

Vanne de régulation encastrée à 2 et à 3 voies

RF 29137/08.13
Remplace: 10.05

1/24

Type .WRCE.../P

Calibre 32, 40 et 50
Série 2X
Pression de service maximale 420 bars
Débit maximal 4 500 l/min



Type 3WRCE...-2X/P



Type 2WRCE...-2X/P

Table des matières

Contenu	Page
Caractéristiques	1
Codification: Type 2WRCE	2
Codification: Type 3WRCE ¹⁾	3
Symboles	4, 5
Structure, fonctionnement, coupe	6, 7
Caractéristiques techniques	8 ... 11
Électronique de pilotage, schéma fonctionnel	9, 11
Raccordement électrique, connecteurs femelles	12
Courbes caractéristiques	13 ... 19
Dimensions	20 ... 22
Cotes de montage	23
Directives d'étude / de maintenance / Informations supplémentaires	24

¹⁾ Il est interdit d'utiliser les distributeurs à 3 voies pour de nouveaux projets. Voir page 7

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

Caractéristiques

- Vanne de régulation pilotée à 2 étages pour montage sur bloc
- Appropriée pour la régulation de position, pression, force et vitesse
- Distributeur pilote (pilote):
Distributeur proportionnel CN6 à commande directe et rétroaction électrique, compensée, fermant l'étage principal 2WRCE en cas de panne de courant et pression de commande présente et ouvrant l'étage principal 3WRCE d'A vers T.
- Étage principal: asservi en position
- Système électronique de pilotage et de réglage intégré (OBE)
- Montage sur bloc:
Cotes de montage selon la DIN ISO 7368 pour 2WRCE
- Applications typiques:
 - Presses
 - Machines à coulée sous pression
 - Axes grignoteuses

Informations supplémentaires:

- Distributeur pilote similaire
 - Type 4WREE 6, voir la notice 29061

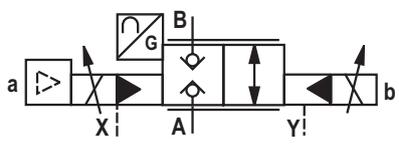
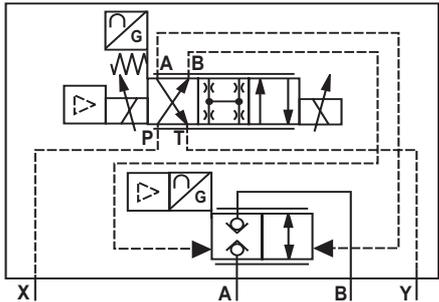
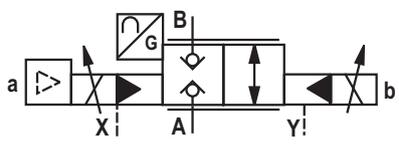
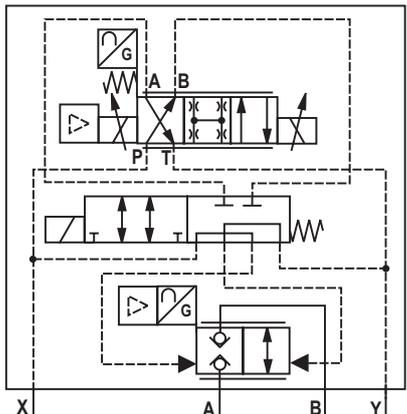
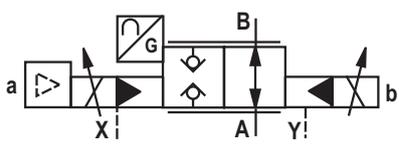
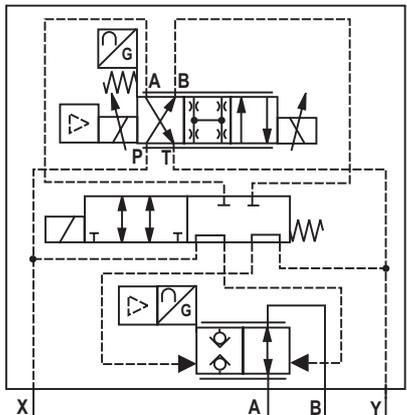
Avis

Autre variante type .WRCE.../S avec servo-pilotage, voir la notice 29136

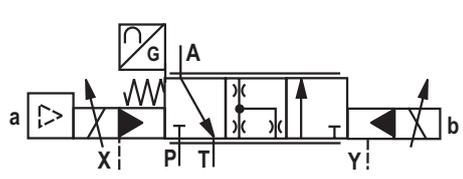
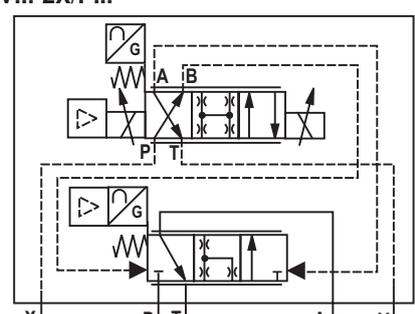
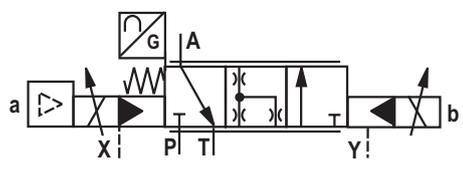
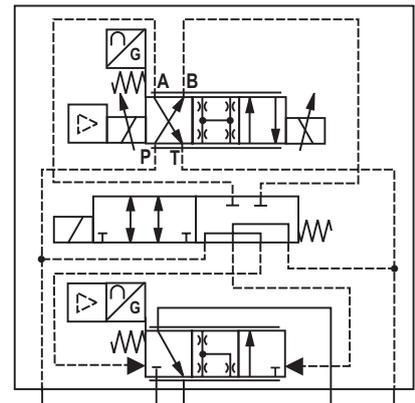
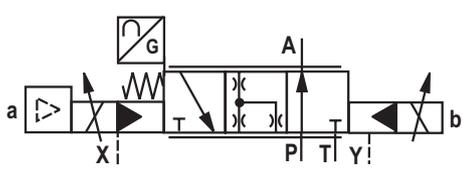
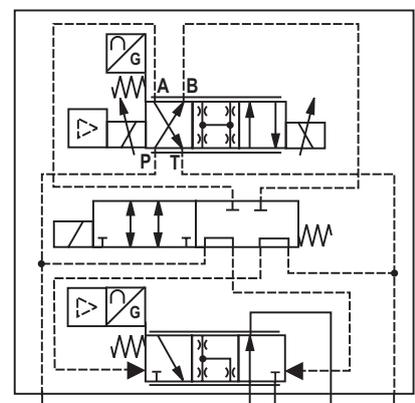
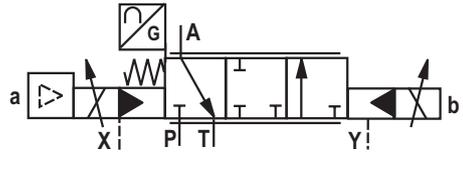
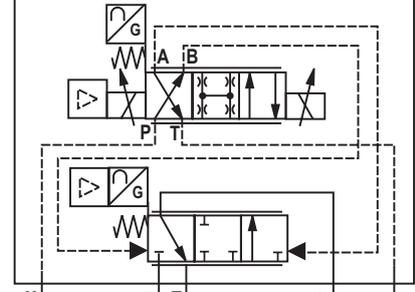
Codification: Type 2WRCE

2	WRCE	S	-2X/	P	G24	K31/	*
Distributeur à 2/2 voies	= 2						
Vanne de régulation à commande électrique pour le montage sur bloc avec électronique intégrée (OBE)	= WRCE						
Calibre 32	= 32						
Calibre 40	= 40						
Calibre 50	= 50						
Tiroir à clapet	= S						
Débit nominal en l/min à 5 bars de chute de pression du distributeur							
CN32: 650 l/min linéaire	= 650						
480 l/min avec plage de pilotage progressive uniquement ...S480R...	= 480						
CN40: 1000 l/min linéaire uniquement ...S1000L...	= 1000						
700 l/min avec plage de pilotage progressive uniquement ...S700R...	= 700						
CN50: 1 600 l/min linéaire uniquement ...S1600L...	= 1600						
1100 l/min avec plage de pilotage progressive uniquement ...S1100R...	= 1100						
Forme de la courbe caractéristique							
Linéaire	= L						
Linéaire avec plage de pilotage progressive	= R						
Séries 20 à 29	= 2X						
(20 à 29: Cotes de montage et de raccordement inchangées)							
Distributeur pilote (pilote)							
Distributeur proportionnel	= P						
Tension d'alimentation 24 VCC	= G24						
Raccordement électrique							
Sans connecteur femelle avec connecteur mâle selon la DIN EN 175201-804	= K31						
(à commander séparément, voir page 12)							
Interfaces du système électronique							
Consigne 0 ...+10 V, valeur réelle +0,5 ...+10 V	= A1						
Consigne 0 ...+10 mA, valeur réelle +0,5 ...+10 mA	= C1						
Valve d'arrêt empilable							
Sans valve d'arrêt	= sans désign.						
Avec valve d'arrêt:							
Valve d'arrêt commutée sans courant fermant activement 2WRCE avec la pression de commande présente	= WK15						
Valve d'arrêt commutée sans courant ouvrant activement 2WRCE avec la pression de commande présente	= WL15						
Matière des joints							
Joints NBR	= M						
Joints FKM	= V						
Autres indications en clair							

Symboles: Type 2WRCE

Simplifié	Détaillé
<p>2WRCE...2X/P...</p> 	<p>2WRCE...2X/P...</p> 
<p>2WRCE...2X/P...WK15...</p> 	<p>2WRCE...2X/P...WK15...</p> 
<p>2WRCE...2X/P...WL15...</p> 	<p>2WRCE...2X/P...WL15...</p> 

Symboles: Type 3WRCE – Ne convient pas aux applications nouvelles! (voir page 7)

Simplifié	Détailé
<p>3WRCE..V...-2X/P...</p> 	<p>3WRCE..V...-2X/P...</p> 
<p>3WRCE..V...-2X/P...WK15...</p> 	<p>3WRCE..V...-2X/P...WK15...</p> 
<p>3WRCE..V...-2X/P...WL15...</p> 	<p>3WRCE..V...-2X/P...WL15...</p> 
<p>3WRCE..E...-2X/P...</p> 	<p>3WRCE..E...-2X/P...</p> 

Structure, fonctionnement, coupe: Type 2WRCE

Les distributeurs de type 2 WRCE...-2X/P... sont des vannes de régulation à 2 étages.

Ils commandent l'envergure et le sens d'un débit et sont utilisés essentiellement dans les circuits régulateurs.

Structure

Ils se composent des sous-ensembles suivants:

- Du distributeur pilote (1) en tant que distributeur proportionnel à 1 étage (pilote), avec deux électroaimants sous forme de convertisseurs électro-mécaniques et un tiroir qui est connecté avec l'électronique intégrée du pilote (6.2) via une rétroaction électrique.
- Du second étage (2) pour la commande de débit
- D'un capteur inductif de position (3) dont le noyau (4) est fixé sur le noyau (5) du deuxième étage
- Et d'un système électronique de réglage intégré (6.1).

Fonctionnement

Dans l'électronique intégrée (OBE) les valeurs de consigne et les valeurs réelles sont comparées et les électroaimants du distributeur pilote sont pilotés avec un courant proportionnel suivant l'écart de réglage.

Le distributeur pilote adopte une position de réglage proportionnelle et dirige les débits dans resp. hors des espaces de commande A (7) et B (8) qui actionnent le tiroir principal (5) à travers le circuit de régulation du distributeur fermé jusqu'à l'écart de réglage 0.

