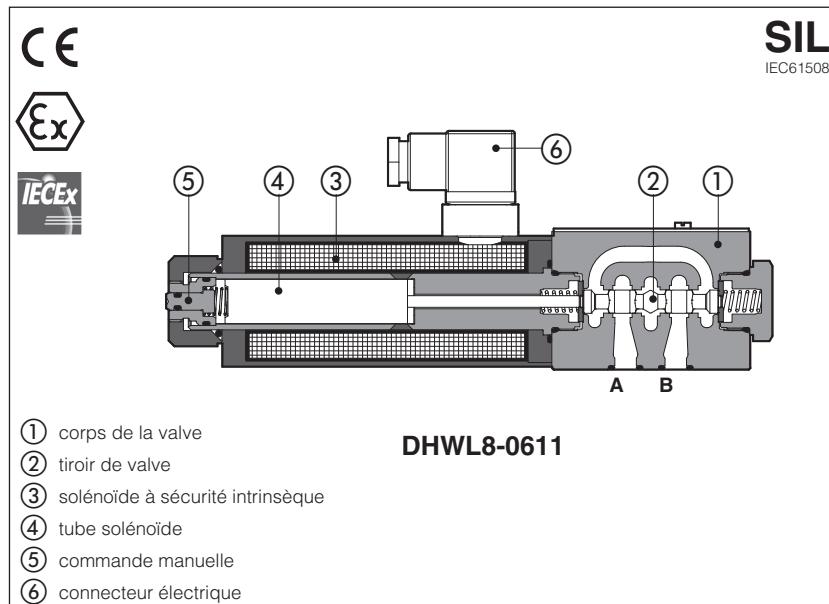


Électrovannes directionnelles à sécurité intrinsèque type DHWL8

on-off, à tiroir, directes - à faible taux de fuite - ATEX et IECEx



SIL
IEC61508

DHWL8

Valves directionnelles à tiroir on-off, équipées de solénoïdes à sécurité intrinsèque, certifiées pour une utilisation sécurisée dans un environnement dangereux et présentant des risques d'explosion.

Certifications :

• Multicertification ATEX et IECEx : pour le groupe de gaz II 1G installations de surface zone 0, 1, 2

• Multicertification ATEX et IECEx : I M1 tunnels ou installations minières

Les DHWL8 sont SIL conformément à la norme IEC 61508

Voir la section 11 pour les données de certification

Les valves doivent être alimentées électriquement par des « barrières de sécurité » spécifiques limitant le courant maximal au solénoïde, voir section 14

