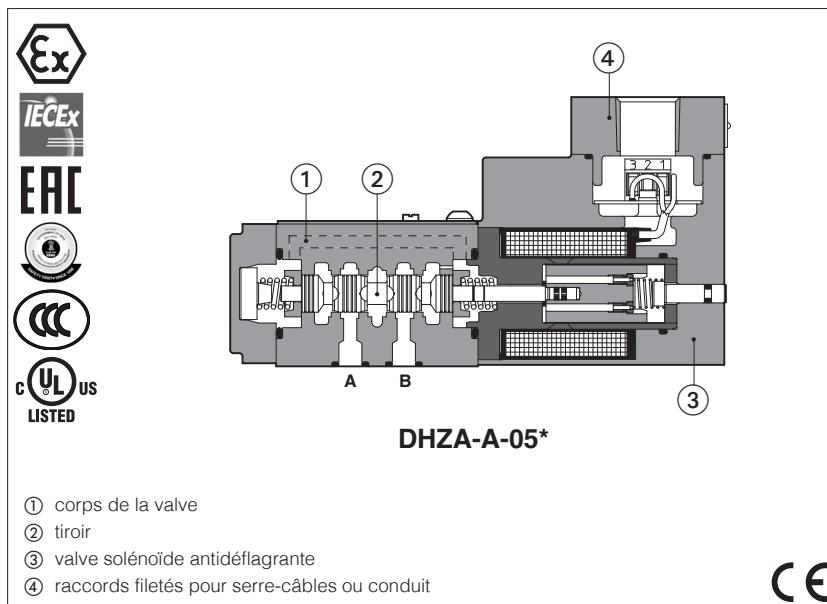


Valves proportionnelles directionnelles antidéflagrantes

directes, sans capteur et avec recouvrement positif du tiroir - **ATEX, IECEx, EAC, PESO, CCC** ou **cULus**



DHZA-A, DKZA-A

Valves proportionnelles directes antidéflagrantes, sans capteur de position et avec recouvrement positif du tiroir, pour les contrôles directionnels en boucle ouverte et les régulations de débit non compensées.

Valves équipées de solénoïdes proportionnels antidéflagrants certifiés pour une utilisation sécurisée dans des environnements dangereux et potentiellement explosifs.

Certifications :

- Multicertification **ATEX, IECEx, EAC, PESO, CCC** pour le groupe de gaz **II 2G** et la catégorie de poussière **II 2D**
- Multicertification **ATEX, IECEx**, pour groupe de gaz **I M2** (exploitation minière)
- cULus** Certification nord-américaine pour le groupe de gaz **C&D**

Le boîtier antidéflagrant du solénoïde empêche la propagation d'étincelles internes accidentelles ou d'un incendie à l'environnement extérieur. Le solénoïde est également conçu pour limiter la température en surface selon les limites prescrites.

DHZA :

Taille : **06** - ISO 4401

Débit max. : **60 l/min**

Pression max. : **350 bar**

DKZA :

Taille : **10** - ISO 4401

Débit max. : **120 l/min**

Pression max. : **315 bar**

1 CODE DE DÉSIGNATION

DHZA	/	*	-	A	-	0	51	-	L	5	-	M	/	*	/	*	/	*	*	
Valves directionnelles proportionnelles antidéflagrantes, directes																				
DHZA = taille 06																				
DKZA = taille 10																				
Type de certification:																				
Multi-certification																				
ATEX, IECEx, EAC, PESO, CCC :																				
- = omettre pour le groupe II 2G / 2D (1)																				
M = Group I M2																				
(exploitations minières)																				
Certification nord-américaine :																				
UL = cULus																				
A = sans capteur																				
Taille de valve ISO 4401 :																				
0 = 06 1 = 10																				

Configuration :

	Standard	Option /B
51 =		
53 =		
71 =		
73 =		

Connecteur fileté du solénoïde pour presse-étoupe :

GK = GK-1/2" - pas pour **cULus** (5)

M = M20x1,5 - pas pour **cULus**

NPT = 1/2" NPT

Taille du tiroir :

