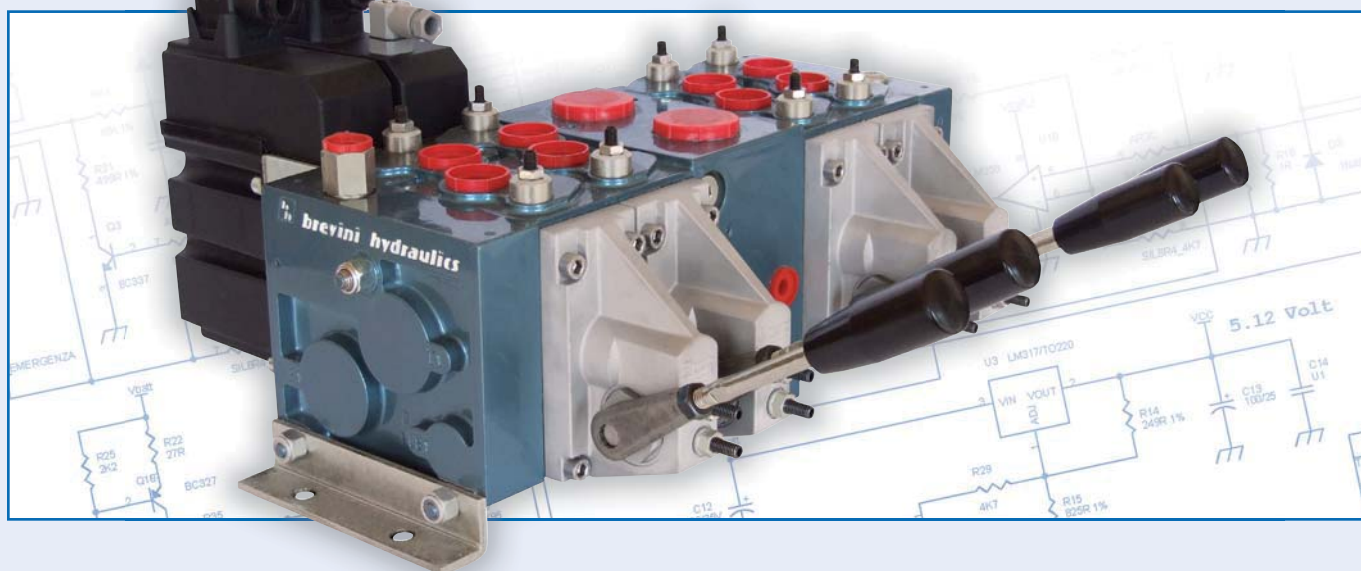


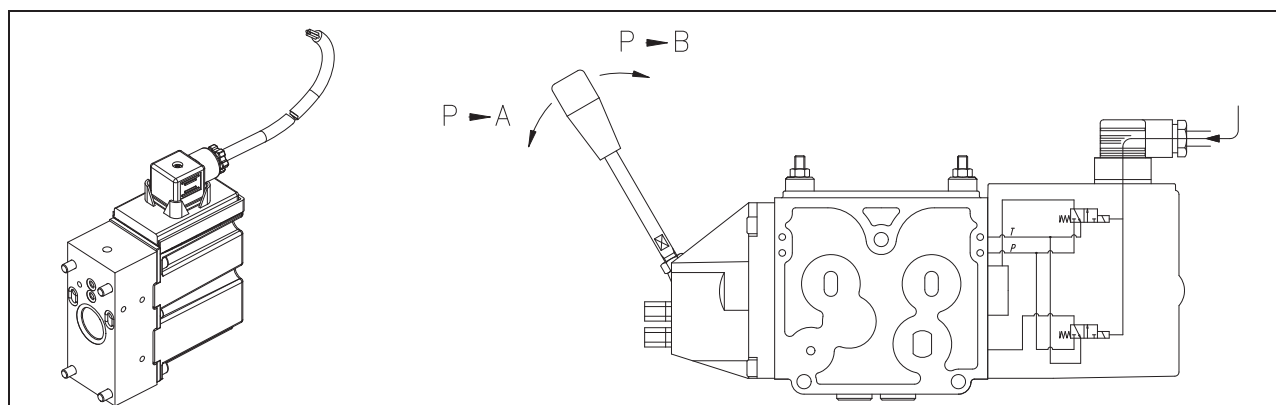
PROPORTIONAL DIRECTIONAL VALVES HPV4I HPV77

Technical Catalogue

July
2012



Moduli HPV 41 – modulo elettroidraulico on-off MHOFX – codici di ordinazione
HPV 41 modules – MHOFX electrohydraulic on-off module – code numbers



