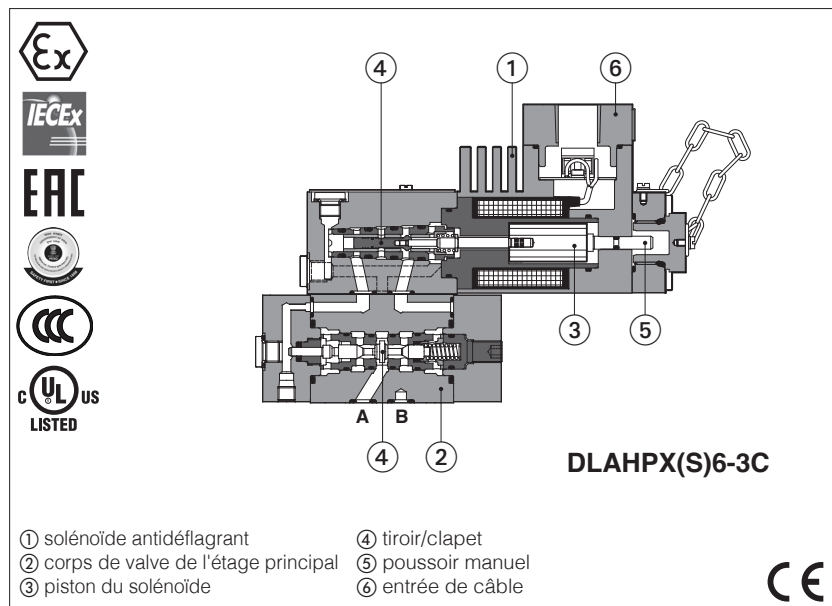


# Valves solénoïdes directionnelles en acier inoxydable antidéflagrantes

on-off, pilotées, à clapet, sans fuite - **ATEX, IECEx, EAC, PESO, CCC** ou **cULus**



## DLAHPX, DLAHPXS DLAPX, DLAPXS

Valves solénoïdes pilotées à clapet, antidéflagrantes, fabriquées en deux versions d'acier inoxydable, pour environnements et fluides corrosifs.

- **X** entièrement en acier inoxydable pour les parties externes et internes, afin de résister à des conditions environnementales extrêmes et corrosives, et pour garantir une compatibilité totale avec les fluides à base d'eau et les fluides spéciaux.
- **XS** acier inoxydable uniquement pour les parties externes afin de résister à des conditions environnementales extrêmes et corrosives.

Les valves solénoïdes en acier inoxydable antidéflagrantes sont multicertifiées **ATEX, IECEx, EAC, PESO, CCC** ou certifiées selon la norme **cULus** nord-américaine, voir section [8].

DLAHPX(S):	DLAPX(S):
Taille : <b>06</b> - ISO 4401	Taille : <b>16</b> - non conforme à ISO
3/2 voies	3/2 voies
Débit max. : <b>40 l/min</b>	Débit max. : <b>220 l/min</b>
Pression max. : <b>315 bar</b>	Pression max. : <b>315 bar</b>

### 1 CODE DE DÉSIGNATION

<b>DLAHP</b>	<b>X</b>	<b>6</b>	<b>*</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>A</b>	<b>/</b>	<b>M</b>	<b>/</b>	<b>V</b>	<b>24DC</b>	<b>*</b>	<b>/</b>	<b>*</b>	<b>/</b>	<b>*</b>
Valve solénoïde directionnelle antidéflagrante, directe, sans fuite <b>DLAHP</b> = ISO taille 06 débit max. 40 l/min. <b>DLAP</b> = taille 16 non conforme à ISO débit max. 220 l/min  Versions en acier inoxydable (1) <b>X</b> = entièrement en acier inoxydable <b>XS</b> = acier inoxydable uniquement pour les parties externes  Puissance du solénoïde et classe de température, voir aussi les données de certification dans la section [8]: Multi-certification <b>6</b> = 8 W, classe T6/T4 cULus <b>6</b> = 12 W, classe T6/T5  Type de certification: - = omettre pour <b>multicertification</b> (Groupe II) <b>/UL</b> = CERTIFICATION cULUS  <b>3</b> = trois voies  Configuration de la valve - voir section [2]: <b>A</b> = A à T en position de repos <b>C</b> = P à A en position de repos																Liquide de test, uniquement pour version X (2): <b>H</b> = huile minérale <b>W</b> = eau pure  Matériau des joints, voir section [6]: - = NBR basse temp. -40 °C <b>PE</b> = FKM <b>BBT</b> = FVMQ fluorosilicium -60 °C (3)  Numéro de série  Code tension - voir section [5]
Options - voir section [12] pour les options combinées disponibles : <b>D</b> = drainage interne - uniquement pour DLAPX(S) <b>E</b> = pression pilote externe - uniquement pour DLAPX(S) <b>O</b> = entrée de câble horizontale <b>R</b> = réinitialisation manuelle du solénoïde (non combinable avec V) <b>V</b> = volant de commande manuelle (non combinable avec R)											Connecteur fileté du solénoïde pour presse-étoupe : <b>M</b> = M20x1,5 UNI-4535 (6H/6g) pour <b>multicertification</b> <b>NPT</b> = 1/2" NPT ANSI/ASME B46.1 (conique) pour <b>UL</b>					

