

Distributeurs proportionnels, pilotés avec amplificateur intégré (OBE) et capteur de position inductif

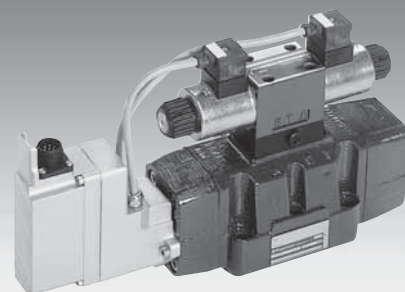
RF 29076/12.05

1/24

Type 4WRBKE

Taille nominale (NG) 10, 16, 27, 35

Série d'appareils 1X

Pression de service maximale NG10, 16, 35 P, A, B 350 bar
NG27 P, A, B 280 barDébit nominal Q_{nom} 85...1100 l/min

Sommaire

Titre	Page
Particularités	1
Codification	2
Types préférentiels	3
Accessoires	3
Fonctionnement, coupe	4
Alimentation en huile de pilotage	5
Symboles en position médiane	6
Distributeurs à tiroirs	7
Caractéristiques techniques	8 à 10
Amplificateur de pilotage intégré	11
Accessoires pour coupure externe	12
Courbes caractéristiques	13 à 17
Cotes d'encombrement	18 à 21
Plans de pose	22 et 23

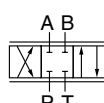
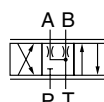
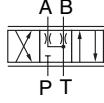
Variantes sur demande

- Pour applications de série
- Symboles spéciaux pour machines de transformation des plastiques

Particularités

- Distributeurs proportionnels pilotés NG10 à NG35 à recouvrement positif d'environ 20 %, voir symboles E./W./R5 et courbes caractéristiques
- Réglable par l'étage principal asservi en position avec amplificateur intégré (OBE) et capteur de position inductif, taré à l'usine
- Recouvrement compensé et calibré électroniquement, voir plage de courbe caractéristique $\pm 0,5$ V
- Tiroir guidé de façon linéaire grâce à un dispositif anti-rotation
- Caractéristique de débit
 - S = progressive
- Valve pilote sans régulation de position, fonction de distribution 4/3, arêtes de distribution optimisées pour la stabilité de l'étage principal asservi en position, position médiane de sécurité en cas de coupure
- Utilisation pour commandes électrohydrauliques dans des installations de production à exigences sévères
- Pour montage sur embase, plan de pose NG10 selon ISO 4401-05-05-0-94, NG16 selon ISO 4401-07-06-0-94, NG25 (high flow NG27) selon ISO 4401-08-07-0-94 et NG32 (high flow NG35) selon ISO 4401-10-08-0-94
- Embases selon feuille de catalogue, NG10 RF 45055, NG16 RF 45057, NG25 (27) RF 45059 et NG32 (35) RF 45060 (à commander séparément)
- Connecteurs femelles selon DIN 43563-AM6, voir feuille de catalogue RF 08008 (à commander séparément)

Codification

4WRBKE					S	J	-1X/6Z	G24		K31/A1	D3	M	*
Distributeur proportionnel à 2 étages à commande électrique à 4 voies avec amplificateur intégré													
NG10 = 10													
NG16 = 16													
NG27 ¹⁾ = 27													
NG35 ¹⁾ = 35													
Symboles = E, E1													
													
= W, W1													
													
= R5													
													
 Symboles de transition													
Pour symboles E1, W1, R5													
P → A: q _v B → T: q _v /2													
P → B: q _v /2 A → T: q _v													
¹⁾ NG27 est une version «high flow» de NG25.													
NG35 est une version «high flow» de NG32.													
Pour les versions «high flow», les orifices peuvent être dimensionnés à un diamètre plus important dans le bloc de commande côté client, voir Cotes d'encombrement pages 20 et 21.													

²⁾ -903

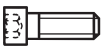
Géométrie:
 Point de commutation à 55% de la course,
 B-P s'ouvre à 50%,
 B-T fermé à 65%

Types préférentiels

Type 4WRBKE	Référence
E, E1, W, W1, R5	NG10
4WRBKE10E85SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 911
4WRBKE10E85SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 913
4WRBKE10E1-85SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 912
4WRBKE10E1-85SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 914
4WRBKE10W85SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 915
4WRBKE10W85SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 917
4WRBKE10W1-85SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 916
4WRBKE10W1-85SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 918
4WRBKE10R5-85SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M-903	0 811 404 920
E, E1, W, W1, R5	NG16
4WRBKE16E180SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 926
4WRBKE16E180SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 928
4WRBKE16E1-180SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 927
4WRBKE16E1-180SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 929
4WRBKE16W180SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 930
4WRBKE16W180SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 932
4WRBKE16W1-180SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 931
4WRBKE16W1-180SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 933
4WRBKE16R5-180SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M-903	0 811 404 937
E, E1	NG27
4WRBKE27E250SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 952
4WRBKE27E250SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 956
4WRBKE27E1-250SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 953
4WRBKE27E1-250SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 957
4WRBKE27E430SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 950
4WRBKE27E430SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 954
4WRBKE27E1-430SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 951
4WRBKE27E1-430SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 955

Type 4WRBKE	Référence
W, W1, R5	NG27
4WRBKE27W250SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 960
4WRBKE27W250SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 964
4WRBKE27W1-250SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 961
4WRBKE27W1-250SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 965
4WRBKE27W430SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 958
4WRBKE27W430SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 962
4WRBKE27W1-430SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 959
4WRBKE27W1-430SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 963
4WRBKE27R5-430SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M-903	0 811 404 969
E, E1, W, W1	NG35
4WRBKE35E1100SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 975
4WRBKE35E1100SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 977
4WRBKE35E1-1100SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 976
4WRBKE35E1-1100SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 978
4WRBKE35W1100SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 979
4WRBKE35W1100SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 981
4WRBKE35W1-1100SJ-1X/6ZG24K31/A1D3M	0 811 404 980
4WRBKE35W1-1100SJ-1X/6ZG24EK31/A1D3M	0 811 404 982

Accessoires (non compris dans la fourniture)

Type	NG	Vis à tête cylindrique ISO 4762	Référence
	10	4x M6x40	2 910 151 209
	16	2x M6x45	2 910 151 211
		4x M10x50	2 910 151 301
	27	6x M12x60	2 910 151 354
	35	6x M20x90	2 910 151 532
* (voir page 4) 	Connecteurs femelles 2P+PE, voir également RF 08008		KS 1 834 482 022
			KS 1 834 482 026
			MS 1 834 482 023
			MS 1 834 482 024
			KS 90° 1 834 484 252
	Adaptateur ISA pour coupure externe de l'électro-aimant, voir page 12		1 834 484 245

Appareils de test et de service

Coffret de test type VT-PE-TB3, voir RF 30065

Adaptateur de mesure 6P+PE type VT-PA-2, voir RF 30068

Fonctionnement, coupe

Généralités

Les distributeurs proportionnels du type 4WRBKE sont pilotés avec recouvrement au tiroir principal, voir symboles E., W. et R5 en position médiane (page 6).

L'alimentation en pression pour la valve pilote s'effectue par X et Y (externe), mais peut également être réalisée en interne par la liaison (sans bouchon) P–T, en tenant compte de $p_{\max}$ en X et Y.

L'amplificateur de valve (OBE) se trouve sur l'étage principal et comprend en même temps le capteur de position inductif. Le tiroir principal est asservi en position et le recouvrement mécanique est réduit à $\leq \pm 5\%$ au moyen d'un saut de compensation dans l'électronique pour le signal de valve. Les distributeurs sont tarés à l'usine, voir Courbes caractéristiques. La dispersion est donc minime. L'étage principal est piloté par un distributeur 4/3 sans régulation de position. Le courant de l'électro-aimant «a» provoque indirectement un déplacement du tiroir principal P–A, le courant de l'électro-aimant «b» fait bouger le tiroir principal P–B. Cette «fonction logique OU» permet la coupure externe «d'un sens souhaité» au moyen d'un adaptateur ISA (voir page 12). L'électro-aimant et l'étage final sont protégés simultanément. Cette propriété peut être utilisée par exemple pour la «fonction d'arrêt d'urgence» ou pour l'état de fonctionnement «réglage».

Principe de base

Les distributeurs proportionnels avec symboles E., W. et R5 existent avec $Q_A:Q_B$ dans les variantes 1:1 ou 2:1. La position du tiroir principal est déterminée d'un côté par l'huile de pilotage régulée, de l'autre côté par la force de rappel du ressort. L'amplificateur de valve régule la compensation de la force pour la position exacte du tiroir (hystérésis $\leq 0,3\%$). Des données plus précises figurent dans les Caractéristiques techniques (voir page 8).

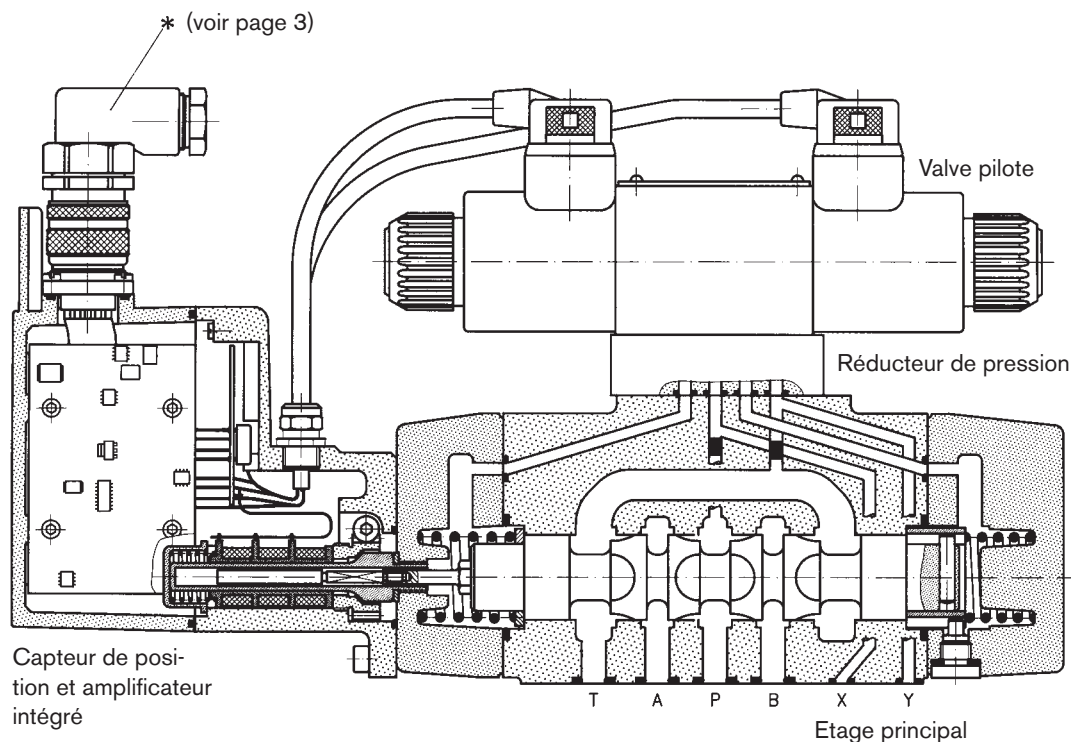
Comportement en cas de coupure:

Après une coupure électrique, la valve pilote et l'étage principal retournent en position médiane centrée par ressort. L'huile de pilotage sur le tiroir principal est déchargée vers T ou Y.

