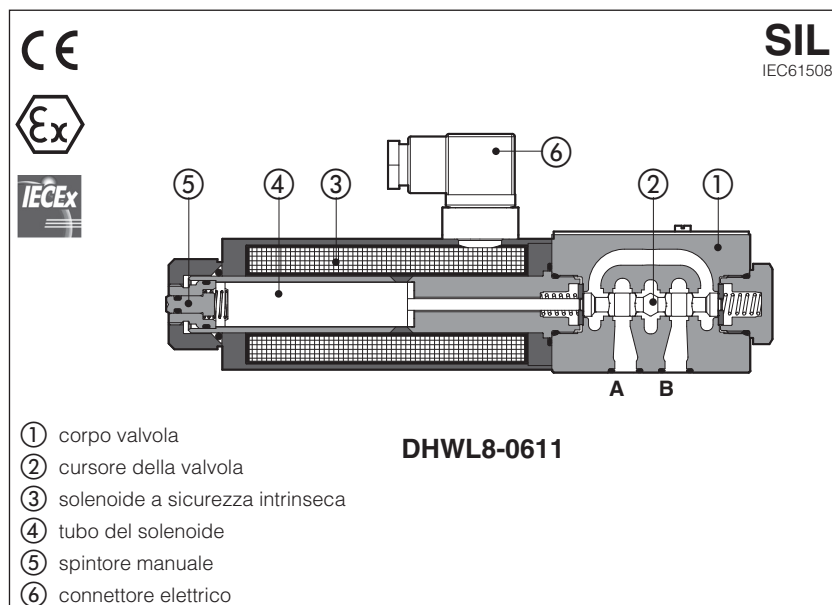


Elettrovalvole direzionali a sicurezza intrinseca tipo DHWL8

on-off, a cursore, dirette, **a basso trafilamento - ATEX e IECEx**



DHWL8

Valvole direzionali on-off a cursore, dotate di solenoidi a sicurezza intrinseca certificati per il funzionamento sicuro in ambienti pericolosi con atmosfera potenzialmente esplosiva

Certificazioni:

- Multicertificazione **ATEX** e **IECEx**:
per gruppo di gas **II 1G** in impianti di
superficie Zona 0, 1, 2
- Multicertificazione **ATEX** e **IECEx**:
I M1 in impianti di tunnel o miniere

DHWL8 hanno conformità **SIL** secondo IEC 61508

Vedere sezione **11** per i dati di certificazione

Le valvole devono essere alimentate elettricamente tramite "barriere di sicurezza" specifiche che limitano la corrente massima verso il solenoide, vedere sezione **14**

Dimensione: **06**

Portata massima: fino a **30 l/min**

Pressione massima: **350 bar**

1 CODICE DI IDENTIFICAZIONE

DHWL8 Valvola a sicurezza intrinseca, a cursore, diretta, basso trafilamento Tipo di certificato: - = omettere per il Gruppo II 1G M = Gruppo I (miniera) Atex Dimensione della valvola (ISO 4401): 0 = dimensione 06 Configurazione , vedere sezione 2 : Tipo di cursore , vedere sezione 2 :	*	-	0	61	1	-	100	/	*	*	/	*
											Numero di serie	Guarnizioni , vedere sezione 6 : - = NBR PE = FKM BT = NBR bassa temp. (1)
											Opzioni (2): A = solenoide sul lato della bocca B WP =  spintore manuale prolungato e protetto da cappuccio in gomma	
												Resistenza della bobina: 100 = 108 Ω 150 = 157 Ω

(1) No per la certificazione **M** gruppo I (miniera)

(2) Possibili opzioni combinate: AWP

 La pressione alla bocca T rende difficile il funzionamento dello spintore manuale, che è possibile solo se il suo valore è inferiore a 50 bar

2 CONFIGURAZIONI e CURSORI (rappresentazione secondo ISO 1219-1)

Configurazioni		Cursori	Configurazioni		Cursori
61			63		
67		70	75	70 (1)	75 (1)
71		3H	70 (1)	75 (1)	70 (1)

