

MANUALE ISTRUZIONI

Cod. 119/92

PER ESCLUSIVO CONTROLLO DEI MOTORI ASINCRONI
MONOFASE ROWAN PROVVISI
DI DINAMO TACHIMETRICA

CONFORMITÀ



Rowan Elettronica

Motori, azionamenti, accessori e servizi per l'automazione

Via Ugo Foscolo, 20 - CALDOGNO - VICENZA - ITALIA

Tel.: 0444 - 905566 (4 linee r.a.)

Fax: 0444 - 905593 E-mail: info@rowan.it

Internet Address: www.rowan.it

Capitale Sociale Euro 78.000,00 i.v.

iscritta al R.E. A di Vicenza al n. 146091

C.F./P.IVA e Reg. Imprese IT 00673770244



UNI EN ISO 9001



INDICE

Gamma azionamenti serie 119/92	pag. 4
Caratteristiche tecniche	pag. 4
Dimensioni d'ingombro	pag. 5
Principio di funzionamento	pag. 5
Serigrafia circuito - trimmer - microinterruttori - visualizzazioni	pag. 6
Descrizione morsettiera di collegamento	pag. 6
Descrizione trimmer	pag. 7
Descrizione microinterruttori	pag. 7
Descrizione visualizzazioni	pag. 7
Predisposizione standard	pag. 8
Tabella caratteristiche motori monofase	pag. 8
Istruzioni per il collegamento dei motori monofase	pag. 8
Collegamento morsettiera servizi motore	pag. 9
Collegamento del freno	pag. 9
Istruzioni per il collegamento e la messa in funzione	pag. 10
Schemi di collegamento scheda Cod 119/92	pag. 11-12
Istruzioni per la manutenzione dei motori Rowan	pag. 13-14
Schema a blocchischeda Cod. 119/92	pag. 15

Attenzione !

-La ROWAN ELETTRONICA s.r.l. declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze contenute nel presente manuale, dovute ad errori di stampa e/o di trascrizione. Si riserva inoltre il diritto di apportare a proprio giudizio e senza preavviso le variazioni che riterrà necessarie per il miglior funzionamento del prodotto.

-Per i dati e le caratteristiche riportate nel presente manuale è ammessa una tolleranza massima del 10%.

-La garanzia sui prodotti della Rowan Elettronica srl va intesa franco stabilimento della Rowan Elettronica con validità 6 mesi.

-Le apparecchiature elettriche possono creare situazioni di pericolo per la sicurezza di cose e persone; l'utilizzatore è responsabile dell'installazione dell'apparecchiatura e della conformità di tale installazione alle norme in vigore.

-La presente apparecchiatura deve essere installata solo da persona istruita, dopo la lettura e la comprensione del presente manuale. In caso di dubbi, contattare il fornitore.

COD.119/92
AZIONAMENTI PER IL CONTROLLO DELLA VELOCITA' DEI MOTORI ASINCRONI
MONOFASE ROWAN SERIES

GAMMA AZIONAMENTI Cod.119/92

Comprende 2 tipi di schede su identico supporto:

- **COD.119/92** che è in grado di pilotare i motori monofase Rowan fino ad 1HP di potenza. Fusibile di protezione 10A.
- **COD.119/92-2HP** che è in grado di pilotare i motori monofase Rowan fino a 2HP di potenza. Fusibile di protezione 20A

CARATTERISTICHE TECNICHE

- prodotto **CE**
- tensione di alimentazione standard 230Vac $\pm 10\%$ 50/60Hz.
- limiti di temperatura aria ambiente -5°C $+40^{\circ}\text{C}$.
- Temperatura di stoccaggio da -25°C a $+70^{\circ}\text{C}$.
- Umidità relativa di funzionamento da 5 a 95% (senza condensazione).
- predisposte per il controllo della velocità di motori ROWAN monofasi 2 - 4 - 6 poli, corredati di dinamo tachimetrica del tipo 10Vdc a 1400 g/m (20V a 2800g/m).
- segnali d'ingresso/uscita isolati galvanicamente dall'alta tensione e accoppiabili a PLC, logiche programmabili, schede interfaccia, ecc.
- ingresso per dinamo tachimetrica con raddrizzatore di precisione per il funzionamento in entrambi i sensi di rotazione.
- controllo dei giri del motore impostabile tramite potenziometro (collegato a 2 o 3 fili) o segnale 0 / +10Vdc.
- limitazione coppia del motore impostabile internamente tramite trimmer, o esternamente tramite potenziometro o segnale 0 / +10Vdc.
- ingresso per contatto puro (o transistor NPN open collector) per comando marcia/arresto statico (12Vdc 2mA).
- regolazioni interne tramite trimmer per:
 - > rampa di accelerazione/decelerazione
 - > velocità max
 - > velocità minima
 - > coppia max
 - > coppia minima
 - > stabilità (trimmer antioscillazione)
- visualizzazione a led delle funzioni di:
 - > power on
 - > presenza dinamo
 - > marcia motore
- protezione circuito di pilotaggio con fusibile 0.5A (protezioni di potenza da eseguire esternamente).
- morsettiere di collegamento ad innesto (per il tipo 119/92 2HP le morsettiere di potenza sono con fissaggio a vite).
- versione standard a giorno con supporto di lamiera e coperchio in policarbonato, grado di protezione IP 20.