Remarque:

- NG27 est une version «high flow» avec un plan de pose NG25
 - NG35 est une version «high flow» avec un plan de pose NG32.
- Pour les versions «high flow», les orifices P, A, B et T peuvent être dimensionnés avec un diamètre plus important dans le bloc de commande côté client. Les diamètres maximum des orifices sont décrits dans les cotes d'encombrement de NG27, page 20 et de NG35, page 21.

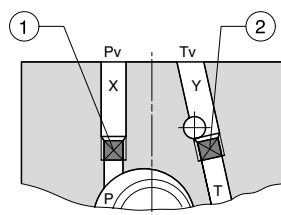
CE EN 61000-6-2: 2002-08
EN 61000-6-3: 2002-08



* Utiliser de préférence le connecteur coudé à 90° 1 834 484 252, non compris dans la fourniture.

Alimentation en huile de pilotage

NG10, 27, 35

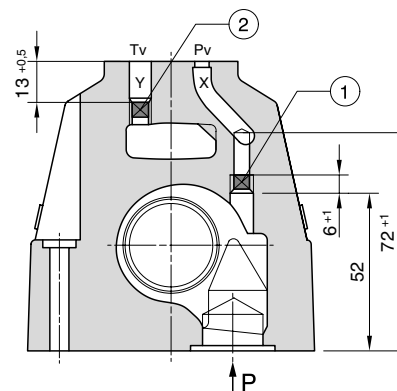


Bouchon ① ②

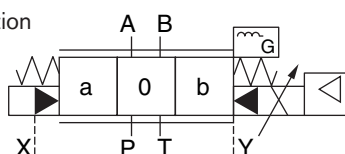
NG10...27 1 813 464 007 SW3

NG35 1 813 464 001 SW4

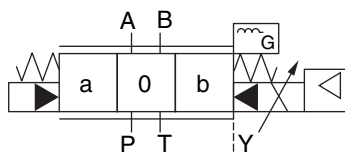
NG16



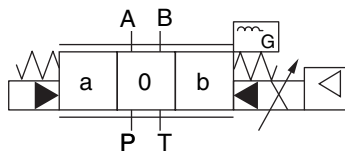
Type ... sans désignation



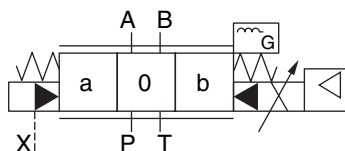
Type ... - ... E ...



Type ... - ... ET ...

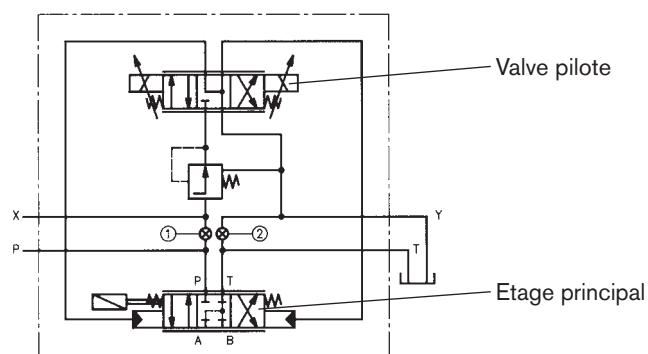


Type ... - ... T ...



sans désignation =	«x» = externe, «y» = externe
E =	«x» = interne, «y» = externe
ET =	«x» = interne, «y» = interne
T =	«x» = externe, «y» = interne

Symbole en détail



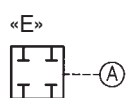
Transformation

La valve pilote peut être alimentée aussi bien par les orifices X, Y (externes) que par les canaux principaux P, T.

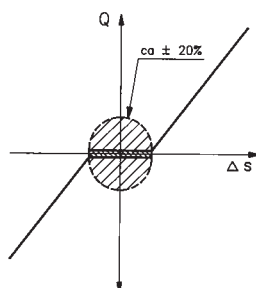
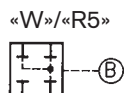
Dans la version de base, la valve est équipée des bouchons ① ②, c'est-à-dire X et Y = externes.

Les variantes de valves X et/ou Y = internes (voir Codification) peuvent être obtenues par transformation (voir figure ci-dessus). En cas de modification de l'alimentation ou de l'évacuation de l'huile de pilotage, la référence est à modifier.

Symboles en position médiane «E», «W», «R5»



ou



Distributeurs à tiroir avec recouvrement

Avec le symbole «E», la présence d'huile de fuite dans les deux chambres de travail A ou B du piston de commande entraîne l'établissement d'une pression dans A ou B, ce qui occasionne un déplacement du vérin raccordé hors de sa position.

Le symbole «W» ou «R5» constitue dans de nombreux cas la meilleure solution. En cas de valeur de consigne «0», le piston de commande se déplace dans la position médiane recouverte. Dans cette position médiane, les orifices A et B sont alors déchargés avec de petites ouvertures vers T, ce qui assiste également le fonctionnement des clapets anti-retour externes.

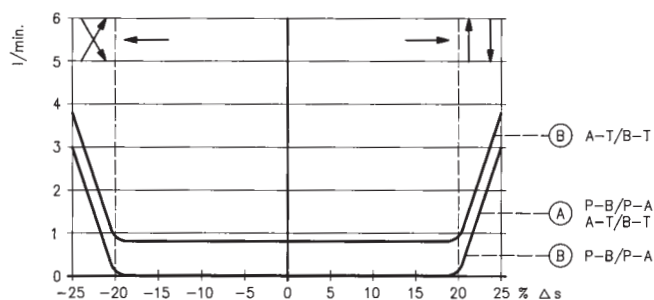
Débit en position médiane «décharge d'huile de fuite»

$$Q = f(\Delta s)$$

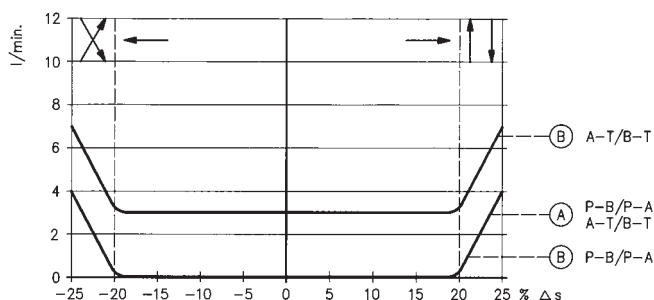
$$0 \dots \pm 25\%$$

$$Q_x = Q_{\text{nom}} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{5 \text{ bar}}}$$

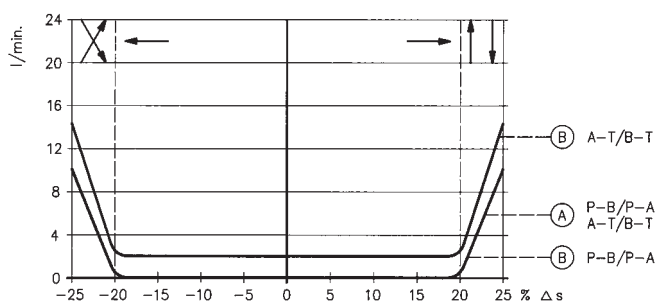
NG10



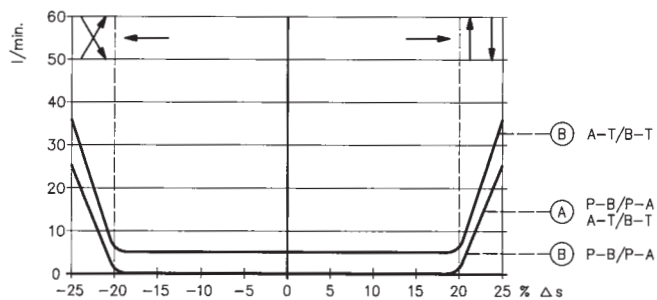
NG16



NG27



NG35



Distributeurs à tiroirs

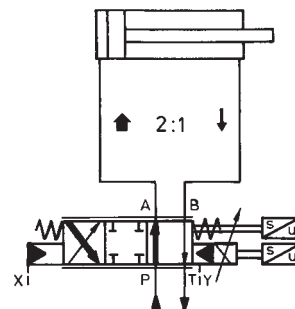
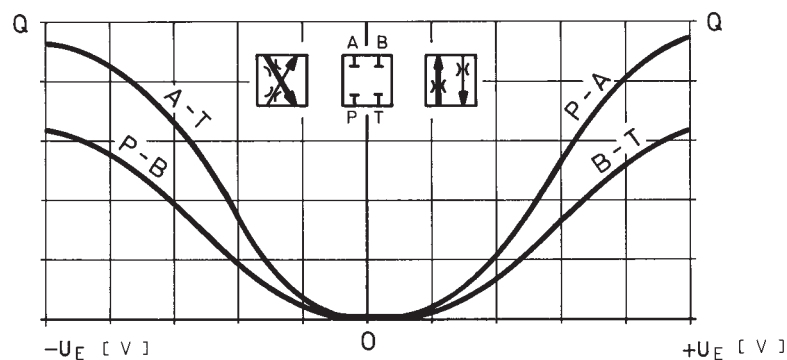
Distributeurs à tiroirs asymétriques

$$Q_A : Q_B = 2:1$$

Les deux sections d'étranglement des distributeurs proportionnels sont normalement symétriques.

Pour pouvoir utiliser ces distributeurs avec des vérins différentiels, les distributeurs sont proposés avec des tiroirs à arêtes de distribution asymétriques.