3 CARATTERISTICHE GENERALI

Posizione di installazione	Qualsiasi posizione, si suggerisce quella orizzontale
Finitura superficie di montaggio secondo ISO 4401	Indice di rugosità accettabile, $Ra \leq 0,8$ Ra raccomandato 0,4 - rapporto di planarità 0,01/100
Valori MTTFd secondo EN ISO 13849	150 anni, per ulteriori dettagli, vedere tabella tecnica P007
Temperatura ambiente	Standard = $-30^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$ Opzione /PE = $-20^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$ Opzione /BT = $-40^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$
Range di temperatura di stoccaggio	Standard = $-30^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$ Opzione /PE = $-20^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$ Opzione /BT = $-40^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
Protezione della superficie	Zincatura con passivazione nera - Test in nebbia salina (EN ISO 9227) > 200 h
Conformità	Protezione a sicurezza intrinseca "Ex ia", vedere sezione 11 Direttiva RoHS 2011/65/UE come ultimo aggiornamento con 2015/863/UE Regolamento REACH (CE) n°1907/2006

4 CARATTERISTICHE IDRAULICHE

Pressione di lavoro	Bocche P, A, B: 350 bar ; Bocca T 160 bar
Portata nominale	Vedere diagrammi Q/ Δp nella sezione 7
Portata massima	30 l/min , vedere limiti di impiego nella sezione 8

5 CARATTERISTICHE ELETTRICHE - vedere anche sezione 11

Resistenza nominale a 20°C	108 Ω	157 Ω
Isolamento bobina	Classe H	
Corrente di alimentazione minima suggerita (1)	90mA	70mA
Indice di protezione	IP65; IP66/IP67 con rispettivo connettore adatto alla classe di protezione	
Fattore d'utilizzo	100%	
Connettore elettrico	DIN 43650 2 pin+GND	

(1) I limiti di funzionamento della valvola dipendono dalla corrente di alimentazione, vedere sezione 8
In caso di correnti di alimentazione inferiori al valore minimo suggerito, le valvole potrebbero non funzionare o funzionare con limiti ridotti

6 GUARNIZIONI E FLUIDI IDRAULICI - per gli altri fluidi non compresi nella tabella seguente, consultare il nostro ufficio tecnico

Guarnizioni, temperatura fluido raccomandata	Guarnizioni NBR (standard) = $-20^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$, con fluidi idraulici HFC = $-20^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$ Guarnizioni FKM (opzione /PE) = $-20^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$ Guarnizioni NBR bassa temperatura (opzione /BT) = $-40^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$, con fluidi idraulici HFC = $-40^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$		
Viscosità raccomandata	$15 \div 100 \text{ mm}^2/\text{s}$ - valore massimo consentito $2,8 \div 500 \text{ mm}^2/\text{s}$		
Livello di contaminazione massimo del fluido	ISO 4406 classe 20/18/15 NAS 1638 classe 9, vedere anche la sezione filtri su www.atos.com o sul catalogo KTF		
Fluido idraulico	Tipo di guarnizioni adatte	Classificazione	Rif. Standard
Oli minerali	NBR, FKM, NBR bassa temp.	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLDPD	DIN 51524
Ininfiammabile senza acqua	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Ininfiammabile con acqua	NBR, NBR bassa temp.	HFC	

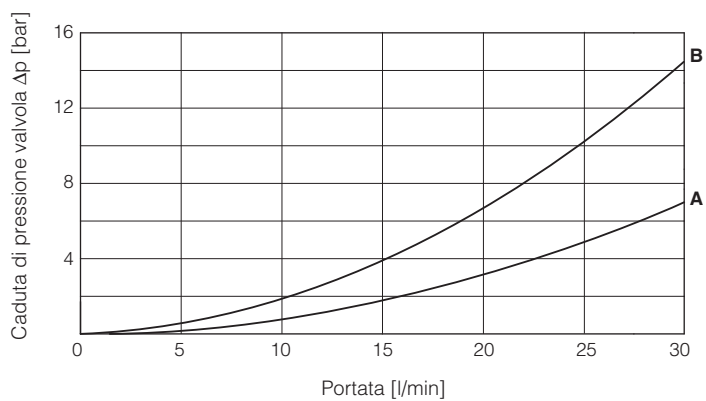
⚠ La temperatura di accensione del fluido idraulico deve essere di 50°C superiore alla temperatura massima della superficie del solenoide