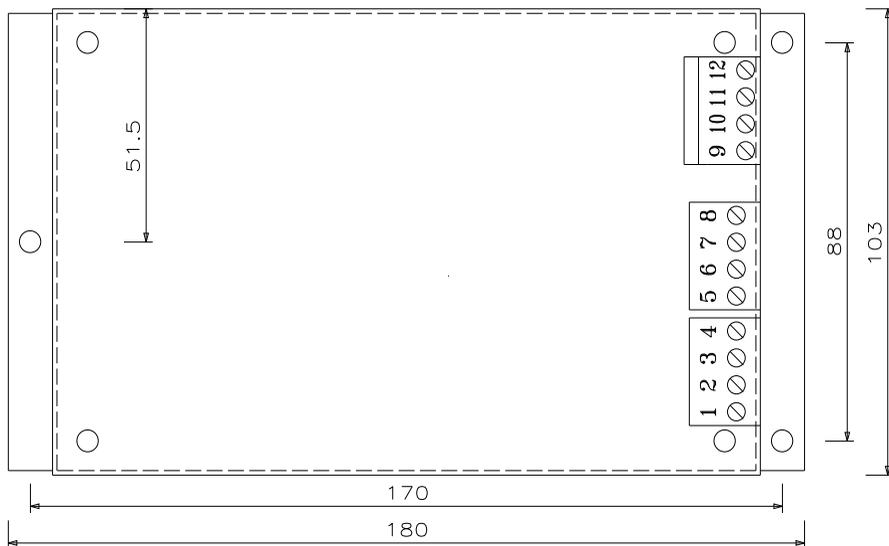
CONFORMITA' NORMATIVE

L'azionamento Cod.119/92 è conforme alla norma generale CEI EN 60204-1 che risponde ai requisiti essenziali di sicurezza della Direttiva Macchine 89/392/CEE, modificata dalle direttive CEE 91/368 - 93/44 - 93/68. In particolare riguardo la compatibilità elettromagnetica (EMC) in ambiente industriale, l'azionamento Cod.119/92 è conforme alla norma di prodotto CEI EN 61800-3, per gli "AZIONAMENTI ELETTRICI A VELOCITA' VARIABILE" se collegato alla rete tramite dispositivo di filtraggio come indicato negli schemi a pag.11 e installato conforme le istruzioni di pag.10. Consultare l'Ufficio Tecnico Rowan per la fornitura del filtro adeguato anti E.M.I. (ELECTROMAGNETIC INTERFERENCE).

DIMENSIONI DI INGOMBRO in mm.

Altezza: **cod.119/92** = 65 mm

cod.119/92-2HP = 95 mm



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

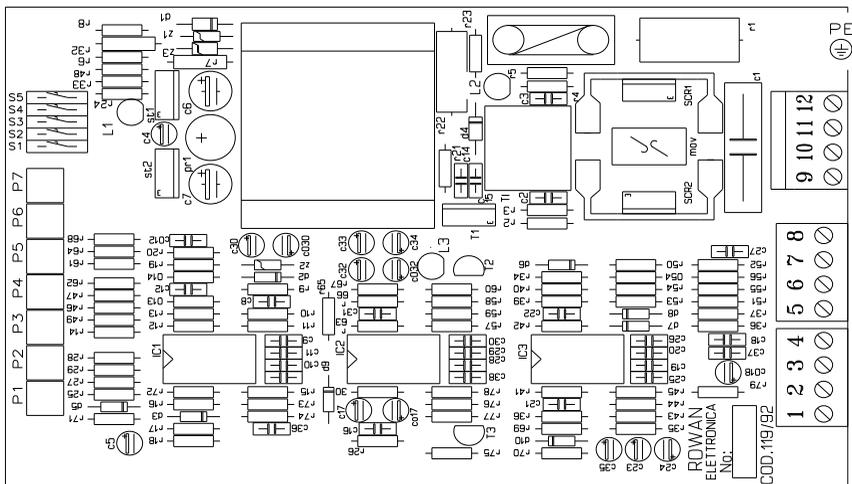
La scheda cod.119/92 è un regolatore di tensione monofase a reazione tachimetrica che utilizza diodi controllati (SCR) pilotati con il sistema a parzializzazione di fase.

La tensione che alimenta il motore è la risultante di un processo analogico che mantiene i giri costanti per mezzo del controllo differenziale tra il riferimento in velocità reale, prelevato dal generatore tachimetrico, e quello impostato dal potenziometro o tensione analogica esterna. L'abbinamento con il motore asincrono monofase Rowan ad alto scorrimento dà come risultato un sistema a velocità variabile estremamente silenzioso (assenza del fischio tipico del PWM) ed uniforme, da zero fino al massimo dei giri del motore.

La scelta dei diodi controllati per la parte di potenza dà garanzie di affidabilità nel caso di extratensioni o extracorrenti. E' possibile inoltre regolare la rampa di accelerazione e decelerazione a seconda delle esigenze del dispositivo movimentato dal motore monofase Rowan; la rampa di decelerazione controllata funziona solo nel caso di motore applicato per movimentare carichi frenanti o sistemi irreversibili.

La scheda cod.119/92 dà la possibilità di realizzare un controllo combinato velocità/coppia del motore monofase Rowan; la regolazione della coppia può essere fatta semplicemente limitando la tensione massima sul motore con il trimmer P1 interno scheda, o esternamente tramite un potenziometro o segnale 0/+10Vdc; per un controllo più preciso della coppia del motore è necessario interfacciare la scheda cod.119/92 con altre che lavorano in anello chiuso di corrente tipo cod.199/92 o cod.268.

