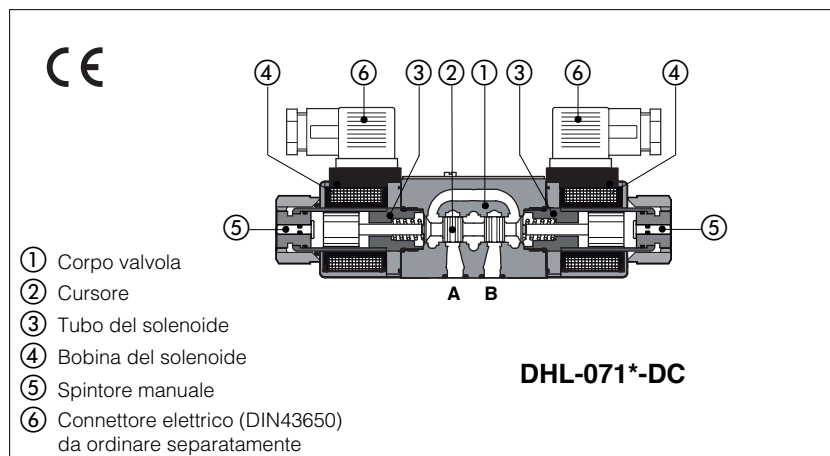


Elettrovalvole direzionali tipo DHL

dirette, a cursore, esecuzione compatta



Elettrovalvole a cursore a 4/3, 4/2, 3/2 vie.

Solenoidi in bagno d'olio composti da:

- tubo avvitato ③, diverso per alimentazione AC e DC
- bobine intercambiabili ④, specifiche per alimentazione AC e DC, facilmente sostituibili senza l'ausilio di utensili - vedere sezione ⑥ per le tensioni disponibili

Il corpo valvola ① è a 3 camere, fuso in "shell-moulding" con ampi passaggi interni per minimizzare le perdite di carico.

Superficie di montaggio: **ISO 4401 dim. 06**

Portata massima: **60 l/min**

Pressione massima: **350 bar**

1 CODICE DI IDENTIFICAZIONE

DHL - 0	61	1	A	-	X	24 DC	*	*
Elettrovalvole direzionali dimensione 06						Codice tensione, vedere sezione 6	Numero di serie	Materiale guarnizioni, vedere sezione 14 : - = NBR PE = FKM
Configurazione valvola, vedere sezione 2								
61 = monosolenoido, posizione esterna e centrale, centraggio a molla						00-AC = Solenoidi AC senza bobine		
63 = monosolenoido, 2 posizioni esterne, ritorno a molla						00-DC = Solenoide DC senza bobine		
67 = monosolenoido, posizione esterna e centrale, ritorno a molla						X = senza connettore		
70 = bisolenoido, 2 posizioni esterne, senza molle						Vedere sezione 12 per i connettori disponibili, da ordinare separatamente		
71 = bisolenoido, 3 posizioni, centraggio a molla						Bobine con connettori speciali, vedere sezione 13		
75 = bisolenoido, 2 posizioni esterne, con ritenuta meccanica						XX = Connettore Deutsch		
Tipo di cursore, vedere sezione 2						Opzioni, vedere sezione 7		

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

Configurazioni

61

61/A

67

67/A

71

Cursori

1 0 2

1 0 2

1 0 2

1 0 2

0

1P

1/1

2

3

3P

3/1

4

5

6

7

8P

16

17

19

39

58

91

93

6/7

Configurazioni

63

63/A

70

75

Cursori

1 0 2

0/2

1/2

1/2P

2/2

Nota: Cursore di tipo 6/7 disponibile solo per configurazione 61, non disponibile per versione /A

Cursore di tipo **3/1** con passaggi olio opportunamente strozzati in posizione centrale, dalle utenze al serbatoio.

Cursori di tipo **1/1** e **4/8** appositamente progettati per ridurre i colpi di ariete durante la commutazione.