Taille : 06

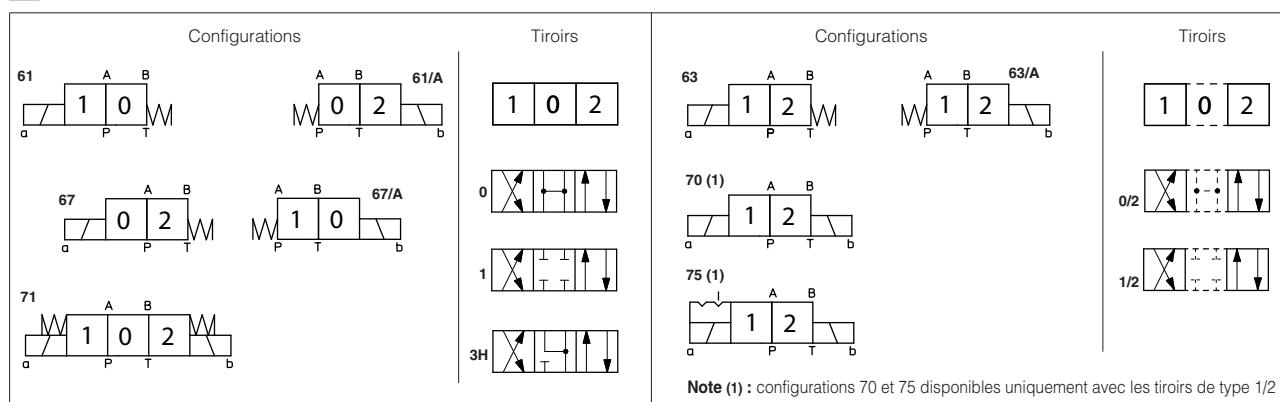
Débit max. : 30 l/min

Pression max. : 350 bar

1 CODE DE DÉSIGNATION

DHWL8	/	*	-	0	61	1	-	100	/	*	/	*	*	*
Valve à sécurité intrinsèque, type tiroir, directe, faible taux de fuite														
Type de certification:														
- = omettre pour le groupe II 1G														
M = ATEX groupe I (exploitations minières)														
Taille de valve (ISO 4401) :														
0 = taille 06														
Configuration, voir section 2 :														
Type tiroir, voir section 2 :														
(1) Pas pour la certification M Groupe I (exploitations minières)														
(2) Options combinées disponibles : AWP														
⚠ 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 CONFIGURATIONS et tiroirs (représentation selon ISO 1219-1)



3 CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Position d'installation	Toute position, horizontale recommandée
Finition de surface de l'embase conforme à ISO 4401	Indice de rugosité admissible, $Ra \leq 0,8$ recommandé $Ra 0,4$ - Rapport de planéité 0,01/100
Valeurs MTTFd conformément à EN ISO 13849	150 ans, pour plus de détails, voir fiche technique P007
Température ambiante	Standard = $-30^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$ Option /PE = $-20^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$ Option /BT = $-40^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$
Plage de température de stockage	Standard = $-30^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$ Option /PE = $-20^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$ Option /BT = $-40^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
Revêtement de surface	Revêtement en zinc à passivation noire, essai au brouillard salin (EN ISO 9227) > 200 h
Conformité	Protection à sécurité intrinsèque « Ex ia », voir section [11] Directive RoHS 2011/65/UE, d'après la dernière mise à jour 2015/863/UE Réglementation REACH (CE) n° 1907/2006

4 CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES

Pression de service	Orifices P, A et B : 350 bar ; Orifice T 160 bar
Débit nominal	Voir les diagrammes Q/ Δp à la section [7]
Débit max.	30 l/min , voir les limites de fonctionnement à la section [8]

5 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - voir aussi la section **[11]**

Résistance nominale à 20°C	108 Ω	157 Ω
Isolation de la bobine	Classe H	
Courant d'alimentation minimum suggéré (1)	90 mA	70 mA
Degré de protection	IP65 ; IP66/IP67 avec connecteur broche à broche adapté à la classe de protection	
Facteur de marche	100 %	
Connecteur électrique	DIN 43650 2 broches+GND	

(1) Les limites fonctionnelles des valves dépendent du courant d'alimentation, voir section **[8]**

En cas de courants d'alimentation inférieurs au minimum suggéré, les valves peuvent ne pas fonctionner ou fonctionner avec des limites réduites

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

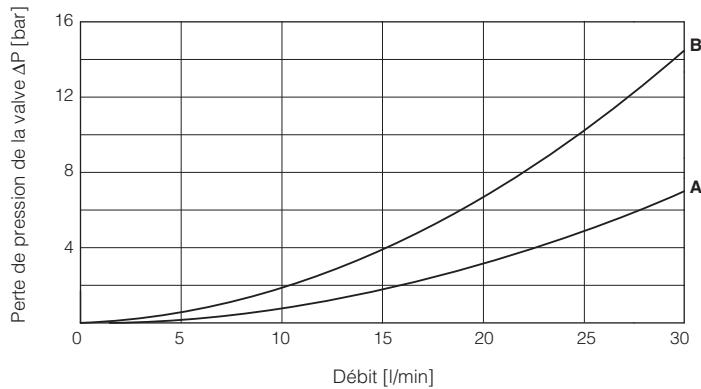
Joint, température de fluide recommandée	Joints NBR (standard) = $-20^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$, avec fluides hydrauliques HFC = $-20^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$ Joints FKM (option /PE) = $-20^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$ Joints NBR basse temp. (option /BT) = $-40^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$, avec les fluides hydrauliques HFC = $-40^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$		
Viscosité recommandée	15 \div 100 mm^2/s - plage max. admise 2,8 \div 500 mm^2/s		
Niveau maximal de contamination du fluide	ISO 4406 classe 20/18/15 NAS 1638 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, FKM, NBR basse temp.	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Résistance au feu sans eau	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Résistance au feu avec eau	NBR, NBR basse temp.	HFC	