SERIGRAFIA CIRCUITO - TRIMMER - MICROINTERRUTTORI - LED



DESCRIZIONE MORSETTIERA DI COLLEGAMENTO

- 1-6-7 ZERO VOLT per i segnali d'ingresso /uscita.
- 1-2 collegamento contatto A.R. (consenso marcia statico) o transistor NPN a collettore aperto; aperto dà il consenso alla rotazione del motore in rampa di accelerazione fino alla velocità massima impostata e provoca l'accensione del led di marcia. Chiuso toglie tensione al motore e azzerata la rampa di ACC/DEC.
- 1-3 ingresso segnale 0 /+10Vdc di limitazione coppia: 0Vdc = coppia minima / +10Vdc = coppia massima.
- 1-4 uscita tensione di riferimento +10Vdc 3mA per i potenziometri esterni di regolazione coppia e velocità (carico massimo 3Kohm).
- 1-5 ingresso segnale 0/+10Vdc di regolazione velocità: 0Vdc= zero giri / +10Vdc=velocità massima.
- | | |
|-----------|---|
| 1 estremo | } collegamento potenziometro esterno limitazione coppia (attivo con S1 aperto) R=10Kohm |
| 3 cursore | |
| 4 estremo | |
| 4 estremo | } collegamento potenziometro esterno regolazione velocità (attivo con S3 aperto) R=10Kohm |
| 5 cursore | |
| 6 estremo | |
- Per il collegamento del potenziometro a 2 fili (R=10Kohm) è necessario chiudere il micro S3 e utilizzare solo i morsetti 5-6.
- 7-8 ingresso dinamo tachimetrica tipo 20VDC a 2800g/m.
- 9-10 uscita regolata per alimentazione avvolgimenti potenza e lancio motore monofase Rowan (max 230Vac 8A per cod. 119/92 fino 1HP e max 230Vac 15A per cod. 119/92 per 2HP).
- 11-12 alimentazione scheda 230Vac ±10% 50/60Hz. / PE ⊕ connessione verso terra.

DESCRIZIONE TRIMMER

- P1** limitazione coppia massima: ruotando in senso antiorario riduce la tensione massima sugli avvolgimenti del motore (attivo con micro S2 chiuso).
- P2** coppia minima: ruotando in senso orario aumenta la tensione minima sugli avvolgimenti del motore (attivo con micro S2 chiuso).
- P3** rampa di accelerazione/decelerazione: minimo 20 msec, massimo 8 sec.
- P4** giri massimi: regola la velocità massima del motore con potenziometro regolazione giri al massimo e comunque con input sul morsetto 5 = +10Vdc. (in senso orario aumenta la velocità).
- P5** giri minimi: regola la velocità minima del motore con potenziometro regolazione giri al minimo e comunque con input sul morsetto 5 = 0Vdc. (in senso orario aumenta la velocità).
- P6** stabilità: da regolare in senso orario per stabilizzare eventuali oscillazioni nel controllo di velocità se non è stata sufficiente la regolazione del trimmer P7 (risposta proporzionale/integrale).
- P7** stabilità: da regolare in senso orario per stabilizzare eventuali oscillazioni nel controllo di velocità (risposta integrale).

DESCRIZIONE MICROINTERRUTTORI

- S1** { aperto: per attivare la limitazione coppia esterna da potenziometro o da segnale
0+10Vdc collegato sul morsetto 3
chiuso: per attivare la limitazione coppia interno scheda da trimmer P1
- S2** { aperto: esclude la limitazione coppia
chiuso: attiva la limitazione coppia
- S3** { aperto: nel caso di collegamento potenziometro regolazione giri a 3 fili
chiuso: nel caso di collegamento potenziometro regolazione giri a 2 fili
- S4** { aperto: nel caso di collegamento motore 2 poli
chiuso: nel caso di collegamento motore 4 poli o 6 poli. Nel caso di motore 6 poli è necessario ritardare la massima velocità con P4 fino a far generare alla dinamo tachimetrica una tensione massima di 6Vdc.
- S5** { aperto: nel caso di massima precisione nel controllo di velocità (minimo scorrimento da vuoto a carico)
chiuso: rende più veloce la risposta nei transitori di cambio velocità a scapito della precisione (maggior scorrimento da vuoto a carico)

DESCRIZIONE VISUALIZZAZIONI

- L1** POWER ON: acceso indica la presenza di alimentazione alla scheda e al circuito di pilotaggio.
- L2** MARCIA: acceso indica che è stato fornito il consenso alla rotazione del motore con l'apertura del contatto di consenso marcia (AR) tra i morsetti 1-2. Si illumina in proporzione alla tensione regolata sugli avvolgimenti del motore.
- L3** PRESENZA DINAMO: acceso indica che il motore è in rotazione e che la tensione della dinamo è presente sui morsetti 7-8. La tensione della dinamo è direttamente proporzionale alla velocità del motore e assume un valore di circa 20Vdc a 2800gm.

