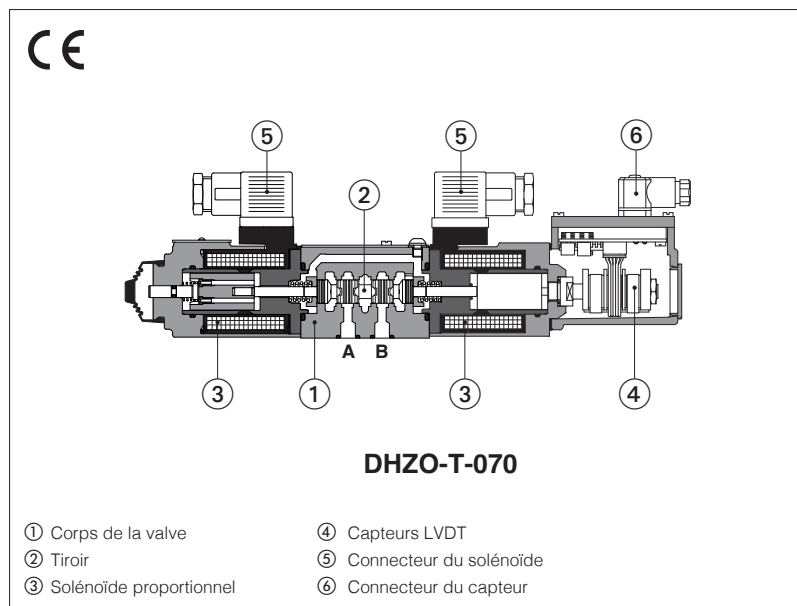


Valves directionnelles servoproportionnelles

directes, avec capteur LVDT et recouvrement du tiroir nul



DHZO-T, DKZOR-T

Valves directionnelles servoproportionnelles, directes, avec capteur de position LVDT et recouvrement du tiroir nul, pour les meilleures performances dans toutes les positions en boucle fermée.

Les valves fonctionnent en association avec des cartes ou des cartes d'axe externes, voir section [2].

Le capteur LVDT offre une précision de régulation et une sensibilité de réponse très élevées.

Avec les solénoïdes proportionnels désexcités, la position centrale mécanique du tiroir est assurée par des ressorts de centrage.

Caractéristiques de réglage des tiroirs :

L = linéaire

D = différentiel-progressif, pour la commande d'actionneurs avec un rapport entre les sections de 1:2

DHZO :

Taille : **06** - ISO 4401

Débit max. : **80 l/min**

Pression max. : **350 bar**

DKZOR :

Taille : **10** - ISO 4401

Débit max. : **180 l/min**

Pression max. : **315 bar**

1 CODE DE DÉSIGNATION

DHZO	-	T	-	0	-	70	-	L	/	5	/	*	/	*	/	*							
<p>DHZO = taille 06 DKZOR = taille 10</p> <p>T = avec capteur LVDT</p> <p>Taille de valve ISO 4401 : 0 = 06 1 = 10</p> <p>Configuration :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Standard</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Option /B</p> </div> </div> <p>Type de tiroir, caractéristiques de réglage :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>L = linéaire</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>D = différentiel-progressif</p> </div> </div> <p style="margin-left: 100px;"> P-A = Q, B-T = Q/2 P-B = Q/2, A-T = Q </p>																							
<p>Matériau des joints, voir section [6] :</p> <ul style="list-style-type: none"> - = NBR PE = FKM BT = HNBR <p style="text-align: right;">Numéro de série</p> <p>Options hydrauliques (1) : B = solénoïde et capteur LVDT sur le côté de l'orifice A Y = drainage externe</p> <table style="width: 100%; margin-top: 20px;"> <tr> <td>Taille du tiroir :</td> <td>3 (L)</td> <td>5 (L,D)</td> </tr> <tr> <td>DHZO</td> <td>= 17</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>DKZOR</td> <td>= 45</td> <td>75</td> </tr> </table> <p>Débit nominal (l/min) à Δp 10bar P-T</p>															Taille du tiroir :	3 (L)	5 (L,D)	DHZO	= 17	28	DKZOR	= 45	75
Taille du tiroir :	3 (L)	5 (L,D)																					
DHZO	= 17	28																					
DKZOR	= 45	75																					

(1) Options combinées disponibles : /BY

2 CARTES ÉLECTRONIQUES EXTERNES

Veillez inclure dans la commande de la carte le code complet de la valve proportionnelle.