14 (L) **1** (L) **2** (S) **3** (L,S,D) **5** (L,S,D)

DHZA = 1 4,5 8 18 28

DKZA = - - - 45 60

Débit nominal (l/min) à Δp 10 bar P-T

Type de tiroir - caractéristiques de réglage :

L = linéaire



S = progressif



D = différentiel-progressif



$$P-A = Q, \quad B-T = Q/2 \\ P-B = Q/2, \quad A-T = Q$$

(1) Les valves multicertifiées pour le groupe II sont également certifiées pour le marché indien conformément à la norme **PESO**

(Petroleum and Explosives Safety Organization). Le certificat PESO peut être téléchargé sur www.atos.com

(2) Pas pour la multicertification **M** groupe I (exploitation minière) (3) Options combinées possibles : toutes les combinaisons sont disponibles, à l'exception de MV + WP

(4) L'option MV n'est disponible que pour les **DHZA** avec type de tiroir **S3, S5, D3, D5, L3, L5**, l'option MV n'est pas disponible en combinaison avec l'option WP

(5) Approuvé uniquement pour le marché italien

La pression à l'orifice T rend difficile l'opération de commande manuelle qui n'est possible que si sa valeur est inférieure à 50 bar.

2 CARTES ÉLECTRONIQUES

Les cartes électroniques sont réglées en usine avec une limitation du courant maximum pour les valves antidiéflagrantes.

Veuillez inclure dans la commande du conducteur le code complet de la valve proportionnelle antidiéflagrante connectée.

Modèles de carte	E-BM-AS-* /A	E-BM-AES-* /A
Type	numérique	numérique
Format	Panneau - rail DIN	
Fiche technique	G030	GS050

3 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	Standard = -20 °C ÷ +70 °C Option /PE = -20 °C ÷ +70 °C Option /BT = -40 °C ÷ +70 °C
Plage de température de stockage	Standard = -20 °C ÷ +80 °C Option /PE = -20 °C ÷ +80 °C Option /BT = -40 °C ÷ +70 °C
Revêtement de surface	Revêtement en zinc à passivation noire, essai au brouillard salin (EN ISO 9227) > 200 h
Conformité	Protection antidéflagrante, voir section 7 -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 - avec utilisation de l'huile minérale ISO VG 46 à 50 °C

Type de valve	DHZA						DKZA						
Limites de pression [bar]	orifices P, A, B = 350 ; T = 210 (250 avec drainage externe /Y) ; Y = 10						orifices P, A, B = 315 ; T = 210 (250 avec drainage externe /Y) ; Y = 10						
Configuration	51, 53, 71, 73				70		51, 53, 71, 73		70				
Type de tiroir	L14	L1	S2	L3,S3,D3	L5,S5,D5	L5	L3,S3,D3	L5,S5,D5	L3,L5,D5				
Débit nominal [l/min]													
Δp P-T	Δp = 10 bar	1	4,5	8	18	28	45	60					
	Δp = 30 bar	1,7	8	14	30	50	80	100					
	Débit maximal autorisé	2,6	12	21	40	60	90	120					
Δp max. P-T [bar]	70	70	70	50	50	40	40	40					
Temps de réponse (1) [ms]	≤ 35					≤ 45							
Fuite [cm³/min]	<30 (à p = 100 bar) ; <135 (à p = 350 bar)					<80 (à p = 100 bar) ; <600 (à p = 315 bar)							
Hystérèse	≤ 5 [% de la réglementation maximale]												
Répétabilité	± 1 [% de la régulation maximale]												

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

(1) 0-100 % signal carré

5 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Puissance max.	35 W		
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 avec le presse-étoupe correspondant	Multicertification : IP66/67 selon DIN EN60529 UL : boîtier étanche à la pluie, homologué UL		
Facteur de marche	Utilisation continue (ED = 100 %)		
Code tension	standard		option /24
Résistance R de la bobine à 20 °C	3,2 Ω		17,6 Ω
Courant solénoïde max.	2,5 A		1,1 A