PREDISPOSIZIONE STANDARD

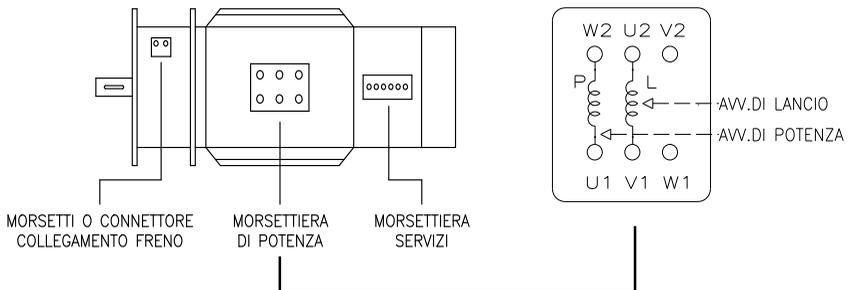
- Le schede della serie **119/92** escono dal laboratorio Rowan collaudate e predisposte per:
- motore 4 poli con regolazione velocità tramite potenziometro 3 fili (min 0gm - max 1300gm).
 - limitazione coppia esclusa
 - rampa acc/dec 2sec
 - micro chiusi S4 (tutti gli altri micro aperti)

TABELLA CARATTERISTICHE MOTORI MONOFASE E POTENZE IMPEGNATE DAL FRENO E DAL VENTILATORE

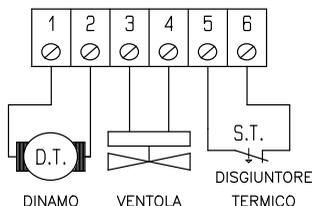
Il condensatore tra parentesi aumenta la coppia di spunto di circa il 20%, ma non può essere utilizzato per servizio continuo; il suo impiego è consigliato solo per movimenti intermittenti. La corrente massima dei motori monofase Rowan va calcolata indicativamente moltiplicando il valore nominale x1,5. La stessa può essere utilizzata in fase di avviamento o in cicli che prevedono l'utilizzo in un tempo pari a massimo il 20% dell'intero ciclo di lavoro.

MISURA MEC	HP	KW	I NOM A	CONDENS LANCIO uF	POTENZA VENTIL. W	POTENZA FRENO W
63	0,15	0,11	1,2	12(16)	16	20
71	0,25	0,18	1,6	20(25)	16	20
80	0,5	0,35	3,7	25(31)	16	25
90	1	0,70	6	40(50)	19	30
100	2	1,50	9,5	50(60)	40	

ISTRUZIONI PER IL COLLEGAMENTO DEI MOTORI MONOFASI ROWAN



COLLEGAMENTO MORSETTIERA SERVIZI MOTORE



1- 2 Dinamo tachimetrica: su questi morsetti è possibile prelevare la tensione della dinamo tachimetrica che è calettata sull'albero motore. Fornisce una tensione continua pari a 20VDC a 2800g/m direttamente proporzionale alla velocità del motore; per questo oltre a essere collegata all'azionamento per il controllo della velocità del motore può essere utilizzata per contagiri analogici, display o altri servomeccanismi purchè il carico complessivo non sia inferiore a 5Kohm (I max dinamo 5mA).

Collegare sempre la dinamo tachimetrica con cavo schermato.

3- 4 Ventilatore: a questi morsetti è necessario portare la tensione di alimentazione 230 VAC per la ventilazione separata del motore; fare in modo che questa sia presente anche a motore fermo in modo da sfruttare anche i momenti di pausa.

Per quanto riguarda la potenza impegnata dai ventilatori consultare la tabella a pagina precedente.

5- 6 Sonda termica: è un contatto N.C. che si apre quando la temperatura degli avvolgimenti del motore supera i 150°, limite di sicurezza corrispondente alla classe H (180° C). Si usa come emergenza per lo stacco del teleruttore di marcia tenendo presente che la portata massima del contatto è 1A - 230VAC.

N.B. : nella morsettiera servizi del motore Rowan MEC 63 non sono presenti i morsetti 5 - 6 (i motori 63 non sono dotati di sonda termica).

COLLEGAMENTO DEL FRENO

I motori Rowan possono essere forniti su richiesta con freno elettromagnetico. Questo comporta un motore appositamente costruito con albero prolungato e installazione del freno sulla parte anteriore, supportato da una campana che riproduce le normali condizioni di flangiatura.

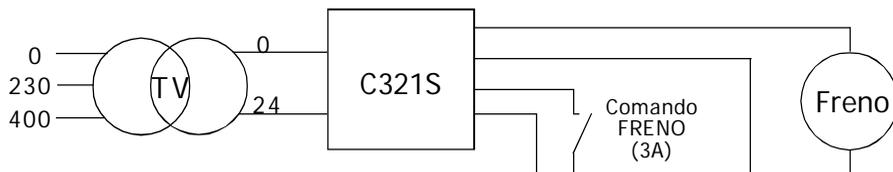
I freni possono essere di 2 tipi:

- **Freno diretto:** in questo caso è necessario dare alimentazione al freno per bloccare l'albero motore. Questo tipo di freno è adatto per arresti di precisione.

- **Freno a molle:** in questo caso è necessario togliere alimentazione al freno per bloccare l'albero motore. Viene usato come freno di sicurezza in caso di mancanza della linea di alimentazione nel caso di carichi sospesi come carri ponte, gru ecc.

Entrambi i freni funzionano con una tensione continua di 24VDC per un ciclo di funzionamento S6 con max 5' di eccitazione e 5' di diseccitazione e prendono alimentazione dal morsetto singolo o connettore presente sulla campana porta freno anteriore.

Per la gestione ottimizzata del FRENO, la Rowan Elettronica propone la scheda C321S collegata come mostrato in figura.



La C321S fornisce uno spunto di max 34VDC e una successiva tensione di mantenimento di 24VDC. In questo modo si velocizza lo stacco del FRENO e si evita il surriscaldamento durante il servizio continuo per periodi prolungati. Per eccitazioni ripetute, attendere almeno 1 secondo tra diseccitazione e rieccitazione del freno.