Cursori di tipo **1P**, **3P**, **8P** e **1/2P** limitano i trafilamenti interni alla valvola

3 CARATTERISTICHE GENERALI

Posizione di installazione	Qualsiasi posizione
Finitura superficie di montaggio secondo ISO 4401	Indice di rugosità accettabile $Ra \leq 0,8$, raccomandato $Ra 0,4$ - rapporto di planarità 0,01/100
Valori MTTFd secondo EN ISO 13849	150 anni, vedere tabella tecnica P007
Temperatura ambiente	Standard = $-30^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$ Opzione /PE = $-20^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
Temperatura di stoccaggio	Standard = $-30^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$ Opzione /PE = $-20^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$
Protezione della superficie	Corpo: zincatura con passivazione nera Bobina: rivestimento zinco nichel (versione DC) rivestimento in plastica (versione AC)
Resistenza alla corrosione	Test in nebbia salina (EN ISO 9227) > 200 h
Conformità	CE in conformità con la Direttiva Bassa Tensione 2014/35/EU Direttiva RoHS 2011/65/EU come ultimo aggiornamento 2015/65/EU Regolamento REACH (EC) n°1907/2006

4 CARATTERISTICHE IDRAULICHE

Pressione di lavoro	Bocche P, A, B: 350 bar ; Bocca T 210 bar per versione DC; 160 bar per versione AC
Portata massima	60 l/min , vedere diagramma Q/Δp alla sezione [8] e limiti di impiego alla sezione [9]

5 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Classe di isolamento	H (180°C) per bobine DC; F (155°C) per bobine AC In relazione alle temperature della superficie del solenoide, devono essere presi in considerazione gli standard europei EN ISO 13732-1 e EN ISO 4413
Grado di protezione secondo DIN EN 60529	IP 65 (con connettori codice 666, 667 correttamente montati)
Fattore di utilizzo	100%
Tensione di alimentazione e frequenza	Vedere sezione [6]
Tolleranza tensione di alimentazione	$\pm 10\%$

6 TENSIONE DELLA BOBINA

Tensione nominale alimentazione esterna $\pm 10\%$	Codice tensione	Tipo di connettore	Potenza assorbita (2)	Codice bobina di ricambio DHL
12 DC	12 DC	666 o 667	29W	COL-12DC
14 DC	14 DC			COL-14DC
24 DC	24 DC			COL-24DC
28 DC	28 DC			COL-28DC
110 DC	110 DC			COL-110DC
220 DC	220 DC			COL-220DC
110/50 AC (1)	110/50/60 AC	669	58VA (3)	COL-110/50/60AC
115/60 AC	115/60 AC			COL-115/60AC
230/50 AC (1)	230/50/60 AC			COL-230/50/60AC
230/60 AC	230/60 AC			COL-230/60AC
110/50 AC - 120/60 AC	110 DC	669	29W	COL-110DC
230/50 AC - 230/60 AC	220 DC			COL-220DC

(1) La bobina può essere alimentata anche con frequenza 60 Hz: in questo caso le prestazioni sono ridotte del $10 \div 15\%$ e la potenza assorbita è di 55 VA.

(2) Valori medi rilevati in condizioni idrauliche nominali e temperatura ambiente/bobina di 20°C .

(3) Quando viene energizzato il solenoide il picco di corrente è circa 3 volte la corrente di mantenimento. I valori del picco di corrente corrispondono a una potenza di circa 150 VA.

7 OPZIONI

A = Solenoide montato sul lato bocca B (solo per elettrovalvole monosolenoidi). Nelle versioni standard, il solenoide è montato sul lato bocca A.