(1) Voir section [6] pour les spécifications des matériaux.

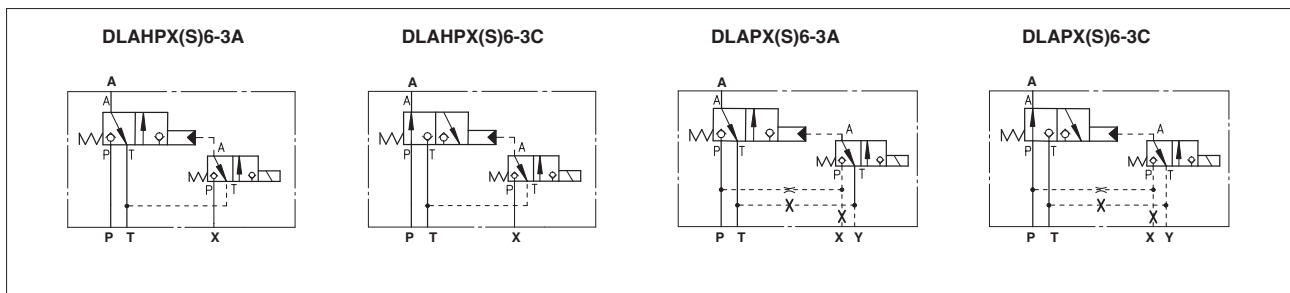
(2) Les versions « X » en acier inoxydable sont testées en usine par Atos avec de l'huile minérale ou de l'eau pure afin d'éviter la contamination du système de l'utilisateur. Spécifiez le type de fluide à utiliser pour les essais du limiteur à la fin de chaque code de désignation de limiteur : « H » pour l'huile hydraulique ou « W » pour l'eau pure.

(3) Uniquement pour les valves multicertifiées entièrement en acier inoxydable, version X (non disponible pour les valves avec certification UL)

#### 1.1 Résumé des modèles disponibles

Version de la valve		Multi-certification		cULus		Débit max. (l/min.)	Pression max. (bar)
X	XS	Tclass	Puissance	Tclass	Puissance		
DLAHPX6	DLAHPXS6	T6, T4	8 W	T6, T5	12 W	40	315
DLAPX6	DLAPXS6	T6, T4	8 W	T6, T5	12 W	220	

**2 CONFIGURATIONS ET SYMBOLES HYDRAULIQUES** (représentation selon ISO 1219-1)



**3 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES**

Emplacement/position d'installation	Toute position
Finition de surface de l'embase conforme à	Indice Rugosité Ra 0,4 - Rapport de planarité 0,01/100 (ISO 1101)
Valeurs MTTFd conformément à EN ISO 13849	75 ans, pour plus de détails, voir fiche technique P007
Température ambiante	<b>Standard</b> = -40 °C ÷ +70 °C    Option <b>/PE</b> = -20 °C ÷ +70 °C    Option <b>/BT</b> = -60 °C ÷ +70 °C
Plage de température de stockage	<b>Standard</b> = -40 °C ÷ +80 °C    Option <b>/PE</b> = -20 °C ÷ +80 °C    Option <b>/BT</b> = -60 °C ÷ +80 °C
Conformité	Protection antidéflagrante, voir section <b>8</b> -Boîtier antidéflagrant « Ex d » -Protection contre l'inflammation des poussières par un boîtier « Ex t » Directive RoHS 2011/65/UE, d'après la dernière mise à jour 2015/863/UE Réglementation REACH (CE) n° 1907/2006