Limitazioni delle prestazioni in caso di fluidi ininfiammabili con acqua:

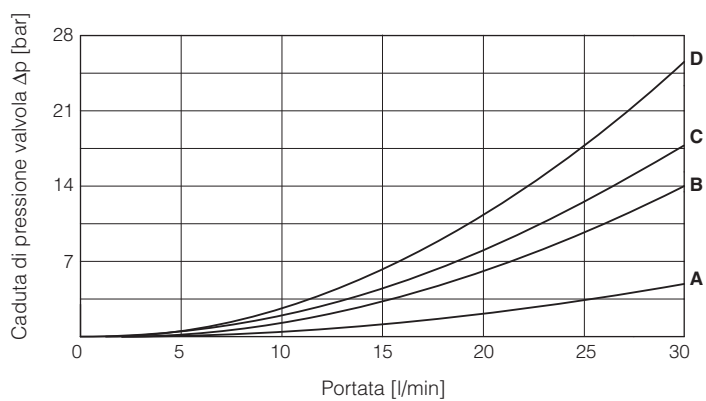
-pressione di lavoro massima = 210 bar -temperatura massima del fluido = 50°C

7 DIAGRAMMI Q/ΔP con olio minerale ISO VG 46 a 50°C

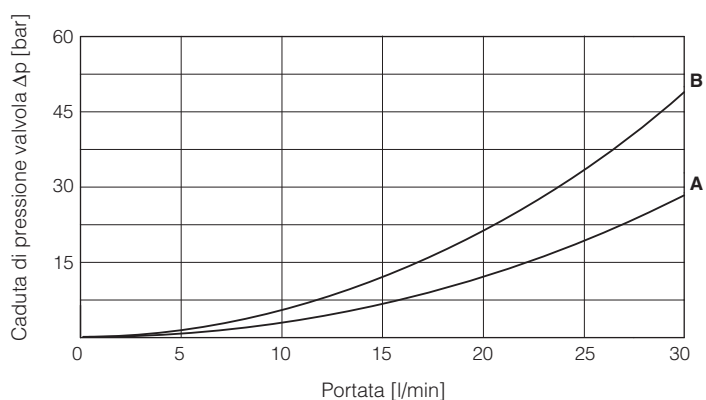
Direzione della portata Tipo di cursore	P→A	P→B	A→T	B→T
0	A	A	A	A
0/2	B	B	A	A



Direzione della portata Tipo di cursore	P→A	P→B	A→T	B→T	AB→T
1/2	B	B	C	C	-
3H	D	D	A	A	C



Direzione della portata Tipo di cursore	P→A	P→B	A→T	B→T
1	A	A	B	B



8 LIMITI DI IMPIEGO con olio minerale ISO VG 46 a 50°C

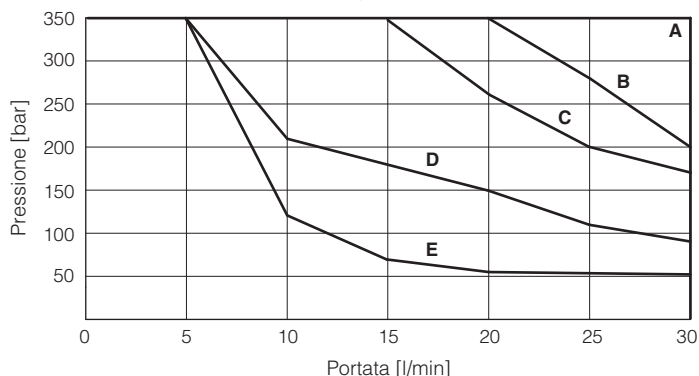
Le curve fanno riferimento all'applicazione con portata simmetrica attraverso la valvola (cioè P→A e B→T).
In caso di portata asimmetrica, i limiti di apertura potrebbero essere ridotti.

