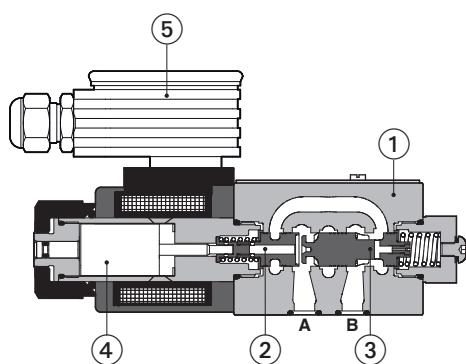


## Valves de débit proportionnelles

directes, à pression compensée, sans capteur

**CE**

**QVHZE-A**

- ① Corps de la valve
- ② Régulateur
- ③ Compensateur
- ④ Solénoïde proportionnel
- ⑤ Carte numérique E-MI-AS-IR (à commander séparément)

**QVHZE-A, QVKZE-A**

Valves de régulation de débit proportionnelles, à commande directe, à pression compensée, sans capteur de position, pour une régulation de débit indépendante de la charge.

Elles fonctionnent en association avec des cartes externes, qui alimentent les valves proportionnelles avec le courant approprié pour aligner la régulation de la valve sur le signal de consigne fourni à la carte.

Les solénoïdes sont certifiés selon la norme nord-américaine **cURus**.

**QVHZE :**

 Taille : **06** - ISO 4401

 Débit max. : **45 l/min**

 Pression max. : **210 bar**
**QVKZE :**

 Taille : **10** - ISO 4401

 Débit max. : **90 l/min**

 Pression max. : **210 bar**
**1 CODE DE DÉSIGNATION**

<b>QVKZE</b>	-	<b>A</b>	-	<b>10</b>	/	<b>65</b>	/	*	-	*	/	*	/	*	/	*
Valves de contrôle de débit compensées en pression, directes																
<b>QVHZE</b> = taille 06 <b>QVKZE</b> = taille 10																
<b>A</b> = pour la carte externe, voir section [3]																

**Taille de valve ISO 4401 :**    **06** = 06    **10** = 10

**Débit max. réglé :**

QVHZE	QVKZE :
<b>3</b> = 3,5 l/min	<b>36</b> = 35 l/min
<b>12</b> = 12 l/min	<b>45</b> = 45 l/min
<b>18</b> = 18 l/min	<b>90</b> = 90 l/min

**Options hydrauliques** - voir section [11] :

**D** = mise à vide rapide de l'orifice B

**Options levier manuel**, uniquement pour **QVHZE** - voir section [12] :

**MO** = levier manuel horizontal

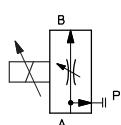
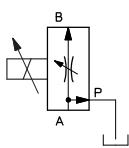
**MV** = levier manuel vertical

**Tension de la bobine**, voir section [13] :

- = bobine standard pour pilotes Atos 24 VDC
- 6** = bobine en option pour cartes Atos 12 VDC
- 18** = bobine en option pour cartes à faible courant

**Bobines à connecteurs spéciaux**, voir section [14] :

- = omettre pour le connecteur DIN standard
- J** = connecteur AMP Junior Timer
- K** = connecteur Deutsch
- S** = connexion à fils isolés

**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 [10]

3 CARTES ÉLECTRONIQUES EXTERNES

Modèles de carte	E-MI-AC-01F		E-MI-AS-IR		E-BM-AS-PS		E-BM-AES
Type	Analogique		Numérique				
Alimentation en tension (VDC)	12	24	12	24	12	24	24
Option bobine du limiteur	/6	std	/6	std	/6	std	std
Format	à brancher sur la valve solénoïde			Panneau - rail DIN			
Fiche technique	G010		G020		G030		GS050

## **4 REMARQUES GÉNÉRALES**

Les valves proportionnelles numériques d'Atos portent le marquage CE conformément aux directives applicables (notamment, la directive CEM, immunité et émission).

Les procédures d'installation, de connexion et de mise en service doivent être réalisées conformément aux directives générales reprises dans la fiche technique **FS900** et dans les manuels d'utilisation compris dans le logiciel de programmation E-SW-\*.

