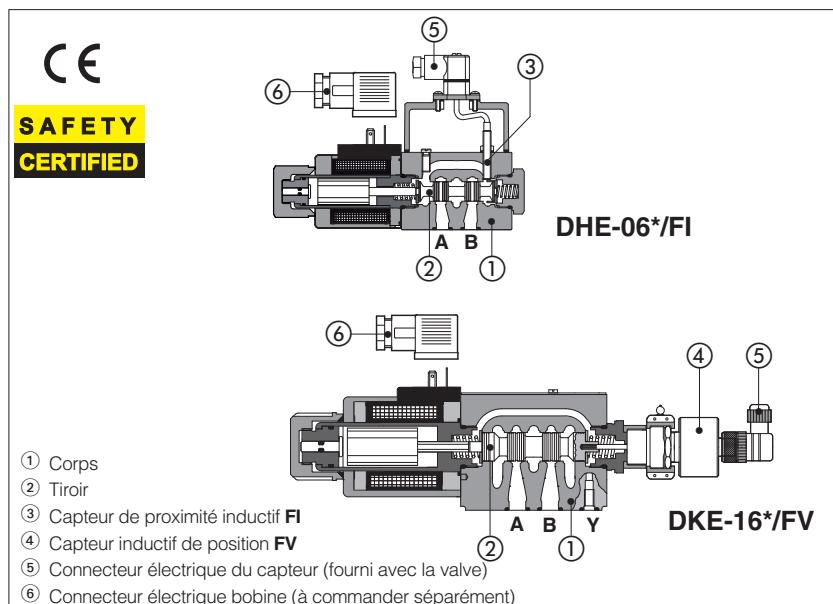


Valves directionnelles de sécurité avec contrôle de la position du tiroir

Tout-ou-rien, à action directe, selon la Directive Machine 2006/42/EC - certifié par



Valves de sécurité à action directe, avec contrôle de la position du tiroir, conformité **CE** et certification **TÜV** conformément aux exigences de sécurité de la Directive Machine 2006/42/EC.

DHE, taille 06, hautes performances, pour alimentation AC et DC avec solénoïdes certifiés cURus

DKE, taille 10, pour alimentation AC et DC avec solénoïdes certifiés cURus

Les valves sont équipées de capteur de proximité inductif **FI** ou de capteur de position inductif **FV** pour le contrôle de la position du tiroir, voir section ① et ⑪ pour la disponibilité des capteurs et pour les caractéristiques techniques.

Certification

Le certificat **TÜV** peut être téléchargé en se rendant sur le site www.atos.com.

Plan de pose : **ISO 4401**, taille **06** et **10**

Débit max. : **DHE 80 l/min**
DKE 150 l/min

Pression max. : **350 bar**

1 GAMME DE MODÈLES DE VALVES

Code de la valve	Taille	Description	Solenoides DC		Solenoides AC	
			/FI	/FV	/FI	/FV
DHE-06	06	électro-valves à action directe, tout-ou-rien, solénoïde unique	•	•	•	•
DHE-07	06	électro-valves à action directe, tout-ou-rien, double solénoïde	•	•	•	
DKE-16	10	électro-valves à action directe, tout-ou-rien, solénoïde unique	•	•	•	•
DKE-17	10	électro-valves à action directe, tout-ou-rien, double solénoïde	•	•	•	

Notes :

FI = capteur de proximité inductif, type NO (normalement ouvert) ou NC (normalement fermé)

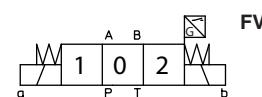
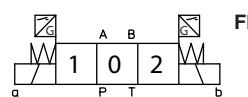
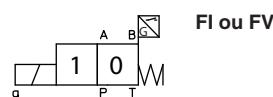
FV = capteur inductif de position avec contacts NO et NF à brancher au connecteur électrique

Voir section ⑪ pour les caractéristiques du capteur

1.1 Configurations capteur FI et capteur FV

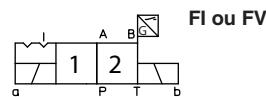
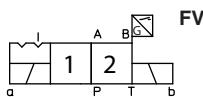
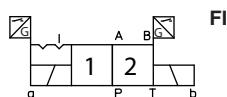
Les électro-valves à un solénoïde taille 06 et 10 sont fournies avec 1 capteur FI ou 1 capteur FV pour le contrôle de la position du tiroir.

Les électro-valves à double solénoïde taille 06 et 10 sont fournies avec 2 capteurs FI ou 1 capteur FV pour le contrôle de la position du tiroir.



Les électro-valves à double solénoïde taille 06 avec crantage sont fournies avec 2 capteurs FI ou 1 capteur FV pour le contrôle de la position du tiroir.

Les électro-valves à double solénoïde taille 10 avec crantage sont fournies avec 1 capteur FI ou 1 capteur FV pour le contrôle de la position du tiroir.

