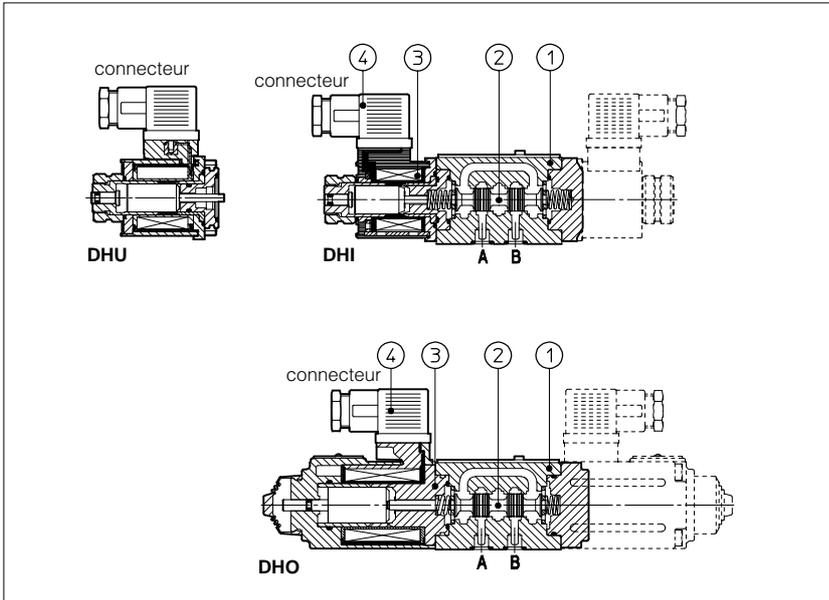


# Electrodistributeurs type DHI, DHU, DHO

à commande directe, taille ISO/Cetop 03



Les électrodistributeurs DHI, DHU et DHO sont des distributeurs à tiroirs, à action directe. Ils sont à trois ou quatre voies, deux ou trois positions.

Ils sont caractérisés par des solénoïdes à bain d'huile ③ avec poussoir manuel de secours:

- solénoïde OI pour alimentation AC et DC;
- solénoïde OU pour alimentation DC à performances supérieures;
- solénoïde OO pour alimentation DC à performances élevées.

Les pièces en mouvement sont lubrifiées et protégées par le fluide hydraulique.

Les corps ① sont fondus en "shell-moulding", usinés sur lignes transfert et traités en ébavurage thermique.

Les passages d'huile sont largement dimensionnés pour minimiser les pertes de charge.

L'interchangeabilité des tiroirs ② permet une grande variété de configurations.

A la demande, dans les valves DHU et DHO, on peut livrer un dispositif qui permet de contrôler le temps de commutation. Des versions avec capteurs de fin de course inductifs de proximité ⑤ pour signaler la position du tiroir sont disponibles.

Les électrodistributeurs peuvent être équipés de connecteurs électriques/électroniques ④ capables de satisfaire les exigences d'interface électrique demandées par les machines modernes.

Les bobines sont plastifiées, classe d'isolation H, et dans les valves DHI et DHU on peut les changer facilement sans outils. L'exécution robuste et autoprotégée permet l'utilisation de ces valves aussi en milieu extérieure.

**Montage sur embase: plan de pose ISO/Cetop 03.**

**Débit maxi jusqu'à 60 l/min pour DHI/DHU et jusqu'à 80 l/min pour DHO. Pression maxi jusqu'à 350 bar.**

## 1 CODE DE DÉSIGNATION

**DHI - 0 63 1/2 /A - X 24 DC \*\* /\***

Électrodistributeurs ISO/Cetop 03  
**DHI-0** : solénoïde OI pour alimentation AC et DC  
**DHU-0** : solénoïde OU pour alimentation DC  
**DHO-0** : solénoïde OO pour alimentation DC

Configuration, voir tableau [2]

**61** = 1 solénoïde, position latérale et centrale, retour par ressort.

**63** = 1 solénoïde, deux positions extrêmes, retour par ressort.

**70** = 1 solénoïde, position extrême et centrale, retour par ressort.

**67** = 2 solénoïdes, deux positions extrêmes, tiroir libre sans ressort.

**71** = 2 solénoïdes, trois positions, centrage par ressort

**75** = 2 solénoïdes, deux positions externes, avec crantage (il n'est pas disponible pour DHO)

D'autres configurations sont disponibles sur demande.