Pour le rapport de débit, se reporter à la Gamme des produits «Types préférentiels, courbes caractéristiques».



Distributeurs pour circuits différentiels, symbole «R5»

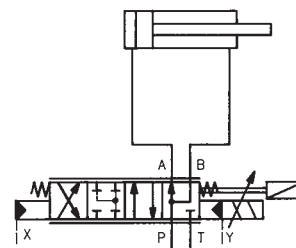
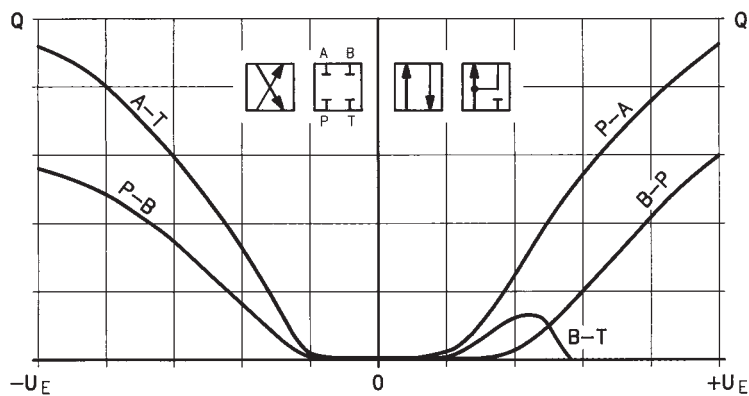
$$Q_A : Q_B = 2:1$$

Des distributeurs comprenant une «4^{ème} position» de tiroir supplémentaire sont proposés pour la réalisation de circuits différentiels (voir figure).

Il faut pour cela installer un clapet anti-retour dans les conduites utilisateur, mais pas en cas de symbole B-P avec liaison interne.

Nous conseillons toutefois de s'accorder avec le centre d'application BRH pour ces symboles spéciaux.

Une simulation ou des connaissances sur ces solutions sont en règle générale nécessaires.



Caractéristiques techniques

Générales

Construction	Distributeur à tiroir, piloté
Commande	Distributeur proportionnel piloté, 4/3 NG6, sans régulation de position
Étage principal	Asservi en position, avec OBE sur l'étage principal
Raccordement	Embase selon plan de pose ISO 4401
Position de montage	indifférente
Plage de température ambiante °C	-20...+50
Vibrations, condition du test	max. 25 g, 3 dimensions (24 h)

Hydrauliques (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

Fluide	Huile hydraulique selon DIN 51524...535, autre fluide sur demande			
Plage de viscosité conseillée mm ² /s	20...100			
max. admissible mm ² /s	10...800			
Plage de température du fluide °C	-20...+70			
Classe de pollution admissible du fluide Classe de pureté selon ISO 4406 (c)	Classe 18/16/13 ¹⁾			
Sens d'écoulement	voir symbole			
	NG10	NG16	NG27	NG35
Débit nominal pour $\Delta p = 5$ bar par arête ²⁾ l/min	85	180	430	1100
Masse kg	9,1	11	18,8	80,8
Pression de service max. en P, A, B bar	350	350	280	350
Pression max. en X (ext.)	280			
Pression max. en P (X = int.)	280			
Pression max. en T (Y = ext.)	250			
Pression max. en T (Y = int.)	50			
Pression max. en Y (ext.)	50			
Pression huile de pilotage min. «étage pilote»	15			
Q_{max} l/min	170	450	1200	3000
Q_N valve pilote (arrivée) $\Delta p = 5$ bar l/min	5	6,5	22	22
Fuites internes valve pilote  cm ³ /min à 100 bar	<240	<260	<300	<300
Fuites internes étage principal  l/min Sb E à 100 bar Q_N : Sb W/R5, voir page 6	<0,25	<0,4	<0,6	<1,2

Statiques/dynamiques

Recouvrement en position médiane	$\approx 18...22\%$ de la course du tiroir, compensé électriquement pour $U_{D-E} \pm 0,5$ V			
Course du tiroir, étage principal $\pm$ mm	4	7	10	12,5
Volume huile de pilotage étage principal 100% cm ³	1,1	4,3	11,3	41,5
Besoins huile de pilotage 0...100 %, l/min x = 100 bar	2,2	4,7	11,7	15,6
Hystérésis %	<0,3			
Précision de positionnement %	<0,5			
Dispersion %	< ± 5			
Temps de réponse pour une course de 0...100 % (x = 100 bar) ms	<35	<55	<60	<140
Comportement en cas de coupure	Après coupure électrique (valve pilote en position médiane) L'étage principal retourne en position médiane centrée (Sb E., W. ou R5)			
Dérive en température	<1 % pour $\Delta T = 40^\circ\text{C}$			
Tarage	A l'usine $\pm 1\%$, voir courbes caractéristiques du débit			

¹⁾ Les classes de pureté indiquées pour les composants doivent être respectées dans les systèmes hydrauliques.
Une filtration efficace empêche des défaillances et augmente simultanément la durée de vie des composants.
Pour la sélection des filtres, voir feuilles de catalogue RF 50070, RF 50076 et RF 50081.

²⁾ Débit sous Δp différent

$$Q_x = Q_{\text{nom}} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_x}{5}}$$

Caractéristiques techniques

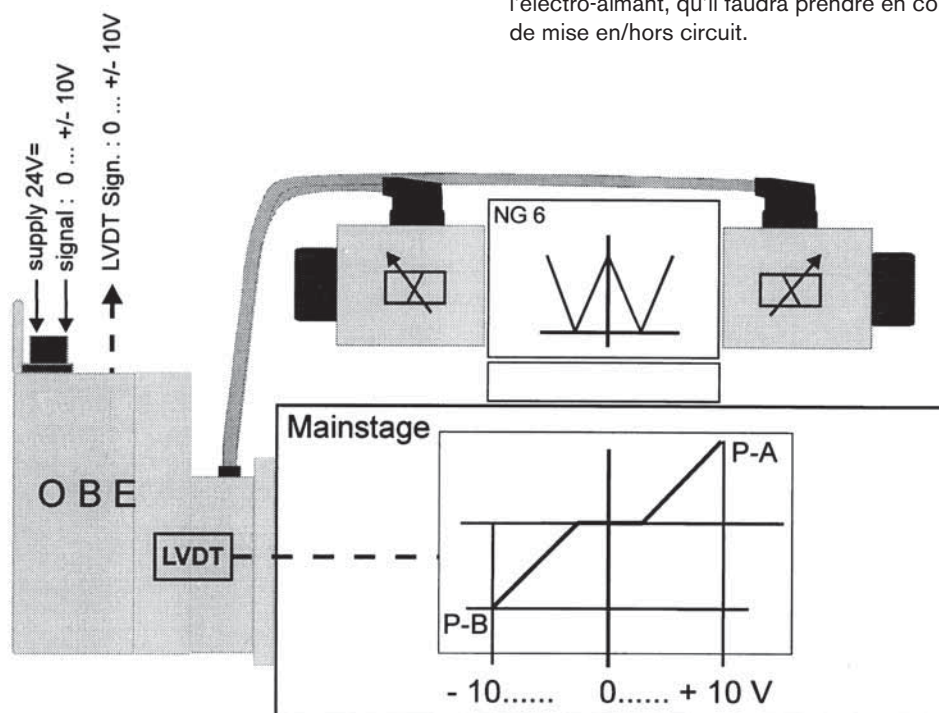
Electriques, amplificateur de pilotage intégré dans la valve

Facteur de marche réelle	%	FM 100
Degré de protection		IP 65 selon DIN 40050 et IEC 14434/5
Branchement		par connecteur femelle 6P+PE, DIN 43563
Tension d'alimentation borne A: borne B: 0 V		24 V _{nom} min. 21 V=/max. 40 V= Ondulation max. 2 V=
Puissance absorbée		40 VA max.
Protection externe par fusibles		2,5 A _F
Signal d'entrée, version «standard» borne D: U_{D-E} borne E:		Amplificateur différentiel, $R_i = 100 \text{ k}\Omega$ 0...±10 V 0 V
Tension max. des entrées différentielles vers 0 V		$D \rightarrow B$ } max. 18 V= $E \rightarrow B$ }
Signal test, version «standard» borne F: U_{Test} borne C:		LVDT 0...±10 V Référence 0 V
Conducteur de protection et blindage		voir affectation du connecteur (installation conforme à CE)
Câble conseillé		voir affectation du connecteur jusqu'à 20 m 7 x 0,75 mm ² jusqu'à 40 m 7 x 1 mm ²
Tarage		recouvrement et Q_{P-A} pour +8 V, tarage effectué à l'usine, voir courbe caractéristique de la valve
Conformité		 EN 61000-6-2: 2002-08 EN 61000-6-3: 2002-08

Remarque

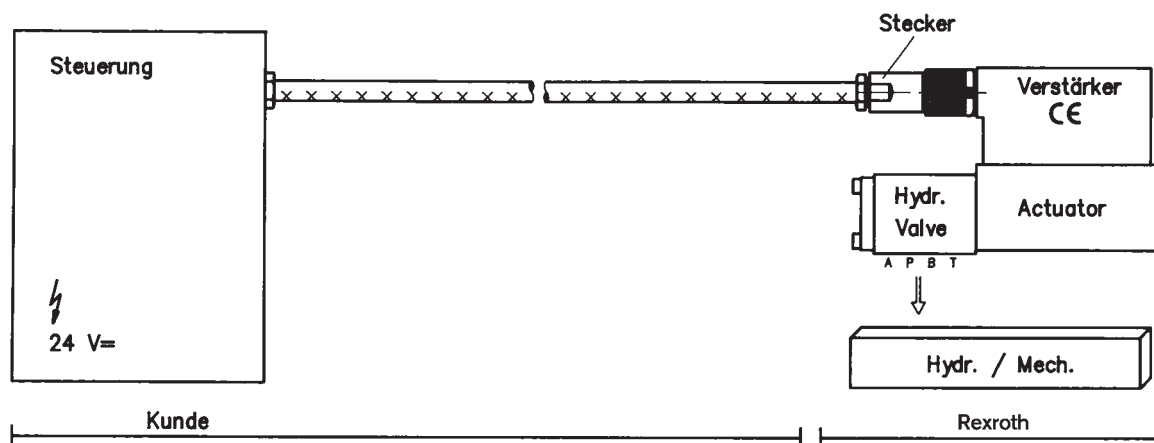
Les distributeurs proportionnels pilotés avec recouvrement positif remplissent leur rôle dans des commandes ou régulations d'axes et ont un recouvrement d'env. 20 % lorsqu'ils sont hors circuit.

