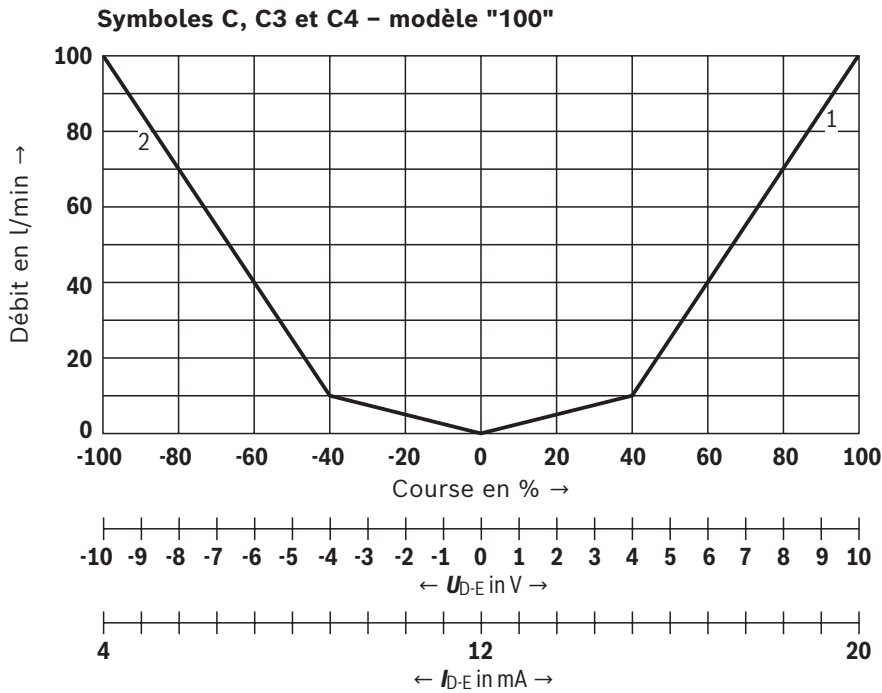


Courbes caractéristiques : caractéristique du débit "P"
 (mesurée avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$; $\Delta p = 35 \text{ bar/arête de commande}$)