## 5 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Position d'installation	Toute position
Finition de surface de l'embase conforme à ISO 4401	Indice de rugosité admissible : Ra≤ 0,8, recommandé Ra 0,4 – rapport de planarité 0,01/100
Valeurs MTTFd selon EN ISO 13849	150 ans, voir fiche technique P007
Plage de température ambiante	<b>Standard</b> = -20 °C ÷ +70 °C      Option <b>/PE</b> = -20 °C ÷ +70 °C      Option <b>/BT</b> = -40 °C ÷ +60 °C
Plage de température de stockage	<b>Standard</b> = -20 °C ÷ +80 °C      Option <b>/PE</b> = -20 °C ÷ +80 °C      Option <b>/BT</b> = -40 °C ÷ +70 °C
Revêtement de surface	Corps : revêtement en zinc à passivation noire      Bobine : revêtement en zinc nickel
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

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

Type de valve	QVHZÉ					QVKZÉ	
	3	12	18	35	45	65	90
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
Débit max. sur orifice A [l/min]		40		50	55	70	100
Pression max. [bar]				210			
Temps de réponse 0-100 % de variation du signal [ms]			≤ 30			≤ 45	
Hystérèse			≤ 5 [% du débit régulé max.]				
Linéarité			≤ 3 [% du débit régulé max.]				
Répétabilité			± 1 [% du débit régulé max.]				

**Note :** les données de performance ci-dessus se rapportent aux valves couplées aux cartes électroniques Atos, voir section 3

## 7 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Type de valve	QVHZE			QVKZE		
Code tension de la bobine	standard	option /6	option /18	standard	option /6	option /18
Courant solénoïde max.	2,2 A	2,7 A	1,1 A	2,2 A	2,7 A	1,1 A
Résistance R de la bobine à 20 °C	3,1 Ω	2,1 Ω	13,1 Ω	3,2 Ω	2,1 Ω	13,7 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 %)					
Certification	<b>cURus</b> Standard nord-américain					

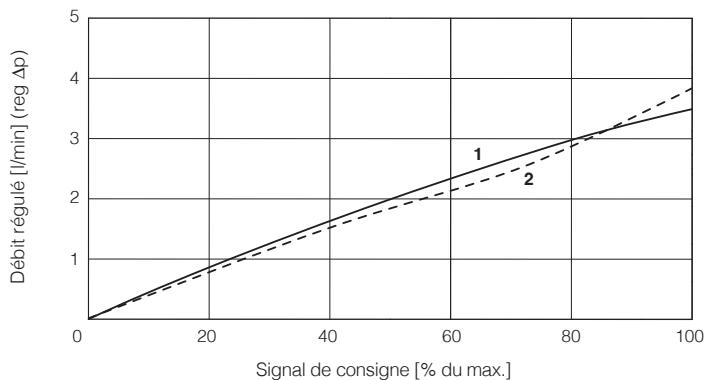
**8 JOINTS ET FLUIDES HYDRAULIQUES** - pour les fluides non présents dans le tableau ci-dessous, contacter notre service technique

Joint, température de fluide recommandée	Joint NBR (standard) = -20 °C ÷ +80 °C, avec fluides hydrauliques HFC = -20 °C ÷ +50 °C Joint FKM (option /PE) = -20 °C ÷ +80 °C NBR basse temp. (option /BT) = -40°C ÷ +60°C, avec les fluides hydrauliques HFC = -40°C ÷ +50°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 <a href="http://www.atos.com">www.atos.com</a> ou dans le catalogue KTF
durée de vie plus longue	ISO4406 classe 16/14/11 NAS1638 classe 5		
<b>Fluide hydraulique</b>	<b>Type de joint adapté</b>	<b>Classification</b>	<b>Réf. Standard</b>
Huiles minérales	NBR, FKM, NBR basse temp.	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Résistance au feu sans eau	FKM	HF DU, HF DR	
Résistance au feu avec eau	NBR, NBR basse temp.	HFC	ISO 12922