Cet état ne constitue pas une position de base de sécurité active. Pour de nombreuses applications, il est donc nécessaire de prévoir des «clapets anti-retour externes» ou dans le cas de ce distributeur, l'utilisation de l'adaptateur ISA sur l'électro-aimant, qu'il faudra prendre en compte dans l'ordre de mise en/hors circuit.



Branchement

Caractéristiques électriques, voir page 9 et manuel d'utilisation **1 819 929 083**



Indications techniques pour le câblage

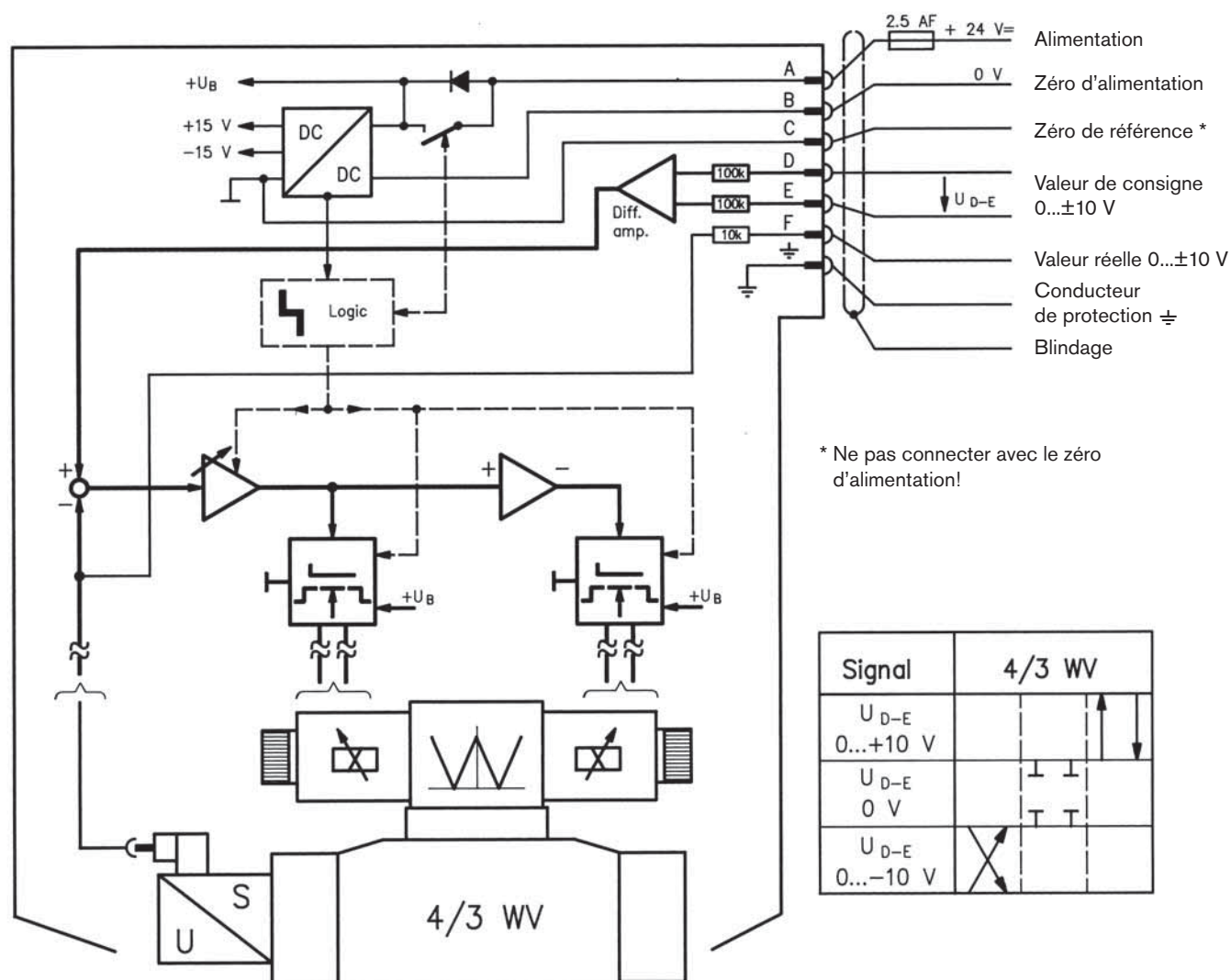
- Version:**
- Câble multibrin
 - Structure torsadée, brin fin selon VDE 0295, classe 6
 - Conducteur de protection, vert-jaune
 - Tresse de blindage Cu
- Type:**
- Par ex. Ölflex-FD 855 CP (marque Lappkabel)
- Nombre de brins:**
- Déterminé par le type de valve, le type de connecteur et l'affectation des signaux
- Ø câble:**
- 0,75 mm² jusqu'à 20 m de longueur
 - 1,0 mm² jusqu'à 40 m de longueur
- Ø extérieur:**
- 9,4...11,8 mm – Pg11
 - 12,7...13,5 mm – Pg16

Remarque

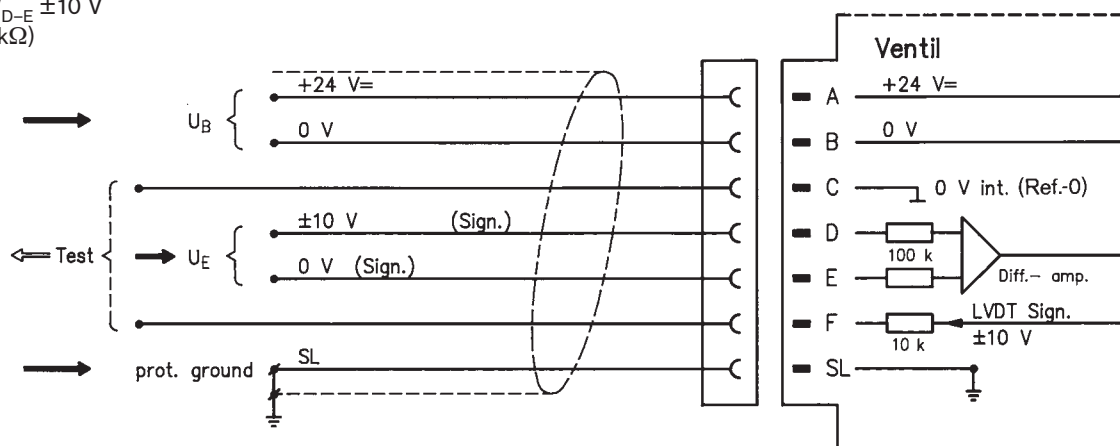
Tension d'alimentation 24 V= nom.
 Si la tension descend en dessous de 18 V=, il se produit une coupure rapide en interne, comparable à «Déblocage arrêt».
 En plus, sur la version «Signal mA»:
 $I_{D-E} \geq 3 \text{ mA}$ – la valve est active
 $I_{D-E} \leq 2 \text{ mA}$ – la valve est désactivée.
 Les signaux électriques (par ex. valeur réelle) sortant de l'amplificateur de pilotage ne doivent pas être utilisés pour la coupure des fonctions assurant la sécurité de la machine!
 (Voir à ce sujet également la norme européenne «Prescriptions de sécurité relatives aux systèmes et composants hydrauliques et pneumatiques – Hydraulique», EN 982!)

Amplificateur de pilotage intégré

Schéma synoptique/affectation des bornes

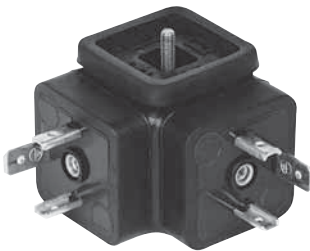
Version: $U_{D-E} \pm 10 \text{ V}$ 

Affectation du connecteur

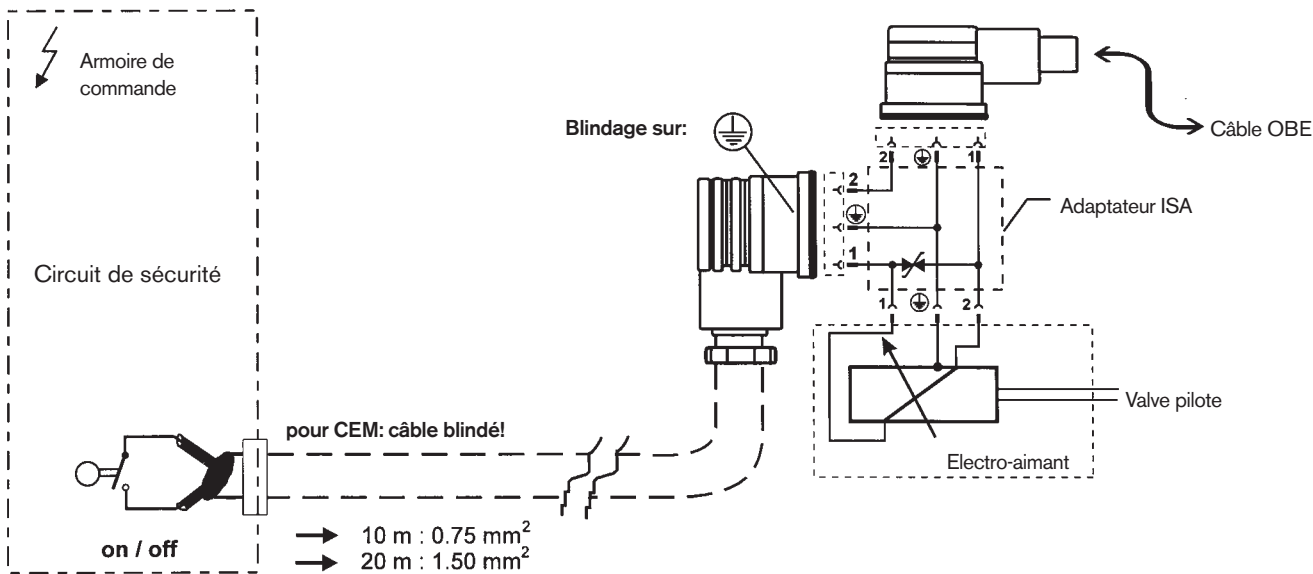
Version: $U_{D-E} \pm 10 \text{ V}$ $(R_i = 100 \text{ k}\Omega)$ 

Accessoires pour coupure externe (adaptateur ISA)

Fonction
Interrupt **Safety Adapter**, circuit de protection et fiche-raccord pour coupure externe de l'électro-aimant (circuit d'arrêt d'urgence).



