

# MANUALE ISTRUZIONI

## COD. 107S



CARATTERISTICHE TECNICHE	107S/1	107S/2	107S/3	107S/4
- Potenza massima	1HP-0,75KW	2,5HP-2KW	4HP-3KW	6HP-4KW
- Corrente massima armatura all'avviamento	10A	30A	55A	75A
- Corrente massima armatura servizio continuo	6A	12A	18A	26A
- Corrente massima eccitazione	1,2A	1,2A	3A	3A
- Tensione di alimentazione		230VAC +10% -20%		50/60Hz
- Tensione massima armatura				170VDC
- Tensione eccitazione				190VDC
- Limiti di temperatura aria ambiente				-5°C ÷ +40°C
- Temperatura di stoccaggio				-25°C ÷ +70°C
- Umidità relativa non condensata				5% ÷ 95%
- Potenza massima assorbita dalla scheda				3VA
- Precisione nella regolazione in percentuale rispetto alla massima velocità con micro S3 aperto:				
a reazione d'armatura:	10%	con campo di regolazione 1/10		
a reazione tachimetrica:	0,2%	con campo di regolazione 1/100		
- Ingresso dinamo tachimetrica massimo 24VDC.				
- Ingresso regolazione di velocità:				
da potenziometro 10 Kohm o tensione analogica 0/+10VDC (2mA)				
- Ingresso stop statico da contatto relè per basse correnti				

### CONFORMITA' NORMATIVE:

- Conforme alla Direttiva LDV 2014/35/UE, con riferimento alle norme CEI EN 61439-1 e 60204-1.
- Conforme alla norma di prodotto CEI EN 61800-3 Cat.2 senza filtro di rete.
- Conforme alla direttiva EMC 2014/30/UE con riferimento alla norma CEI EN 61800-3 Cat.2, solo rispettando i collegamenti indicati nel manuale con abbinato un apposito filtro di rete.
- Filtri di rete Rowan fornibili su richiesta:  
 FM.ROW.6A.400 per Cod.107S/1  
 FM.ROW.14A.400 per Cod.107S/2  
 FM.ROW.30A.400 per Cod.107S/3 e /4

### Regolazioni interne:

- Trimmer MIN e MAX per il campo di regolazione velocità del potenziometro esterno o segnale D.C.  
 Trimmer RAMPA di accelerazione; regola il tempo di salita della velocità: minimo 0,4 sec - massimo 8 sec da zero al massimo dei giri.
- Collegamenti con morsettiere ad innesto per le versioni /1 e /2.
  - Collegamenti con morsettiere a vite per la versione /3 e /4.
  - Circuito stampato formato "Europa".
  - Versione standard su base lamiera e coperchio in alluminio (IP20).

CONFORMITA'

## 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



REV. 8 - Data 13/05/19

## PRINCIPIODI FUNZIONAMENTO

La scheda Cod. 107S è un azionamento monodirezionale che controlla la velocità di motori in corrente continua a magneti permanenti o con eccitazione separata. La regolazione di velocità viene gestita dal controllo differenziale fra il valore settato tramite potenziometro e la tensione di retroazione prelevata sulle spazzole (reazione di armatura) oppure prelevando il segnale di retroazione da una dinamo tachimetrica calettata sull'albero del motore (reazione tachimetrica). Il circuito differenziale comanda un regolatore di tensione a diodi controllati (SCR) che attraverso un ponte raddrizzatore fornisce all'armatura del motore la tensione continua regolata.

## DESCRIZIONE MORSETTIERA DI COLLEGAMENTO - MICROINTERRUTTORI - TRIMMER - SPIE

### Morsettiera

- 1 (P+) - 2 (P-) = Ingresso potenziometro 10 Kohm o segnale DC per regolazione di velocità.  
3 - 4 = Uscita avvolgimento armatura.  
5 - 6 = Uscita avvolgimento eccitazione.  
7 - 8 = Alimentazione 230 VAC.  
9 (A.R.) - 10 (NEG.) = Uscita per contatto stop statico.  
11 (G+) - 12 (G-) = Ingresso dinamo tachimetrica massimo 24VDC.