Nota: i limiti di impiego della valvola dipendono dalla corrente fornita dalla barriera a sicurezza intrinseca.

Nel diagramma sono indicati i limiti di impiego con Y-BXNE 412 002:

Tipo di cursore	Curva
Tipo di cursore 1/2 (config 75)	A
Tipo di cursore 1	B
Tipo di cursore 3H	C
Tipo di cursore 0/2	D
Tipo di cursore 1/2	D
Tipo di cursore 0	E

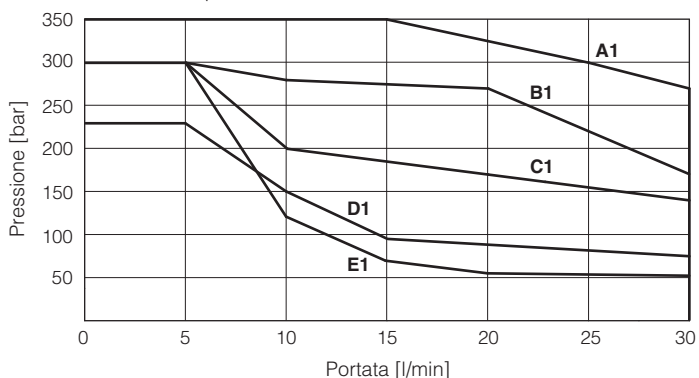
corrente di alimentazione 80 mA (per resistenza della bobina di 157 Ω)
corrente di alimentazione 100 mA (per resistenza della bobina di 108 Ω)



Nel diagramma sono indicati i limiti di impiego con i seguenti valori di corrente:

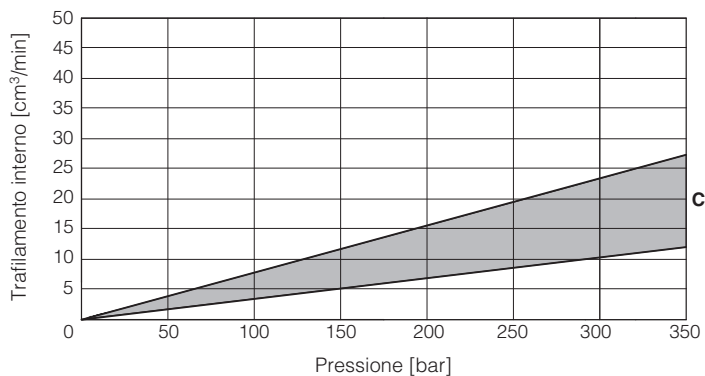
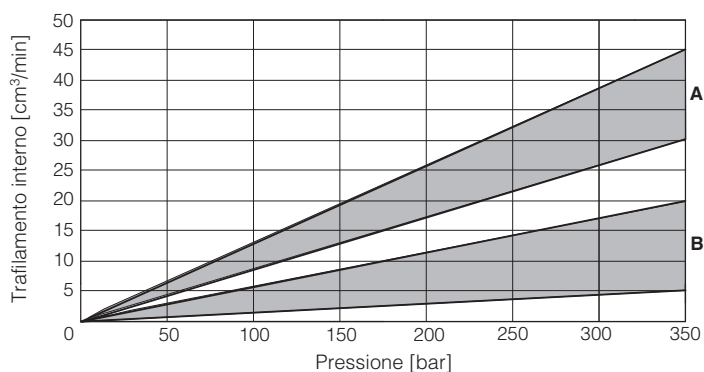
70 mA per resistenza della bobina di 157 Ω
90 mA per resistenza della bobina di 108 Ω

Tipo di cursore	Curva
Tipo di cursore 1/2 (config 75)	A1
Tipo di cursore 1	B1
Tipo di cursore 3H	C1
Tipo di cursore 0/2	D1
Tipo di cursore 1/2	D1
Tipo di cursore 0	E1



9 TRAFILAMENTO INTERNO con olio minerale con viscosità 15 cSt

Tipo di cursore	Posizione
0	
curva	A B A
1	
curva	B C B
3H	
curva	B C B
0/2	
curva	A A
1/2	
curva	B B