6 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 ÷ +60 °C, avec fluides hydrauliques HFC = -20 °C ÷ +50 °C Joint FKM (option /PE) = -20 °C ÷ +80 °C Joint HNBR (option /BT) = -40 °C ÷ +60 °C, avec 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
	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	HFDU, HFDR	
Résistance au feu avec eau (1)	NBR, HNBR	HFC	ISO 12922

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

(1) **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

7 DONNÉES DE CERTIFICATION

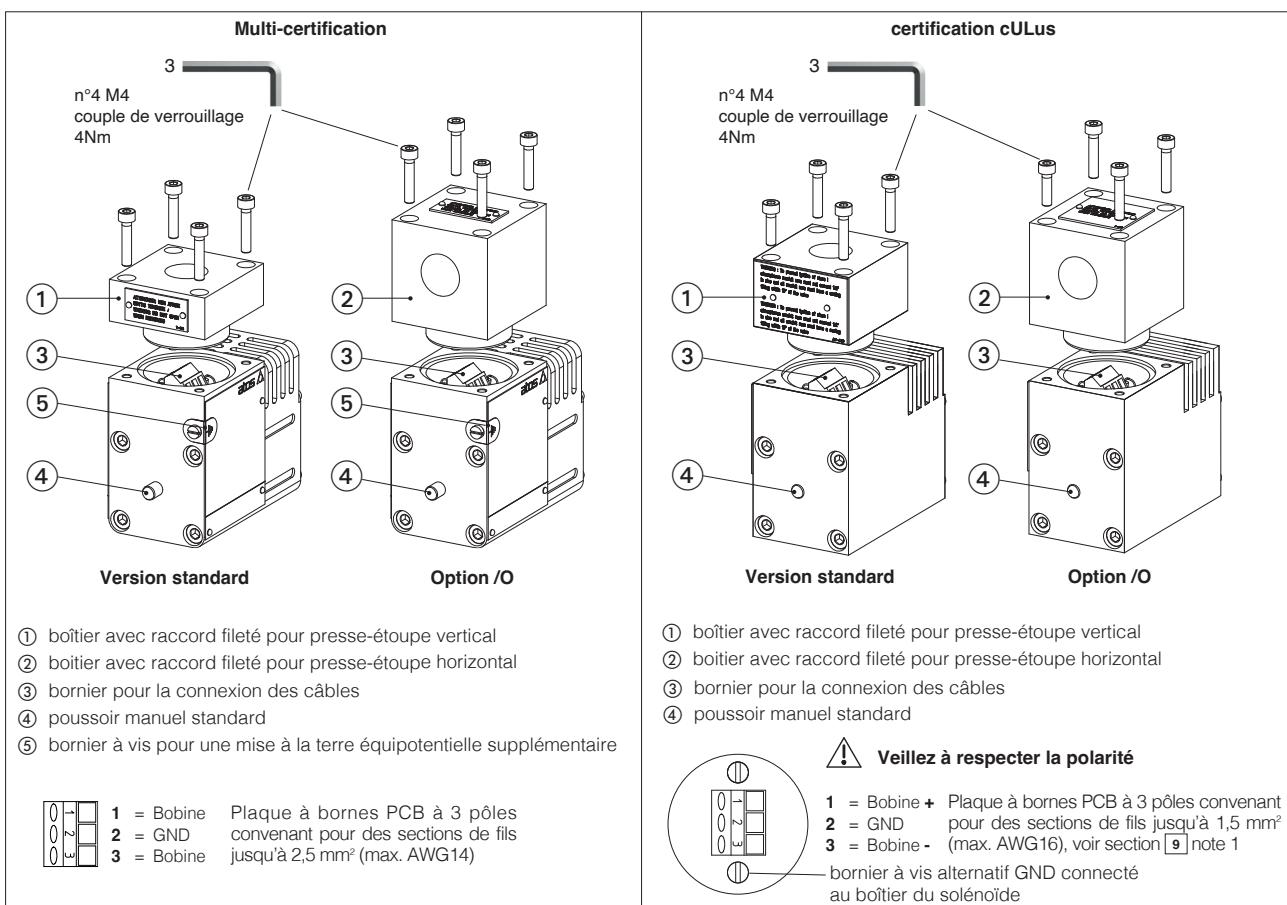
Type de valve	DHZA, DKZA	DHZA/M, DKZA/M	DHZA/UL, DKZA/UL		
Certifications	Multicertification Groupe II ATEX, IECEEx, EAC, PESO, CCC	Multicertification Groupe I ATEX, IECEEx	Amérique du Nord cULus		
Code de certification du solénoïde	OZA-A	OZAM-A	OZA-A/EC		
Certificat d'examen de type (1)	ATEX : CESI 02 ATEX 014 IECEEx : IECEEx CES 10.0010x EAC:RU C - IT.AK38.B.00425/21 PESO : P588812/3 CCC : 2024322307005903	ATEX : CESI 03 ATEX 057x IECEEx : IECEEx CES 12.0007x	20170324 - E366100		
Méthode de protection	<ul style="list-style-type: none"> ATEX Ex II 2G Ex db IIC T4/T3 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T135 °C/T200 °C Db IECEEx Ex db IIC T4/T3 Gb Ex tb IIIC T135 °C/T200 °C Db PESO Ex db IIC T4/T3 Gb EAC 1Ex d IIC T4/T3 Gb X Ex tb IIIC T135 °C/T200 °C Db X CCC Ex db IIC T4/T3 Gb Ex tb IIIC T135 °C/T200 °C Db 	<ul style="list-style-type: none"> ATEX Ex I M2 Ex db I Mb IECEEx Ex db I Mb 	<ul style="list-style-type: none"> UL 1203 Classe I, Div.I, Groupes C & D Classe I, Zone I, Groupes IIA & IIB 		
Classe de température	T4	T3	-	T4	T3
Température de la surface	≤ 135 °C	≤ 200 °C	≤ 150 °C	≤ 135 °C	≤ 200 °C
Température ambiante (2)	-40 ÷ +40 °C	-40 ÷ +70 °C	-20 ÷ +60 °C	-40 ÷ +55 °C	-40 ÷ +70 °C
Normes applicables	EN 60079-0 EN 60079-1 EN 60079-31	IEC 60079-0 IEC 60079-1 IEC 60079-31	GB/T 3836.1 (uniquement CCC) GBT 3836.2 (uniquement CCC) GB/T 3836.31 (uniquement CCC)	UL 1203 et UL429, CSA 22.2 n°30 CSA 22.2 n°139-13	
Entrée de câble : raccord fileté vertical (standard) ou horizontal (option /O)	GK = GK-1/2" M = M20x1,5 NPT = 1/2" NPT			1/2" NPT	