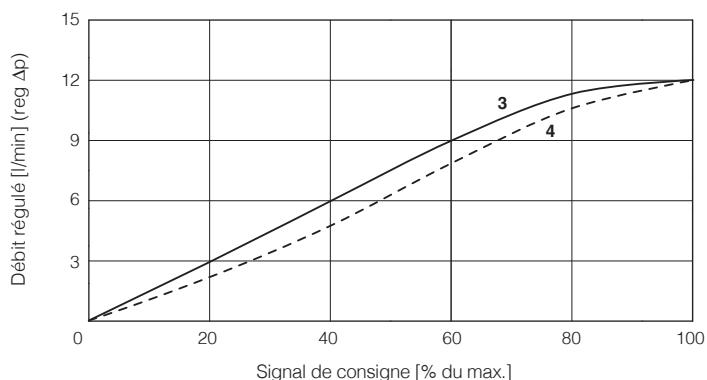
**9 DIAGRAMMES** - avec huile minérale ISO VG 46 à 50 °C

**9.1 Diagrammes de régulation**

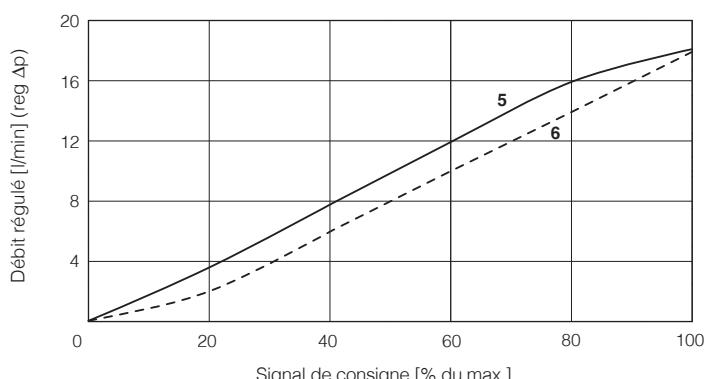
- 1** = QVHZE-\***06/3** 2 voies  
**2** = QVHZE-\***06/3** 3 voies



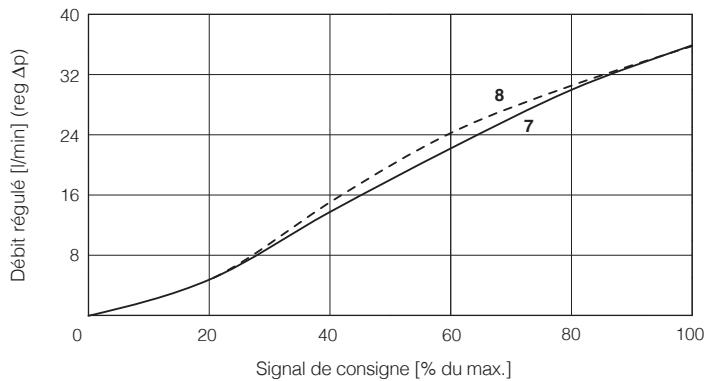
- 3** = QVHZE-\***06/12** 2 voies  
**4** = QVHZE-\***06/12** 3 voies



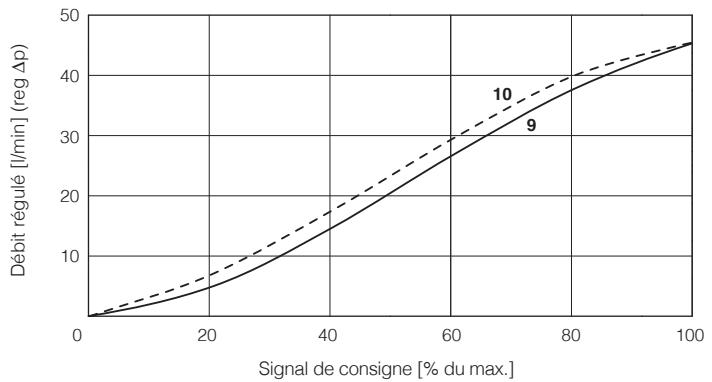
- 5** = QVHZE-\***06/18** 2 voies  
**6** = QVHZE-\***06/18** 3 voies



