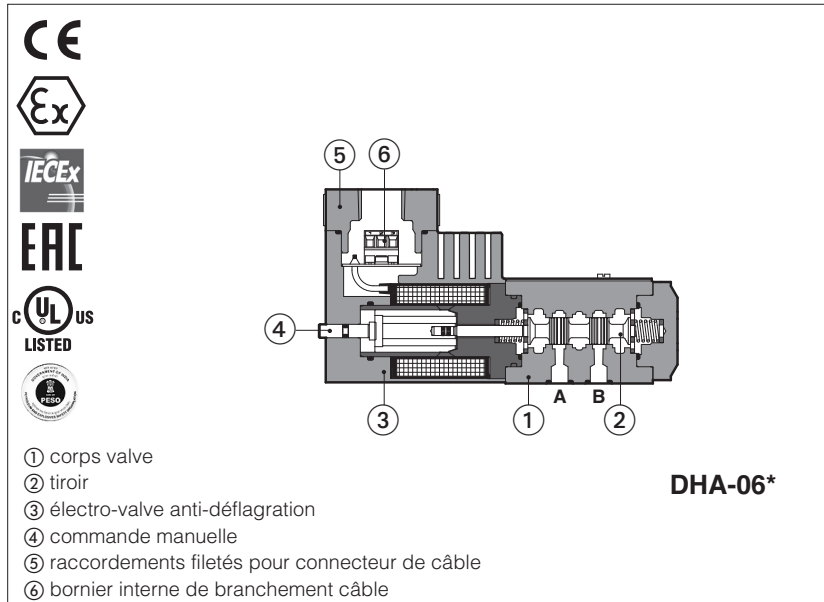


Électro-valves directionnelles anti-déflagration

Multicertification **ATEX, IECEx, EAC** ou Certification Nord-Américaine **cULus**

on-off, à action directe, type tiroir



- ① corps valve
- ② tiroir
- ③ électro-valve anti-déflagration
- ④ commande manuelle
- ⑤ raccords filetés pour connecteur de câble
- ⑥ bornier interne de branchement câble

Valves directionnelles à action directe, de type à tiroir, avec électro-valves anti-déflagration certifiées pour fonctionnement en sécurité dans les environnements dangereux exposés à une atmosphère potentiellement explosive.

Certifications :

- **Multicertification ATEX, IECEx et EAC** pour groupe gaz **II 2G** et catégorie poussière **II 2D**

- **Multicertification ATEX and IECEx** pour groupe gaz **I M2** (secteur minier)

- Certification Nord-Américaine **cULus** pour groupe gaz **C&D**

Les valves DHA sont conformes à **SIL IEC 61508** (certifiées TÜV)

L'enveloppe pare-feu de l'électro-valve prévient la propagation d'étincelles internes accidentelles ou de flammes vers l'environnement externe.

L'électro-valve est également conçue pour limiter la température superficielle de telle sorte qu'elle ne dépasse pas les limites prévues.

Plan de pose : **ISO 4401 taille 06**

Débit max. : **70 l/min**

Pression max. : **350 bar**

1 CODE DE DÉSIGNATION

DHA	/	*	-	0	63	1/2	/	M	/	*	24DC	/	*
Valve directionnelle anti-déflagration, à action directe													
<p>Type de certification : Multicertification ATEX, IECEx, EAC : - = omettre pour Groupe II 2G / II 2D (1) M = Groupe I M2 (secteur minier) Certification Nord-Américaine : UL = cULus</p>													
<p>Taille de la valve (ISO 4401) 0 = 06</p>													
<p>Configuration, voir section 2</p>													
<p>Type de tiroir, voir section 2</p>													
<p>Raccordement électro-valve fileté pour connecteur de câble :</p> <p>GK = GK-1/2" - sauf pour cULus M = M20x1,5 - sauf pour cULus NPT = 1/2" NPT</p>													
<p>Options : A = solénoïde côté orifice B (pour électro-valves à un solénoïde) O = entrée câble horizontale (2) WP = commande manuelle et protégée par un capuchon métallique Options levier manuel (3) : MV = levier manuel vertical AMV = levier manuel vertical installé côté orifice B</p>													
<p>Type de joints, voir section 4 : - = NBR PE = FKM BT = HNBR (2)</p>													
<p>Numéro de série</p>													
<p>Code tension - voir section 5</p>													

