



**WIDE RANGE** s.r.l.

Via Galileo Ferraris 21, 20090 Cusago (MI)

Tel. 02-9019366 Fax. 02-9019267

E-mail : [widerange@widerange.it](mailto:widerange@widerange.it)

Web: [www.widerange.it](http://www.widerange.it)

P. IVA IT 11220980152

## **Azionamenti bipolari per motori passo WR10-80 e WR12-120**

WR10-80 e WR12-120 sono azionamenti bipolari per motori passo passo a 2 fasi con 4, 6, o 8 fili uscenti, funzionante secondo la tecnica PWM per il controllo della corrente nel motore.

## **CARATTERISTICHE GENERALI**

- 1) Regolazione della corrente nel motore secondo la tecnica PWM.
- 2) Commutazione del circuito PWM ad alta frequenza (non udibile).
- 3) Impostazione della corrente nel motore con 8 valori selezionabili mediante 3 Dip-Switches per adattarsi a diversi tipi di motore.
- 4) Riduzione automatica della corrente a motore fermo al 30%, 50%, 70% o 80% impostabile mediante 2 Dip-Switches.
- 5) Modalita' di funzionamento a passo intero, mezzo passo e quarto di passo.
- 6) Possibilita' di togliere corrente al motore mediante comando logico.
- 7) Protezione contro il corto circuito sulle uscite e contro tensioni di alimentazione oltre i limite ammessi.
- 8) Protezione termica contro il surriscaldamento dello stadio stadio finale.
- 9) Tutti i segnali di ingresso hanno un pull-up interno e sono pilotabili da logiche open collector tipo NPN o da segnali TTL/CMOS compatibili.
- 10) Predisposizione per l' applicazione di una scheda oscillatore esterna per la generazione dei passi motore.
- 11) Connettore DIN 32 poli su scheda tipo Eurocard con termodispersore anodizzato.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Parametro	WR10-80	WR12-120
Tensione di funzionamento	da 45Vcc a 85Vcc	da 95Vcc a 130Vcc
Corrente selezionabile	Da 3 a 10A per fase	Da 4 a 12A per fase
Frequenza di chopper	25KHz	
Modalita' di funzionamento	Passo intero, 1/2, 1/4 di passo.	
Riduzione della corrente a motore fermo	30% 50% 70% 80%	
Connettore	DIN a 32 poli	
Dimensioni [mm]	100x160 h 50	
Temperatura di funzionamento	5-60 °C	
Protezioni	Corrente, Tensione e Temperatura	

## CONNETTORE DIN 32 Poli

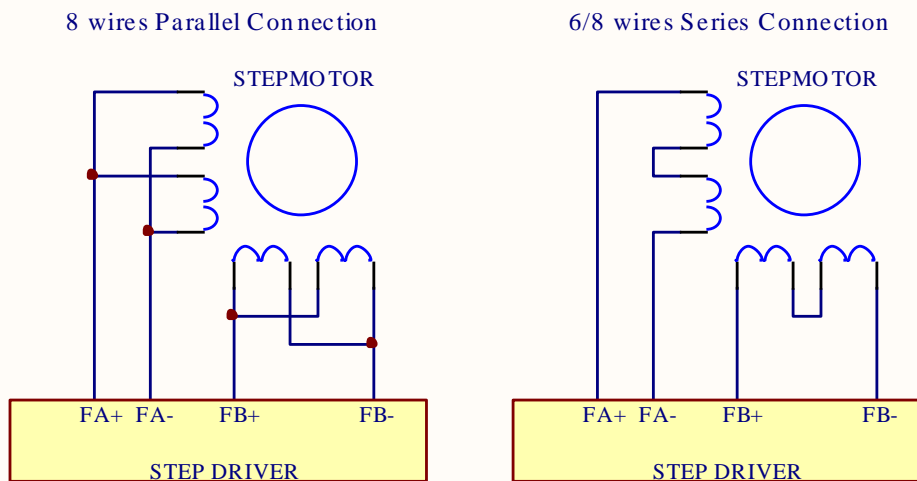
Pin	Nome	Tipo	Funzione
2	DIR	Input	Direzione di rotazione motore
3	DSBL	Input	Disabilita il motore togliendo corrente
4	RIDCOR	Input	Esclusione della riduzione automatica di corrente
5	CKSTEP	Input	Clock per la generazione dei passi
7,8,10	VDC	In Alim.	Positivo tensione di alimentazione
9	FAULT	Out O.C.	Indicazione di anomalia sulla scheda (Temperat. Tensione)
12	STEPout	Out O.C.	Uscita bufferata del clock passi (STEPin)
13,14,15,16	FA+	Out motore	Fase A Positiva del motore passo
17,18,19,20	FA-	Out motore	Fase A Negativa del motore passo
21,22,23,24	FB+	Out motore	Fase B Positiva del motore passo
25,26,27,28	FB-	Out motore	Fase B Negativa del motore passo
29,30,31,32	GND	In Alim	Negativo tensione di alimentazione (GND)