Modèles de carte	E-BM-TEB	E-BM-TES	Z-BM-TEZ
Type	Numérique	Numérique	Numérique
Format	Panneau - rail DIN	Panneau - rail DIN	Panneau - rail DIN
Fiche technique	GS230	GS240	GS330

3 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Position d'installation	Toute position
Surface de l'embase conforme à ISO 4401	Indice de rugosité admissible : $R_a \leq 0,8$, recommandé $R_a 0,4$ – rapport de planarité 0,01/100
Valeurs MTTFd selon EN ISO 13849	150 ans, voir fiche technique P007
Plage de température ambiante	Standard = $-20\text{ °C} \div +60\text{ °C}$ Option /PE = $-20\text{ °C} \div +60\text{ °C}$ Option /BT = $-40\text{ °C} \div +60\text{ °C}$
Plage de température de stockage	Standard = $-20\text{ °C} \div +70\text{ °C}$ Option /PE = $-20\text{ °C} \div +70\text{ °C}$ Option /BT = $-40\text{ °C} \div +70\text{ °C}$
Revêtement de surface	Revêtement en zinc à passivation noire
Résistance à la corrosion	Essai au brouillard salin (EN ISO 9227) > 200 h
Conformité	CE selon la directive CEM 2014/30/UE (immunité : EN 61000-6-2 ; Émission : EN 61000-6-3) Directive RoHS 2011/65/UE, d'après la dernière mise à jour 2015/863/EU Réglementation REACH (CE) n° 1907/2006

4 CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES - avec utilisation de l'huile minérale ISO VG 46 à 50 °C

Type de valve	DHZO			DKZOR		
Limites de pression [bar]	orifices P, A, B = 350 ; T = 210 (250 avec drainage externe /Y) Y = 10			orifices P, A, B = 315 ; T = 210 (250 avec drainage externe /Y) Y = 10		
Type de tiroir	L3	L5	D5	L3	L5	D5
Débit nominal Δp P-T [l/min] (1)						
$\Delta p = 10$ bar	18	28	28	45	75	75
$\Delta p = 30$ bar	30	50	50	80	130	130
$\Delta p = 70$ bar	45	75	75	120	170	170
Débit maximal autorisé (2)	50	80	80	130	180	180
Fuite [cm ³ /min]	<500 (à p = 100 bar) ; <1500 (à p = 350 bar)			<800 (à p = 100 bar) ; <2500 (à p = 315 bar)		
Temps de réponse (3) [ms]	≤ 15			≤ 20		
Hystérèse	$\leq 0,2$ [% de la régulation max.]					
Répétabilité	$\pm 0,1$ [% de la régulation max.]					
Dérive thermique	Décalage du point zéro < 1 % à $\Delta T = 40\text{ °C}$					

(1) Pour différent Δp , le débit maximal est conforme aux diagrammes de la section 7.2

