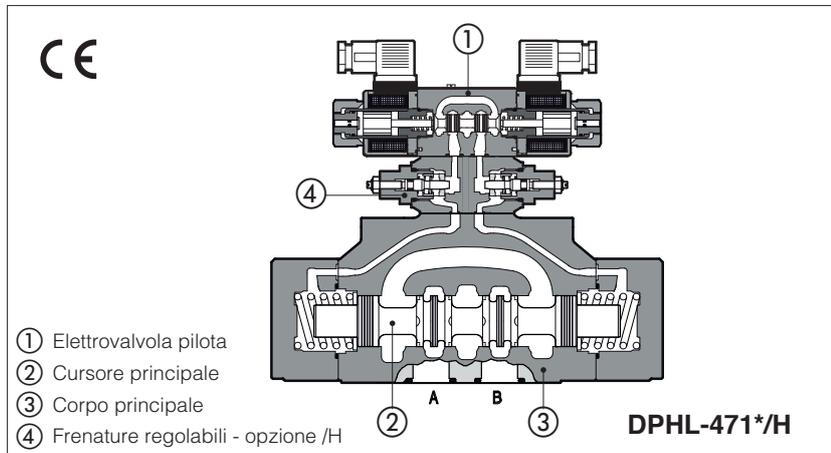


Elettrovalvole direzionali tipo DPHL

pilotate, a cursore



- ① Elettrovalvola pilota
- ② Cursore principale
- ③ Corpo principale
- ④ Frenature regolabili - opzione /H

Elettrovalvole direzionali pilotate, a cursore, a 4/3, 4/2, 3/2 vie

Sono azionate da una valvola direzionale ① tipo DHL (vedere tabella tecnica E018) dotata di solenoidi compatti per alimentazione AC o DC.

I cursori ② sono completamente intercambiabili e sono disponibili con un'ampia gamma di configurazioni idrauliche.

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

Superficie di montaggio:

ISO 4401 dim. 10, 16, 25, 32

Portata massima: **160, 300, 700, 1000 l/min**

Pressione massima: **350 bar**

1 CODICE DI IDENTIFICAZIONE

DPH	L	-	2	61	1	/	A	-	X	24 DC	**	/	*
Valvola direzionale pilotata Elettrovalvola pilota: L = esecuzione compatta DHL, alimentazione AC e DC											Numero di serie		Materiale guarnizioni, vedere sezione 15: - = NBR PE = FKM
Dimensione valvola: 1 = 10 2 = 16 4 = 25 6 = 32													Codice tensione, vedere sezione 6
Configurazione valvola, vedere sezione 2 61 = monosolenoido, posizione esterna e centrale, centraggio a molla 63 = monosolenoido, 2 posizioni esterne, ritorno a molla 67 = monosolenoido, posizione esterna e centrale, ritorno a molla 71 = bisolenoido, 3 posizioni, centraggio a molla 75 = bisolenoido, 2 posizioni esterne, con ritenuta meccanica										00-AC = solenoidi AC senza bobine 00-DC = solenoide DC senza bobine X = senza connettore Vedere sezione 13 per i connettori disponibili, da ordinare separatamente			
Tipo di cursore, vedere sezione 2													Opzioni, vedere sezione 7

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

Configurazioni	Cursori	Configurazioni	Cursori
	NOTE (vedere anche sezione 7,1 per cursori speciali): - Per DPHL-1 sono disponibili solo i cursori: 0, 0/2, 1, 1/2, 3, 4, 5, 58, 6, 7 - Per DPHL-6 sono disponibili solo i cursori: 0, 1, 1/2, 2, 3, 4, 5, 58, 6, 7, 8, 19, 91		

3 CARATTERISTICHE GENERALI

Posizione di installazione	Qualsiasi posizione
Finitura superficie di montaggio secondo ISO 4401	Indice di rugosità accettabile Ra ≤ 0,8, raccomandato Ra 0,4 - rapporto di planarità 0,01/100
Valori MTTFd secondo EN ISO 13849	75 anni, vedere tabella tecnica P007
Temperatura ambiente	Standard = -30°C ÷ +70°C Opzione /PE = -20°C ÷ +70°C
Temperatura di stoccaggio	Standard = -30°C ÷ +80°C Opzione /PE = -20°C ÷ +80°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

Direzione della portata	Vedere simboli nella tabella [2]
Pressione di lavoro	Bocche P, A, B: 350 bar ; Bocca T 210 bar per versione DC; 160 bar per versione AC
Portata	Vedere diagrammi Q/Δp alla sezione [9] e i limiti di impiego alla sezione [10]
Portata massima	DPHL-1: 160 l/min ; DPHL-2: 300 l/min ; DPHL-4: 700 l/min ; DPHL-6: 1000 l/min (vedere diagrammi Q/Δp alla sezione [9] e i limiti di impiego alla sezione [10])

