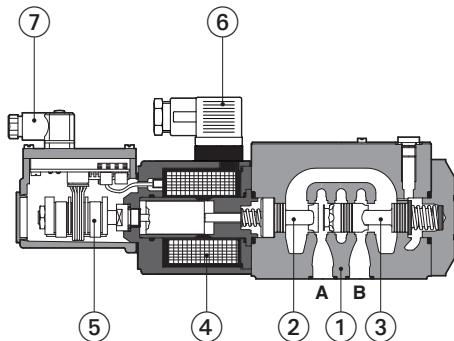


Valves de débit proportionnelles

directes, à pression compensée, avec capteur LVDT



- ① Corps de la valve
- ② Régulateur
- ③ Compensateur
- ④ Solaïoïde proportionnel
- ⑤ Capteur LVDT
- ⑥ Connecteur du solaoïde
- ⑦ Connecteur du capteur

QVKZOR-T-10/*

QVHZO-T, QVKZOR-T

Valves de régulation de débit proportionnelles, directes, à pression compensée, avec capteur de position LVDT pour une régulation des débits plus précise.

Les valves fonctionnent en association avec des cartes numériques externes, voir la section **2**.

Le compensateur de pression mécanique maintient une valeur constante Δp au niveau de l'étrangleur proportionnel, de sorte que le débit régulé est indépendant des conditions de charge.

Les valves peuvent être connectées en mode 2 voies ou 3 voies ; dans ce dernier cas le débit excédentaire, non régulé aux orifices A à B, retourne au réservoir par l'orifice P (3e voie).

QVHZO :

Taille : **06** - ISO 4401

Débit max. : **45 l/min**

Pression max. : **210 bar**

QVKZOR :

Taille : **10** - ISO 4401

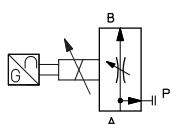
Débit max. : **90 l/min**

Pression max. : **210 bar**

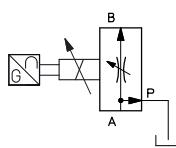
1 CODE DE DÉSIGNATION

QVKZOR	-	T	-	10	/	65	/	*	/	*
Valve de régulation de débit proportionnelle, directe, à pression compensée										
QVHZO = taille 06 QVKZOR = taille 10										
T = avec capteur LVDT										
Numéro de série _____										
Débit max. régulé :										
QVHZO :										
3 = 3,5 l/min 36 = 35 l/min										
12 = 12 l/min 45 = 45 l/min										
18 = 18 l/min										
QVKZOR :										
65 = 65 l/min										
90 = 90 l/min										

2 SYMBOLES HYDRAULIQUES



Connexion en mode **2 voies**



Connexion en mode **3 voies**

Les valves peuvent être utilisées en modes 2 ou 3 voies, selon les conditions d'utilisation.

En mode **2 voies** l'orifice P ne doit pas être connecté (bloqué). En mode **3 voies** l'orifice P doit être connecté au réservoir ou à d'autres lignes.

L'orifice T ne doit jamais être connecté (bloqué).

Pour des exemples d'utilisation en modes 2 et 3 voies, voir la section **9**.

3 CARTES ÉLECTRONIQUES EXTERNES

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

Modèles de carte	E-BM-TEB	E-BM-TES
Type	numérique	numérique
Format	Panneau - rail DIN	Panneau - rail DIN
Fiche technique	GS230	GS240

4 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 = $-20^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$ Option /PE = $-20^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$ Option /BT = $-40^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$
Plage de température de stockage	Standard = $-20^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$ Option /PE = $-20^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$ Option /BT = $-40^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
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

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

Type de valve	QVHZO					QVKZOR	
Débit max. réglable [l/min]	3,5	12	18	35	45	65	90
Débit min. réglable [cm³/min]	15	20	30	50	60	85	100
Régulation Δp [bar]	4 - 6		10 - 12			15	6 - 8
Débit max. sur orifice A [l/min]	50				60	70	100
Pression max. [bar]	210					210	
Temps de réponse, variation du signal 0 ÷ 100 % [ms]	25					35	
Hystérèse [% du débit régulé max]	0,5					0,5	
Linéarité [% du débit régulé max]	0,5					0,5	
Répétabilité [% du débit régulé max]	0,1					0,1	
Dérive thermique	Décalage du point zéro < 1 % à $\Delta T = 40^{\circ}\text{C}$						