(1) Les certificats d'examen de type peuvent être téléchargés sur www.atos.com

(2) Les solénoïdes **Groupe II** et **cULus** sont certifiés pour une température ambiante minimale de -40 °C. Si l'ensemble de la valve doit résister à une température ambiante minimale de -40 °C, sélectionnez le code de désignation **/BT**

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

8 CÂBLAGE DES SOLÉNOÏDES ANTIDÉFLAGRANTS



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

Multicertification Groupe I et Groupe II

Alimentation électrique : section des fils de connexion de la bobine = 2,5 mm²

Masse : section du fil de terre interne = 2,5 mm²
section du fil de terre externe = 4 mm²

Certification cULus :

- Adapté à une utilisation classe I, division 1, groupes de gaz C
- Câble blindé marin, conforme à la norme UL 1309
- Conducteurs en cuivre étamé et toronné
- Blindage tressé en bronze
- Gaine imperméable sur tout le blindage

Tout câble marin répertorié (UBVZ/ UBVZ7) classé 300 V min., 15A min. 3C 2,5 mm² (14 AWG) ayant une plage de température de service appropriée d'au moins -25 °C à +110 °C (les modèles « /BT » requièrent une plage de température de -40 °C à +110 °C)

Note 1 : Pour le câblage de classe I, le 3C 1,5 mm² AWG 16 n'est admis que si un fusible de moins de 10 A est connecté au côté charge du câblage du solénoïde.