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

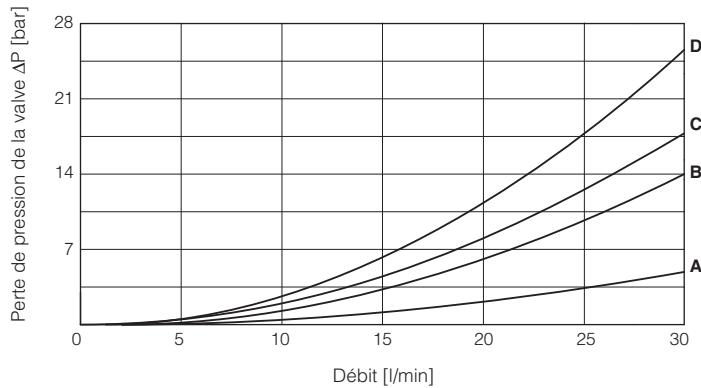
Limites de performance en cas de fluides résistant au feu avec de l'eau :

-pression de service maximale = 210 bar -température maximale du fluide = 50°C

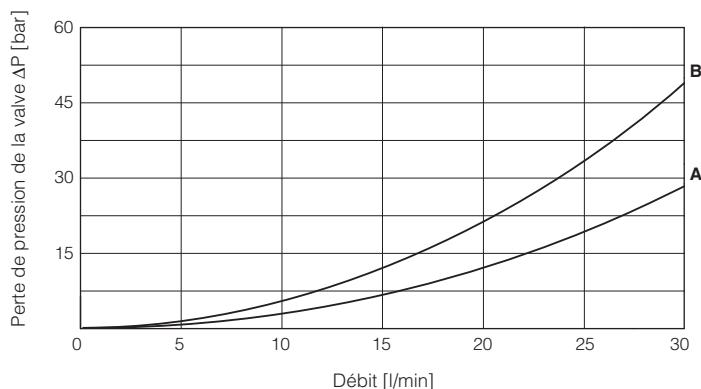
Direction du débit		P→A	P→B	A→T	B→T
Type de tiroir					
0		A	A	A	A
0/2		B	B	A	A



Direction du débit		P→A	P→B	A→T	B→T	AB→T
Type de tiroir						
1/2		B	B	C	C	-
3H		D	D	A	A	C



Direction du débit		P→A	P→B	A→T	B→T
Type de tiroir					
1		A	A	B	B



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

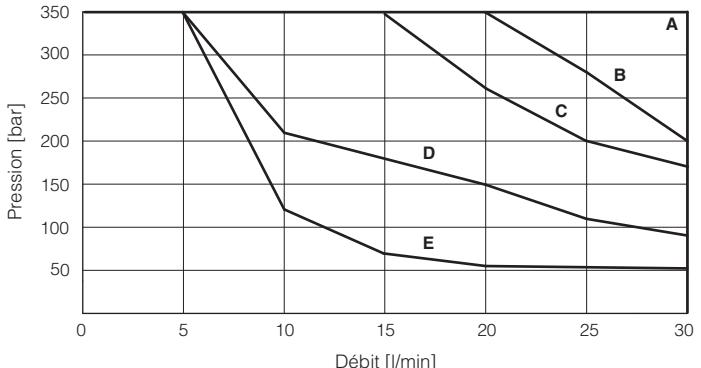
Les courbes se réfèrent à une application avec un débit symétrique à travers une valve (c'est-à-dire P→A et B→T). En cas de débit asymétrique, les limites de fonctionnement doivent être réduites.

Remarque : les limites de fonctionnement de la valve dépendent du courant fourni par la barrière à sécurité intrinsèque.

