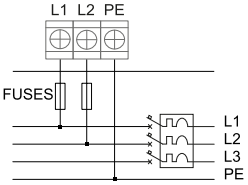
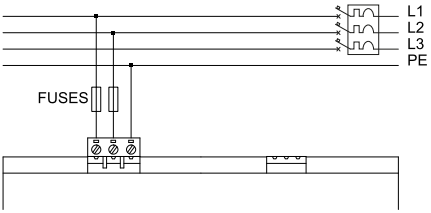
# 6. Collegamenti

## 6.1 Collegamento alimentazione

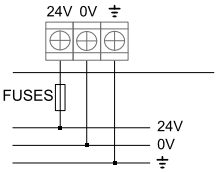
### 6.1.1 Collegamento alimentazione ECP 230–460 V IP55 Fusibile 2A



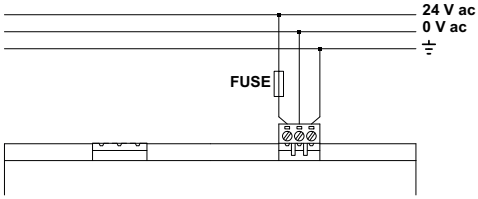

### 6.1.2 Collegamento alimentazione ECP 230–460 V IP00 Fusibile 2A




### 6.1.3 Collegamento alimentazione ECP 20–24 V IP55 Fusibile 2A




### 6.1.4 Collegamento alimentazione ECP 20–24 V IP00 Fusibile 2A

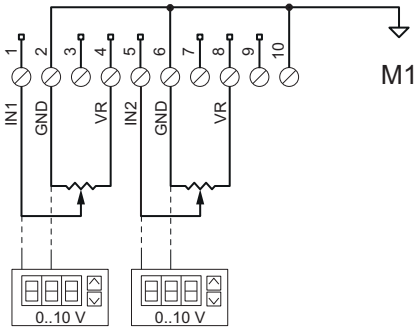


## 6.2 Collegamento ingressi analogici in modalità Slave

### 6.2.1 Collegamento per unità Slave con ingresso 0–10 V cc

Nello schema è rappresentato il collegamento a un potenziometro per il comando manuale o, in alternativa, a un controllore remoto con uscita 0–10 V cc. Se per il collegamento si usa un cavo schermato collegare lo schermo direttamente a terra.

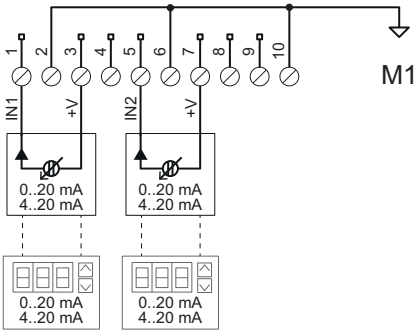
Questo collegamento richiede l'uso della configurazione **rS 010**.



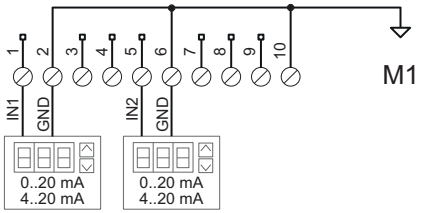

### 6.2.2 Collegamento per unità Slave con ingresso 0–20 mA/4–20 mA

Nello schema è rappresentato il collegamento a un controllore remoto con uscita 0–20 mA/4–20 mA o, in alternativa, a un trasmettitore 0-20 mA/4–20 mA per il comando manuale. Se il dispositivo ha l'uscita a 0–20 mA usare la configurazione **rS 020**, se ha l'uscita a 4–20 mA usare la **rS 420**.