ISTRUZIONI PER IL COLLEGAMENTO E LA MESSA IN FUNZIONE

Prima di dare alimentazione collegare a terra il punto PE ⊕ e predisporre i microinterruttori interno scheda per il tipo di funzionamento voluto:

- Potenzimetro regolazione giri a 2 o 3 fili,
 - inserzione limitazione coppia esterna/interna,
 - motore 2 o 4 poli.
- } (vedi descrizione microinterruttori a pag.7)

Nel caso di un motore monofase 6 poli è necessario ritarare la massima velocità con il trimmer P4 fino a che la dinamo tachimetrica generi circa 5,7V con il potenziometro regolazione giri o segnale DC al massimo.

- Prima di dare alimentazione, posizionare il potenziometro o segnale DC per velocità zero; dare alimentazione: il motore deve essere fermo. L'accensione della spia L1 (power on) indica la presenza di alimentazione ai circuiti di pilotaggio. Girare il potenziometro o aumentare il segnale DC: il motore deve seguire la regolazione in aumento o in diminuzione con la rampa di accelerazione/decelerazione impostata e devono accendersi i led L2 (marcia) e L3 (presenza dinamo); l'accensione progressiva del led L2 indica la presenza di tensione agli avvolgimenti del motore mentre l'accensione di L3 indica che il motore è in rotazione.

- Se il motore si porta di scatto alla velocità massima senza seguire la regolazione del potenziometro e la spia L3 non è accesa significa che non arriva la tensione della dinamo tachimetrica sui morsetti 7 e 8; in questo caso bisogna ricontrollare i collegamenti.

- Verificare il raggiungimento della massima velocità ed eventualmente ritoccare la taratura del massimo con il trimmer P4; fare attenzione a non superare la velocità massima poiché questo manderebbe il motore in sovrassorbimento anche a vuoto; se si notasse questo fenomeno, regolare P4 fino a che l'assorbimento del motore assuma lo stesso valore misurato ad una velocità intermedia. Verificare in ogni caso che l'assorbimento del motore (misurato sulla linea di alimentazione) rimanga entro i dati di targa. Se durante il funzionamento del motore si innescassero delle oscillazioni dovute al particolare tipo di carico o alla trasmissione meccanica è possibile annularle regolando in senso orario il trimmer P7; se la regolazione di P7 non dovesse essere sufficiente si deve regolare in senso orario il trimmer P6. Per rendere più veloce e morbida la risposta del motore si può chiudere il micro S5.

La scheda cod.119/92 è provvista di un fusibile di protezione solo per il circuito di pilotaggio da 0.5A; per la protezione di potenza è necessario provvedere esternamente con fusibile da 10A per la scheda cod.119/92 e con fusibile da 20A per la scheda cod.119/92-2HP.

Usare relè con contatti per basse correnti per le commutazioni dei segnali DC sulla morsettiera comandi, evitando l'uso dei contatti ausiliari dei relè per questo tipo di operazioni.

Le schede della serie cod.119/92 lavorano correttamente con temperature interne al quadro di alloggiamento comprese tra +5°C e +40°C; temperature superiori o inferiori possono dar luogo ad anomalie nel funzionamento, derive nel controllo di velocità, e se molto alte a rotture. Pertanto è opportuno posizionare le schede lontano da fonti di calore e ventilare il quadro se l'ambiente è a temperature elevate.

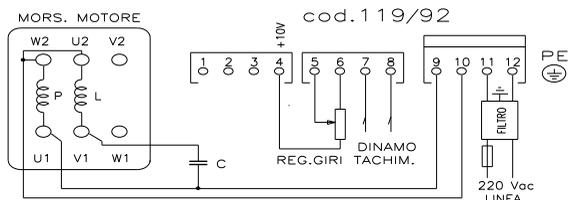
ISTRUZIONI DA SEGUIRE PER LE NORME RELATIVE ALLA COMPATIBILITA' ELETTRICITA' (E.M.C.)

La scheda Cod.119/92 deve essere alimentata tramite filtro anti E.M.I. come indicato negli schemi di collegamento a pag. 11; nel caso di più schede Cod.119/92 alloggiata nello stesso quadro può essere utilizzato un unico filtro dimensionato per la somma delle correnti di linea. Inoltre è necessario usare cavo schermato per i collegamenti dei comandi (potenziometro, dinamo) soprattutto se i tratti sono molto lunghi e vicino a cavi di potenza; la calza del cavo va collegata a massa e non al negativo del circuito e ad un solo capo; non va inoltre collegato a terra il negativo della scheda; evitare comunque la vicinanza con cavi di potenza o grossi trasformatori. Evitare di creare anelli di massa.