(1) Les valves à Multicertification pour Groupe II ont également obtenu la certification indienne **PESO** (Petroleum and Explosives Safety Organisation). Le certificat PESO peut être téléchargé en se rendant sur le site www.atos.com, catalogue en ligne, section **informations techniques**

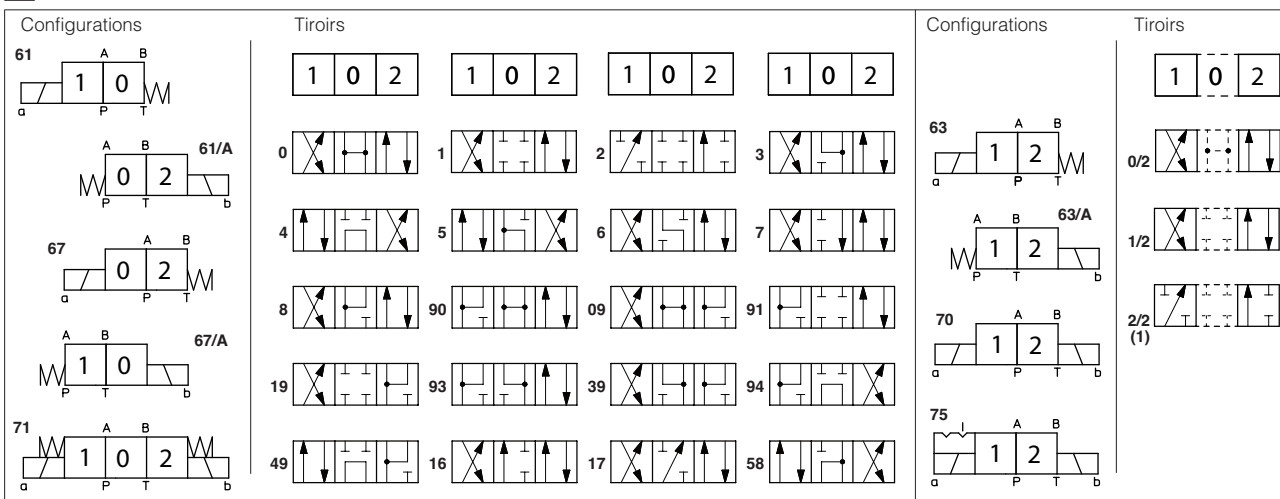
(2) Pas pour multicertification **M** groupe I (secteur minier)

(3) Les options MV et AMV sont disponibles uniquement pour les configurations **61, 61/A, 63, 63/A et 71** et avec les tiroirs de type **0, 0/2, 1, 1P, 1/2, 1/2P, 3, 3P, 4 et 7**.

Non disponible avec l'option **WP**.

La pression sur l'orifice T rend difficile l'opération de commande manuelle (possible uniquement si la valeur de pression est inférieure à 50 bar).

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



Pour les tiroirs de type 2 et 2/2, l'orifice T de la valve doit être raccordé au réservoir si la pression de service dépasse la pression T max. indiqué à la section 4.
(1): non disponible pour configuration 75

2.1 Tiroirs de forme spéciale

- tiroirs type **0** et **3** également disponibles comme **0/1** et **3/1** avec passage d'huile restreint des orifices d'utilisation vers le réservoir, en position centrale.
- tiroirs type **1**, **4**, **5** et **58** également disponibles comme **1/1**, **4/8**, **5/1** et **58/1**.
Spécialement profilés pour réduire les chocs d'inversion lors de la commutation.
- tiroirs type **1**, **1/2**, **3**, **8** disponibles comme **1P**, **1/2P**, **3P**, **8P** pour réduire les fuites internes des valves.