**4 CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES**

Type de valve	DLAHPX6 DLAHPXS6	DLAPX6 DLAPXS6
Taille de valve	06	non conforme à la norme ISO
Pression de service maximale :	Orifices P, A, B [bar] : 315 orifice T [bar] : 110	315
Pression pilote :	Max. [bar] : 315 Min. [bar] : 90	315 Voir les diagrammes à la section <b>14</b>
Débit max. [l/min]	40	220
Fuite interne [cm³/min]	moins de 5 gouttes/min (0,36 cm³/min) à la pression maximale	

**⚠** Pour DLAHPX(S) et DLAPX(S) avec drainage interne (option /D), la pression à l'orifice T rend difficile la commande manuelle qui n'est possible que si sa valeur est inférieure à 50 bar

**5 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES**

Type de valve	DLAHPX6 DLAHPXS6	DLAPX6 DLAPXS6	DLAHPX6/UL DLAHPXS6/UL	DLAPX6/UL DLAPXS6/UL
Code tension <b>(1)</b>	VDC ±10 % : <b>12DC, 24DC, 48DC, 110DC, 125DC, 220DC</b> VAC 50/60 Hz ±10 % débit : <b>12AC, 24AC, 110AC, 230AC</b>		<b>12DC, 24DC, 110DC, 125DC, 220DC</b> <b>12AC, 24AC, 110AC, 230AC</b>	
Puissance absorbée à 20 °C	8 W		12 W	
Isolation de la bobine	classe H			
Degré de protection avec le presse-étoupe correspondant	IP66/67 selon DIN EN60529		boîtier étanche à la pluie, homologué UL	
Facteur de marche	100 %			

**(1)** Pour l'alimentation en courant alternatif, un pont redresseur est intégré au solénoïde.  
 Pour une fréquence d'alimentation de 60 Hz, la tension d'alimentation nominale des solénoïdes 110 AC et 230 AC doit être respectivement de 115/60 et 240/60

**6 SPÉCIFICATIONS DES MATÉRIAUX**

Type de valve	Carter de solénoïde	Corps de la valve	Pièces internes	Ressort	Joints		
					std	/PE	/BBT
<b>DLAHPX</b>	AISI 630	AISI 630	AISI 316L, 420B, 440C, 430F	AISI 302	NBR 70 Sh basse temp.	FKM (viton)	FMVQ (fluorosilicium)
<b>DLAHPXS</b>	AISI 630	AISI 630	Acier au carbone	AISI 302	NBR 70 Sh basse temp.	FKM (viton)	-
<b>DLAPX</b>	AISI 630	AISI 630	AISI 316L, 420B, 440C, 430F	AISI 302	NBR 70 Sh basse temp.	FKM (viton)	FMVQ (fluorosilicium)
<b>DLAPXS</b>	AISI 630	AISI 630	Acier au carbone	AISI 302	NBR 70 Sh basse temp.	FKM (viton)	-

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

Joint, température de fluide recommandée <b>(1)</b>	Joints NBR (standard) = -40 °C ÷ +60 °C Joints FKM (option /PE) = -20 °C ÷ +80 °C Joints FVMQ (option /BBT) = -60 °C ÷ +60 °C		
Viscosité recommandée	15÷100 mm <sup>2</sup> /s - plage maximale autorisée 2,8 ÷ 500 mm <sup>2</sup> /s min = 0,9 mm <sup>2</sup> /s pour X exécution entièrement en acier inoxydable avec de l'eau pure		
Niveau maximal de contamination du fluide	ISO4406 classe 20/18/15 NAS1638 classe 9, voir aussi section des filtres sur www.atos.com ou dans le catalogue KTF		
Fluide hydraulique	Type de joint adapté	Classification	Réf. Standard
Huiles minérales	NBR basse temp., FKM,	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Résistance au feu sans eau	FKM, FVMQ	HFDU, HFDR	ISO 12922
Résistance au feu avec eau <b>(2)</b>	NBR basse temp.	HFA-E, HFA-S, HFB, HFC	

**(1)** La température de service du fluide doit être compatible avec la plage de viscosité maximale autorisée pour la valve