## CONNESSIONI

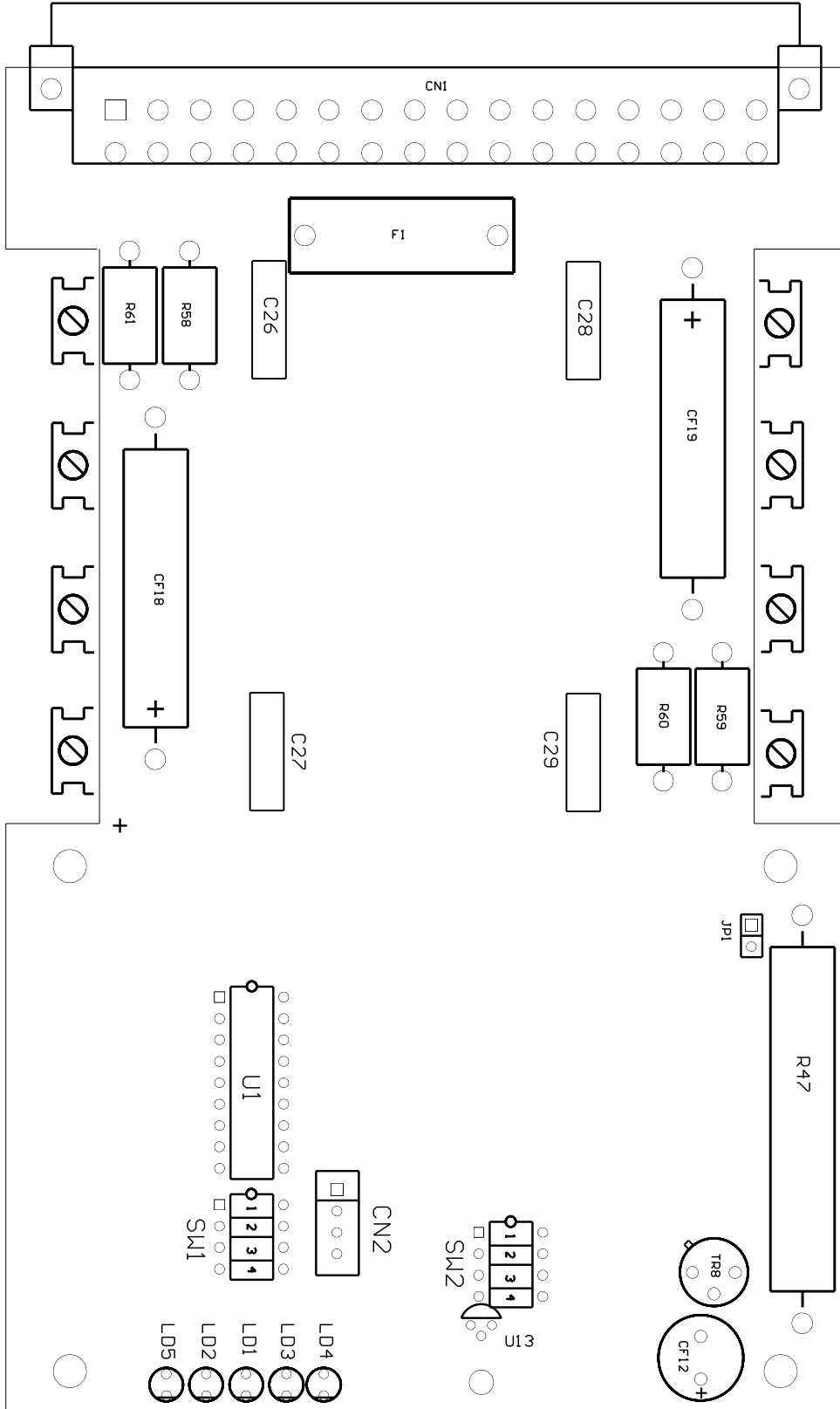
<b>DIR</b>	Se connesso a GND inverte il senso di rotazione del motore
<b>DSBL</b>	In. Se connesso a GND si riduce a zero la corrente nel motore che rimane libero
<b>RIDCOR</b>	In. Se connesso a GND elimina la riduzione automatica di corrente a motore fermo. Nel motore circola sempre la corrente di regime impostata.
<b>CKSTEP</b>	In. Clock per rotazione motore. Ad ogni impulso corrisponde 1 passo
<b>VDC</b>	Power. Alimentazione positiva dell'azionamento riferita a GND.
<b>FAULT</b>	Out Open Collector. Questa e' attivata quando l'azionamento e' in condizioni di anomalia (tensione, temperatura).
<b>STEPout</b>	Out Open Collector. Replica in uscita gli impulsi su CKSTEP
<b>FA+</b>	Power. Fase A+ del motore
<b>FA-</b>	Power. Fase A- del motore
<b>FB+</b>	Power. Fase B+ del motore
<b>FB-</b>	Power. Fase B- del motore
<b>GND</b>	Power. Riferimento a 0V per alimentazione.