3 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

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
Température ambiante	Standard = -20°C ÷ +70°C option /PE = -20°C ÷ +70°C option /BT = -40°C ÷ +70°C
Plage de température stockage	Standard = -20°C ÷ +80°C option /PE = -20°C ÷ +80°C option /BT = -40°C ÷ +70°C
Protection superficielle	Revêtement zingué à passivation noire (corps et logement électro-valve)
Conformité	Protection anti-déflagration, voir section 7

4 CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES

Pression de service	Orifices P,A,B: 350 bar; Orifices T 210 bar
Débit	Voir diagrammes Q/Δp, à la section 11
Débit max.	70 l/min , voir limites d'utilisation section 12

5 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Type de valve	DHA	DHA/M	DHA/UL
Code tension (1) _____ VDC ±10% _____ VAC 50/60 Hz ±10%	12DC, 24DC, 28DC, 48DC, 110DC, 125DC, 220DC		12DC, 24DC, 110DC, 125DC, 220DC
Puissance absorbée à 20°C	8W		12W
Isolation bobine	classe H		
Degré de protection avec connecteur de câble correspondant	IP66/67 à DIN EN60529		habillage imperméable, certifié par UL
Facteur de marche	100%		

(1) Pour alimentation en courant alternatif, un redresseur à pont est fourni intégré à l'électro-valve
 Pour l'alimentation à une fréquence de 60 Hz, la tension nominale d'alimentation des électro-valves - 110 CA et 230 CA - doit être respectivement de 115/60 et de 240/60.

6 JOINTS ET FLUIDE HYDRAULIQUE - pour les fluides non présents dans le tableau ci-dessous, contacter notre service technique

Joint, température de 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 mm²/s - plage max. admise 2,8 ÷ 500 mm²/s		
Classe de contamination du fluide	ISO 4406 classe 21/19/16 NAS 1638 classe 10, sur ligne avec filtres de 25 µm (β25 ≥ 75 recommandé)		
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	ISO 12922
Résistance au feu avec eau	NBR, HNBR	HFC	

⚠ La température d'ignition du fluide hydraulique doit être de 50°C supérieure à la température superficielle maximale de l'électro-valve.

(1) Limitations des performances en cas de fluides résistants au feu avec eau :