Types de tiroirs, voir tableau [3].

Fluides synthétiques  
**WG** = eau-glycol  
**PE** = phosphate ester

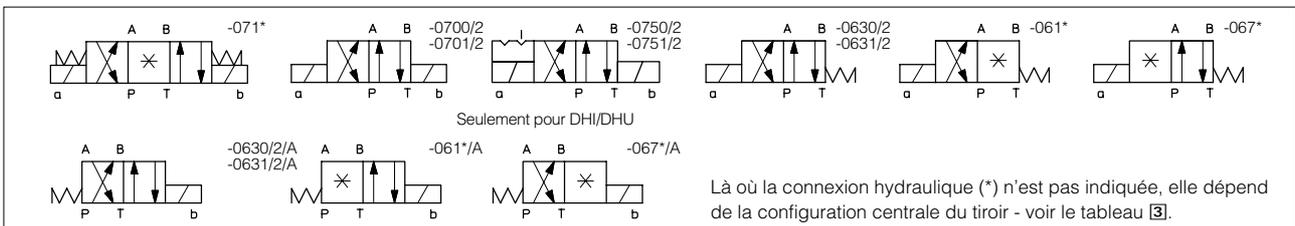
Numéro de série

Tension d'alimentation, voir paragraphe [6]  
**00** = valve sans bobine (seulement pour DHI et DHU).

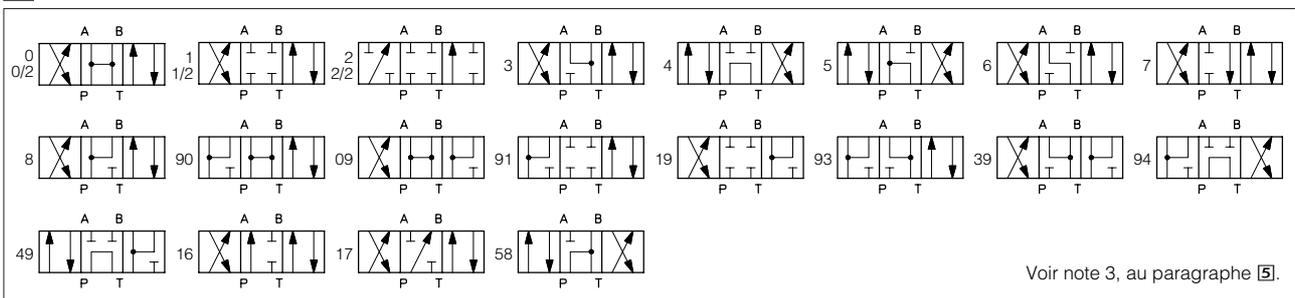
**X** = sans connecteur  
 Voir note 2 au paragraphe [5] les connecteurs disponibles sont à commander séparément

Options, voir note 1 au paragraphe [5].

## 2 CONFIGURATION



## 3 TIROIRS - Pour les passages intermédiaires, voir la fiche E001



Voir note 3, au paragraphe [5].

#### 4 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DES ÉLECTRODISTRIBUTEURS DHI, DHU, DHO

Position d'installation	Toutes positions, sauf pour le modèle - 070* (sans ressorts) qui doit être installé horizontalement s'il est commandé par impulsions électriques.
Etat de surface du plan de pose	Indice de rugosité $\sqrt{Ra}$ planéité 0,01/100 (ISO 1101).
Température ambiante	Comprise entre -20°C et +70°C.
Fluide	Huile hydraulique suivant DIN 51524 ... 535; pour d'autres fluides voir note [1].
Viscosité recommandée	15 ÷ 100 mm <sup>2</sup> /s à 40°C (ISO VG 15 ÷ 100).
Classe de contamination du fluide	ISO 19/16, avec filtres en ligne de 25 µm et β <sub>25</sub> ≥ 75 (recommandé).
Température du fluide	T 80°C si T ≥ 60°C choisir joints /PE
Directions du flux hydraulique	Voir tableaux [2] et [3].
Limites de pression	Orifices P, A, B: 350 bar Orifice T: 120 bar pour DHI, 210 bar pour DHU et DHO; Sur l'orifice T, dans les versions avec fin de course inductifs de proximité (versions /FI/NC et /FI/NO), on peut avoir une contre-pression maxi de 5 bar
Caractéristiques débit/perte de charge	Voir diagrammes Q/Δp à la note [7].
Débit maxi	60 l/min pour DHI et DHU; 80 l/min pour DHO, voir limites d'utilisation, note [8].
Facteur de marche	100%
Tension d'alimentation et fréquence	Voir le code de désignation, note [1].
Tolérance sur la tension d'alimentation	± 10%