Courbe du débit en fonction du signal



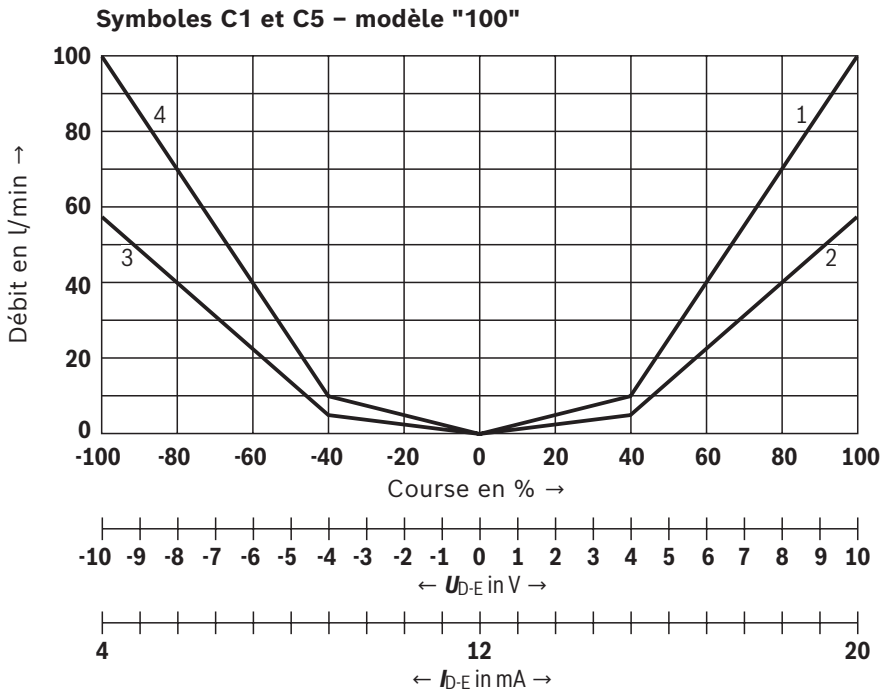
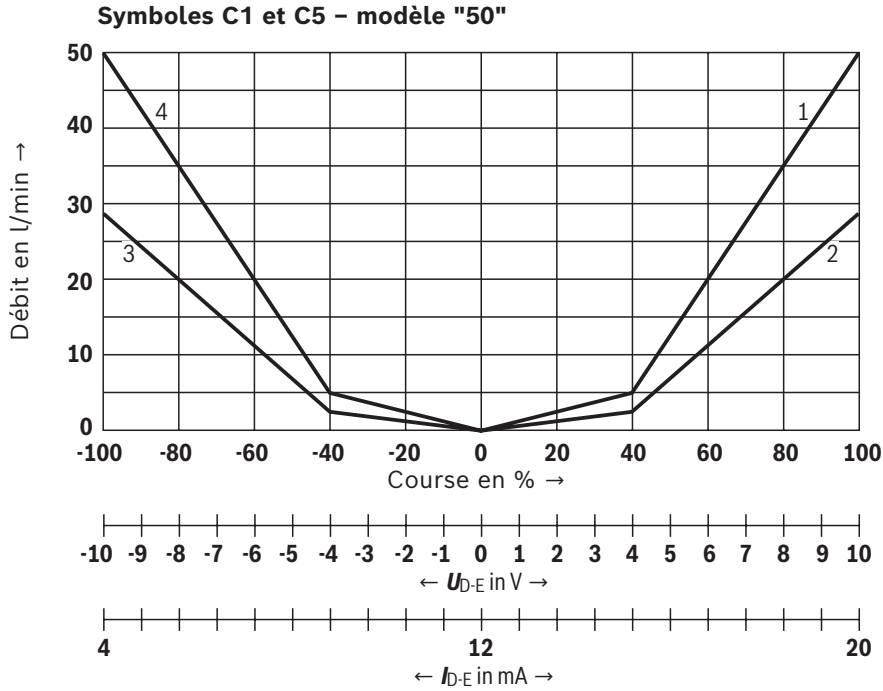
- 1 P-A ; B-T
- 2 P-B ; A-T



- 1 P-A ; B-T
- 2 P-B ; A-T

Courbes caractéristiques : caractéristique du débit "P"
 (mesurée avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$; $\Delta p = 35 \text{ bar/arête de commande}$)