## MOTORE

Nella figura sono riportate le connessioni tipo serie o parallelo per il motore

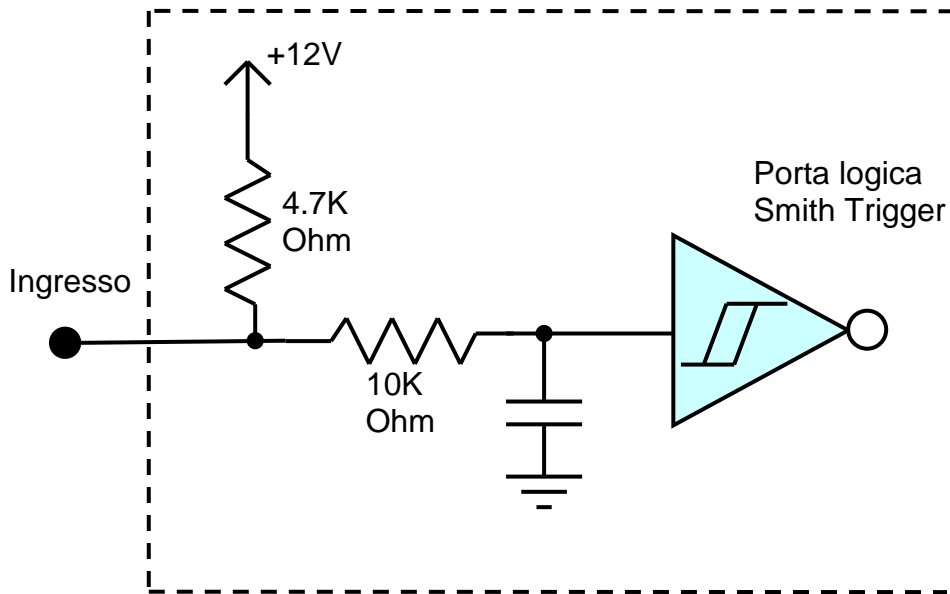


# LAYOUT SCHEDA



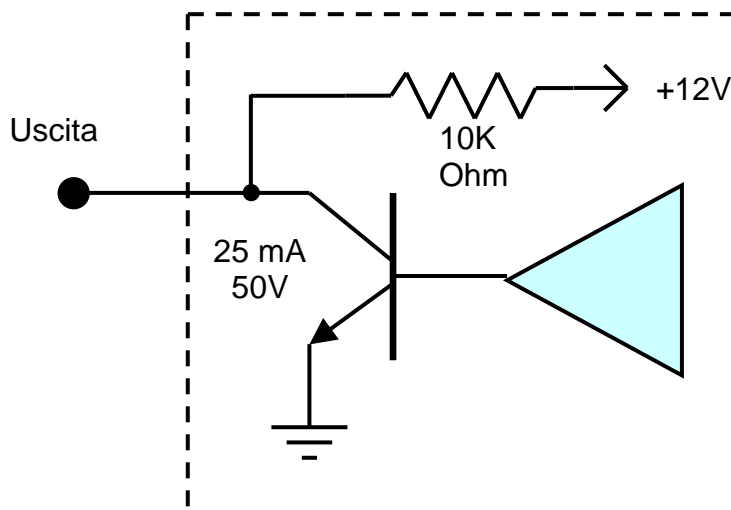
## TIPOLOGIA INGRESSI

Tutti gli ingressi hanno un pull-up interno e sono compatibili TTL/CMOS



## TIPOLOGIA USCITE

O.C. = Uscite a transistore NPN a collettore aperto con pull-up interno  
Sull' uscita FAULT il pull-up e' disattivabile.



## IMPOSTAZIONI

E' possibile impostare la modalita' di funzionamento usando le sezioni 1 e 2 di SW1 come mostrato in tabella

Dip SW1		Modalita'
1	2	
Off	Off	passo intero
On	Off	½ passo full power
Off	On	½ passo smorzato
On	On	¼ di passo



E' possibile impostare la corrente di lavoro del motore mediante il dip-switch SW2 secondo la seguente tabella

Dip SW2			Corrente	
1	2	3	WR10-80	WR12-120
Off	Off	Off	3 A	4 A
On	Off	Off	4 A	6 A
Off	On	Off	5.8 A	7.6 A
On	On	Off	6.6 A	8.8 A
Off	Off	On	7 A	10 A
On	Off	On	8 A	10.7 A
Off	On	On	9.4 A	11.4 A
On	On	On	10 A	12 A



La sezione 4 di SW2 non e' utilizzata.

E' possibile impostare il valore di corrente in condizioni di stand-by (a motore fermo) mediante le sezioni 3 e 4 di SW1 come mostrato in tabella.

Dip SW1		Corrente
3	4	
Off	Off	<b>30%</b> della corrente nominale
On	Off	<b>50%</b> della corrente nominale