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 correttamente montati
Fattore di utilizzo	100%
Tensione di alimentazione e frequenza	Vedere sezione [8]
Tolleranza tensione di alimentazione	± 10%

6 TENSIONE DELLA BOBINA

Tensione nominale alimentazione esterna ± 10%	Codice tensione	Tipo di connettore	Potenza assorbita (2)	Codice bobina di ricambio -X
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 ÷ 15% e la potenza assorbita è di 55 VA

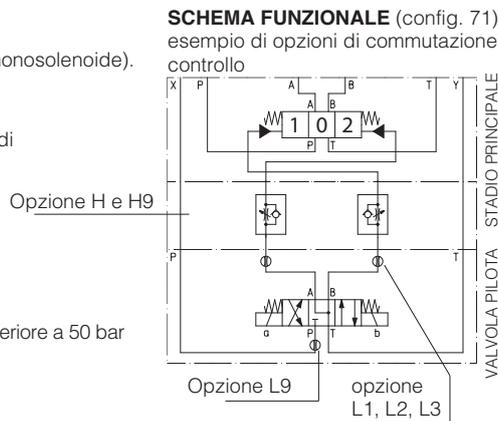
(2) Valori medi rilevati in condizioni idrauliche nominali e temperatura ambiente/bobina di 20°C.

(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 A del corpo principale (solo per elettrovalvole monosolenoidi).
Nelle versioni standard, il solenoide è montato sul lato bocca B.
- /D** = Drenaggio interno (la configurazione standard prevede il drenaggio esterno)
- /E** = Pressione di pilotaggio esterna (la configurazione standard prevede la pressione di pilotaggio interna).
- /R** = Dispositivo di generazione della pressione di pilotaggio 4 bar alla bocca P - non per DPHL-1 vedere sezione 8
- /S** = Regolazione corsa cursore principale - non per DPHL-1.
- /W/P** = Spintore manuale prolungato e protetto da cappuccio in gomma.

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



Dispositivi per il controllo della commutazione del cursore principale e per la riduzione degli shock idraulici durante il funzionamento della valvola

- /H** = Frenature regolabili (controllo in uscita dalle camere di pilotaggio della valvola principale).
- /H9** = Frenature regolabili (controllo in ingresso alle camere di pilotaggio della valvola principale).
- /L1, /L2, /L3** = Strozzatori calibrati sulle bocche A e B della valvola pilota: **L1** = 0,8mm, **L2** = 1mm, **L3** = 1,25mm) - non per DPHL-1.
- /L9** = Grano con strozzatore calibrato nella bocca P della valvola pilota - vedere sezione 12 - solo per DPHL-2 e DPHL-4.
Raccomandata per pressione di pilotaggio superiore a 210 bar o per limitare i colpi di ariete causati dalla commutazione troppo rapida del cursore principale

7.1 Corsori speciali

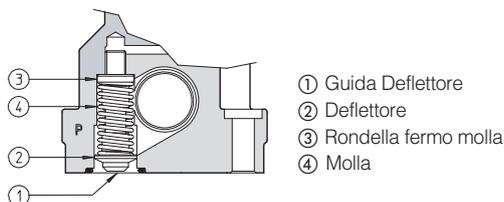
- I cursori tipo **0** e **3** sono disponibili anche nelle versioni **0/1** e **3/1** con passaggi olio opportunamente strozzati in posizione centrale, dalle utenze al serbatoio.
- I cursori **1, 4, 5, 58, 6** e **7** sono disponibili anche nella versione **1/1, 4/8, 5/1, 58/1, 6/1** e **7/1** appositamente progettati per ridurre i colpi d'ariete durante la commutazione (da utilizzare con opzione /L*).

Disponibilità cursori speciali

Tipi di cursori speciali	0/1	3/1	1/1	4/8	5/1	58/1	6/1	7/1
Simbolo idraulico								
DPHL-1	•	•		•				
DPHL-2, DPHL-4	•	•	•	•	•	•	•	•
DPHL-6		•	•	•				

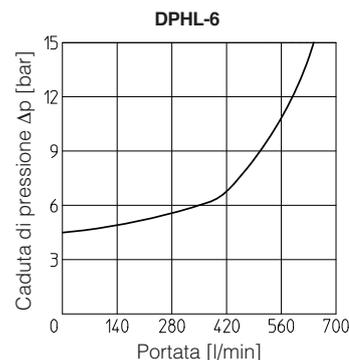
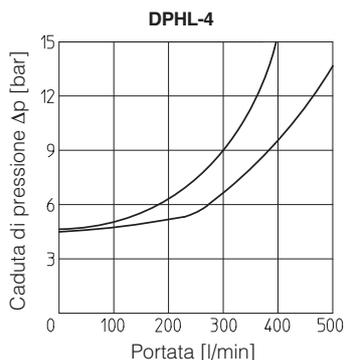
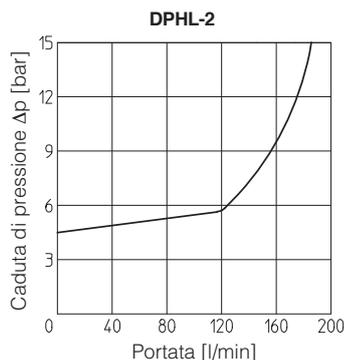
8 DISPOSITIVO DI GENERAZIONE DELLA PRESSIONE DI PILOTAGGIO (OPZIONE /R)