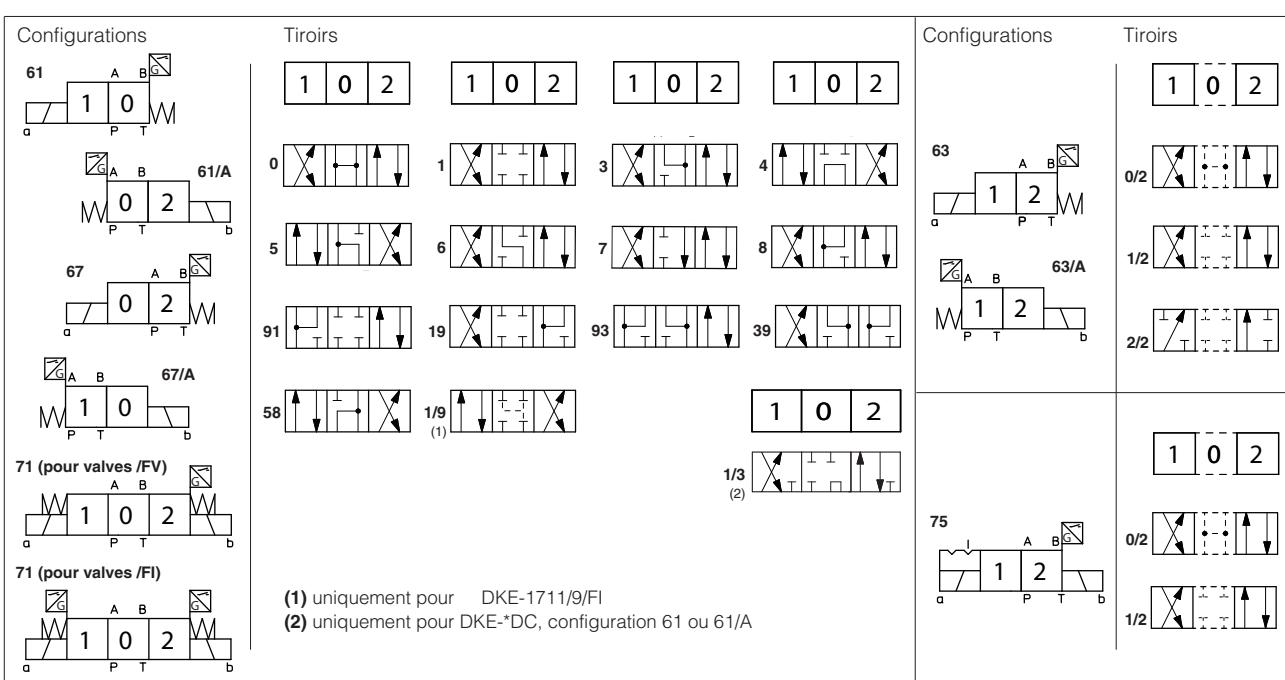


Pour le code de désignation des valves de sécurité DHE, voir section ②
Pour le code de désignation des valves de sécurité DKE, voir section ④

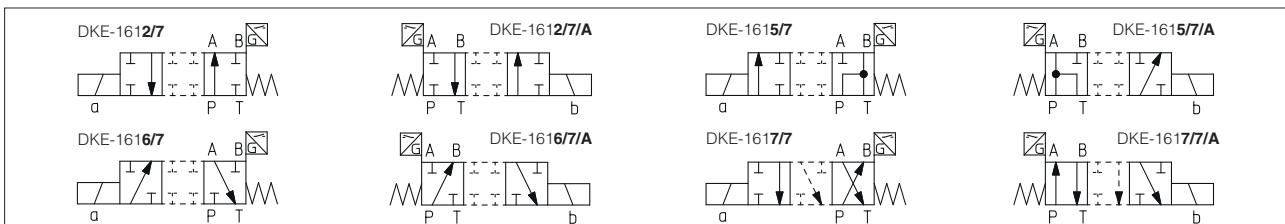
4 CODE DE DÉSIGNATION DES DKE

DKE	-	1	63	1/2	/	A	/	FV	*	-	X	24DC	**	/	*
Valve de contrôle directionnelle taille 10															
Taille ISO 4401 1 = taille 10															
Configuration de la valve , voir section 5															
61 = solénoïde unique, position centrale et extrême, retour par ressort 63 = solénoïde unique, 2 positions extrêmes, retour par ressort 67 = solénoïde unique, position centrale et extrême, retour par ressort 71 = double solénoïde, 3 positions, centrage par ressort 75 = double solénoïde, 2 positions extrêmes, avec crantage															
Type de tiroir , voir section 5															
Options , voir section 8															
Les valves DKE/FI et /FV sont toujours fournies avec orifice de drainage externe Y.															
(1) le capteur de position inductif FV fournit les contacts NF et NO.															
Code tension , voir section 9															
X = sans connecteur, voir section 10 pour les connecteurs disponibles, à commander séparément															
Signal électrique - uniquement pour version FI (1) : /NF = le contact électrique est fermé quand la valve est désexcitée /NO = le contact électrique est ouvert quand la valve est désexcitée															
Contrôle position du tiroir :															
FI = capteur de proximité inductif FV = capteur de position inductif (double contact)															

5 CONFIGURATIONS ET TIROIRS (représentation conforme à la norme ISO 1219-1)



5.1 Configuration pour tiroir *7



5.2 Tiroirs de forme spéciale pour DKE

- tiroirs type **0** et **3** également disponibles en version **0/1** et **3/1** avec passage d'huile restreint des orifices d'utilisation vers le réservoir, en position centrale.
- tiroirs type **1** est également disponible en version **1/1**, profilé pour réduire les chocs d'inversion.
- le tiroir type **1/9** est à centre fermé en position de repos, sans la pressurisation des orifices A et B grâce aux fuites internes.
- autres types de tiroirs disponibles sur demande.

