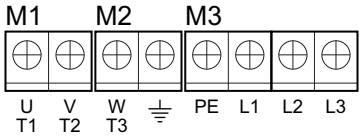
4. Ingressi e uscite

4.1 Alimentazione trifase e uscita di potenza per motore/i

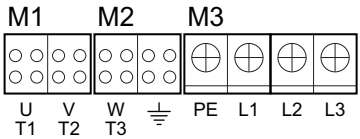
4.1.1 Morsettiera alimentazione

Alimentazione trifase e uscita verso i gruppi ventilanti con assorbimento complessivo nei limiti del modello RGM adottato.

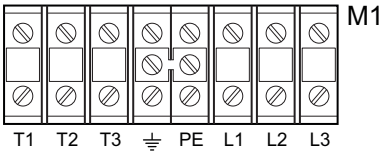
Morsettiera RGM312 uscita singola



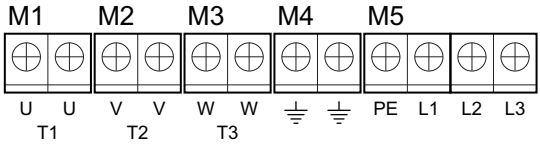
Morsettiera RGM312 uscita x 4



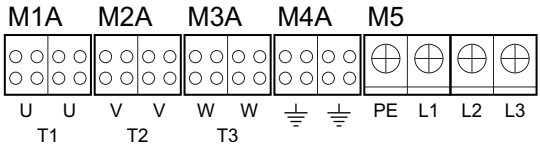
Morsettiera RGM340, RGM360 uscita singola



Morsettiera RGM320, RGM328 uscita doppia



Morsettiera RGM320, RGM328 uscita x 8



4.1.2 Descrizione morsetti

Morsetto	Descrizione
U/T1	Uscita fase 1 **(*)**
V/T2	Uscita fase 2 **(*)**
W/T3	Uscita fase 3 **(*)**
⏚	Messa a terra ausiliaria da usare per il carico, collegata internamente a PE.
PE	Collegamento del conduttore equipotenziale di protezione **(**)**.
L1	Ingresso fase 1
L2	Ingresso fase 2
L3	Ingresso fase 3

***Nota** (*): sui modelli RGM320 e RGM328 doppia uscita trifase.*

***Nota** (**): l'apparecchio può essere installato in sistemi di distribuzione della tensione di tipo TT (es. utenza civile in Italia), IT (per garantire la massima continuità di funzionamento) e TN (utenze con propria cabina di trasformazione). Ognuno di questi sistemi prevede diverse modalità per la messa a terra della sorgente di alimentazione e delle masse metalliche dell'impianto.*

4.1.3 Schema collegamento alimentazione

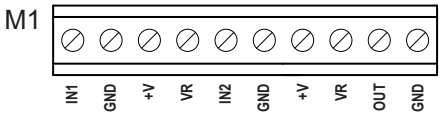
Vedi "Collegamento alimentazione" a pagina 25.

4.2 Ingressi e uscite analogici

4.2.1 Morsettiera M1

Ingressi analogici per leggere segnali in corrente/tensione/resistenza NTC da sensori e trasduttori. Uscite in tensione per alimentare potenziometri, sensori e trasduttori. Uscita analogica per regolare il funzionamento di unità esterne (es. spray).

***Nota**: è disponibile il modulo MEI-4 per espandere gli ingressi. Contattare l'assistenza tecnica SELPRO.*



Morsetto		Descrizione	Caratteristiche
1	**IN1**	Ingresso analogico 1.	V cc/m A/kΩ
2	**GND**	Massa.	-
3	**+V**	Uscita tensione d'alimentazione non stabilizzata per trasduttori.	22 V cc 10–20% Max 40 mA
4	**VR**	Uscita tensione d'alimentazione stabilizzata per sensori raziometrici e potenziometri. La commutazione fra 5 V e 10 V è automatica in base alla configurazione impostata.	5–10 V cc Max 10 mA
5	**IN2**	Ingresso analogico 2.	V cc/mA/kΩ
6	**GND**	Massa.	-
7	**V**	Uscita tensione d'alimentazione non stabilizzata per trasduttori.	22 V cc 10–20% Max 40 mA
8	**VR**	Uscita tensione d'alimentazione stabilizzata per sensori raziometrici e potenziometri. La commutazione fra 5 V e 10 V è automatica in base alla configurazione impostata.	5–10 V Max 10 mA
9	**OUT**	Uscita analogica usata per comandare unità esterne .**(*)**	0–10 V Max 20 mA
10	**GND**	Massa.	-