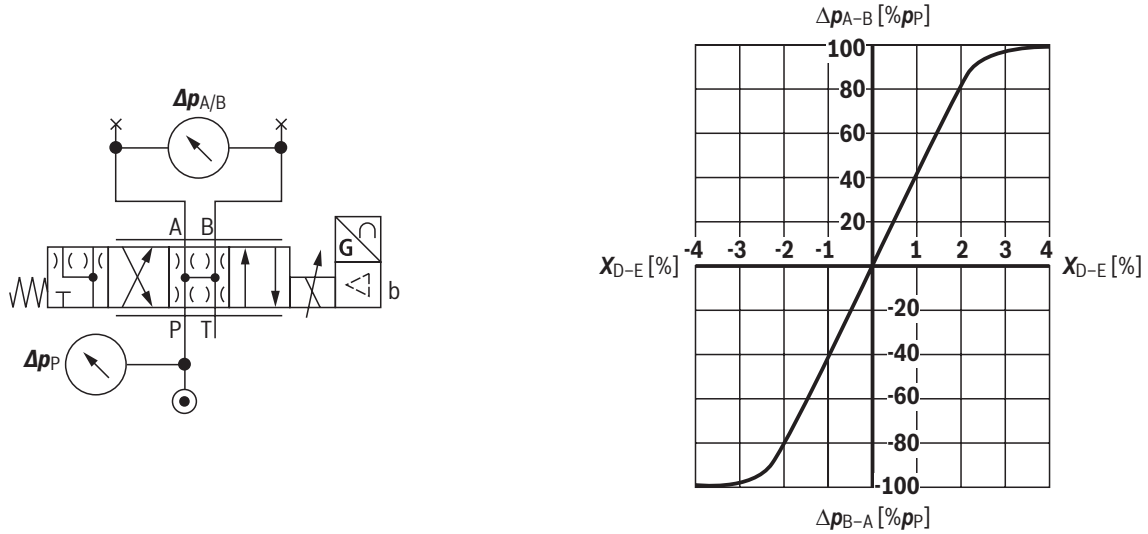
Courbe du débit en fonction du signal



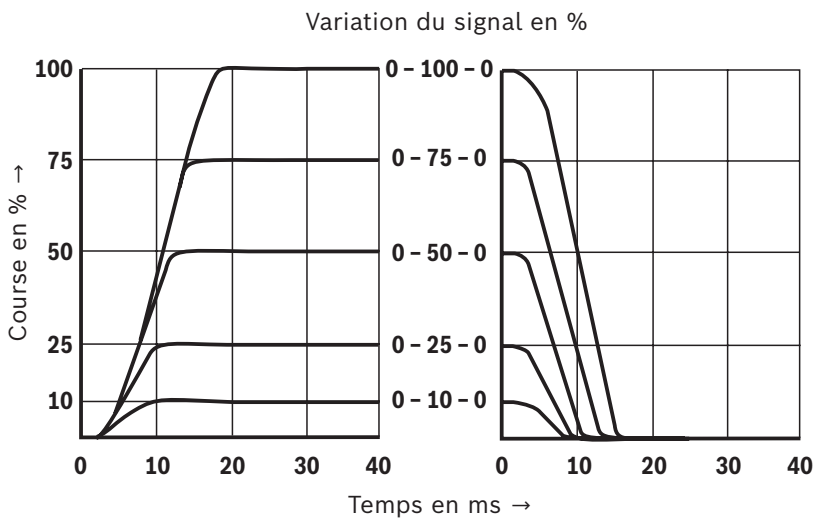
Courbes caractéristiques

(mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

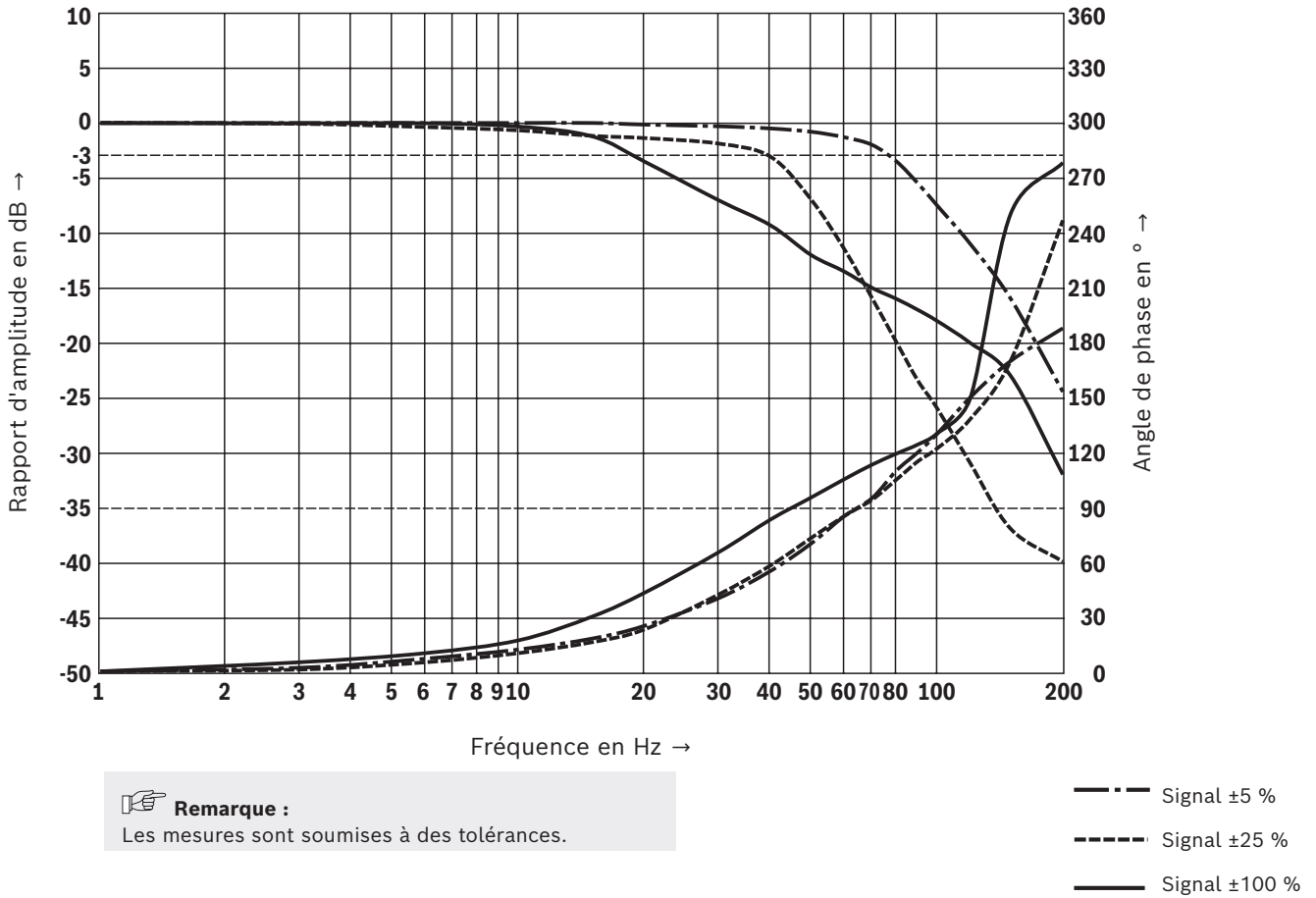
Courbe caractéristique du signal de pression