SCHEMI DI COLLEGAMENTO

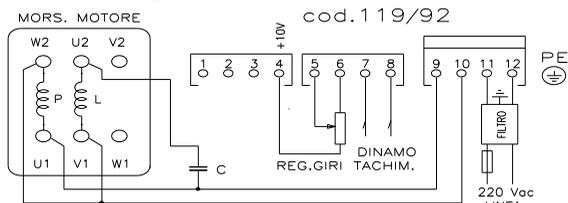
SCHEMA APPLICATIVO N.1

Senso di rotazione destro

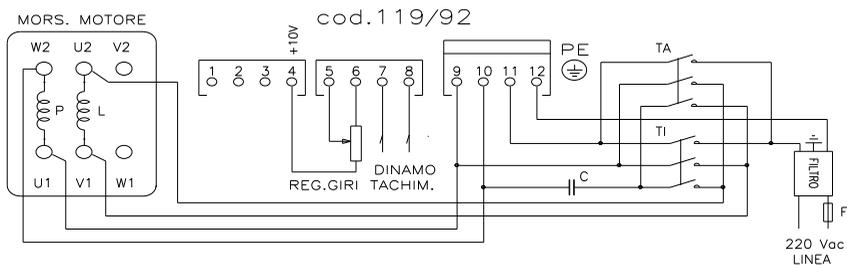


Questo è lo schema base di collegamento della scheda cod. 119-92; i due singoli schemi mostrano come invertire manualmente il senso di rotazione del motore agendo sui collegamenti di potenza (non è necessario invertire la polarità della dinamo tachimetrica); la regolazione di velocità viene eseguita con un potenziometro collegato a 3 fili che garantisce una regolazione lineare della velocità rispetto alla rotazione del potenziometro, mentre la regolazione coppia è esclusa. In questo caso (se il motore è un 4 poli) va chiuso solo il micro S4.

Senso di rotazione sinistro



SCHEMA APPLICATIVO N.2

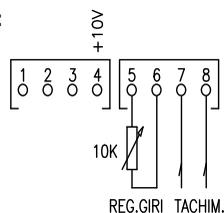


In questo caso la scheda cod. 119/92 pilota il motore monofase nei due sensi di rotazione; il senso di rotazione viene cambiato invertendo il collegamento dell'avvolgimento di lancio rispetto a quello di potenza. La predisposizione della scheda cod. 119/92 è fatta come nello schema N°1.

ESEMPI DI COLLEGAMENTO DELLA MORSETTIERA COMANDI

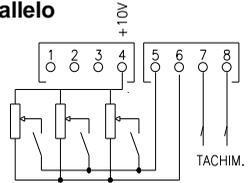
Collegamento potenziometro regolazione di velocità a 2 fili:

Nel caso fosse necessario utilizzare il potenziometro regolazione velocità a 2 fili (come per esempio per la sostituzione di schede Rowan di precedente produzione come la cod. 119 o la cod. 121) bisogna chiudere il micro S3 e collegare un potenziometro di valore 10Kohm; la regolazione di velocità con potenziometro a 2 fili non è molto lineare rispetto alla sua rotazione.



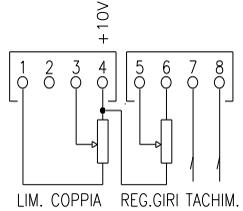
Selezione di velocità diverse con più potenziometri in parallelo

Si possono collegare in parallelo più potenziometri facendo attenzione che la resistenza complessiva tra i morsetti 4 e 6 non sia inferiore a 3 Kohm.



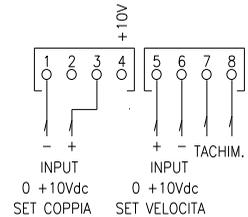
Limitazione della coppia del motore tramite potenziometro esterno

Il valore del potenziometro regolazione coppia dev'essere tale da non caricare il riferimento di tensione +10Vdc sul morsetto 4 ($R=3\text{Kohm}$ compreso il valore del potenziometro regolazione giri); in questo caso va chiuso il micro S2 e si può limitare il campo di regolazione del potenziometro con i trimmer P1(max) e P2(min). Se fosse sufficiente la limitazione interna della coppia massima, si può omettere il potenziometro esterno, chiudere il micro S1 e limitare la coppia regolando il trimmer P1.



Controllo velocità/ coppia da segnale analogico 0/+10Vdc

Sulla scheda cod. 119/92, le regolazioni della velocità e della coppia, oltre al classico potenziometro manuale, possono essere realizzate con l'applicazione di un segnale 0/+10Vdc; questo segnale può essere prelevato, a seconda delle esigenze, da schede interfaccia Rowan o da altre apparecchiature commerciali come PLC, LOGICHE, COMPUTER ecc.; il collegamento può essere effettuato direttamente in quanto gli ingressi delle schede sono isolati galvanicamente dall'alta tensione. L'impedenza d'ingresso è di 100Kohm. Chiudere il micro S2.



Marcia statica

Quando si utilizza il motore monofase in monodirezionale e si devono eseguire frequenti manovre di marcia e arresto è conveniente tenere sempre eccitato il teleruttore di alimentazione e abilitare la rotazione del motore staticamente tramite l'apertura del contatto di AR collegabile sui mors. 1-2

- aprendo il contatto di AR il motore parte in rampa di accelerazione fino alla velocità massima impostata, con un tempo di rampa regolabile dal trimmer P3.

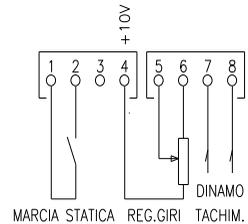
- chiudendo il contatto di AR viene tolta immediatamente la tensione al motore, azzerata la rampa con spegnimento del led L2 marcia.

Se invece fosse necessario realizzare un marcia/arresto in rampa di accelerazione e decelerazione senza togliere immediatamente tensione al motore in fase di stop, bisogna:

- scollegare il morsetto 5 dal riferimento in tensione per far decelerare il motore fino a zero giri (o alla velocità minima tarata con P5).

- collegare il morsetto 5 al riferimento in tensione per far accelerare il motore alla velocità massima impostata.