De ce fait, la course du tiroir principal est réglée proportionnellement par rapport à la consigne. Il faut tenir compte du fait que le débit dépend également de la chute de pression du distributeur.

Particularités du distributeur

Le distributeur peut être traversé d'A vers B ou de B vers A.

Le tiroir à clapet se ferme resp. s'ouvre à une consigne de 5 %. Si la consigne est inférieure, le circuit de régulation du distributeur tente d'ajuster le tiroir et l'appuie par conséquent sur le clapet avec une pression allant jusqu'à la pression de commande maximale et ferme la liaison sans fuite.

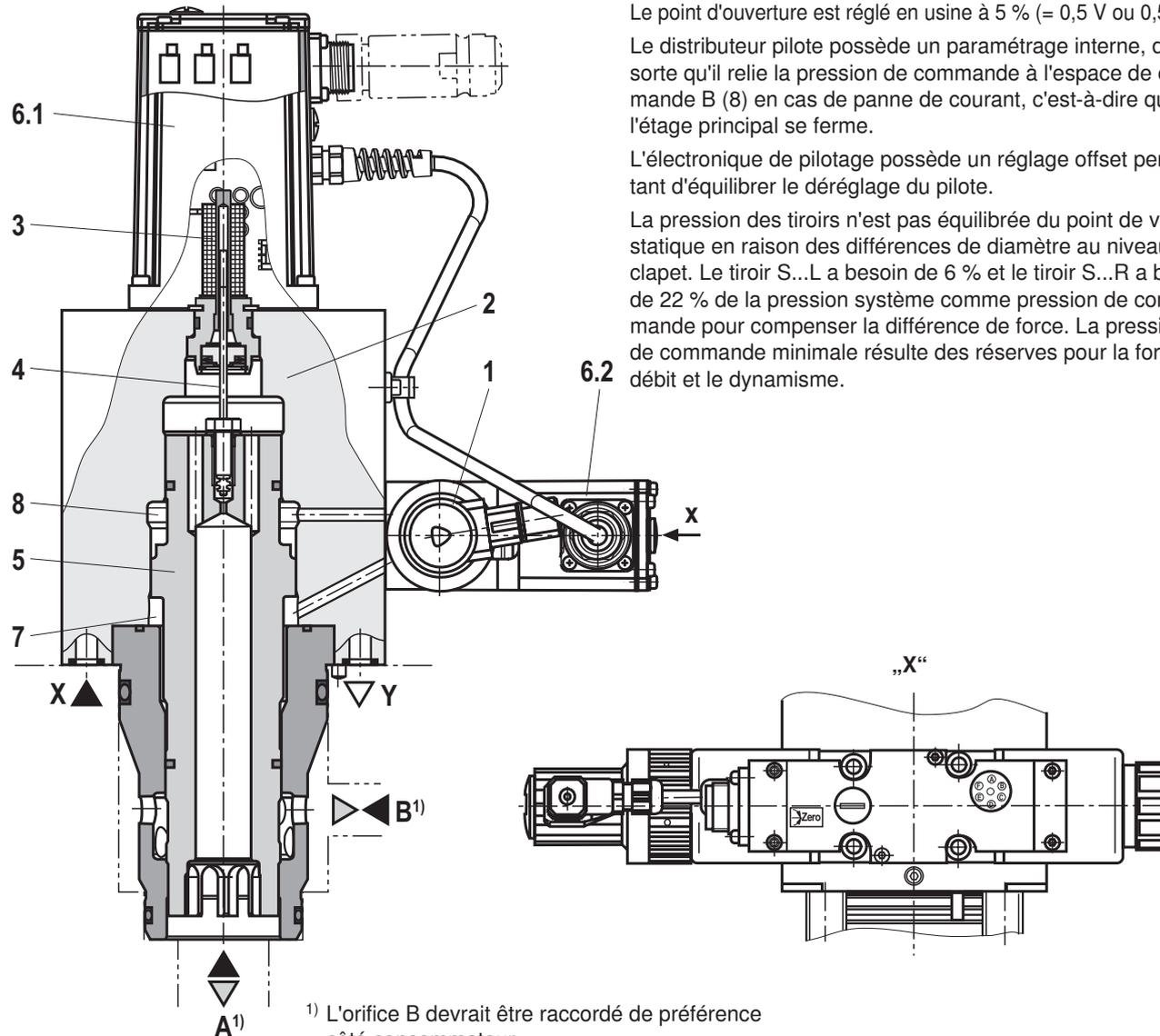
Le dynamisme du distributeur mentionné est uniquement valable dans la plage de réglage du distributeur. En cas de sauts de consigne hors du clapet avec de petites ouvertures, la temporisation est plus importante.

Le point d'ouverture est réglé en usine à 5 % (= 0,5 V ou 0,5 mA).

Le distributeur pilote possède un paramétrage interne, de sorte qu'il relie la pression de commande à l'espace de commande B (8) en cas de panne de courant, c'est-à-dire que l'étage principal se ferme.

L'électronique de pilotage possède un réglage offset permettant d'équilibrer le dérèglement du pilote.

La pression des tiroirs n'est pas équilibrée du point de vue statique en raison des différences de diamètre au niveau du clapet. Le tiroir S...L a besoin de 6 % et le tiroir S...R a besoin de 22 % de la pression système comme pression de commande pour compenser la différence de force. La pression de commande minimale résulte des réserves pour la force du débit et le dynamisme.



1) L'orifice B devrait être raccordé de préférence côté consommateur.

Structure, fonctionnement, coupe: Type 3WRCE ¹⁾

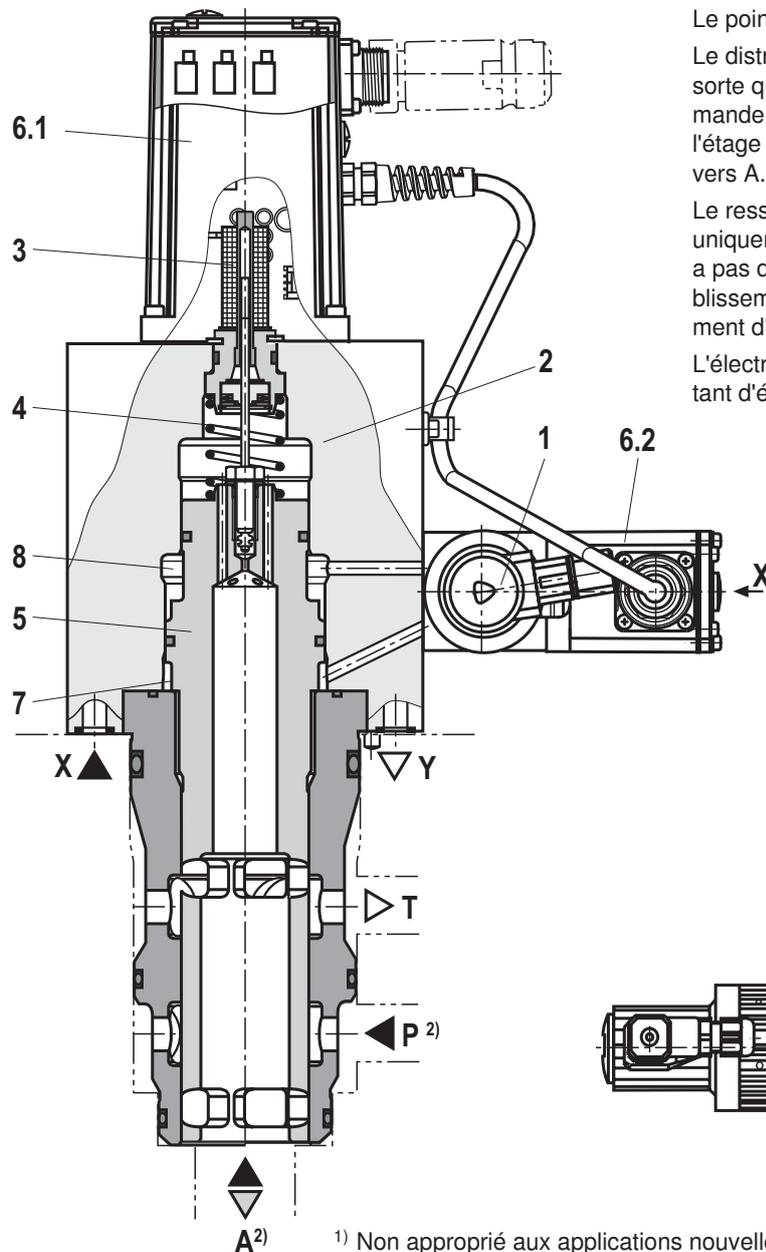
Les distributeurs du type 3WRCE...-2X/P... sont des vannes de régulation à 2 étages.

Ils commandent l'envergure et le sens d'un débit et sont utilisés essentiellement dans les circuits régulateurs.

Structure

Ils se composent des sous-ensembles suivants:

- Du distributeur pilote (1) en tant que distributeur proportionnel à 1 étage (pilote), avec deux électroaimants sous forme de convertisseurs électro-mécaniques et un tiroir qui est connecté avec l'électronique intégrée du pilote (6.2) via une rétroaction électrique.
- Du second étage (2) pour la commande de débit
- D'un capteur inductif de position (3) dont le noyau (4) est fixé sur le noyau (5) du deuxième étage
- Et d'un système électronique de réglage intégré (6.1).



Fonctionnement

Dans l'électronique intégrée (OBE) les valeurs de consigne et les valeurs réelles sont comparées et les électroaimants du distributeur pilote sont pilotés avec un courant proportionnel suivant l'écart de réglage.

Le distributeur pilote adopte une position de réglage proportionnelle et dirige les débits dans resp. hors des espaces de commande A (7) et B (8) qui actionnent le tiroir principal (5) à travers le circuit de régulation du distributeur fermé jusqu'à l'écart de réglage 0.

De ce fait, la course du tiroir principal est réglée proportionnellement par rapport à la consigne. Il faut tenir compte du fait que le débit dépend également de la chute de pression du distributeur.

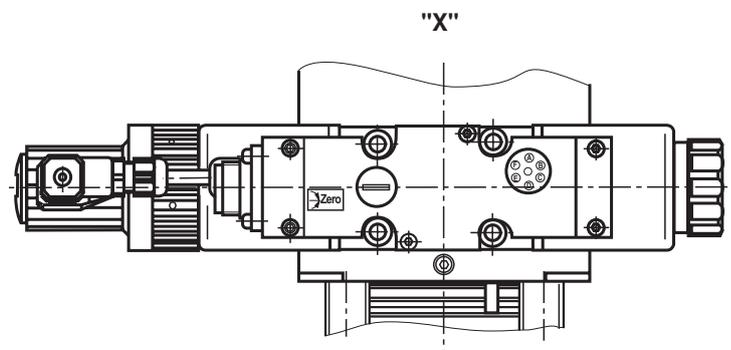
Particularités du distributeur

Le point d'ouverture est réglé en usine à 0 % (tiroir V).

Le distributeur pilote possède un paramétrage interne, de sorte qu'il relie la pression de commande à l'espace de commande B (8) en cas de panne de courant, c'est-à-dire que l'étage principal s'ouvre d'A vers T ou ferme la liaison de P vers A.

Le ressort qui se trouve derrière le tiroir principal déplace uniquement le tiroir dans la position P vers A fermé s'il n'y a pas de pression (par ex. avant le montage, avant le rétablissement de l'alimentation en pression après un changement d'outil).

L'électronique de pilotage possède un réglage offset permettant d'équilibrer le dérèglement du pilote.



¹⁾ Non approprié aux applications nouvelles!

²⁾ Employez cette variante en invertissant P et A. Veuillez nous contacter!