Il dispositivo **/R** genera una perdita di carico aggiuntiva, per garantire la pressione minima di pilotaggio necessaria al funzionamento corretto delle valvole con pilotaggio interno e dotate di cursori di tipo **0, 0/1, 4, 4/8, 5, 58, 09, 90, 94, 49**. Il dispositivo **/R** deve essere previsto quando la perdita di pressione nella valvola, verificata dai diagrammi portata / pressione, è inferiore al valore della pressione minima di pilotaggio.



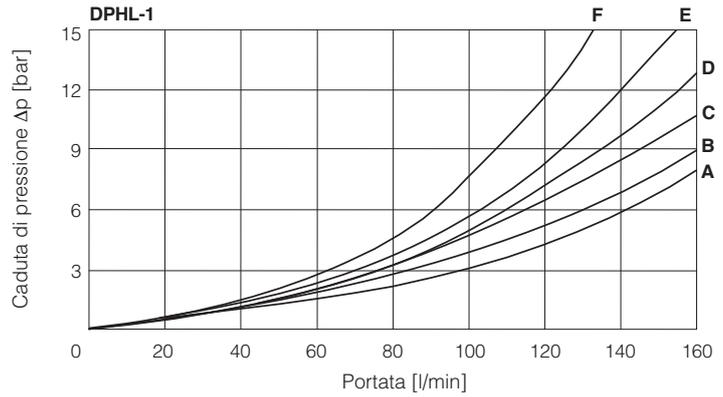
Codice di ordinazione del dispositivo di generazione della pressione di pilotaggio

R/DP	-	*
Dispositivo di generazione della pressione di pilotaggio		Dimensione: 2 per DPHL-2 4 per DPHL-4 6 per DPHL-6



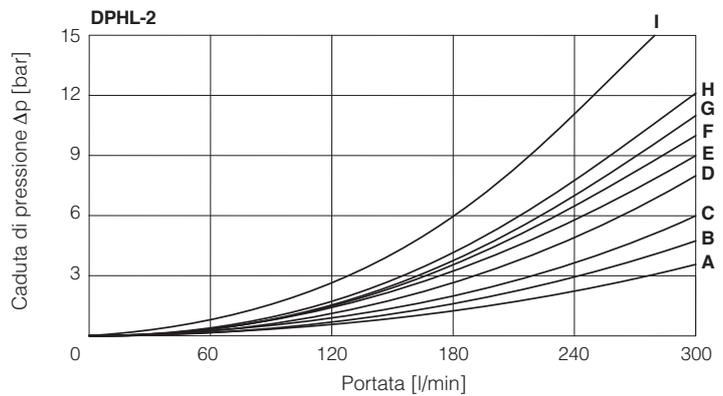
DPHL-1

Tipo di cursore	Direzione della portata				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
0/2, 1/2	D	E	D	C	-
0	D	E	C	C	E
1	A	B	D	C	-
3, 6, 7	A	B	C	C	-
4, 4/8	B	C	D	D	-
5, 58	A	E	C	C	F