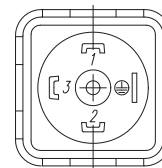
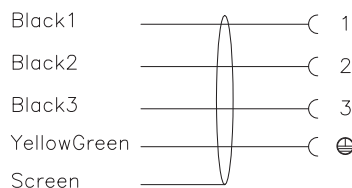
DESCRIZIONE / DESCRIPTION	12 V _{DC}	24 V _{DC}
Il modulo elettroidraulico MHOFX (ON-OFF) determina il movimento del cursore in relazione ad un segnale elettrico tutto/niente generato dal joystick o da un interruttore. La pressione idraulica generata dalle elettrovalvole on-off obbliga il cursore a non fermarsi in nessuna posizione intermedia fra la posizione neutra e lo spostamento massimo. <i>The MHOFX electrohydraulic module moves the spool in relation to an electric signal generated by the joystick or by a switch. The hydraulic pressure generated by the on-off solenoid valves forces the spool not to stop in any intermediate position between the neutral position and the maximum stroke.</i>	MHOFX04107027	MHOFX04107028

Tensione nominale / <i>Rated voltage</i>		12 V _{DC}	24 V _{DC}
Campo tensione di alimentazione / <i>Power supply voltage range</i>		11 ÷ 15 V	21 ÷ 28 V
Resistenza a 20 °C / <i>Resistance at 20 °C</i>		9.2 Ω	34.8 Ω
Corrente assorbita / <i>Current consumption</i>		1300 mA	670 mA
Potenza nominale assorbita / <i>Rated absorbed power</i>		16 W	
Isolamento termico / <i>Heat insulation</i>		Classe / <i>class</i> H (180 °C)	
Intermittenza di funzionamento / <i>Operating intermittence</i>		ED 100%	
Tempi di risposta <i>Reaction time</i>	Da posiz. neutra a max. apertura <i>from neutral position to max. spool travel</i>	130 ms	
	Da max. apertura a posiz. neutra <i>from max. spool travel to neutral position</i>	110 ms	
Connettore / <i>connector</i>		Standard secondo / <i>according to</i> DIN 43650 / ISO 4400	
Cavo di collegamento <i>connection cable</i>	Cavo schermato rispondente alle normative CEI EN 60079-14, IEC60332-1, resistente agli oli ed alla fiamma <i>Screened cable, in compliance with CEI EN 60079-14, IEC60332-1 standards and oil/flame resistant</i>		
	4G1- 4 x 1 mm ² - L = 5 m		
Grado di protezione (IEC 529) / <i>Enclosure to IEC 529</i>		IP 67	

Connessioni elettriche
Power connections

Connessione
fili cavo
Cable wires

Connessione
pin connettore
Connector Pins

**HPV 41 –collegamenti elettrici modulo MHOFX**
HPV 41 MHOFX module wiring diagram

Per i collegamenti elettrici del modulo fare riferimento al modulo standard MHOF - vedere pag 70
For the wiring diagram of module please refer to standard MHOF module - see page 70



L'installazione del distributore proporzionale deve essere effettuata seguendo un iter corretto al fine di non incontrare eventuali problemi di funzionamento dell'impianto.
In particolare, per collegamenti elettrici di lunghezza superiore ai 5 m (lunghezza del cavo in dotazione), si consiglia di ricreare il collegamento a 5 fili, come indicato negli esempi riportati per il prodotto standard.

Installation of the proportional valve must be done following a correct sequence in order to avoid any subsequent plant malfunctions. In particular, in the case of power connections longer than 5 m (length of supplied cable) it is best to recreate the 5-wires connection as indicated in the examples shown in the standard product catalogue.



Istruzioni per la protezione speciale ATEX: una volta assemblato il modulo al distributore finito, il modulo deve essere connesso ad un fusibile esterno tramite i conduttori del cavo.

Vedere Manuale di uso e manutenzione fornito in dotazione col modulo.

Instructions for special ATEX protection: Once the module has been fitted to the finished valve, it must be connected to an external fuse (fitted in a safe area) by means of the cable leads.

