

Distributeur proportionnel à 4/3 voies à commande directe, avec fonction pQ

RF 29050/03.13
Remplace: 12.12

1/26

Type 4WREQ

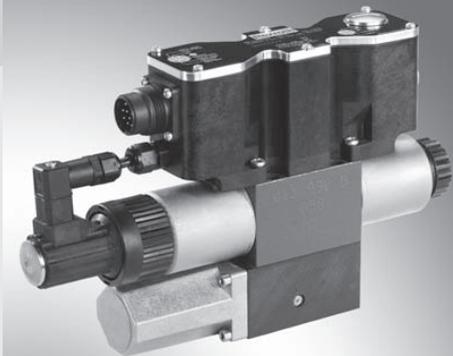
Calibres 6 et 10
Série 2X
Pression de service maximale 315 bars
Débit maximal 180 l/min

Table des matières

Contenu	Page
Caractéristiques	1
Codification	2
Symboles	2
Structure, fonctionnement, coupe	3, 4
Caractéristiques techniques	5, 6
Système électronique de réglage:	
Marquage et organes de réglage	7
Raccordements électriques et affectation	7, 8
Réglages pour CANopen et PROFIBUS-DP	9
Schéma fonctionnel	10
Courbes caractéristiques	11 ... 18
Encombrement	19 ... 22
Accessoires	23 ... 25
Directives d'étude / de maintenance / Informations supplémentaires	26

Caractéristiques

- Distributeur proportionnel à commande directe avec système électronique intégré de pilotage numérique pour le réglage de pression, de force et de débit (Integrated Axis Controller IAC-P)
- Unité complètement adaptée, composée d'un distributeur, de capteur(s) de pression (en option), d'un système électronique de réglage numérique et d'une interface bus de terrain
- Commande par électroaimants proportionnels avec filet central et bobine amovible
- Tiroir du distributeur asservi en position
- Plaque de capteur de pression intégrée (en option)
- Pour le montage à embases empilables: gabarit des trous selon ISO 4401
- Interfaces analogiques pour consignes et valeurs réelles
- Modèle pour bus CAN avec protocole CANopen DS 408 ou PROFIBUS-DP V0/V1
- Mise en service rapide par ordinateur et logiciel de mise en service WIN-PED 6

Informations relatives aux pièces de rechange disponibles:
www.boschrexroth.com/spc

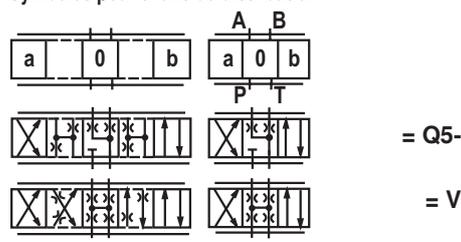
Codification

4WRE Q -2X/ V -24 *

Avec système électronique numérique intégré et fonction pQ = Q

Calibre 6 = 6
Calibre 10 = 10

Symboles pour tiroirs de distribution



Débit nominal ¹⁾

CN6
8 l/min = 08
16 l/min = 16
32 l/min = 32
CN10
25 l/min = 25
50 l/min = 50
75 l/min = 75

Série 20 à 29 = 2X
(20 à 29: Cotes de montage et de raccordement inchangées)

Matière des joints

Joints FKM = V

Palier de pression avec capteurs internes

100 bars ²⁾ = 4
160 bars ²⁾ = 5
250 bars ²⁾ = 8
400 bars ³⁾ = B
Capteur externe = 0

Autres indications en clair

Interface de capteur avec capteur de pression externe ⁴⁾
2 = 4 à 20 mA
3 = 0 à 10 V
4 = 0 à 5 V
9 = 0,5 à 5 V
0 = Sans interface de capteur externe

Interface électronique ⁵⁾
A6 = ±10 VCC
F6 = 4 à 20 mA

Interface bus
C = CANBus DS 408
P = PROFIBUS-DP V0/V1

Tension d'alimentation
24 = Tension continue 24 V

Position des capteurs de pression

0 = Capteur externe
Capteur interne dans le canal
A = A
B = B
C = A + B
F = P + A + B

Application	Codification
Régulation Q	F
Régulation p uniquement en A	A
Régulation p uniquement en B	B
Régulation p en A + B ou régulation Δp	C

¹⁾ Voir les courbes caractéristiques du débit à partir de la page 12.

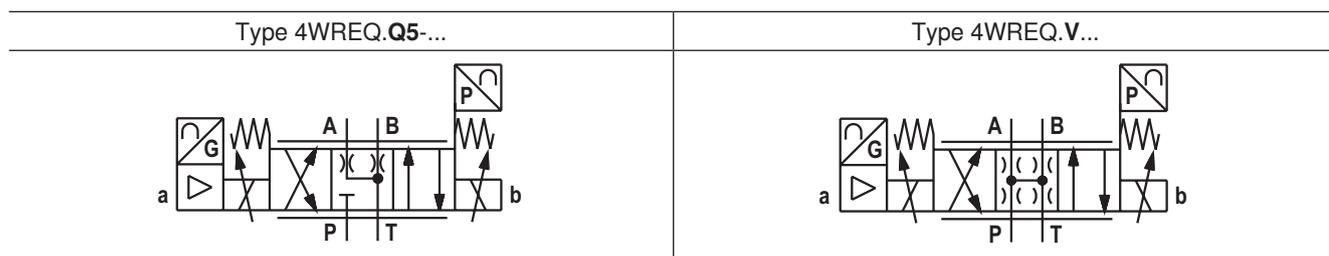
²⁾ Le palier de pression choisi limite la pression maximale de distributeur.

³⁾ Attention: La pression max. de distributeur est de 315 bars.

⁴⁾ En cas d'utilisation de capteurs de pression internes, aucun capteur de pression externe ne peut être raccordé.

⁵⁾ Avec l'entrée de consigne "A6", seules les interfaces capteur "3", "4" ou "9" sont possibles. Avec l'entrée de consigne "F6", seule l'interface capteur "2" est possible.

Symboles



Structure, fonctionnement, coupe (distributeur avec capteurs intégrés)

Structure

Le distributeur se compose essentiellement:

- Boîtier (1) et plaque de capteur de pression (12) avec surface de raccordement
- Tiroir de distribution (2) avec ressorts de pression (3 et 4) et coupelle (8 et 9)
- Bobines (5 et 6) et tubes polaires (14 et 15) avec filet central
- Capteur de position (7)
- Capteurs de pression intégrés (10)
- Système électronique de réglage numérique IAC-P (11)

Description fonctionnelle

- En cas d'électroaimants au repos (5 et 6), le tiroir de distribution (2) est mis en position médiane par les ressorts de pression (3 et 4) situés entre les coupelles (8 et 9) (pour le tiroir V sans coupelle). Pour les tiroirs V, la position zéro mécanique ne correspond pas à la position zéro hydraulique.
- En fonction du type de distributeur, il en résulte les fonctions suivantes (pouvant être combinées en partie):
 - Commande de débit (Q)
 - Réglage de débit (Q)
 - Régulation de la pression dans A et/ou B (p)
 - Régulation de la force (p)
 - Régulation en cascade p/Q
- La consigne peut être prédéfinie soit par une interface analogique (X1) soit par l'interface de bus de terrain (X2, X3).
- Les signaux de valeur réelle sont mis à disposition par une interface analogique (X1) et peuvent être lus accessoirement via le bus de terrain (X2, X3).
- Le régulateur est paramétré via le bus de terrain.
- Par mesure de sécurité, la tension d'alimentation du bus/régulateur est séparée de celle de la section puissance (étage final).

Le système électronique de pilotage numérique intégré permet la détection d'erreurs suivante:

- Rupture de câble du capteur de pression (10)
- Sous-tension
- Rupture de câble du capteur de position (7)
- Erreur de communication
- Chien de garde
- Rupture de câble sur les entrées de consigne (uniquement avec interface de courant)

Vous disposez des fonctions supplémentaires suivantes:

- Générateur de rampe
- Profil de consignes interne
- Fonction de validation analogique/numérique
- Sortie d'erreur 24 V

Logiciel WIN-PED 6

Pour les tâches d'étude et le paramétrage des distributeurs IAC-P, l'utilisateur dispose du logiciel de mise en service WIN-PED 6.

- Paramétrage
- Diagnostic
- Gestion aisée des données sur l'ordinateur

Configuration requise

- Ordinateur IBM ou système compatible
- Windows 2000 ou Windows XP
- Mémoire vive (recommandation 256 MB)
- Capacité libre du disque dur 150 MB

Avis

- le logiciel "WIN-PED 6" ne fait pas partie de la fourniture. Il est possible de le télécharger gratuitement sur Internet! (voir page 26)

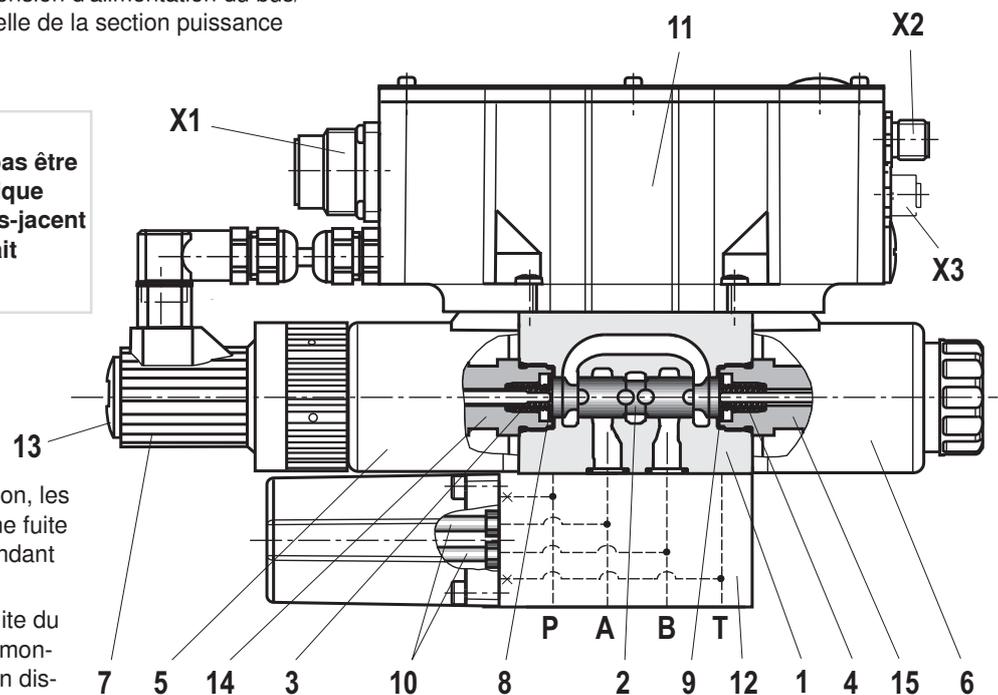
Avis important!

Le vissage PG (13) ne doit pas être ouvert. Tout réglage mécanique de l'écrou d'ajustement sous-jacent est interdit et endommagerait le distributeur!

Avis!

Suite au principe de construction, les distributeurs sont affectés d'une fuite interne qui peut s'aggraver pendant leur durée de vie.

Prévenir le vidage de la conduite du réservoir. Si les conditions de montage l'exigent, il faut installer un distributeur de précharge.



Structure, fonctionnement, coupe (distributeur pour le capteur externe)

Structure

Le distributeur se compose essentiellement:

- Du boîtier (1) avec surface de raccordement
- Tiroir de distribution (2) avec ressorts de pression (3 et 4) et coupelles (8 et 9)
- Bobines (5 et 6) et tubes polaires (14 et 15) avec filet central
- Capteur de position (7)
- Système électronique de réglage numérique IAC-P (11)
- Raccord (X4) pour un capteur de pression externe (12)

Description fonctionnelle

- En cas d'électroaimants au repos (5 et 6), le tiroir de distribution (2) est mis en position médiane par les ressorts de pression (3 et 4) situés entre les coupelles (8 et 9) (pour le tiroir V sans coupelle) Pour les tiroirs V, la position zéro mécanique ne correspond pas à la position zéro hydraulique.
- Fonctions:
 - Commande de débit (Q)
 - Régulation de la pression (p)
 - Régulation en cascade p/Q
- La consigne peut être prédéfinie soit par une interface analogique (X1) soit par l'interface de bus de terrain (X2, X3).
- Les signaux de valeur réelle sont mis à disposition par une interface analogique (X1) et peuvent être lus supplémentai-
rement via le bus de terrain (X2, X3).
- Le régulateur est paramétré via le bus de terrain.
- Par mesure de sécurité, la tension d'alimentation du bus/
régulateur est séparée de celle de la section puissance
(étage final).

