

# MANUALE D'USO

## Serie MPNC035 01

### 4 uscite analogiche



Via Enrico Fermi, 57/59 - 10091 ALPIGNANO (TO)  
☎ Telefono: +39 (0)11 9664616 Fax: +39 (0)11 9664610  
E-mail: [srlmect@mect.it](mailto:srlmect@mect.it) - C.F. e P.I. 04056380019

M7057\_02  
03/22

## INDICE

|   |    |
|---|----|
| INDICE.....                                       | 2  |
| 1.0 Premessa.....                                 | 3  |
| 1.1 Qualificazione del personale.....             | 3  |
| 1.2 Simboli.....                                  | 3  |
| 1.3 Nomenclatura.....                             | 3  |
| 1.4 Sicurezza.....                                | 4  |
| 2.0 Sistema MPNC.....                             | 4  |
| 2.1 Descrizione del sistema.....                  | 4  |
| 2.2 NORMATIVE.....                                | 4  |
| 2.3 Dati tecnici.....                             | 5  |
| 2.4 Installazione.....                            | 6  |
| 2.4.1 Distanze.....                               | 6  |
| 2.4.2 Inserimento e rimozione dei componenti..... | 7  |
| 2.4.3 Sequenza di assemblaggio.....               | 7  |
| 2.4.4 Proprietà della guida DIN e del TBUS.....   | 8  |
| 2.4.5 Descrizione collegamenti.....               | 8  |
| 2.4.6 Collegamenti per ogni singola uscita.....   | 9  |
| 2.5 LED.....                                      | 11 |

## 1.0 Premessa

Per garantire una veloce installazione e messa in opera dei dispositivi descritti vi raccomandiamo di seguire attentamente le informazioni riportate in questo manuale.

### 1.1 Qualificazione del personale

I prodotti descritti in questo manuale sono da utilizzare esclusivamente da personale con esperienza nella programmazione di PLC, o tecnici specializzati nell'utilizzo di dispositivi elettrici orientati all'automazione. MECT S.r.l. declina ogni responsabilità su malfunzionamenti provocati dall'uso improprio e da danni a dispositivi MECT o altri dispositivi, dovuti alla non osservanza delle informazioni contenute in questo manuale. In MECT S.r.l. è presente un laboratorio di assistenza tecnica .

### 1.2 Simboli



#### **Pericolo**

Rispettare queste informazioni per proteggere dai danni a persone.

---



#### **Avvertimento**

Rispettare queste informazioni per proteggere il dispositivo.

---



#### **Attenzione**

Condizioni che devono essere osservate per una installazione più efficace

---



#### **ESD (Scariche Elettrostatiche)**

Attenzione: possibilità di danneggiamento di componenti dovuti a scariche elettrostatiche

---



#### **Nota**

Passi da seguire per una corretta installazione

---



#### **Informazioni aggiuntive**

---

### 1.3 Nomenclatura

Coupler: MPNC006

Terminali: MPNC020 per ingressi/uscite digitali; MPNC035 per uscite analogiche; MPNC030 per ingressi analogici

Sistema: coupler più terminali

TBUS: bus interno di comunicazione tra coupler e terminali

## 1.4 Sicurezza



### Attenzione

Spegnere i dispositivi prima di agire sui terminali.



### Attenzione

MPNC030 deve essere montato all'interno, di armadi o quadri elettrici il cui accesso deve essere effettuato con una chiave o uno strumento e da personale qualificato.



### ESD (Scariche elettrostatiche)

I moduli sono equipaggiati con componenti elettronici che possono essere distrutti da scariche elettrostatiche. Ogni volta che si maneggiano i moduli, assicurarsi che l'ambiente sia ben messo a terra.

Lo strumento non ha un interruttore ON-OFF e un fusibile interno, ma l'accensione avviene immediatamente dopo aver fornito la corretta tensione di alimentazione (controllare il valore della tensione di alimentazione indicata sulla targa dello strumento sotto la voce "Alimentazione"). Prevedere una linea di alimentazione più diretta possibile e separata dalla linea che alimenta gli elementi di potenza.

Per le norme di sicurezza, è necessario prevedere un interruttore sezionatore bifase con fusibile posto in vicinanza all'apparecchio e facilmente raggiungibile dall'operatore.

Evitare che, nello stesso quadro, siano presenti elementi di potenza (telerruttori, motori, azionamenti, ect.), eccessiva umidità, fonti di calore e gas corrosivi.