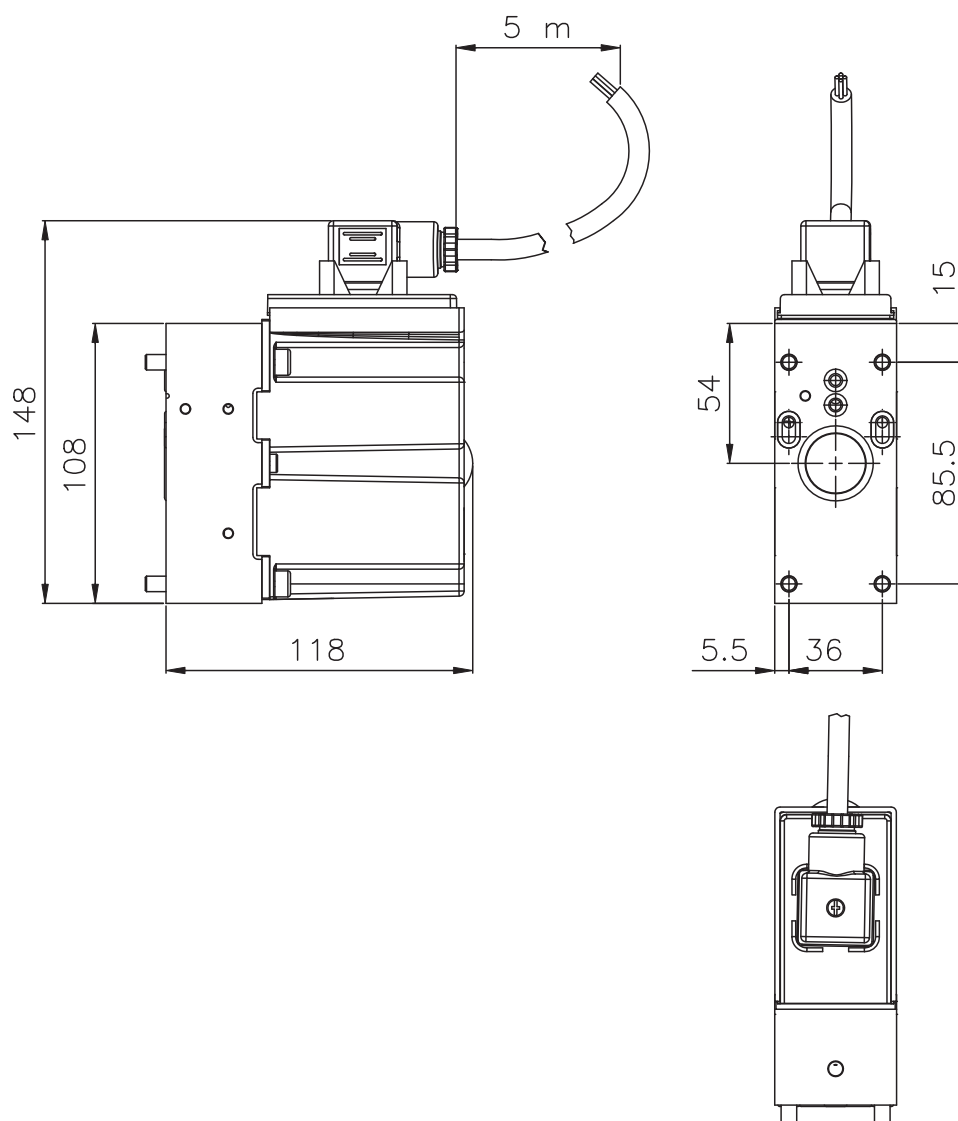
Please see Instruction Manual, supplied with ATEX module.



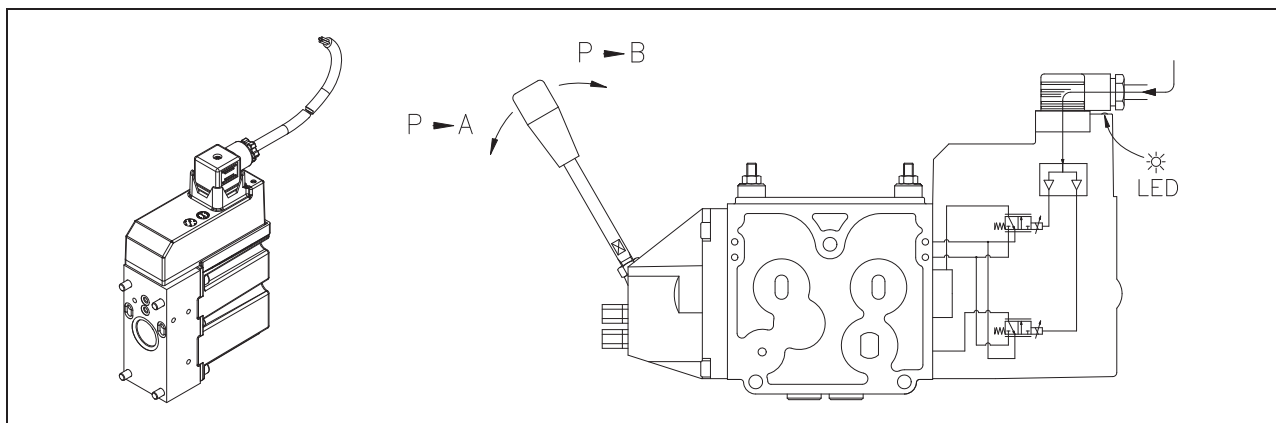
Tutti i collegamenti a fusibili, interruttori, fonti di alimentazione e apparati elettrici devono essere eseguiti in zone sicure.