MV, MO = leva manuale ausiliaria posizionata verticalmente (MV) o orizzontalmente (MO). Per le configurazioni e dimensioni disponibili, vedere sezione [18]

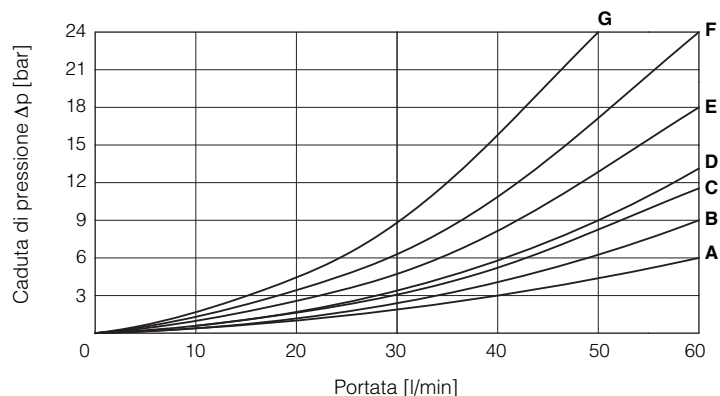
WP = spintore manuale prolungato e protetto da cappuccio in gomma.

WPD/HL = spintore manuale con ritenuta meccanica, da ordinare separatamente, vedere sezione [18]

⚠ Lo spintore manuale può essere azionato solamente se la pressione della bocca T è inferiore a 50 bar

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

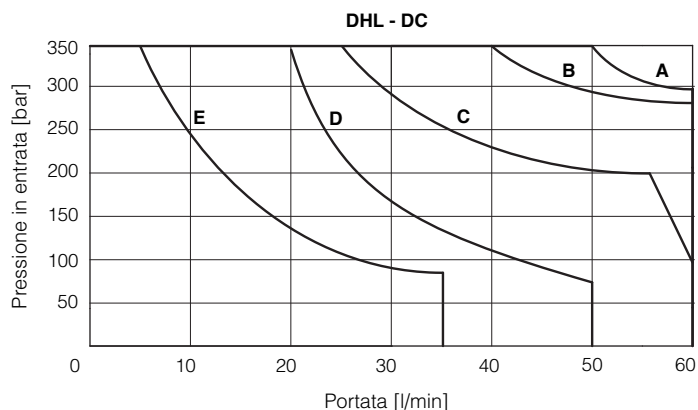
Direzione della portata	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
Tipo di cursore					
0	A	A	C	C	D
1, 1P, 1/1	C	C	C		
3, 3P, 3/1	D	D	A	A	
4, 4/8, 5	F	F	G	C	E
0/2, 1/2, 1/2P	D	D	D	D	
6, 7, 16, 17	D	D	D	D	
8, 8P	A	A	E	E	
2, 6/7	D	D			
2/2	F	F			
19, 91	E	E	D	D	
39, 93	F	F	G	G	



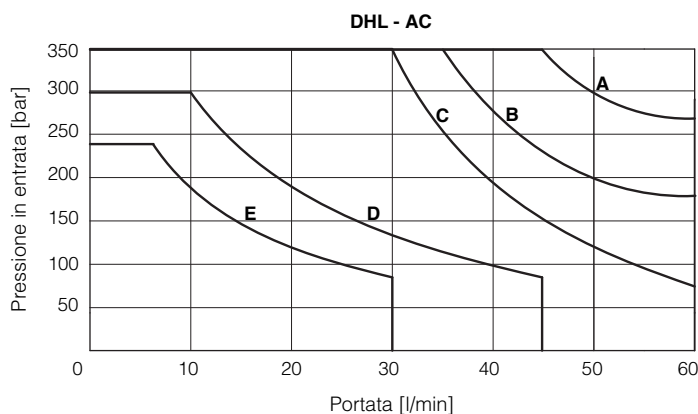
9 LIMITI DI IMPIEGO con olio minerale ISO VG 46 a 50°C

I diagrammi sono stati ottenuti con solenoidi caldi e alimentazione al valore minimo ($V_{nom} - 10\%$). Le curve si riferiscono all'applicazione con portata simmetrica attraverso la valvola (per esempio P→A e B→T). I limiti di impiego dovranno essere ridotti in caso di portata non simmetrica e qualora la valvola sia equipaggiata con dispositivi per il controllo dei tempi di commutazione.

