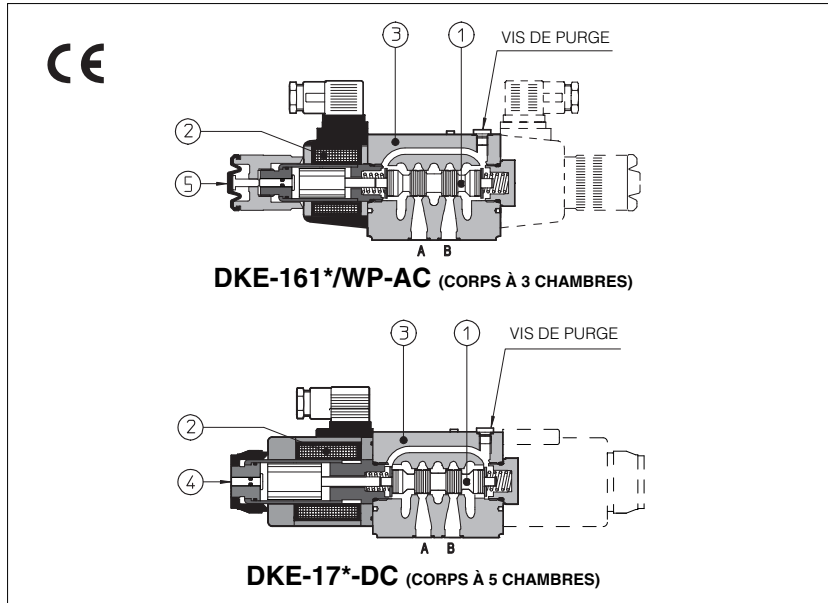


# Électro distributeurs type **DKE**

à commande directe, ISO 4401 taille 10



A tiroir, valves à commande directe à deux ou trois positions, à solénoïdes filetés certifiés conformément au Standard nord-américain **CURus**.

Les solénoïdes (2) sont constitués de :

- tube vissé en bain d'huile, différent pour alimentation AC et DC, avec poussoir manuel (1)
- bobines interchangeables, spécifiques pour alimentation AC ou DC, faciles à remplacer sans outils - voir section 5 pour les tensions disponibles

Bobines avec degré de protection **IP65**, en option IP67 AMP Junior Timer ou à fils isolés.

Le corps de valve (3) est de type à 5 chambres pour toutes les versions DC et pour les version AC de sécurité /FI et FV.

La version AC standard est dotée d'un type de corps à 3 chambres.

Large gamme de tiroirs interchangeables (1, voir section 2).

Le corps est réalisé par moulage avec de larges passages internes pour garantir de faibles perte de charge.

Plan de pose : **ISO 4401 taille 10**

Débit max. : **150 l/min**

Pression max. : **350 bar**

## 1 CODE DE DÉSIGNATION

<b>DKE - 1</b>	<b>61</b>	<b>1</b>	<b>/A</b>	<b>- X</b>	<b>24 DC</b>	<b>**</b>	<b>/*</b>
Électrodistributeur taille 10						Numéro de série	Type de joints, voir section 4: - = NBR <b>PE</b> = FKM <b>BT</b> = HNBR
Configuration de la valve, voir section 2							
<p><b>61</b> = solénoïde unique, position extrême et centrale, centrage par ressort</p> <p><b>63</b> = solénoïde unique, 2 positions extrêmes, retour par ressort</p> <p><b>67</b> = solénoïde unique, position externe et centrale, retour par ressort</p> <p><b>70</b> = double solénoïde, 2 positions extrêmes, sans ressorts</p> <p><b>71</b> = double solénoïde, 3 positions, centrage par ressort</p> <p><b>75</b> = double solénoïde, 2 positions extrêmes, avec crantage</p>							
Type tiroir, voir section 2							
Options, voir note 1, section 4							
						Code tension, voir section 5	
							<p><b>00-AC</b> = Solénoïde AC sans bobines</p> <p><b>00-DC</b> = Solénoïde DC sans bobines</p> <p><b>X</b> = sans connecteur</p> <p>Voir section 14 pour les connecteurs disponibles, à commander séparément.</p> <p>Bobines à connecteurs spéciaux, voir section 11</p> <p><b>XJ</b> = Connecteur AMP Junior Timer</p> <p><b>XK</b> = Connecteur Deutsch</p> <p><b>XS</b> = Connexion à fils isolés</p>

## 2 CONFIGURATIONS et TIROIRS (représentation conformément à la norme ISO 1219-1)

<p>Configurations</p>	<p>Tiroirs</p>	<p>Configurations</p>	<p>Tiroirs</p>
<p>Notes : voir également section 4, note 3, pour tiroirs de forme spéciale</p>			

**3 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES, JOINTS ET FLUIDES HYDRAULIQUE** - pour les fluides non présents dans le tableau ci-dessous, contacter notre service technique.