- pression de service max. = 210 bar
- température de fluide max. = 50°C

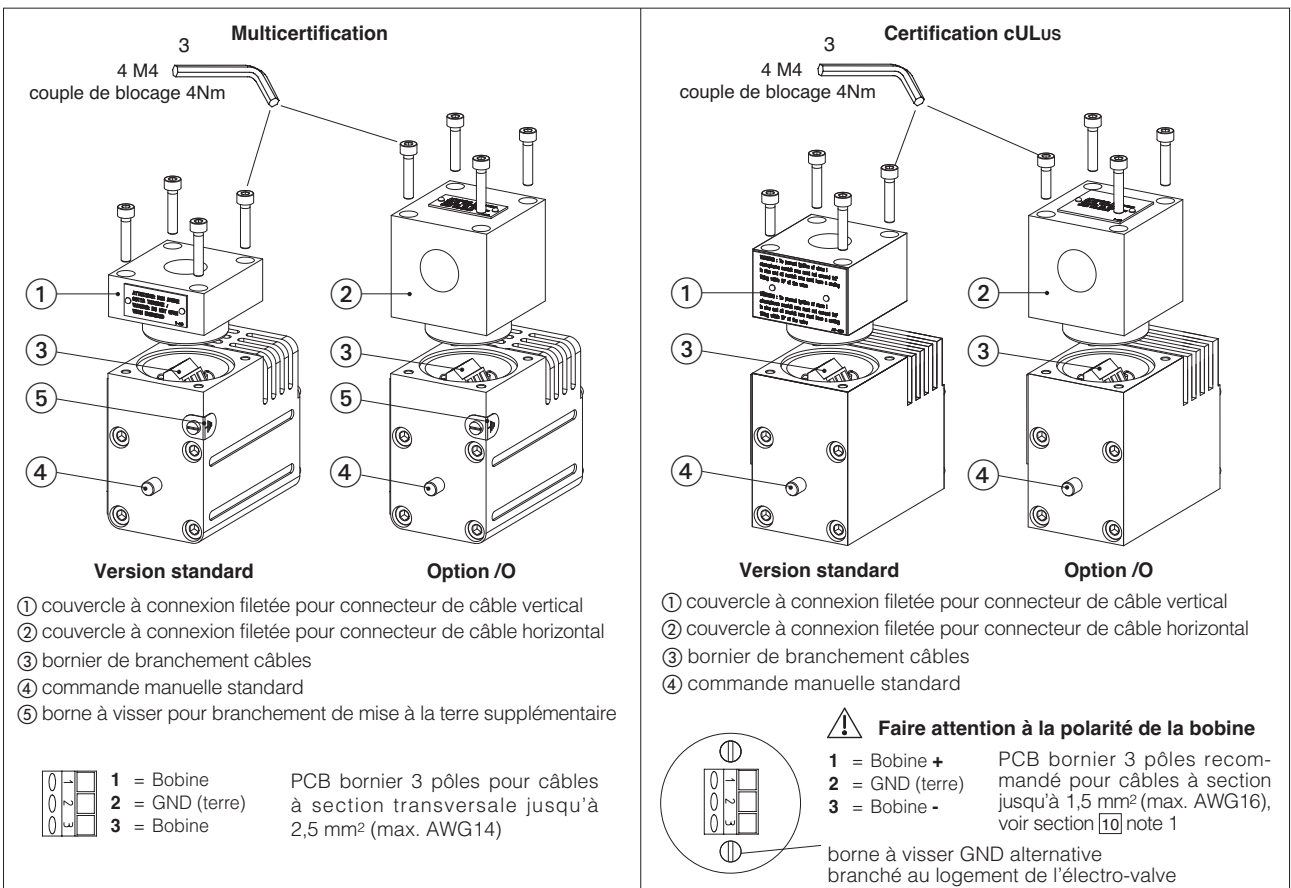
7 DONNÉES DE CERTIFICATION

Type de valve	DHA		DHA/M	DHA/UL	
Certifications	Multicertification Groupe II ATEX IECEX EAC		Multicertification Groupe I ATEX IECEX	Nord-Américain cULus cULus	
Code certifié électro-valve	OA		OA/M	OA/EC	
Certificat examen type (1)	ATEX: CESI 02 ATEX 014 IECEX: IECEX CES 10.0010x EAC: TC RU C-IT.Гb08.B.01784		ATEX: CESI 03 ATEX 057x IECEX: IECEX CES 12.0007x	20170324 - E366100	
Méthode de protection	<ul style="list-style-type: none"> • ATEX 2014/34/EU Ex II 2G Ex d IIC T6/T4/T3 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T85°C/T200°C Db • IECEX Ex d IIC T6/T4/T3 Gb Ex tb IIIC T85°C/T200°C Db • EAC Ex II 2G Exd IIC T6/T4 		<ul style="list-style-type: none"> • ATEX 2014/34/EU Ex I M2 Ex db I Mb • IECEX 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	T6	T4	-	T6	T5
Température superficielle	≤ 85 °C	≤ 135 °C	≤ 150 °C	≤ 85 °C	≤ 100 °C
Température ambiante (2)	-40 ÷ +45 °C	-40 ÷ +70 °C	-20 ÷ +70 °C	-40 ÷ +55 °C	-40 ÷ +70 °C
Construction mécanique Enveloppe pare-feu Ex d	EN 60079-0: 2012, EN 60079-1: 2007 IEC 61508: 2010			UL 1203 et UL429, CSA 22.2 30-1986 CSA 22.2 139-13	
Entrée câble: connexion filetée verticale (standard) ou horizontale (option /O)	GK = GK-1/2" M = M20x1,5 NPT = 1/2" NPT			1/2" NPT ANSI/ASME B46.1	

(1) Les certificats d'examen type peuvent être téléchargés sur le site www.atos.com, catalogue en ligne, section **informations techniques**.
 (2) Les électro-valves **Groupe II** et **cULus** sont certifiées pour une température ambiante minimum de -40°C.
 Dans le cas où la valve complète doit résister à une température ambiante minimum de -40°C, sélectionner **/BT** dans le code modèle.