#### 5 NOTES

##### 1 Options

- A** = solénoïde monté côté orifice B (seulement pour distributeurs à un solénoïde). Pour l'exécution standard le solénoïde est monté côté orifice A  
**WP** = poussoir manuel prolongé et protégé par un capuchon en caoutchouc (standard pour DHO).  
**L1, L2, L3** = dispositif de contrôle du temps de commutation (seulement pour DHU et DHO). Il n'est pas utilisable pour les valves avec connecteur E-SA ou E-SE. Avec les tiroirs 4 et 4/8 seul le dispositif L3 est disponible.  
**F\*** = avec fin de course inductif de proximité pour contrôler la position du tiroir: voir la fiche E110.

##### 2 Type de connecteur électrique/électronique avec fixations normalisées DIN 43650, à commander séparément

- SP-666** = connecteur standard IP-65, raccordement directement au réseau.  
**SP-667** = même fonction que SP-666, mais avec indicateur lumineux de tension.  
**SP-669** = avec pont redresseur incorporé pour une alimentation en courant alternatif (AC) de bobines DC.  
**E-SA** = connecteur électronique (seulement pour DHI et DHU) qui améliore les performances et réduit les temps de commutation des valves équipées de bobines DC et alimentées en courant alternatif (AC).  
**E-SE** = E-SE connecteur électronique (seulement pour DHI et DHU) qui améliore les performances et réduit la consommation de courant des distributeurs équipés de bobines DC et alimentés en courant continu (DC).  
**E-SR** = connecteur électronique avec relais statique qui permet la commutation à partir d'un signal de basse puissance (max 20 mA).  
**E-SD** = connecteur électronique avec filtre pour l'élimination des perturbations électriques dues aux coupures d'excitation des électrodistributeurs.

Note: le dispositif de suppression des perturbations, semblable aux E-SD, est incorporé en standard dans tous les connecteurs type E-SA, E-SE, E-SR.

##### 3 Notes sur les tiroirs

- Les tiroirs type 0/2, 1/2, 2/2 sont exclusivement utilisés pour les électrodistributeurs à deux positions avec: 1 solénoïde, versions DH\* -063\*/2; ou 2 solénoïdes, versions DH\* -070\*/2 et DH\* -075\*/2;
- les tiroirs type 0 et type 3 sont également disponibles aussi en version 0/1 et 3/1, qui, en position centrale, étranglent les orifices A et B en direction du réservoir T;
- les tiroirs type 1, 4 et 5 sont disponibles aussi en versions 1/1, 4/8 et 5/1, dans lesquels les passages intermédiaires, des positions extérieures à la position centrale, sont profilés pour réduire les chocs d'inversion;
- les tiroirs type 1,3,8 et 1/2 sont disponibles aussi en versions 1P, 3P, 8P et 1/2P qui réduisent des fuites;
- des tiroirs spéciaux peuvent être livrés sur demande.