Position d'installation	Toute position pour toutes les valves sauf type 170* (sans ressorts) qui doivent être installées avec axe horizontal si elles sont commandées par impulsions		
État de surface du plan de pose	Indice de rugosité Ra 0,4 - Rapport de planéité 0,01/100 (ISO 1101)		
Valeurs MTTFd conformément à EN ISO 13849	150 ans, pour plus de détails, voir fiche technique P007		
Température ambiante	Version standard = -30°C ÷ +70°C option /PE = -20°C ÷ +70°C option /BT = -40°C ÷ +70°C		
Joints, température fluide recommandée	Joints NBR (standard) = -20°C ÷ +60°C, avec fluides hydrauliques HFC = -20°C ÷ +50°C Joints FKM (option /PE) = -20°C ÷ +80°C Joints HNBR (option /BT) = -40°C ÷ +60°C, avec fluides hydrauliques HFC = -40°C ÷ +50°C		
Viscosité recommandée	15 ÷ 100 mm <sup>2</sup> /s - plage max. admise 2,8 ÷ 500 mm <sup>2</sup> /s		
Classe de contamination du fluide	ISO 4406 classe 21/19/16 NAS 1638 classe 10, sur ligne avec filtres de 25 µm (β10 ≥ 75 recommandé)		
<b>Fluide hydraulique</b>	<b>Type de joint adapté</b>	<b>Classification</b>	<b>Réf. Standard</b>
Huiles minérales	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Résistance au feu sans eau	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Résistance au feu avec eau	NBR, HNBR	HFC	
Direction flux	Comme indiqué par les symboles du tableau 2		
<b>Pression de service</b>	Orifices P, A et B : <b>350 bar</b> ; Orifice T <b>210 bar</b> pour version DC ( <b>250 bar</b> avec options Y) ; <b>160 bar</b> pour version AC		
Débit	Voir diagrammes Q/Δp, section 6		
<b>Débit max.</b>	<b>150 l/min</b> , voir limites d'utilisation section 7		

**3.1 Caractéristiques bobines**

Classe d'isolation	<b>H</b> (180°C) pour bobines DC <b>F</b> (155°C) pour bobines AC En raison des températures superficielles induites sur les bobines des solénoïdes, il est nécessaire de tenir compte des normes européennes EN ISO 13732-1 et EN ISO 4413.
Degré de protection DIN EN 60529	<b>IP 65</b> (avec connecteurs 666, 667 et 669 correctement montés)
Facteur de marche	100%
Tension et fréquence d'alimentation	Voir caractéristiques électriques 5
Tolérance tension d'alimentation	± 10%
Certification	<b>cURus</b> Standard Nord-Américain

**4 NOTES**

**1 Options**

**A** = Solénoïde monté côté orifice B (uniquement pour valves à un solénoïde). Sur versions standard, le solénoïde est monté côté orifice A.

**WP** = poussoir manuel prolongé protégé par un capuchon en caoutchouc - voir section 12.

**WPD/KE-DC** = (uniquement pour alimentation DC) commande manuelle avec crantage, à commander séparément, voir fiche K150

**L, L1, L2, L3, LR, L7, L8** voir section 10 = dispositif pour le contrôle du temps de commutation (uniquement pour solénoïdes DC).

L7 et L8 sont disponibles uniquement pour tiroir de type 0/1, 1/1, 3/1, 4 et 5.

**FI, FV** = corps à 5 chambres pour versions DC et AC avec capteur de proximité pour le contrôle de la position du tiroir: voir fiche E110.

**Y** = drainage externe, uniquement pour version DC, à choisir si la pression sur l'orifice T est supérieure à la limite admise.

**2 Type de connecteurs DIN 43650, à commander séparément** - voir section 13.

**666** = connecteur standard IP-65, pour branchement direct à la source d'alimentation électrique.

**667** = idem 666, mais avec led intégré.

**669** = avec redresseur à pont intégré pour alimentation en courant alternatif (AC 110V et 230V - I<sub>max</sub> 1A) sur bobines DC.