ATTENTION : des opérations d'entretien effectuées sur les valves par l'utilisateur final ou par un personnel non qualifié invalide la certification

8 CÂBLAGE DES ÉLECTRO-VALVES ANTIDÉFLAGRATION



9 CARACTÉRISTIQUES DES CÂBLES ET TEMPÉRATURE - Les câbles d'alimentation et de terre doivent avoir les caractéristiques suivantes :

Multicertification Groupe I et Groupe II
Alimentation: section des câbles de branchement bobine = 2,5 mm² **Terre:** section du câble interne de terre = 2,5 mm²
 section du câble externe de terre = 4 mm²

Certification cULus :

- Utilisable en Classe I Division 1, Gaz Groupes C
- Câble blindé de type Naval conforme à UL 1309
- Conducteurs à brins en cuivre étamé
- Armature tressée en bronze
- Gaine imperméable de couverture intégrale de l'armature

Tout câble naval marin (UBVZ / UBVZ7) à 300 V min., 15 A min. 3C 2,5 mm² (14 AWG) doit être prévu pour une température de service au moins comprise entre -25°C et +110°C (les modèles « /BT » requièrent une température comprise entre -40°C et +110°C)

Note 1: Pour le câblage de Classe I, la dimension du câble 3C 1,5 mm² AWG 16 est admise uniquement si un fusible inférieur à 10 A est branché côté charge du câblage de l'électro-valve.

9.1 Température câble
 Le câble doit être prévu pour pouvoir être utilisé à la température indiquée dans les « instructions de sécurité » remises à la première fourniture des produits.

Multicertification

Température ambiante max. [°C]	Classe de température		Température surface max. [°C]		Température min. câble
	Groupe I	Groupe II	Groupe I	Groupe II	
45 °C	-	T6	150 °C	85 °C	non prescrit
70 °C	-	T4	150 °C	135 °C	≥90 °C

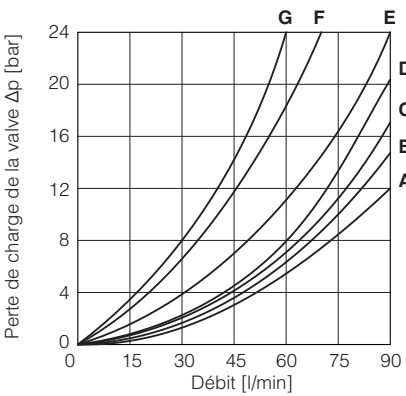
Certification cULus

Température ambiante max. [°C]	Classe de température	Température surface max. [°C]	Température min. câble
55 °C	T6	≤85 °C	≥100 °C
70 °C	T5	≤100 °C	≥100 °C

10 CONNECTEUR DE CÂBLE uniquement pour Multicertification
 Les connexions de câble filetés GK-1/2", 1/2"NPT ou M20x1,5 pour câbles standard ou blindés doivent être commandées séparément, voir fiche technique **K600**
Note: un isolant de type Loctite 545 doit être utilisé sur les filetages d'entrée des connexions de câble.

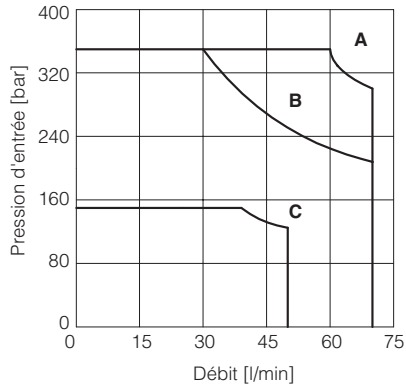
11 DIAGRAMS Q/Δp ((basés sur huile minérale ISO VG 46 à 50°C)

Direction du flux Type de tiroirs	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	0, 0/1	A	A	C	C
1, 1/1	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	