6 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Position d'installation	Toute position
État de surface du plan de pose	Indice Rugosité Ra 0,4 - Rapport de planéité 0,01/100 (ISO 1101)
Valeurs MTTFd conformes à EN ISO 13849	150 ans, pour plus de détails, voir fiche technique P007
Conformité	CE conformément à la Directive Machines 2006/42/EC. - Certifications de type EC pour composants de sécurité (1) -ISO 13849 catégorie 1, PLC en mode à demande élevée CE conformément à la Directive Basse Tension 2014/35/EU et à la Directive Machines 2006/42/EC. Directive RoHS 2011/65/EU (dernière mise à jour : 2015/863/EU) Règlement REACH (EC) n°1907/2006
Température ambiante	Standard = -30°C ÷ +70°C option /PE = -20°C ÷ +70°C
Direction flux	Comme indiqué par les symboles du tableau ③ et ⑤
Protection superficielle	Revêtement zingué à passivation noire Bobine: revêtement zinc-nickel (version DC) encapsulage plastique (version AC)
Résistance à la corrosion	Test effectué en brouillard salin (EN ISO 9227) > 200 h
Pression de service	DHE P, A, B = 350 bar T = 100 bar (version /Fl); 210 bar (solénoïde DC - version /FV); 160 bar (solénoïde AC - version /FV)
	DKE P, A, B = 350 bar T = (avec orifice Y non raccordé au réservoir) 100 bar (version /Fl); 210 bar (solénoïde DC - version /FV); 120 bar (solénoïde AC - version /FV) T = (avec orifice Y raccordé au réservoir) 250 bar
Débit	voir diagrammes Q/Δp, section ⑯
Débit max.	DHE 80 l/min voir section ⑯
	DKE 150 l/min voir section ⑯

(1) Les certifications peuvent être téléchargées sur le site www.atos.com

6.1 Caractéristiques des bobines

Classe d'isolation	H (180°C) pour bobines DC F (155°C) pour bobines AC En raison des températures superficielles induites sur les bobines, il est nécessaire de tenir compte des normes européennes EN ISO 13732-1 et EN ISO 4413.
Degré de protection DIN EN 60529	IP 65 (avec connecteurs correctement montés)
Facteur de marche	100%
Tension et fréquence d'alimentation	Voir caractéristiques électriques ⑨
Tolérance tension d'alimentation	± 10%
Certification	cURus standard Nord-Américain

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°C ÷ +80°C, avec fluides hydrauliques HFC = -20°C ÷ +50°C Joints FKM (option /PE) = -20°C ÷ +80°C		
Viscosité recommandée	15÷100 mm²/s - plage max. admise 2,8 ÷ 500 mm²/s		
Niveau max. de contamination des fluides	ISO4406 classe 20/18/15 NAS1638 classe 9, voir également la section filtre sur www.atos.com ou le catalogue KTF		
Fluide hydraulique	Type de joint adapté	Classification	Réf. Standard
Huiles minérales	NBR, FKM	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Résistance au feu sans eau	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Résistance au feu avec eau	NBR	HFC	

8 OPTIONS

A = Pour les électro-valves à solénoïde unique : solénoïde monté côté orifice B. Sur les versions standard, le solénoïde est monté côté orifice A
Pour les électro-valves à double solénoïde DHE/FV(DC), DKE/FV(DC): Capteur inductif de position FV monté côté orifice A. Sur les versions standard, le capteur de position est monté côté orifice B.

ATTENTION : la commande manuelle n'est pas autorisée pour les valves de sécurité ; ainsi la valve est dotée d'écrous borgnes sur les solénoïdes pour interdire l'accès à la commande manuelle. La commande manuelle protégée par un capuchon en caoutchouc (option /WP) n'est pas disponible.



ATTENTION : le non-respect des prescriptions qui suivent invalide la certification et expose à un risque de blessures.

Les valves de sécurité doivent être installées et mises en service par un personnel qualifié.

Les valves de sécurité ne doivent pas être démontées.

Le capteur de proximité FI ou le capteur de position FV peut être réparé uniquement par le constructeur de la valve ou par un centre d'assistance agréé Atos.

Les composants des valves ne doivent pas être interchangés.

Les valves doivent fonctionner sans choc de commutation ni vibrations du tiroir.



9 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

9.1 BOBINES POUR VALVE DHE

Tension nominale alimentation externe ± 10%	Code tension	Type de connecteur	Puissance absorbée (2)	Code de la bobine
12 DC	12 DC	666 ou 667	30 W	COE-12DC
14 DC	14 DC			COE-14DC
24 DC	24 DC			COE-24DC
28 DC	28 DC			COE-28DC
48 DC	48 DC			COE-48DC
110 DC	110 DC			COE-110DC
125 DC	125 DC			COE-125DC
220 DC	220 DC			COE-220DC
110/50 AC	110/50/60 AC		58 VA (3)	COE-110/50/60AC
115/60 AC	115/60 AC		80 VA (3)	COE-115/60AC
230/50 AC	230/50/60 AC		58 VA (3)	COE-230/50/60AC
230/60 AC	230/60 AC		80 VA (3)	COE-230/60AC
110/50 AC	110RC	669	30 W	COE-110RC
120/60 AC				
230/50 AC				COE-230RC
230/60 AC	230RC			

(1) En cas de fréquence d'alimentation de 60 Hz, les performances sont réduites de 20 ÷ 25% et la puissance absorbée est de 58 VA.