Caractéristiques techniques: Type 2WRCE (En cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)**générales**

Calibres	CN	32	40	50
Poids	kg	12,5	19,9	26,8
Poids avec valve d'arrêt//...WK ou ...//...WL...	kg	13,7	21,1	28
Calibre du distributeur pilote (pilote)	CN	6	6	6
Position de montage; mise en service		Quelconque, de préférence horizontale, selon la notice 07700		
Plage de température de stockage	°C	-20 à +80		
Plage de température ambiante	°C	-20 à +50		
Essai de vibrations sinusoïdales selon prEN 60068-2-6:1995		5...2 000 Hz / au maximum 10 g / 10 cycles		
Essai aléatoire selon IEC68-2-36:1973		20...2 000 Hz / 10 g _{RMS} / 30 min		
Essai de choc selon EN 60068-2-27:1993		15 g / 11 ms		

hydrauliques (mesurées avec HLP32, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

Pressions de service maximales				
– Étage principal, orifices A, B	bars	420		
– Distributeur pilote, orifice X	bars	315		
– Distributeur pilote orifice Y	bars	210		
Pression de commande minimale en % de la pression de système				
– Pour le modèle de tiroir S...L	%	15		
– Pour le modèle de tiroir S...R	%	45		
Débit nominal $Q_{V_{\text{nom}}} +10 \%$ pour $\Delta p = 5 \text{ bars}$				
– Modèle ...S...L (linéaire)	l/min	650	1000	1600
– Modèle...S...R (linéaire avec plage de pilotage progressive)	l/min	480	700	1100
Débit maximal				
– Pour le tiroir ...S...L	l/min	1500	2200	3500
– Pour le tiroir ...S...R	l/min	2000	3000	4500
Débit de commande sur X et Y en cas de signal d'entrée en échelon de 0 à 100 % (315 bars)	l/min	37	45	60
Débit zéro à l'étage préliminaire proportionnel en fonction de la pression dans la conduite X		$Q_{L_{\text{min}}} = 0,0026 \frac{L}{\text{min bar}} \cdot p_x [\text{bar}]$ $Q_{L_{\text{max}}} = 0,0095 \frac{L}{\text{min bar}} \cdot p_x [\text{bar}]$		
	l/min			
Volume d'huile de commande	cm ³	4,52	8,48	17,3
Fluide hydraulique		Voir le tableau à la page 9		
Plage de température du fluide hydraulique	°C	-20 à +80; de préférence entre +40 et +50		
Plage de viscosité	mm ² /s	20 à 380; de préférence entre 30 et 45		
Degré de pollution maximal admissible du fluide hydraulique, indice de pureté selon ISO 4406 (c)		Indice 20/18/15 ¹⁾		
Hystérésis	%	≤ 0,2		
Écart d'inversion	%	≤ 0,1		
Sensibilité	%	≤ 0,1		
Temps de fermeture en cas d'utilisation	ms	≤ 200		
(en cas de pressions de commande de 40 à 315 bars)	ms	≤ 200		

¹⁾ 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

Caractéristiques techniques: Type 2WRCE (En cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)

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
<p> Consignes importantes relatives aux fluides hydrauliques!</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. <p>– 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.</p> <p>– Durée de vie par rapport à l'exploitation avec de l'huile minérale HL, HLP 50 % à 100 %.</p>			

électriques

Calibres	CN	32	40	50
Type de tension		Tension continue		
Type de signal		Analogique		
Synchronisation du point d'ouverture	%	≤ 1		
Déplacement du point zéro en cas de modification de la:				
– Température du fluide hydraulique	%/10 K	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3
– Pression de commande dans X	%/100 bars	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7
– Pression de retour dans Y	%/bar	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3
Type de protection du distributeur selon EN 60529		IP65 avec connecteur femelle monté et verrouillé		
Compatibilité électromagnétique		Examinée selon EN61000-6-2:2001 / VDE 0839 Partie 6-2 et EN61000-6-3:2001 / VDE 0839 Partie 6-3		

Électronique intégrée (OBE) type VT 13037**Schéma fonctionnel, voir page 11**

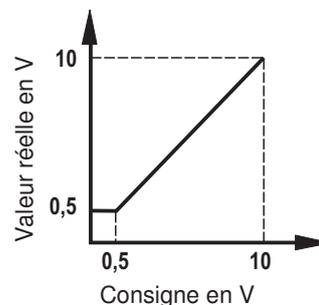
Plage de consigne nominale pour 2WRCE:
de 0 à +10 V (mA) \triangleq de 0 à 100 %

Dans la plage de consigne de 0 à +0,5 V la valeur réelle reste constante à 0,5 V.

En cas de modification lente de la consigne de +0,5 V à +10 V la valeur réelle suit la consigne en l'espace de $\pm 0,15$ V.

En cas de consignes dépassant +10 V, la valeur réelle suit jusqu'à env. +12 V.

Si la consigne saute à +10 V, la valeur réelle peut adopter pour un instant une valeur allant jusqu'à environ +10,5 V.



Caractéristiques techniques: Type 3WRCE¹⁾ (En cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)**générales**

Calibres	CN	32	40	50
Poids	kg	12,8	20,2	28
Poids avec valve d'arrêt//WK ou ...//WL...	kg	14	21,4	29,2
Calibre du distributeur pilote (pilote)	CN	6	6	6
Position de montage; mise en service		Quelconque, de préférence horizontale, selon la notice 07700		
Plage de température de stockage	°C	-20 à +80		
Plage de température ambiante	°C	-20 à +50		
Essai de vibrations sinusoïdales selon prEN 60068-2-6:1995		5...2 000 Hz / au maximum 10 g / 10 cycles		
Essai aléatoire selon IEC68-2-36:1973		20...2 000 Hz / 10 g _{RMS} / 30 min		
Essai de choc selon EN 60068-2-27:1993		15 g / 11 ms		

hydrauliques (mesurées avec HLP32, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

Pressions de service maximales				
- Étage principal, orifices A, B, T	bars	315		
- Distributeur pilote, orifice X	bars	315		
- Distributeur pilote orifice Y	bars	210		
Débit nominal $Q_{V_{\text{nom}}} + 10 \%$ pour $\Delta p = 5 \text{ bars}$				
- Modèle...V...L (linéaire)	l/min	290	460	720
Débit maximal	l/min	900	1400	2200
Débit d'huile de commande au niveau de X et Y en cas d'un signal d'entrée en échelon passant de 0 à 100 % (315 bars)	l/min	20	35	55
Débit zéro maximal de l'étage principal pour $p_p = 300 \text{ bars}$	l/min	4	6	8
Débit zéro à l'étage préliminaire proportionnel en fonction de la pression dans la conduite X	l/min	$Q_{L_{\text{min}}} = 0,0026 \frac{L}{\text{min bar}} \cdot p_x [\text{bar}]$ $Q_{L_{\text{max}}} = 0,0095 \frac{L}{\text{min bar}} \cdot p_x [\text{bar}]$		
Volume d'huile de commande	cm ³	±2,26	±4,24	±8,65
Fluide hydraulique		Voir page 9		
Plage de température du fluide hydraulique	°C	-20 à +80; de préférence +40 ... +50		
Plage de viscosité	mm ² /s	20 à 380; de préférence entre 30 et 45		
Degré de pollution maximal admissible du fluide hydraulique, indice de pureté selon ISO 4406 (c)		Indice 20/18/15 ²⁾		
Hystérésis	%	≤ 0,2		
Écart d'inversion	%	≤ 0,1		
Sensibilité	%	≤ 0,1		
Temps de fermeture en cas d'utilisation	ms	≤ 200		
(en cas de pressions de commande de 40 à 315 bars)	ms	≤ 200		

¹⁾ Non approprié aux applications nouvelles!

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

Caractéristiques techniques: Type 3WRCE(E) ¹⁾ (En cas d'utilisation en dehors des valeurs indiquées, veuillez nous consulter!)**électriques**

Calibres	CN	32	40	50
Type de tension		Tension continue		
Type de signal		Analogique		
Synchronisation du point d'ouverture	%	≤ 1		
Déplacement du point zéro en cas de modification de la:				
- Température du fluide hydraulique	%/10 K	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3
- Pression de commande dans X	%/100 bars	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7
- Pression de retour dans Y	%/bar	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3
Type de protection du distributeur selon EN 60529		IP65 avec connecteur femelle monté et verrouillé		
Compatibilité électromagnétique		Examinée selon EN61000-6-2:2001 / VDE 0839 Partie 6-2 et EN61000-6-3:2001 / VDE 0839 Partie 6-3		

¹⁾ Non approprié aux applications nouvelles!

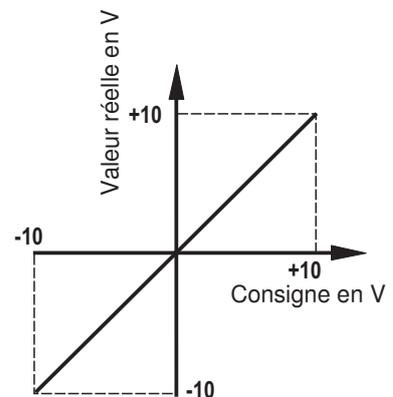
Électronique intégrée (OBE) Type VT 13037

Plage de consigne nominale pour 3WRCE:
de 0 à ±10 V (mA) \triangleq de 0 à ±100 %

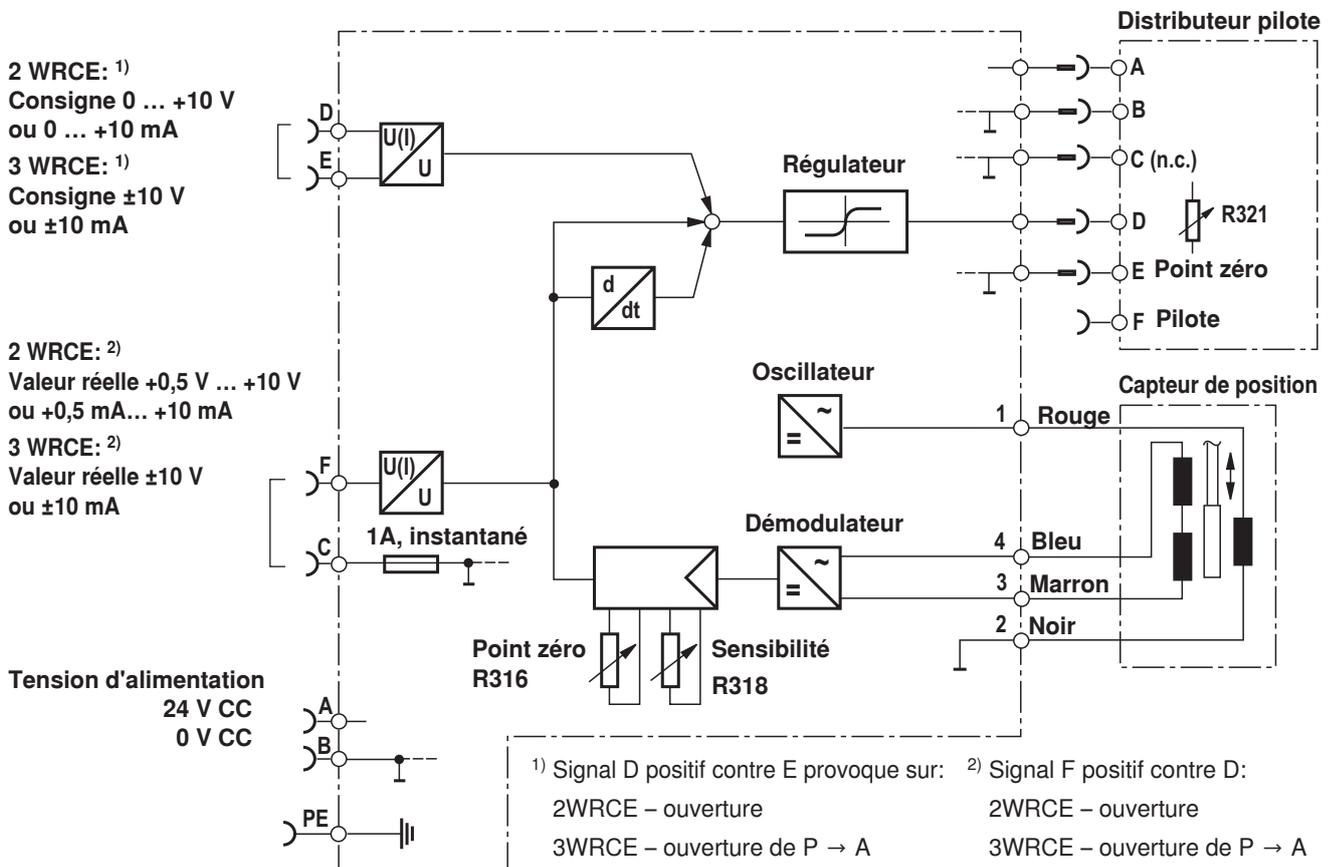
En cas de modification lente de la consigne de 0 V à ±10 V la valeur réelle suit la consigne en l'espace de ± 0,15 V.