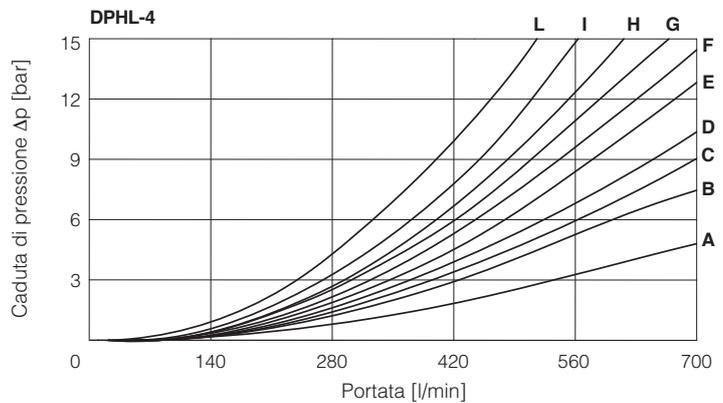
DPHL-2

Tipo di cursore	Direzione della portata				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
0/2, 1, 3, 6, 7, 8	A	A	C	D	-
1/1, 1/2, 7/1	B	B	D	E	-
0	A	A	D	E	C
0/1	A	A	D	-	-
2	A	A	-	-	-
2/2	B	B	-	-	-
3/1	A	A	D	D	-
4	C	C	H	I	F
4/8	C	C	G	I	F
5	A	B	F	H	G
5/1	A	B	D	F	-
6/1	B	B	C	E	-
09	A	-	-	G	-
16	A	C	D	F	-
17	C	A	E	F	-
19	C	-	-	G	-
39	C	-	-	H	-
49	-	D	-	-	-
58	B	A	F	H	H
58/1	B	A	D	F	-
90	A	A	E	-	D
91	C	C	E	-	-
93	-	C	D	-	-
94	D	-	-	-	-



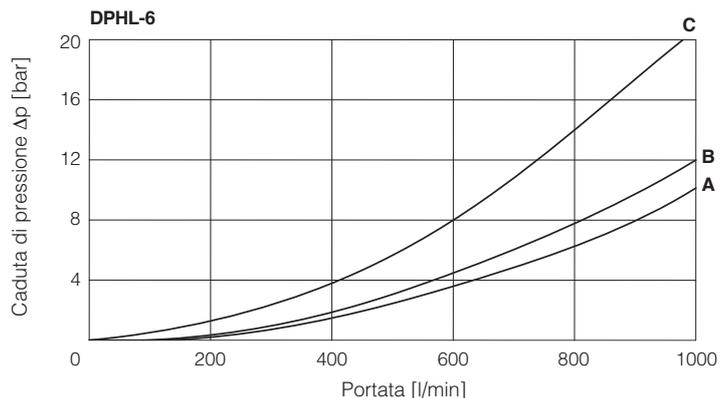
DPHL-4

Tipo di cursore	Direzione della portata				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
1	B	B	B	D	-
1/1	D	E	E	F	-
1/2	E	D	B	C	-
0	D	C	D	E	F
0/1, 3/1, 5/1, 6, 7	D	D	D	F	-
0/2	D	D	D	E	-
2	B	B	-	-	-
2/2	E	D	-	-	-
3	B	B	D	F	-
4	C	C	H	L	L
5	A	D	D	D	H
6/1	D	E	D	F	-
7/1	D	E	F	F	-
8	D	D	E	F	-
09	D	-	-	F	F
16	C	D	E	F	-
17	E	D	E	F	-
19	F	-	-	E	-
39	G	F	-	F	-
58	E	A	B	F	H
58/1	E	D	D	F	-
90	D	D	D	-	F
91	F	F	D	-	-
93	-	G	D	-	-



DPHL-6

Tipo di cursore	Direzione della portata				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
0, 0/2	A	A	B	B	B
1, 1/2	A	A	A	B	-
3, 6, 7	A	A	A	B	-
4, 5, 58	A	A	C	C	C



- 10 LIMITI DI IMPIEGO** Per un uso corretto della valvola non oltrepassare le portate massime raccomandate (l/min) riportate nelle tabelle sottostanti

DPHL-1

Cursore	Pressione in entrata [bar]			
	70	160	210	350
	Portata [l/min]			
0, 1, 3, 6, 7	160	160	160	145
4, 4/8	160	160	135	100
5, 58	160	160	145	110
0/1, 0/2, 1/2	160	160	145	135

DPHL-2

Cursore	Pressione in entrata [bar]			
	70	140	210	350
	Portata [l/min]			
0, 1, 3, 6, 7, 8	300	300	300	300
2, 4, 4/8	300	300	240	140
5	260	220	180	100
0/1, 0/2, 1/2	300	250	210	180
16, 17, 56, *9, 9*	300	300	270	200

DPHL-4

Cursore	Pressione in entrata [bar]			
	70	140	210	350
	Portata [l/min]			
1, 6, 7, 8	700	700	700	600
2, 4, 4/8	500	500	450	400
5, 0/1, 0/2, 1/2	600	520	400	300
0, 3	700	700	600	540
16, 17, 58, *9, 9*	500	500	500	450

DPHL-6

Cursore	Pressione in entrata [bar]			
	70	140	210	350
	Portata [l/min]			
1, 3, 6, 7, 8	1000	950	850	700
0	950	900	800	650
2, 4, 4/8, 5	850	800	700	450
0/1, 58, 19, 91	950	850	650	450

- 11 TEMPI DI COMMUTAZIONE** (valori medi in m sec)