Le système électronique de pilotage numérique intégré permet la détection d'erreurs suivante:

- Rupture de câble sur l'alimentation du capteur de pression (en fonction de l'interface capteur)
- Sous-tension
- Rupture de câble du capteur de position (7)
- Erreur de communication
- Chien de garde
- Rupture de câble sur les entrées de consigne (uniquement avec interface de courant)

Vous disposez des fonctions supplémentaires suivantes:

- Générateur de rampe
- Profil de consignes interne
- Fonction de validation analogique/numérique
- Sortie d'erreur 24 V

Logiciel WIN-PED 6

Pour les tâches d'étude et le paramétrage des distributeurs IAC-P, l'utilisateur dispose du logiciel de mise en service WIN-PED 6.

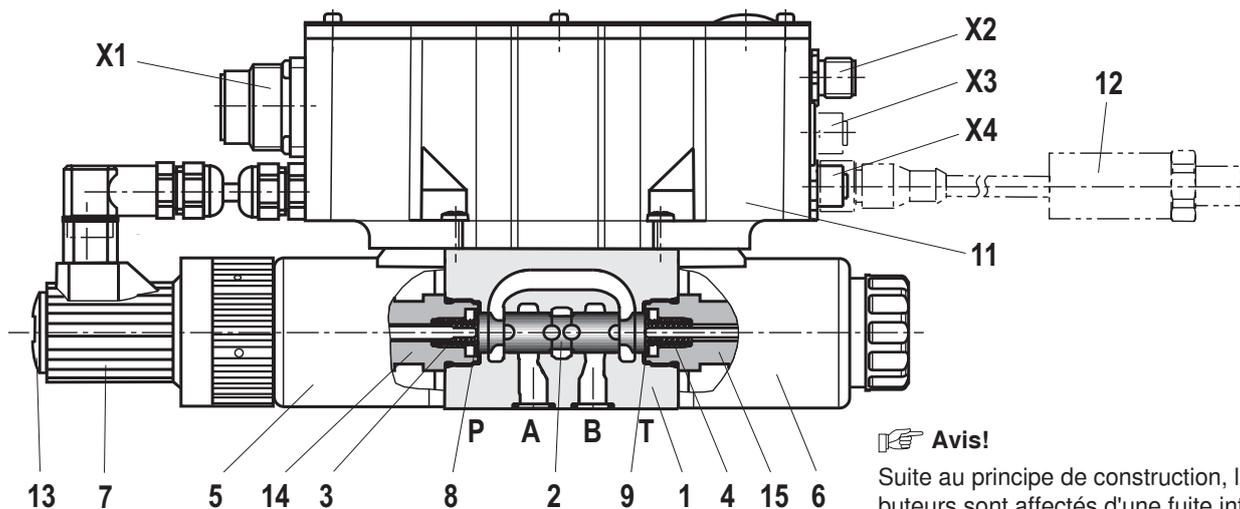
- Paramétrage
- Diagnostic
- Gestion aisée des données sur l'ordinateur

Configuration requise

- Ordinateur IBM ou système compatible
- Windows 2000 ou Windows XP
- Mémoire vive (recommandation 256 MB)
- Capacité libre du disque dur 150 MB

Avis

- Le logiciel "WIN-PED 6" ne fait pas partie de la fourniture. Il est possible de le télécharger gratuitement sur Internet! (voir page 24)



Avis important!

Le vissage PG (13) ne doit pas être ouvert. Tout réglage mécanique de l'écrou d'ajustement sous-jacent est interdit et endommagerait le distributeur!

Avis!

Suite au principe de construction, les distributeurs sont affectés d'une fuite interne qui peut s'aggraver pendant leur durée de vie. Prévenir le vidage de la conduite du réservoir. Si les conditions de montage l'exigent, il faut installer un distributeur de précharge.

Caractéristiques techniques (en cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)**générales**

Calibres		6	10
Poids avec embase empilable (3 capteurs)	kg	3,6	8,5
Poids sans embase empilable	kg	2,4	6,5
Position de montage		Quelconque, de préférence en position horizontale	
Plage de température ambiante	°C	-20 à +50	
Plage de température de stockage	°C	-20 à +80	

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

Pression de service ¹⁾	100 bars	bars	Jusqu'à 100
Orifices P, A, B	avec capteur	160 bars	Jusqu'à 160
		250 bars	Jusqu'à 250
		400 bars	Jusqu'à 315
		100 bars	Jusqu'à 100
Orifice T	avec capteur	160 bars	Jusqu'à 160
		250 bars	Jusqu'à 210
		400 bars	Jusqu'à 210
		400 bars	Jusqu'à 210
Débit nominal $q_{V \text{ nom}}$ pour $\Delta p = 10 \text{ bars}$	l/min	8, 16, 32	25, 50, 75
Débit maximal admissible	l/min	80	180
Fluide hydraulique	Voir le tableau en bas		
Plage de température du fluide hydraulique	°C	-20 à +70, de préférence entre +40 et +50	
Plage de viscosité	mm ² /s	20 à 380, de préférence entre 30 et 46	
Degré de pollution maximal admissible des fluides hydrauliques, indice de pureté selon ISO 4406 (c)	Classe 20/18/15 ²⁾		
Hystérésis	%	≤ 0,1	
Écart d'inversion	%	≤ 0,05	
Sensibilité	%	≤ 0,05	
Déplacement du point zéro en cas de modification de la température du fluide hydraulique et de la pression de service	% / 10 K	< 0,15	
	% / 100 bars	< 0,1	

¹⁾ Pression de service dépendant du distributeur et du capteur

²⁾ Les indices de pureté mentionnés pour les composants sont à respecter dans les systèmes hydrauliques. Un filtrage efficace évite les défauts tout en augmentant la longévité des composants.

Pour le choix des filtres, voir la notice www.boschrexroth.com/filter

Fluide hydraulique	Classification	Matériaux d'étanchéité appropriés	Normes
Huiles minérales et hydrocarbures apparentés	HL, HLP	NBR, FKM	DIN 51524
Difficilement inflammable – aqueux	HFC (Fuchs HYDROTHERM 46M, Petrofer Ultra Safe 620)	NBR	ISO 12922

 **Consignes importantes relatives aux fluides hydrauliques!**

- Informations et renseignements supplémentaires relatifs à l'utilisation d'autres fluides hydrauliques, voir la notice 90220 ou sur demande!
- Restrictions des caractéristiques techniques des distributeurs possibles (température, plage de pression, durée de vie, intervalles d'entretien etc.)!
- Le point d'inflammation du milieu de processus et du fluide de service utilisé doit être de 40 K supérieur à la température maximale de la surface de l'électroaimant.

– **Difficilement inflammable – aqueux:** Différence de pression maximale de 175 bars par arête de commande. Précharge sur le raccord du réservoir > 20 % de la différence de pression, sinon cavitation renforcée.
Durée de vie par rapport à l'exploitation avec de l'huile minérale HL, HLP 50 % à 100 %.

Caractéristiques techniques (en cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)**électriques**

Tension d'alimentation	Tension nominale	VCC	24
	Seuil inférieur	VCC	19,4
	Seuil supérieur	VCC	35
	Ondulation résiduelle maximale admissible	Vss	2
Consommation de courant	I_{max}	A	2
	Courant d'impulsions	A	3
Signaux de consigne et de valeur réelle	Tension "A6" U_Q	V	± 10
	U_p	V	0 à 10
	Courant "F6" I_Q et I_p	mA	4 à 20
Résolution du convertisseur (signaux de consigne/ de valeur réelle)		Bit	10
Facteur de marche ¹⁾		%	100
Température maximal de la bobine ²⁾		°C	Jusqu'à 150
Type de protection du distributeur selon EN 60529:1991+A1:2000		IP 65 avec connecteurs mâles montés et verrouillés	

¹⁾ Ne connectez la tension d'alimentation du distributeur que si elle est indispensable pour le fonctionnement de la machine.

²⁾ Compte tenu du degré de température que peut atteindre la surface des bobines magnétiques, il est indispensable de respecter les normes européennes ISO 13732-1 et EN ISO 4413.

Capteurs

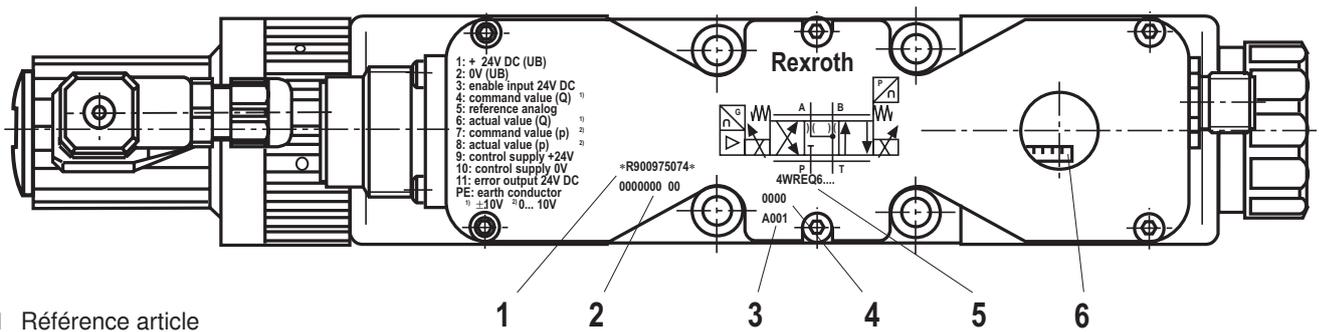
Plage de mesure	p_N	bars	100	160	250	400
Protection contre les surcharges	p_{max}	bars	200	320	500	800
Pression d'éclatement	p	bars	400	640	1000	1600
Tolérance de réglage						
	Point zéro		<0,25 % de la valeur finale			
	Valeur finale		< 0,5 %			
Coefficients de température dans la plage de température nominale						
	CT maximal du point zéro		< 0,2 % / 10 K			
	CT maximal de la plage		< 0,2 % / 10 K			
Écart par rapport à la courbe caractéristique			< 0,2 %			
Hystérésis			< 0,1 %			
Répétabilité			< 0,05 %			
Dérive à long terme (1 an) aux conditions de référence			< 0,2 %			

Avec capteur de pression externe, la précision de la régulation de pression dépend de la classe de précision du capteur utilisé.

 Avis!

Pour les informations relatives à l'essai de simulation environnementale sur le plan CEM (compatibilité électromagnétique), climatique et sollicitation mécanique, se référer à la notice RF 29050-U (déclaration de compatibilité environnementale).

Système électronique de réglage (IAC-P), marquage et organes de réglage



- 1 Référence article
- 2 Réf. ordre de fabrication
- 3 Date de fabrication
- 4 Numéro courant
- 5 Désignation du type, p.ex. 4WREQ...-2X/...
- 6 Commutateur DIL pour l'adresse et la sélection automatique du débit en bauds (position B0 à droite), voir page 10

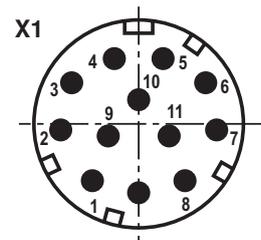
Système électronique de réglage (IAC-P), raccordements électriques et affectation

Affectation des broches du connecteur mâle X1, 11 pôles + PE selon DIN EN 175201-804

Broche	N° ou couleur des fils ¹⁾	Affectation interface A6	Affectation interface F6
1	1	24 VCC ($u(t) = 19,4 \text{ V à } 35 \text{ V}$), $I_{\text{max}} = 1,7 \text{ A}$ (pour étage final)	
2	2	0 V \triangleq potentiel de référence, référence pour les broches 1 et 9	
3	blanc	Entrée de validation de 9 à 35 V \triangleq Validation "marche"	
4	jaune	$\pm 10 \text{ V}$ valeur de consigne Q $R_e > 50 \text{ k}\Omega$	4 à 20 mA valeur de consigne Q $R_e = 100 \Omega$
5	vert	Référence pour consignes Q et p	
6	mauve	$\pm 10 \text{ V}$ valeur réelle Q (charge limite 5 mA)	4 à 20 mA valeur réelle Q (résistance ohmique max. 300 Ω)
7	rose	0 à 10 V valeur de consigne p $R_e > 50 \text{ k}\Omega$	4 à 20 mA valeur de consigne p $R_e = 100 \Omega$
8	rouge	0 à 10 V valeur réelle p (charge limite 5 mA)	4 à 20 mA valeur réelle p (résistance ohmique max. 300 Ω)
9	marron	Tension de commande, niveau comme broche 1, $I_{\text{max}} = 0,3 \text{ A}$ (pour acheminement de signal et bus)	
10	noir	Potentiel de référence 0 V pour les broches 3, 6, 8 et 11 (raccordées avec la broche 2 dans le distributeur)	
11	bleu	Sortie d'erreur 24 V (19,4 V à 35 V), charge max. de 200 mA	
PE	vert-jaune	Reliée à la plaque de refroidissement et au corps du distributeur	

Relier le blindage uniquement à PE côté alimentation!