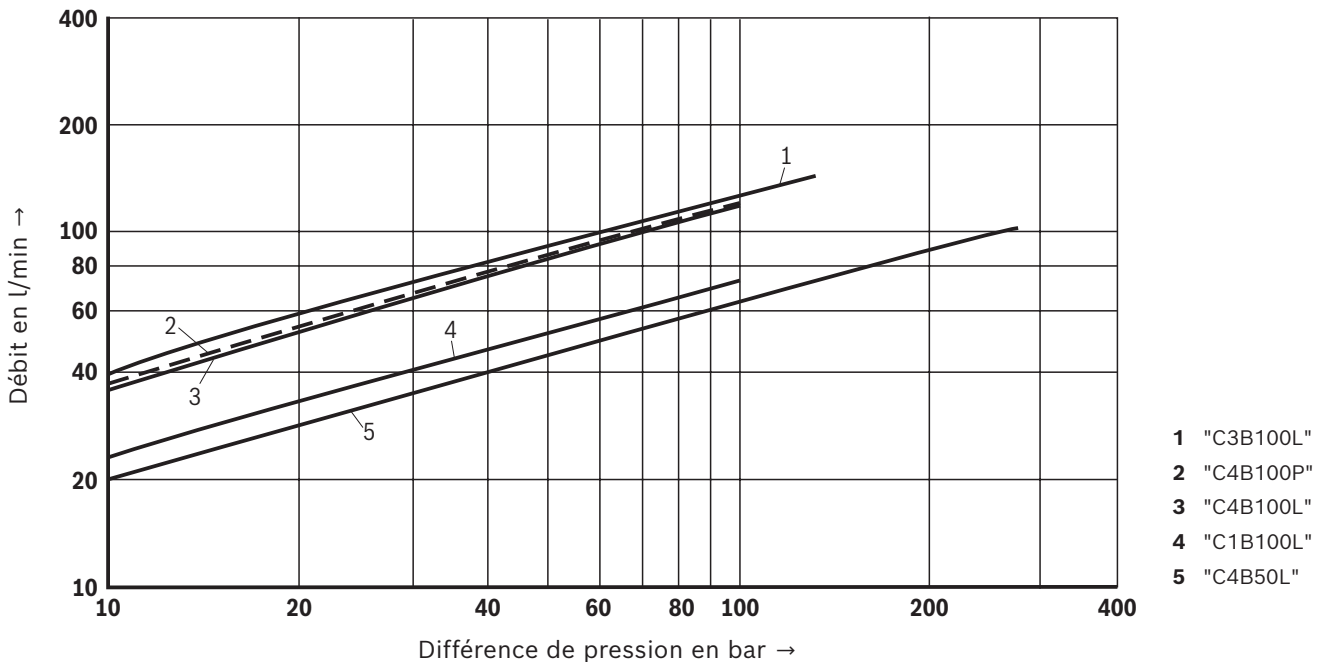
Réponse indicielle en cas de signaux électriques d'entrée en échelon