En cas de consigne dépassant ±10 V, la valeur réelle suit jusqu'à env. ±13 V.

Si la consigne saute à ±10 V, la valeur réelle peut adopter pour un instant une valeur allant jusqu'à environ ±10,5 V.

**Schéma fonctionnel**

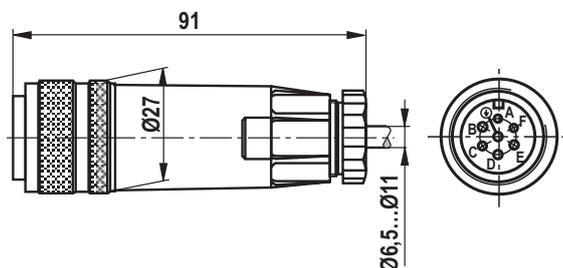
Interface	Électronique intégrée (OBE)	Distributeur
-----------	-----------------------------	--------------



Raccordement électrique, connecteurs femelles

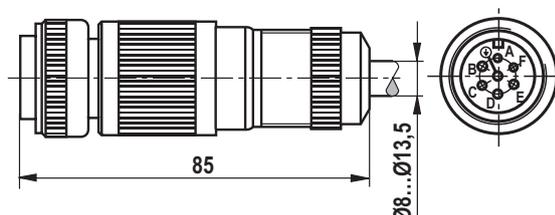
Connecteur femelle

Connecteur femelle selon DIN EN 175201-804
à commander séparément sous la réf. article **R900021267**
(modèle plastique)



Connecteur femelle

Connecteur femelle selon DIN EN 175201-804
à commander séparément sous la réf. article **R9000223890**
(modèle métallique)



Affectation des connecteurs mâles	Broche	Affectation de l'interface du système électronique A1		Affectation de l'interface du système électronique C1	
		2WRCE	3WRCE	2 WRCE	3WRCE
Tension d'alimentation	A	24 VCC nominale (18 ... 30 V; $I_{moyenne} = 1 \text{ A}$, $I_{crête} = 3 \text{ A}$)			
	B	0 VCC			
Origine de mesure	C	Référence à la broche F			
Entrée de consigne différentielle	D	0 ... +10 V	0 ... ±10 V	0 ... +10 mA	0 ... ±10 mA
	E	Résistance d'entrée > 100 kΩ	Résistance d'entrée > 100 kΩ	Charge 100 Ω	Charge 100 Ω
Valeur réelle La référence est le contact C ¹⁾	F	+0,5 ... +10 V Au max. 10 mA	0 ... ±10 V Au max. 10 mA	+0,5 ... +10 mA Charge max. 1 kΩ	0 ... ±10 mA Charge max. 1 kΩ
Terre de protection	PE	Reliée au corps du distributeur Ne pas raccorder si le distributeur est déjà mis à la terre via installation			

¹⁾ La consigne et la valeur réelle sont de polarité égale. En cas de panne du coupe-circuit "1A instantané", la valeur réelle peut aussi être mesurée alternativement entre F et B.

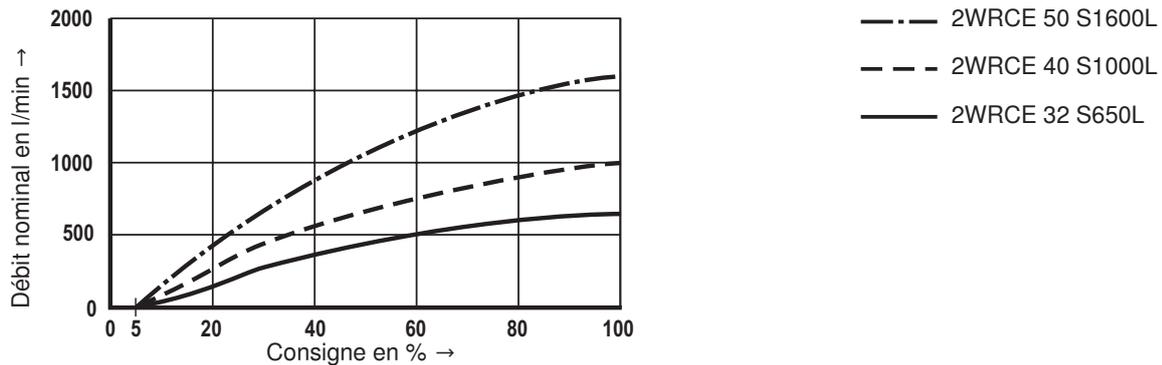
Avis: Les signaux électriques (par ex. valeur réelle) en provenance d'une électronique de pilotage ne doivent pas être utilisés pour commuter les fonctions de machine essentielles pour la sécurité (à ce sujet, voir également l'EN ISO 13849 "Sécurité des machines – Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité").

Connecteurs femelles pour valve d'arrêt selon la DIN EN 175301-803 pour les connecteurs mâles "K4"

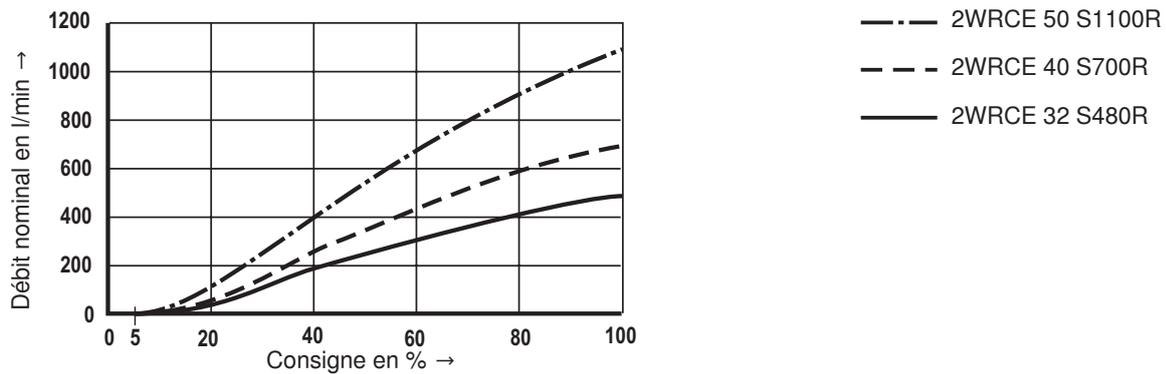
Autres connecteurs femelles voir RF 08006					
Côté distributeur	Couleur	Réf. article			
		sans câblage	avec voyant lumineux 12 ... 240 V	avec redresseur 12 ... 240 V	avec voyant lumineux et câblage de protection à diodes Z 24 V
		a	Gris	R901017010	–
a/b	Noir	–	R901017022	R901017025	R901017026

Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP32, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

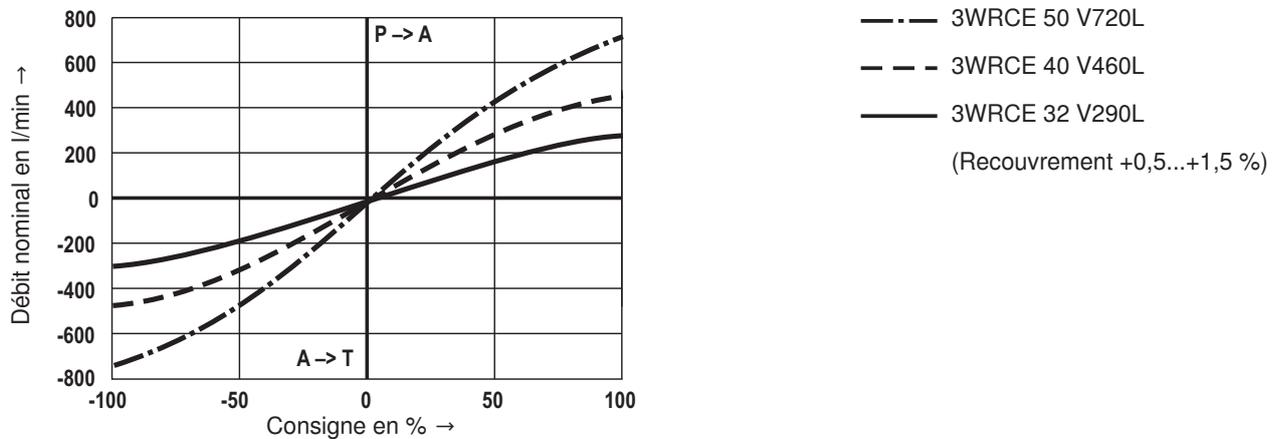
Débit nominal à une différence de pression au distributeur de 5 bars A → B = B → A



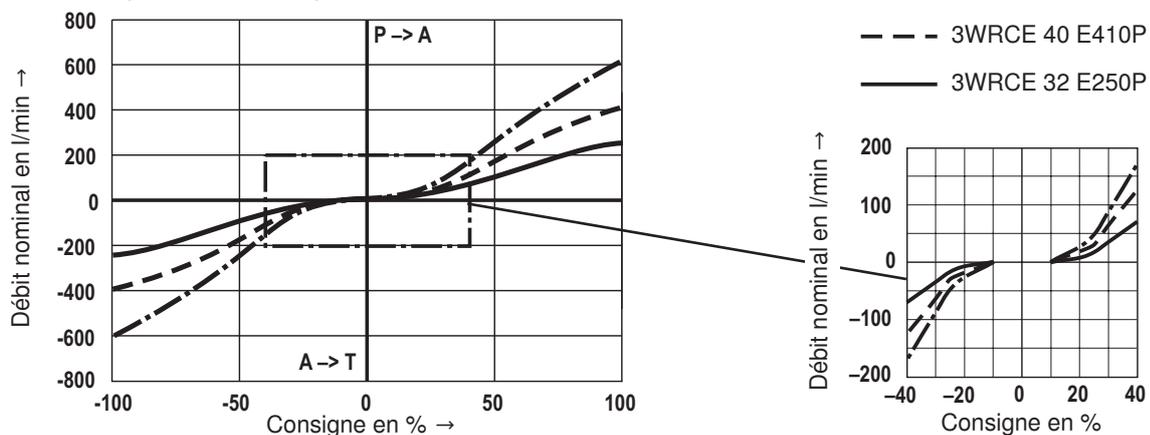
Débit nominal à une différence de pression au distributeur de 5 bars A → B = B → A