Gli strumenti devono essere alimentati da trasformatori di sicurezza oppure da alimentatori di tipo selv.

## 2.0 Sistema MPNC

### 2.1 Descrizione del sistema

#### Sistema composto da coupler (MPNC006)

MPNC è un sistema modulare composto dal coupler/controller MPNC006 e da terminali con diversi tipi di segnali (MPNC020; MPNC030, MPNC035). Il coupler contiene l'interfaccia Modbus, nella versione (MPNC006), inoltre processa i dati provenienti dai terminali e li rende disponibili verso il bus di campo.

Possono essere collegati al coupler terminali di tipo analogico e digitale, la comunicazione tra i terminali e il coupler avviene attraverso un bus interno detto TBUS.

### 2.2 NORMATIVE

Le norme di riferimento sono dichiarate nella dichiarazione CE di conformità presente sul sito Mect.

**2.3 Dati tecnici**

| <b>Caratteristiche tecniche</b>             |   |
|---|---|
| Materiale                                   | Polycarbonate, Polyamide 6.6              |
| Dimensioni W x H x L<br>- Terminale         | - 22.5 mm x 108 mm x 115 mm               |
| Alimentazione                               | 24 Vdc $\pm$ 15%                          |
| Dissipazione massima                        | 0.65 W escluso la potenza verso i carichi |
| Max corrente per ogni uscita in corrente    | 20mA <sub>dc</sub>                        |
| Max tensione per ogni uscita in tensione    | 10V                                       |
| Max tensione in uscita PWM                  | Valim                                     |
| Installazione                               | DIN 35                                    |
| <b>Condizioni climatiche</b>                |   |
| Temperatura di utilizzo                     | 0 °C ... 55 °C                            |
| Temperatura di stoccaggio                   | -20 °C ... +85 °C                         |
| Umidità relativa                            | 5 % a 95 % senza condensazione            |
| <b>Isolamento elettrico</b>                 |   |
| Distanza in aria                            | acc. to IEC 60664-1                       |
| Grado di inquinamento<br>acc. o IEC 61131-2 | 2   |
| <b>Grado di protezione</b>                  |   |
| Grado di protezione                         | IP 20                                     |

| <b>Caratteristiche segnali</b> |   |                                  |   |
|--------------------------------|---|----------------------------------|---|
| Uscite corrente                | 0÷20.000mA:   | 0 ÷ 20000<br>risoluzione 5 digit | Carico massimo per uscita in corrente:<br>500 ohm |
| Uscite tensione                | 0 ÷ 10.000V   | 0 ÷ 10000<br>risoluzione 5 digit | Carico minimo per uscita in tensione:<br>1Kohm    |
| Uscite PWM NPN                 | 0 ÷ 100%<br>Frequenza 250Hz,<br>Tensione massima<br>Valim | risoluzione 1%                   | Impedenza di uscita<br>10k $\Omega$               |
| Precisione                     | 0,5%  |                                  |   |

**Attenzione**

Installare i dispositivi in quadri elettrici che non superino la temperatura di 55 °C

Dimensioni

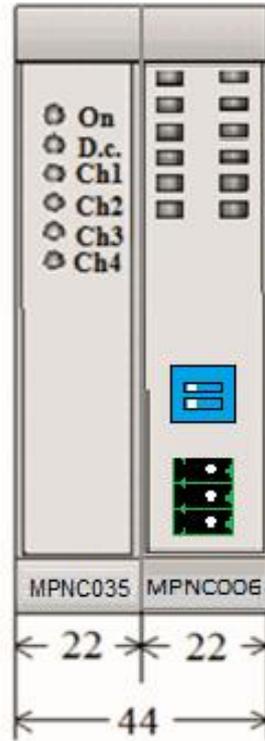


Figura 1 Dimensioni

2.4 Installazione

2.4.1 Distanze

Il sistema deve essere installato in modo che ci sia sufficiente spazio per il trasferimento di calore, l'installazione e il cablaggio. Evitare la sovrapposizione di cavi per prevenire problemi di compatibilità elettromagnetica.