(2) Voir les diagrammes détaillés dans la section 7.3

(3) 0- 100 % variation du signal

5 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

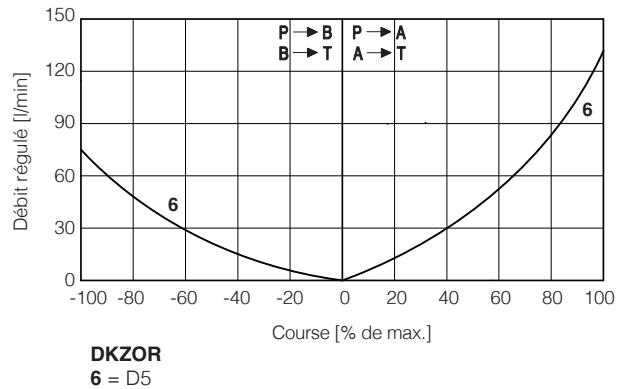
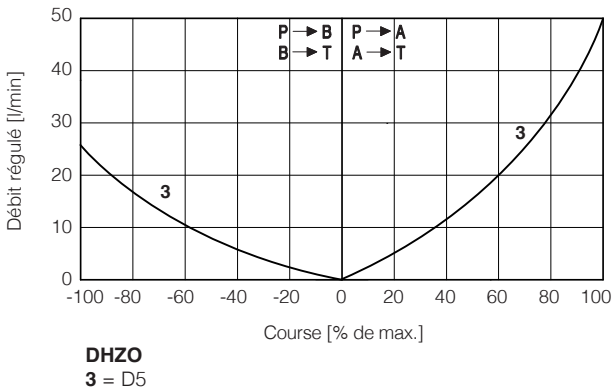
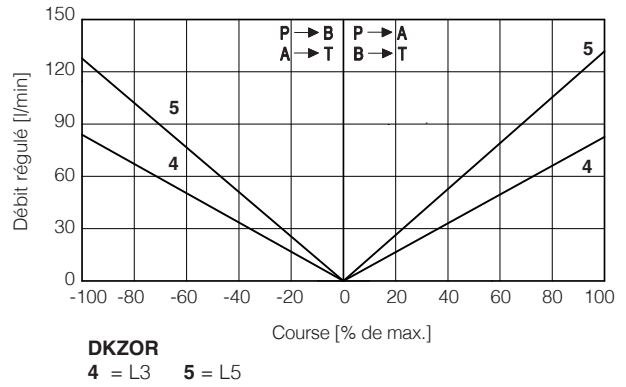
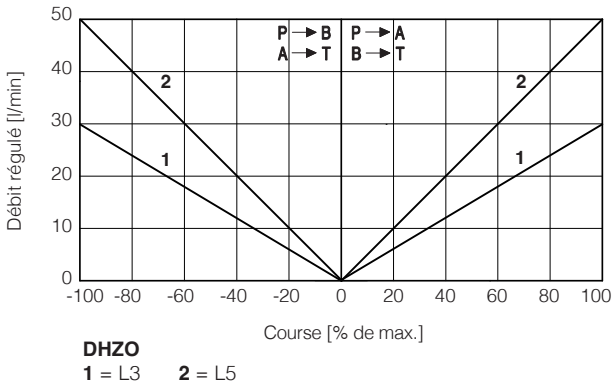
Puissance absorbée max.	30 W
Courant solénoïde max.	DHZO = 2,6 A DKZOR = 3 A
Résistance R de la bobine à 20 °C	DHZO = 3 \div 3,3 Ω DKZOR = 3,8 \div 4,1 Ω
Classe d'isolation	H (180 °C) En raison des températures superficielles induites sur les bobines solénoïdes, les normes européennes ISO 13732-1 et EN982 doivent être prises en compte
Degré de protection selon DIN EN60529	IP65 avec connecteurs correspondants
Facteur de marche	Utilisation continue (ED = 100 %)

6 JOINTS ET FLUIDES HYDRAULIQUES - pour les fluides non présents dans le tableau ci-dessous, contacter notre service technique

Joint, température de fluide recommandée	Joints NBR (standard) = $-20\text{ °C} \div +80\text{ °C}$, avec fluides hydrauliques HFC = $-20\text{ °C} \div +50\text{ °C}$ Joints FKM (option /PE) = $-20\text{ °C} \div +80\text{ °C}$ Joints HNBR (option /BT) = $-40\text{ °C} \div +60\text{ °C}$, avec fluides hydrauliques HFC = $-40\text{ °C} \div +50\text{ °C}$		
Viscosité recommandée	20 \div 100 mm ² /s - plage max. admise 15 \div 380 mm ² /s		
Niveau maximal de fonctionnements normal contamination du fluide Durée de vie plus longue	ISO4406 classe 18/16/13 NAS1638 classe 7	Voir aussi section des filtres sur www.atos.com ou dans le catalogue KTF	
	ISO4406 classe 16/14/11 NAS1638 classe 5		
Fluide hydraulique	Type de joint adapté	Classification	Réf. Standard
Huiles minérales	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLDP	DIN 51524
Résistance au feu sans eau	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Résistance au feu avec eau	NBR, HNBR	HFC	