¹⁾ Couleurs des fils du câble de raccordement pour le connecteur femelle avec jeu de câbles (voir accessoires)



Système électronique de réglage (IAC-P), raccordements électriques et affectation

Affectation des connecteurs mâles pour bus CAN "X2"/"X3" (codage A), M12, 5 pôles, broches/prise

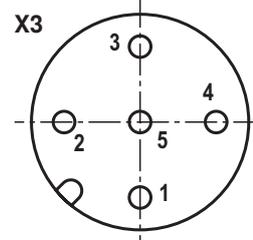
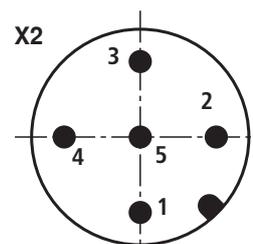
Broche	Affectation
1	n. c.
2	n. c.
3	CAN_GND
4	CAN_H
5	CAN_L

Vitesse de transmission kbit/s 20 à 1000

Adresse bus 1 à 127

Réglages spécifiques CAN:

Les sélections automatiques du débit en bauds et d'identificateurs peuvent s'effectuer via le système bus ou bien via les commutateurs DIL.



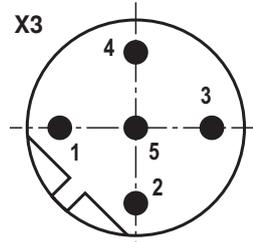
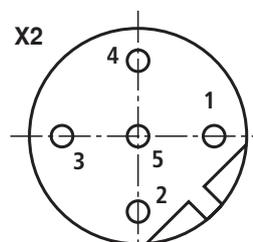
Affectation des connecteurs mâles pour PROFIBUS-DP, "X2"/"X3" (codage B), M12, 5 pôles, prise/broches

Broche	Affectation
1	+5 V
2	RxD/TxD-N (Conduite A)
3	D GND
4	RxD/TxD-P (Conduite B)
5	Blindage

Vitesse de transmission jusqu'à 12 MBauds

Adresse bus 1 à 126

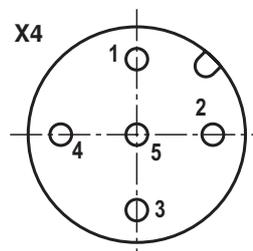
Réglage via le commutateur DIL



La tension de +5 V de l'IAC-P est disponible pour une résistance de bouclage externe.

Capteur de pression externe "X4" (codage A), M12 5 pôles, prise

Broche	Affectation de l'interface de tension	Affectation de l'interface de courant
1	Alimentation 24 VCC	Alimentation 24 VCC
2	Signal (0...+5 V)	Signal (4...20 mA)
3	Zéro 0 V (GND)	Zéro 0 V (GND)
4	n. c.	n. c.
5	n. c.	n. c.



Avis:

Nous conseillons d'appliquer les blindages des deux côtés sur les boîtiers métalliques des connecteurs mâles.

L'emploi de broches de connecteur altère l'effet du blindage!

Des blindages internes ne sont pas nécessaires.

Système électronique de réglage (IAC-P), réglages pour CANopen et PROFIBUS DP

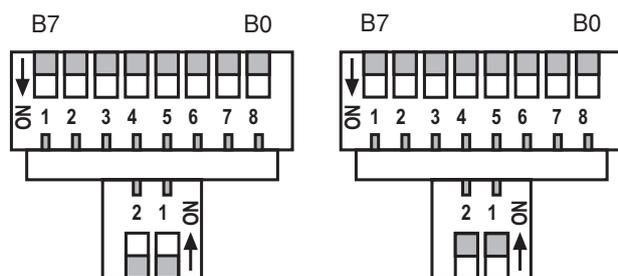
CANopen

B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	HEX	Débit en bauds: B7, B6	Plage d'adresses: B5 à B0
0	0	0	0	0	0	0	0	00 ¹⁾	Standard 20 kBauds ou reprogrammé	1 = Standard ou reprogrammé
0	0	0	0	0	0	0	1	01 à	20 kbauds	1 à 63
0	0	1	1	1	1	1	1	3F		
0	1	0	0	0	0	0	0	40	125 kbauds	1 = Standard ou reprogrammé
0	1	0	0	0	0	0	1	41 à	125 kbauds	1 à 63
0	1	1	1	1	1	1	1	7F		
1	0	0	0	0	0	0	0	80	250 kbauds	1 = Standard ou reprogrammé
1	0	0	0	0	0	0	1	81 à	250 kbauds	1 à 63
1	0	1	1	1	1	1	1	BF		
1	1	0	0	0	0	0	0	C0	500 kbauds	1 = Standard ou reprogrammé
1	1	0	0	0	0	0	1	C1 à	500 kbauds	1 à 62
1	1	1	1	1	1	1	0	FE		
1	1	1	1	1	1	1	1	FF	250 kbauds	Mode écran/ mode de programmation 1 = fixe

PROFIBUS-DP

B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	HEX	Plage d'adresses
0	0	0	0	0	0	0	0	00 ¹⁾	125 = Standard ou reprogrammé
0	0	0	0	0	0	0	1	01 à	1 à 126 avec canal de paramètres
0	1	1	1	1	1	1	0	7E	
1	0	0	0	0	0	0	0	80 à	1 à 126 sans canal de paramètres
1	1	1	1	1	1	1	0	FE	
1	1	1	1	1	1	1	1	FF	Service écran adresse 125

¹⁾ Réglage en usine



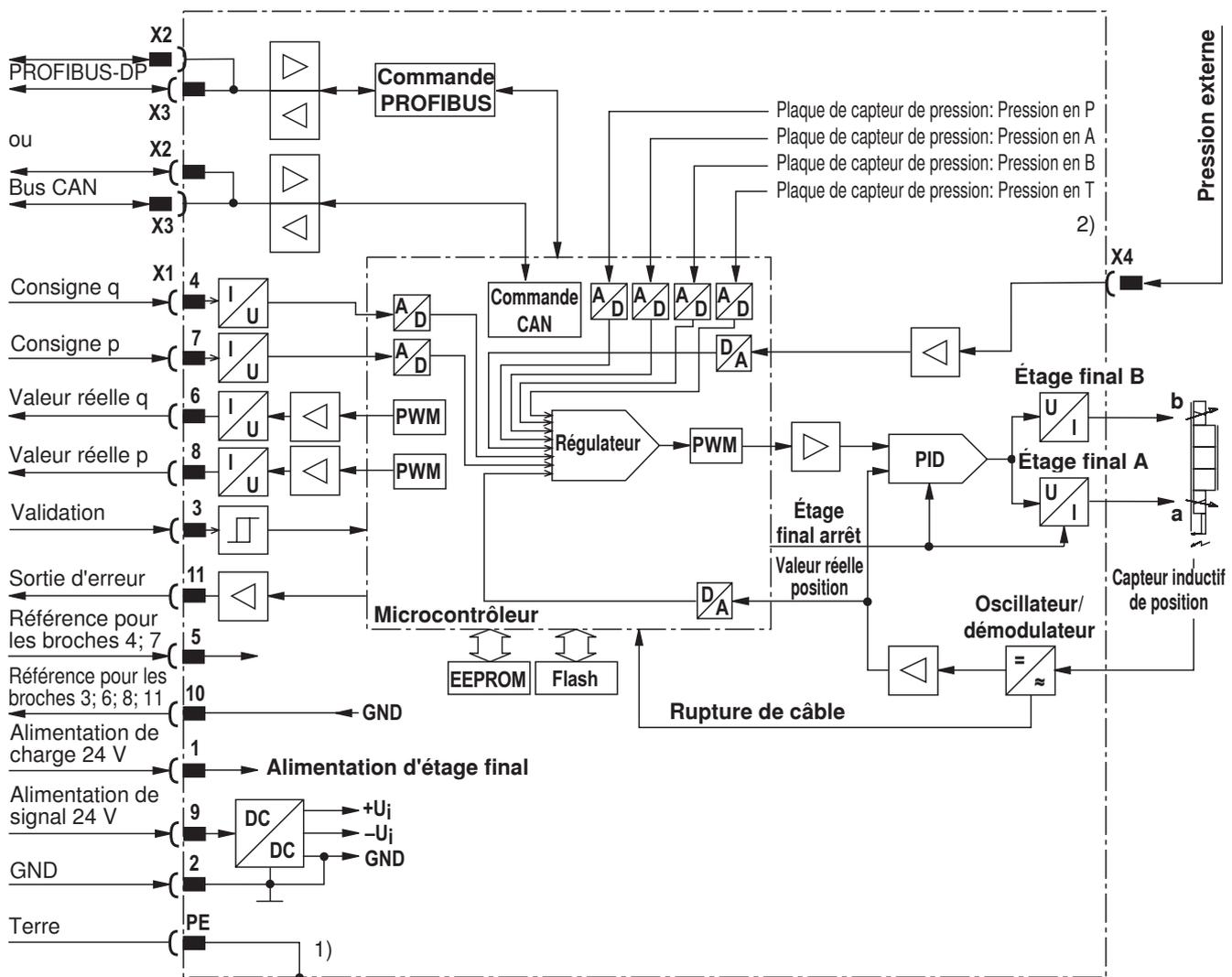
Connexion du raccord bus avec les deux interrupteurs inférieurs (uniquement pour PROFIBUS-DP):

Figure gauche: Raccord bus pas connecté

Figure droite: Raccord bus connecté

(les deux interrupteurs sur "ON")

Système électronique de réglage (IAC-P), schéma fonctionnel



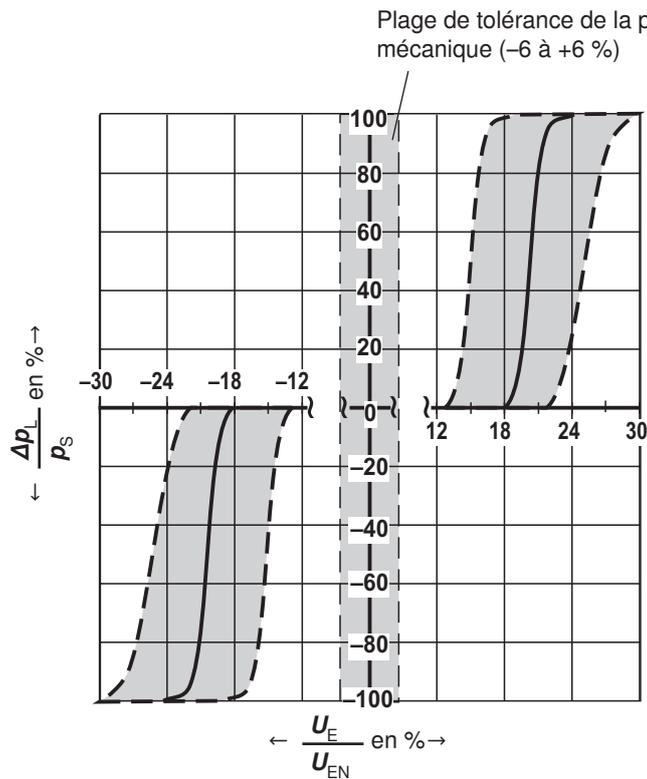
- Consigne:** Une consigne positive entre 0 et +10 V (ou entre 12 et 20 mA) sur la broche 4 et un potentiel de référence sur la broche 5 entraînent un débit de P → A et de B → T.
 Une consigne négative entre 0 et -10 V (ou entre 12 et 4 mA) sur la broche 4 et un potentiel de référence sur la broche 5 entraînent un débit de P → B et d'A → T.
- Valeur réelle:** Une valeur réelle positive entre 0 et +10 V (ou entre 12 et 20 mA) sur la broche 6 et un potentiel de référence sur la broche 10 entraînent un débit de P → A et de B → T.
 Une valeur réelle négative entre 0 et -10 V (ou entre 12 et 4 mA) sur la broche 6 et un potentiel de référence sur la broche 10 entraînent un débit de P → B et d'A → T.
- Ligne de raccordement:** Recommandation: – Jusqu'à 25 m de longueur de câble pour les broches 1; 2 et PE: 0,75 mm², sinon 0,25 mm²
 – Jusqu'à 50 m de longueur de câble pour les broches 1; 2 et PE: 1,00 mm²
 Diamètre extérieur, voir esquisse connecteur femelle

¹⁾ La terre (PE) est reliée à la plaque de refroidissement et au corps du distributeur

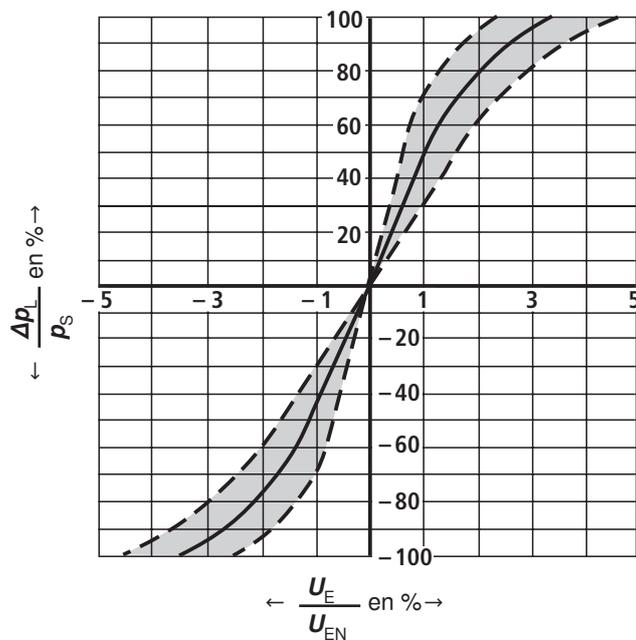
²⁾ Convertisseur de mesure de pression sur P, A, B et T selon codification ou un capteur de pression externe via le connecteur d'appareil femelle X4, 5 pôles, M12