**Segnale ricavato da + 24 V cc**




**Con ritorno segnale a massa**

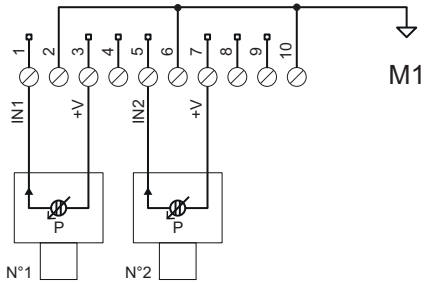



## 6.3 Collegamento ingressi analogici in modalità Master

### 6.3.1 Collegamento a due trasduttori con uscita 4–20 mA

Nello schema è rappresentato il collegamento di due trasduttori di pressione con uscita 4–20 mA. Si possono usare trasduttori per leggere qualsiasi grandezza purché l'uscita sia 4-20 mA e l'alimentazione +22 V cc +10–20%. La visualizzazione sul display sarà in mA oppure in bar in funzione della configurazione predefinita.

Questo collegamento richiede l'uso delle configurazioni **rPr420** (misure in mA), **rPr015**, **rPr025**, **rPr030**, **rPr045** (misure in bar).

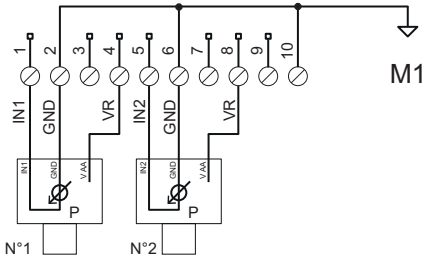



Nelle configurazioni predefinite il setpoint coincide con la massima velocità del ventilatore (menu **conF** > **C4** = **hi**). Sono previsti due trasduttori (menu **conF** > **C0** = **r2**), il regolatore seleziona automaticamente il trasduttore con il segnale maggiore (menu **conF** > **C1** = **hi**) . Se si collega un solo trasduttore utilizzare sempre l'ingresso **IN1** e la configurazione **G1**/**rP1**.

### 6.3.2 Collegamento a trasduttori con uscita 0–5/0–10 V cc

Nello schema sotto riportato è rappresentato il collegamento di due trasduttori di pressione con uscita 0–5/0–10 V cc. Si possono utilizzare trasduttori per leggere qualsiasi grandezza purché l'uscita sia 0–5/0–10 V cc e l'alimentazione sia 5/10 V cc. La visualizzazione sul display sarà in volt oppure in bar in funzione della configurazione predefinita. La commutazione di VR fra +5,0 V cc e +10,0 V cc è automatica.

Questo collegamento richiede l'uso delle configurazioni **rUu010**, **rUu-05** (misure in V cc), **rPu030** (misure in bar).

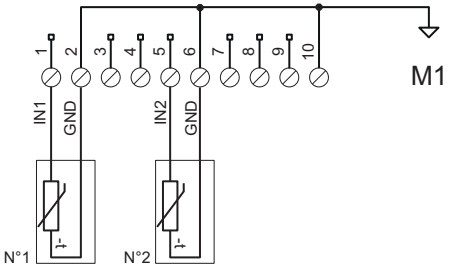



Nelle configurazioni predefinite il setpoint coincide con la massima velocità del ventilatore (menu **conF** > **C4** = **hi**), sono previsti due trasduttori (menu **conF** > **C0** = **r2**), il regolatore seleziona automaticamente il trasduttore con il segnale maggiore (menu **conF** > **C1** = **hi**) .

### 6.3.3 Collegamento a sonde NTC con valore ohmico 10 kΩ @ 25 °C

Nello schema è rappresentato il collegamento di due sonde NTC 10K @ 25°C. Si possono utilizzare solo sonde NTC di questo tipo. La visualizzazione sul display sarà in °C.

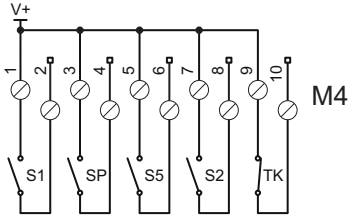
Questo collegamento richiede l'uso delle configurazioni **rtE-01**, **rtE-02** (misure in °C).




Nella configurazione predefinita il setpoint coincide con la massima velocità del ventilatore (menu **conF** > **C4** = **hi**), sono previste due sonde (menu **conF** > **C0** = **r2**), il regolatore seleziona automaticamente la sonda con il segnale maggiore (menu **conF** > **C1** = **hi**). Se si collega una sola sonda il sistema seleziona automaticamente quella presente.