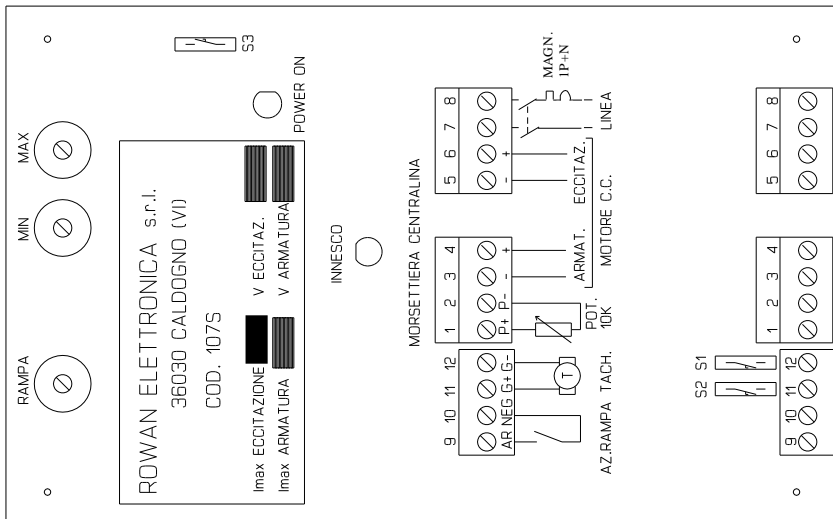
### Microinterruttori

- S1 - S2 aperti = Reazione da dinamo tachimetrica.  
S1 - S2 chiusi = Reazione d'armatura.  
S3 aperto = Precisione massima controllo velocità.  
S3 chiuso = Antipendolamento (minore precisione).

### Trimmer

- MIN = Regolazione velocità minima.  
MAX = Regolazione velocità massima.  
RAMPA = Regolazione tempo di salita da 0 giri alla velocità impostata.

## SERIGRAFIA COPERCHIO VERSIONE A GIORNO



## ISTRUZIONI PER LA MESSA IN FUNZIONE

Stabilire innanzitutto il modo di funzionamento:

reazione d'armatura: micro S1 - S2 chiusi.

reazione tachimetrica: micro S1 - S2 aperti.

Collegare la dinamo tachimetrica tra i morsetti 11 (G+) 12 (G-).

Collegare l'alimentazione 230VAC tra i morsetti 7 - 8.

Collegare l'avvolgimento di armatura tra i morsetti 3 (-) 4 (+).

Collegare l'avvolgimento di eccitazione tra i morsetti 5 (-) 6 (+).

Collegare il potenziometro 10Kohm tra i morsetti 1 (P+) 2 (P-) e metterlo in posizione di zero giri corrispondenti ad una resistenza di zero ohm.

Dare alimentazione:

l'accensione della spia POWER ON (L1) indica che l'alimentatore stabilizzato della scheda è in funzione. Aumentando la resistenza del potenziometro il motore inizierà a ruotare fino alla velocità massima, corrispondente a una resistenza di 10Kohm.

Eventualmente occorresse ritardare il massimo dei giri, è possibile farlo regolando il trimmer MAX; ugualmente si possono tarare i giri minimi agendo sul trimmer MIN.

La spia innesco (L2) con il motore in rotazione, deve illuminarsi in maniera direttamente proporzionale all'assorbimento del motore.

### ***Funzionamento a reazione tachimetrica:***

innanzitutto è necessario aprire S1 - S2, dopodichè all'atto dell'alimentazione, è possibile che all'inizio della regolazione il motore scappi pericolosamente in fuga fuori giri massimi senza seguire la regolazione del potenziometro. In questo caso è necessario invertire la polarità della dinamo e se permane il difetto controllare che la tensione della dinamo (massimo 24VDC) arrivi effettivamente sui morsetti di collegamento.

Per quanto riguarda il collegamento attraverso teleruttori è necessario, per una partenza corretta, che venga tolta l'alimentazione anche alla scheda ogni volta che si vuole fermare il motore, ricordando che nella versione a reazione tachimetrica è necessario invertire anche la polarità della dinamo tachimetrica (**tramite relè per basse correnti**) ogni volta che si inverte il senso di rotazione.

