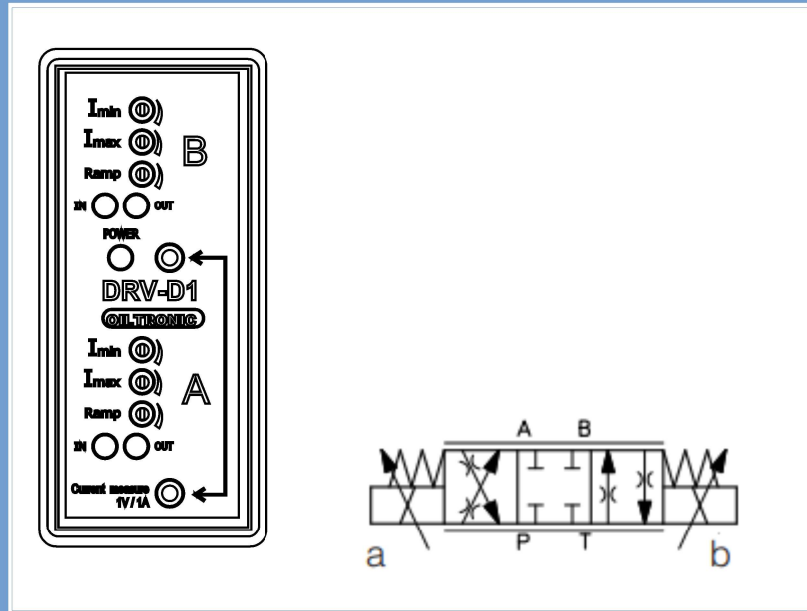


OT-DRV-D1



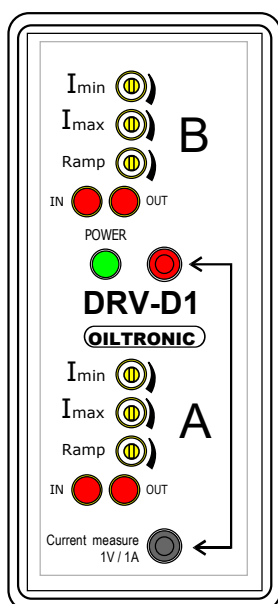
Regolatore universale analogico per valvola proporzionale con ingressi multistandard



OT-DRV-D1

D1 : Regolatore proporzionale bisolenoid

Regolatore elettronico per elettrovalvole proporzionali con doppio solenoide



Caratteristiche tecniche

Alimentazione:	10Vdc ÷ 30Vdc
Segnale di ingresso (selezionabile):	-5V ÷ 0 ÷ +5 V 0 ÷ 5V ÷ 10V
Raziometrico:	25% ÷ 50% ÷ 75% Valim (solo 12V)
Corrente massima:	2.5 A
Alimentazione per potenziometro esterno:	-5V and +5V (max 10 mA)
Impedenza ingresso di riferimento:	11 kOhm
Misura indiretta della corrente (test point sul pannello):	1V / 1A
Temperatura di lavoro:	-20 ÷ +50 °C
Regolazioni indipendenti per ciascuna bobina di:	corrente minima (offset), corrente massima (gain) e rampe.
Contenitore con zoccolo undecal per barra DIN-OMEGA	
Dimensioni:	79 x 36 x 77 mm
Peso:	200 g

Descrizione funzionamento

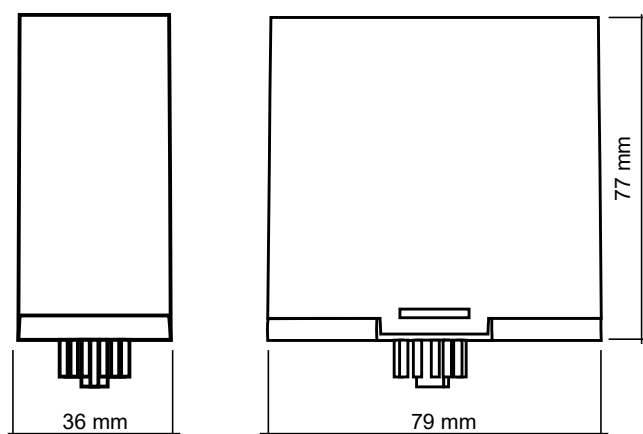
Il regolatore elettronico DRV-D1 è progettato per comandare le bobine di una valvola proporzionale bisolenoid a partire da un unico segnale di riferimento. Il pilotaggio delle due bobine, che avviene modulando la larghezza degli impulsi di corrente (PWM), è controllato in **corrente** in modo da garantire stabilità e ripetibilità della regolazione oleodinamica indipendentemente da fattori esterni (tensione di alimentazione, temperatura della bobina, ecc.). La frequenza di lavoro è predefinita a 120Hz ma è regolabile fra 50Hz e 350 Hz.