Courbes caractéristiques: CN6 (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

Courbe caractéristique signal de pression (tiroir de distribution Q5), $p_s = 100 \text{ bars}$

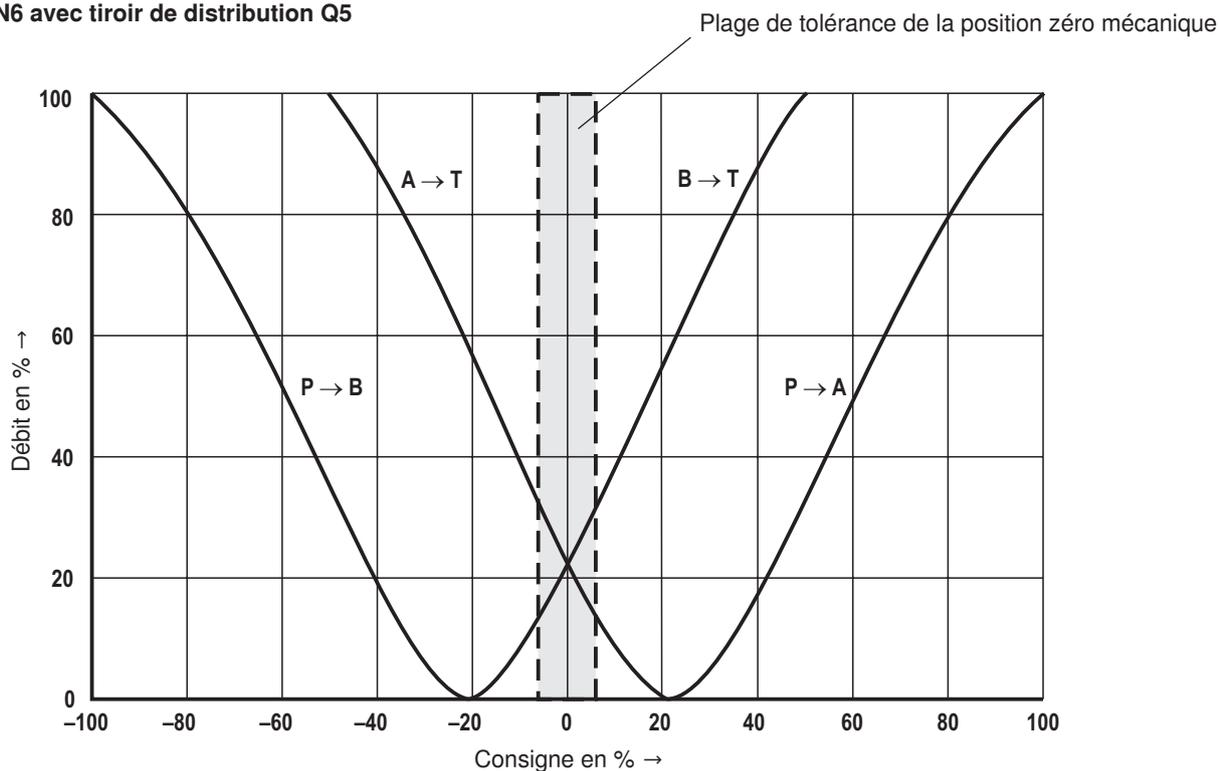


Courbe caractéristique signal de pression (tiroir de distribution V), $p_s = 100 \text{ bars}$

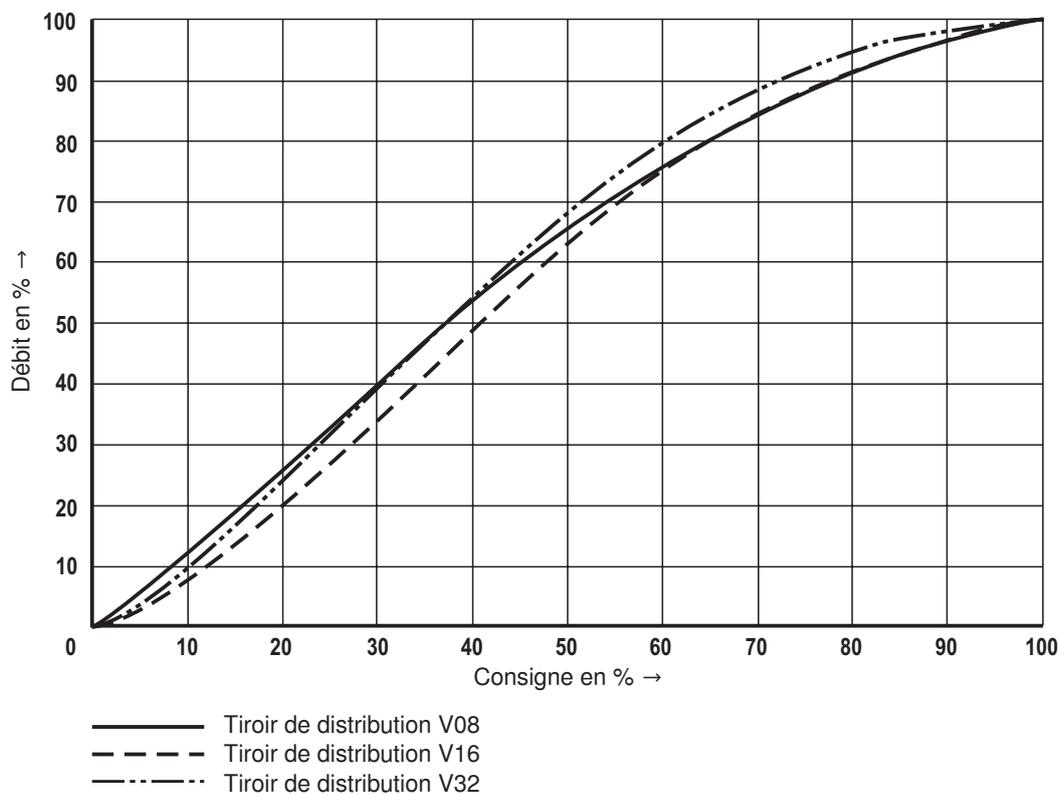


Courbes caractéristiques: CN6 (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Débit, CN6 avec tiroir de distribution Q5

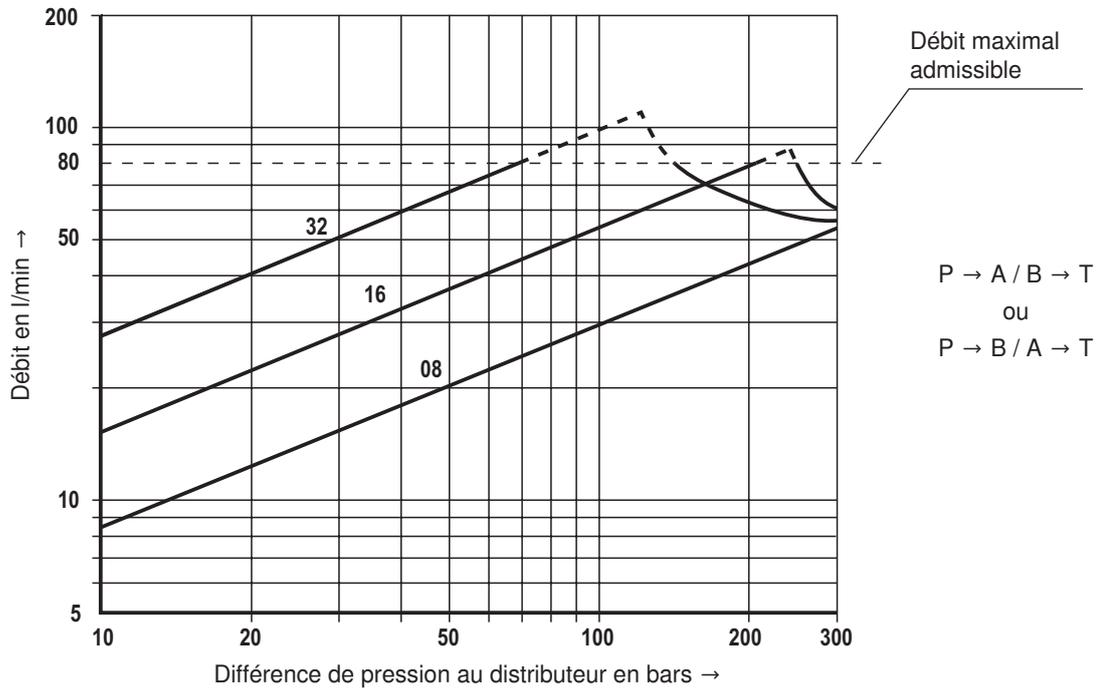


Débit, CN6 avec tiroir de distribution V

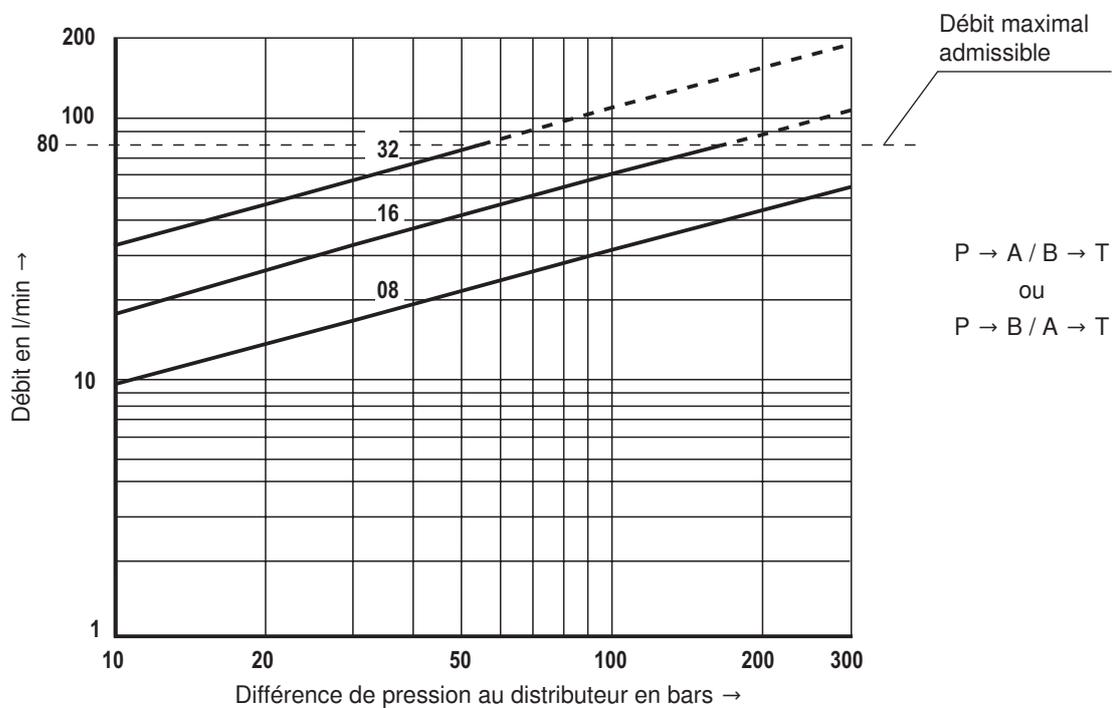


Courbes caractéristiques: CN6 (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Débit en fonction de la charge CN6 avec tiroir de distribution Q5 en cas d'ouverture maximal du distributeur



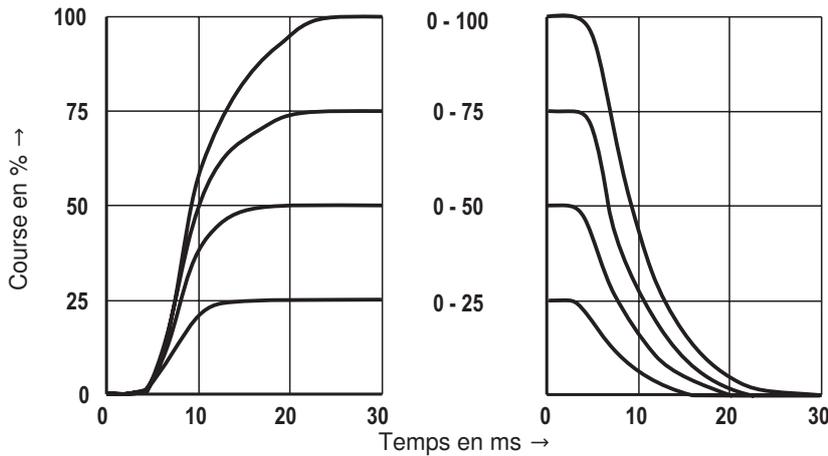
Débit en fonction de la charge CN6 avec tiroir de distribution V en cas d'ouverture maximal du distributeur



