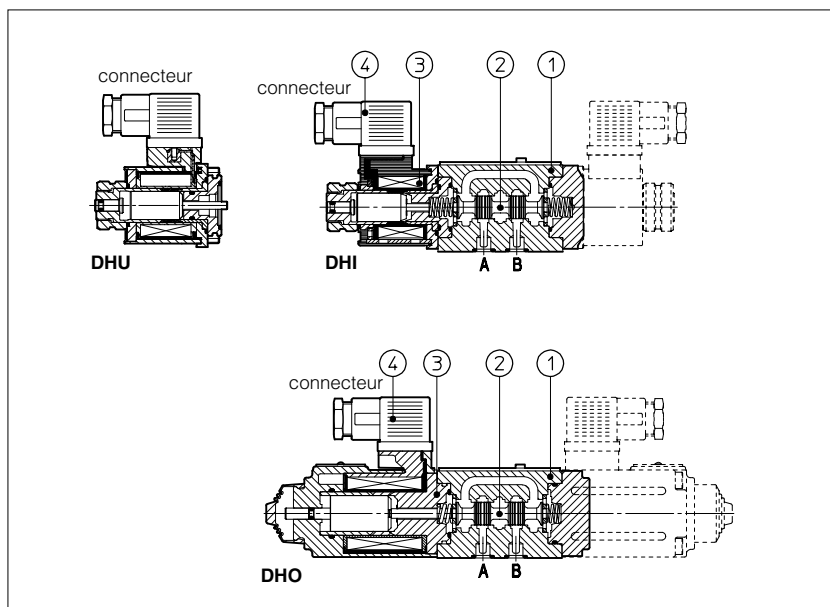


# Electrodistributeurs type DHI, DHU, DHO

à commande directe, ISO 4401 taille 06



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 4401, taille 06.**

**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 taille 06  
**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.

**67**=1 solénoïde, position extrême et centrale, retour par ressort.

**70**=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

**77**=2 solénoïdes, position extrême et centrale, sans ressort

D'autres configurations sont disponibles sur demande

Types de tiroirs, voir tableau ③.

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

Numéro de série

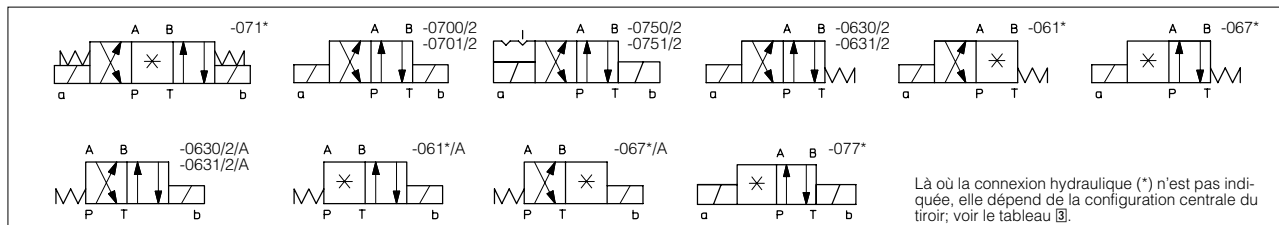
Tension d'alimentation, voir paragraphe ⑥  
**00** = valve sans bobine (seulement pour DHI et DHU).

**X** = sans connecteur

Voir note 2 au paragraphe ⑤ les connecteurs disponibles sont à commander séparément

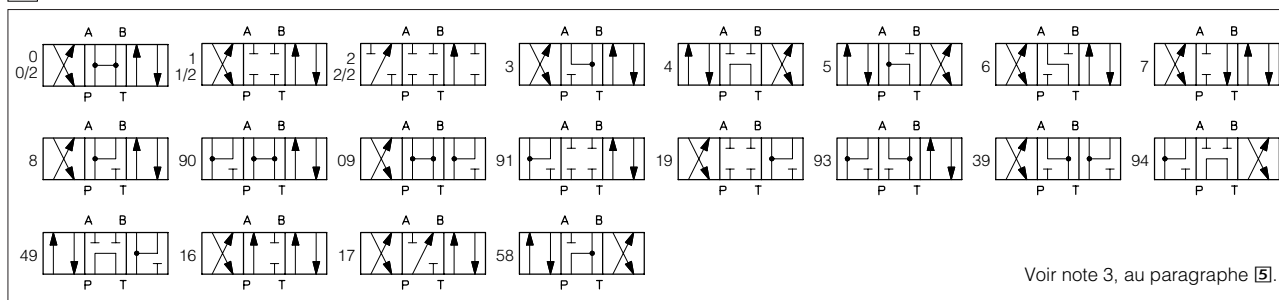
Options, voir note 1 au paragraphe ⑤.