***AVVISO**: sui due ingressi **IN1** e **IN2** devono essere collegati sensori dello stesso tipo.*

***Nota**: le uscite **V+** e **VR** sono protette da cortocircuito verso **IN1**, **IN2** e **GND**.*

***Nota** (*): predisposta di default alla regolazione di unità spray, con setpoint e banda proporzionale dedicati e modificabili. In applicazioni dove è necessario il solo comando accensione e spegnimento dell'unità spray, usare in alternativa l'uscita a relè (morsettiera M3).*

4.2.2 Ingressi analogici IN1 e IN2

È possibile ricevere segnali da diversi tipi di trasduttori, sensori e controllori. Il numero di ingressi e la modalità di selezione dell'ingresso prevalente sono impostati automaticamente al caricamento di

una delle configurazioni. L'ingresso non usato per la regolazione resterà visibile da display e da porta RS485 Modbus.

Nota**: per applicazioni speciali è configurabile da menu **conF** > parametri **C0** e **C1

4.2.3 Schemi di collegamento

Vedi "Collegamento ingressi analogici in modalità Slave" a pagina 25"Collegamento ingressi analogici in modalità Master " a pagina 26 e "Collegamenti uscita analogica OUT" a pagina 28.

4.2.4 Limiti di comando dell'uscita analogica OUT

L'uscita analogica configurabile **OUT** può essere utilizzata per comandare:

- fino a dieci unità Slave attraverso un segnale di comando 0–10 V cc
- fino a dieci unità spray attraverso un segnale di comando 1–10 V cc con setpoint e banda proporzionale dedicati e modificabili
- fino a dieci unità esterne attraverso un segnale di comando 0–10/10–0 V cc con setpoint e banda proporzionale dedicati e modificabili

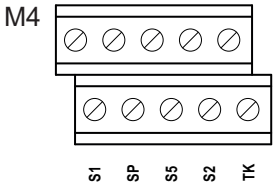
***Nota**: configurabile da menu **conF** > parametro **C7**.*

4.3 Ingressi On/Off

4.3.1 Morsettiera M4

Morsettiera con ingressi On/Off per comandi remoti o per lettura delle protezioni termiche. L'attività del contatto è segnalata dai LED ingressi On/Off.

***Nota**: questi contatti attivano alcuni parametri delle impostazioni predefinite. Possono variare per esigenze particolari del cliente. Fare riferimento alla documentazione di progetto.*



Contatto	Morsetto	Funzione
S1	**1, 2**	La funzione di questo ingresso dipende dal valore del parametro di base **icE**. Se **icE** = 0 seleziona la modalità di regolazione diretta/inversa: ■ chiuso: modalità di regolazione Inversa ■ aperto: modalità di regolazione Diretta Se **icE** > 0 gestisce la funzione riscaldamento motore (antigelo): ■ chiuso: funzione antigelo attiva ■ aperto: funzione antigelo non attiva
SP	**3, 4**	Seleziona il setpoint impostato (parametro di base **S1** o **S2**) ■ chiuso: setpoint 2 attivo ■ aperto: setpoint 1 attivo
S5	**5, 6**	Attiva/disattiva il limite notturno di % RPM (parametro di base **Lh**) ■ chiuso: limite attivo ■ aperto: limite non attivo

Contatto	Morsetto	Funzione
S2	**7, 8**	Abilita/disabilita il funzionamento del regolatore. ■ chiuso: disabilita la regolazione, uscita di potenza a zero e uscita analogica OUT a zero (solo con **C7**= 2, 3) ■ aperto: abilita la regolazione: l'unità funziona secondo impostazioni e ingressi. ***AVVISO**: usare sempre questo ingresso se la temperatura ambiente è inferiore a -10°C. NON usare questo ingresso per sostituire l'interruttore per i singoli ventilatori o per sostituire l'interruttore principale di alimentazione.*
TK	**9, 10**	Contatto normalmente chiuso per il collegamento delle protezioni termiche dei motori collegati. ■ chiuso: nessun allarme, consenso alla regolazione ■ aperto: allarme, tolto il consenso alla regolazione ***AVVISO**: la protezione termica di uno o più motori o un allarme proveniente da un quadro elettrico possono essere collegati all'ingresso TK ma devono essere a logica normalmente chiusa.* ***Nota**: con l'interruttore 3 = On (DIP switch SW1) l'allarme è leggibile solo da Modbus, il consenso alla regolazione rimane e il relè resta eccitato.*