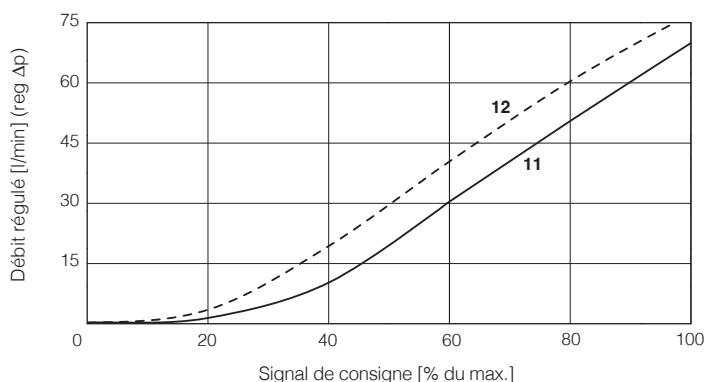
**7** = QVHZE-\***06/36** 2 voies  
**8** = QVHZE-\***06/36** 3 voies



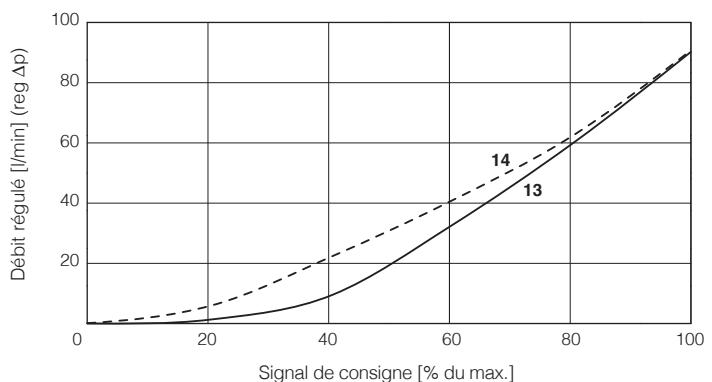
**9** = QVHZE-\***06/45** 2 voies  
**10** = QVHZE-\***06/45** 3 voies



**11** = QVKZE-\***10/65** 2 voies  
**12** = QVKZE-\***10/65** 3 voies



**13** = QVKZE-\***10/90** 2 voies  
**14** = QVKZE-\***10/90** 3 voies



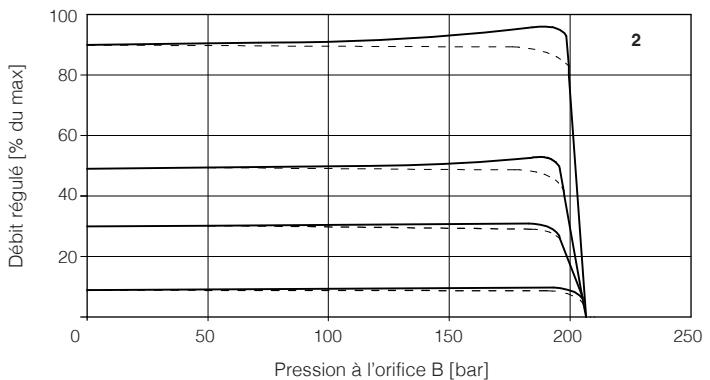
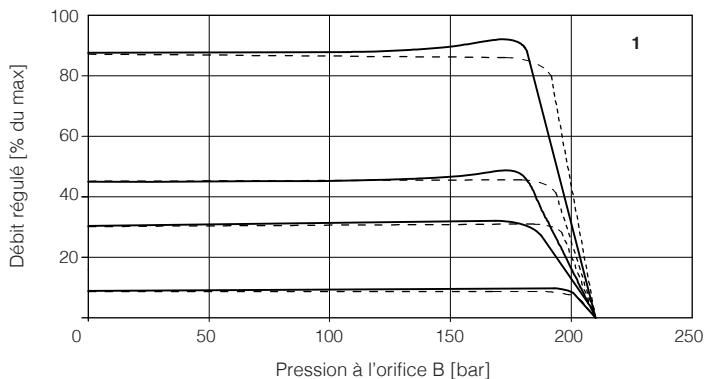
## 9.2 Diagrammes débit régulé/pression de refoulement

avec pression d'aspiration = 210 bar

**1** = QVHZE

**2** = QVKZE

Ligne en pointillé pour les versions à 3 voies



## 9.3 Diagrammes flux A → P/Δp

configuration en mode 3 voies

Les valeurs indiquées dans les diagrammes ci-dessus sont mesurées sans pression à l'orifice B.