Curva	Versione DC, Tipo di cursore:
A	0, 0/2, 1/2, 1/2P, 8, 8P
B	1, 1P, 1/1
C	3, 3P, 3/1, 6, 7
D	4, 4/8, 16, 17, 5, 19, 39, 58, 91, 93
E	2, 2/2, 6/7



Curva	Versione AC, Tipo di cursore:
A	0, 0/2, 1/2, 1/2P, 8, 8P
B	1, 1P, 1/1
C	3, 3P, 3/1, 6, 7
D	4, 16, 17, 4/8, 5, 19, 39, 58, 91, 93
E	2, 2/2, 6/7



10 TEMPI DI COMMUTAZIONE (valore medio in msec)

Condizioni di prova: - 20 l/min; 150 bar
- tensione nominale
- 2 bar di contropressione alla bocca T
- olio minerale: ISO VG 46 a 50°C

L'elasticità del circuito idraulico, le variazioni delle grandezze idrauliche e della temperatura possono condizionare il tempo di commutazione.

Valvola	Accensione AC	Spegnimento AC	Accensione DC	Spegnimento DC
DHL	10 - 25	20 - 40	30 - 50	15 - 25

11 FREQUENZA COMMUTAZIONE

Valvola	AC (cicli/h)	DC (cicli/h)
DHL + 666 / 667	7200	15000

12 CONNETTORI ELETTRICI SECONDO DIN 43650 (da ordinare separatamente, vedere tabella tecnica K500)

666 = connettore standard IP-65 per collegamento diretto alla rete

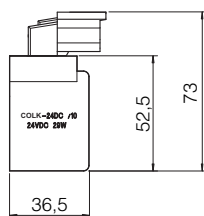
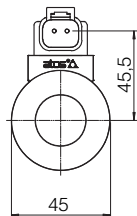
667 = come 666 ma con indicatore a LED di tensione applicata. Disponibili per tensione di alimentazione 24 AC o DC, 110 AC o DC, 220 AC o DC

669 = con raddrizzatore a ponte per l'alimentazione delle bobine DC con corrente alternata (AC 110V e 230V - I_{max} 1A)

E-SD = connettore elettronico con filtro per l'eliminazione dei disturbi elettrici indotti alla diseccitazione

13 BOBINE CON CONNETTORI SPECIALI solo per tensione di alimentazione **12, 14, 24, 28** Vdc

Connettore Deutsch DT-04-2P



Opzioni -XK

Bobina tipo COLK, connettore Deutsch DT-04-2P maschio

Grado di protezione **IP67**

Nota: Per le caratteristiche elettriche, fare riferimento alle caratteristiche delle bobine standard - vedere sezione **6**

14 GUARNIZIONI E FLUIDO IDRAULICO - per gli altri fluidi non compresi nella tabella seguente, consultare il nostro ufficio tecnico

Guarnizioni, temperatura del fluido raccomandata	Guarnizioni NBR (standard) = -20°C ÷ +80°C, con fluidi idraulici HFC = -20°C ÷ +50°C Guarnizioni FKM (opzione /PE) = -20°C ÷ +80°C		
Viscosità raccomandata	15 ÷ 100 mm²/s - limiti max ammessi 2,8 ÷ 500 mm²/s		
Massimo livello di contaminazione del fluido	ISO4406 classe 20/18/15 NAS1638 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	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Ininfiammabile senza acqua	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Ininfiammabile con acqua	NBR	HFC	

15 STROZZATORI A PASTIGLIA (da ordinare separatamente)

L'utilizzo di strozzatori nelle bocche P o A o B della valvola potrebbe essere necessario in caso di condizioni particolari come la presenza di tubi flessibili lunghi o di accumulatori che potrebbero causare durante la commutazione della valvola picchi istantanei di portata superiori al limite massimo di lavoro della valvola.