#### 6 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

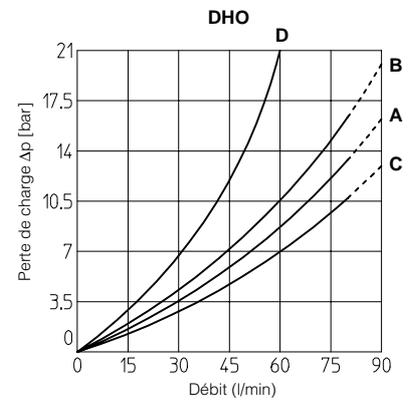
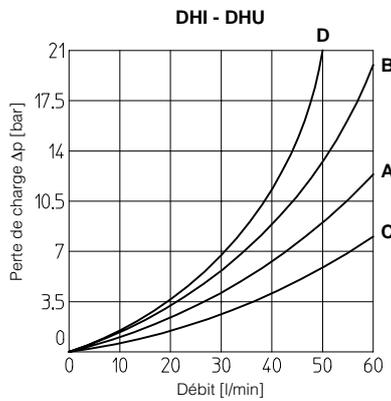
Electro-distributeur	Tension nominale d'alimentation (1) (2)	Type de connecteur	Puissance absorbée (4)	Code de la bobine (8)	Couleur du label de la bobine	
DHI et DHU	COURANT CONTINUE	6 DC	33 W	SP-COU-6DC / 80	marron	
		12 DC		SP-COUR-12DC / 10	vert	
		24 DC		SP-COUR-24DC / 10	rouge	
		48 DC		SP-COU-48DC / 80	argent	
	COURANT ALTERNATIVE	12 DC	E-SE	7 W (5)	SP-COU-6DC / 80	marron
		24 DC			SP-COUR-12DC / 10	vert
		110/50 AC	E-SA	67 VA (6)	SP-COU-24DC / 80	rouge
		120/60 AC		60 VA (6)		
230/50 AC	SP-669	67 VA (6)	SP-COU-48DC / 80	argent		
230/60 AC		60 VA (6)				
DHI	COURANT ALTERNATIVE	110/50 AC (3)	60 VA (7)	SP-COI-110/50/60AC / 80	jaune	
		120/60 AC		SP-COI-120/60AC / 80	blanc	
		230/50 AC (3)		SP-COI-230/50/60AC / 80	bleu-clair	
		230/60 AC		SP-COI-230/60AC / 80	argent	
DHO	COURANT CONTINUE	12 DC	32 W	-	-	
		24 DC		-	-	
		110 DC		-	-	
		220 DC		-	-	
	COURANT ALTERNATIVE	110/50 AC	SP-669	40 VA	-	-
		120/60 AC		35 VA	-	-
		230/50 AC		40 VA	-	-
		230/60 AC		35 VA	-	-

- (1) La tolérance sur la tension d'alimentation est ± 10%.
- (2) D'autres tensions sont disponibles sur demande: 28 DC, 110 DC, 125 DC, 220 DC, 24/50/60 AC, 48/50/60 AC; 14 DC, 28 DC, 110 RC et 220 DC pour DHU (et DLOH, DLOK voir fiche E041) avec des bobines SP-COUR.
- (3) La bobine peut être alimentée même avec une fréquence de 60 Hz: dans ce cas les prestations sont réduites de 10 à 15% et la puissance absorbée est de 55 VA.
- (4) Valeurs moyennes obtenues dans des conditions hydrauliques nomales, température de la bobine et ambiante de 20°C.
- (5) Pour un cycle excitation/désexcitation de durée une seconde (1 Hz), la puissance moyenne consommée est de 7 W; pour des cycles plus longs, cette valeur peut chuter.  
A l'excitation on enregistre un courants maxi de crête de 6A avec une alimentation de 12 V<sub>dc</sub> et 3A avec une alimentation de 24 V<sub>dc</sub> ce qui correspond à une puissance maxi en crête de 72 W; ces crêtes de courant ont une durée inférieure à 100 msec et doivent être prises en considération pour le dimensionnement du circuit électrique.
- (6) A l'excitation on enregistre des courants maxi de poussée de 4,6A avec une alimentation de 110 V<sub>ac</sub>, ou de 2,3A avec une alimentation de 230 V<sub>ac</sub>. La crêtes de puissance consommée est de 500 VA; ces crêtes de courant ont une durée inférieure à 40msec et doivent être prises en considération pour le dimensionnement du circuit électrique.
- (7) A l'excitation on enregistre des courants de crête qui sont trois fois supérieurs aux valeurs nominales. Cela correspond à une puissance en pointe de 150 VA environ.
- (8) Isolement, classe H; facteur de marche: 100%. Degré de protection connecteur: IP 65. Les bobines SP-COUR-\*\* sont disponibles seulement pour DHU.