In ogni caso è bene seguire gli schemi di pag.7 per un corretto collegamento della scheda.

Qualora il motore dovesse eseguire frequenti partenze in un unico senso di rotazione, è possibile evitare il continuo comando del teleruttore di marcia usando il comando di stop statico o azzeramento rampa. Chiudendo, con un contatto di relè per basse correnti, i morsetti 9 (AR) 10 (NEG) il motore si arresta; riaprendo il contatto il motore sale con la rampa impostata alla velocità stabilita dal potenziometro esterno.

La rampa di accelerazione da zero alla massima velocità è regolabile con il trimmer di rampa con un range di minimo 0,4sec e massimo 8 sec.

La rampa inizia ogni volta che si dà alimentazione alla scheda o quando si apre il contatto di azzeramento rampa. Dopo il tempo stabilito, si esaurisce e il potenziometro può regolare istantaneamente la velocità. Se l'abbinamento meccanico del motore provocasse oscillazioni nel controllo della velocità è possibile smorzarne l'effetto chiudendo il micro S3.

La regolazione di velocità è prevista per un potenziometro da 10 Kohm o per una tensione analogica di 0 / +10VDC che può essere fornita esternamente da un dispositivo (tipo amplificatore operativo LM 358) che sia in grado di azzerare la tensione presente sui morsetti P+ P- che è di 10VDC con una corrente massima di 2mA.

E' bene precisare che nella versione a reazione d'armatura, l'ingresso potenziometrico non è isolato galvanicamente rispetto all' alta tensione (nel caso di collegamento del negativo del Potenz. verso terra, è prevista una corrente max di fuga di 4ma). Nella versione a reazione tachimetrica invece tutti gli ingressi sono completamente isolati.

**NB:** fare attenzione ai collegamenti del potenziometro e della eventuale dinamo tachimetrica; con collegamenti lunghi evitare se possibile il passaggio assieme a cavi di potenza e fare uso di cavo schermato con schermatura collegata a terra (**assolutamente** non collegata al negativo del circuito).

La scheda lavora correttamente con temperature interne al quadro di alloggiamento comprese fra -5°C e +40°C; temperature inferiori o superiori possono dar luogo ad anomalie di funzionamento e, se molto alte, a rotture.

Occorre pertanto posizionare la scheda lontana da fonti di calore e ventilare i quadri se l'ambiente è a temperatura molto elevata.

## PROTEZIONI

La scheda Cod.107S è largamente sovradimensionata, ma non possiede internamente protezioni di sovraccarico e/o di corto circuito. E' pertanto indispensabile utilizzare in ingresso LINEA un MAGNETOTERMICO Tipo 1P+N (DOMA45 Schneider o equivalente), come visualizzato negli **esempi di collegamento** a pag.7, adatto alla portata del motore.

Consigliato:

C107S/1 Magnetotermico **DOMA45C6.**

C107S/2 Magnetotermico **DOMA45C10.**

C107S/3 Magnetotermico **DOMA45C16.**

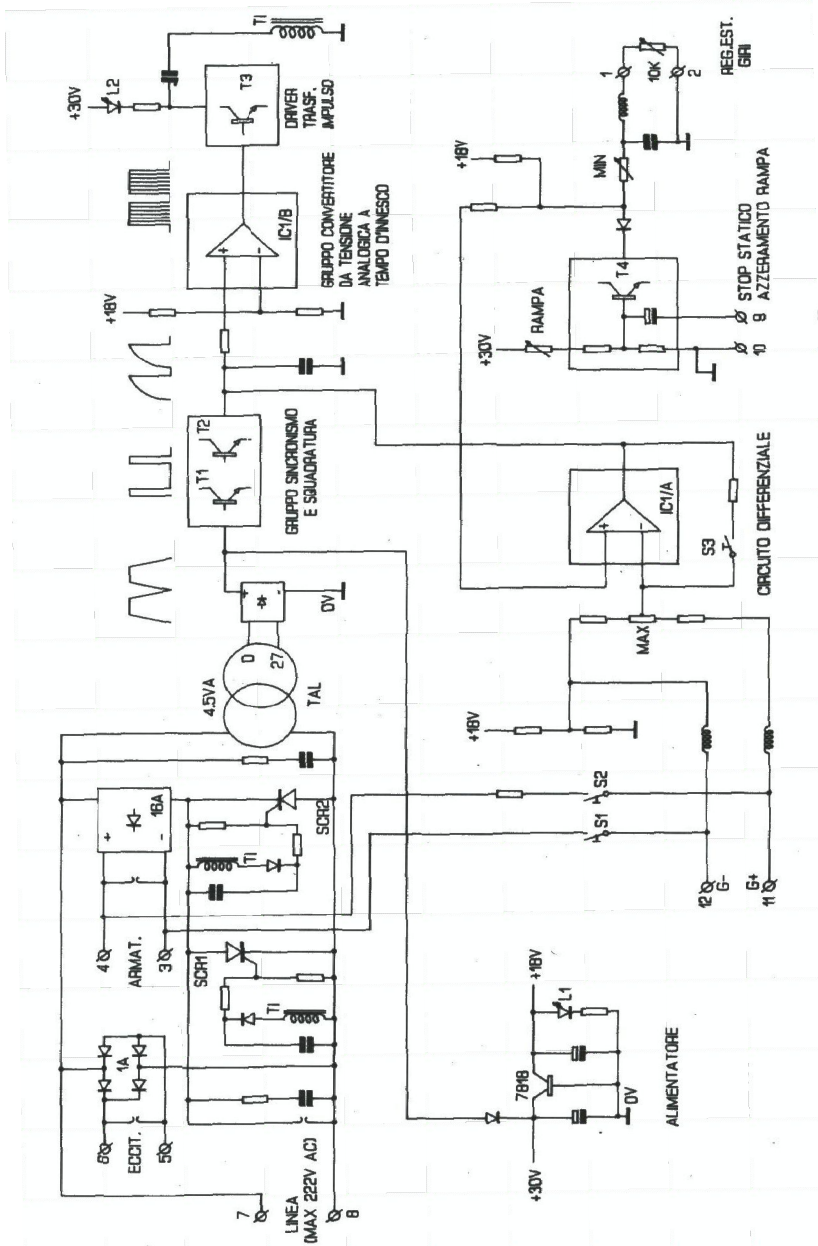
C107S/4 Magnetotermico **DOMA45C25.**

## PREDISPOSIZIONE E TARATURA STANDARD

La scheda Cod.107S esce dal collaudo nel laboratorio Rowan predisposta e tarata nel seguente modo:

- velocità minima zero.
- velocità massima corrispondente a 170VDC dell'armatura.
- reazione d'armatura S1 - S2 chiusi, S3 aperto.
- rampa di accelerazione al massimo (8 sec).