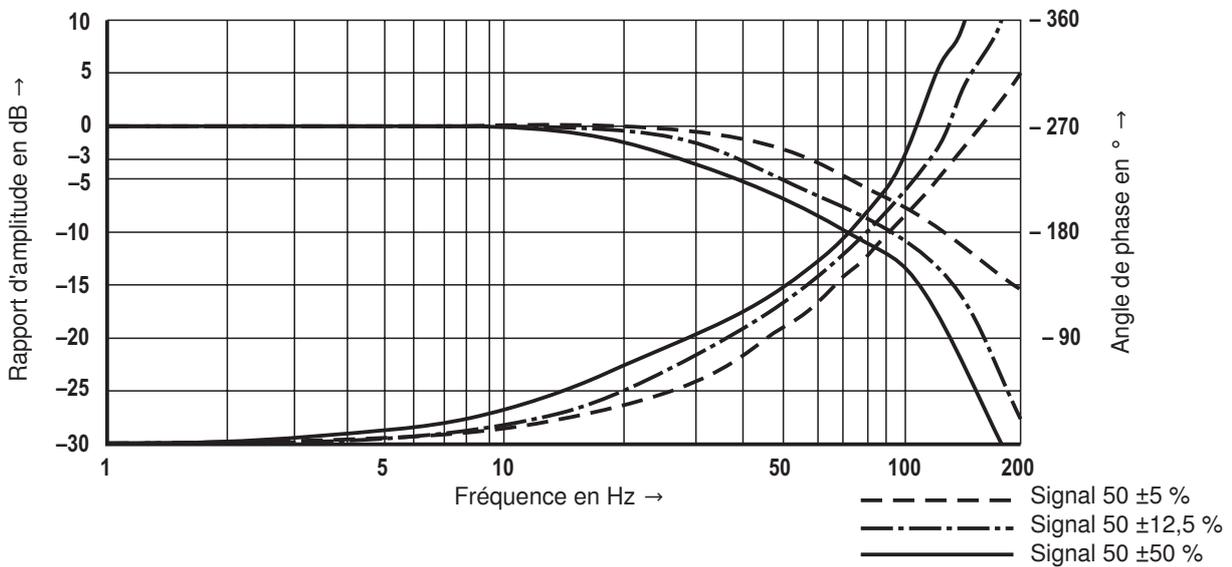
Courbes caractéristiques: CN6 (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Réponse indicielle CN6

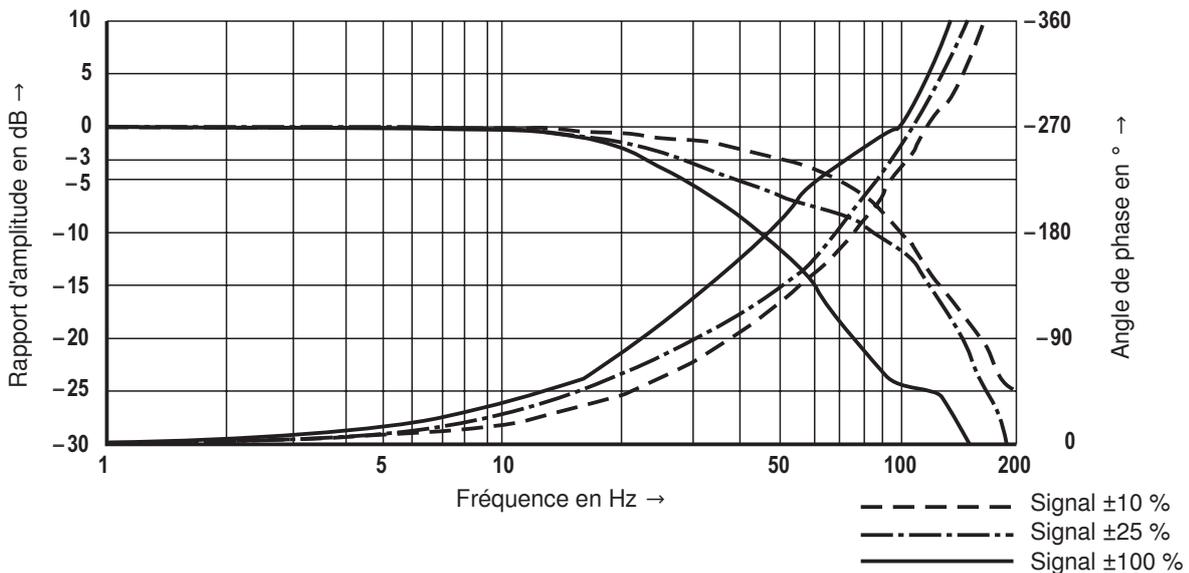
Modification du signal en %



Réponse en fréquence CN6 avec tiroir de distribution Q5, $p_s = 10 \text{ bars}$

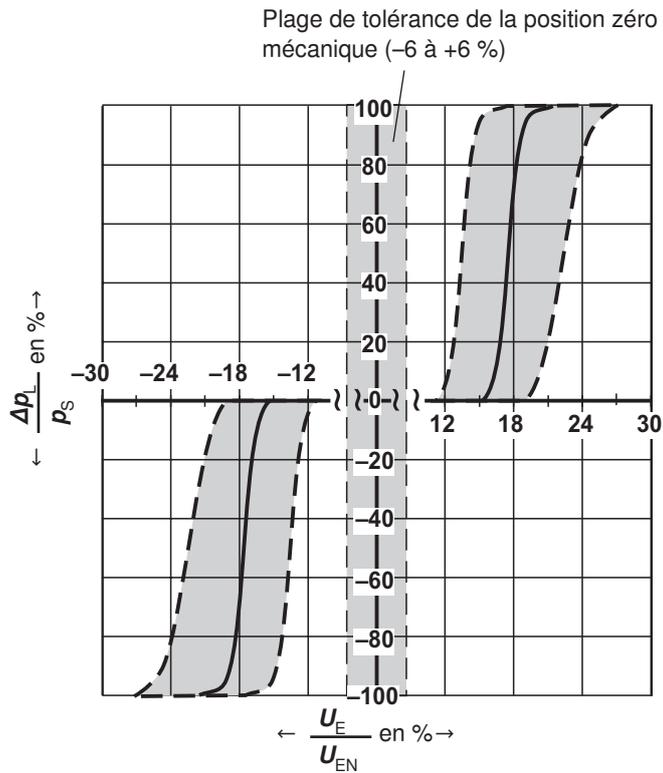


Réponse en fréquence CN6 avec tiroir de distribution V, $p_s = 10 \text{ bars}$

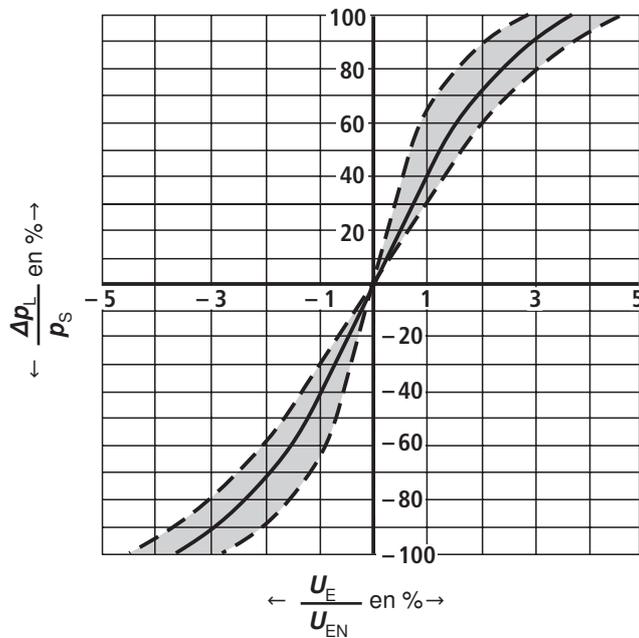


Courbes caractéristiques: CN10 (mesurées avec HLP46, $\hat{u}_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

Courbe caractéristique signal de pression (tiroir de distribution Q5), $p_s = 100 \text{ bars}$

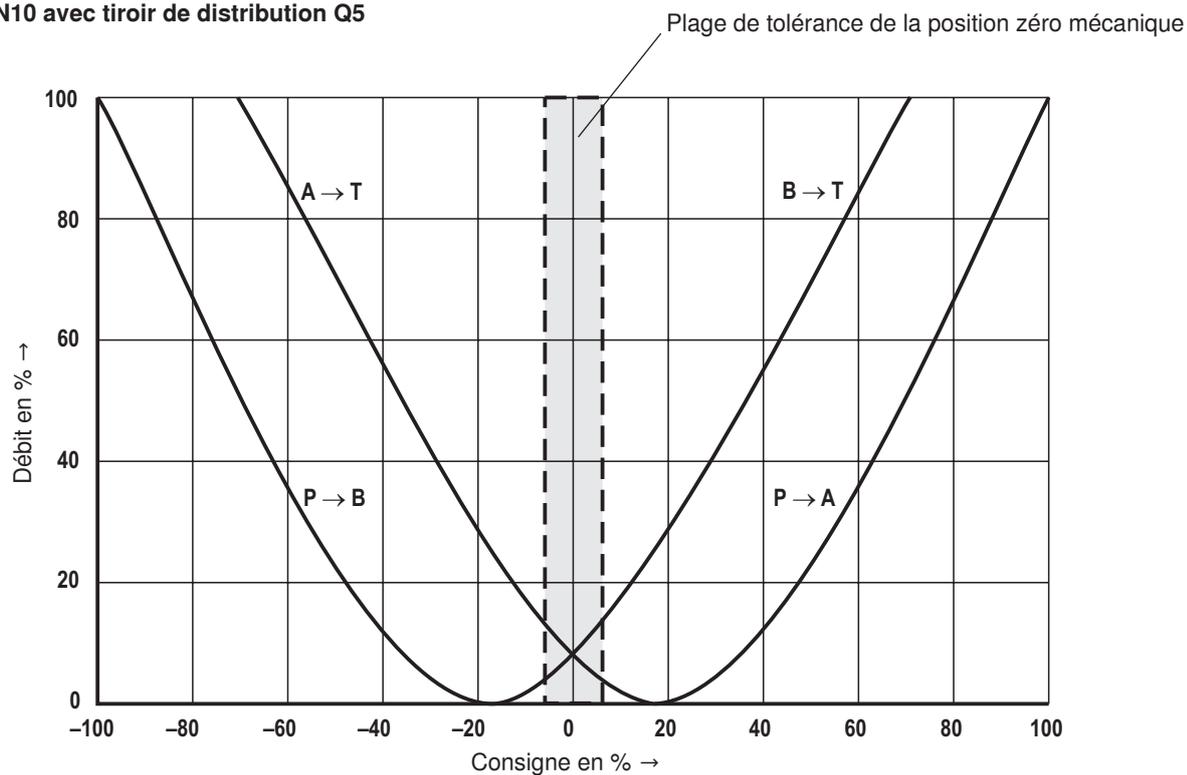


Courbe caractéristique signal de pression (tiroir de distribution V), $p_s = 100 \text{ bars}$

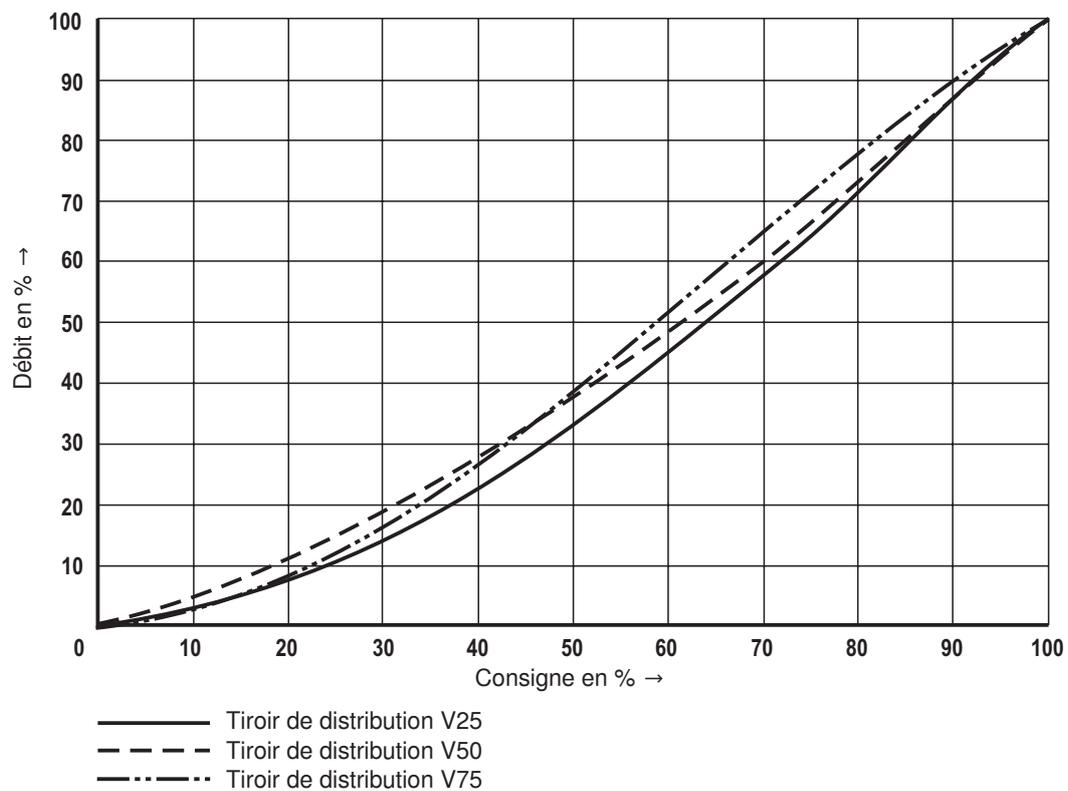


Courbes caractéristiques: CN10 (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Débit, CN10 avec tiroir de distribution Q5