4.3.2 Forzature in presenza di connessione Modbus

In presenza di scheda Modbus, è possibile forzare da supervisore alcuni di questi ingressi. Vedi "Scheda Modbus (PB1073C) - opzionale" a pagina 21

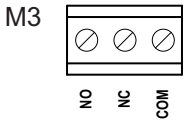
4.3.3 Schema di collegamento ingressi On/Off

Vedi "Collegamento ingressi On/Off" a pagina 28.

4.4 Uscita a relè

4.4.1 Morsettiera M3

La morsettiera a relè a due logiche può essere usata per comandare dispositivi di allarme (es. sirene) o per comandare unità esterne in alternativa all'uscita analogica **OUT**.



Morsetto		Descrizione
1	**NO**	Uscita normalmente aperta (**NO**+**COM**).
2	**NC**	Uscita normalmente chiusa (**NC**+**COM**).
3	**COM**	Comune.

Nota**: configurabile con menu **conF** > parametro **C6

4.4.2 Predisposizione per segnalazione allarmi

È possibile ottenere diverse gestioni degli allarmi, per esempio se il regolatore è in errore con regolazione avviata.

***Nota**: se l'interruttore 3 = On (DIP switch SW1) in caso di allarme il relè resta eccitato.*

4.4.3 Predisposizione per segnalazione stati operativi e avarie

È possibile ottenere diverse gestioni degli stati operativi (per esempio se il regolatore è in allarme) e delle avarie (per esempio se l'alimentazione è insufficiente) impostando gli interruttori 5 e 6 del DIP switch SW1, vedi "Presentazione" a pagina 13.

4.4.4 Schema di collegamento relè

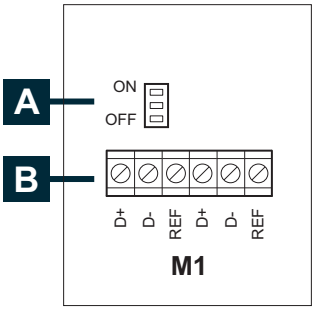
Vedi "Collegamento uscita a relè" a pagina 31.

4.5 Scheda Modbus (PB1073C) - opzionale

4.5.1 Architettura Modbus RTU

La scheda opzionale con transceiver isolato per RS485 permette di utilizzare il protocollo Modbus per creare una linea di regolatori collegati al supervisore Clima-Sinergy o di terze parti.

4.5.2 Descrizione scheda Modbus



Parte	Descrizione
A	Jumper di terminazione linea seriale ■ **ON** (1-2): terminazione di linea da 120 Ω inserita ■ **OFF** (2-3): terminazione di linea da 120 Ω esclusa
B	Collegamenti Modbus **(*)** ■ **D+**: RS485 dritta (non inverting) ■ **D-**: RS485 negata (inverting) ■ **REF**: massa di riferimento del transceiver isolata

***Nota** (*): i morsetti con la stessa sigla sono elettricamente collegati.*

4.5.3 Forzature da supervisore

Da supervisore è possibile forzare:

- la velocità dei ventilatori, tramite uscita di potenza **UVW**.
- l'uscita analogica **OUT**.
- i comandi sugli ingressi On/Off **S1**, **SP**, **S5**, **S2**.

Con interruttore 4 = Off (DIP switch SW1) la forzatura termina automaticamente dopo 10 minuti. Il LED illuminato indica la presenza di una o più forzature non standard Modbus.

***Nota**: le forzature possono essere cancellate da un successivo comando Modbus oppure dallo spegnimento del regolatore o dal suo reset.*

4.5.4 Frequenza di interrogazione da supervisore

***AVVISO**: per evitare malfunzionamenti, limitare la frequenza di interrogazione a 1 Hz (una interrogazione al secondo).*