## 2 CONFIGURATION



Là où la connexion hydraulique (\*) n'est pas indiquée, elle dépend de la configuration centrale du tiroir; voir le tableau ③.

## 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 11
Viscosité recommandée	15 ÷ 100 mm²/s à 40°C (ISO VG 15 ÷ 100)
Classe de contamination du fluide	ISO 19/16, avec filtres en ligne de 25 µm et $\beta_{25} \geq 75$ (recommandé).
Température du fluide	-20°C +60°C (choisir des joints standard et /WG) -20°C +80°C (choisir des 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

#### 4.1 Caractéristiques des bobines

Classe d'isolement	H (180°C) Suite à la température de la surface des bobines des solénoïdes, les normes Européennes EN563 et EN982 doivent être tenues en compte
Degré de protection connecteur	IP 65
Facteur de marche	100%
Tension d'alimentation et fréquence	Voir caractéristiques électriques 6
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 110V et 230V - I<sub>max</sub> 1A) 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 ELECTRIC FEATURES

Electro-distributeur	Tension nominale d'alimentation ± 10%	Type de connecteur	Puissance absorbée (2)	Code de la bobine		Couleur du label de la bobine
				DHI	DHU	
DHI DHU	6 DC	SP-666 ou SP-667	33 W	SP-COU-6DC / 80	SP-COU-6DC / 80	marron
	9 DC			SP-COU-9DC / 80	SP-COU-9DC / 80	bleu clair
	12 DC			SP-COU-12DC / 80	SP-COUR-12DC / 10	vert
	14 DC			SP-COU-14DC / 80	SP-COUR-14DC / 10	marron
	18 DC			SP-COU-18DC / 80	SP-COU-18DC / 80	bleu
	24 DC			SP-COU-24DC / 80	SP-COUR-24DC / 10	rouge
	28 DC			SP-COU-28DC / 80	SP-COUR-28DC / 10	argent
	48 DC			SP-COU-48DC / 80	SP-COU-48DC / 80	argent
	110 DC			SP-COU-110DC / 80	SP-COUR-110DC / 10	noir
	125 DC			SP-COU-125DC / 80	SP-COU-125DC / 80	argent
	220 DC			SP-COU-220DC / 80	SP-COUR-220DC / 10	noir
	24/50 AC	SP-669	60 VA (5)	SP-COI-24/50/60AC / 80 (1)	-	rose
	24/60 AC			SP-COI-48/50/60AC / 80 (1)	-	blanc
	48/50 AC			SP-COI-110/50/60AC / 80 (1)	-	jaune
	48/60 AC			SP-COI-120/60AC / 80	-	blanc
	110/50 AC	E-SE	7 W (3)	SP-COI-230/50/60AC / 80 (1)	-	bleu clair
	120/60 AC			SP-COI-230/60AC / 80	-	argent
	230/50 AC			SP-COU-6DC / 80	SP-COU-6DC / 80	marron
	230/60 AC			SP-COU-12DC / 80	SP-COUR-12DC / 10	vert
	12 DC	E-SA (4)	67 VA 60 VA	SP-COU-24DC / 80	SP-COUR-24DC / 80	rouge
	24 DC			SP-COU-48DC / 80	SP-COU-48DC / 80	argent
	110/50 AC			SP-COU-110RC / 80	SP-COUR-110RC / 10	or
	120/60 AC			SP-COU-230RC / 80	SP-COUR-230RC / 10	bleu
	230/50 AC	SP-669	40 VA 35 VA			
	230/60 AC		40 VA 35 VA			

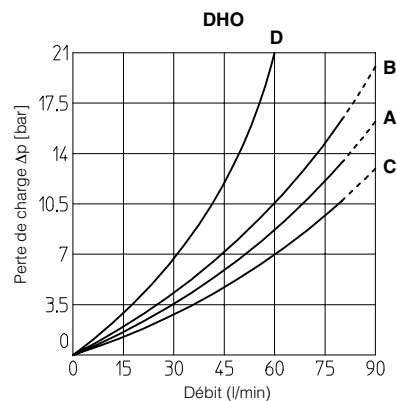
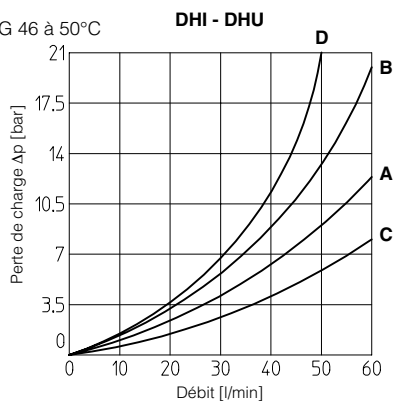
- (1) La bobine peut être alimentée même avec une fréquence de 60 Hz: dans ce cas les prestations sont réduites de 10 à 15% et la puissance absorbée est de 55 VA.
- (2) Valeurs moyennes obtenues dans des conditions hydrauliques nomales, température de la bobine et ambiante de 20°C.
- (3) Pour un cycle 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.
- (4) 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.
- (5) A l'excitation on enregistre des courants de crête qui sont trois fois supérieurs aux valeurs nomales. Cela correspond à une puissance en pointe de 150 VA environ.