6 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Puissance absorbée max.	30 W
Courant solénoïde max.	QVHZO = 2,6 A QVKZOR = 3 A
Résistance R de la bobine à 20°C	QVHZO = $3 \div 3,3 \Omega$ QVKZOR = $3,8 \div 4,1 \Omega$
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 %)

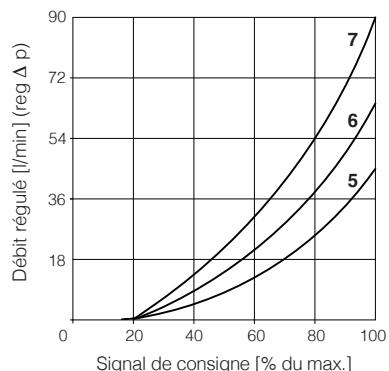
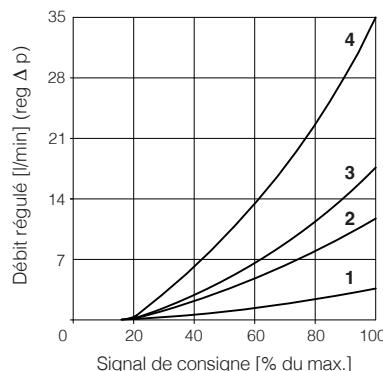
7 JOINTS ET FLUIDES HYDRAULIQUES - pour les fluides non présents dans le tableau ci-dessous, contacter notre service technique

Joints, température de fluide recommandée	Joints NBR (standard) = $-20^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$, avec fluides hydrauliques HFC = $-20^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$ Joints FKM (option /PE) = $-20^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$ Joints HNBR (option /BT) = $-40^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$, avec fluides hydrauliques HFC = $-40^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$		
Viscosité recommandée	20 ÷ 100 mm²/s - plage max. admise 15 ÷ 380 mm²/s		
Niveau maximal de contamination du fluide	fonctionnement normal	ISO4406 classe 18/16/13 NAS1638 classe 7	Voir aussi section des filtres sur www.atos.com ou dans le catalogue KTF
Durée de vie plus longue		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, HVLPD	DIN 51524
Résistance au feu sans eau	FKM	HF DU, HF DR	ISO 12922
Résistance au feu avec eau	NBR, HNBR	HFC	

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

8.1 Diagrammes de régulation

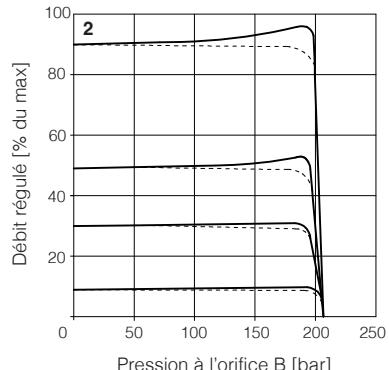
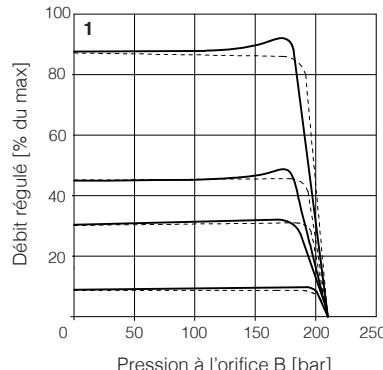
- 1 = QVHZO-T-06/3
- 2 = QVHZO-T-06/12
- 3 = QVHZO-T-06/18
- 4 = QVHZO-T-06/36
- 5 = QVHZO-T-06/45
- 6 = QVKZOR-T-10/65
- 7 = QVKZOR-T-10/90



8.2 Diagrammes débit réglé/pression de refoulement avec pression d'aspiration = 210 bar

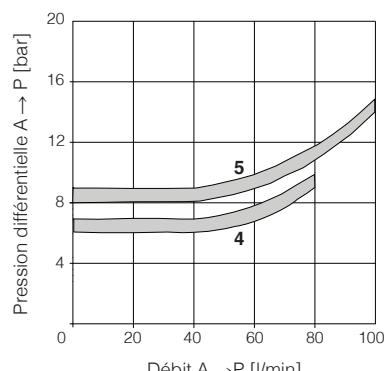
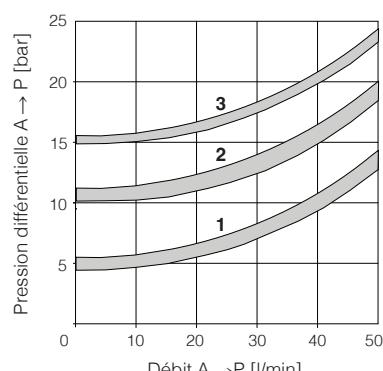
- 1 = QVHZO
- 2 = QVKZOR