10 TEMPO DI COMMUTAZIONE

Accensione (ms)	Spegnimento (ms)
300	430

11 DATI DI CERTIFICAZIONE

Tipo di valvola	DHWL8			DHWL8/M
Certificazione	ATEX, IECEx (Gruppo II)			ATEX, IECEx (Gruppo I)
Codice bobina	COW-100 (108Ω), COW-150 (157Ω)			COW-100/M (108Ω) COW-150/M (157Ω)
Certificato esame tipo (1)	ATEX: TUV IT 22 ATEX 051X; IECEX: IECEX TPS 22.0057X;			ATEX: TUV IT 22 ATEX 051X IECEX: IECEX TPS 22.0057x
Metodo di protezione	• 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			• ATEX, Ex I M1 Ex ia I Ma • IECEX Ex ia I Ma
Classe di temperatura	T6		T5	-
Caratteristiche elettriche (valori massimi)	Ci , Li	≅ 0	≅ 0	≅ 0
	Ui [V]	30V	30V	30V
	Ii [mA]	800mA	2200mA	2200mA
	Pi [W]	3 W	6,82 W	6,82 W
Temperatura ambiente (2)	-40 ÷ +60°C		-40 ÷ +60°C	-20 ÷ +60°C
Standard applicabili	EN 60079-0 EN 60079-11			IEC 60079-0 IEC 60079-11

(1) I certificati di esame del tipo possono essere scaricati dal sito www.atos.com

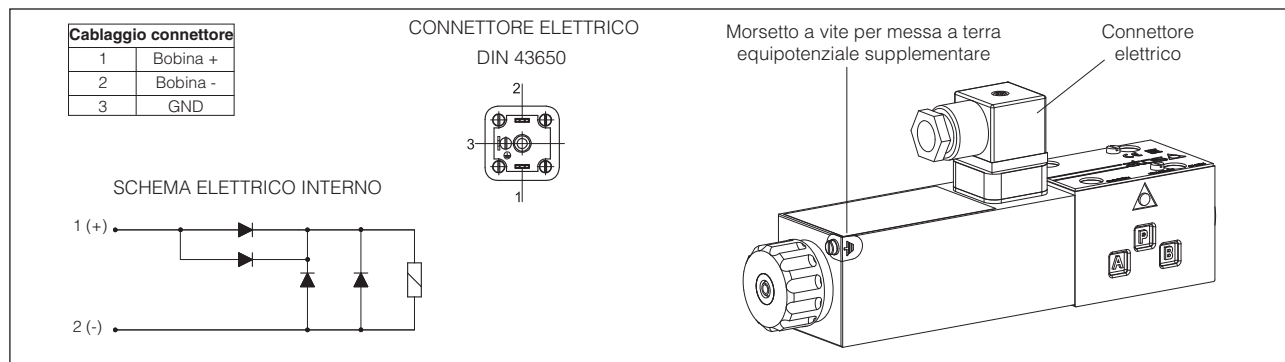
(2) Nel caso in cui l'intera valvola debba resistere a una temperatura ambiente minima di -40°C, selezionare /BT nel codice di identificazione

ATTENZIONE: gli interventi di assistenza eseguiti sulla valvola dagli utilizzatori finali o da personale non qualificato annullano la certificazione

12 Conformità SIL secondo IEC 61508: 2010

- **SC3** (capacità sistemica)
- max. **SIL 2** (HFT = 0 se il sistema idraulico non garantisce la ridondanza per la funzione di sicurezza specifica laddove è applicato il componente)
- max. **SIL 3** (HFT = 1 se il sistema idraulico non garantisce la ridondanza per la funzione di sicurezza specifica laddove è applicato il componente)

13 CABLAGGIO SOLENOIDE ANTIDEFLAGRANTE



14 BARRIERE A SICUREZZA INTRINSECA - vedere tabella tecnica GX010

Le valvole a sicurezza intrinseca devono essere alimentate attraverso barriere di sicurezza certificate secondo il modo di protezione Ex-i, che limitano l'energia al solenoide.