Codice valvola	Configurazione	Pressione di pilotaggio						
		70 bar		140 bar		250 bar		
		Corrente alternata	Corrente continua	Corrente alternata	Corrente continua	Corrente alternata	Corrente continua	
DPHL-1	71, 61, 67, 61*/A, 67*/A	Eccitazione	35	50	30	45	20	35
		Diseccitazione	50					
	63, 63*/A	Eccitazione	50	75	40	65	30	50
		Diseccitazione	80					
DPHL-2	71, 61, 67, 61*/A, 67*/A	Eccitazione	40	55	30	50	20	40
		Diseccitazione	60					
	63, 63*/A	Eccitazione	55	80	45	70	35	55
		Diseccitazione	95					
DPHL-4	71, 61, 67, 61*/A, 67*/A	Eccitazione	60	80	45	60	30	45
		Diseccitazione	80					
	63, 63*/A	Eccitazione	95	115	75	95	50	65
		Diseccitazione	130					
DPHL-6	71, 61, 67, 61*/A, 67*/A	Eccitazione	70	95	55	70	40	55
		Diseccitazione	150					
	63, 63*/A	Eccitazione	115	145	95	110	70	90
		Diseccitazione	280					

Note:

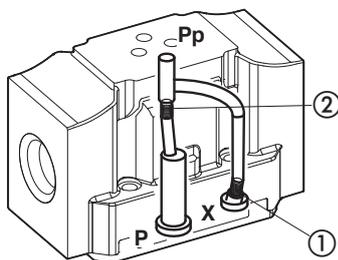
- 1) Per la configurazione 75, i tempi di eccitazione e diseccitazione sono gli stessi: questo valore equivale al tempo di eccitazione della configurazione 63.
- 2) CONDIZIONI DI PROVA
Tensione nominale DC (diretta) e AC (alternata) con connettore SP-666. L'utilizzo di altri connettori può condizionare il tempo di commutazione;
 - 2 bar di contropressione alla bocca T;
 - olio minerale: ISO VG 46 a 50°C
- 3) Il tempo di risposta è influenzato dall'elasticità del circuito idraulico, dalle variazioni delle caratteristiche idrauliche e dalla temperatura.

12 POSIZIONE GRANI PER CONDOTTI DI PILOTAGGIO/DRENAGGIO

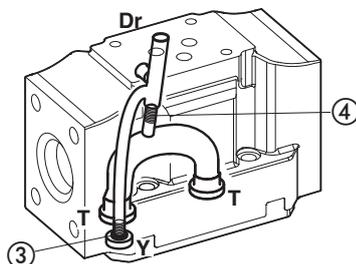
In base alla posizione dei grani interni, si potranno ottenere diverse configurazioni di pilotaggio/drenaggio, come mostrato di seguito. Per modificare la configurazione di pilotaggio/drenaggio, dovranno solamente essere scambiate le posizioni dei grani. I grani devono essere bloccati utilizzando loctite 270. La configurazione standard delle valvole prevede pilotaggio interno e drenaggio esterno.

DPHL-1

Condotti pilotaggio



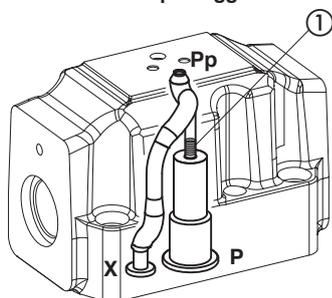
Condotti drenaggio



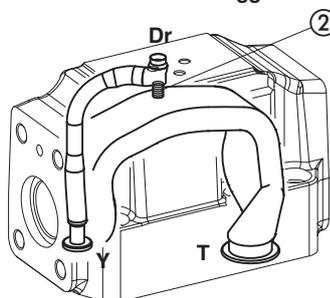
- Pilotaggio interno:** grano cieco SP-X300F ① in X;
grano SP-X310F ② in Pp;
Pilotaggio esterno: grano cieco SP-X300F ② in Pp;
grano SP-X310F ① in X;
Drenaggio interno: grano cieco SP-X300F ③ in Y;
Drenaggio esterno: grano cieco SP-X300F ④ in Dr.

DPHL-2

Condotti pilotaggio



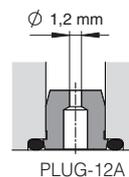
Condotti drenaggio



- Pilotaggio interno:** Senza grano cieco SP-X300F ①;
Pilotaggio esterno: Aggiungere grano cieco SP-X300F ①;
Drenaggio interno: Senza grano cieco SP-X300F ②;
Drenaggio esterno: Aggiungere grano cieco SP-X300F ②.