Circuit avec adaptateur ISA



Remarque
Le fabricant du système global est responsable de l'installation selon les directives relatives à la compatibilité électromagnétique.

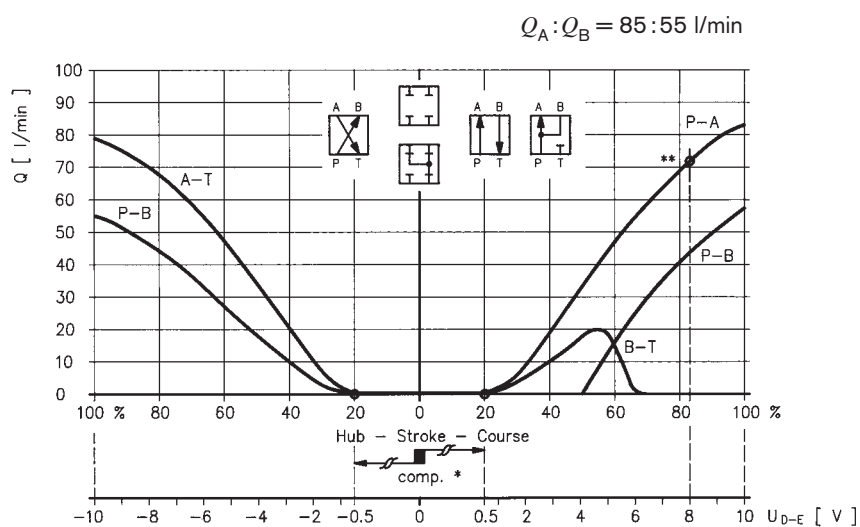
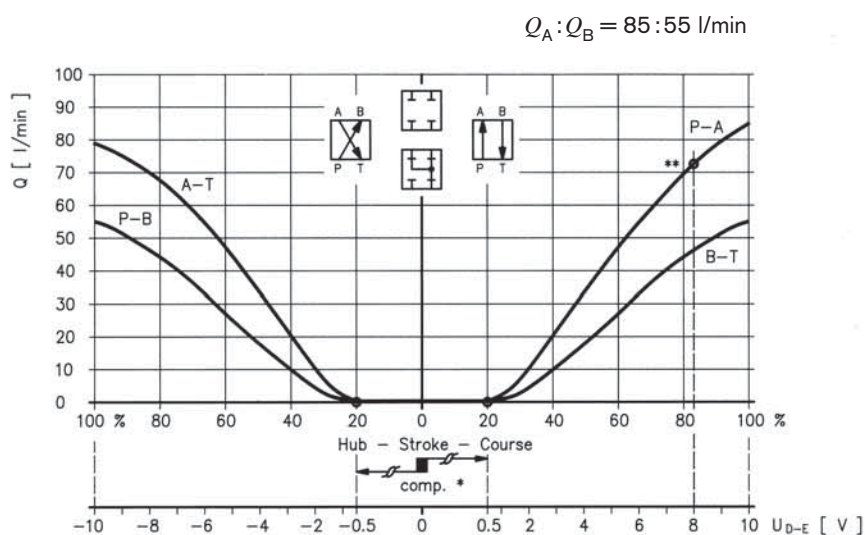
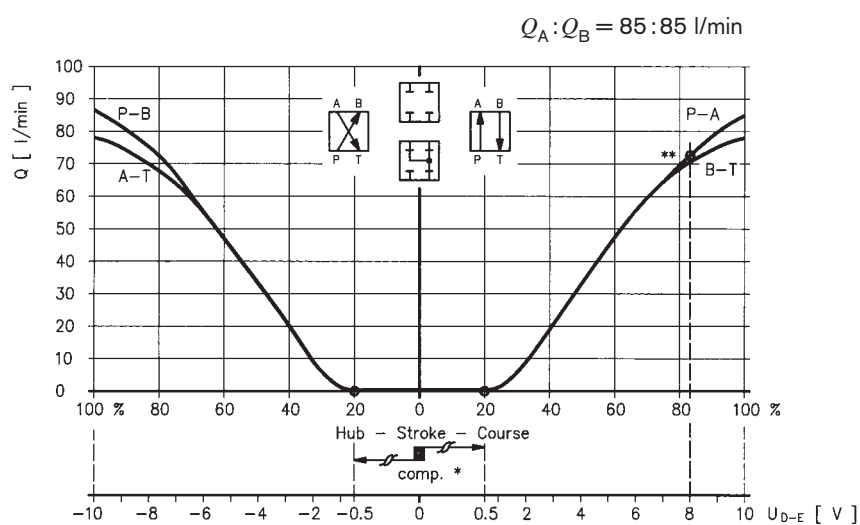
Symbole	Utilisation	kg	Référence
	Adaptateur ISA pour électro-aimants de régulation Rexroth jusqu'à 50 VA	0,07	1 834 484 245

Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

NG10

$\Delta p = 5 \text{ bar}$

$v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$

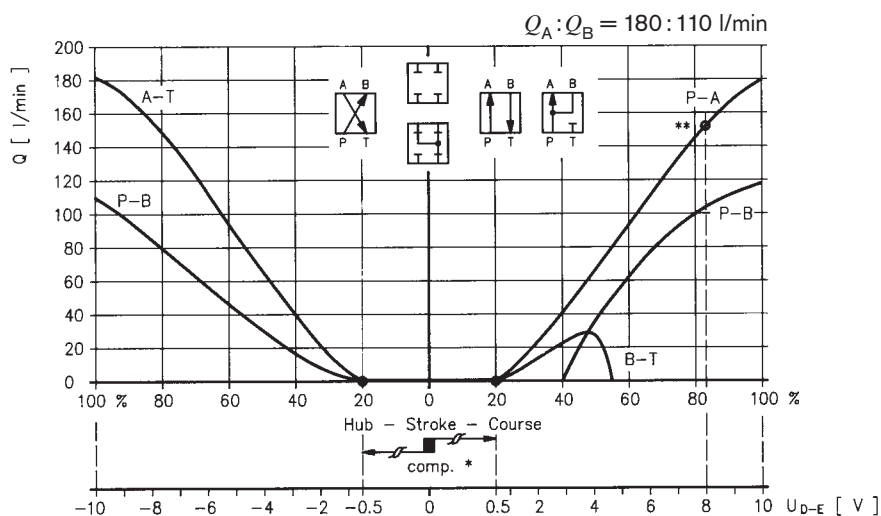
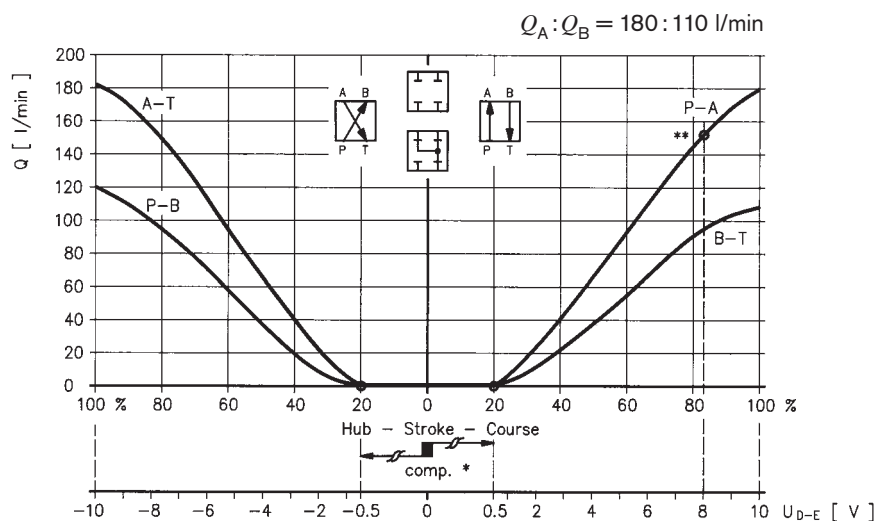
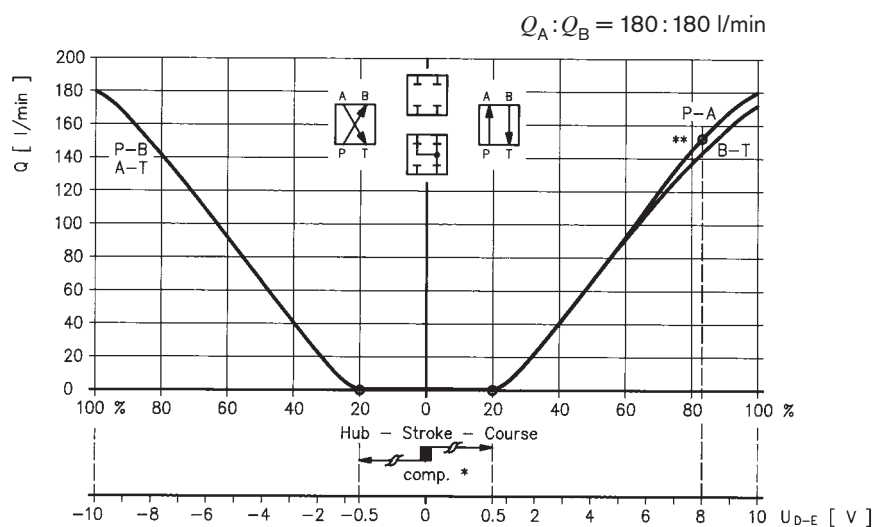


* Comp. $U_{D-E} \pm 0,5 \text{ V}$
Réglage à l'usine $\pm 1 \%$

** Q_{P-A} pour $+8 \text{ V } [U_{D-E}]$
Dispersion $Q_{\text{max}} \leq \pm 5 \%$

Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

NG16

 $\Delta p = 5 \text{ bar}$
 $v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$