**(2) Limites de performance en cas de fluides résistant au feu avec de l'eau :** -pression de service maximale = 210 bar  
-température maximale du fluide = 50 °C

 La température d'inflammation du fluide hydraulique doit être de 50 °C de plus que la température maximale de la surface du solénoïde

**8 DONNÉES DE CERTIFICATION**

**8.1 Données de certification pour la plage de température ambiante -40 ÷ +70 °C**

Type de valve	DLAHPX6, DLAHPXS6 DLAPX6, DLAPXS6		DLAHPX6/UL, DLAHPXS6/UL DLAPX6/UL, DLAPXS6/UL	
Certifications	Multi-certification <b>ATEX IECEX EAC PESO CCC</b>		Amérique du Nord <b>cULus</b>	
Code de certification du solénoïde	<b>OAX/WP OAXS/WP</b>		<b>OAX/EC/WP OAXS/EC/WP</b>	
Classe de température	<b>T6</b>	<b>T4</b>	<b>T6</b>	<b>T5</b>
Température de la surface	≤ 85 °C	≤ 135 °C	≤ 85 °C	≤ 100 °C
Température ambiante <b>(2)</b>	-40 ÷ +45 °C	-40 ÷ +70 °C	-40 ÷ +55 °C	-40 ÷ +70 °C

**8.2 Données de certification pour la plage de température ambiante -60 ÷ +70 °C (valves avec option /BBT)**

Type de valve	DLAHPX6, DLAPX6	
Certifications	Multi-certification <b>ATEX IECEX EAC PESO CCC</b>	
Code de certification du solénoïde	<b>OABX/WP</b>	
Classe de température	<b>T6</b>	<b>T4</b>
Température de la surface	≤ 85 °C	≤ 135 °C
Température ambiante <b>(2)</b>	-60 ÷ +45 °C	-60 ÷ +70 °C

**8.3 Certificats et normes applicables**

Certifications	Multicertification Groupe II <b>ATEX IECEX EAC PESO</b>		Amérique du Nord <b>cULus</b>
Certificat d'examen de type <b>(1)</b>	ATEX : CESI 02 ATEX 014 IECEX : IECEX CES 10.0010x EAC : RU C - IT.AX38.B.00425/21 PESO : P391133/1 CCC : 2020322307003240		20170324 - E366100
Méthode de protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATEX Ex II 2G Ex d IIC T6/T4/T3 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T85 °C/T200 °C Db</li> <li>• IECEX Ex db IIC T6/T4/T3 Gb Ex tb IIIC T85 °C/T200 °C Db</li> <li>• EAC 1Ex d IIC T6/T4/T3 Gb X Ex tb IIIC T85 °C/T200 °C Db X</li> <li>• PESO Ex II 2G Exd IIC T6/T4/T3 Gb</li> <li>• CCC Ex d IIC T6/T4/T3 Gb Ex tD A21 IP66/IP67 T85 °C/T135 °C/T200 °C</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 1203 Classe I, Div.I, Groupes C &amp; D Classe I, Zone I, Groupes IIA &amp; IIB</li> </ul>
Normes applicables	EN 60079-0 EN 60079-1 EN 60079-31	IEC 60079-0 IEC 60079-1 IEC 60079-31	UL 1203 et UL429, CSA 22.2 n°30-1986 CSA 22.2 n°139-13
Entrée de câble :	M20x1,5		1/2" NPT ANSI/ASME B46.1

**(1)** Le certificat d'examen de type peut être téléchargé sur www.atos.com

 **AVERTISSEMENT :** les travaux d'entretien effectués sur la valve par les utilisateurs ou par du personnel non qualifié invalident la certification

**9 CÂBLAGE DES SOLÉNOÏDES ANTIDÉFLAGRANTS**

**Multi-certification**

**Version standard**                      **Option /O**

① boîtier avec raccord fileté pour presse-étoupe vertical  
 ② boîtier avec raccord fileté pour presse-étoupe horizontal  
 ③ bornier pour la connexion des câbles  
 ④ commande manuelle standard protégée par un capuchon  
 ⑤ bornier à vis pour une mise à la terre équipotentielle supplémentaire

1 = Bobine    Borniers PCB à 3 pôles convenant pour des sections de fils jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup> (max.AWG14)  
 2 = GND  
 3 = Bobine