Si l'orifice B est sous pression, les valeurs indiquées dans les diagrammes doivent être augmentées de la même valeur

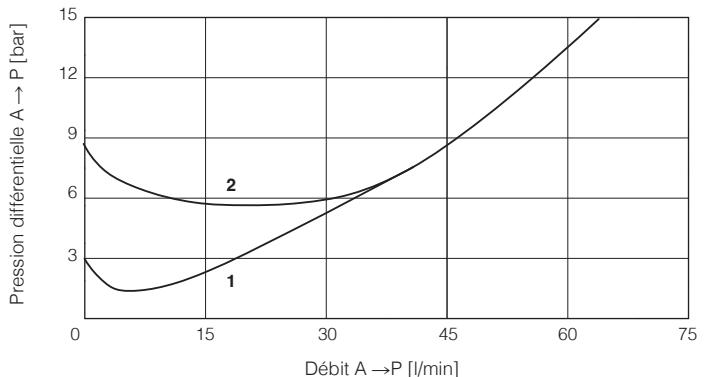
**1** = QVHZE-A-06/3

QVHZE-A-06/12

QVHZE-A-06/18

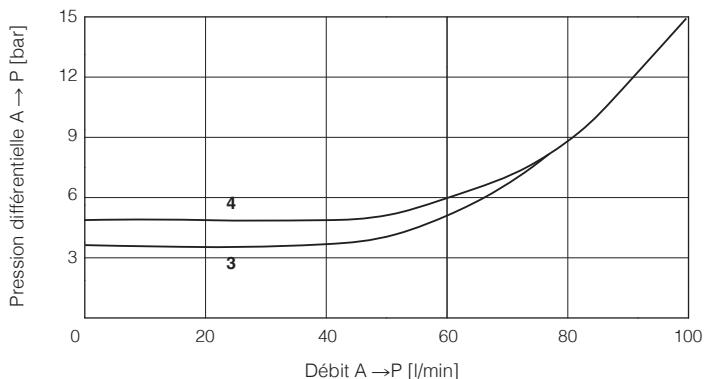
**2** = QVHZE-A-06/36

QVHZE-A-06/45

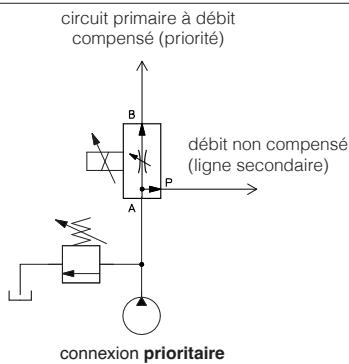
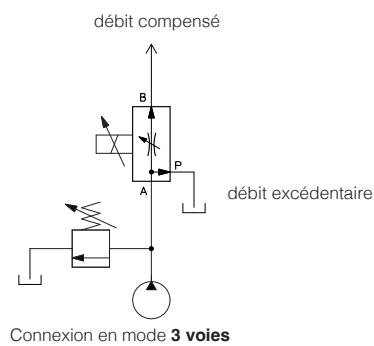
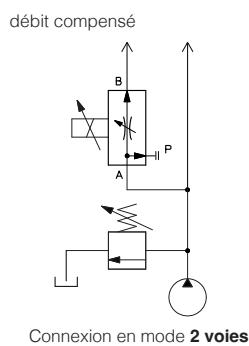


**3** = QVKZE-A-10/65

**4** = QVKZE-A-10/90



## 10 UTILISATIONS ET CONNEXIONS



### 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 (orifice B).

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.

## 11 OPTIONS HYDRAULIQUES

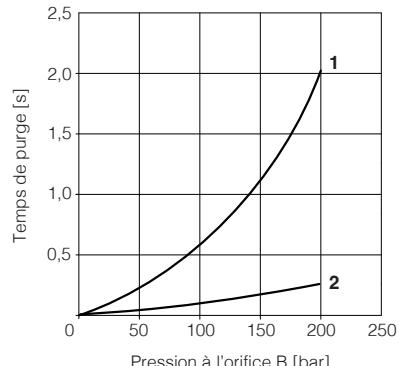
**D** = Cette option permet une mise à vide rapide de l'orifice B utilisé lorsque la valve est fermée ou désexcitée.