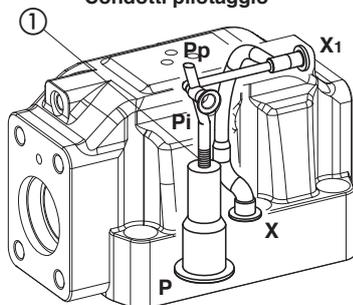
Opzione L9

Questa opzione prevede uno strozzatore calibrato PLUG-H-12A (Ø 1,2 mm) nella bocca P della valvola pilota

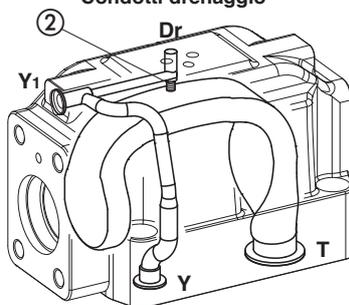


DPHL-4

Condotti pilotaggio



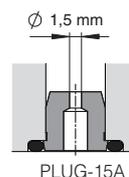
Condotti drenaggio



- Pilotaggio interno:** Senza grano cieco SP-X500F ①;
Pilotaggio esterno: Aggiungere grano cieco SP-X500F ①;
Drenaggio interno: Senza grano cieco SP-X300F ②;
Drenaggio esterno: Aggiungere grano cieco SP-X300F ②.

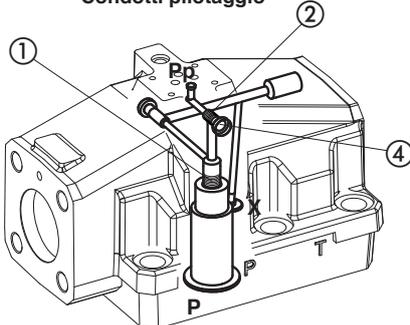
Opzione L9

Questa opzione prevede uno strozzatore calibrato PLUG-H-15A (Ø 1,5 mm) nella bocca P della valvola pilota

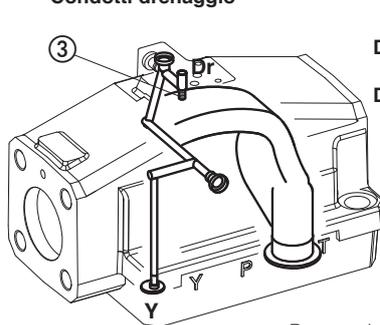


DPHL-6

Condotti pilotaggio



Condotti drenaggio



- Pilotaggio interno:** Senza grano ①;
grano SP-X325A in pos ②;
Pilotaggio esterno: Aggiungere tappo DIN-908 M16x1,5 in pos ①;
grano SP-X325A in pos ②;
Drenaggio interno: Senza grano cieco SP-X300F ③;
Drenaggio esterno: Aggiungere grano cieco SP-X300F ③.

Per raggiungere il grano ②, rimuovere il tappo ④ = G 1/8"

13 CONNETTORI ELETTRICI SECONDO DIN 43650 (da ordinare separatamente, vedere tabella tecnica K800)

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

14 GUARNIZIONI E FLUIDI IDRAULICI - per altri fluidi non compresi nella seguente tabella, 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 mm ² /s - limiti max ammessi 2,8 ÷ 500 mm ² /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 VITI DI FISSAGGIO E GUARNIZIONI

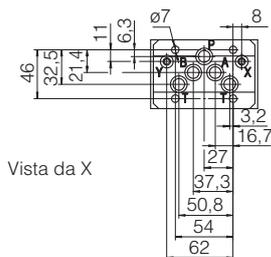
	DPHL-1	DPHL-2	DPHL-4	DPHL-6
	Viti di fissaggio: 4 viti TCEI M6x60 classe 12.9 Coppia di serraggio = 15 Nm	Viti di fissaggio: 4 viti TCEI M10x50 classe 12.9 Coppia di serraggio = 70 Nm 2 viti TCEI M6x45 classe 12.9 Coppia di serraggio = 15 Nm	Viti di fissaggio: 6 viti TCEI M12x60 classe 12.9 Coppia di serraggio = 125 Nm	Viti di fissaggio: 6 viti TCEI M20x90 classe 12.9 Coppia di serraggio = 600 Nm
	Guarnizioni: 5 OR 2050 Diametro delle bocche A, B, P, T: Ø 11 mm (max) 2 OR 108 Diametro delle bocche X, Y: Ø 5 mm (max)	Guarnizioni: 4 OR 130 Diametro delle bocche A, B, P, T: Ø 20 mm (max) 2 OR 2043 Diametro delle bocche X, Y: Ø 7 mm (max)	Guarnizioni: 4 OR 4112 Diametro delle bocche A, B, P, T: Ø 24 mm (max) 2 OR 3056 Diametro delle bocche X, Y: Ø 7 mm (max)	Guarnizioni: 4 OR 144 Diametro delle bocche A, B, P, T: Ø 34 mm (max) 2 OR 3056 Diametro delle bocche X, Y: Ø 7 mm (max)