7 DIAGRAMMES - avec huile minérale ISO VG 46 à 50 °C

7.1 Diagrammes de régulation (mesure des valeurs sur Δp 30 bar P-T)



Note :

Configuration hydraulique en fonction du signal de référence pour les configurations 70 (standard et option /B)

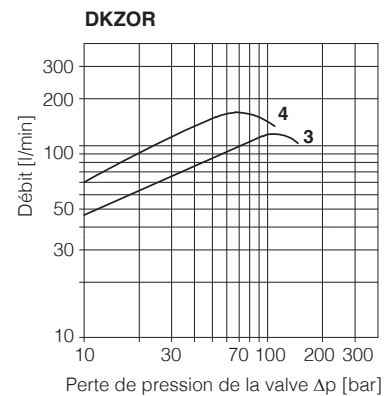
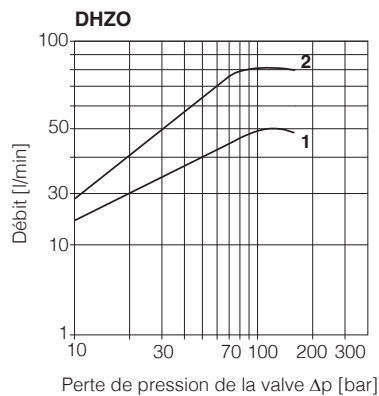
Signal de référence $0 \div +10 \text{ V}$ } $P \rightarrow A / B \rightarrow T$ Signal de référence $0 \div -10 \text{ V}$ } $P \rightarrow B / A \rightarrow T$
 Signal de référence $12 \div 20 \text{ mA}$ } $P \rightarrow A / B \rightarrow T$ Signal de référence $12 \div 4 \text{ mA}$ } $P \rightarrow B / A \rightarrow T$

7.2 Diagramme de flux/ Δp

à 100 % de la course de la valve

DHZO
1 = tiroir L3,
2 = tiroir L5, D5

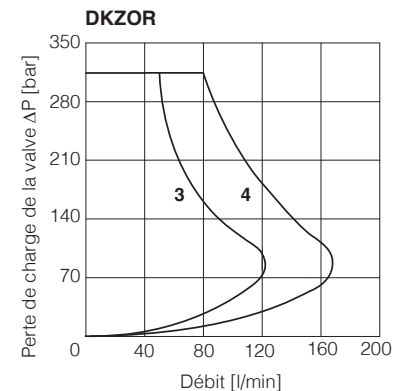
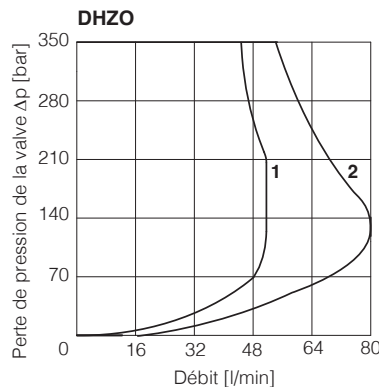
DKZOR
3 = tiroir L3
4 = tiroirs L5, D5