(2) Valeurs moyennes relevées en condition hydraulique nominale et à une température ambiante/bobine de 20°C.

(3) Lors de l'excitation, le courant de crête est approximativement 3 fois supérieur au courant nominal.

9.2 BOBINES POUR VALVE DKE

Tension nominale alimentation externe ± 10%	Code tension	Type de connecteur	Puissance absorbée (2)	Code de la bobine
12 DC	12 DC	666 ou 667	36 W	CAE-12DC
14 DC	14 DC			CAE-14DC
24 DC	24 DC			CAE-24DC
28 DC	28 DC			CAE-28DC
110 DC	110 DC			CAE-110DC
125 DC	125 DC			CAE-125 DC
220 DC	220 DC			CAE-220DC
110/50/60 AC	110/50/60 AC		100 VA (3)	CAE-110/50/60AC (1)
230/50/60 AC	230/50/60 AC		130 VA (3)	CAE-230/50/60AC (1)
115/60 AC	115/60 AC			CAE-115/60AC
230/60 AC	230/60 AC			CAE-230/60AC
110/50/60 AC	110 DC	669	36 W	CAE-110DC
230/50/60 AC	220 DC			CAE-220DC

(1) En cas de fréquence d'alimentation de 60 Hz, les performances sont réduites de 20 ÷ 25% et la puissance absorbée est de 90 VA.

(2) Valeurs moyennes relevées en condition hydraulique nominale et à une température ambiante/bobine de 20°C.

(3) Lors de l'excitation, le courant de crête est approximativement 3 fois supérieur au courant nominal.

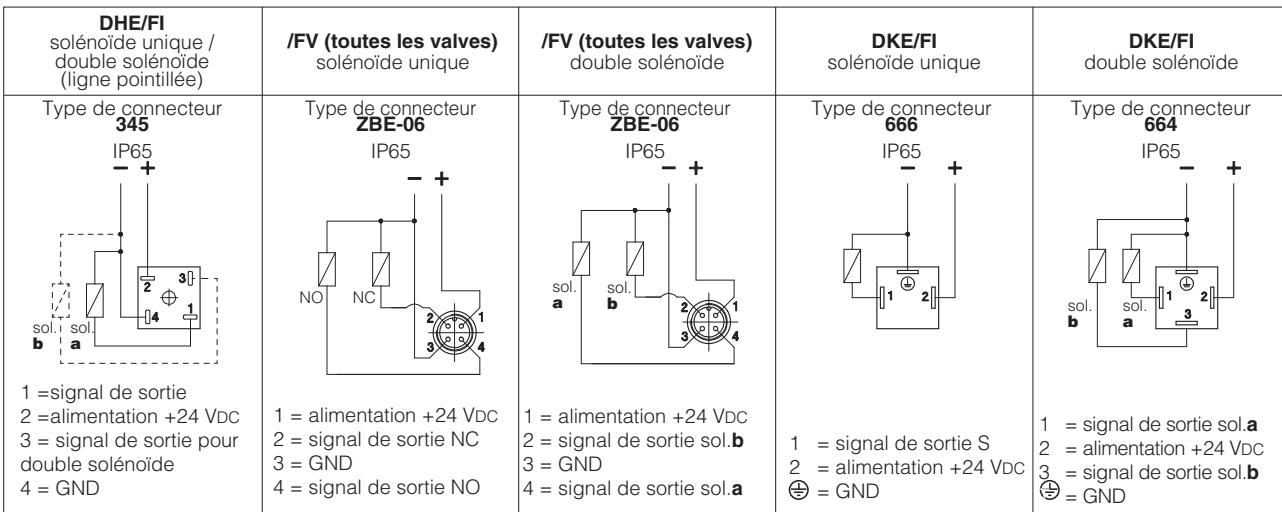
10 CONNECTEURS ÉLECTRIQUES des BOBINES conformes à la norme DIN 43650 (à commander séparément)

666, 667 (pour alimentation AC ou DC)		669 (pour alimentation AC)	BRANCHEMENT CONNECTEUR	
			666, 667 1 = Positif \oplus 2 = Négatif \ominus 3 = Terre bobine	669 1,2= Tension V alimentation AC 3 = Terre bobine
TENSIONS ALIMENTATION				
666 Toutes tensions	667 24 AC ou DC 110 AC ou DC 220 AC ou DC	669 110/50 AC 110/60 AC 230/50 AC 230/60 AC		

11 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES CAPTEURS DE PROXIMITÉ INDUCTIFS ET DES CAPTEURS DE POSITION

Type de contact	/FI capteur de proximité	schéma /FI	/FV capteur de position	schéma /FV
Tension alimentation [V]	10÷30		20÷32	
Ondulation max. [%]	≤ 20		≤ 10	
Courant max. [mA]	200		400	
Pic pression max. [bar]	100		400	
Durée de vie mécanique	virtuellement infini		virtuellement infini	
Logique de commutation	PNP		PNP	
		1 signal de sortie 2 alimentation +24 VDC 4 GND	1 alimentation +24 VDC 2 signal de sortie	3 GND 4 signal de sortie

12 SCHÉMAS DE CÂBLAGE DES CAPTEURS DE PROXIMITÉ ET DES CAPTEURS DE POSITION - les connecteurs des capteurs FI et FV sont toujours fournis avec la valve.