9.1 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

Température ambiante maximale [°C]	Classe de température		Température de surface max [°C]		Température minimale du câble [°C]	
	Groupe I	Groupe II	Groupe I	Groupe II	Groupe I	Groupe II
40 °C	-	T4	150 °C	135 °C	90 °C	90 °C
45 °C	-	T4	-	135 °C	-	95 °C
55 °C	-	T3	-	200 °C	-	110 °C
60 °C	-	-	150 °C	-	110 °C	-
70 °C	N.A.	T3	N.A.	200 °C	N.A.	120 °C

Certification cULus

Température ambiante maximale [°C]	Classe de température	Température de surface max [°C]	Température min. du câble
55 °C	T4	135 °C	100 °C
70 °C	T3	200 °C	100 °C

10 PRESSE-ÉTOUPES - uniquement **Multicertification**

Les presse-étoupes avec raccords filetés GK-1/2", 1/2"NPT ou 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

11 OPTIONS

B = Solénoïde côté orifice A de l'étage principal

MV = Manettes auxiliaires verticales (uniquement pour DHZA)

Cette option permet de faire fonctionner les valves en l'absence d'alimentation électrique, c'est-à-dire pendant la mise en service, la maintenance ou en cas d'urgence.

Lorsque la valve est actionnée électriquement, le levier manuel reste arrêté en position de repos

La fabrication avec levier manuel n'a pas de conséquence sur les performances des valves d'origine

Course angulaire totale	[°deg]	± 28°	Force d'actionnement du levier	[N]	1 ÷ 8
Course de l'ange de travail	[°deg]	± 15°	Poids du dispositif de levier	[g]	880