## 7 DIAGRAMMES Q/ΔP

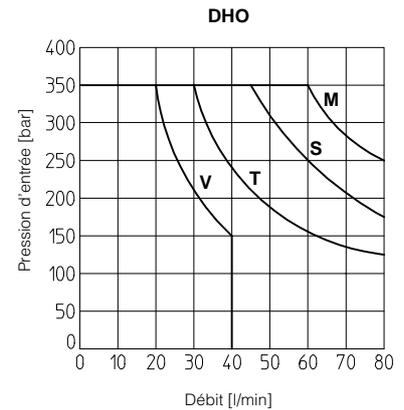
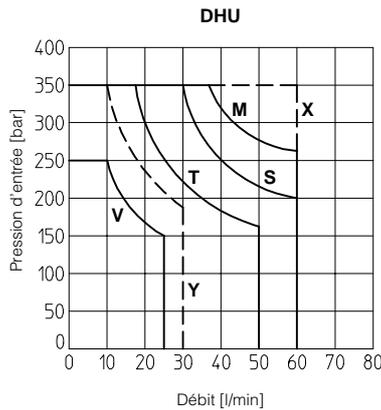
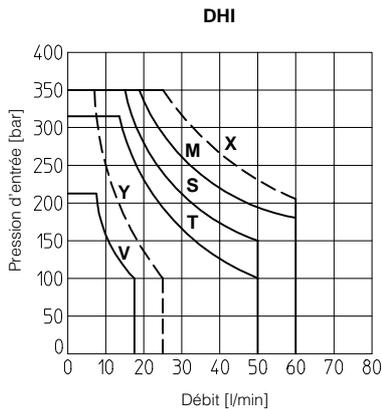
Sens du débit Type de tiroir	P→A		P→B		A→T		B→T	
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T	P→T	P→T	P→T
0	C	C	C	C				
0/2, 1, 1/2	A	A	A	A				
2, 3	A	A	C	C				
2/2, 4, 5, 9*	D	D	D	D	A			
6	A	A	C	A				
7	A	A	A	C				
8	C	C	B	B				

Essais effectués avec huile de viscosité 43 mm<sup>2</sup>/s at 40°C.



## 8 LIMITES D'UTILISATION

Les diagrammes sont obtenus avec un solénoïde à température et sous-alimentés de 10%. Toutes les données de débit font référence à deux flux symétriques à l'intérieur de la valve (ex P→A et B→T). Dans le cas où il n'y a qu'une seule direction du flux et que les valves sont dotées d'un dispositif de contrôle du temps de commutation, le débit maximum devra être inférieur.



X = Tiroirs 0, 0/2, 1, 1/2, 3, 6, 7, 8 avec connecteurs E-SA ou E-SE.

M = Tiroirs 0, 1, 1/2, 8 avec connecteurs électriques.  
S = Tiroirs 0/2, 3, 6, 7 avec connecteurs électriques.  
Y = Tiroirs 2, 2/2, \*9, 9\* avec connecteurs E-SA ou E-SE.  
V = Tiroirs 2, 2/2, \*9, 9\* avec connecteurs électriques.  
T = Tiroirs 4, 5 avec connecteurs électriques.

X = Tiroirs 0, 0/2, 1, 1/2, 3, 6, 7, 8, avec connecteurs E-SA ou E-SE.

M = Tiroirs 0, 1, 1/2, 8 avec connecteurs électriques.  
S = Tiroirs 0/2, 3, 6, 7 avec connecteurs électriques.  
Y = Tiroirs 2, 2/2, \*9, 9\* avec connecteurs E-SA ou E-SE.  
V = Tiroirs 2, 2/2, \*9, 9\* avec connecteurs électriques.  
T = Tiroirs 4, 5 avec connecteurs électriques.

M = Tiroirs 0, 1, 1/2, 8

S = Tiroirs 0/2, 3, 6, 7.

V = Tiroirs 2, 2/2, \*9, 9\*.

T = Tiroirs 4, 5.