Il driver è collegabile direttamente a un potenziometro esterno per il quale è fornita in uscita l'alimentazione (-5V e +5V). Può accettare in ingresso anche segnali di riferimento fra 0V e 10V usando 5V come valore di riposo o un segnale raziometrico 25% ÷ 50% ÷ 75% della tensione di alimentazione – solo per 12V -

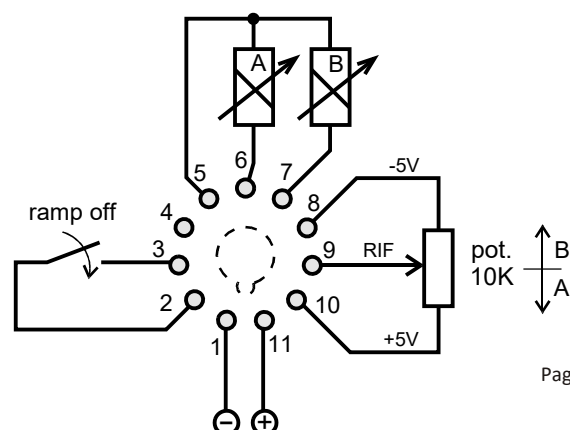
Per ciascuna delle due bobine di uscita è possibile regolare la corrente minima (bias), la corrente massima (scala) e la velocità di salita e discesa della corrente (rampe simmetriche). Le rampe, regolabili fra 0,1 e 5 secondi, possono essere disabilitate da specifico ingresso digitale.

Sul pannello sono presenti led di diagnostica

DRV-D1 è protetto contro l'inversione della tensione di alimentazione e contro i cortocircuiti in uscita (fusibile all'interno).



SCHEMA DI COLLEGAMENTO



Funzionamento

Il regolatore elettronico DRV è tarato in fase di produzione con alimentazione a 24V e bobine proporzionali da 24 Ohm con corrente minima di 200mA e corrente massima di 750 mA. La frequenza di lavoro è impostata a 120Hz.

I trimmer di rampa sono regolati a zero (tempo di rampa nullo).

La scheda è preconfigurata per accettare in ingresso un segnale di riferimento fra -5V e +5V avendo 0V come tensione di riposo.

Quando il segnale di riferimento è a riposo le due bobine sono spente. Quando il segnale sale al di sopra del valore di riposo viene comandata la bobina "A" mentre quando scende al di sotto del valore di riposo viene comandata la bobina "B" pertanto le due bobine non possono mai essere attive contemporaneamente.

In base alle diverse applicazioni a cui il regolatore può essere destinato (con tensione di alimentazione diversa o con bobine proporzionali che hanno diverse caratteristiche) potrà essere necessario variare l'impostazione originale in modo da ottimizzare la regolazione delle elettrovalvole.

Per abbinare il regolatore con un un solo potenziometro (riferimento fra 0V e +10V con la posizione di riposo a +5V) o a un dispositivo equivalente, è necessario la programmazione attraverso un jumperposto sotto al pannello del contenitore undecal (vedi figura).

Sotto al pannello è presente inoltre il trimmer per la regolazione della frequenza del PWM. La variazione di questo parametro deve essere effettuata con consapevolezza sugli effetti sulla grandezza oleodinamica controllata.

Ciascuna delle spie verdi sul pannello (IN) si illumina proporzionalmente al segnale di riferimento

Le spie rosse (OUT) mostrano la corrente nelle bobine diminuendo la luminosità all'aumentare della corrente. A seconda della tensione di alimentazione e del tipo di bobina la variazione può essere più o meno evidente. Per il buon funzionamento del regolatore, quando la corrente aumenta, i led rossi non si dovrebbero mai spegnere completamente (PWM al 100%).

Regolazione delle correnti

BIAS: La valvole proporzionali necessitano della compensazione elettronica della banda morta meccanica (overlap). La polarizzazione corrisponde al alla corrente più piccola che permette il movimento più lento dell'attuatore tarata in corrispondenza del segnale di riferimento più basso

Il trimmer di SCALA deve invece essere regolato in modo che la valvola raggiunga la posizione di massima apertura solamente con la massima escursione del segnale di riferimento.