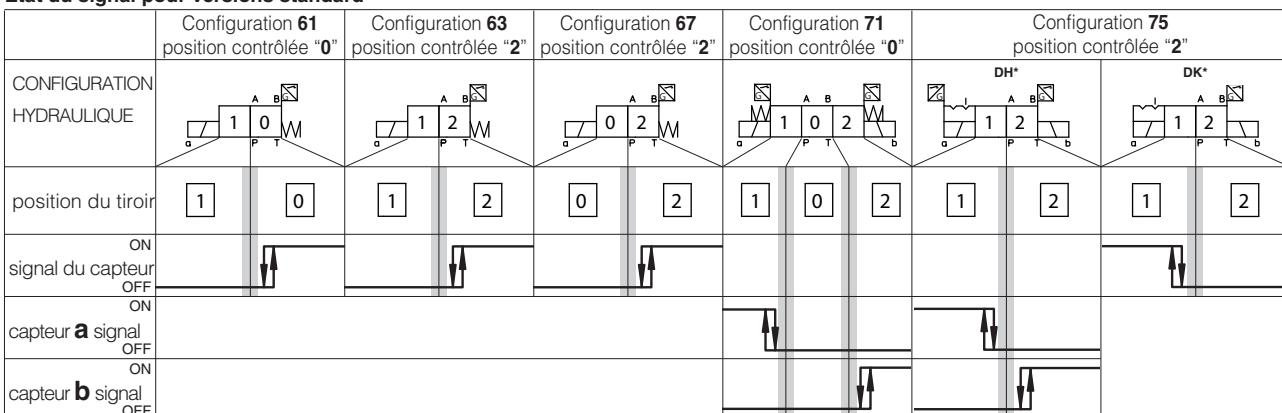


NOTE : le capteur de proximité /FI et le capteur de position /FV sont fournis sans connexion de terre.

13 ÉTAT DU SIGNAL DE SORTIE

13.1 État du signal pour versions FI

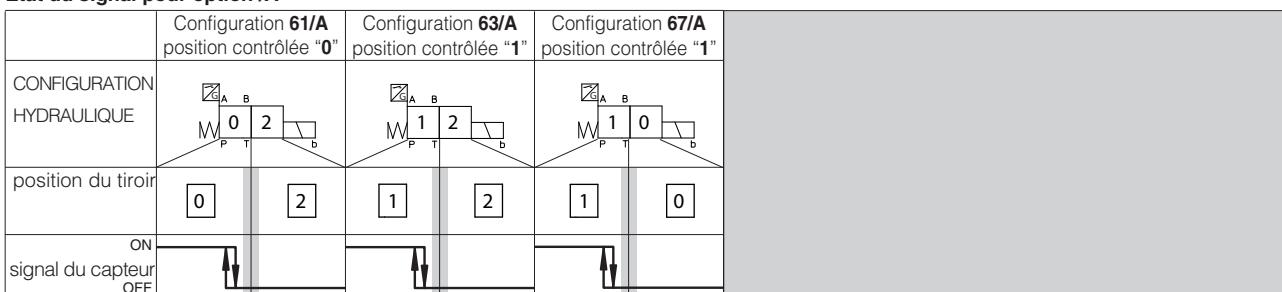
État du signal pour versions standard



Le diagramme montre le comportement du signal de sortie pour le capteur de position inductif de type **FI/NO**.

Pour les capteurs de position de type **FI/NC** le comportement est inverse (signal élevé au lieu de signal faible et vice-versa)

État du signal pour option /A



Le diagramme montre le comportement du signal de sortie pour le capteur de position inductif de type **FI/NO**.

Pour les capteurs de position de type **FI/NC** le comportement est inverse (signal élevé au lieu de signal faible et vice-versa)

13.2 État du signal pour versions FV

État du signal pour versions standard

DH - DK	Configuration 61	Configuration 63	Configuration 67	Configuration 71	Configuration 75	
Configuration hydraulique						
position du tiroir	[1] [0]	[1] [2]	[0] [2]	[2]	[1] [0] [2]	[1] [2]
borne 2	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF
borne 4	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF

Note : le capteur de position FV peut être branché électriquement par le client comme NO ou NC, ainsi l'état du signal de sortie dépend de la configuration sélectionnée.

= position intermédiaire du tiroir correspondant à la configuration hydraulique

État du signal pour option /A

DH - DK	Configuration 61/A	Configuration 63/A	Configuration 67/A	Configuration 71/A	Configuration 75/A	
Configuration hydraulique						
position du tiroir	[0] [2]	[0] [2]	[0] [2]	[1] [0] [2]	[1] [2]	
borne 2	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF
borne 4	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON OFF

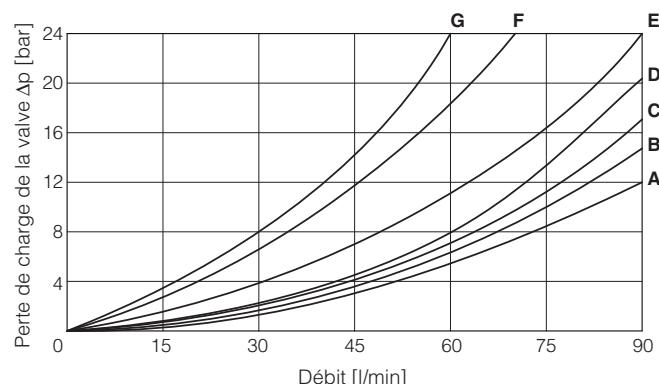
Note : le capteur de position FV peut être branché électriquement par le client comme NO ou NC, ainsi l'état du signal de sortie dépend de la configuration sélectionnée.