**CERTIFICATION cULus**

**Version standard**                      **Option /O**

① boîtier avec raccord fileté pour presse-étoupe vertical  
 ② boîtier avec raccord fileté pour presse-étoupe horizontal  
 ③ bornier pour la connexion des câbles  
 ④ commande manuelle standard protégée par un capuchon

**⚠ Veillez à respecter la polarité**

1 = Bobine +    Plaques à bornes PCB à 3 pôles convenant pour des sections de fils jusqu'à 1,5 mm<sup>2</sup> (max AWG16), voir section 10 note 1  
 2 = GND  
 3 = Bobine -

bornier à vis alternatif GND connecté au boîtier du solénoïde

**10 SPÉCIFICATIONS DES CÂBLES ET TEMPÉRATURE** - Les câbles d'alimentation et de mise à la terre doivent répondre aux caractéristiques suivantes :

<p><b>Multi-certification</b></p> <p><b>Alimentation électrique :</b> section des fils de connexion de la bobine = 2,5 mm<sup>2</sup></p>	<p><b>Masse :</b> section du fil de terre interne = 2,5 mm<sup>2</sup> section du fil de terre externe = 4 mm<sup>2</sup></p>
<p><b>certification cULus :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapté à une utilisation classe I, division 1, groupes de gaz C</li> <li>- Câble blindé marin, conforme à la norme UL 1309</li> <li>- Conducteurs en cuivre étamé et toronné</li> <li>- Blindage tressée en bronze</li> <li>- Gaine imperméable sur tout le blindage</li> </ul> <p>Tout câble marin répertorié (UBVZ/ UBVZ7) classé 300 V min, 15A min. 3C 2,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG) avec une plage de température de service appropriée d'au moins -40 °C à +110 °C</p> <p><b>Note 1 :</b> Pour le câblage de classe I, le 3C 1,5 mm<sup>2</sup> AWG 16 n'est admis que si un fusible de moins de 10 A est connecté au côté charge du câblage du solénoïde.</p>	

**10.1 Température du câble**

Le câble doit être adapté à la température de fonctionnement spécifiée dans les « instructions de sécurité » fournies lors de la première livraison des produits.

**Multi-certification**

Code du solénoïde	Température ambiante maximale [°C]	Classe de température	Température de surface max [°C]	Température minimale du câble
OA(B)X	45 °C	T6	85 °C	non prescrit
OA(B)XS	70 °C	T4	135 °C	90 °C

**CERTIFICATION cULUS**

Code du solénoïde	Température ambiante maximale [°C]	Classe de température	Température de surface max [°C]	Température minimale du câble
OAX/EC	55 °C	T6	85 °C	100 °C
OAXS/EC	70 °C	T5	100 °C	100 °C

**11 PRESSE-ÉTOUPES** - uniquement **Multicertification**

Les presse-étoupes avec raccords filetés M20x1,5 pour câbles standard ou blindés doivent être commandés séparément, voir fiche technique **KX800**

**Note :** pour les entrées de câbles, il convient d'utiliser un produit d'étanchéité Loctite de type 545 sur les filetages des entrées des presse-étoupes

## 12 OPTIONS

- O** = entrée de câble horizontale, à choisir en cas d'espace vertical limité  
**R** = réinitialisation manuelle du solénoïde (non combinable avec /V)  
**V** = avec volant de commande manuelle (non combinable avec /R)

Uniquement pour DLAPX(S)