O = Entrée de câble horizontale, à choisir en cas d'espace vertical limité

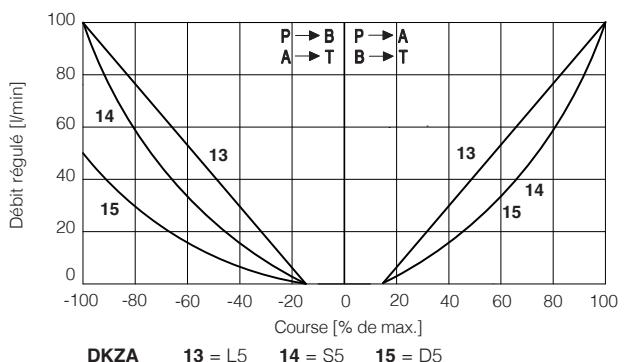
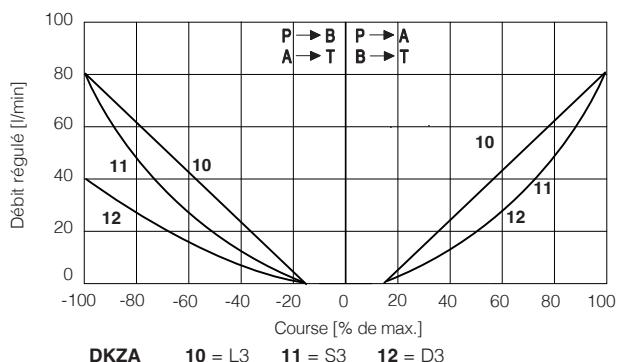
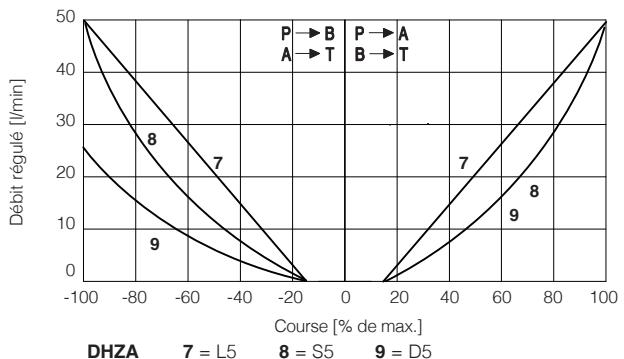
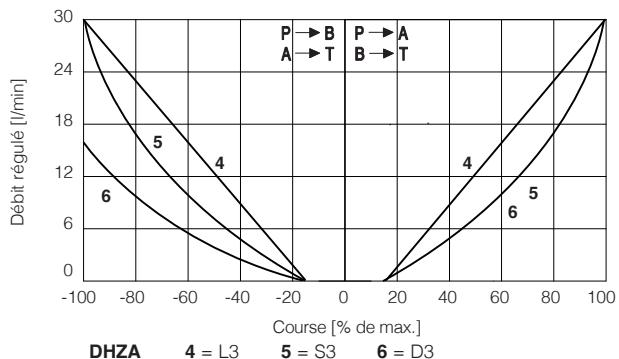
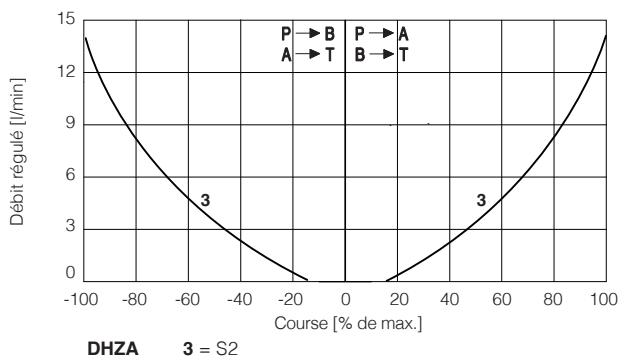
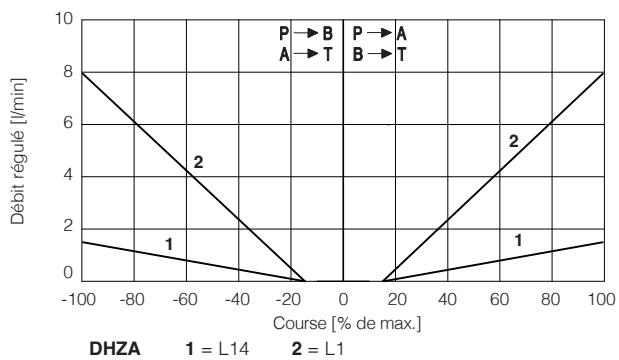
WP = Pousoir manuel protégé par un capuchon métallique.

Y = Drainage externe à sélectionner si la pression à l'orifice T est supérieure aux limites maximales autorisées.