**3 Tiroirs**

- tiroirs type **0** et type **3** également disponibles en **0/1** et **3/1** avec passage restreint en position centrale, d'utilisation vers le réservoir.

- tiroir type **1** également disponible en **1/1**, profilé pour réduire les chocs d'inversion.

- tiroir type **1/9** à centre fermé en position de repos, ce qui évite la pressurisation des orifices A et B due aux suintements internes.

**5 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES**

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

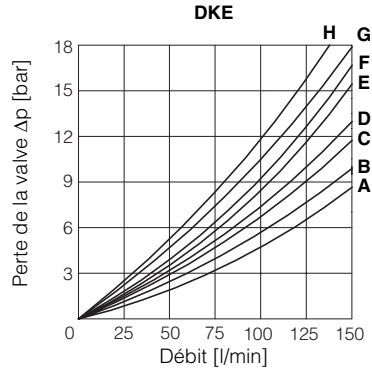
(1) En cas de fréquence d'alimentation de 60 Hz, les performances sont réduites de 10 ÷ 15% et la puissance absorbée est de 90 VA.

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

(3) Quand le solénoïde est excité, le courant de crête est approximativement 3 fois supérieur au courant nominal.

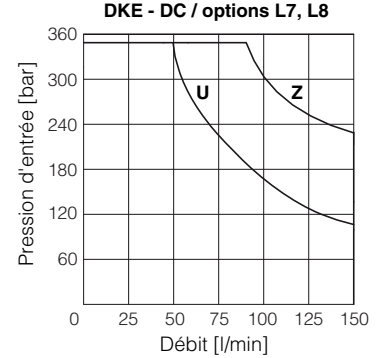
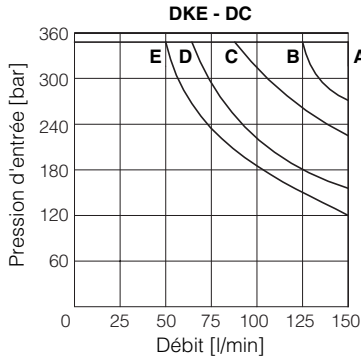
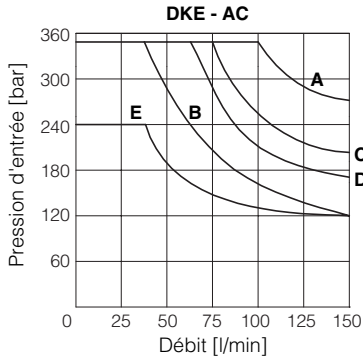
**6 Q/ΔP DIAGRAMMES** basées sur huile minérale ISO VG 46 à 50°C

Direction flux Type tiroirs	P→A		P→B		A→T		B→T		P→T		B→A	
	A	B	A	B	C	D	C	D	F	G	F	G
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	F	F	G	G							H	
39, 93	F	F	G	G							H	



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

Les diagrammes ont été obtenus avec solénoïdes chauds 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.



Courbe	Type tiroirs	
	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
U	-	4, 5
Z	-	0/1, 1/1, 3/1

**8 TEMPS DE COMMUTATION** (valeurs moyennes en ms)

Valve	Excitation AC	Excitation DC	Désexcitation AC	Désexcitation DC
DKE + 666 / 667	40	60	25	35
DKE + 669	60	—	90	—
DKE-*/L*	—	75÷150	—	45÷150
DKE-*/L7 - DKE-*/L8	—	100÷150	—	100÷150

Conditions de test :

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

L'élasticité du circuit hydraulique et les variations des caractéristiques hydrauliques et de température peuvent altérer les temps de réponse.

**9 FRÉQUENCE DE COMMUTATION**

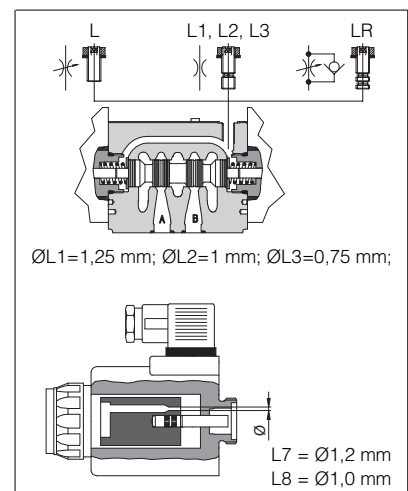
Valve	AC (cycles/h)	DC (cycles/h)
DKE + 666 / 667	7200	15000

**10 DISPOSITIFS DE CONTRÔLE DU TEMPS DE COMMUTATION**

Ces dispositifs sont uniquement disponibles pour la version de valve DC (corps à 5 chambres) et permettent de contrôler les temps de commutation et de réduire les chocs sur la bobine dans le circuit hydraulique. Voir la figure pour les différents types disponibles.