# SCHEMA ABLOCCHI



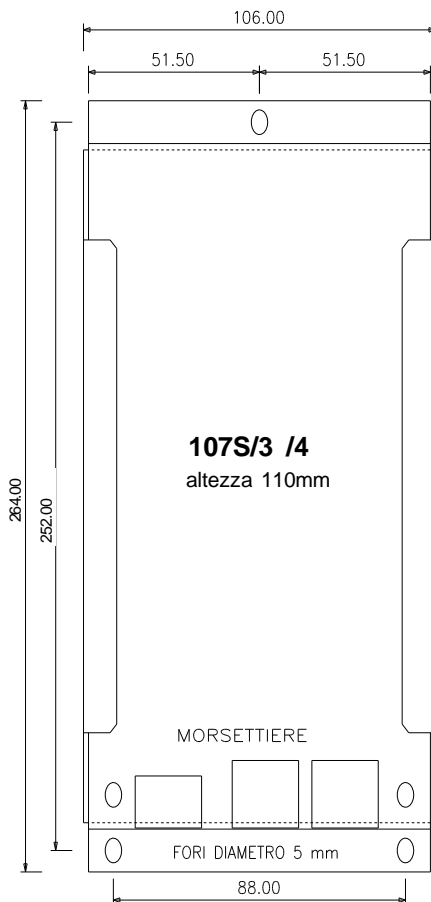
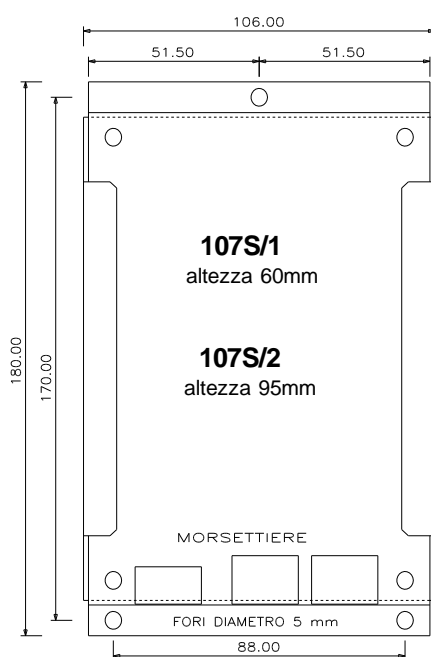
## DIMENSIONI DI INGOMBRO

### VERSIONE A GIORNO

Altezza 60mm per Cod.107S/1

Altezza 95mm per Cod.107S/2

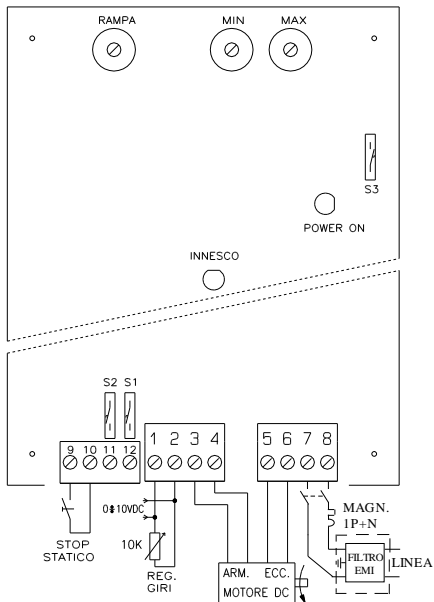
Altezza 110mm per Cod.107S/3 /4



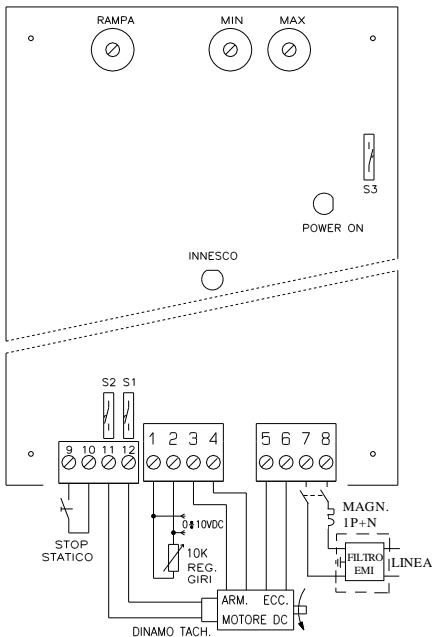
La Cod.107S/4 è fornita di un ventilatore a coclea da 24V sotto la base.