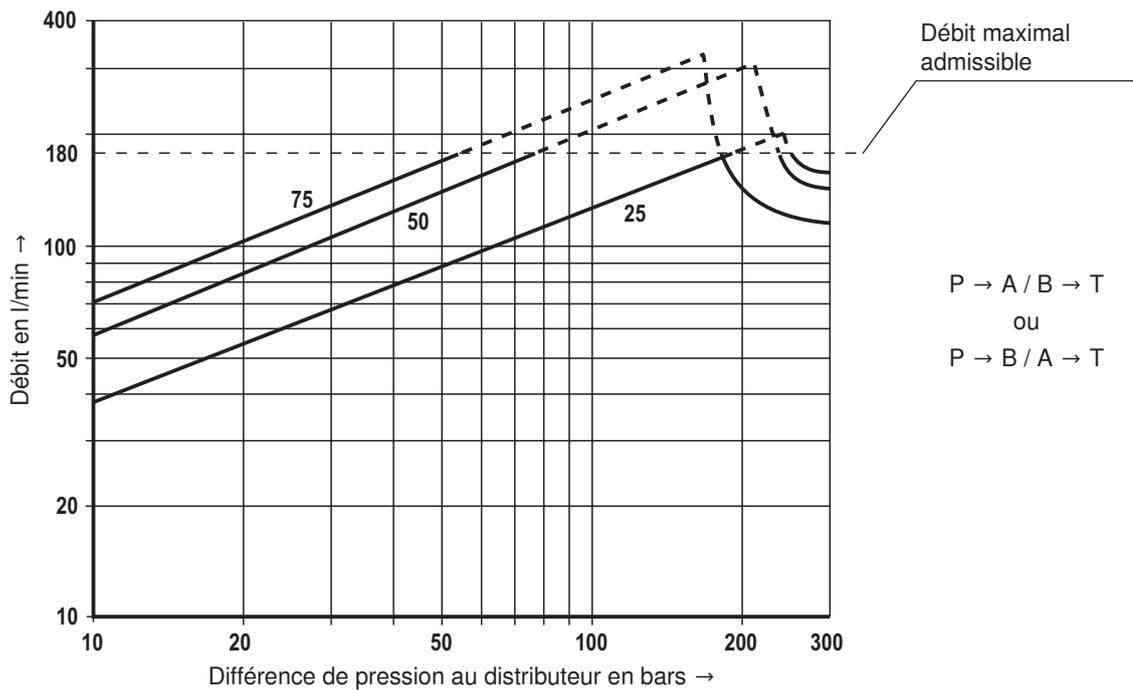


Débit, CN10 avec tiroir de distribution V

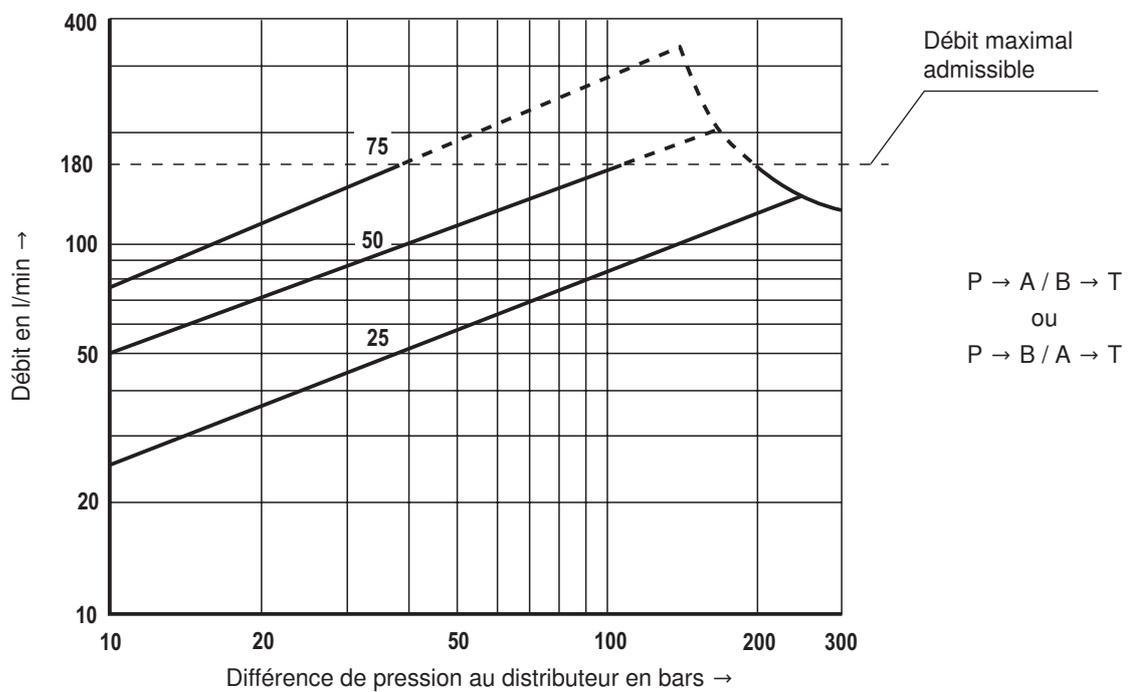


Courbes caractéristiques: CN10 (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Débit en fonction de la charge CN10 avec tiroir de distribution Q5 en cas d'ouverture maximal du distributeur



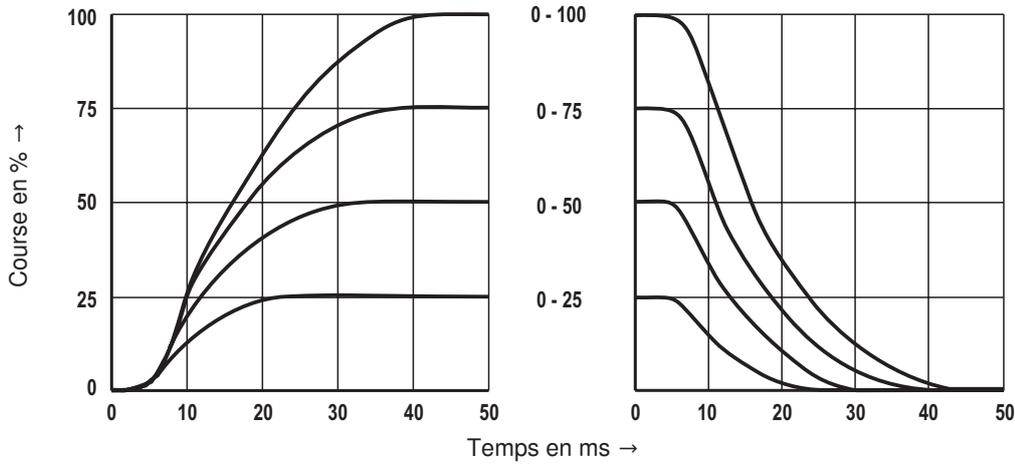
Débit en fonction de la charge CN10 avec tiroir de distribution V en cas d'ouverture maximal du distributeur



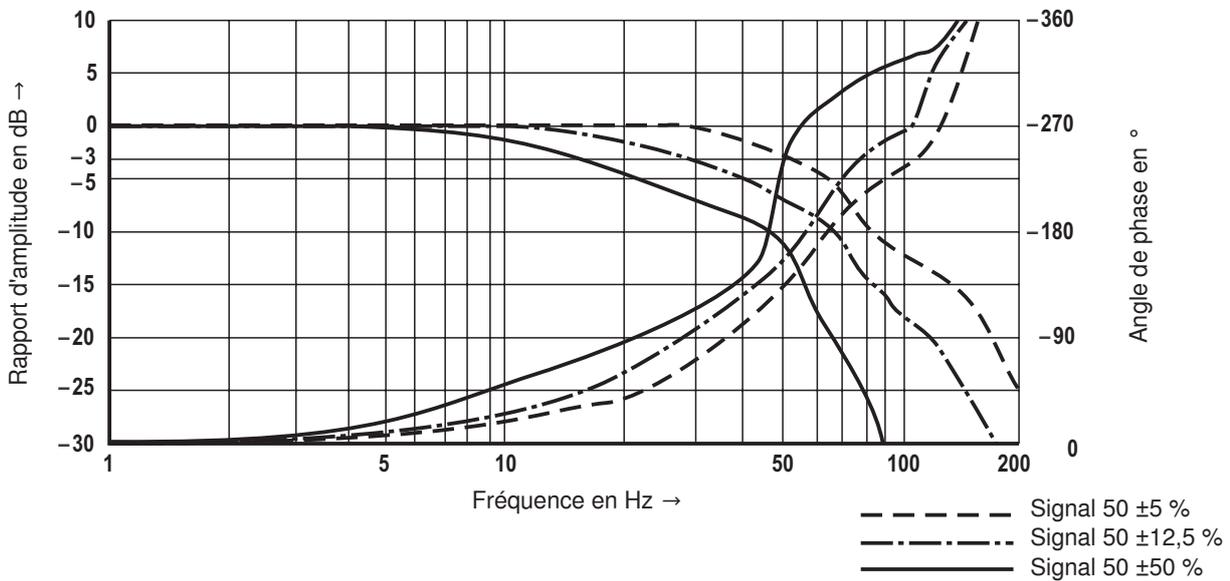
Courbes caractéristiques: CN10 (mesurées avec HLP46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Réponse indicielle CN10