- D** = drainage interne  
**E** = pression pilote externe

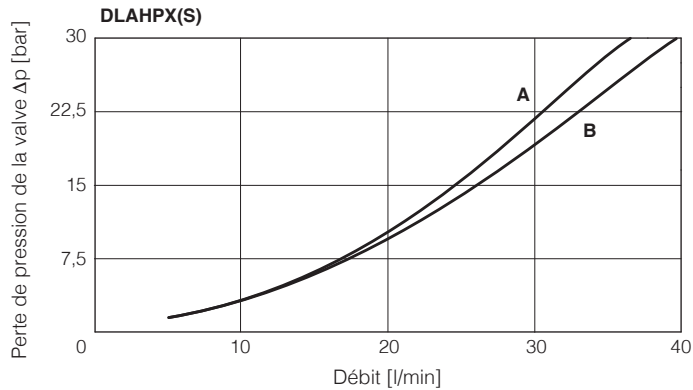
### 12.1 Options combinées disponibles

DLAHPX(S) : OR, OV

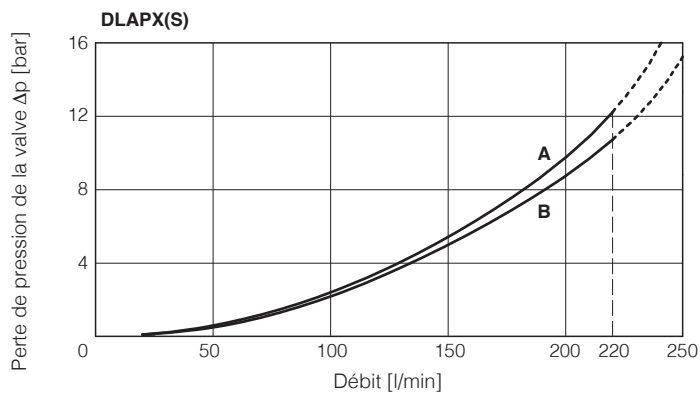
DLAPX(S) : DE, DO, DR, DV, EO, ER, EV, OR, OV, DEO, DER, DEV, DOR, DOV, EOR, EOVS

## 13 DIAGRAMMES Q/Δp (avec huile minérale ISO VG 46 à 50 °C)

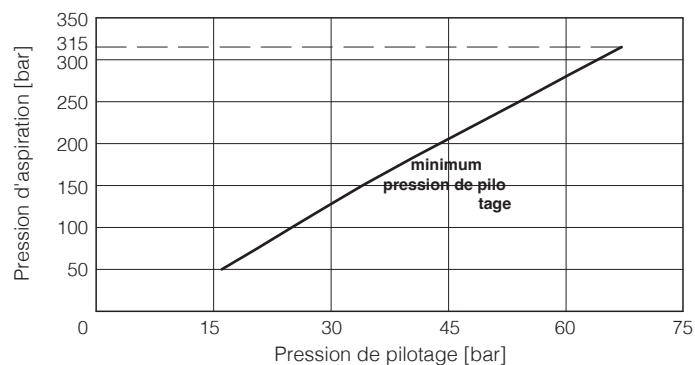
Type de valve	Courbe	Direction du débit
DLAHPX	A	P-A, P-B
DLAHPXS	B	A-T, B-T



Type de valve	Courbe	Direction du débit
DLAPX	A	A-T
DLAPXS	B	P-A



## 14 PRESSION DE PILOTAGE MINIMALE POUR FOR DLAPX(S)



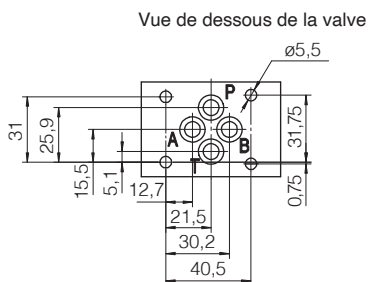
## 15 VIS DE FIXATION ET JOINTS

Type	Taille	Vis de fixation	Joint
<b>DLAHPX(S)</b>	<b>06</b>	4 vis à tête creuse M5x75- A4-70 Couple de serrage = 5,5 Nm	4 joints toriques 108 Diamètre orifices P, A, B et T : Ø 7,5 mm (max.)
<b>DLAPX(S)</b>	non conforme à la normes ISO	4 vis à tête creuse M10x70- A4-70 Couple de serrage = 40 Nm	3 joints toriques 3081 Diamètre orifices P, A et T : Ø 16 mm (max.) 2 joints toriques 108 Diamètre orifices X, Y : Ø 7 mm (max.)