* Comp. $U_{D-E} \pm 0,5 \text{ V}$
Réglage à l'usine $\pm 1 \%$

** Q_{P-A} pour $+8 \text{ V } [U_{D-E}]$
Dispersion $Q_{\max} \leq \pm 5 \%$

Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

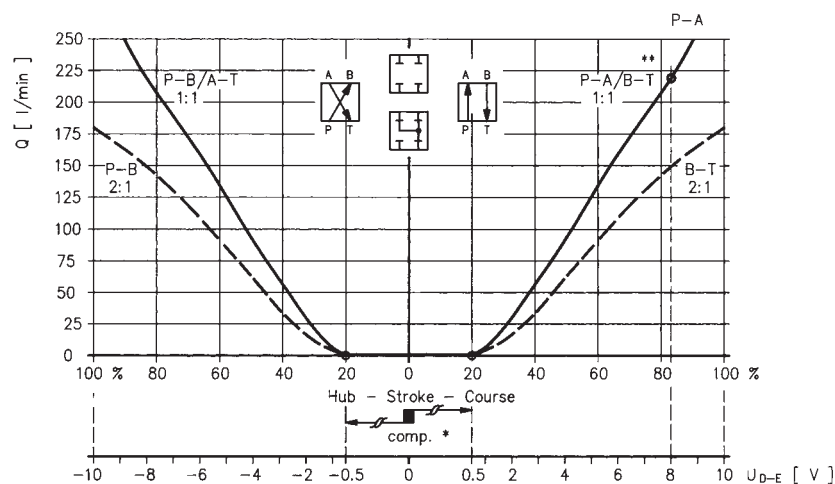
NG27

$\Delta p = 5 \text{ bar}$

$v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$

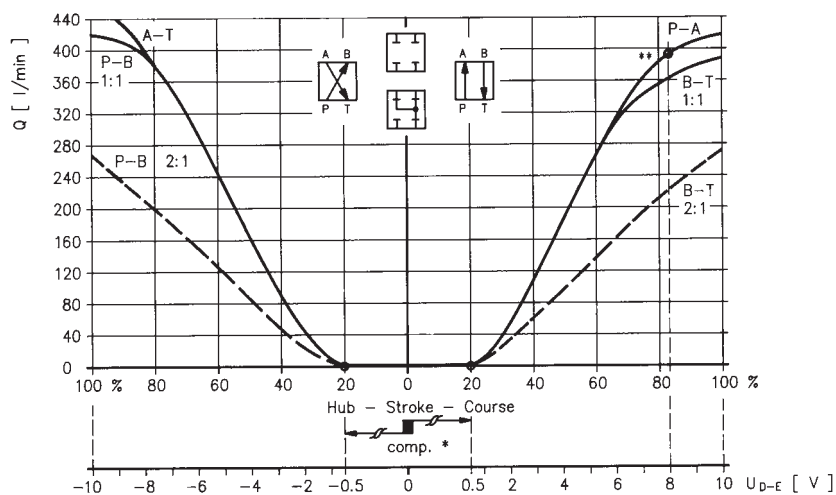
$Q_A:Q_B = 250:250 \text{ l/min}$

$Q_A:Q_B = 250:170 \text{ l/min}$



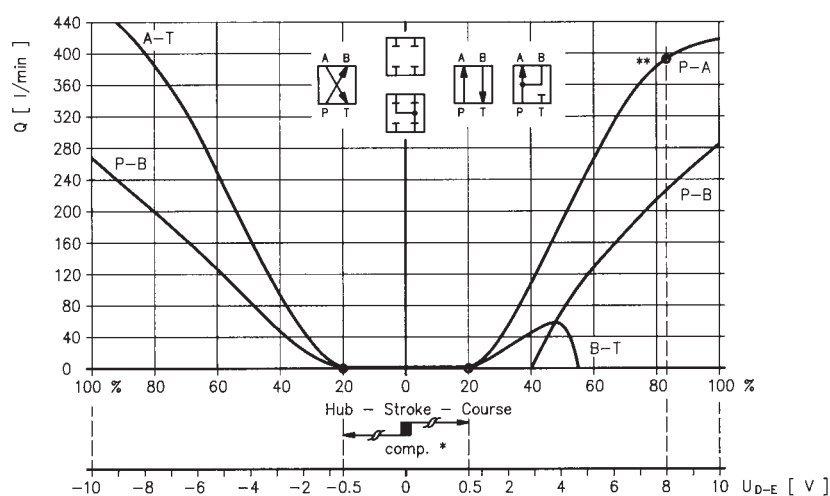
$Q_A:Q_B = 430:430 \text{ l/min}$

$Q_A:Q_B = 430:250 \text{ l/min}$



$Q_A:Q_B = 430:430 \text{ l/min}$

$Q_A:Q_B = 430:250 \text{ l/min}$



* Comp. $U_{D-E} \pm 0,5 \text{ V}$
Réglage à l'usine $\pm 1 \%$

** Q_{P-A} bei $+8 \text{ V } [U_{D-E}]$
Dispersion $Q_{\text{max}} \leq \pm 5 \%$

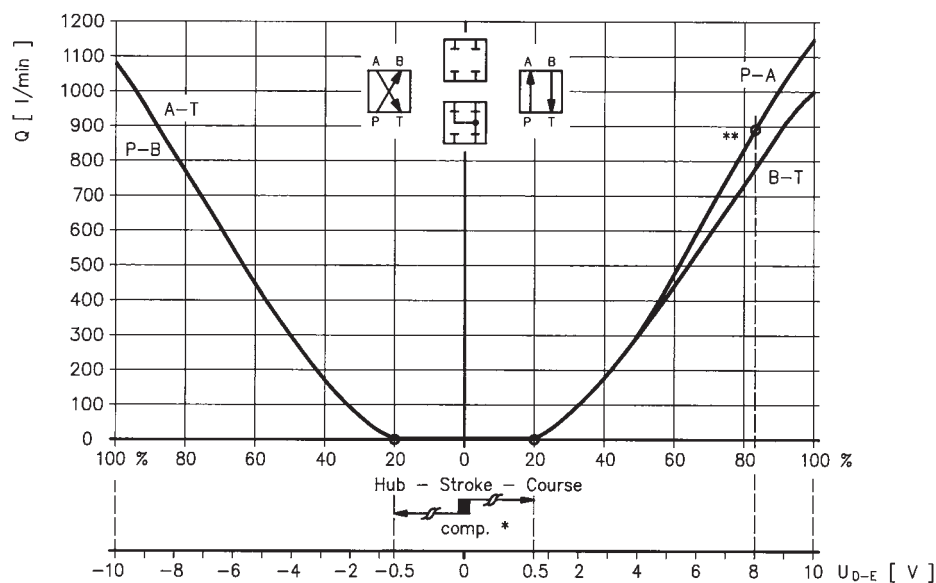
Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