Off	On	<b>70%</b> della corrente nominale
On	On	<b>80%</b> della corrente nominale



Le frecce indicano le predisposizioni di fabbrica

## ALLARMI

Sono presenti 4 Led verdi LD1, LD2, LD3 e LD4 che indicano l'attivazione delle 4 uscite collegate alle fasi del motore. L'accensione di questi Led e' quindi normale. E' altresì normale il surriscaldamento di alcuni componenti sulla scheda e del termodispersore. In alcuni casi di funzionamento gravoso per temperatura ambiente o per corrente impostata, puo' essere necessaria una ventilazione forzata per evitare l'intervento della protezione termica.

L'accensione del Led rosso LD5 segnala una anomalia, che puo' essere dovuta alle seguenti cause:

1. Tensione di alimentazione al di sotto del limite consentito.
2. Tensione di alimentazione al di sopra del limite consentito
3. Temperatura eccessiva per surriscaldamento del termodispersore.

Mentre LD5 e' acceso, l'uscita FAULT a transistore NPN a collettore aperto e' attivata. In tale situazione il motore e' disattivato in quanto viene tolta corrente. LD5 rimane acceso fintantoche' l'anomalia permane.

**Alimentare l'azionamento solo quando il motore e' correttamente interconnesso.**

**Non scollegare il motore quando l'azionamento e' sotto tensione.**