= position intermédiaire du tiroir correspondant à la configuration hydraulique

14 DIAGRAMMES Q/ΔP basés sur huile minérale ISO VG 46 à 50°C

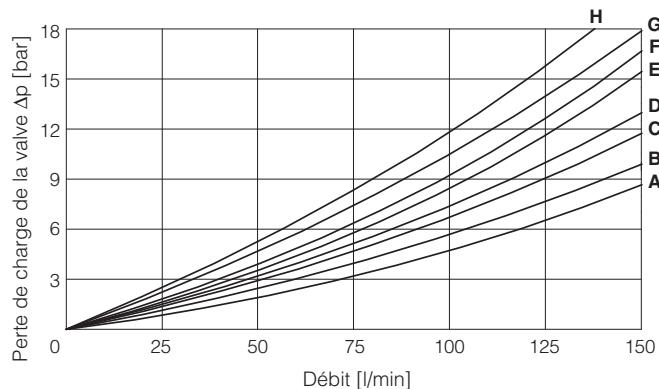
DHE

Type de tiroir	Direction du flux	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
0, 0/1		A	A	C	C	D
1, 1/1, 1/9		D	C	C	C	
3, 3/1		D	D	A	A	
4, 4/8, 5, 5/1, 49, 58, 58/1, 94		F	F	G	C	E
1/2, 0/2		D	D	D	D	
6, 7, 16, 17		D	D	D	D	
8		A	A	E	E	
2		D	D			
2/2		F	F			
09, 19, 90, 91		E	E	D	D	
39, 93		F	F	G	G	
2/7		E		E		
5/7		D	E		C	F
6/7			D	E		
7/7			F	F	F	



DKE

Type de tiroir	Direction du flux	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T	B→A
0, 0/1, 0/2, 2/2		A	A	B	B		
1, 1/1, 1/9, 6, 8		A	A	D	C		
3, 3/1, 7		A	A	C	D		
4		B	B	B	B	F	
5, 58		A	B	C	C	G	
1/2		B	C	C	B		
19, 91		E	E	G	G		H
39, 93		F	F	G	G		H
2/7		G		H			
5/7		D		C	G		
6/7			G	H			
7/7			H	H	H		



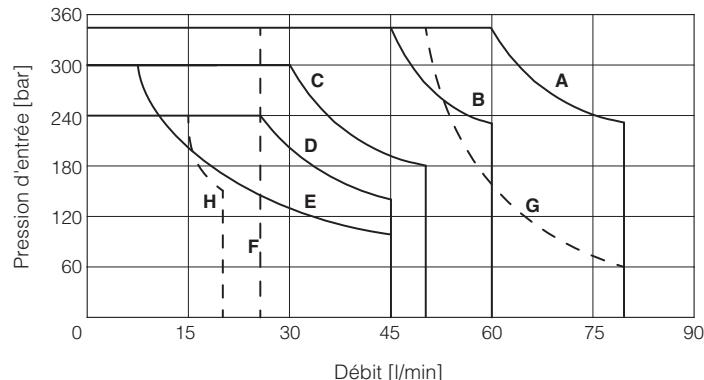
15 LIMITES D'UTILISATION basées sur huile minérale ISO VG 46 à 50°C

Les diagrammes ont été obtenus avec des solénoïdes à température, et sous-alimentés ($V_{nom.} - 10\%$). Les courbes se réfèrent à une application avec flux symétrique à travers la valve (ex. P→A et B→T). En cas de flux asymétrique et si les valves sont dotées de dispositifs de contrôle du temps de commutation, les limites d'utilisation peuvent être abaissées.

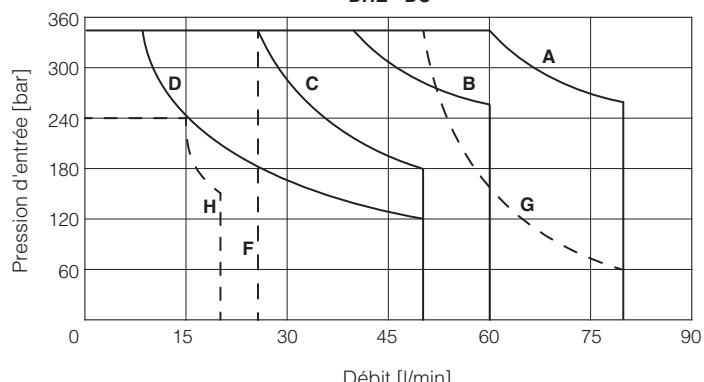
DHE

Courbe s	Type de tiroir	
	AC	DC
A	1,1/2, 8	0,0/1, 1, 1/2, 3, 8
B	0, 0/1, 0/2, 1/1, 1/9, 3	0/2, 1/1, 6, 7, 1/9, 19
C	3, 3/1, 6, 7	3/1, 4, 4/8, 5, 5/1, 16, 17, 19, 39, 49, 58, 58/1, 09, 90, 91, 93, 94
D	4, 4/8, 5, 5/1, 16, 17, 19, 39, 58, 58/1, 09, 90, 91, 93, 94	2, 2/2
E	2, 2/2	-
F	2/7, 6/7	2/7, 6/7
G	5/7	5/7
H	7/7	7/7