DPHL-1*

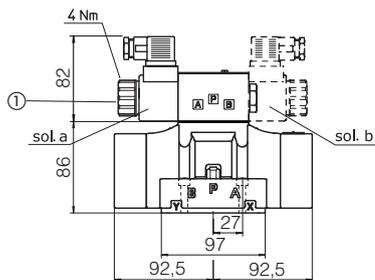
ISO 4401: 2005

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

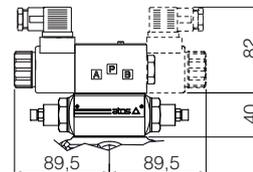
- P = PRESSIONE
- A, B = UTILIZZI
- T = SERBATOIO
- X = PILOTAGGIO ESTERNO
- Y = DRENAGGIO



Massa (kg)	
DPHL-16	6,9
DPHL-17	7,3
Opzione H, H9 +1,0	



DPHL-1*/H /H9



① Spintore manuale standard

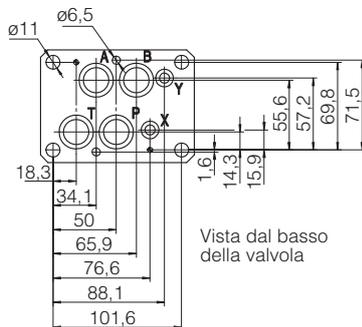
Le dimensioni di ingombro si riferiscono alle valvole con tensione **DC** con connettori 666

DPHL-2*

ISO 4401: 2005

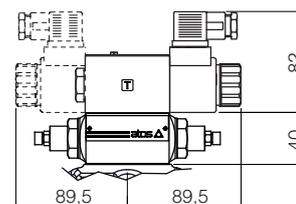
Superficie di montaggio: 4401-07-07-0-05

- P = PRESSIONE
- A, B = UTILIZZI
- T = SERBATOIO
- X = PILOTAGGIO ESTERNO
- Y = DRENAGGIO

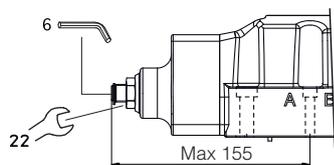


Massa (kg)	
DPHL-26	9,7
DPHL-27	9,9
Opzione /S	+1,0
Opzione H, H9 +1,0	

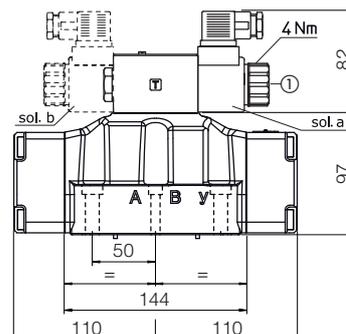
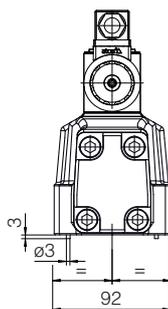
DPHL-2*/H



Dispositivo di regolazione corsa per opzione /S



DPHL-2*



① Spintore manuale standard

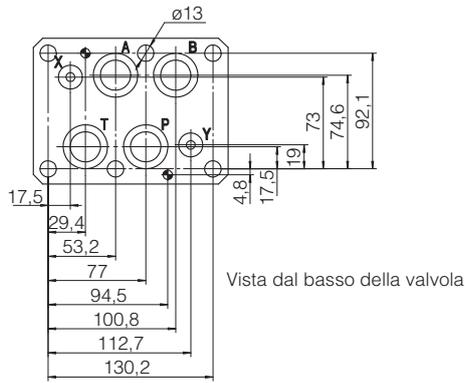
Le dimensioni di ingombro si riferiscono alle valvole con tensione **DC** con connettori 666

DPHL-4*

ISO 4401: 2005

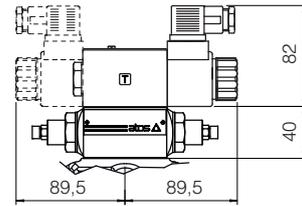
Superficie di montaggio: 4401-10-09-0-05

- P = PRESSIONE
- A, B = UTILIZZI
- T = SERBATOIO
- X = PILOTAGGIO ESTERNO
- Y = DRENAGGIO

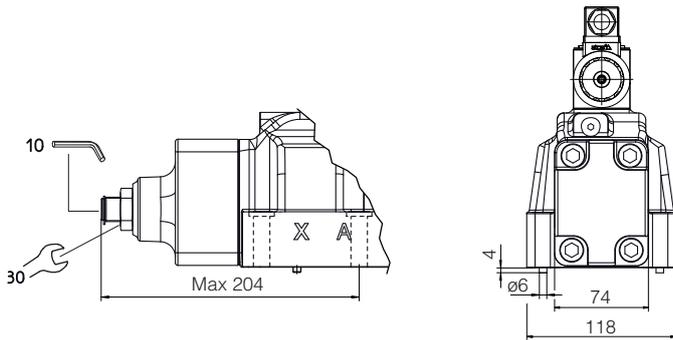
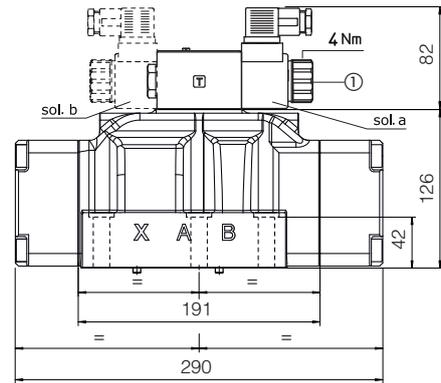