NG35

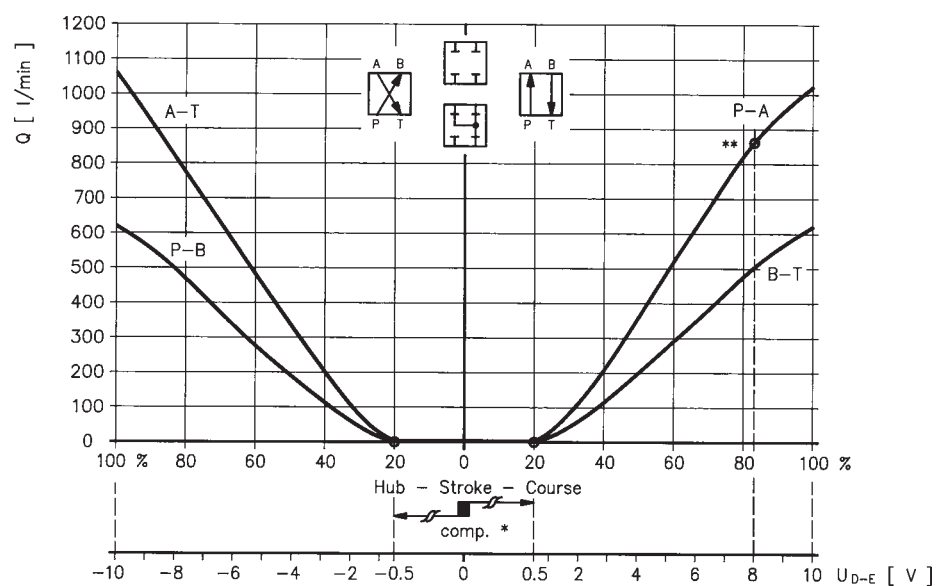
$\Delta p = 5 \text{ bar}$

$v = 36 \text{ mm}^2/\text{s}$

$Q_A : Q_B = 1100 : 1100 \text{ l/min}$



$Q_A : Q_B = 1100 : 600 \text{ l/min}$

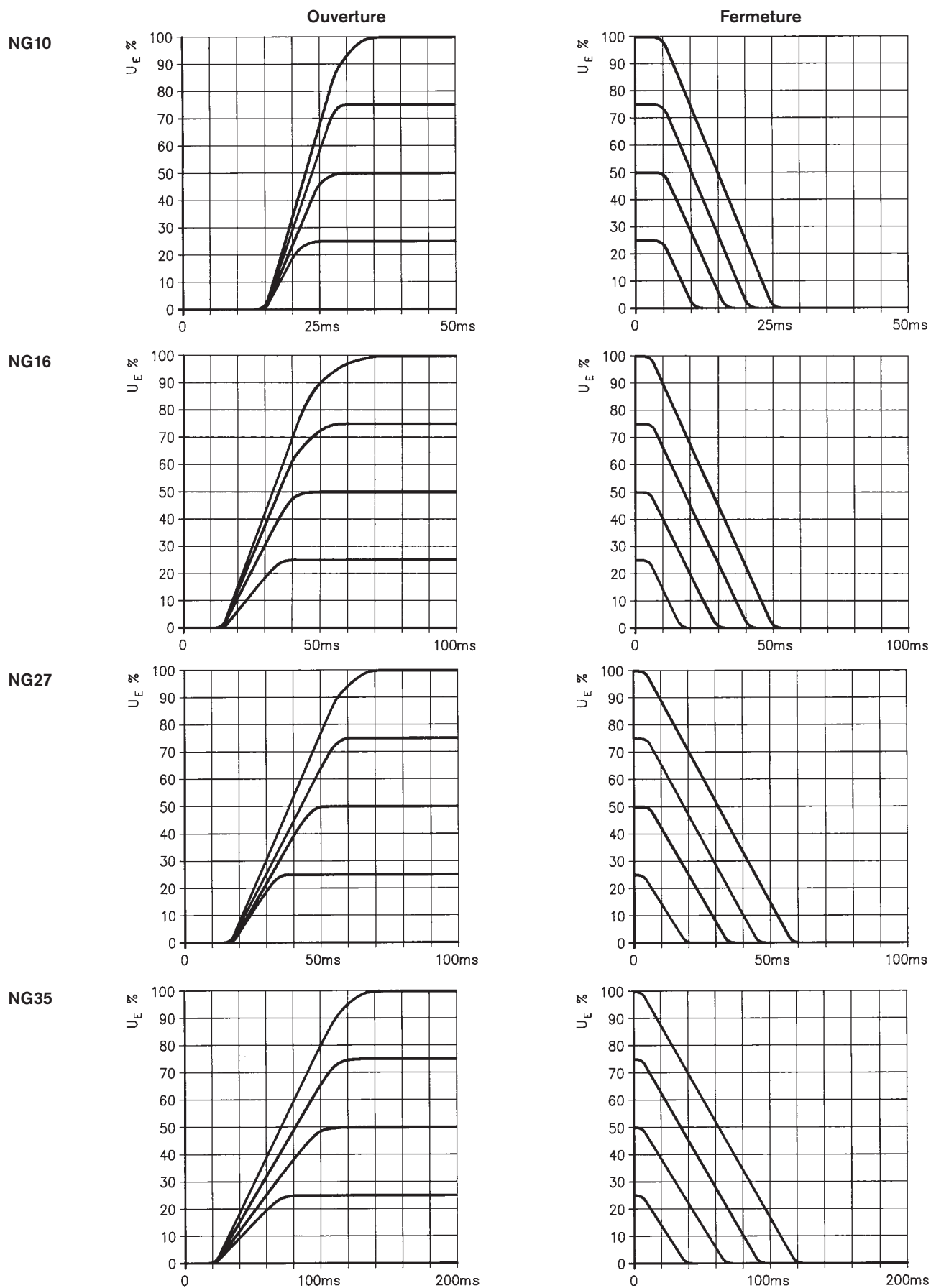


* Comp. $U_{D-E} \pm 0,5 \text{ V}$
Réglage à l'usine $\pm 1 \%$

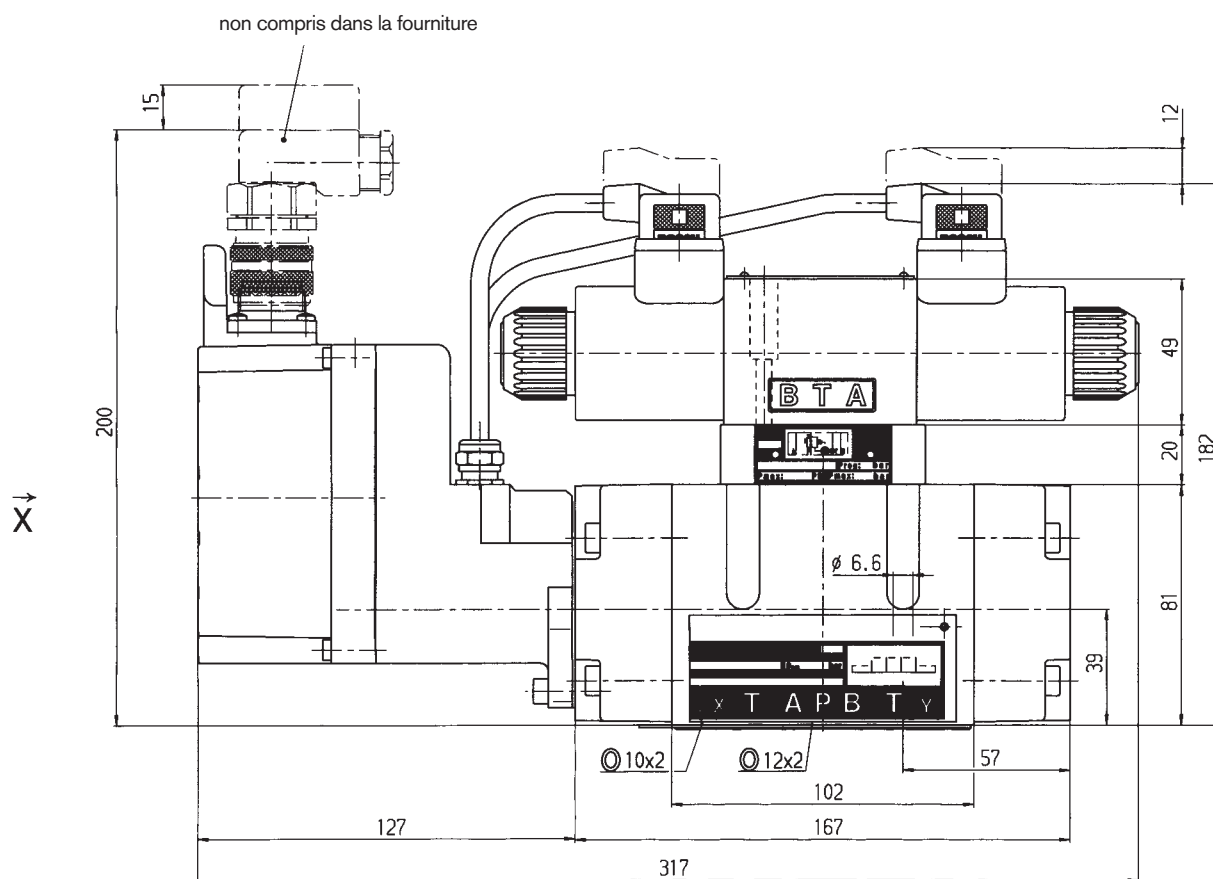
** Q_{P-A} bei $+8 \text{ V } [U_{D-E}]$
Dispersion $Q_{\max} \leq \pm 5 \%$

Courbes caractéristiques (mesurées avec HLP 46, $\vartheta_{\text{huile}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

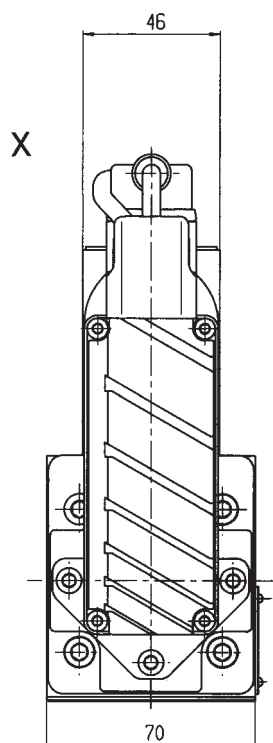
Temps de réponse x = 100 bar



Cotes d'encombrement NG10 (cotes nominales en mm)



Set 1817010280

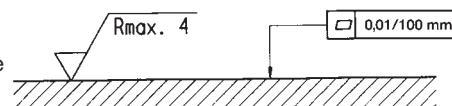


4x M6x40
= 11⁺³ Nm

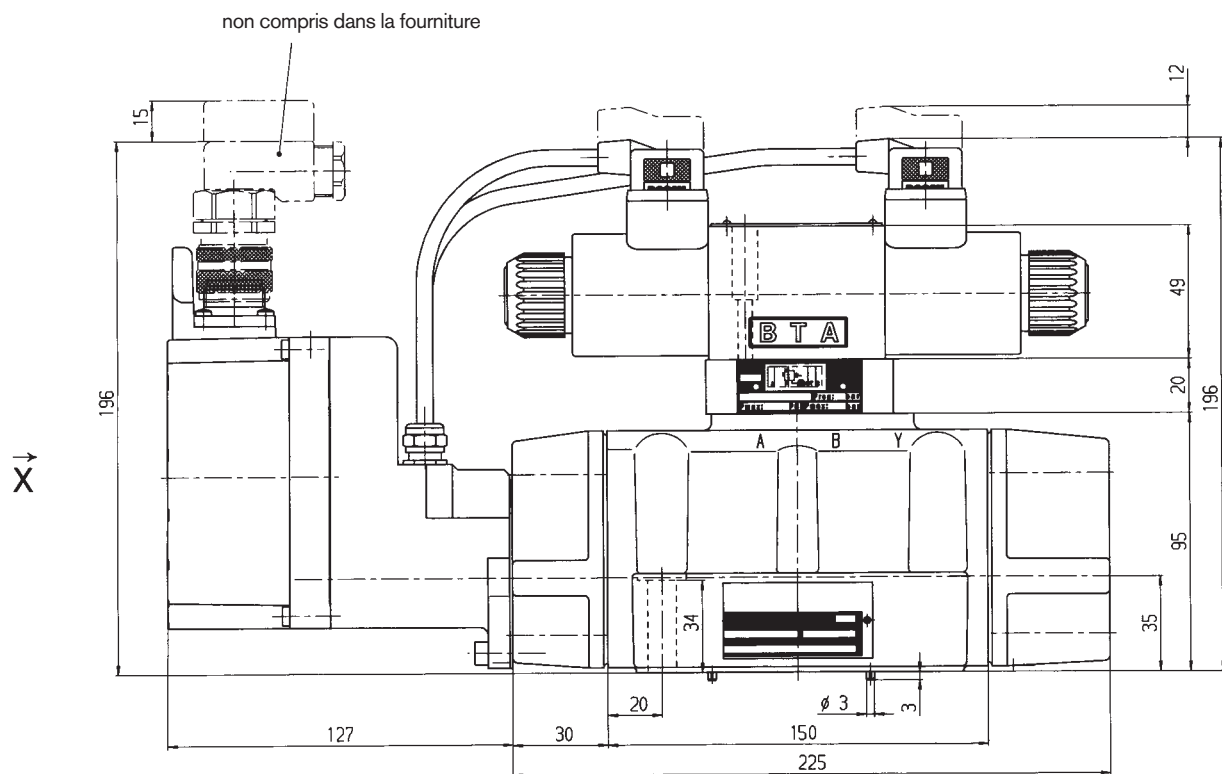
2910151209

Plan de pose: NG10 (ISO 4401-05-05-0-94),
voir page 22
Embases, voir feuille de catalogue RF 45055

Qualité de surface exigée
de la contre-pièce



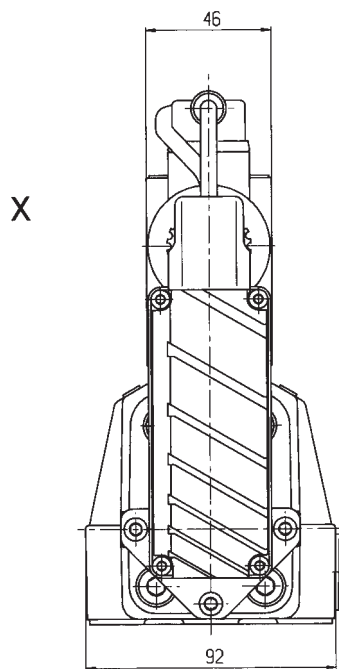
Cotes d'encombrement NG16 (cotes nominales en mm)