Débit nominal à une différence de pression au distributeur de 5 bars

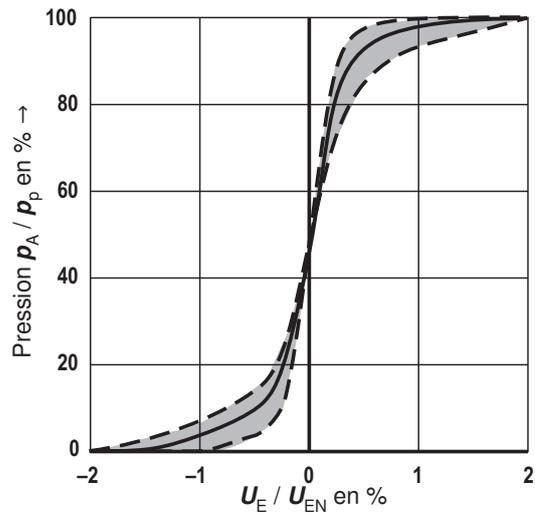


Débit nominal pour une différence de pression au distributeur de 5 bars avec un recouvrement de 10 %



Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP32, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

Fonction signal de pression pour 3WRCE... courbes caractéristiques seuil et moyenne

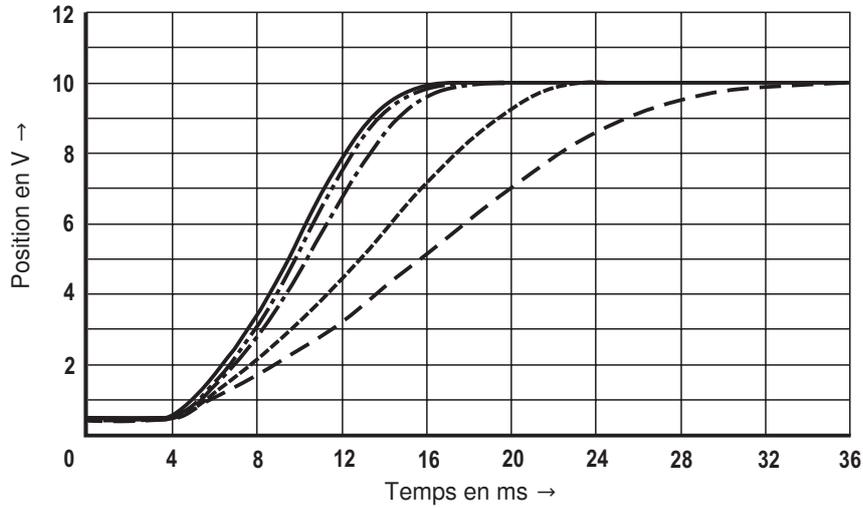


Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP32, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

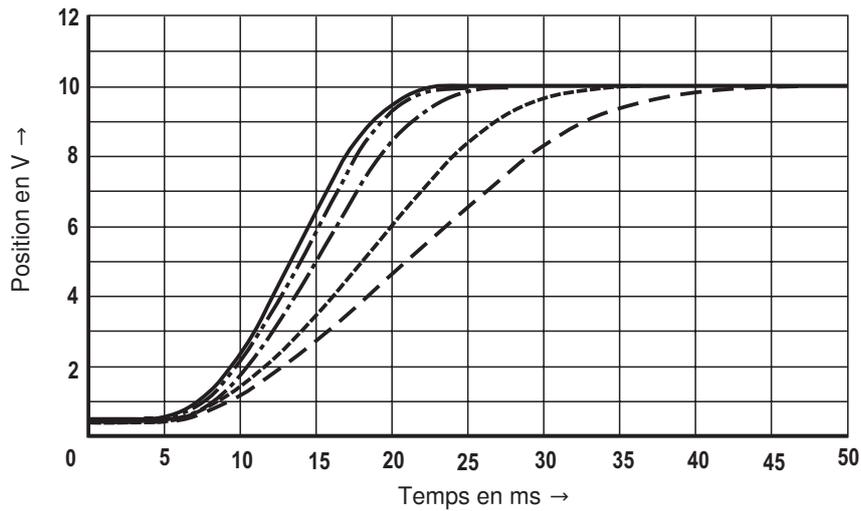
Réponse indicielle

--- 40 bars, - - - 70 bars, - · - · 140 bars, - · - · 210 bars, — 315 bars

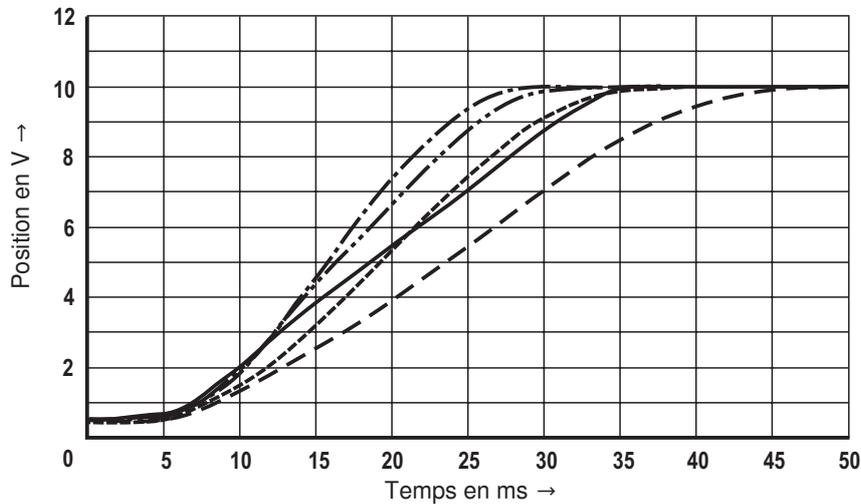
2WRCE 32...



2WRCE 40...



2WRCE 50...

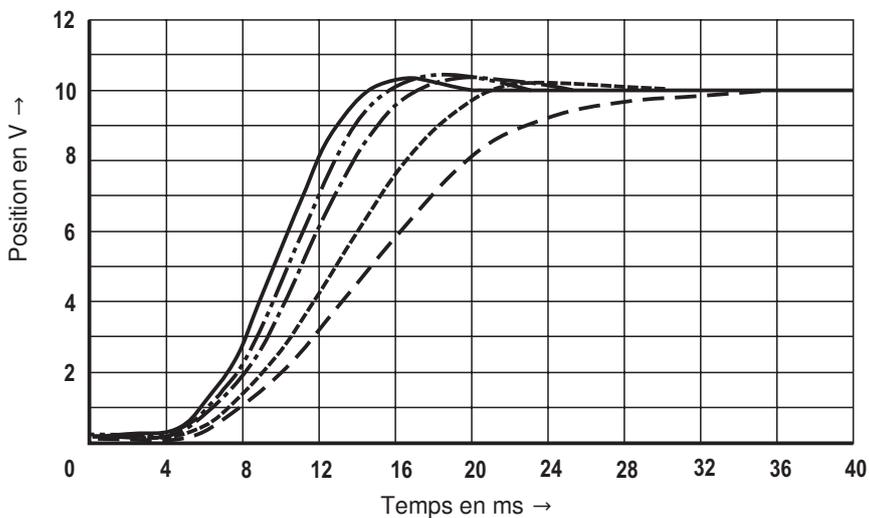


Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP32, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

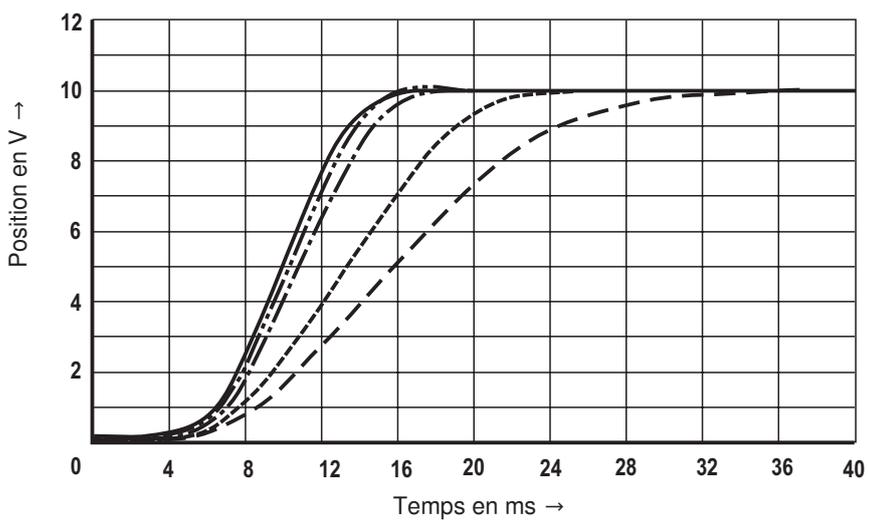
Réponse indicielle

--- 40 bars, - - - 70 bars, - · - · 140 bars, · · · · 210 bars, ——— 315 bars

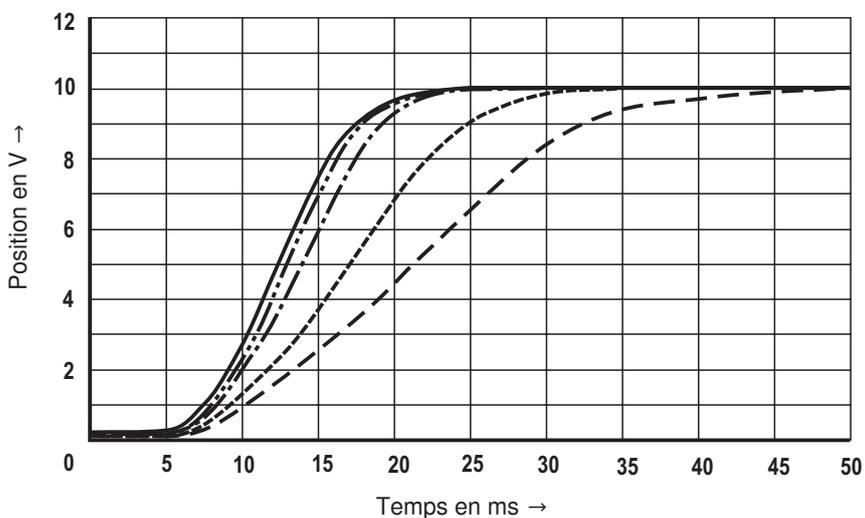
3WRCE 32...



3WRCE 40...