Le diagramme indique les limites d'utilisation de Y-BXNE 412 002 :

Type de tiroir	Courbe
Type de tiroir 1/2 (config. 75)	A
Type de tiroir 1	B
Type de tiroir 3H	C
Type de tiroir 0/2	D
Type de tiroir 1/2	D
Type de tiroir 0	E

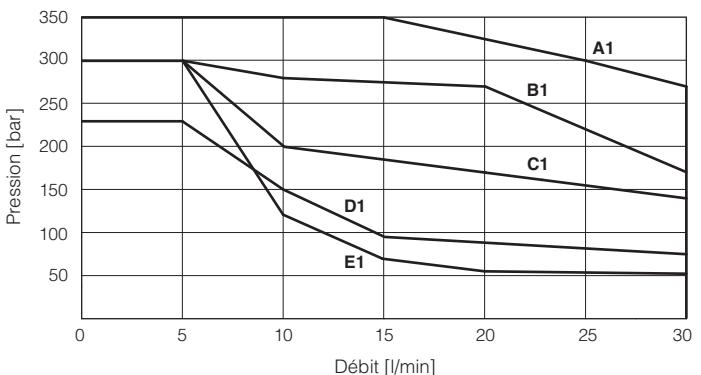
courant d'alimentation 80 mA (pour une résistance de bobine de 157 Ω)
courant d'alimentation 100 mA (pour une résistance de bobine de 108 Ω)



Le diagramme indique les limites de fonctionnement pour les valeurs de courant suivantes :

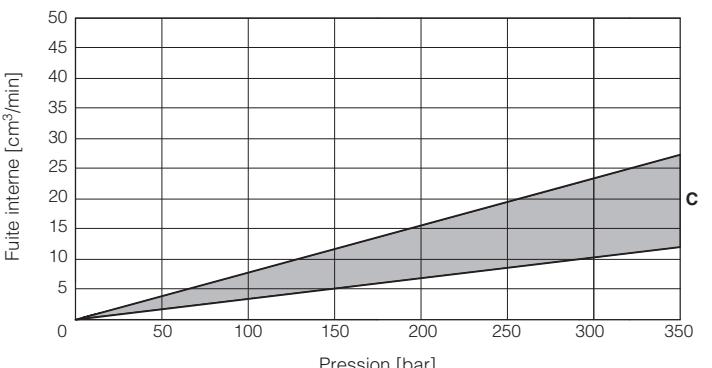
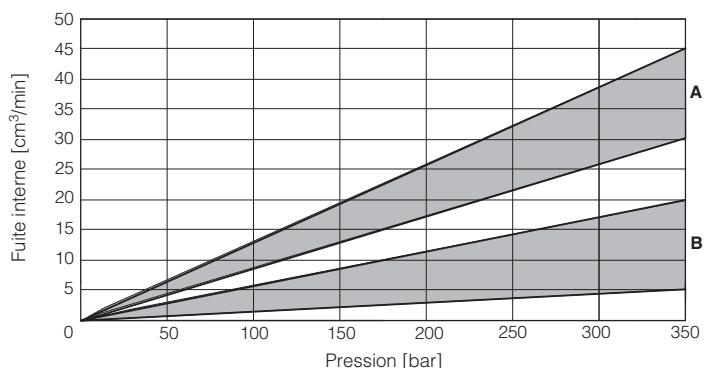
70 mA pour une résistance de la bobine de 157 Ω
90 mA pour une résistance de la bobine de 108 Ω

Type de tiroir	Courbe
Type de tiroir 1/2 (config. 75)	A1
Type de tiroir 1	B1
Type de tiroir 3H	C1
Type de tiroir 0/2	D1
Type de tiroir 1/2	D1
Type de tiroir 0	E1



9 FUITES INTERNES, avec une huile minérale d'une viscosité de 15 cSt

Type de tiroir	Position		
0	A	B	T
	P	T	
1	A	B	T
	P	T	
3H	A	B	T
	P	T	
0/2	B	C	T
	P	T	
1/2	A	B	T
	P	T	