11.1 Options combinées disponibles : toutes les combinaisons sont possibles

12 DIAGRAMMES - sur la base de l'huile minérale ISO VG 46 à 50 °C

Diagrammes de régulation - mesure des valeurs à Δp 30 bar P-T



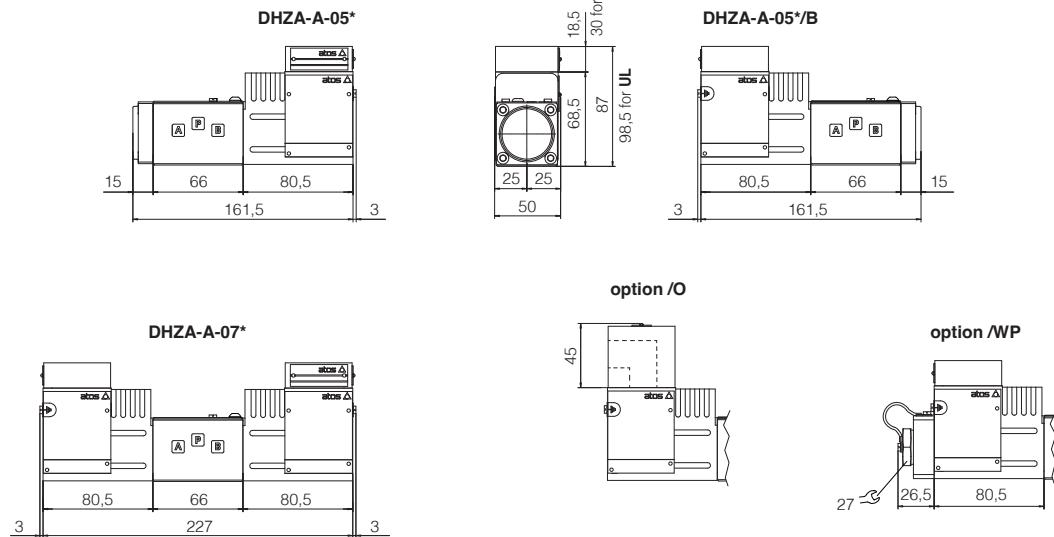
13 VIS DE FIXATION ET JOINTS

	DHZA	DKZA
	<p>Vis de fixation : 4 vis à tête creuse M5x50 classe 12.9 Couple de serrage = 8 Nm</p>	<p>Vis de fixation : 4 vis à tête creuse M6x40 classe 12.9 Couple de serrage = 15 Nm</p>
	<p>Joint : 4 Joints toriques 108 ; Diamètre orifices P, A, B et T : Ø 7,5 mm (max.) 1 joints toriques 2025 Diamètre orifice Y : Ø = 3,2 mm (uniquement pour l'option /Y)</p>	<p>Joint : 5 Joints toriques 2050 ; Diamètre orifices P, A, B et T : Ø 11,5 mm (max.) 1 joints toriques 108 Diamètre orifice Y : Ø = 5 mm (uniquement pour l'option /Y)</p>

14 DIMENSIONS D'INSTALLATION POUR DHZA [mm]

ISO 4401 : 2005 (voir fiche P005)
 Plan de pose : 4401-03-02-0-05
 (pour la surface /Y : 4401-03-03-0-05 sans orifice X)

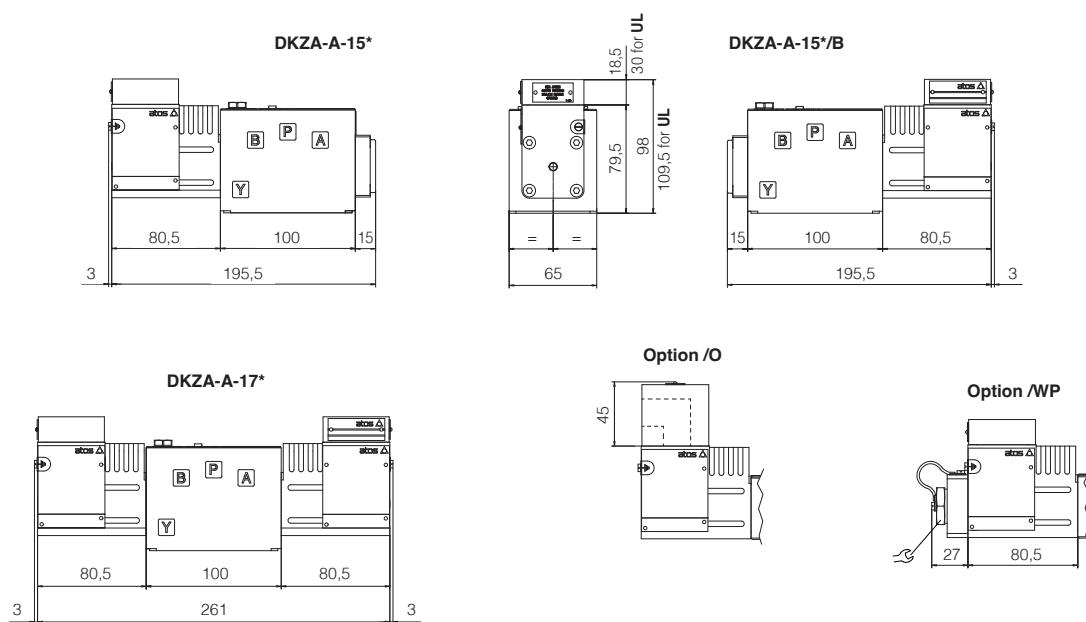
Poids [kg]	
DHZA-A-05	2,65
DHZA-A-07	4,3
Option /O	+0,35
Option /WP	+0,25