DHE - AC



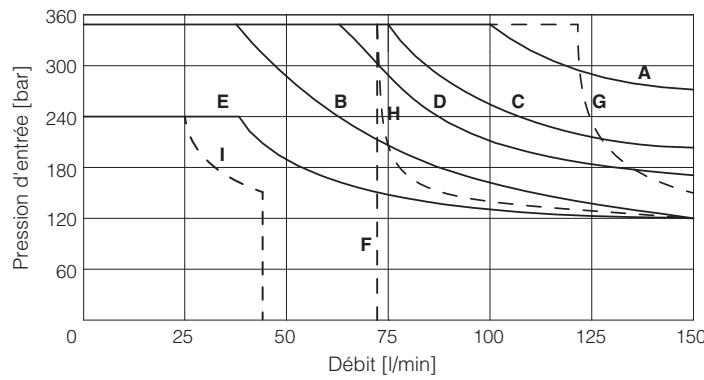
DHE - DC



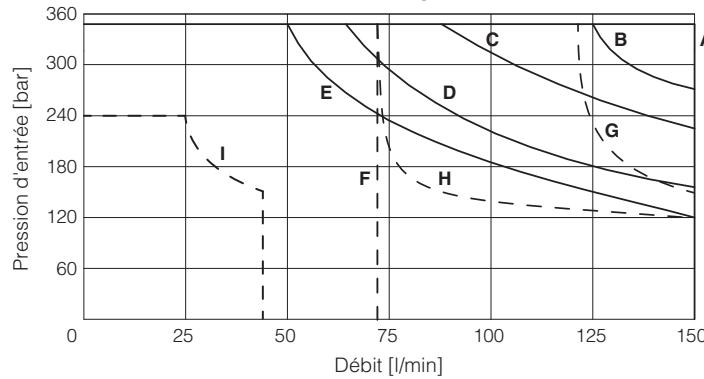
DKE

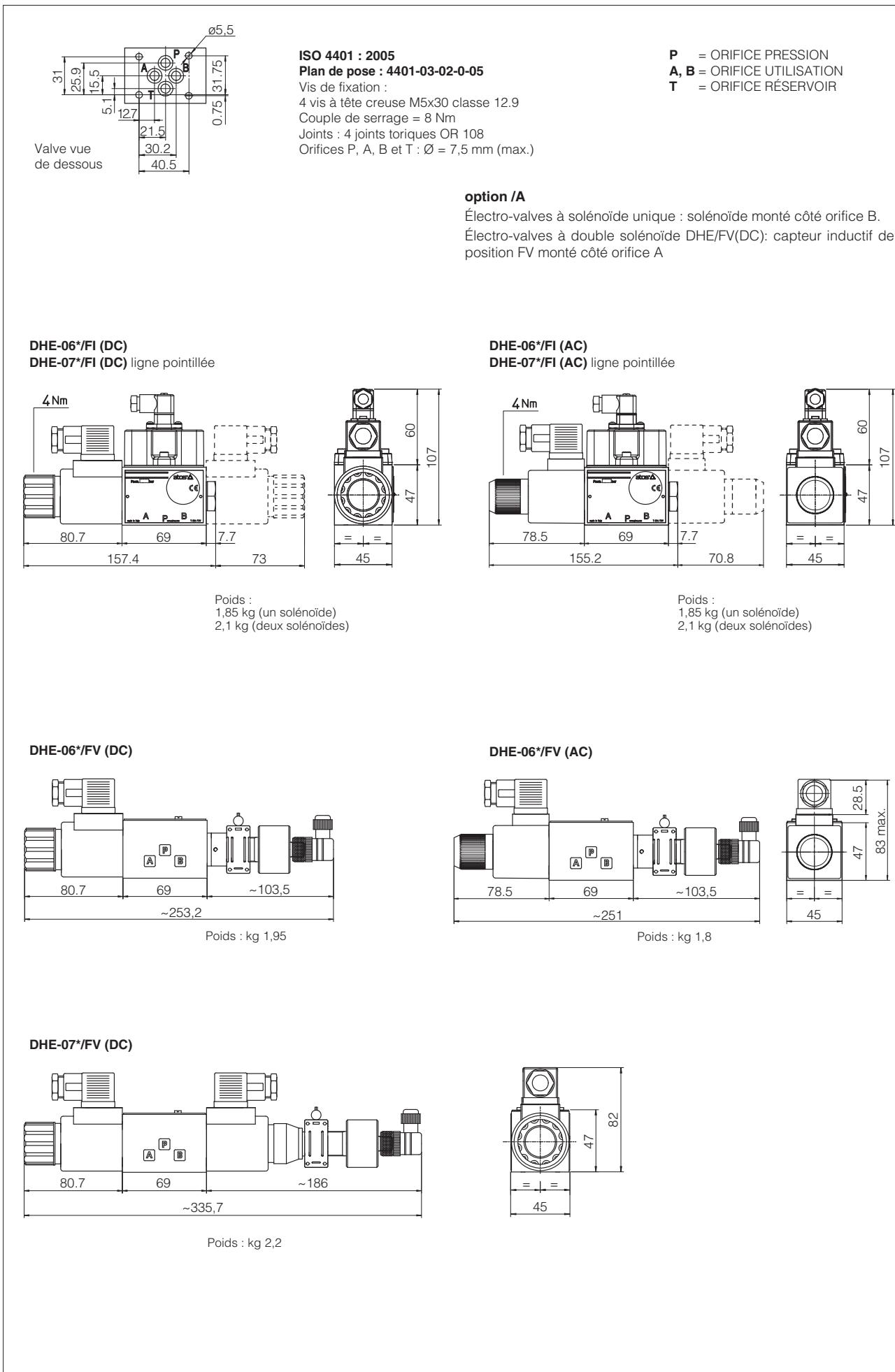
Courbe s	Type de tiroir	
	AC	DC
A	0/1	0, 0/1, 1, 1/1, 3, 3/1, 1/2, 0/2, 8
B	4, 5, 19, 91	6, 7
C	0, 1/1, 3, 3/1	19, 91
D	1, 1/2, 0/2	4, 5
E	6, 7, 8, 2/2	2/2
F	2/7	2/7
G	5/7	5/7
H	6/7	6/7
I	7/7	7/7