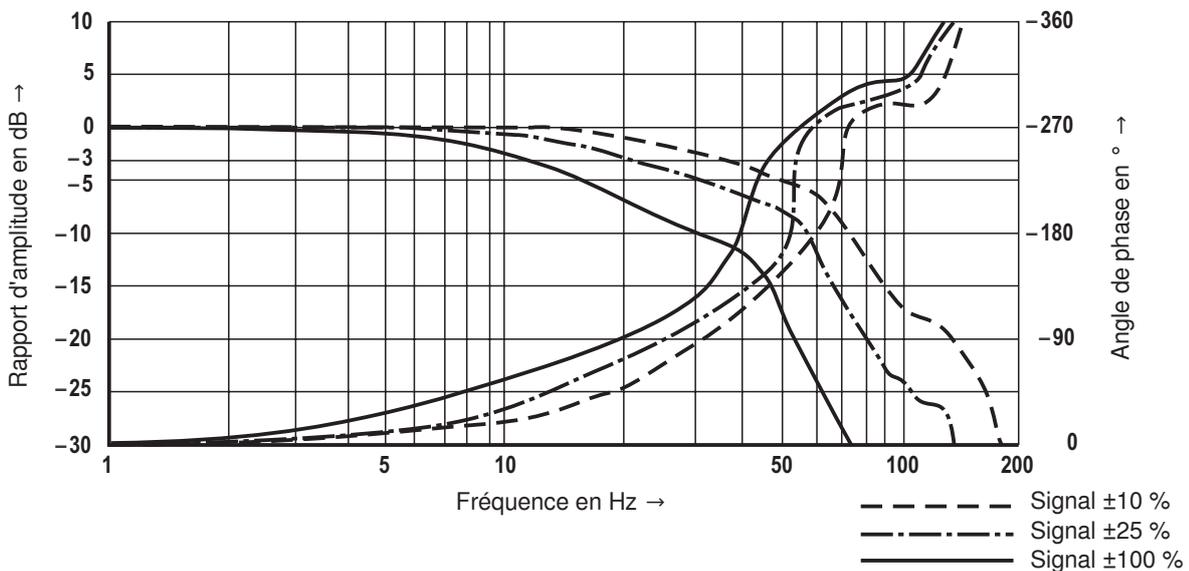
Modification du signal en %

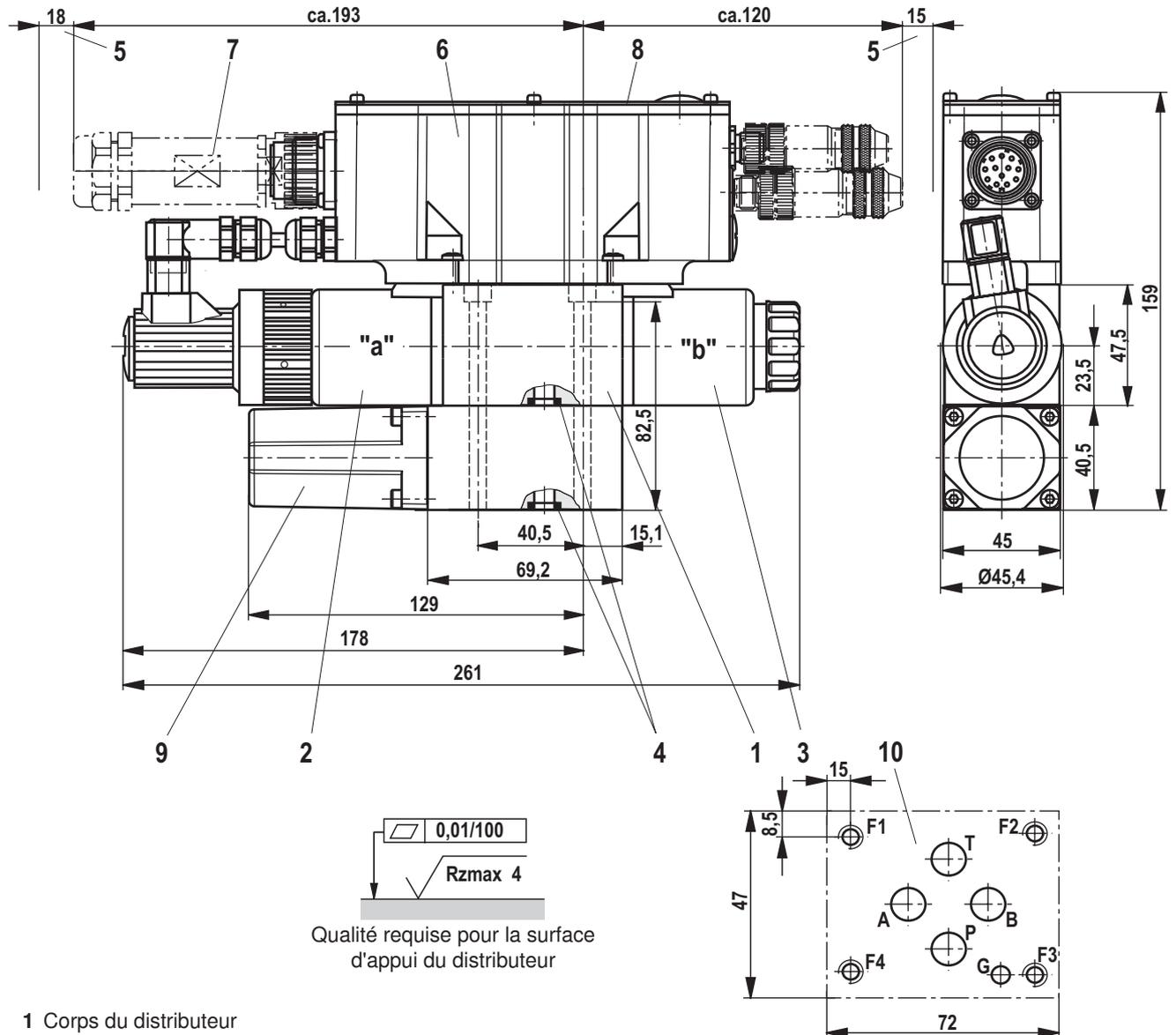


Réponse en fréquence CN10 avec tiroir de distribution Q5, $p_s = 10 \text{ bars}$



Réponse en fréquence CN10 avec tiroir de distribution V, $p_s = 10 \text{ bars}$



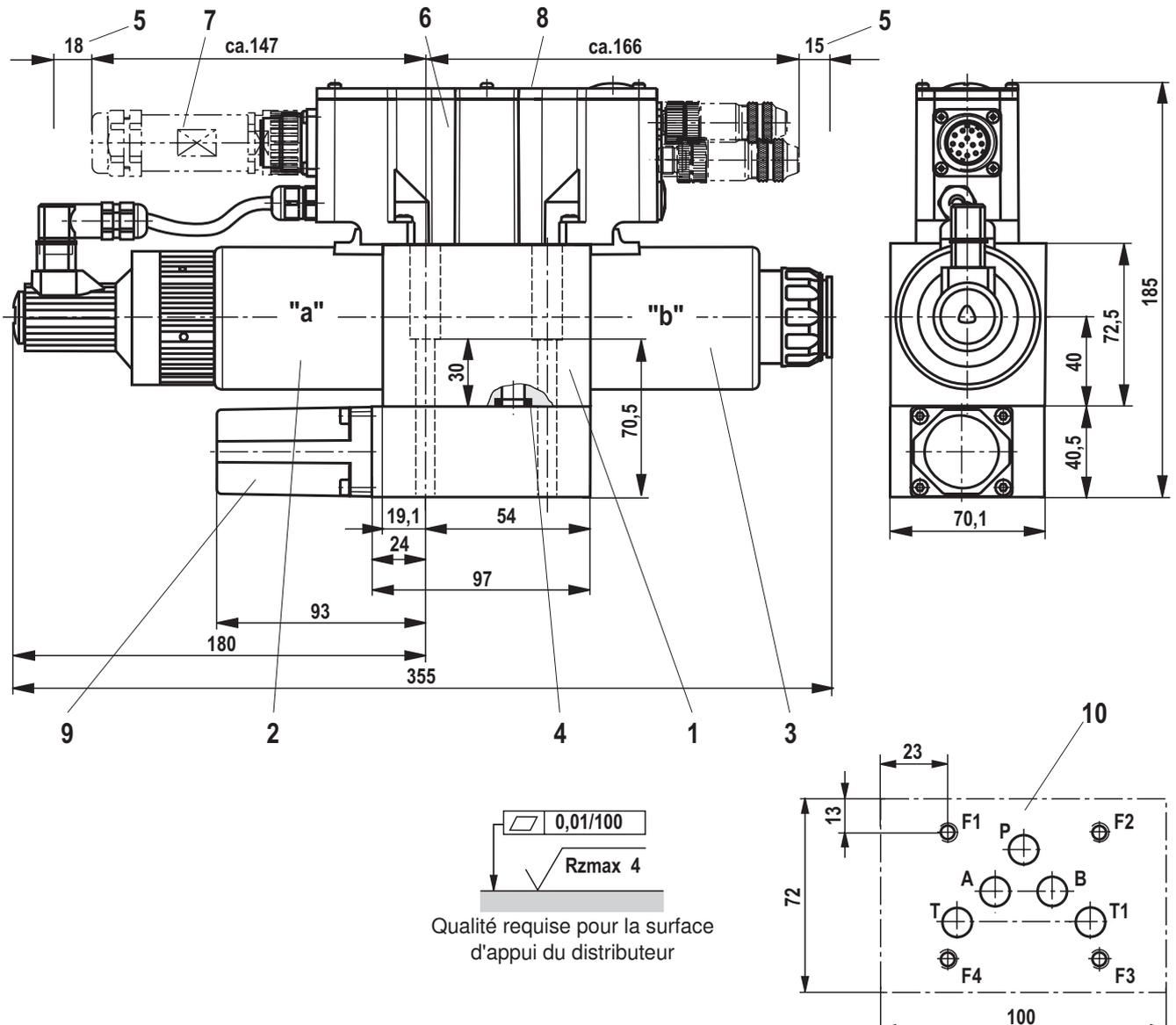
Encombrement: CN6 (cotes en mm)**Type 4WREQ avec capteurs de pression intégrés**

- 1 Corps du distributeur
- 2 Électroaimant proportionnel "a" avec capteur inductif de position
- 3 Électroaimant proportionnel "b"
- 4 Joint R 9,81 x 1,5 x 1,78 (orifices P, A, B, T)
- 5 Espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 6 Système électronique de réglage numérique intégré
- 7 Connecteur femelle selon DIN EN 175201-804; à commander séparément, voir page 25
- 8 Plaque signalétique
- 9 Convertisseur de mesure de pression intégré
- 10 Surface d'appui du distributeur usinée, position des orifices selon ISO 4401-03-02-0-05
Par dérogation à la norme:
 - Orifices P, A, B, T Ø8 mm
 - Le trou G n'est pas nécessaire parce qu'il n'y a pas de tige pour le distributeur.

Avis!

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

Embases de distribution et vis de fixation du distributeur, voir page 23

Encombrement: CN10 (cotes en mm)**Type 4WREQ avec capteurs de pression intégrés**

- 1 Corps du distributeur
- 2 Électroaimant proportionnel "a" avec capteur inductif de position
- 3 Électroaimant proportionnel "b"
- 4 Joint R 13,0 x 1,6 x 2,0 (orifices P, A, B, T1, T2)
- 5 Espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 6 Système électronique de réglage numérique intégré
- 7 Connecteur femelle selon DIN EN 175201-804; à commander séparément, voir page 25
- 8 Plaque signalétique
- 9 Convertisseur de mesure de pression intégré
- 10 Surface d'appui du distributeur usinée, position des orifices selon ISO 4401-05-04-0-05

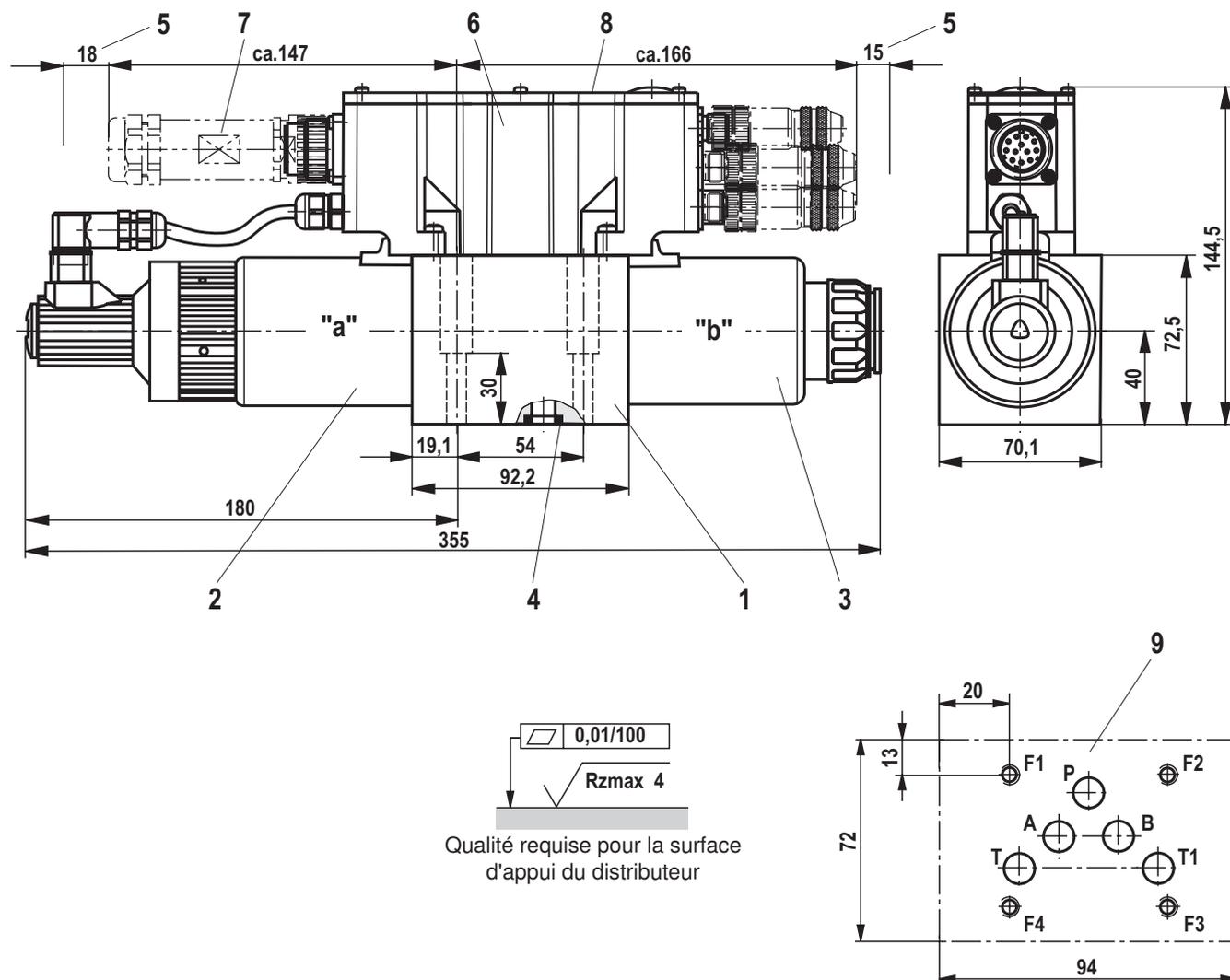
Avis!