ATTENZIONE: Le regolazioni di *I_{min}* e *I_{max}* sono interdipendenti: dopo la variazione di una può essere necessario ritoccare l'altra.

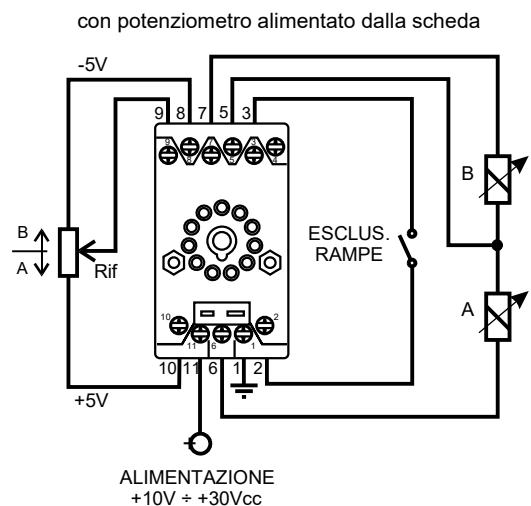
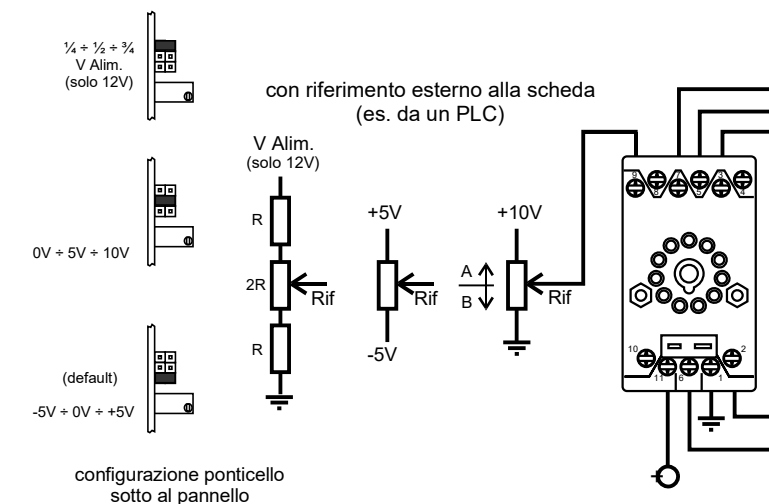
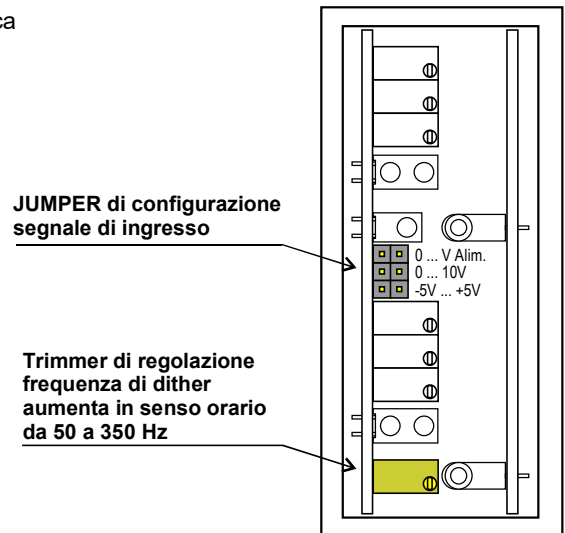
Regolazione rampe

Il tempo di salita e discesa della corrente per ciascuna bobina è regolabile mediante i rispettivi trimmer. Il tempo massimo impostabile è di circa 6 secondi per passare dal valore di corrente minima al valore di corrente massima impostati.

Mediante l'ingresso sul morsetto n°3 è possibile disabilitare temporaneamente le rampe impostate con i trimmer (se i trimmer sono al minimo non si ottiene nessun effetto).

DIAGNOSTICA delle uscite

Se un led verde è acceso (segnale di comando presente) mentre il led rosso corrispondente è spento, verificare la bobina proporzionale (bruciata?) e cavo di collegamento (interrotto?).



www.oiltronic.com
Via Riale 21
28053 Castelletto Sopra Ticino
Novara
+39 3456691370
galfieri@oiltronic.com