7.3 Limites de fonctionnement

DHZO
1 = tiroir L3
2 = tiroir L5, D5

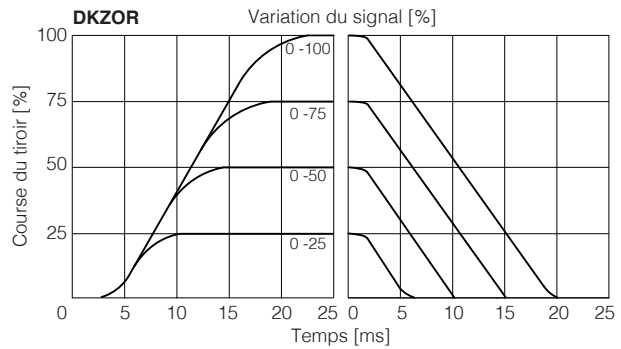
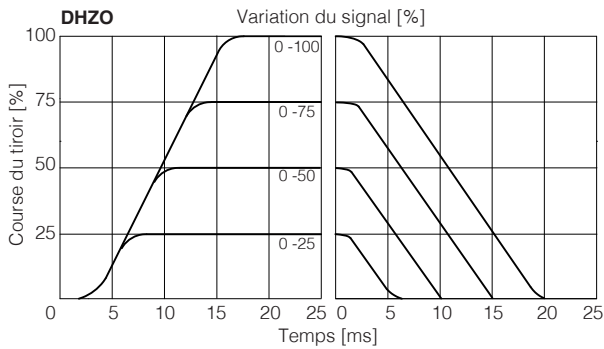
DKZOR
3 = tiroir L3
4 = tiroir L5, D5



7.4 Temps de réponse

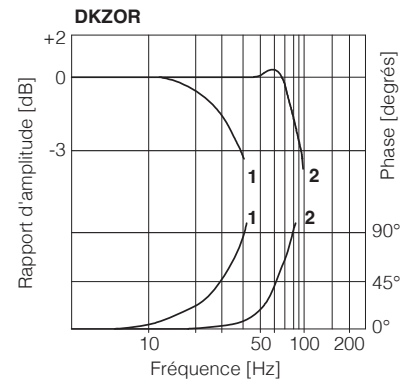
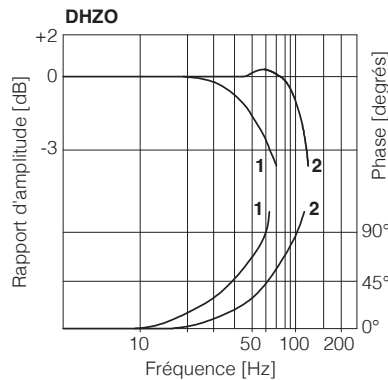
Les temps de réponse indiqués dans les diagrammes ci-dessous sont mesurés à différents niveaux du signal d'entrée de consigne. Elles doivent être considérées comme des valeurs moyennes.

Pour les valves à électronique numérique, les performances dynamiques peuvent être optimisées en réglant les paramètres internes du logiciel.



7.5 Diagrammes de Bode

- 1 = 10 % ↔ 90 % de la course nominale
- 2 = 50 % ± 5 % de la course nominale



8 OPTIONS HYDRAULIQUES

B = Solénoïde et capteur de position sur le côté de l'orifice A de l'étage principal. Pour la configuration hydraulique en fonction du signal de référence, voir 7.1

Y = Cette option est obligatoire si la pression à l'orifice T est supérieure à 210 bar.

9 CONNEXION ÉLECTRIQUE

9.1 Connecteur de solénoïde - livré avec la valve

BROCHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	Code de connecteur 666
1	COIL	Alimentation électrique	
2	COIL	Alimentation électrique	
3	GND	Masse	

9.2 Connecteur du capteur LVDT - livré avec la valve

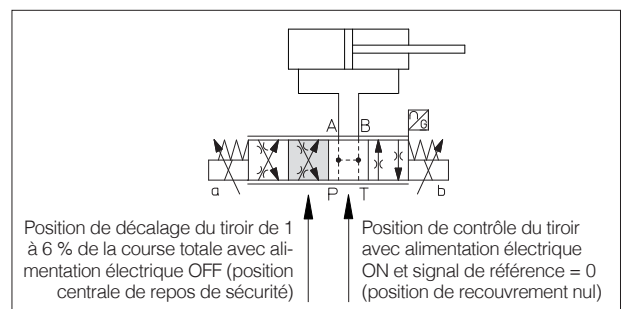
BROCHE	SIGNAL	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	Code de connecteur 345
1	TR	Signal de sortie	
2	VT-	Alimentation -15 Vdc	
3	VT+	Alimentation +15 Vdc	
4	GND	Masse	

10 POSITION DE REPOS DE SECURITE - configuration 70



En l'absence d'alimentation électrique des solénoïdes, le tiroir principal de la valve est déplacé par la force des ressorts vers la **position de repos de sécurité** caractérisée par un léger décalage d'environ 1 à 6 % de la course totale en configuration P-B / A-T.