Réponse en fréquence



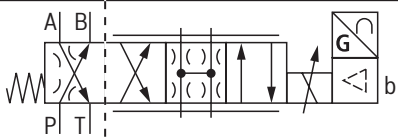
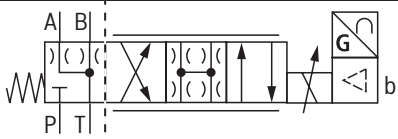
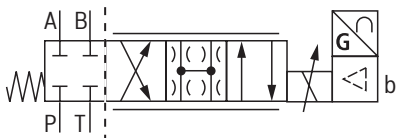
Débit en fonction de la charge à ouverture maximale de la valve



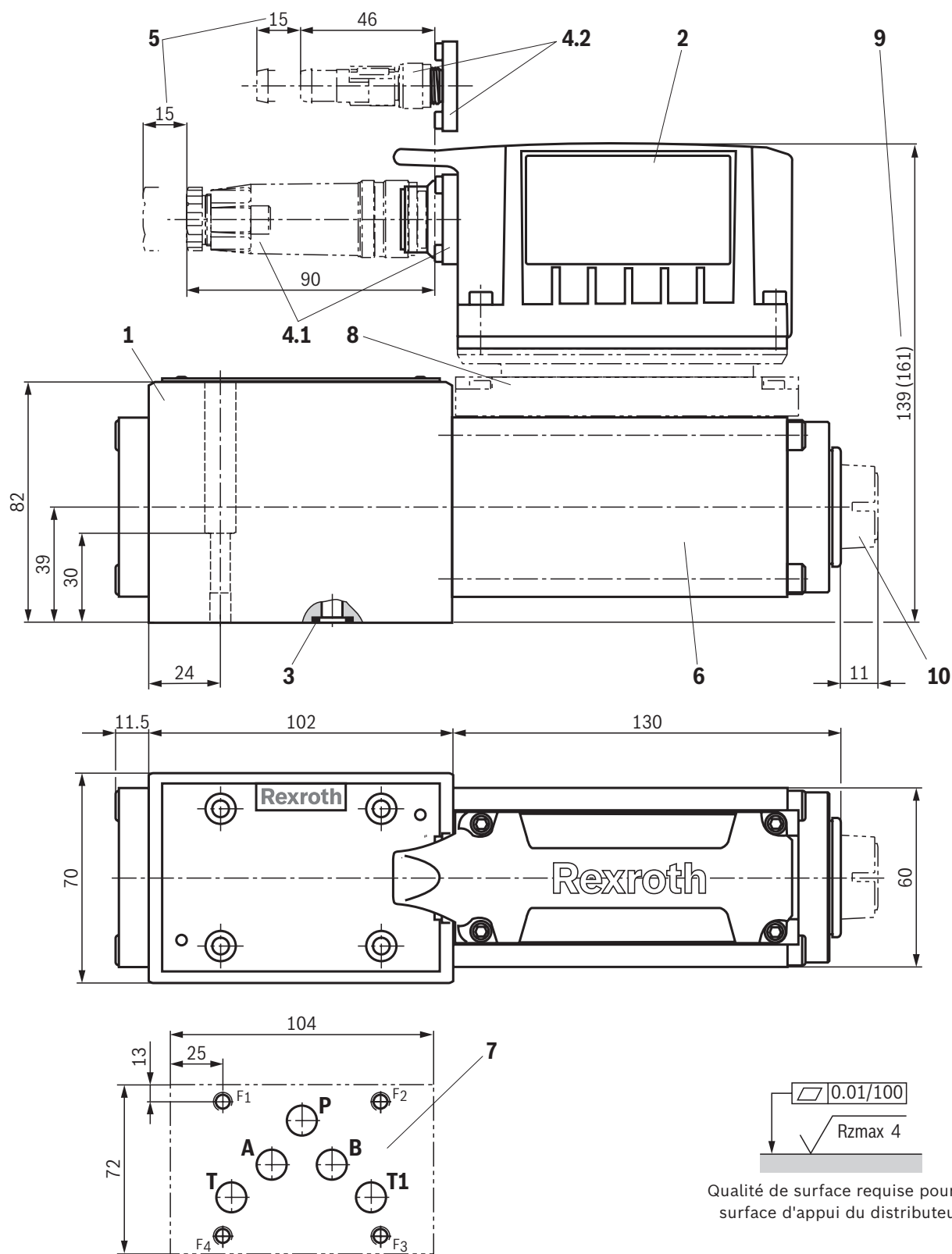
Courbes caractéristiques

(mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Position de sécurité en cas de panne : débit / débit de fuite

		Position de sécurité en cas de panne	Débit nominal lorsque $\Delta p = 35 \text{ bar/arête de commande}$		l/min	50	100
C			Débit lorsque $\Delta p = 35 \text{ bar/arête de commande}$		l/min	50	100
C3, C5		Débit de fuite à 100 bar	P→A	cm ³ /min	50		
			P→B	cm ³ /min	70		
C4, C1		Débit lorsque $\Delta p = 35 \text{ bar}$	A→T	l/min	10 ... 100		
			B→T	l/min	10 ... 25		
		Débit de fuite à 100 bar	P→A	cm ³ /min	50		
			P→B	cm ³ /min	70		
		Sécurité en cas de panne	Désactivation interne en cas des erreurs suivantes :				
	$p = 0 \text{ bar} \Rightarrow 13 \text{ ms}$		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Baisse de la tension d'alimentation $U_B \leq 15 \text{ V}$ et remise sous tension lorsque $U_B \geq 17,5 \text{ V}$. ▶ Uniquement pour l'interface "F1" : <ul style="list-style-type: none"> - Débit de consigne minimal de 2 mA pas atteint (y compris rupture du câble de consigne (boucle de courant)). ▶ Uniquement pour l'interface "L1" : <ul style="list-style-type: none"> - Validation inactive, interruption de la communication (Watchdog) - En cas d'erreur IO-Link interne 				
	$p = 100 \text{ bar} \Rightarrow 17 \text{ ms}$						

Dimensions
(Cotes en mm)



Remarque :

Les dimensions sont des cotes nominales qui sont soumises à des tolérances.