Massa (kg)	
DPHL-46	17,2
DPHL-47	17,4
Opzione /S	+1,5
Opzione H, H9	+1,0

DPHL-4*/H



DPHL-4*



① Spintore manuale standard

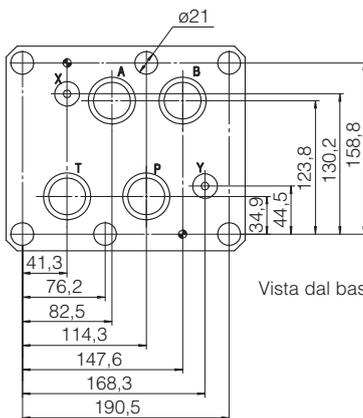
Le dimensioni di ingombro si riferiscono alle valvole con tensione **DC** con connettori 666

DPHL-6*

ISO 4401: 2005

Superficie di montaggio: 4401-10-09-0-05

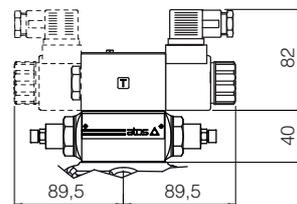
- P = PRESSIONE
- A, B = UTILIZZI
- T = SERBATOIO
- X = PILOTAGGIO ESTERNO
- Y = DRENAGGIO



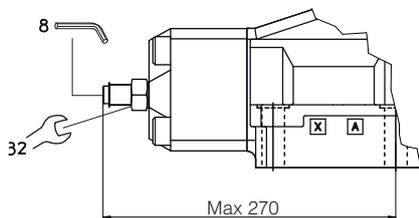
Vista dal basso della valvola

Massa (kg)	
DPHL-66	44
DPHL-67	44,5
Opzione /S	+3,5
Opzione H, H9 +1,0	

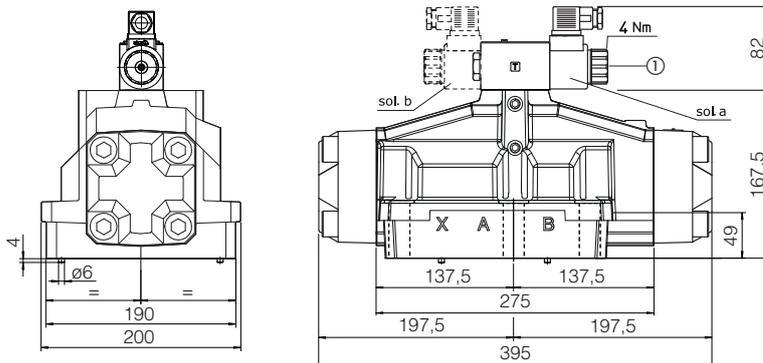
DPHL-6*/H /H9



Dispositivo di regolazione corsa per opzione /S



DPHL-6*



① Spintore manuale standard

Le dimensioni di ingombro si riferiscono alle valvole con tensione **DC** con connettori 666

17 PIASTRE DI ATTACCO

Valvola	Versione piastra di attacco	Posizione bocche	Bocche		Ø Lamature [mm]		Massa [Kg]
			A, B, P, T	X, Y	A, B, P, T	X, Y	
DPHL-1	BA-428	Bocche A, B, P, T, X, Y inferiori;	G 3/4"	G 1/4"	36,5	21,5	5,6
DPHL-1	BA-434	Bocche P, T, X, Y inferiori; bocche A, B laterali	G 3/4"	G 1/4"	36,5	21,5	5,5
DPHL-2	BA-418	Bocche A, B, P, T, X, Y inferiori;	G 3/4"	G 1/4"	36,5	21,5	3,5
DPHL-2	BA-518	Bocche A, B, P, T, X, Y inferiori;	G 1"	G 1/4"	46	21,5	8
DPHL-2	BA-519	Bocche P, T, X, Y inferiori; bocche A, B laterali	G 1"	G 1/4"	46	21,5	8
DPHL-4	BA-508	Bocche A, B, P, T, X, Y inferiori;	G 1"	G 1/4"	46	21,5	7
DPHL-4	BA-509	Bocche P, T, X, Y inferiori; bocche A, B laterali	G 1"	G 1/4"	46	21,5	12,5
DPHL-6	BA-708	Bocche A, B, P, T, X, Y inferiori;	G 11/2"	G 1/4"	63,5	21,5	17