10 TEMPS DE COMMUTATION

Mise en marche (ms)	Coupure (ms)
300	430

11 DONNÉES DE CERTIFICATION

Type de valve	DHWL8			DHWL8/M
Certification	ATEX, IECEx (Groupe II)			ATEX, IECEx (Groupe I)
Code de la bobine	COW-100 (108 Ω), COW-150 (157 Ω)			COW-100/M (108 Ω) COW-150/M (157 Ω)
Certificat d'examen de type (1)	ATEX : TUV IT 22 ATEX 051X ; IECEx : IECEx TPS 22.0057X;			ATEX : TUV IT 22 ATEX 051X IECEx : IECEx TPS 22.0057X
Méthode de protection	<ul style="list-style-type: none"> ATEX, Ex II 1G Ex ia IIC T6 Ga Ex II 1G Ex ia IIC T5 Ga IECEx Ex ia IIC T6 Ga Ex ia IIC T5 Ga 			<ul style="list-style-type: none"> ATEX, Ex I M1 Ex ia I Ma IECEx Ex ia I Ma
Classe de température	T6		T5	-
Caractéristiques électriques (valeurs maximales)	Ci , Li	≥ 0	≥ 0	≥ 0
	Ui [V]	30V	30V	30V
	II [mA]	800 mA	2200 mA	2200 mA
	Pi [W]	3 W	6,82 W	6,82 W
Température ambiante (2)	-40 \div +60 $^{\circ}$ C		-40 \div +45 $^{\circ}$ C	40 \div +60 $^{\circ}$ C
Normes applicables	EN 60079-0 EN 60079-11			IEC 60079-0 IEC 60079-11

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

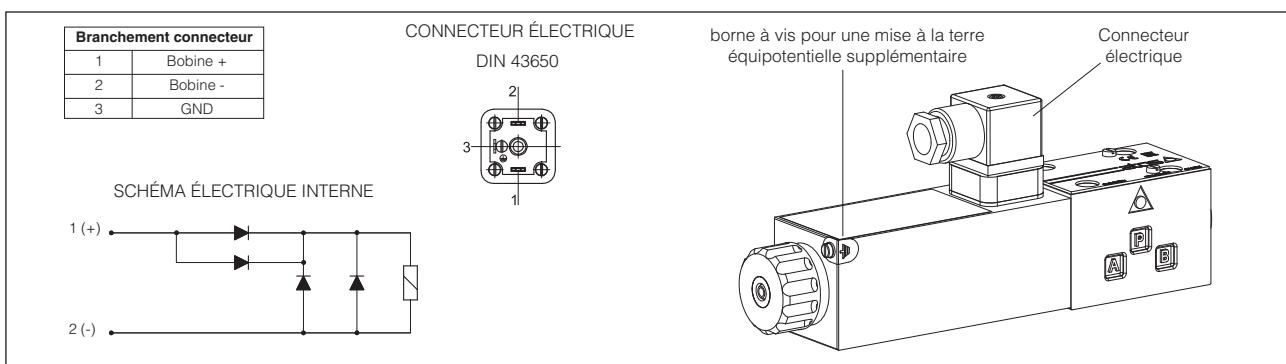
(2) Si l'ensemble de la valve doit résister à une température ambiante minimale de -40 $^{\circ}$ C, sélectionner le code de désignation /BT

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

12 Certifiés SIL selon la norme IEC 61508 : 2010

- **SC3** (capacité systématique)
- max.**SIL 2** (HFT = 0 si le système hydraulique ne fournit pas la redondance pour la fonction de sécurité spécifique où le composant est utilisé)
- max.**SIL 3** (HFT = 1 si le système hydraulique fournit la redondance pour la fonction de sécurité spécifique où le composant est utilisé)

13 CÂBLAGE DES SOLÉNOÏDES ANTIDÉFLAGRANTS



14 BARRIÈRES À SÉCURITÉ INTRINSÈQUE - voir fiche technique **GX010**

Les valves à sécurité intrinsèque doivent être alimentées par des barrières de sécurité certifiées selon le mode de protection Ex-i, limitant l'énergie au solénoïde.

Pour sélectionner les barrières de sécurité intrinsèque appropriées, il convient de tenir compte des données suivantes :

- 1) Vmax et Imax du solénoïde, tels que spécifiés dans la section 11, ne doivent pas être dépassés, même dans des conditions de défaut ;
- 2) Pour un fonctionnement correct, la valeur minimale du courant d'alimentation doit être respectée.