## 6.4 Collegamento ingressi On/Off

### 6.4.1 Schema

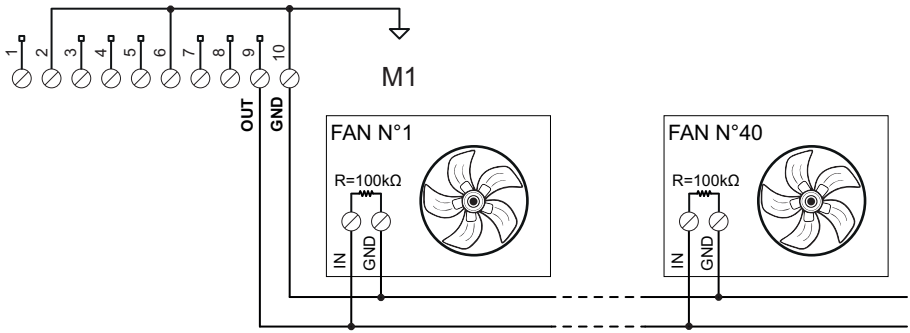



## 6.5 Collegamenti uscita analogica OUT

### 6.5.1 Collegamento a unità Slave

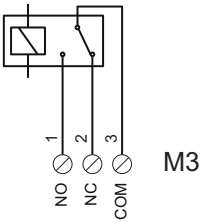
Questo collegamento è indicato per asservire motori EC. Di default la tensione di uscita varia da 0–10 V in modo direttamente proporzionale al parametro **Co**. Con il parametro **C7**=1, la tensione varia da 0,75–10 V. Sarà così possibile intercettare un distacco/taglio del cavo o un guasto al regolatore.

La tensione di uscita varia da 0/1–10 V in modo direttamente proporzionale al parametro **Co**.




## 6.6 Collegamento uscita a relè

### 6.6.1 Collegamento a sistemi esterni per la segnalazione di allarmi, avarie o stati operativi.




## 6.7 Collegamento rete RS485 Modbus RTU (opzionale)

### 6.7.1 Passi per un corretto collegamento

***AVVISO**: seguire tutti i passi indicati per il corretto funzionamento della connessione Modbus.*

1. Usare un cavo per ambiente esterno specifico per applicazioni in esterno con **lunghezza inferiore ai 1000 metri**, per esempio il cavo seriale per reti LAN ITC BELDEN 15S7D (vedi caratteristiche "Caratteristiche cavo BELDEN per collegamento RS485" a pagina 60).
2. Accertarsi del corretto collegamento della linea RS-485: tutti i morsetti **D0+** della rete devono essere **collegati tutti insieme allo stesso conduttore**, analogamente ai morsetti **D0-** e **REF0**.
3. Posare il cavo della linea dati (rete Modbus) **da un apparecchio ECP al successivo**, partendo dall'unità Master per finire all'ultimo dispositivo servito. Non è ammesso un altro metodo di cablaggio.
4. Assicurare una **distanza sufficiente fra il cavo della rete Modbus e gli altri cavi** dell'impianto, soprattutto da quelli a tensione di rete.

5. **Terminare gli estremi della linea** (il Master e l'ultimo dispositivo servito) **con una resistenza** (**Rt**) da 120 Ω. Attivare la terminazione 120 Ω sull'adattatore RS-485/PC-Host.
6. **Sull'ultimo apparecchio della linea** posizionare il jumper **J1** su 2-1 (ON). **Su tutti gli altri apparecchi** posizionare il jumper **J1** su 2-3 (OFF).
7. Collegare a terra la schermatura del cavo in partenza dall'adattatore isolato RS-485/PC-Host **solo in prossimità dell'adattatore** stesso: il cavo risulterà diviso in spezzoni, uno per ogni tratta. **Non collegare la schermatura a REF0** in nessun punto.
8. **Collegare la schermatura della prima tratta alla schermatura della seconda** e così via. La schermatura dell'ultima tratta lato ultimo dispositivo resta libera.

### 6.7.2 Schema collegamento rete RS485 Modbus RTU

***AVVISO**: il cavo di rete deve essere connesso come indicato dallo schema. NON è ammesso altro metodo di cablaggio.*