PLUG-H

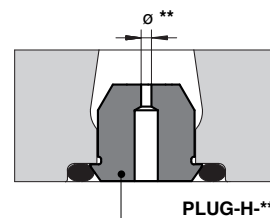
A

08, 10, 12, 15 diametro del foro calibrato in decimi di mm

Esempio PLUG-H-12 = diametro del foro **1,2 mm**

A richiesta sono disponibili altre dimensioni del foro

Foro calibrato corto



PLUG-H-**

16 VITI DI FISSAGGIO E GUARNIZIONI

Viti di fissaggio	Guarnizioni
4 viti TCEI M5x30 classe 12.9 Coppia di serraggio = 8 Nm	4 OR 108; Diametro delle bocche A, B, P, T: Ø 7,5 mm (max)

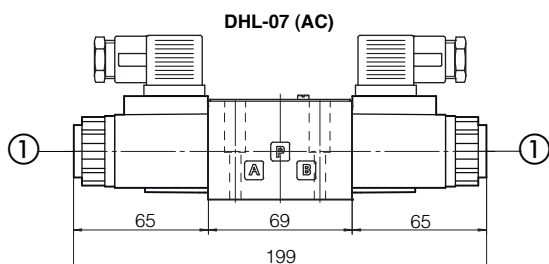
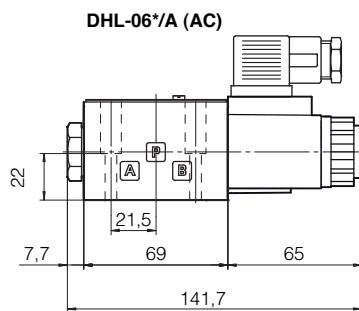
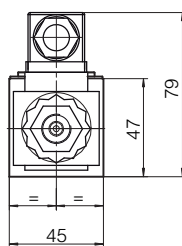
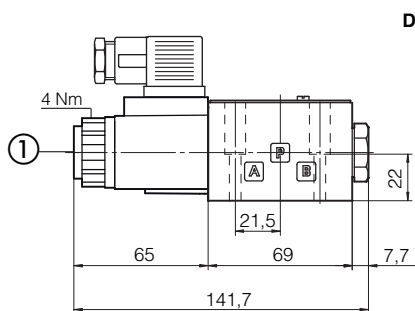
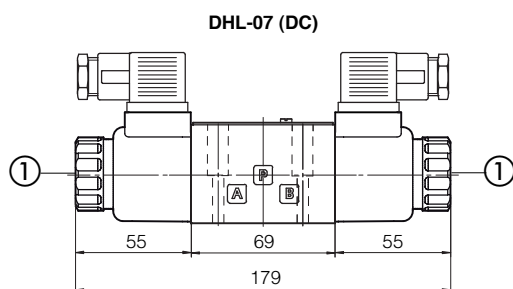
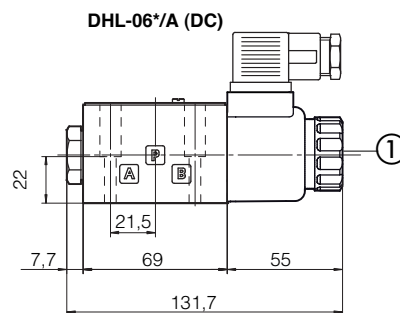
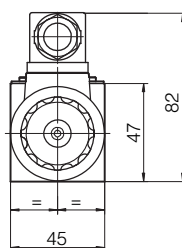
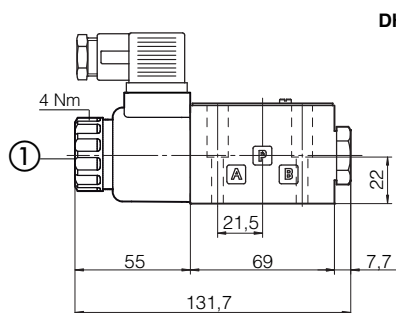
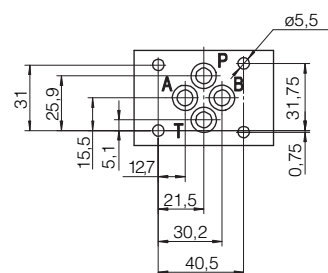
ISO 4401: 2005