In ogni caso l'impostazione del potenziometro regolazione giri o del segnale DC, è soggetta alla rampa di accelerazione/decelerazione tarata con il trimmer P3; la rampa di decelerazione controllata funziona con motore applicato a carichi frenanti o sistemi irreversibili, ma è inefficace con carichi di tipo inerzia



ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE DEI MOTORI ROWAN

I motori ROWAN sono appositamente costruiti per essere pilotati da circuiti elettronici a controllo tachimetrico e sono particolarmente adatti, per le loro caratteristiche intrinseche, a sopportare ripetuti spunti di partenza e frenature dinamiche.

Non avendo spazzole la loro manutenzione è ridotta al minimo e riguarda in particolare i soli cuscinetti e la sostituzione della dinamo tachimetrica, che può avvenire comunque dopo un lavoro minimo di 5000 ore.

Sostituzione dei cuscinetti o della dinamo tachimetrica.

Qualora si renda necessario smontare il motore per sostituire i cuscinetti, procedere nel seguente modo:

- 1- togliere le viti sullo scudo copriventola posteriore o ventilatore a coclea e sfilare lo stesso dopo aver scollegato i fili sulla morsettiera servizi;
- 2- togliere la dinamo tachimetrica;
- 3- sfilare i tiranti e togliere lo scudo posteriore;
- 4- sfilare lo scudo anteriore che fuoriesce seguito dal rotore ad esso vincolato;
- 5- qualora occorresse togliere il cuscinetto anteriore, togliere le viti del parapolvere e togliere l'anello segger (se presente) sull'albero;
- 6- sfilare l'albero dal cuscinetto;
- 7- togliere l'anello segger (se presente) che trattiene il cuscinetto sullo scudo;
- 8- sfilare il cuscinetto e sostituire con tipo analogo - versione Z C3 lubrificato con grasso filante per alta temperatura;
- 9- il cuscinetto posteriore deve essere del tipo 2RS C3.

Se necessario, sostituire la dinamo tachimetrica in fase di rimontaggio del motore.

Registrazione del traferro del freno a molle o freno diretto

Qualora sia montato il **freno a molle** sulla parte anteriore e necessiti di una registrazione del traferro, si deve procedere nel seguente modo:

- 1- togliere i bulloni di accoppiamento fra motore e campana portafreno;
- 2- sfilare la campana con relativo freno dall'albero;
- 3- togliere le viti che fissano il freno alla campana,
- 4- sfilare il cavetto del freno dalla morsettiera;
- 5- sfilare il freno stesso dalla campana.

A questo punto si può procedere alla registrazione agendo sui 3 bulloni fino ad ottenere un traferro compreso fra 0,2 e 0,3 mm.

Qualora il freno sia dotato di anello antipolvere, togliere quest'ultimo per accedere ai bulloni di registrazione.

Il freno a molle viene fornito con la massima coppia frenante, che può essere ridotta svitando l'apposita ghiera, fino ad un massimo del 40%, facendo in ogni caso attenzione a non svitarla fino a farla uscire dalla propria sede.

Nel caso sia montato il **freno diretto**, non occorre smontare lo stesso ma basta controllare il traferro (max 0,3 mm) con uno spessimetro attraverso le feritoie laterali ed eventualmente correggere allentando il grano di fissaggio sul mozzo portafreno.

I motori Rowan necessitano di una ventilazione continua ed è quindi necessario che tutti i passaggi d'aria interni ed esterni al motore non siano ostruiti da corpi estranei ed occorre inoltre assicurare un sufficiente ricambio d'aria. In ambienti particolarmente aggressivi i motori Rowan, normalmente IP 23, possono essere equipaggiati con filtro antipolvere per un grado di protezione IP 43; soprattutto in questo caso va verificata più frequentemente la pulizia del filtro ed il grado di efficienza della ventilazione.

Si può ottenere un grado di protezione IP 54 senza filtro e ventilazione fornendo un motore completamente chiuso declassato del 50%.

Il motore è provvisto di una sonda termica inserita negli avvolgimenti e tarata per intervento a 150 °C (gli avvolgimenti del motore Rowan sono in classe H con temperatura limite di lavoro di 180 °C).

Questa sonda fornisce un contatto normalmente chiuso che apre a 150 °C e deve essere utilizzata per togliere l'alimentazione al motore per mezzo dell'apposito teleruttore nel caso di sovratemperatura. La sonda è in grado di portare un carico massimo di 1A a 230VAC.

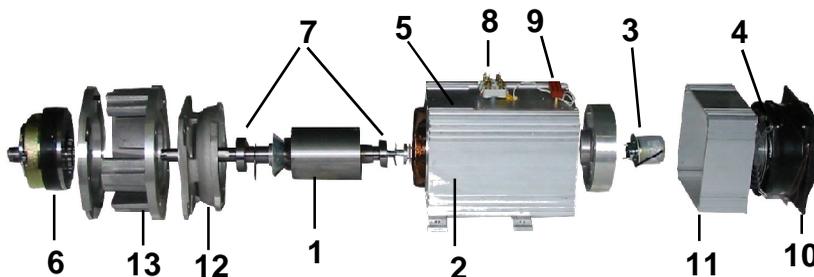
In caso d'intervento della sonda di sovratemperatura occorre verificare:

- il funzionamento del ventilatore;
- il corretto passaggio del flusso d'aria;
- l'assorbimento del motore che, qualora risultasse oltre i dati di targa, può essere causato da carico eccessivo o cuscinetti usurati.