All wirings with fuse, switches, power supplies and electrical equipments must be realized in safe areas.

Dimensioni di ingombro modulo MHOFX
MHOFX module Overall dimensions



Moduli HPV 41 – modulo elettroidraulico proporzionale MHPODX – codici di ordinazione
HPV 41 modules – MHPODX electrohydraulic proportional module – code numbers



DESCRIZIONE / DESCRIPTION

MHPODX è un nuovo modulo elettroidraulico ad anello aperto, il cui progetto è basato sulla tecnologia digitale. Progettato pensando al futuro, MHPODX può gestire un numero molto maggiore di informazioni rispetto alla versione analogica ed è stato sviluppato espressamente per soddisfare i difficili requisiti operativi del moderno mercato delle macchine semoventi. L'azionamento elettrico proporzionale in anello aperto MHPODX provoca lo spostamento del cursore in funzione del segnale elettrico proveniente dal comando remoto, ed è consigliato dove occorre un semplice controllo proporzionale, e dove isteresi e tempi di risposta non sono critici. MHPODX è privo del trasduttore induttivo di posizione (LVDT) e dei circuiti elettronici per il monitoraggio degli errori.

Ciò significa che qualunque forza che prevalga sulla spinta della pressione di pilotaggio sullo spool può spostare lo spool stesso senza alcuna segnalazione di errore, e la sicurezza dell'intero sistema è affidata solo al controllo visivo dell'operatore.

MHPODX è caratterizzato da:

- Capacità di gestire tre tipi di segnale di riferimento in ingresso. (ved. tabella).
Il segnale di riferimento richiesto deve essere specificato al momento dell'ordine
- PWM (Pulse Width Modulator) integrato
- Efficiente regolazione della portata
- Semplice installazione

MHPODX is a new open loop electrohydraulic activation unit, whose design is based on digital technology. Designed with the future in mind, MHPODX can handle much larger amounts of information than the older analogue one and has been specially developed to meet the harsh operating requirements of today's mobile machine market. MHPODX electrical open loop proportional actuation operates the main spool's shift according to an electrical signal coming from a remote control unit, and is recommended where a simple proportional control is required, and where hysteresis and reaction time are not critical. MHPODX does not have the inductive position transceiver (LVDT) and any electronic circuit for faults monitoring. This means that any forces that override the pilot pressure spool forces may change the spool position with no error signal, and the safety of the whole system is left to the operator's visual control, only.

MHPODX is defined by:

- Capacity to handle three different kinds of input signal control (see chart below).
The required signal control is to be stated in the order phase
- Integrated PWM (Pulse Width Modulator)
- Good flow regulation
- Simple built-up

MHPODX

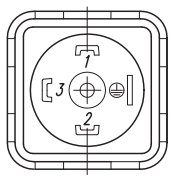
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