15 DIMENSIONS D'INSTALLATION POUR DKZA [mm]

ISO 4401 : 2005 (voir fiche P005)
 Plan de pose : 4401-05-04-0-05
 (pour la surface /Y : 4401-05-05-0-05 sans orifice X)

Poids [kg]	
DKZA-A-15	4,8
DKZA-A-17	6,5
Option /O	+0,35
Option /WP	+0,25



16 DIMENSIONS D'INSTALLATION POUR LA DHZA AVEC OPTION /MV [mm]

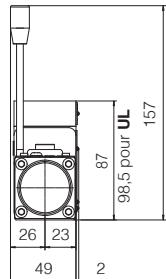
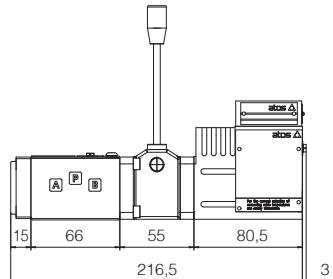
ISO 4401 : 2005 (voir fiche P005)

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

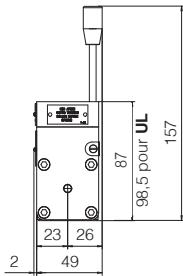
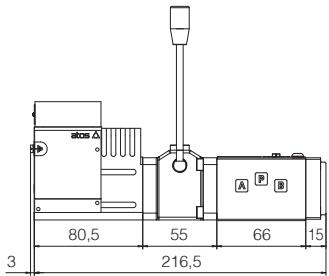
(pour la surface /Y : 4401-03-03-0-05 sans orifice X)

Poids [kg]	
DHZA-A-05	2,9
DHZA-A-07	4,6
Option /O	+0,35

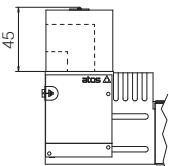
DHZA-A-05*/MV



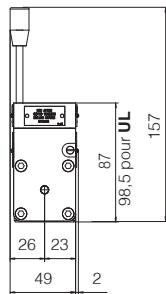
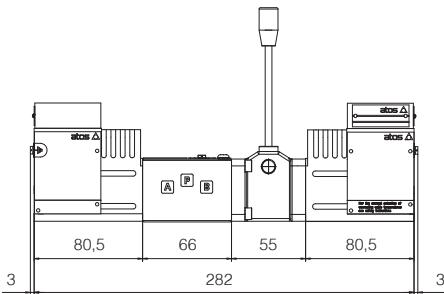
DHZA-A-05*/BMV



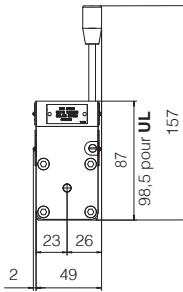
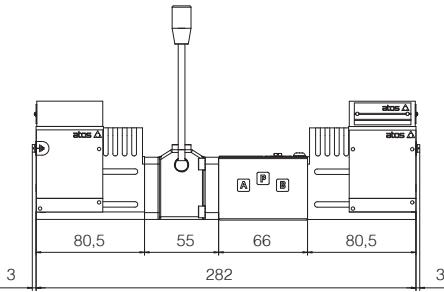
option /O



DHZA-A-07*/MV



DHZA-A-07*/BMV



17 DOCUMENTS ASSOCIÉS

- X010** Principes de base électrohydrauliques dans les environnements dangereux
- X020** Résumé des composants antidéflagrants Atos certifiés ATEX, IECEx, EAC, CCC, PESO
- X030** Résumé des composants Atos antidéflagrants certifiés cULus
- FX900** Informations sur le fonctionnement et l'entretien des valves proportionnelles antidéflagrantes
- KX800** Presse-étoupes pour valves antidéflagrantes
- P005** Surfaces de montage pour les valves électrohydrauliques