Le type de barrières **Y-BXNE 412** sont des appareils électroniques isolés galvaniquement, conformes aux normes européennes EN60079-0/06, EN60079-11/07 et certifiés ATEX selon le mode de protection Ex ia IIC.

Les barrières Y-BXNE-412 sont de type à double canal, adaptées à l'actionnement de valves à double ou simple solénoïde. Deux valves solénoïdes peuvent être connectées à la barrière (une pour chaque canal) mais elles ne peuvent pas être actionnées simultanément.

CODE DE DÉSIGNATION DE I.S. BARRIÈRE

Y-BXNE 412 00	*
Tension alimentation E = 110/230 VAC 2 = 24 \div 48 VDC	

15 DIMENSIONS D'INSTALLATION [mm]

ISO 4401 : 2005 (voir fiche P005)

Surface de montage : 4401-03-02-0-05

Vis de fixation : 4 vis à tête creuse :

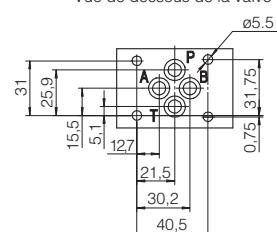
M5x30 classe 12.9

Couple de serrage = 8 Nm

Joints : 4 joints toriques 108

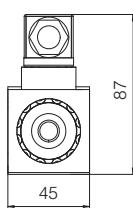
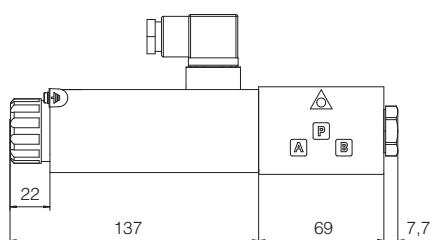
Orifices P,A,B et T : Ø = 7,5 mm (max)

Vue de dessous de la valve

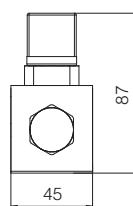
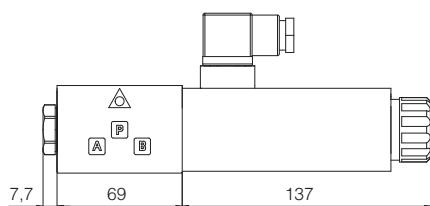


P = ORIFICE DE PRESSION
A, B = ORIFICE D'USAGE
T = ORIFICE RÉSERVOIR

DHWL8-06*

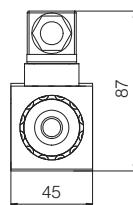
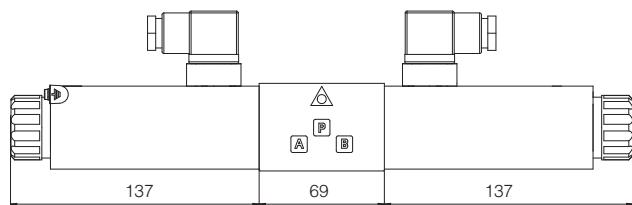


DHWL8-06*/A

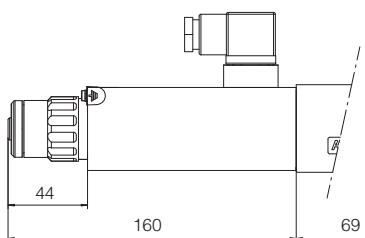


Poids [kg]	
DHWL8-06	2,6
DHWL8-06*/A	2,6
DHWL8-07*	4,2

DHWL8-07*



Option /WP



Note : le connecteur de type 666 est fourni avec la valve

16 DOCUMENTS ASSOCIÉS

- X010** Principes de base électrohydrauliques dans les environnements dangereux
- X050** Résumé des composants à sécurité intrinsèque d'Atos certifiés ATEX et IECEx
- EX950** Informations sur le fonctionnement et l'entretien des valves sécurité intrinsèque
- P005** Surfaces de montage pour les valves électrohydrauliques