Ligne en pointillé pour les versions à 3 voies



8.3 Diagrammes flux A → P/Δ p configuration en mode 3 voies

- 1 = QVHZO-T-06/3
- 2 = QVHZO-T-06/12
- 3 = QVHZO-T-06/18
- 4 = QVHZO-T-06/36
- 5 = QVHZO-T-06/45
- 6 = QVKZOR-T-10/65
- 7 = QVKZOR-T-10/90



9 UTILISATIONS ET CONNEXIONS

débit compensé

Connexion en mode **2 voies**

débit compensé

Connexion en mode **3 voies**

circuit primaire à débit compensé (priorité)

débit non compensé (ligne secondaire)

Connexion **prioritaire**

Connexion en mode 2 voies

La connexion en mode 2 voies est normalement utilisée pour contrôler le débit d'une partie du circuit hydraulique ou pour réguler la vitesse d'un actionneur spécifique.

Le débit mesuré dans la ligne contrôlée est maintenu constant, indépendamment des variations de charge.

Si la valve est installée directement sur la conduite principale de la pompe, le débit excédentaire est renvoyé dans le réservoir par la valve de décharge de pression.

Connexion en mode 3 voies

En principe, on utilise la connexion en mode 3 voies quand la valve contrôle directement le débit de la pompe (ligne principale).

Le débit mesuré dans la ligne contrôlée est maintenu constant, indépendamment des variations de charge.

Le débit excédentaire (non mesuré par la valve) est renvoyé au réservoir par l'orifice P de la valve = ligne T (3e voie).

Connexion prioritaire

La connexion prioritaire garantit l'alimentation en flux compensé du circuit primaire.

Le débit excédentaire (non requis par le circuit primaire) est contourné par l'orifice P de la valve, vers le circuit secondaire fonctionnant à une pression inférieure et ne nécessitant pas de régulations de débit compensées.

10 CONNEXION ÉLECTRIQUE

10.1 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	

10.2 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	

11 VIS DE FIXATION ET JOINTS

	QVHZO	QVKZOR
	Vis de fixation : 4 vis à tête creuse M5x50 classe 12.9 Couple de serrage = 8 Nm	Vis de fixation : 4 vis à tête creuse M6x40 classe 12.9 Couple de serrage = 15 Nm
	Joint : 4 Joints toriques 108 ; Diamètre orifices A, B, P et T : Ø 7,5 mm (max.)	Joint : 5 Joints toriques 2050 ; Diamètre orifices A, B, P et T : Ø 11,2 mm (max.)

12 DIMENSIONS D'INSTALLATION [mm]

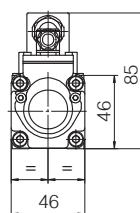
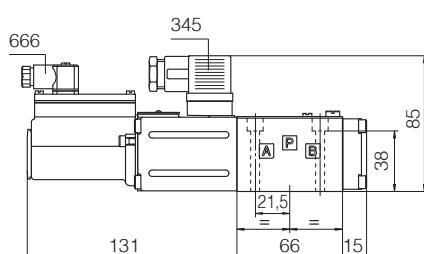
QVHZO-T

ISO 4401 : 2005

Plan de pose : 4401-03-02-0-05 (voir fiche P005)

Poids [kg]

QVHZO-T	2,3
---------	-----



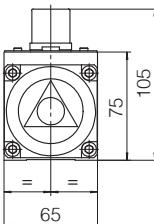
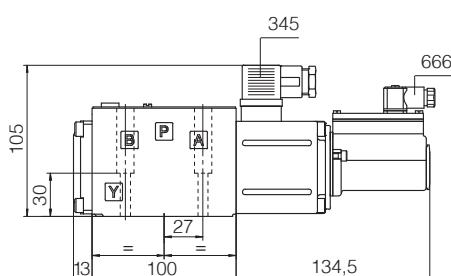
QVKZOR-T

ISO 4401 : 2005

Plan de pose : 4401-05-04-0-05 (voir fiche P005)

Poids [kg]

QVKZOR-T	3,9
----------	-----



13 DOCUMENTS ASSOCIÉS

FS900	Informations sur l'utilisation et l'entretien des valves proportionnelles
GS230	Carte numérique E-BM- TEB
GS240	Carte numérique E-BM- TES
GS500	Outils de programmation

GS510	Fieldbus
K800	Connecteurs électriques et électroniques
P005	Surfaces de montage pour les valves électrohydrauliques