Electro-distributeur	Tension nominale d'alimentation ± 10%	Type de connecteur	Puissance absorbée (2)
DHO	12 DC	SP-666 ou SP-667	32 W
	24 DC		
	110 DC	SP-669	40W
	220 DC		

Electro-distributeur	Tension nominale d'alimentation ± 10%	Type de connecteur	Puissance absorbée (2)
DHO	110/50 AC	SP-669	40 W
	120/60 AC		35 W
	230/50 AC		40 W
	230/60 AC		35 W

## 7 DIAGRAMMES Q/ΔP avec huile minérale ISO VG 46 à 50°C

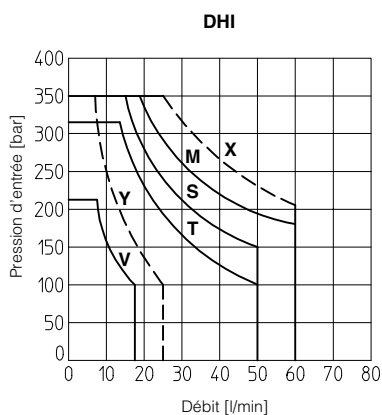
Sens du débit	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
Type de tiroir					
0	C	C	C	C	
0/2, 1, 1/2	A	A	A	A	
2, 3	A	A	C	C	
2/2, 4, 5, 9*	D	D	D	D	A
6	A	A	C	A	
7	A	A	A	C	
8	C	C	B	B	



## 8 LIMITES D'UTILISATION avec huile minérale ISO VG 46 à 50°C

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.

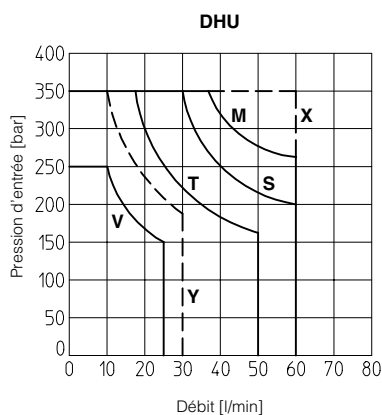
M = Tiroirs 0, 1, 1/2, 8 avec connecteurs électriques.

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.

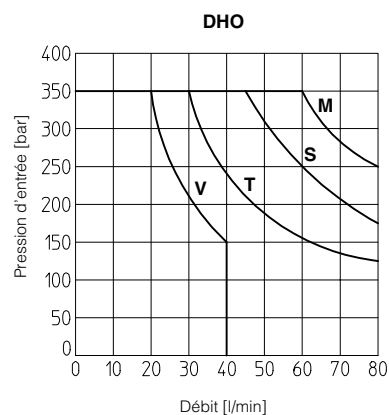
M = Tiroirs 0, 1, 1/2, 8 avec connecteurs électriques.

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)

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

Conditions d'essais:

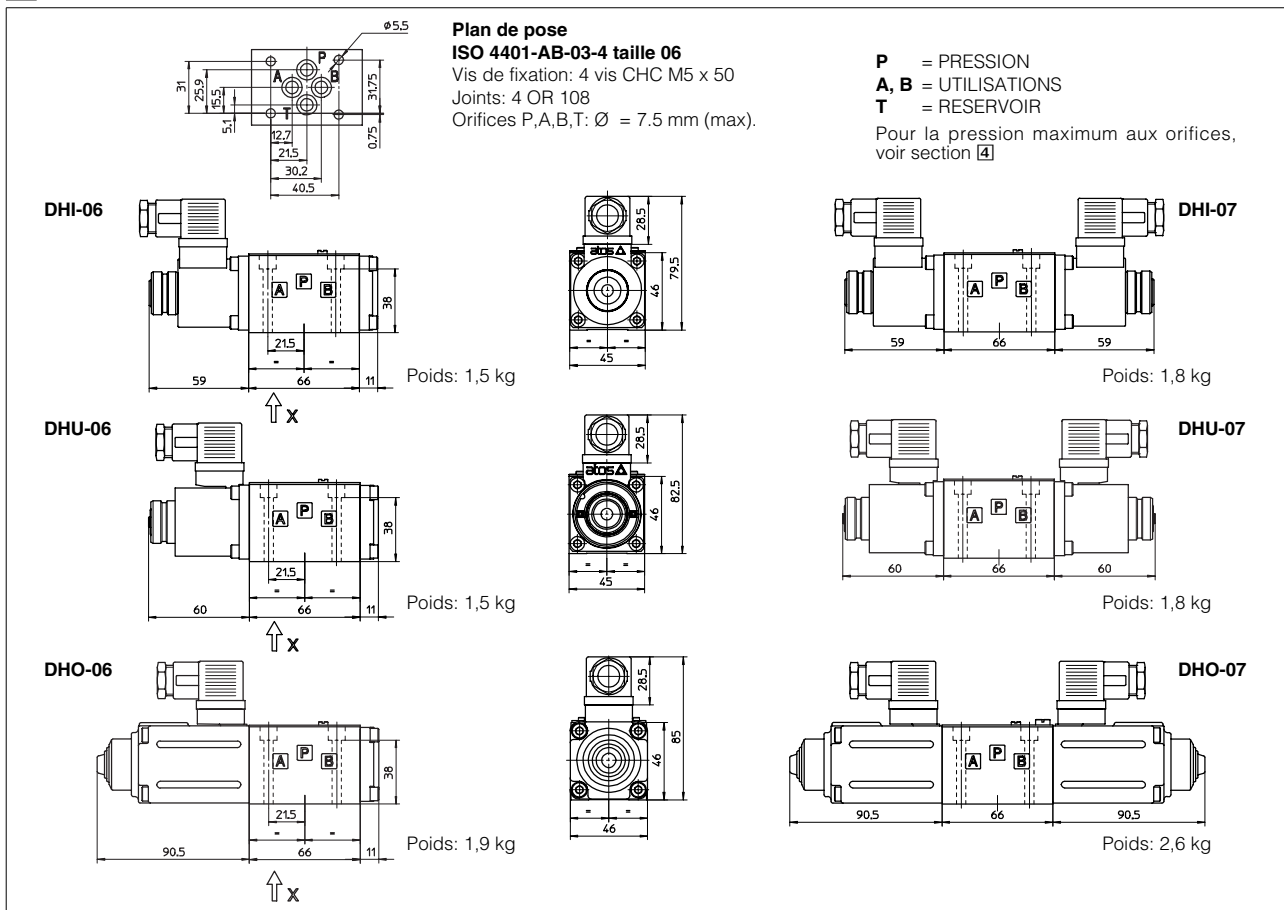
- 36 l/min; 150 bar
- Tension nominale
- 2 bars de contre-pression sur l'orifice T
- huile minérale ISO VG 46 à 50°C

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

DHO			
Electrodistributeur	Excitation AC	Excitation DC	Déséxi-tation
DHO + SP-666	—	50	20
DHO + SP-669	50	—	80
DHO + E-SD	—	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]



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

<b>SP-666, SP-667</b> (pour alimentation VAC ou DC) <b>E-SD/DC</b> (pour alimentation AC)	<b>SP-669</b> (pour alimentation AC)	<b>E-SA</b> (pour alimentation AC) <b>E-SE</b> (pour alimentation DC) <b>E-SR/AC</b> (pour alimentation AC)	<b>E-SR/DC</b> (pour alimentation DC)	<b>E-SD/AC</b> (pour alimentation AC)
<b>SP-666, SP-667</b> 1 = Positif ⊕ 2 = Négatif ⊖ ⊕ = Masse bobine	<b>SP-669</b> 1,2 = Alimentation VAC 3 = Masse bobine	<b>E-SA</b> 1,2 = Alimentation VAC 3 = Masse bobine <b>E-SE</b> 1 = Positive ⊕ 2 = Negative ⊖ <b>E-SR/AC</b> 1,2 = Alimentation VAC 3 = Masse bobine 4 = Signal pilote négatif Vdc 5 = Signal pilote positif +24Vdc	Alimentation Vdc: RED = Positif ⊕ BLUE = Masse ⊖ Signal pilote Vdc: YELLOW = Positif +24Vdc WHITE = Négatif ⊖ Fourni avec un câble de 5 m. de longueur	1,2 = Alimentation VAC
<b>SP-666</b> Toutes les tensions	<b>SP-667 AC or DC</b> 24 110 230 (220)	<b>E-SD-DC</b> Toutes les tensions DC	<b>ALIMENTATION</b> <b>E-SA</b> 110/50 AC <b>E-SE</b> 120/60 AC <b>E-SR-AC</b> 230/50 AC 230/60 AC 12 DC 24 DC	Toutes les tensions AC

## 12 EMBASES

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