- **L:** commande et régule le temps de commutation dans les deux sens d'actionnement du tiroir: le réglage est obtenu en vissant/dévisant l'élément (réglage par étranglement);
- **L1/L2/L3:** contrôlent le temps de commutation dans les deux directions du tiroir par l'intermédiaire d'étrangleurs calibrés (débit calibré). L'étrangleur est installé dans le corps de la valve.  $\varnothing L1 = 1,25$  mm;  $\varnothing L2 = 1$  mm;  $\varnothing L3 = 0,75$  mm;
- **LR:** commande et régule le temps de commutation dans le sens B vers A d'actionnement du tiroir. Le dispositif ne contrôle pas le temps de commutation (temps standard) dans le sens A vers B opposé d'actionnement du tiroir.
- **L7/L8:** contrôlent le temps de commutation dans les deux directions du tiroir par l'intermédiaire d'étrangleurs calibrés (débit calibré). L'étrangleur est installé dans la fixation du solénoïde.

Pour assurer correctement le contrôle du temps de commutation, le passage dans lequel le dispositif de contrôle est installé doit être entièrement rempli d'huile.



**11 BOBINES TYPE CAE AVEC CONNECTEURS SPÉCIAUX** (uniquement pour 12DC, 14DC, 24DC et 28DC)

<p><b>Options -XJ</b> Bobine type CAEJ Connecteur AMP Junior Timer Degré de protection IP67</p>	<p><b>Options -XK</b> Bobine type CAEK Connecteur Deutsch DT-04-2P mâle Degré de protection IP67</p>	<p><b>Options -XS</b> Bobine type CAES Connexion à fils isolés Longueur de câble = 180 mm</p>

**12 DIMENSIONS D'INSTALLATION [mm]**

**ISO 4401: 2005**  
**Plan de pose conforme à 4401-05-05-0-05**  
**(sans orifice X, orifice Y en option)**  
Vis de fixation:  
4 vis à tête creuse M6x40 classe 12.9  
Couple de serrage = 15 Nm  
Joints: 5 Joints toriques 2050 et 1 Joint torique 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  
(uniquement pour option /Y)  
Pour la pression max. sur les orifices, voir section 3.

**DKE-16\*-AC**

Poids: 3,9 kg

**Option /WP**

**DKE-17\*-AC**

Poids: 4,7 kg

**DKE-16\*-DC**

Poids: 4,5 kg

**Option /WP**

**DKE-17\*-DC**

Poids: 6,1 kg

① Commande manuelle standard. L'opération de commande manuelle est possible uniquement si la pression sur les orifices T est inférieure à 50 bar.  
Ⓜ Vis de purge

**13 CONNECTEURS ÉLECTRIQUES SELON NORME DIN 43650** (à commander séparément)

<p><b>666, 667</b> (pour alimentation AC ou DC)</p>	<p><b>669</b> (pour alimentation AC)</p>	<p><b>BRANCHEMENT CONNECTEUR</b></p>	
		<p><b>666, 667</b> 1 = Positif ⊕ 2 = Négatif ⊖ ⊕ = Terre bobine</p>	<p><b>669</b> 1,2 = Tension V<sub>AC</sub> alimentation 3 = Terre bobine</p>
<p><b>TENSIONS ALIMENTATION</b></p>			
<p><b>666</b> Toutes tensions</p>	<p><b>667</b> 24 AC ou DC 110 AC ou DC 220 AC ou DC</p>	<p><b>669</b> 110/50 AC 110/60 AC 230/50 AC 230/60 AC</p>	

**14 EMBASES DE FIXATION**

Modèle		Position orifices	Orifices GAS A-B-P-T (X-Y)	Ø Lamage [mm] A-B-P-T (X-Y)	Poids [kg]
BA-308	(Y)	Orifices A, B, P, T (X, Y) inférieures	1/2" (1/4")	30 (21,5)	2,5
BA-428	(Y)	Orifices A, B, P, T (X, Y) inférieures	3/4" (1/4")	36,5 (21,5)	5,5
BA-434	(Y)	Orifices P, T, (X, Y) inférieures; Orifices A et B latérales	3/4" (1/4")	36,5 (21,5)	8,5