L'avvolgimento statorico è del tipo per motore asincrono monofase particolarmente curato con isolamento in classe H; può essere eseguito, in caso di necessità, da qualsiasi avvolgitore purché vengano rispettati i dati di avvolgimento che sono disponibili presso il nostro ufficio tecnico.

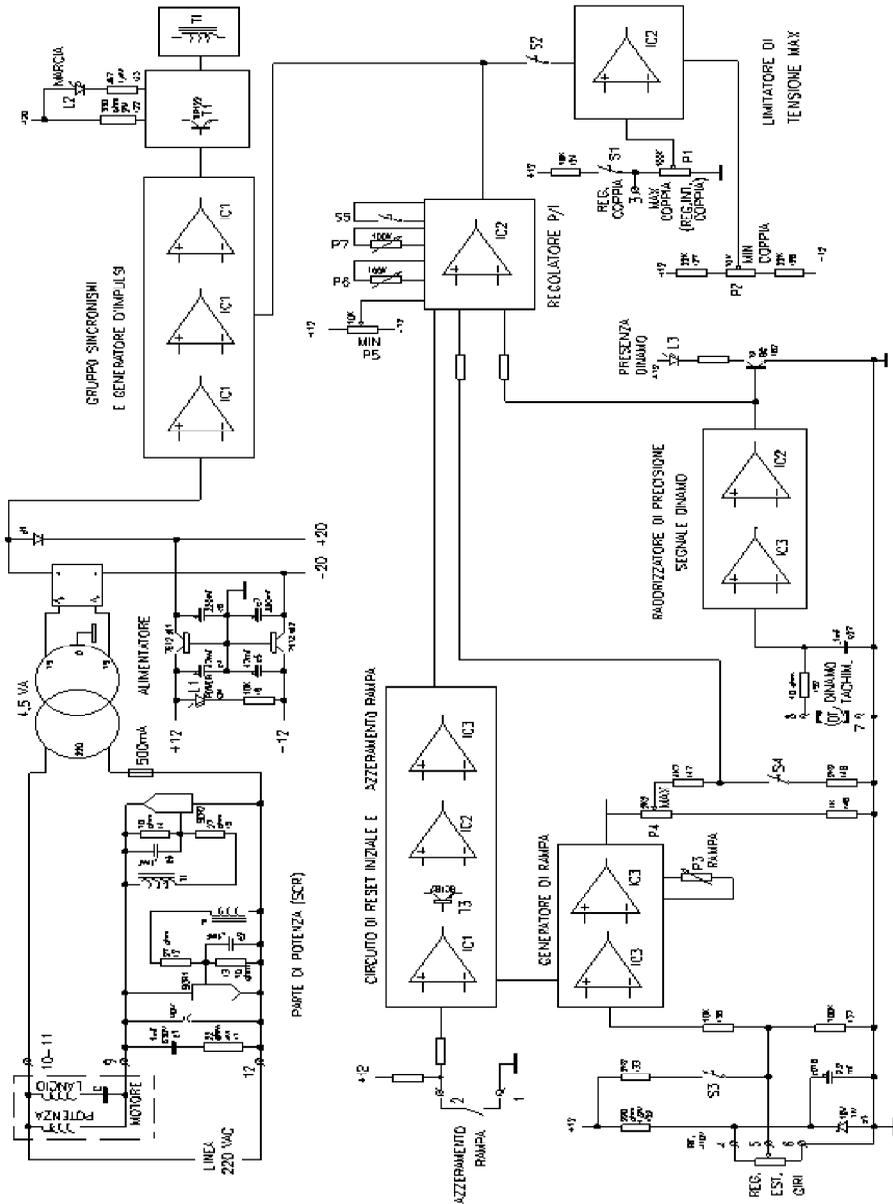
MOTORE ROWAN

- | | |
|--|---|
| 1 Rotore massiccio per alto scorrimento | 7 Cuscinetti |
| 2 Avvolgimento | 8 Morsettiera di collegamento avvolgimenti motore |
| 3 Generatore tachimetrico
tipo 20VDC 2800 g/m | 9 Morsettiera Servizi (dinamo-vent.-sens.termico) |
| 4 Ventilatore | 10 Scudo copriventola |
| 5 Sensore termico di sicurezza | 11 Scudo posteriore |
| 6 Freno | 12 Scudo anteriore |
| | 13 Campana portafreno |



I MOTORI ROWAN LAVORANO CORRETTAMENTE CON TEMPERATURE COMPRESSE FRAI -15°C E +40°C; TEMPERATURE AMBIENTE SUPERIORI POSSONO DAR LUOGO AD ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO E, SE MOLTO ALTE, A ROTTURE. E' OPPORTUNO PERTANTO POSIZIONARLI LONTANO DA FONTI DI CALORE E GARANTIRE LORO UN MINIMO RICAMBIO DELL'ARIA.

SCHEMA A BLOCCHI SCHEDA Cod. 119/92



CONFORMITÀ



Rowan Elettronica

Motori, azionamenti, accessori e servizi per l'automazione

Via Ugo Foscolo, 20 - CALDOGNO - VICENZA - ITALIA

Tel.: 0444 - 905566 (4 linee r.a.)

Fax: 0444 - 905593 E-mail: info@rowan.it

Internet Address: www.rowan.it

Capitale Sociale Euro 78.000,00 i.v.

iscritta al R.E. A di Vicenza al n. 146091

C.F./P.IVA e Reg. Imprese IT 00673770244



UNI EN ISO 9001