12 LIMITES D'UTILISATION (basées sur huile minérale ISO VG 46 à 50°C)

Type de tiroirs	diagramme
0, 0/1, 1, 1/1, 8	A
0/2, 1/2, 3, 6, 7	B
3/1, 4, 4/8, 5, 5/1, 16, 17, 19, 39, 49, 58, 58/1, 09, 90, 91, 93, 94	C



13 DIMENSIONS [mm] - Multicertifiés et UL

ISO 4401 : 2005

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

Vis de fixation : 4 vis à tête creuse :

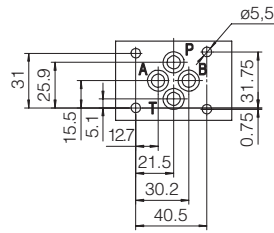
M5x50 classe 12.9

Couple de serrage = 8 Nm

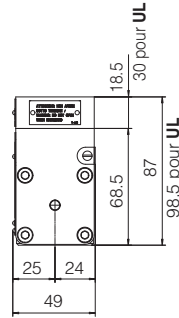
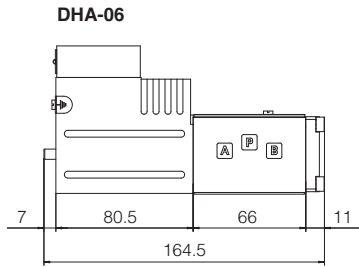
Joint : 4 OR 108

Orifices P,A,B,T: Ø = 7.5 mm (max)

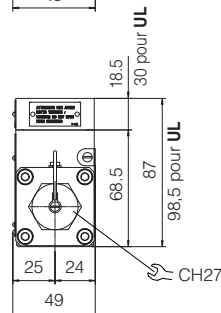
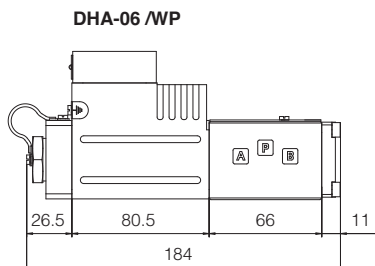
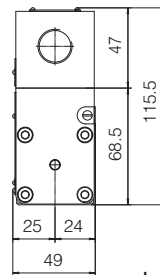
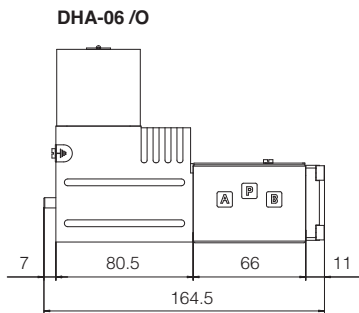
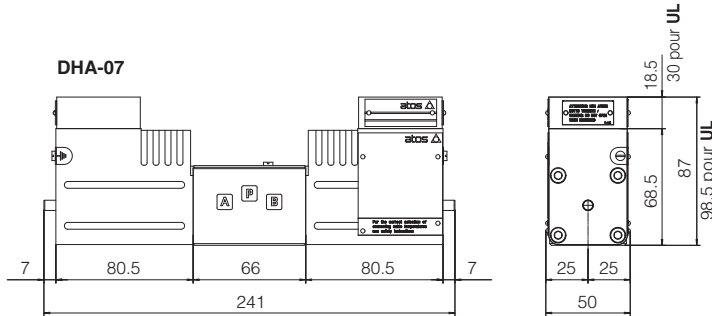
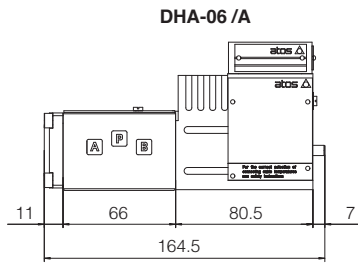
Valve vue de dessous