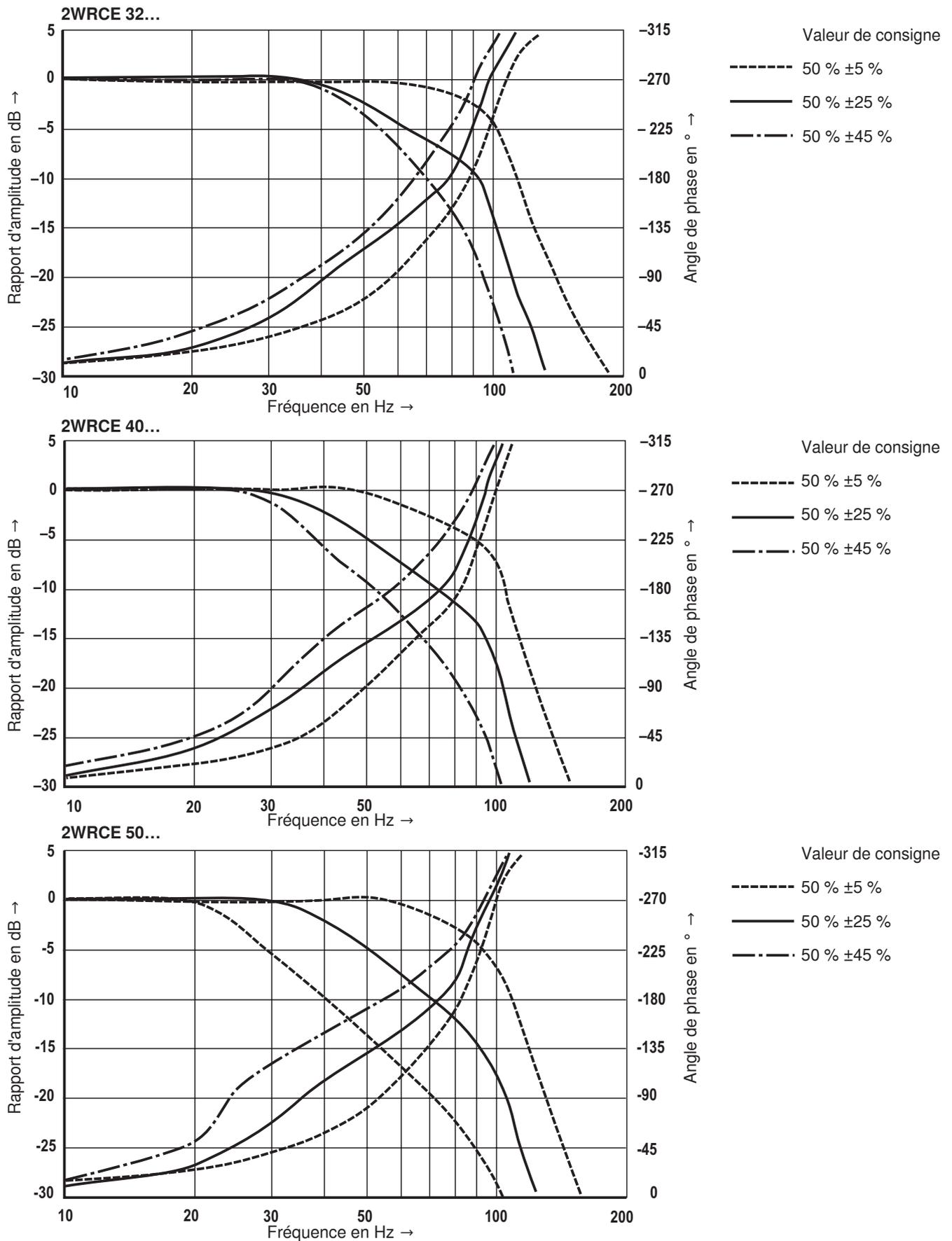


3WRCE 50...



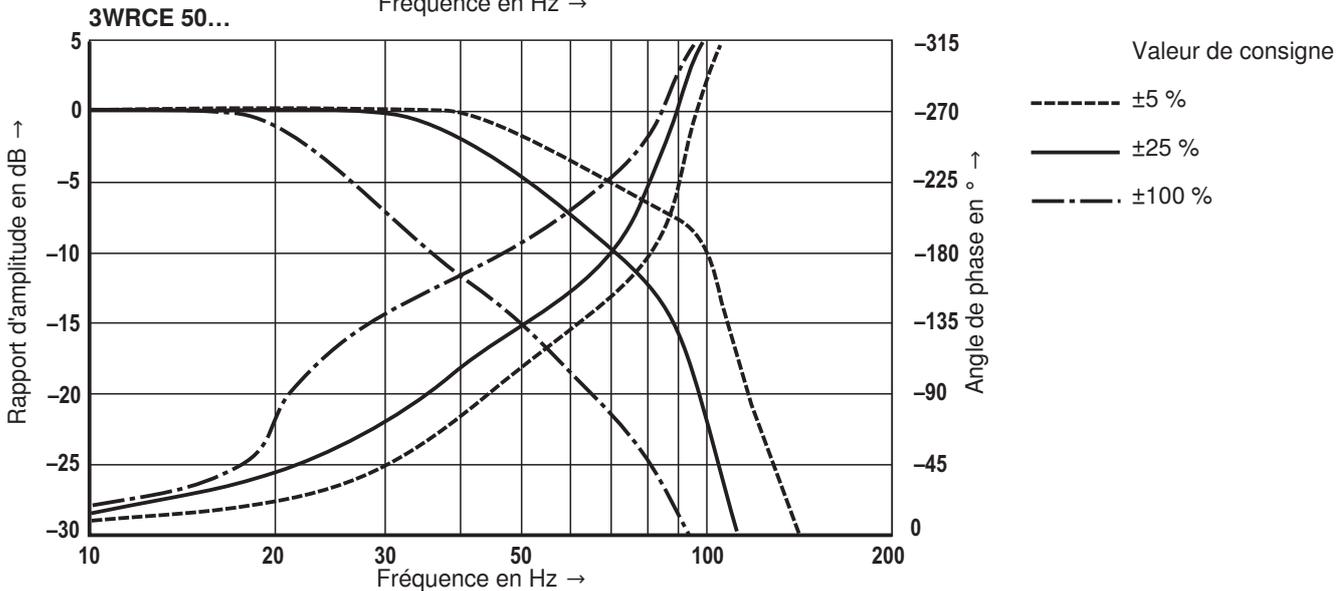
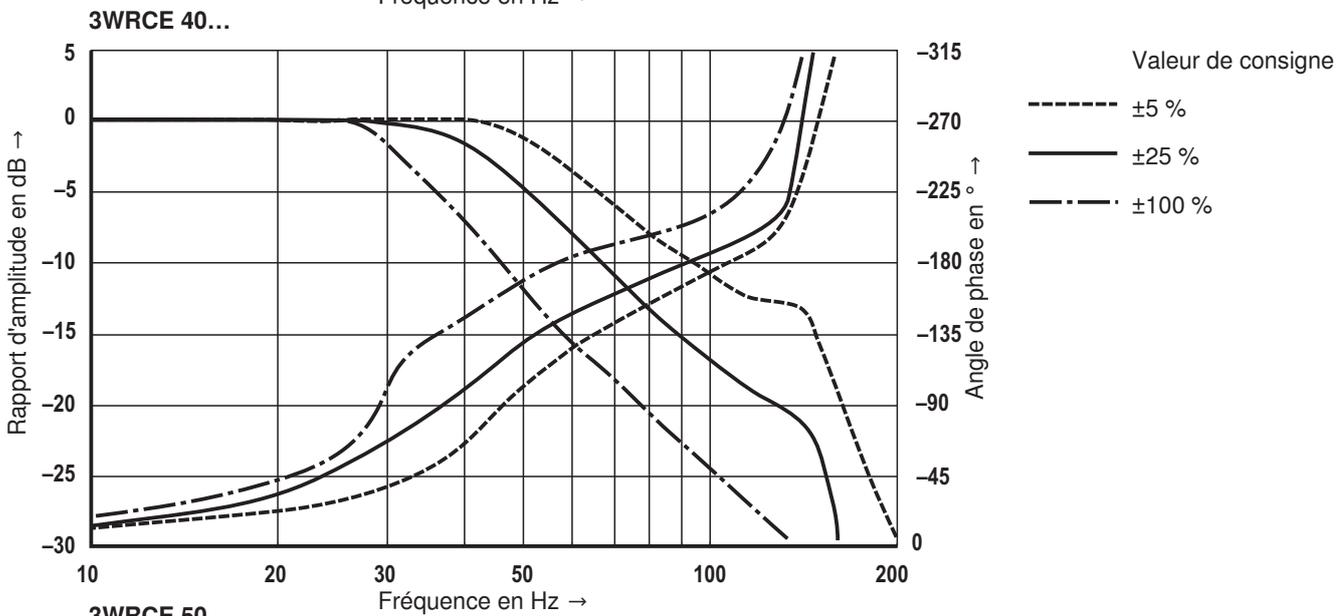
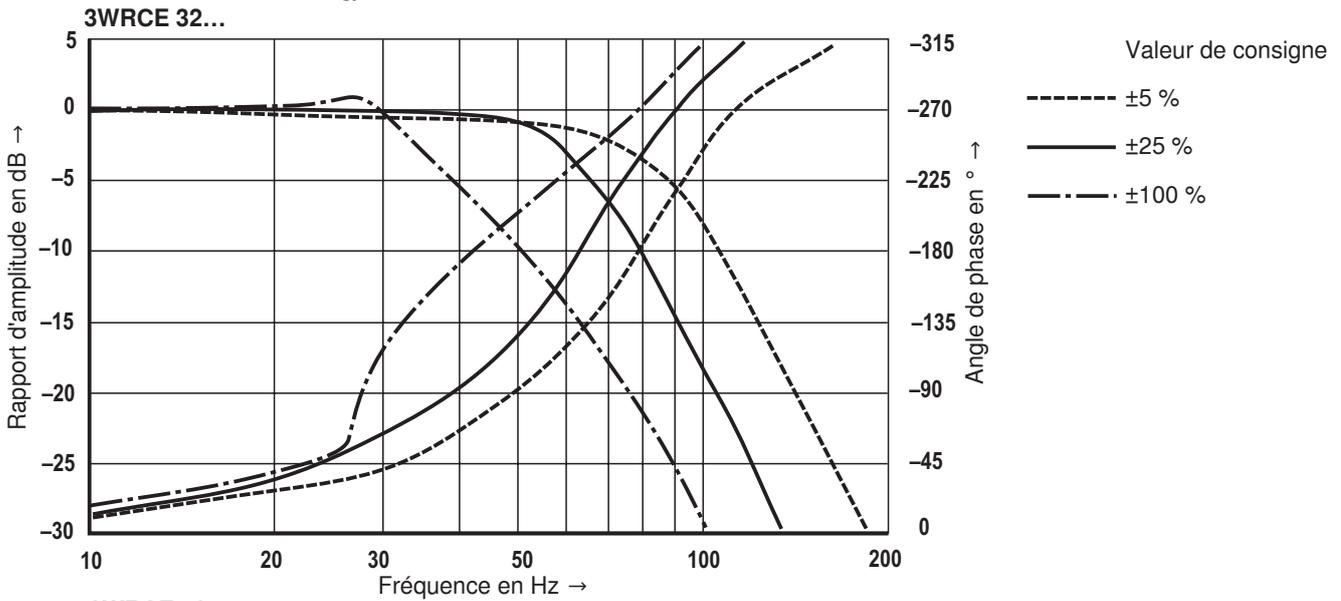
Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP32, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Réponse en fréquence pour $p_{\text{st}} = 315 \text{ bars}$