Explications de position, vis de fixation du distributeur et embases de distribution, voir page 20.

Dimensions

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Corps de la valve 2 Électronique intégrée 3 Joints toriques identiques pour les orifices P, A, B, T, T1 4.1 Connecteurs femelles pour les modèles "A1" et "F1", à commander séparément, voir page 21 notice 08006 4.2 Connecteurs femelles pour le modèle "L1", à commander séparément, voir page 21 notice 08006 5 Espace requis pour retirer le connecteur femelle 6 Aimant de régulation avec capteur de position | <ul style="list-style-type: none"> 7 Surface d'appui du distributeur rectifiée, position des orifices selon ISO 4401-05-04-0-05
Dérogation par rapport à la norme :
Orifices P, A, B, T, T1 Ø10,5 mm 8 Embase d'amortissement "D" 9 Dimension en () pour l'exécution avec l'embase d'amortissement "D" 10 Membrane de protection électronique "-967" |
|--|---|

Vis de fixation du distributeur (à commander séparément)

Calibre	Pièce(s)	Vis à tête cylindrique	Référence article
10	4	ISO 4762 - M6 x 40 - 10.9-CM-Fe-ZnNi-5-Cn-T0-H-B (coefficient de frottement $\mu_{\text{tot}} = 0,09 \dots 0,14$) Couple de serrage $M_A = 12,5 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R913051533
	ou		
	4	ISO 4762 - M6 x 40 - 10.9 Couple de serrage $M_A = 15,5 \text{ Nm} \pm 10 \%$	Ne fait pas partie de la gamme de produits Rexroth
ou			
	4	ASME B18.3 - 1/4-20 UNC x 1 3/4" - ASTM-A574 Couple de serrage $M_A = 15 \text{ Nm} \pm 10 \%$	Ne fait pas partie de la gamme de produits Rexroth

Remarque :

Le couple de serrage des vis à tête cylindrique se réfère à la pression de service maximale !