Tensione nominale / <i>Rated voltage</i>		12 V _{DC}	24 V _{DC}	
Tensione di alimentazione <i>Power supply voltage</i>		Range	11 ÷ 15 V	20 ÷ 30 V
		Max. ripple	5 %	
A	Segnale di riferimento <i>Input signal control</i>	Posizione neutra / <i>Neutral position</i>	0.5 x U _{DC}	
		Intervallo di regolazione / <i>Control range</i>	0.25 x U _{DC} to 0.75 x U _{DC}	
	Max. segnale di riferimento in corrente / <i>Max. current signal control</i>	0.5 mA	1 mA	
	Impedenza di ingresso riferita a / <i>Input impedance in relation</i> 0.5 x U_{DC}	12 kΩ		
B	Segnale di riferimento <i>Input signal control</i>	0 ÷ 10 V _{DC}		
		Posizione neutra / <i>Neutral position</i>	5 V _{DC}	
		Intervallo di regolazione / <i>Control range</i>	0.25 x 10 V _{DC} to 0.75 x 10 V _{DC}	
	Segnale di riferimento in corrente / <i>Current signal control</i>	0.5 mA		
	Impedenza di ingresso riferita a / <i>Input impedance in relation to</i> 0 – 10 V_{DC}	20 kΩ		
C	Segnale di riferimento <i>Input signal control</i>	0 ÷ 20 mA		
		Posizione neutra / <i>Neutral position</i>	10 mA	
		Intervallo di regolazione / <i>Control range</i>	0.25 x 20 mA to 0.75 x 20 mA	
	Impedenza di ingresso riferita a / <i>Input impedance in relation</i> 0 – 20 mA	0.5 kΩ		
Alimentazione in corrente / <i>Current supply</i>		520 mA	260 mA	
Corrente assorbita (posizione neutra, tensione costante) <i>Current consumption (neutral position, constant voltage)</i>		36 mA	46 mA	
Potenza assorbita / <i>Power consumption</i>		6 W		
Isolamento termico / <i>Heat insulation</i>		Classe / <i>class</i> H (180 °C)		
Tempi di risposta (tensione costante) <i>Reaction time (constant voltage)</i>	Da posiz. neutra a max. apertura <i>from neutral position to max. spool travel</i>	110 ÷ 140 ms		
	Da max. apertura a posiz. neutra <i>from max. spool travel to neutral position</i>	70 ÷ 90 ms		
Tempi di risposta (switch di posiz. neutra) <i>Reaction time (neutral switch)</i>	Da posiz. neutra a max. apertura <i>from neutral position to max. spool travel</i>	130 ÷ 170 ms		
	Da max. apertura a posiz. neutra <i>from max. spool travel to neutral position</i>	70 ÷ 90 ms		
Connettore / <i>connector</i>		Standard Secondo / <i>according to</i> DIN 43650 / ISO 4400		
Cavo di collegamento <i>connection cable</i>	Cavo schermato rispondente alle normative CEI EN 60079-14, IEC60332-1, resistente agli oli ed alla fiamma <i>Screened cable, in compliance with CEI EN 60079-14, IEC60332-1 standards and oil/flame resistant</i>			
	4G1- 4 x 1 mm ² - L = 5 m			
Grado di protezione (IEC 529) / <i>Enclosure to IEC 529</i>		IP 67		

Codici di ordinazione / *Code numbers*

	Segnale di riferimento / <i>Input signal control</i>	12 V _{DC}	24 V _{DC}
A	0.5 x U _{DC}	MHPODX4108077	MHPODX4108075
B	0 ÷ 10 V _{DC}	MHPODX4108082	MHPODX4108084
C	0 ÷ 20 mA	MHPODX4108086	MHPODX4108088

	References	Connessione fili cavo <i>Cable wires</i>	Connessione pin connettore <i>Connector Pins</i>	
Connessioni elettriche	Udc	Black1		1
Power connections	Us Signal	Black2		2
	Not connected	Black3		3
	0 V	YellowGreen		
		Screen		



HPV 41 –collegamenti elettrici modulo MHPODX HPV 41 MHPODX module wiring diagram

Per i collegamenti elettrici del modulo fare riferimento al modulo standard MHPOD - vedere pagg. 73, 74
For the wiring diagram of module please refer to standard MHPOD module - see pages 73, 74



L'installazione del distributore proporzionale deve essere effettuata seguendo un iter corretto al fine di non incontrare eventuali problemi di funzionamento dell'impianto.

In particolare, per collegamenti elettrici di lunghezza superiore ai 5 m (lunghezza del cavo in dotazione), si consiglia di ricreare il collegamento a 5 fili, come indicato negli esempi riportati per il prodotto standard.

Installation of the proportional valve must be done following a correct sequence in order to avoid any subsequent plant malfunctions. In particular, in the case of power connections longer than 5 m (length of supplied cable) it is best to recreate the 5-wires connection as indicated in the examples shown in the standard product catalogue.



Istruzioni per la protezione speciale Atex: una volta assemblato il modulo al distributore finito, il modulo deve essere connesso ad un fusibile esterno tramite i conduttori del cavo.

Vedere Manuale di uso e manutenzione fornito in dotazione col modulo.

Instructions for special Atex protection: Once the module has been fitted to the finished valve, it must be connected to an external fuse (fitted in a safe area) by means of the cable leads.

Please see Instruction Manual, supplied with Atex module.



Tutti i collegamenti a fusibili, interruttori, fonti di alimentazione e apparati elettrici devono essere eseguiti in zone sicure.

All wirings with fuse, switches, power supplies and electrical equipments must be realized in safe areas.

Dimensioni di ingombro modulo MHPODX
MHPODX module Overall dimensions