La valve doit être raccordée en mode 3 voies, avec l'orifice P connecté au réservoir. Lorsque le régulateur proportionnel est complètement fermé, l'orifice B de la valve est relié intérieurement à l'orifice P (réservoir), ce qui permet une décompression rapide de la pression dans la conduite utilisée.

Le diagramme ci-contre montre les temps de mise à vide de **QVHZE** et de **QVKZE** avec option /D par rapport aux versions standard :

**1** = version standard

**2** = option /D



## 12 OPTION LEVIER MANUEL - uniquement pour QVHZE

Permet de faire fonctionner la valve en l'absence d'alimentation électrique.

**MO** = levier manuel horizontal

**MV** = levier manuel vertical

## 13 OPTIONS DE TENSION DE LA BOBINE

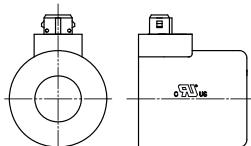
**6** = bobine en option à utiliser avec les cartes Atos avec alimentation 12 VDC.

**18** = Bobine en option à utiliser avec les cartes électroniques non fournies par Atos.

## 14 BOBINES AVEC CONNECTEURS SPÉCIAUX

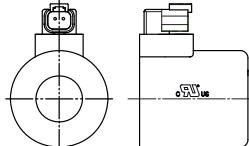
### Option J

Type de bobine COZEJ (QVHZE)  
Type de bobine CAZEJ (QVKZE)  
Connecteur AMP Junior Timer  
Degré de protection IP67



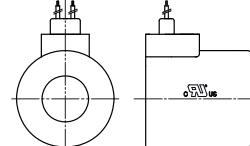
### Option K

Type de bobine COZEK (QVHZE)  
Type de bobine CAZEK (QVKZE)  
Connecteur Deutsch , DT-04-2P mâle  
Degré de protection IP67



### Option S

Type de bobine COZES (QVHZE)  
Type de bobine CAZES (QVKZE)  
Connexion Lead Wire  
Longueur de câble = 180 mm



## 15 CONNEXION DU SOLÉNOÏDE

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

16 VIS DE FIXATION ET JOINTS

	<b>QVHZE</b>	<b>QVKZE</b>
	<b>Vis de fixation :</b> 4 vis à tête creuse M5x30 classe 12.9 Couple de serrage = 8 Nm	<b>Vis de fixation :</b> 4 vis à tête creuse M6x40 classe 12.9 Couple de serrage = 15 Nm
	<b>Joint :</b> 4 joints toriques 108 Diamètre orifices A, B, P et T : Ø 7,5 mm	<b>Joint :</b> 5 joints toriques 2050 Diamètre orifices A, B, P et T : Ø 11,2 mm

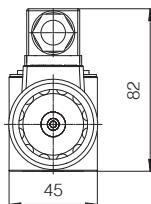
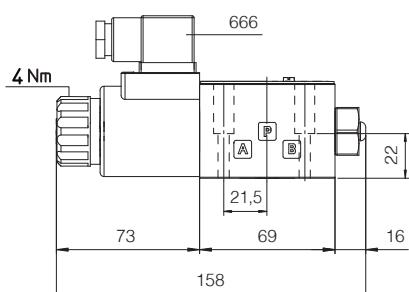
17 DIMENSIONS D'INSTALLATION POUR QVHZE [mm]

ISO 4401 : 2005

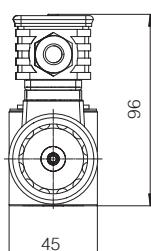
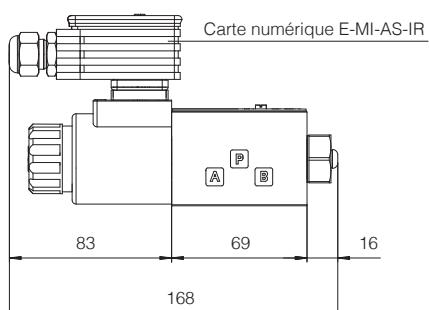
Plan de pose : 4401-03-02-0-05 (voir fiche P005)