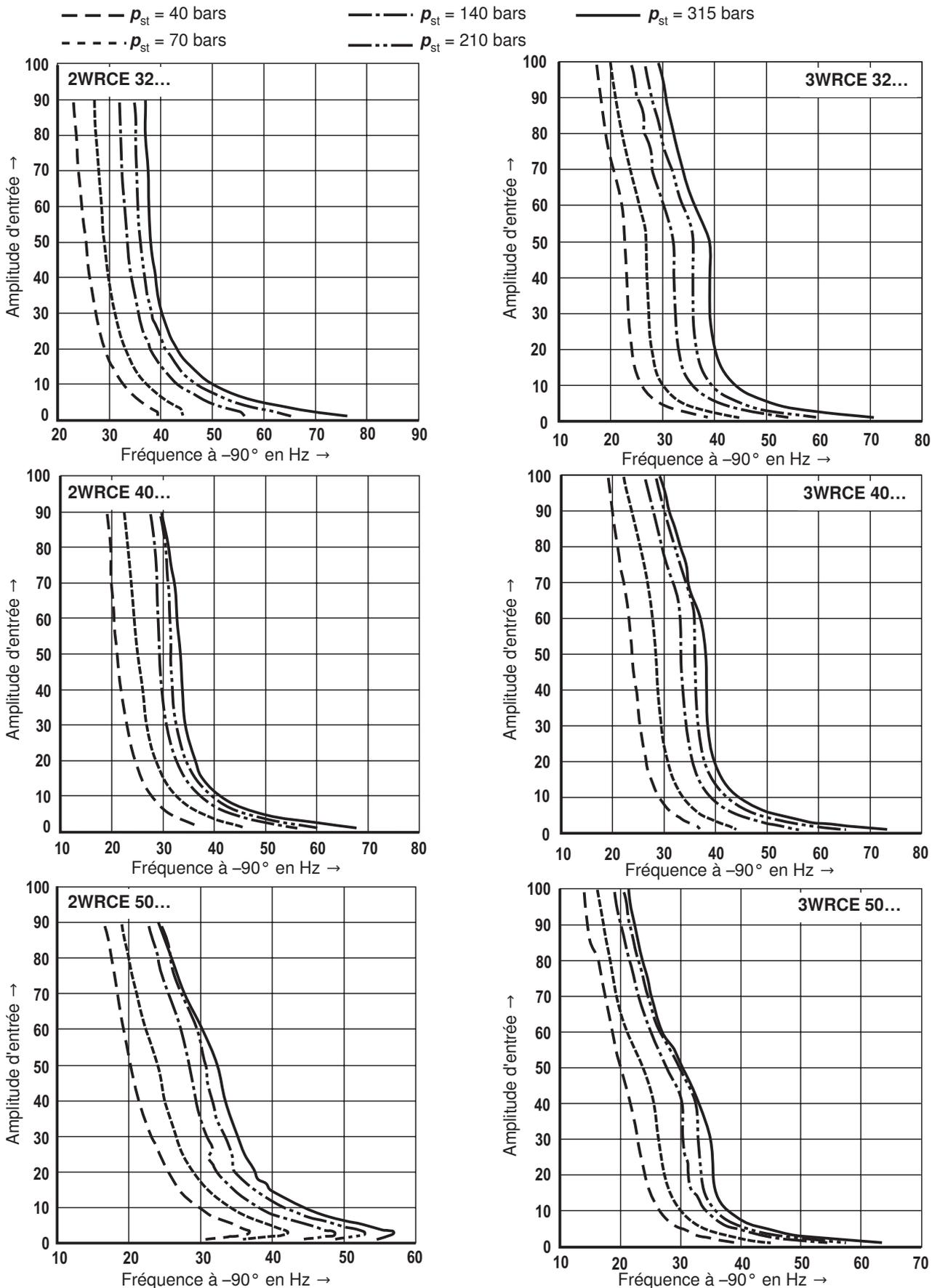
Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP32, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Réponse en fréquence pour $p_{\text{st}} = 315 \text{ bars}$



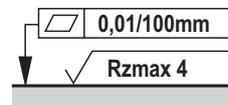
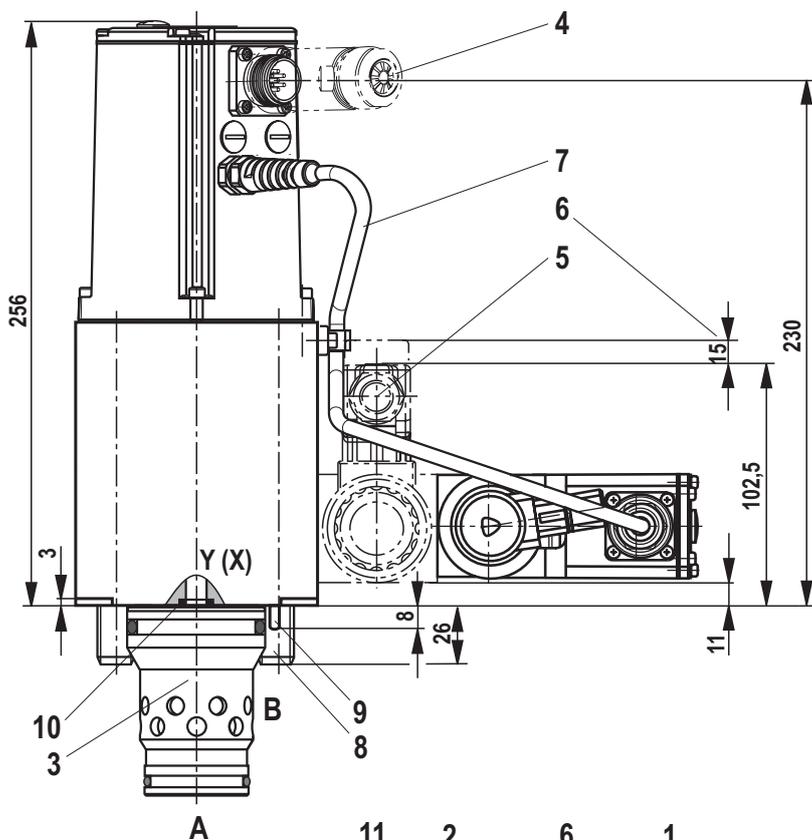
Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP32, $\vartheta_{\text{huile}} = 40 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$)

Rapport entre la fréquence f à -90° et la pression de service et l'amplitude d'entrée



Dimensions: Types 2WRCE et 3WRCE ¹⁾, CN32 (cotes en mm)

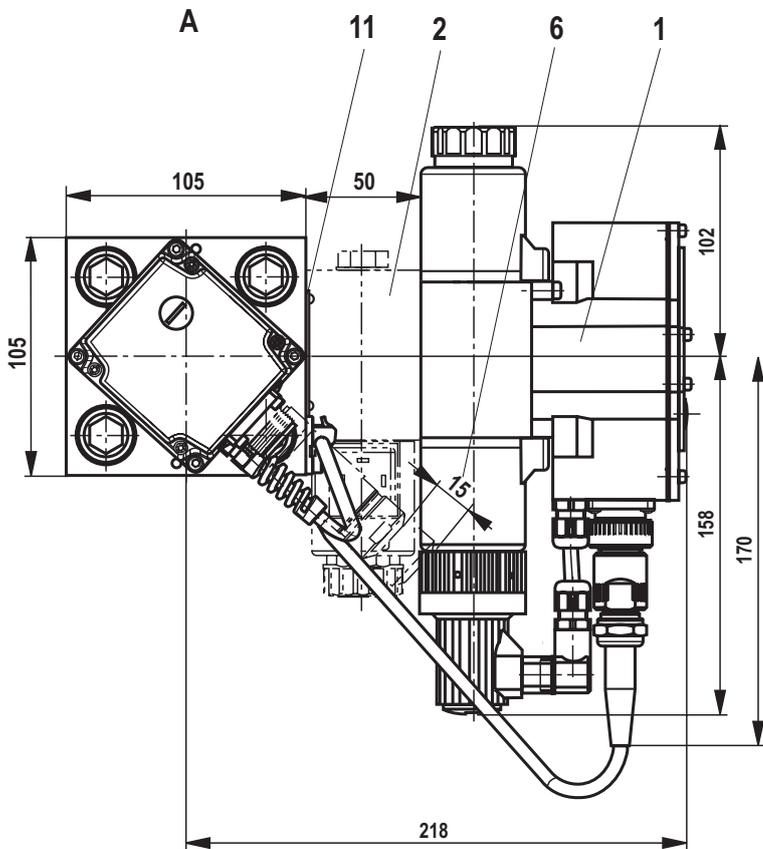
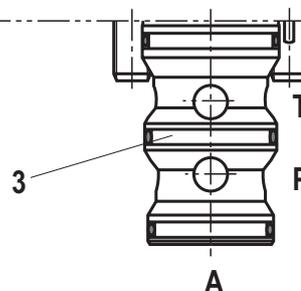
2WRCE 32



Qualité requise pour la surface d'appui du distributeur

3WRCE 32... ¹⁾

(cotes manquantes comme 2WRCE 32...)

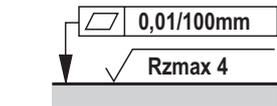
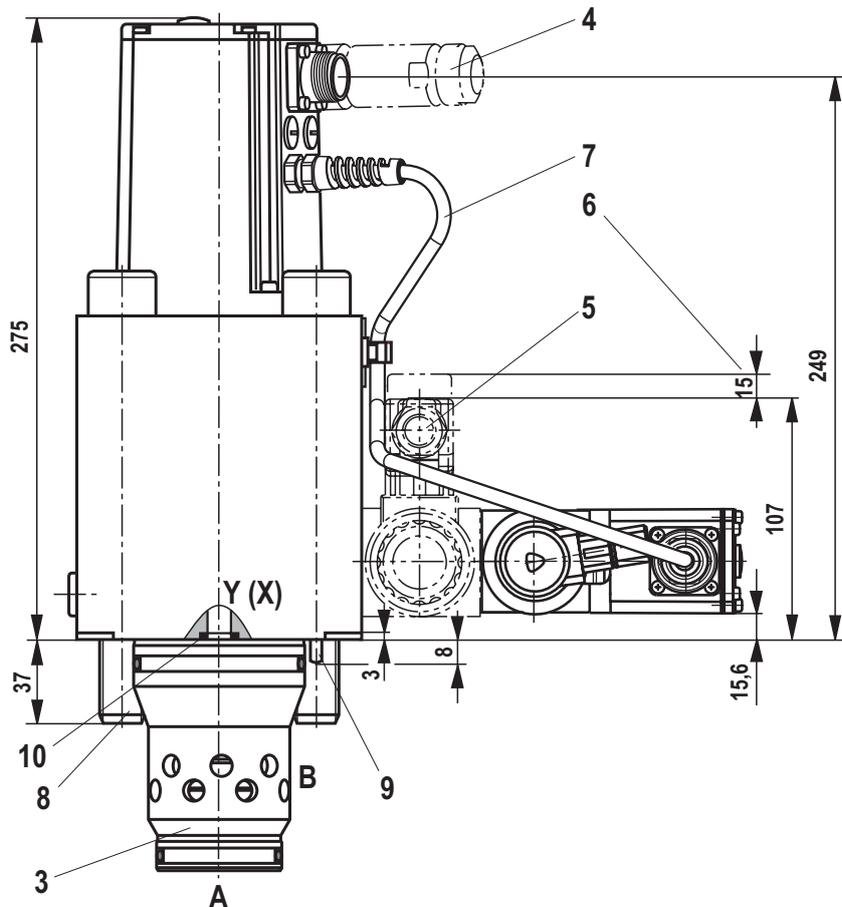


- 1 Distributeur pilote (distributeur proportionnel CN6)
- 2 Valve d'arrêt empilable (uniquement pour les modèles "WK15" et "WL15")
- 3 Prise
- 4 Connecteur femelle selon DIN EN 175201-804 (à commander séparément, voir page 12)
- 5 Connecteur femelle selon DIN EN 175301-803 (à commander séparément, voir page 12)
- 6 Espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 7 Câblage
- 8 Vis de fixation du distributeur voir page 24
- 9 Goupille pour fixation
- 10 Joints identiques pour les orifices X et Y
- 11 Plaque signalétique

¹⁾ Non approprié aux applications nouvelles!