Embases de distribution (à commander séparément) avec position des orifices selon ISO 4401-05-04-0-05 , voir notice 45100.

Accessoires (à commander séparément)

Distributeurs avec électronique intégrée

Connecteurs femelles 6 pôles + PE	Forme	Modèle	Référence article	Notice
Pour le raccordement automatique des distributeurs avec électronique intégrée, connecteur cylindrique 6+PE, section du conducteur 0,5 ... 1,5 mm ²	droite	métal	R900223890	08006
	droite	plastique	R900021267	08006
	coudée	plastique	R900217845	–

Jeux de câbles 6 pôles + PE	Longueur en m	Référence article	Notice
Pour le raccordement des distributeurs avec électronique intégrée, connecteur cylindrique 6+PE, fiche droite, avec blindage, connecteur femelle surmoulé, section du conducteur 0,75 mm ²	3,0	R901420483	08006
	5,0	R901420491	08006
	10,0	R901420496	08006
	20,0	R901448068	–

Distributeurs avec électronique intégrée et interface IO-Link

Jeux de câbles pour IO-Link	Longueur en m	Référence article	Notice
Pour le raccordement des distributeurs avec interface IO-Link, M12-5, code A, sans blindage, section du conducteur 5 x 0,34 mm ²	1,5	R901508849	–
	3,0	R901554223	–
	5,0	R901415747	–

Appareils de test et de maintenance

	Référence article	Notice
Coffret de maintenance avec appareil de contrôle pour valves à action continue avec électronique intégrée (OBE)	R901049737	29685
Adaptateur de mesure (6P+PE)	–	30068

Directives d'étude

- ▶ L'utilisation des distributeurs avec IO-Link comme élément de déconnexion jusqu'à la catégorie 3, PL d selon EN 13849-1 est possible à partir de la série 31. Consignes d'utilisation supplémentaires relatives à la "désactivation sécurisée" dans la notice d'utilisation 29118-B.
- ▶ La valve de la série 30 ne peut pas être utilisée pour la "désactivation sécurisée".

Informations supplémentaires

- ▶ Valves hydrauliques pour applications industrielles
 - ▶ Embases de distribution
 - ▶ Fluides hydrauliques à base d'huile minérale
 - ▶ Fluides hydrauliques sans danger pour l'environnement
 - ▶ Fluides hydrauliques difficilement inflammables, anhydres
 - ▶ Fluides hydrauliques difficilement inflammables - aqueux (HF AE, HF AS, HF B, HF C)
 - ▶ Indices de fiabilité selon EN ISO 13849
 - ▶ Vis à tête cylindrique métrique/UNC
 - ▶ Montage, mise en service et entretien de servodistributeurs et vannes de régulation
 - ▶ Montage, mise en service et entretien d'installations hydrauliques
 - ▶ Servodistributeurs, à commande directe, avec rétroaction électrique et interface IO-Link
 - ▶ Servodistributeurs et distributeurs proportionnels avec interface IO-Link
 - ▶ Informations concernant les pièces de rechange disponibles
 - ▶ Réseaux hydrauliques via IO-Link
- Notice 07600-B
Notice 45100
Notice 90220
Notice 90221
Notice 90222
Notice 90223
Notice 08012
Notice 08936
Notice 07700
Notice 07900
Notice 29400-PA
- Notice d'utilisation 29118-B
www.boschrexroth.com/spc
www.boschrexroth.com/io-link

Notes

Notes

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Allemagne
Téléphone +49 (0) 93 52/40 30 20
my.support@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tous droits réservés à Bosch Rexroth AG, notamment tous les actes de cession, d'exploitation, de reproduction, d'adaptation, d'édition, de distribution, ainsi que les demandes d'enregistrements de droits de propriété industrielle.

Les indications données servent exclusivement à la description du produit. Il ne peut être déduit de nos indications aucune déclaration quant aux propriétés précises ou à l'adéquation du produit en vue d'une application précise. Ces indications ne dispensent pas l'utilisateur d'une appréciation et d'une vérification personnelle.

Il convient de tenir compte du fait que nos produits sont soumis à un processus naturel d'usure et de vieillissement.