**QVHZE-A**

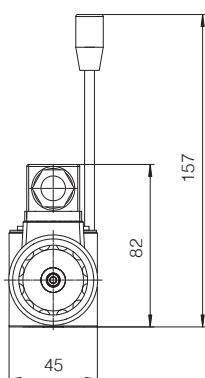
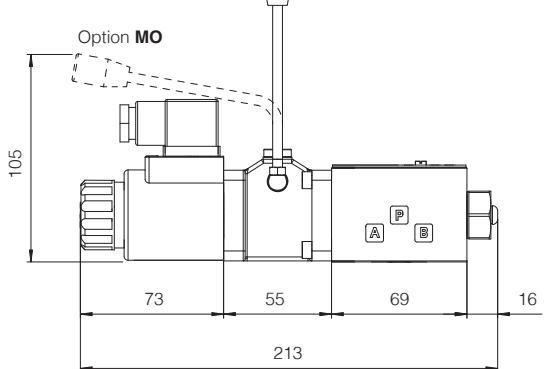
Poids [kg]	
QVHZE	1,8
QVHZE + E-MI-AS-IR	2,3
Option /MV, /MO	+0,6



**QVHZE-A** avec carte numérique E-MI-AS-IR



**QVHZE-A /MV /MO**

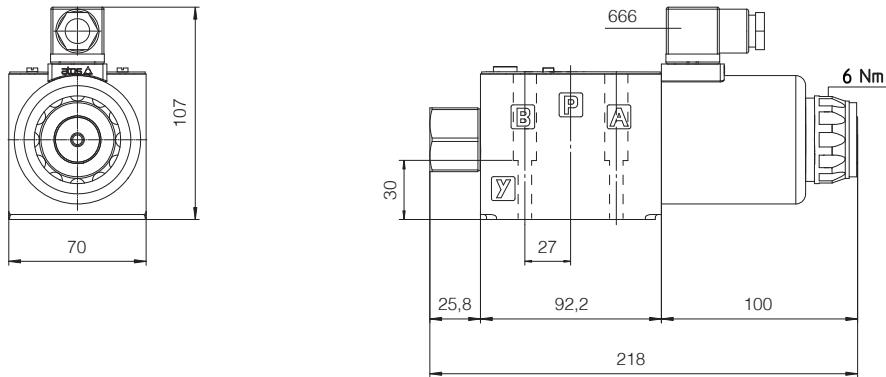


18 DIMENSIONS D'INSTALLATION POUR QVKZE [mm]

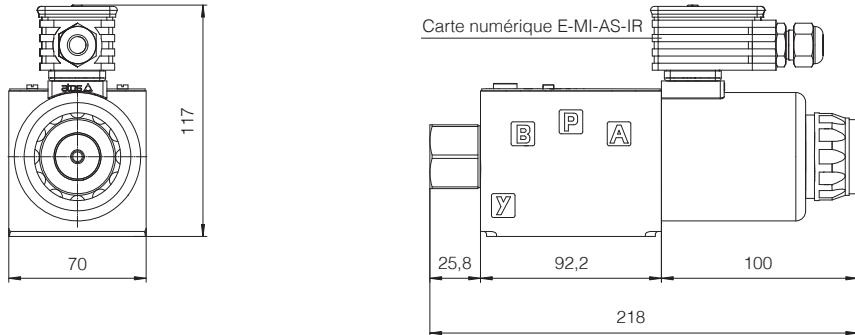
ISO 4401 : 2005  
Plan de pose : 4401-05-04-0-05 (voir fiche P005)

Poids [kg]	
QVKZE	4,8
QVKZE + E-MI-AS-IR	5,3

QVKZE-A



QVKZE-A avec E-MI-AS-IR



19 DOCUMENTS ASSOCIÉS

<b>FS001</b>	Principes de base de l'électrohydraulique numérique	<b>GS050</b>	Carte numérique E-BM- AES
<b>FS900</b>	Informations sur l'utilisation et l'entretien des valves proportionnelles	<b>GS500</b>	Outils de programmation
<b>G010</b>	Carte analogique E-MI-AC	<b>GS510</b>	Fieldbus
<b>G020</b>	Carte numérique E-MI-AS-IR	<b>K800</b>	Connecteurs électriques et électroniques
<b>G030</b>	Carte numérique E-BM-AS	<b>P005</b>	Surfaces de montage pour les valves électrohydrauliques