## 9 TEMPS DE RÉPONSE (valeurs moyennes en msec)

Electrodistributeur	DHI		Déséxitation
	Excitation AC	Excitation DC	
DHI + SP-666 SP-667	30	45	20
DHI + SP-669	45	—	80
DHI + E-SA	20	—	40
DHI + E-SD E-SR	30	45	50
DHI + E-SE	—	30	40

Conditions d'essais:

- 36 l/min; 150 bar
- Tension nominale
- 2 bars de contre-pression sur l'orifice T
- fluide de viscosité: 43 mm<sup>2</sup>/s à 40°C.

Electrodistributeur	DHU		
	Excitation AC	Excitation DC	Déséxitation
DHU + SP-666 SP-667	—	45	20
DHU + SP-669	45	—	80
DHU + E-SA	20	—	40
DHU + E-SD E-SR	—	45	50
DHU + E-SE	—	30	40
DHU-*L1	—	60	60
DHU-*L2	—	80	80
DHU-*L3	—	110	150

Electrodistributeur	DHO		
	Excitation AC	Excitation DC	Déséxitation
DHO + SP-666 SP-667	—	50	20
DHO + SP-669	50	—	80
DHO + E-SD E-SR	—	50	50
DHO-*L1	—	60	60
DHO-*L2	—	80	80
DHO-*L3	—	150	150

L'élasticité du circuit hydraulique et les variations de température peuvent altérer les temps de réponse.

**10 DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT [mm]**

**ISO/Cetop 03**  
 Vis de fixation: 4 vis CHC M5 x 50  
 Joints: 4 OR 108  
 Orifices P,A,B,T: Ø = 7.5 mm (max).  
**P** = PRESSION  
**A, B** = UTILISATIONS  
**T** = RESERVOIR  
 Pour la pression maximum aux orifices, voir section 4

**DHI-06** Poids: 1,5 kg

**DHI-07** Poids: 1,8 Kg

**DHU-06** Poids: 1,5 kg

**DHU-07** Poids: 1,8 Kg

**DHO-06** Poids: 1,9 kg

**DHO-07** Poids: 2,6 kg

Les dimensions générales sont relatives à l'usage des connecteurs de type SP-666

**11 CONNECTEURS (OPTIONS) DIN 43650 - Les connecteurs doivent être commandés séparément**

<p><b>SP-666, SP-667</b> (pour alimentation VAC ou DC) <b>E-SD/DC</b> (pour alimentation AC)</p>	<p><b>SP-669</b> (pour alimentation AC)</p>	<p><b>E-SA</b> (pour alimentation AC) <b>E-SE</b> (pour alimentation DC) <b>E-SR/AC</b> (pour alimentation AC)</p>	<p><b>E-SR/DC</b> (pour alimentation DC)</p> <p>Alimentation VDC: ROUGE = Positif ⊕ BLEU = Masse ⊖</p> <p>Signal pilote VDC: JAUNE = Positif ⊕ BLANC = Negatif ⊖</p>	<p><b>E-SD/AC</b> (pour alimentation AC)</p>
<p><b>SP-666, SP-667</b> 1 = Positif ⊕ 2 = Negatif ⊖ ⊕ = Masse bobine</p>	<p><b>SP-669</b> 1,2 = Alimentation VAC 3 = Masse bobine</p>	<p><b>E-SA</b> 1,2 = Alimentation VAC 3 = Masse bobine</p> <p><b>E-SE</b> 1 = Positif ⊕ 2 = Negatif ⊖</p> <p><b>E-SR/AC</b> 1,2 = Alimentation VAC 3 = Masse bobine 4 = Signal pilote negatif VDC 5 = Signal pilote positif VDC</p>	<p>Fourni avec un câble de 5 m. de longueur</p>	<p>1,2 = Alimentation VAC</p>

**12 EMBASES**

Type	Position des orifices	Orifices A-B-P-T	Ø Lamages [mm] A-B-P-T	Poids [kg]
BA-202	Orifices A, B, P, T inférieurs;	G 3/8"	-	1,2
BA-204	Orifices P, T inférieurs; orifices A, B latéraux	G 3/8"	25,5	1,8
BA-302	Orifices A, B, P, T inférieurs	G 1/2"	30	1,8

11/02 Les embases sont livrées avec 4 vis de fixations M5 x 50. Egalement disponibles des embases multiples à plusieurs postes et des embases modulaires qui peuvent être empilées. Pour plus de détails, voir la fiche K280.