Dimensions: Types 2WRCE et 3WRCE ¹⁾, CN40 (cotes en mm)

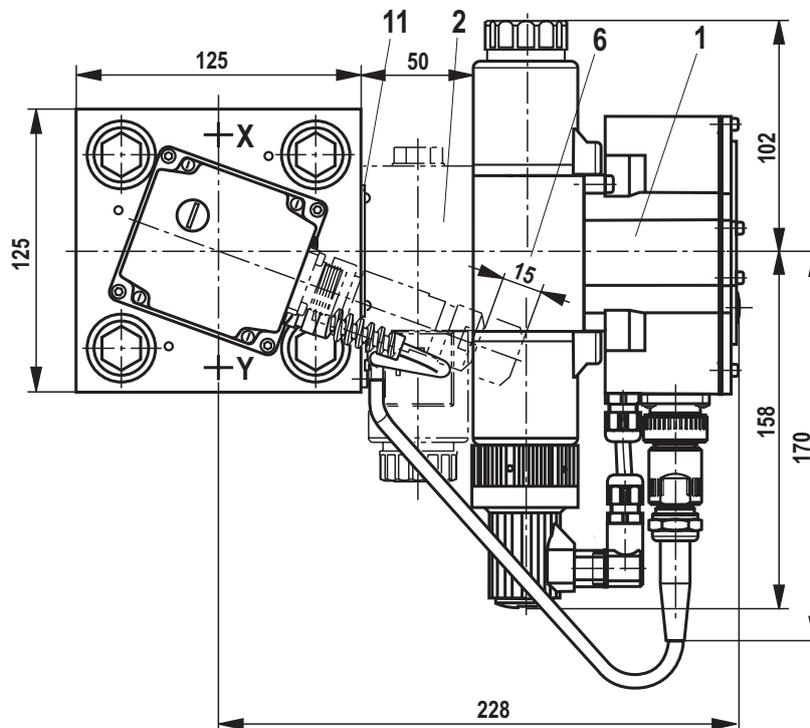
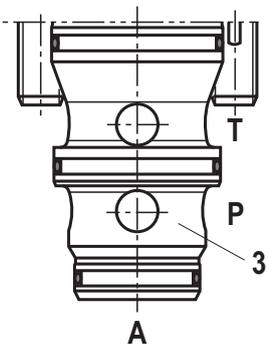
2WRCE 40



Qualité requise pour la surface d'appui du distributeur

3WRCE 40... ¹⁾

(cotes manquantes comme 2WRCE 40...)

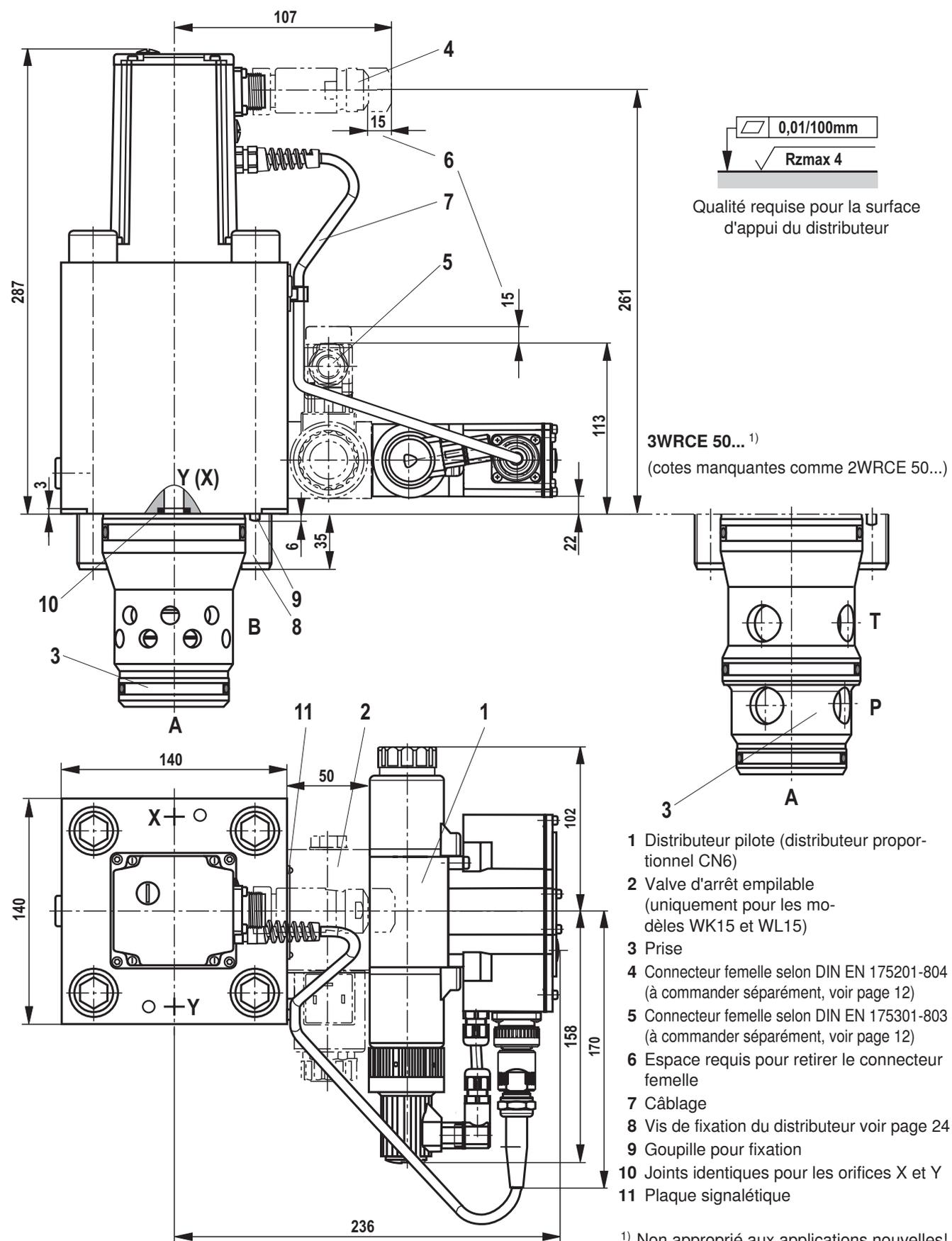


- 1 Distributeur pilote (distributeur proportionnel CN6)
- 2 Valve d'arrêt empilable (uniquement pour les modèles "WK15" et "WL15")
- 3 Prise
- 4 Connecteur femelle selon DIN EN 175201-804 (à commander séparément, voir page 12)
- 5 Connecteur femelle selon DIN EN 175301-803 (à commander séparément, voir page 12)
- 6 Espace requis pour retirer le connecteur femelle
- 7 Câblage
- 8 Vis de fixation du distributeur voir page 24
- 9 Goupille pour fixation
- 10 Joints identiques pour les orifices X et Y
- 11 Plaque signalétique

¹⁾ Non approprié aux applications nouvelles!

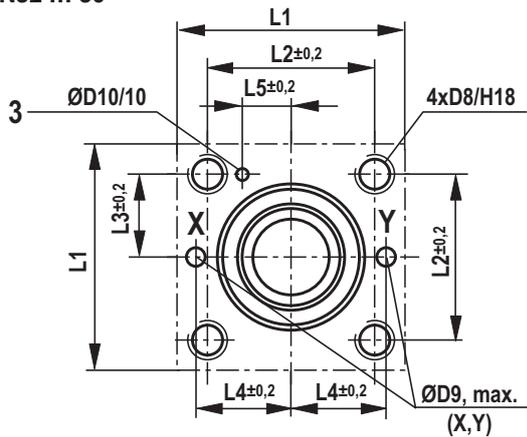
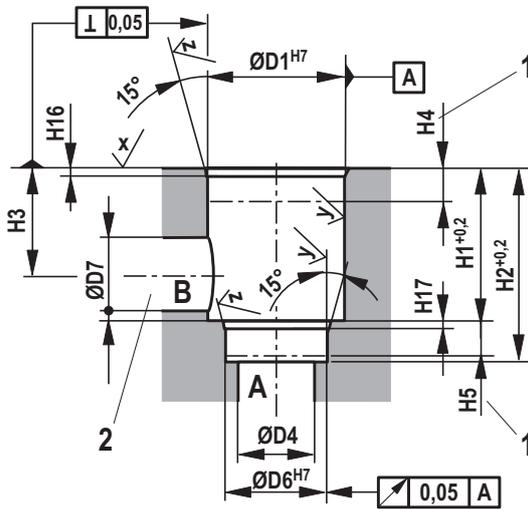
Dimensions: Types 2WRCE et 3WRCE ¹⁾, CN50 (cotes en mm)

2WRCE 50

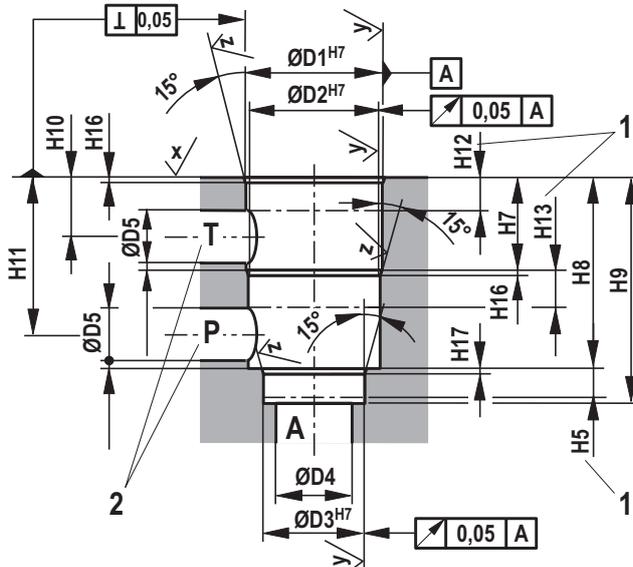


Cotes de montage selon la DIN ISO 7368 (cotes en mm)

CN32 ... 50

Trou de montage pour type 2WRCE
selon DIN ISO 7368

Trou de montage pour type 3WRCE



CN	32	40	50
ØD1 ^{H7}	60	75	90
ØD2 ^{H7}	58	73	87
ØD3 ^{H7}	55	55	68
ØD4	32	40	50
ØD5	24	30	35
ØD6 ^{H7}	45	55	68
ØD7	32	40	50
D8	M16	M20	M20
ØD9 au maximum	8	10	10
ØD10	6	6	8
H1	70	87	100
H2	85	105	122
H3	52	64	72
H4	30	30	35
H5	13	15	17
H7	43,5	54	87
H8	85	105	143
H9	100	125	165
H10	30	36	66
H11	70,5	87	122
H12	18	21	48
H13	15	18	18
H16	2,5	3	4
H17	2,5	3	3
H18	35	45	45
L1	105	125	140
L2	70	85	100
L3	35	42,5	50
L4	41	50	58
L5	17	23	30

$$X/\sqrt{\quad} = \sqrt{R_{\max} 4}$$

$$Y/\sqrt{\quad} = \sqrt{R_{\max} 8}$$

$$Z/\sqrt{\quad} = \sqrt{R_z 10}$$

Tolérances selon: – Tolérances générales ISO 2768-mK

- 1 Profondeur d'ajustement, cote minimale
- 2 Les orifices P, T ou B peuvent être disposés autour de l'axe médian de l'orifice A. Respecter l'écart par rapport aux trous de fixation et d'alimentation.
- 3 Trou de fixation pour la goupille

Accessoires (compris dans la fourniture)

Vis à tête cylindrique

CN32	4x ISO 4762 - M16 x 100 - 10.9 Couple de serrage $M_A = 280 \text{ Nm} \pm 10 \%$
CN40	4x ISO 4762 - M20 x 180 - 10.9 Couple de serrage $M_A = 560 \text{ Nm} \pm 10 \%$
CN50	4x ISO 4762 - M20 x 190 - 10.9 Couple de serrage $M_A = 560 \text{ Nm} \pm 10 \%$

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

Directives d'étude / de maintenance / Informations supplémentaires

- Instructions de service générales: Distributeurs hydrauliques pour applications industrielles, voir la notice 07600-B
- Montage, mise en service et entretien d'installations hydrauliques, voir la notice 07900
- Montage, mise en service et entretien de servodistributeurs et vannes de régulation, voir la notice 07700
- Montage, mise en service et entretien de distributeurs proportionnels, voir la notice 07800