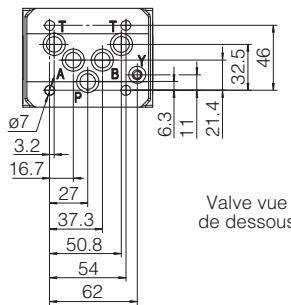
DKE - AC



DKE - DC







Valve vue de dessous

ISO 4401 : 2005

Plan de pose :

4401-05-05-0-05

(sans orifice X)

Vis de fixation :

4 vis à tête creuse M6x40 classe 12.9

Couple de serrage = 15 Nm

Joints : 5 joints toriques OR 2050. 1 joints

toriques OR 108

Orifices P, A, B et T : Ø = 11,5 mm (max.)

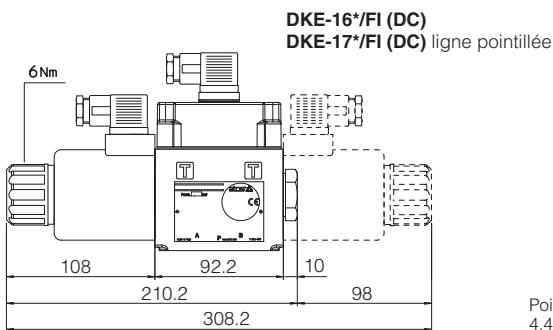
Orifices Y : Ø = 5 mm

P = ORIFICE PRESSION

A, B = ORIFICE UTILISATION

T = ORIFICE RÉSERVOIR

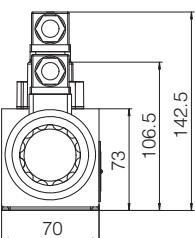
Y = ORIFICE DE DRAINAGE



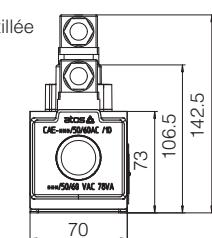
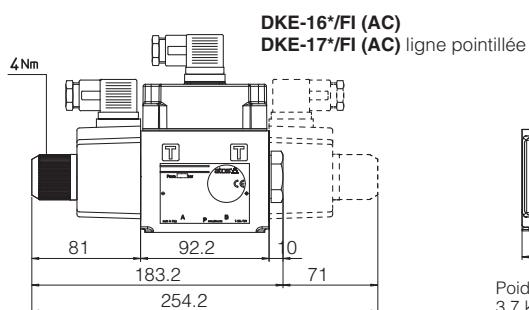
option /A

Électro-valves à solénoïde unique : solénoïde monté côté orifice B.

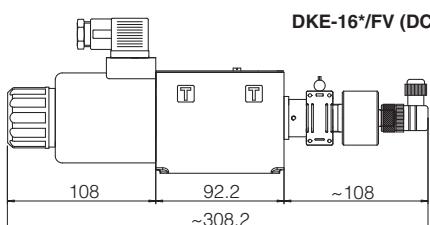
Électro-valves à double solénoïde DKE/FV(DC): capteur inductif de position FV monté côté orifice A



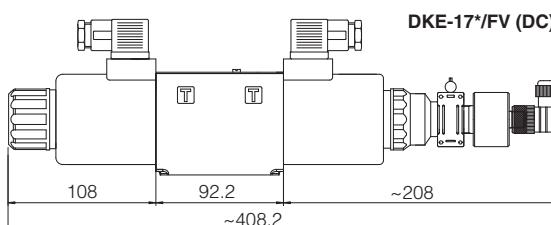
Poids :
4,4 kg (un solénoïde)
5,8 kg (deux solénoïdes)



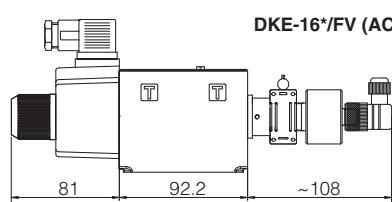
Poids :
3,7 kg (un solénoïde)
4,4 kg (deux solénoïdes)



Poids : kg 4,4



Poids : kg 5,9



Poids : kg 3,8