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

Massa (Kg)		
	DC	AC
DHL-06	1,3	1,2
DHL-07	1,6	1,4

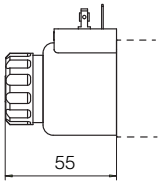
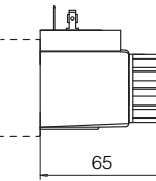
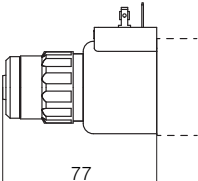
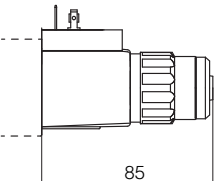
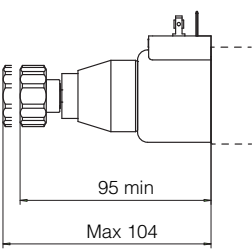
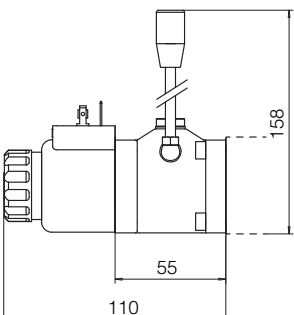
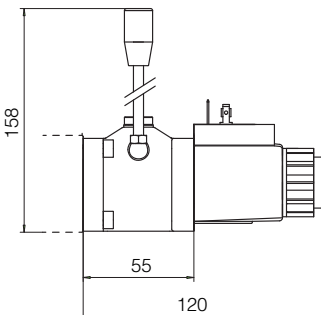
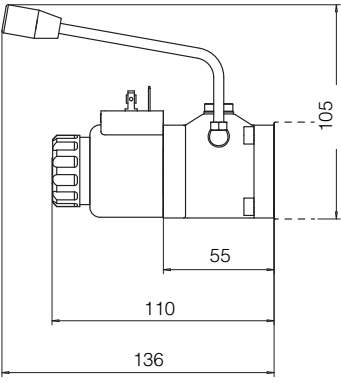
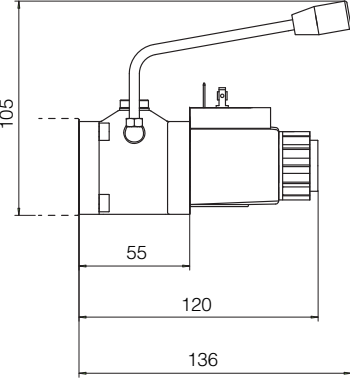
P = PRESSIONE
A, B = UTILIZZI
T = SERBATOIO

Vista dal basso della valvola



① Spintore manuale standard

⚠ Lo spintore manuale può essere azionato solamente se la pressione alle bocche T è inferiore a 50 bar

	Solenoidi DC	Solenoide AC
esecuzione STD		
opzione / WP		
WPD/HL da ordinare separatamente		Non disponibile per versione AC
opzione / MV Massa: + 0,88 kg		
opzione / MO Massa: + 0,88 kg		

19 DOCUMENTAZIONE CORRELATA

E001 Generalità per elettrovalvole direzionali
K150 Volantini di regolazione per controllo idraulico
K280 Piastre singole e modulari
K800 Connettori elettrici ed elettronici

P005 Superfici di montaggio per valvole elettroidrauliche
E900 Informazioni operative e di manutenzione per valvole on-off