Per selezionare le barriere a sicurezza intrinseca corrette, tenere in considerazione i seguenti dati:

- 1) Vmax e Imax del solenoide come specificato nella sezione 11 non devono essere superati nemmeno in condizioni di guasto;
- 2) Per il corretto funzionamento, fornire il valore minimo della corrente di alimentazione.

Le barriere tipo **Y-BXNE 412** sono dispositivi elettronici con isolamento galvanico conformi alle norme europee EN60079-0/06, EN60079-11/07 e con certificazione ATEX secondo il modo di protezione Ex ia IIC.

Le barriere Y-BXNE-412 sono di tipo a doppio canale, adatte a far funzionare valvole mono- o bisolenoidi. Due elettrovalvole monosolenoidi possono essere collegate alla barriera (una per ogni canale), ma non possono essere azionate in contemporanea.

CODICE DI IDENTIFICAZIONE DELLA BARRIERA A SICUREZZA INTRINSECA

Y-BXNE 412 00	*
Tensione di alimentazione E = 110/230 VAC 2 = 24÷48 VDC	

15 DIMENSIONI DI INSTALLAZIONE [mm]

ISO 4401: 2005 (vedere tabella P005)

Superficie di montaggio: 4401-03-02-0-05

Viti di fissaggio: 4 viti a esagono incassato:

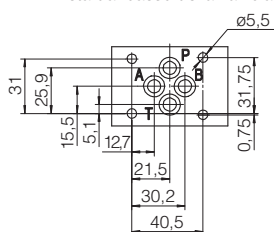
M5x30 classe 12.9

Coppia di serraggio = 8 Nm

Guarnizioni: 4 OR 108

Bocche P, A, B, T: Ø = 7,5 mm (max.)

Vista dal basso della valvola



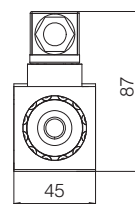
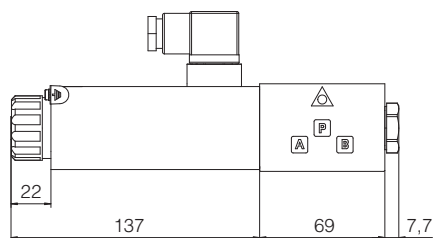
P = BOCCA PRESSIONE

A, B = BOCCA UTILIZZO

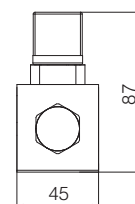
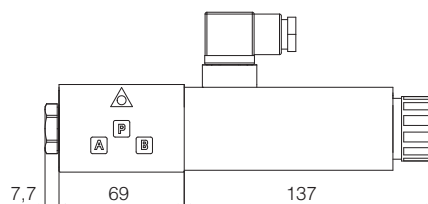
T = BOCCA SERBATOIO

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

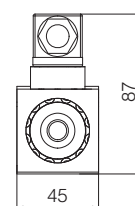
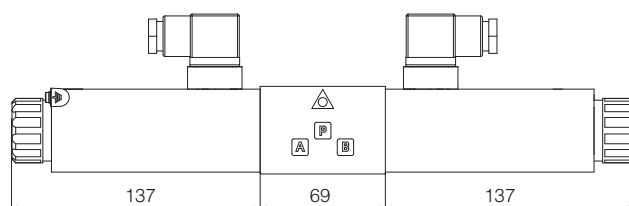
DHWL8-06*



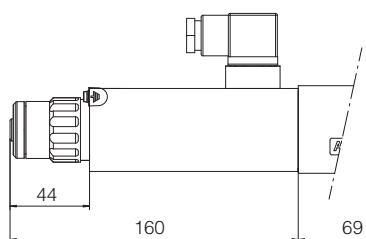
DHWL8-06*/A



DHWL8-07*



Opzione **/WP**



Nota: il connettore tipo 666 è fornito insieme alla valvola

16 DOCUMENTAZIONE CORRELATA

X010	Generalità per l'elettroidraulica in ambienti pericolosi
X050	Sintesi dei componenti a sicurezza intrinseca Atos con certificazione ATEX e IECEx
EX950	Informazioni operative e di manutenzione per valvole a sicurezza intrinseca
P005	Superfici di montaggio per le valvole elettroidrauliche