Ce dispositif est spécialement conçu pour éviter qu'en cas d'interruption accidentelle de l'alimentation électrique de la valve l'actionneur ne se déplace dans une direction indéterminée (en raison des tolérances du tiroir à recouvrement nul), avec un risque potentiel de dommages ou d'accidents corporels.

Grâce à la **position de repos de sécurité** le mouvement de l'actionneur est soudainement arrêté et il reprend à très faible vitesse vers la direction de la connexion P-B/ A-T.



11 VIS DE FIXATION ET JOINTS

	<p>DHZO</p> <p>Vis de fixation : 4 vis à tête creuse M5x50 classe 12.9 Couple de serrage = 8 Nm</p>	<p>DKZOR</p> <p>Vis de fixation : 4 vis à tête creuse M6x40 classe 12.9 Couple de serrage = 15 Nm</p>
	<p>Jointts : 4 Jointts toriques 108 ; Diamètre orifices A, B, P et T : \varnothing 7,5 mm (max.) 1 Jointts toriques 2025 Diamètre orifice Y : \varnothing = 3,2 mm (uniquement pour l'option /Y)</p>	<p>Jointts : 5 Jointts toriques 2050 ; Diamètre orifices A, B, P et T : \varnothing 11,2 mm (max.) 1 Jointts toriques 108 Diamètre orifice Y : \varnothing = 5 mm (uniquement pour l'option /Y)</p>

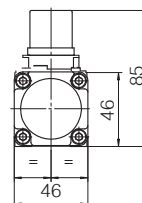
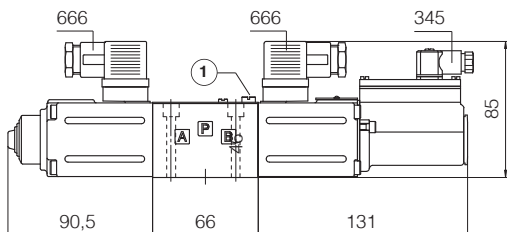
12 DIMENSIONS D'INSTALLATION [mm]

DHZO-T

ISO 4401 : 2005

Plan de pose : 4401-03-02-0-05 (voir fiche P005)
(pour surface /Y 4401-03-03-0-05 sans orifice X)

Poids [kg]	
DHZO-T-07	2,6



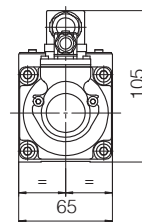
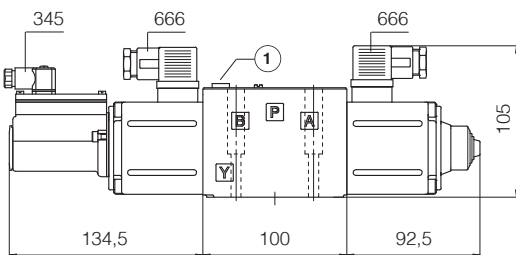
① = purge d'air 

DKZOR-T

ISO 4401 : 2005

Plan de pose : 4401-05-04-0-05 (voir fiche P005)
(pour surface /Y 4401-05-05-0-05 sans orifice X)

Poids [kg]	
DKZOR-T-17	4,5



① = purge d'air  

Note : pour l'option /B, le solénoïde et le capteur LVDT sont situés du côté de l'orifice A

13 DOCUMENTS ASSOCIÉS

FS001	Principes de base de l'électrohydraulique numérique	GS500	Outils de programmation
FS900	Informations sur l'utilisation et l'entretien des valves proportionnelles	GS510	Fieldbus
GS230	Carte numérique E-BM- TEB	K800	Connecteurs électriques et électroniques
GS240	Carte numérique E-BM- TES	P005	Surfaces de montage pour les valves électrohydrauliques
GS330	Carte d'axe numérique Z-BM-TEZ		