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

Embases de distribution et vis de fixation du distributeur, voir page 23

Encombrement: CN10 (cotes en mm)

Type 4WREQ pour le capteur de pression externe



- 1 Corps du distributeur
- 2 Électroaimant proportionnel "a" avec capteur inductif de position
- 3 Électroaimant proportionnel "b"
- 4 Joint R 13,0 x 1,6 x 2,0 (orifices A, B, P, T, T1)
- 5 Espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 6 Système électronique de réglage numérique intégré
- 7 Connecteur femelle selon DIN EN 175201-804; à commander séparément, voir page 25
- 8 Plaque signalétique
- 9 Surface d'appui du distributeur usinée, position des orifices selon ISO 4401-05-04-0-05

Avis!

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

Embases de distribution et vis de fixation du distributeur, voir page 23

Encombrement

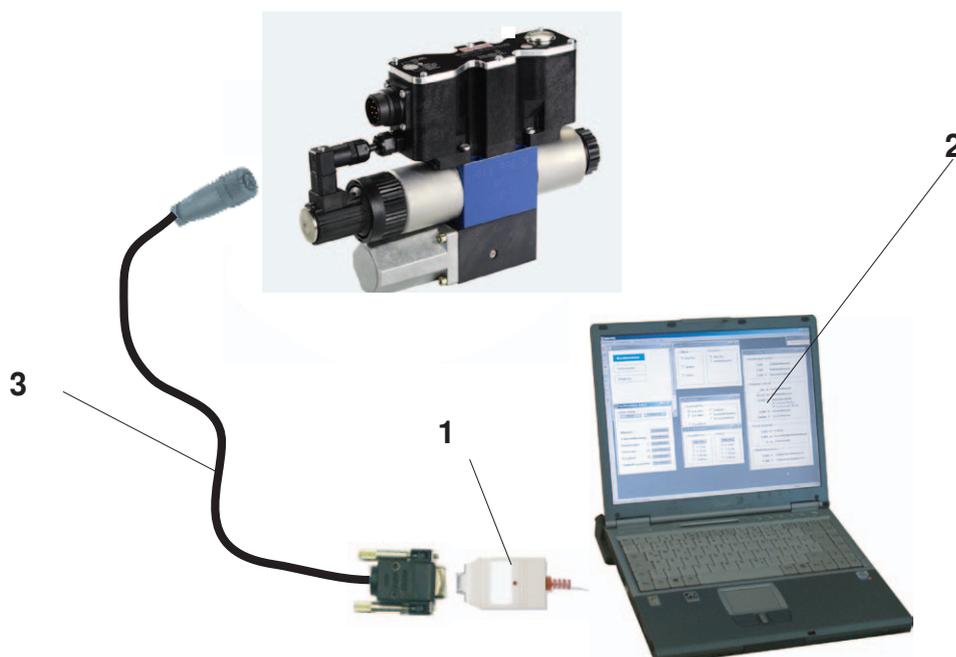
Vis à tête cylindrique		Référence article
CN 6 avec capteurs de pression intégrés	4x ISO 4762 - M5 x 90 - 10.9-fIZn-240h-L Couple de serrage $M_A = 7 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R913000222
CN 6 avec capteur de pression externe	4x ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9-fIZn-240h-L Couple de serrage $M_A = 7 \text{ Nm} \pm 10 \%$ ou 4x ISO 4762 - M5 x 50 - 10.9 Couple de serrage $M_A = 8,9 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R913000064
CN 10 avec capteurs de pression intégrés	4x ISO 4762 - M6 x 80 - 10.9-fIZn-240h-L Couple de serrage $M_A = 12,5 \text{ Nm} \pm 10 \%$ ou 4x ISO 4762 - M6 x 80 - 10.9 Couple de serrage $M_A = 15,5 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R913000512
CN 10 avec capteur de pression externe	4x ISO 4762 - M6 x 40 - 10.9-fIZn-240h-L Couple de serrage $M_A = 12,5 \text{ Nm} \pm 10 \%$ ou 4x ISO 4762 - M6 x 40 - 10.9 Couple de serrage $M_A = 15,5 \text{ Nm} \pm 10 \%$	R913000058

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

Embases de distribution	Notice
CN 6	45052
CN 10	45054

Accessoires (ne font pas partie de la fourniture)

Pour le paramétrage par ordinateur, il faut:	CANopen	PROFIBUS-DP
1 Convertisseur d'interface (USB)	VT-ZKO-USB/CA-1-1X/V0/0 Réf. article R901071963	VT-ZKO-USB/P-1-1X/V0/0 Réf. article R901071962
2 Logiciel de mise en service	WIN-PED 6 Téléchargement via www.boschrexroth.de/IAC	
3 Câble de raccordement, 3 m	D-Sub / M12, codage A Réf. article R900751271	D-Sub / M12, codage B Réf. article R901078053

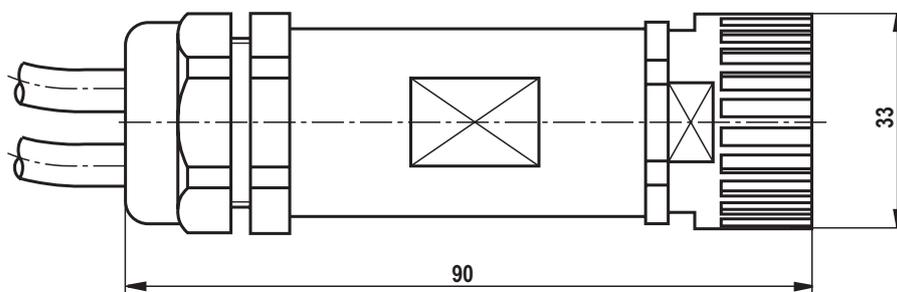
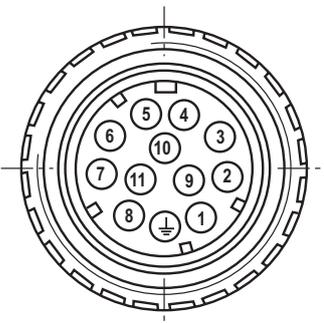


Accessoires, raccord X1 (ne font pas partie de la fourniture)

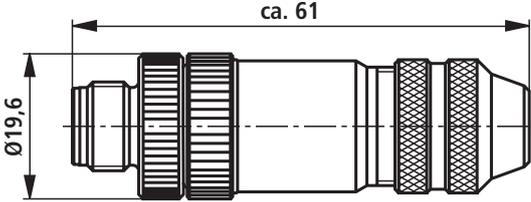
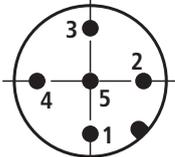
Connecteur femelle pour X1

Connecteur femelle selon DIN EN 175201 - 804
(11 pôles + PE), exécution plastique

- Connecteur femelle sans câble (kit) Réf. article **R900884671**
- Connecteur femelle avec jeu de câbles 2 x 5 m 12 pôles Réf. article **R900032356**
- Connecteur femelle avec jeu de câbles 2 x 20 m 12 pôles Réf. article **R900860399**



Accessoires, raccord de capteur (ne font pas partie de la fourniture)

Description	Vue, dimensions	Polarité, codification
<p>X4 (capteur analogique) Connecteur mâle, 5 pôles, M12, tige, codage A, connecteur de câble droit en exécution métallique</p>		 <p>Réf. article: R901075542 (diamètre du câble entre 4 et 6 mm)</p>

Accessoires, bus CAN (codage A) (ne font pas partie de la fourniture)

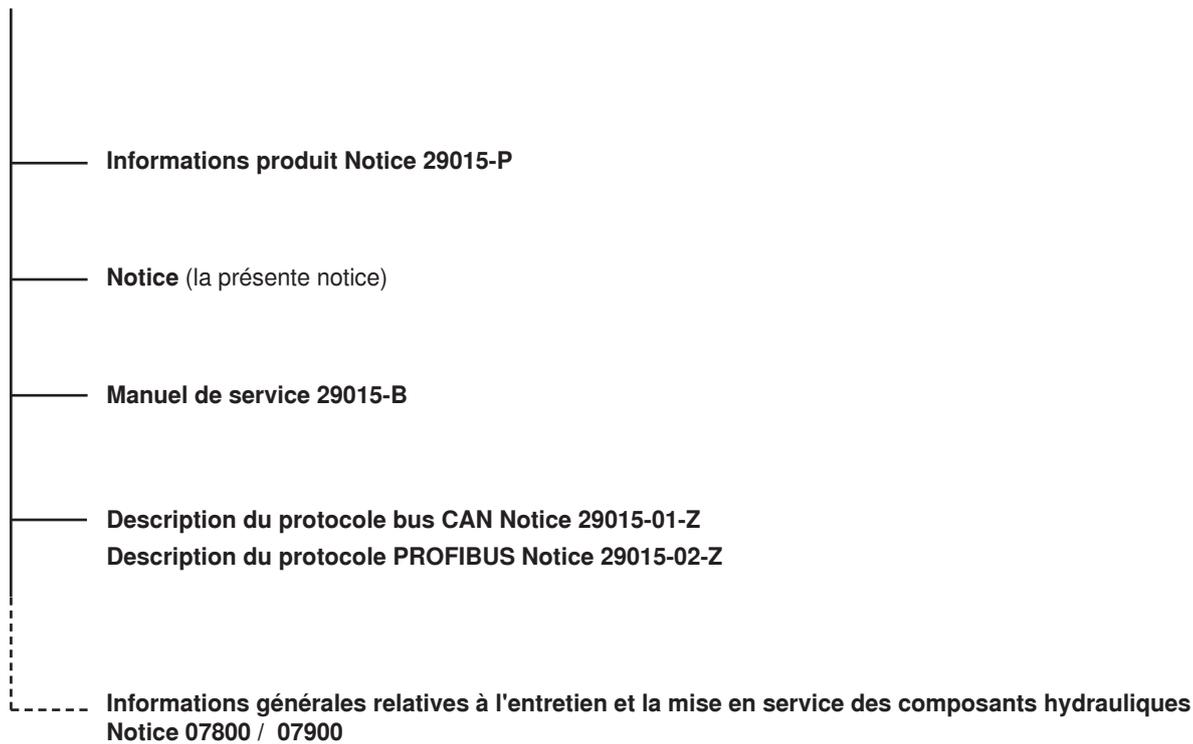
Description	Vue, dimensions	Polarité, codification
X2 Connecteur coaxial, confectionnable, 5 pôles, M12 Connecteur femelle droit, exécution métallique.		 Réf. article: R901076910 (diamètre du câble entre 6 et 8 mm)
X3 Connecteur coaxial, confectionnable, 5 pôles, M12 Connecteur mâle droit en exécution métallique.		 Réf. article: R901076906 (diamètre du câble entre 6 et 8 mm)
Capuchon M12 Protection contre la poussière uniquement pour connecteurs femelles.		Réf. article: R901075564

Accessoires, PROFIBUS (codage B) (ne font pas partie de la fourniture)

Description	Vue, dimensions	Polarité, codification
X2 Connecteur coaxial, confectionnable, 5 pôles, M12 Connecteur mâle droit en exécution métallique.		 Réf. article: R901075545 (diamètre du câble entre 6 et 8 mm)
X3 Connecteur coaxial, confectionnable, 5 pôles, M12 Connecteur femelle droit, exécution métallique.		 Réf. article: R901075550 (diamètre du câble entre 6 et 8 mm)
M12 capuchon (uniquement pour connecteur femelle)		Réf. article: R901075563

Directives d'étude / de maintenance / Informations supplémentaires

Documentation produit pour IAC-P



Logiciel de mise en service WIN-PED 6 et documentation sur Internet: www.boschrexroth.com/IAC

Directives de maintenance:

- Les modules ont été contrôlés en usine et sont livrés avec un paramétrage par défaut.
- Seuls les modules complets peuvent être réparés. Les modules réparés seront de nouveau livrés avec un paramétrage par défaut.
Les paramétrages spécifiques de l'utilisateur ne seront pas repris. L'utilisateur devra de nouveau transférer les paramètres d'utilisateur correspondants.

Avis:

- Ne connectez la tension d'alimentation du distributeur que si elle est indispensable pour le fonctionnement de la machine.
- Les signaux électriques (par ex. le signal "Aucune erreur") en provenance d'une électronique de pilotage ne doivent pas être utilisés pour commuter les fonctions de machine essentielles pour la sécurité (à ce sujet, voir également l'EN SO 13849 "Sécurité des machines – Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité").
- Si des radiations électromagnétiques sont possibles, il faudra prendre des mesures appropriées pour assurer le fonctionnement (suivant les besoins, blindage, filtrage, par exemple)!

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Allemagne
Téléphone +49 (0) 93 52 / 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Tous droits réservés par Bosch Rexroth AG, y compris en cas de dépôt d'une demande de droit de propriété industrielle. Tout pouvoir de disposition, tel que droit de reproduction et de transfert, détenu par Bosch Rexroth

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.

Notes