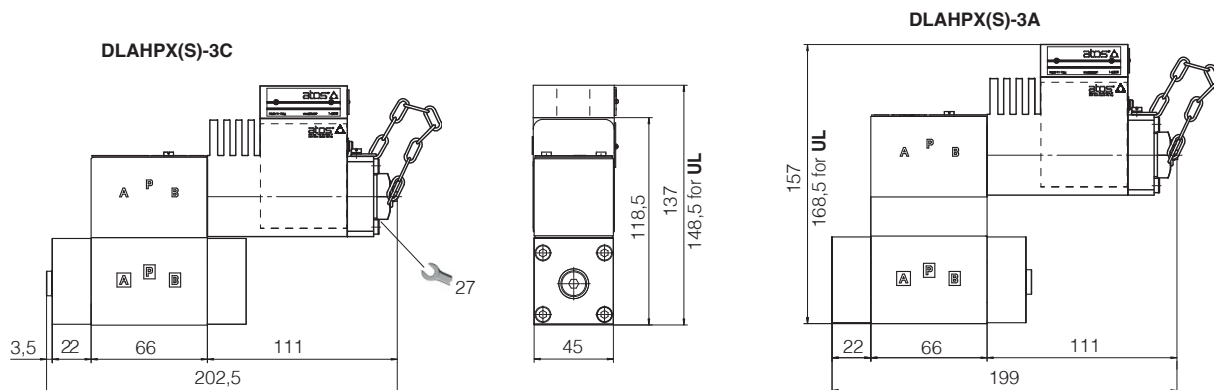
16 DIMENSIONS D'INSTALLATION DLAHPX(S) [mm]

ISO 4401 : 2005  
Plan de pose : 4401-03-02-0-05

Poids [kg]	
DLAHPX(S)-3A	7,8
DLAHPX(S)-3C	7,5
Option /O	+0,35
Option /V	+0,35



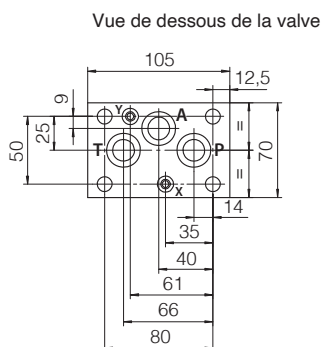
- P** = ORIFICE DE PRESSION
- A** = ORIFICE D'USAGE
- B** = non utilisé
- T** = ORIFICE RÉSERVOIR
- X** = ORIFICE PILOTE



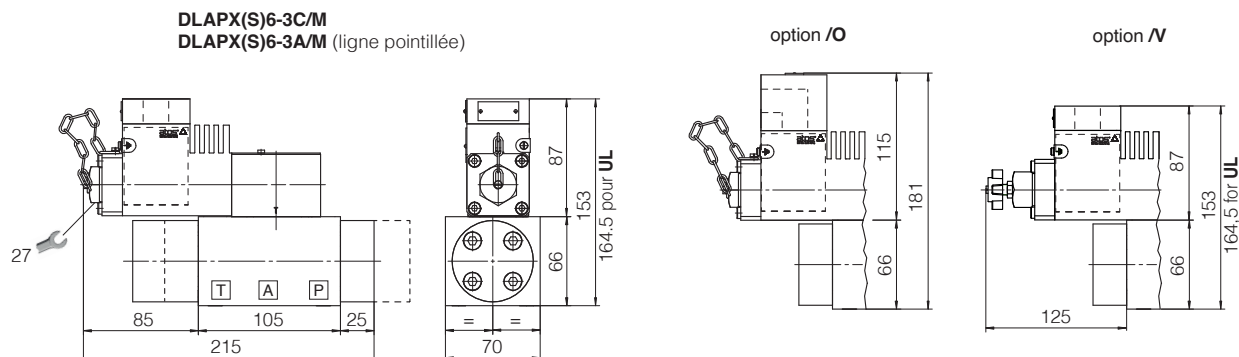
17 DIMENSIONS D'INSTALLATION DLAPX(S) [mm]

Plan de pose non conforme à la norme ISO

Poids [kg]	
DLAPX(S)6-3A	8,5
DLAPX(S)6-3C	8,5
Option /O	+0,35
Option /V	+0,35



- P** = ORIFICE DE PRESSION
- A** = ORIFICE UTILISÉ
- T** = ORIFICE RÉSERVOIR
- X** = ORIFICE PILOTE
- Y** = ORIFICE DE DRAINAGE



18 DOCUMENTS ASSOCIÉS

<b>W010</b>	Principes de base électrohydrauliques dans les environnements corrosifs	<b>X010</b>	Principes de base électrohydrauliques dans les environnements dangereux
<b>W020</b>	Résumé des composants en acier inoxydable Atos	<b>KX800</b>	Presse-étoupes pour valves antidéflagrantes
<b>EW900</b>	Informations sur le fonctionnement et l'entretien des valves on-off en acier inoxydable	<b>P005</b>	Surfaces de montage pour les valves électrohydrauliques