## ESEMPI DI COLLEGAMENTO

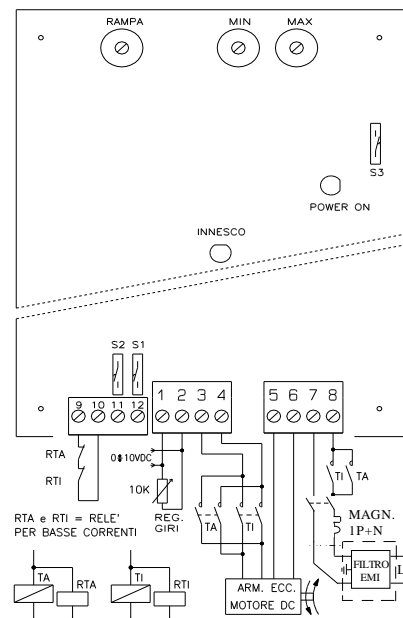
### COD.107S REAZIONE DI ARMATURA



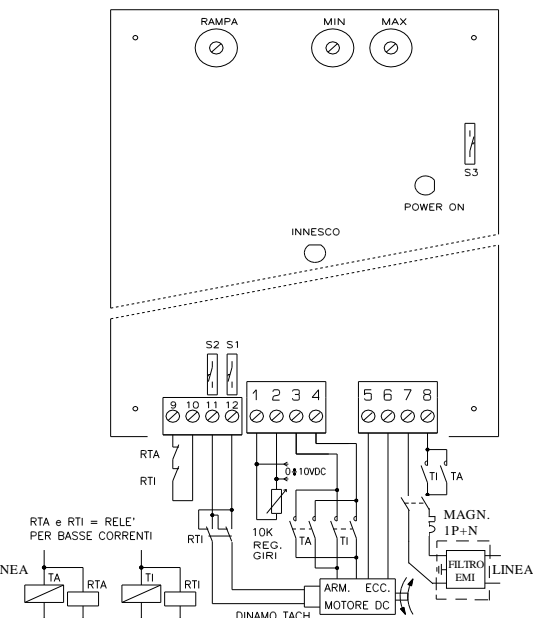
### COD.107S REAZIONE TCHIMETRICA



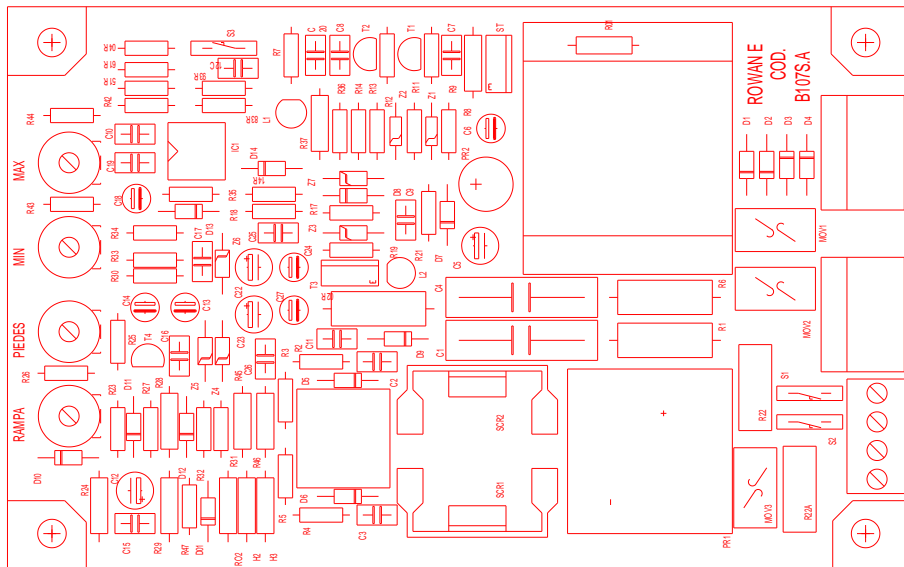
### COD.107S REAZIONE DI ARMATURA



### COD.107S REAZIONE TACHIMETRICA



# SERIGRAFIA CIRCUITO



## INDICE

CARATTERISTICHE TECNICHE .....	PAG. 1
PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO .....	PAG. 2
DESCRIZIONE MORSETTIERA DI COLLEGAMENTO - MICROINTERRUTTORI - TRIMMER - SPIE .....	PAG. 2
ISTRUZIONI PER LA MESSA IN FUNZIONE .....	PAG. 3
PREDISPOSIZIONE PROTEZIONI E TARATURA STANDARD .....	PAG. 4
SCHEMA A BLOCCHI .....	PAG. 5
DIMENSIONI DI INGOMBRO .....	PAG. 6
ESEMPI DI COLLEGAMENTO .....	PAG. 7

## 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%.
- 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.