- ⊙ X, Y $\varnothing 9 \times 2$
- ⊙ P, A, B, T $\varnothing 23 \times 2,5$
- ⊙ Set **1817 010275**

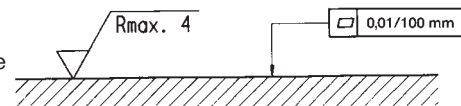
2 x M 6 x 45 11 Nm
4 x M 10 x 50 40 Nm

M 6 x 45 **2910151211**
M 10 x 50 **2910151301**

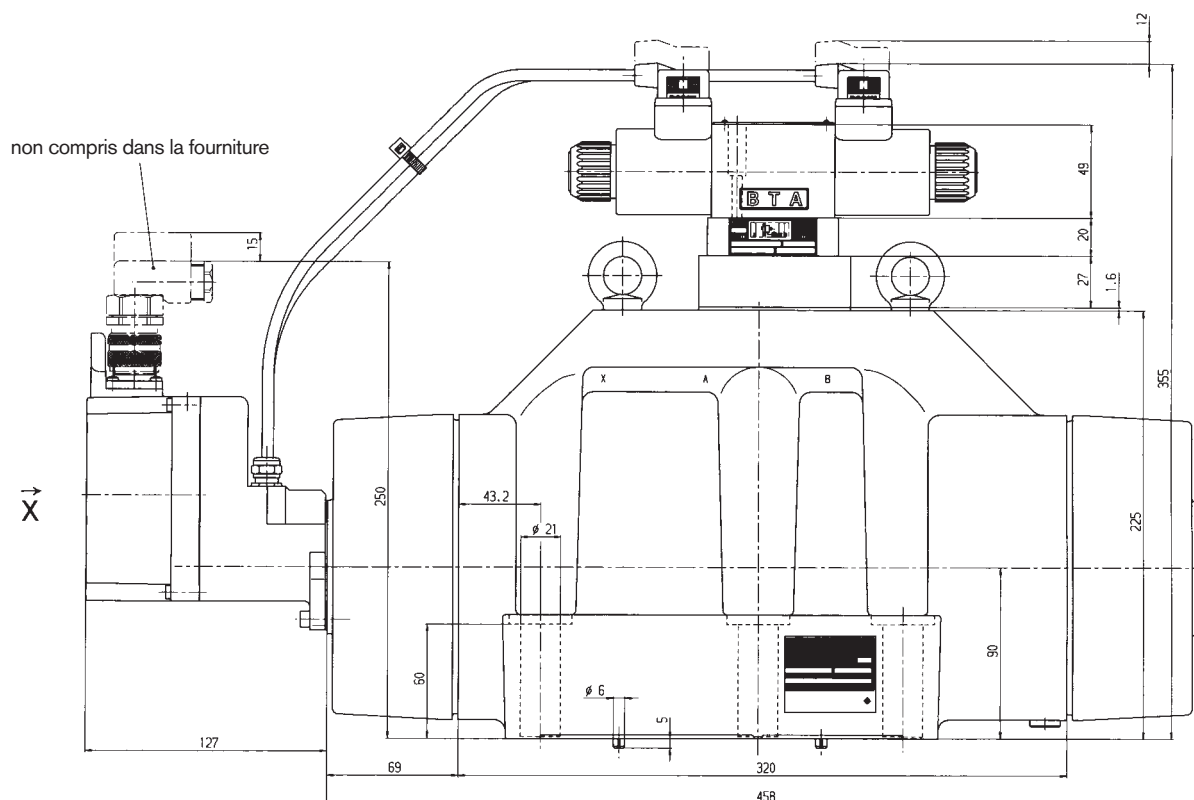


Plan de pose: NG16 (ISO 4401-07-06-0-94),
voir page 22
Embases, voir feuille de catalogue RF 45057

Qualité de surface exigée
de la contre-pièce

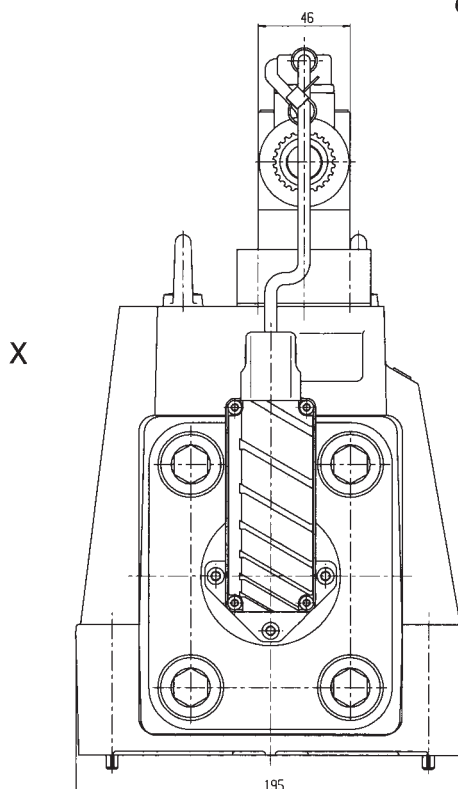


Cotes d'encombrement NG35 (cotes nominales en mm)



- ⊙ X, Y $\varnothing 14 \times 2,5$
- ⊙ P, A, B, T $\varnothing 53,57 \times 3,53$
- ⊙ Set **1817 010 297**

6 x  M 20 x 90
 = 450^{+110} Nm
2910 151 532



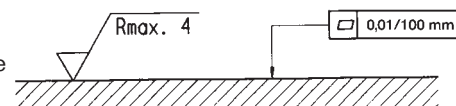
Remarque

NG35 est une version «high flow» de NG32, les orifices de raccordement P, A, B et T sont de $\varnothing 50$ mm dans l'étage principal. Dans le bloc de commande, les orifices P, A, B et T peuvent, en divergence avec la norme, être percés à $\varnothing 48$ mm maximum.

Le bloc de commande avec orifices de $\varnothing 48$ mm et le distributeur NG35 permettent d'obtenir des valeurs de débit plus élevées pour un Δp faible.

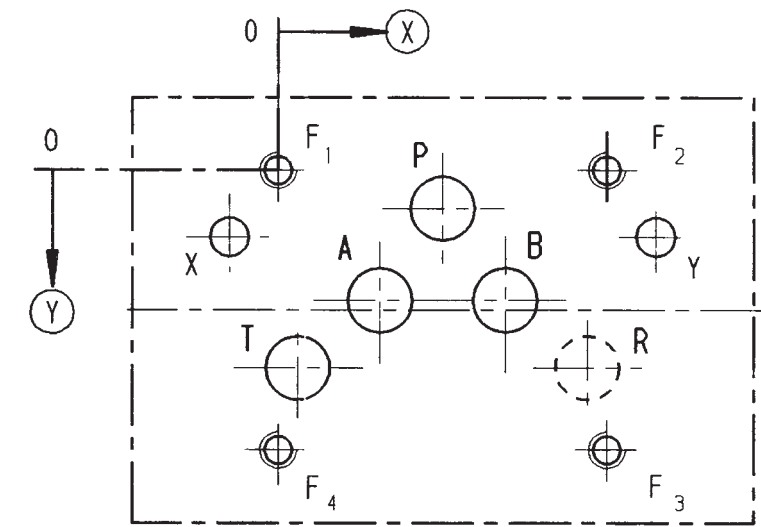
Plan de pose: NG32 (ISO 4401-10-08-0-94), voir page 23
 Embases, voir feuille de catalogue RF 45060

Qualité de surface exigée de la contre-pièce



Plans de pose (cotes nominales en mm)

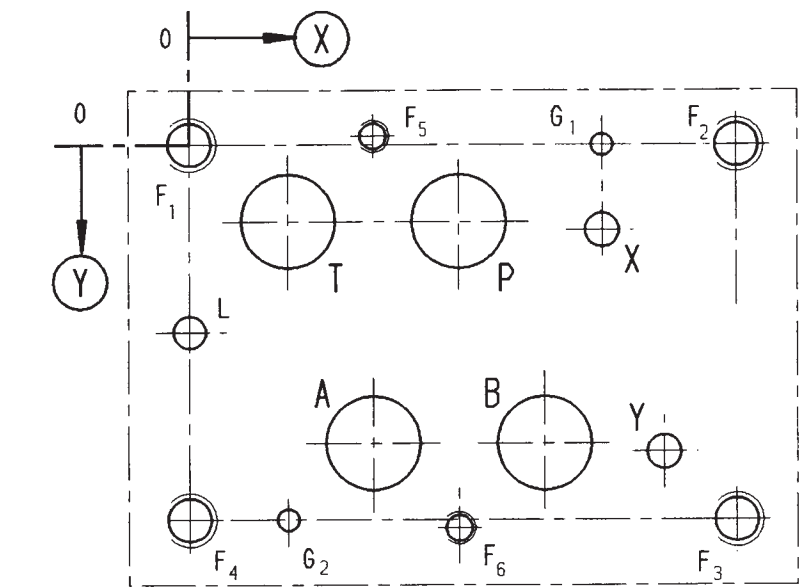
NG10 – ISO 4401-05-05-0-94



- 1) Différent de la norme
- 2) Profondeur de filetage:
 métal ferreux 1,5 x Ø*
 non ferreux 2 x Ø
- * (NG10 min. 10,5 mm)

	P	A	T	B	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	X	Y	R
⊗	27	16,7	3,2	37,3	0	54	54	0	-8	62	50,8
⊙	6,3	21,4	32,5	21,4	0	0	46	46	11	11	32,5
∅	10,5 ¹⁾	10,5 ¹⁾	10,5 ¹⁾	10,5 ¹⁾	M6 ²⁾	M6 ²⁾	M6 ²⁾	M6 ²⁾	6,3	6,3	10,5 ¹⁾

NG16 – ISO 4401-07-06-0-94



- 1) Différent de la norme
- 2) Profondeur de filetage:
 métal ferreux 1,5 x Ø
- non ferreux 2 x Ø

	P	A	T	B	L	X	Y	G ₁	G ₂	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆
⊗	50	34,1	18,3	65,9	0	76,6	88,1	76,6	18,3	0	101,6	101,6	0	34,1	50
⊙	14,3	55,6	14,3	55,6	34,9	15,9	57,2	0	69,9	0	0	69,9	69,9	-1,6	71,5
∅	20 ¹⁾	20 ¹⁾	20 ¹⁾	20 ¹⁾	6,3	6,3	6,3	4	4	M10 ²⁾	M10 ²⁾	M10 ²⁾	M10 ²⁾	M6 ²⁾	M6 ²⁾

Notes