P = ORIFICE PRESSION
 A, B = ORIFICE UTILISATION
 T = ORIFICE RÉSERVOIR



Poids (kg)	
DHA-06	2,65
DHA-07	4,3
Option /O	+0,35
Option /WP	+0,25

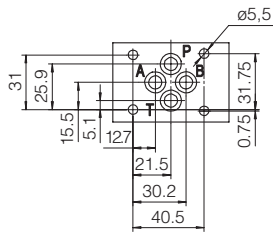


ISO 4401 : 2005

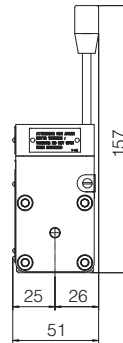
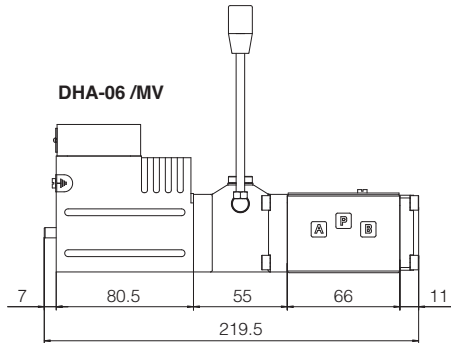
Plan de pose : 4401-03-02-0-05

Vis de fixation : 4 vis à tête creuse :
 M5x30 classe 12.9
 Couple de serrage = 8 Nm
 Joints : 4 OR 108
 Orifices P,A,B,T: Ø = 7.5 mm (max)

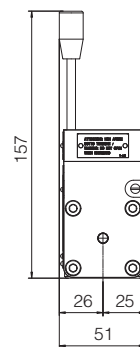
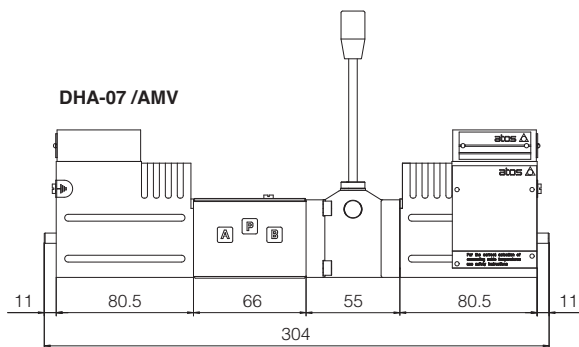
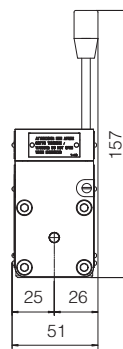
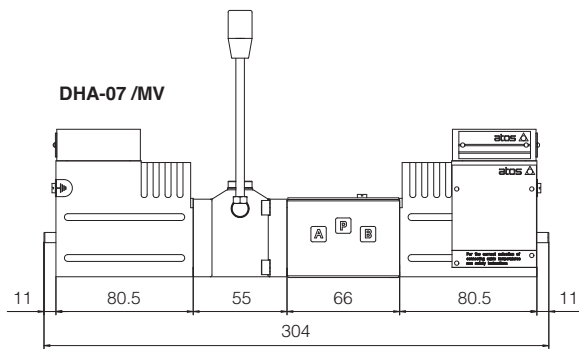
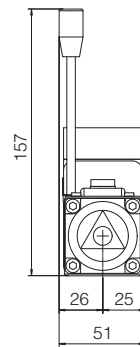
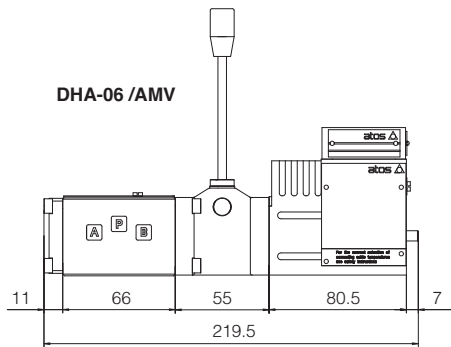
Valve vue de dessous



P = ORIFICE PRESSION
A, B = ORIFICE UTILISATION
T = ORIFICE RÉSERVOIR



Poids (kg)	
DHA-06/MV	2,9
DHA-07/MV	4,55



14 DOCUMENTATION CORRESPONDANTE

- X010** Indications générales pour composants anti-déflagration
- TT291** Instructions de sécurité pour Multicertification Atex, IECEx, EAC - Groupe II
- TT354** Instructions de sécurité pour Multicertification Atex, IECEx - Groupe I Secteur Minier