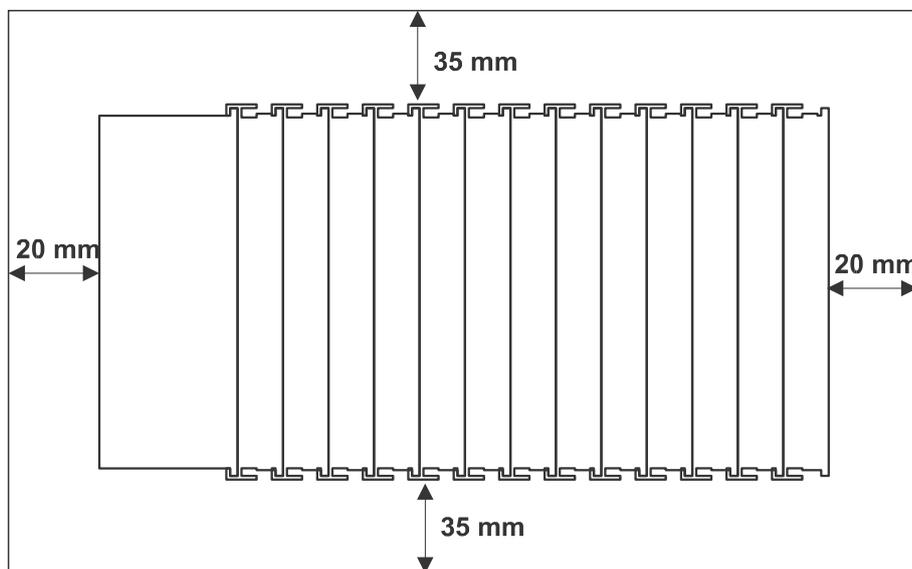


Figura 2 Spazi

## 2.4.2 Inserimento e rimozione dei componenti



### Attenzione

Prima di effettuare queste operazioni assicurarsi che i dispositivi non siano alimentati.

## 2.4.3 Sequenza di assemblaggio

L'inserimento e la rimozione di un singolo terminale si effettua agendo sul gancio di fissaggio alla guida DIN posto alla base del terminale stesso come mostrato in figura.

La sequenza inizia con l'inserimento del coupler MPNC006 seguito dai terminali necessari; il fissaggio alla guida DIN è garantito dalla molla di aggancio di ciascun terminale.

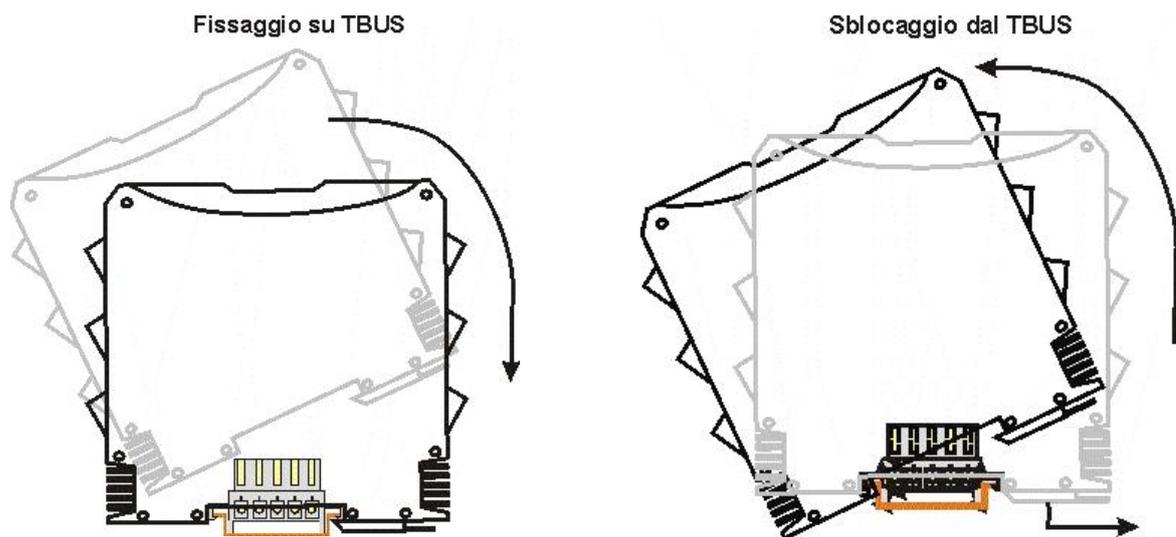


Figura 3 Inserimento e rimozione di un terminale

Gli strumenti devono essere assemblati sul TBUS con la sequenza indicata in figura. L' MPNC006 deve essere posizionato sulla destra e i nodi sulla sinistra.

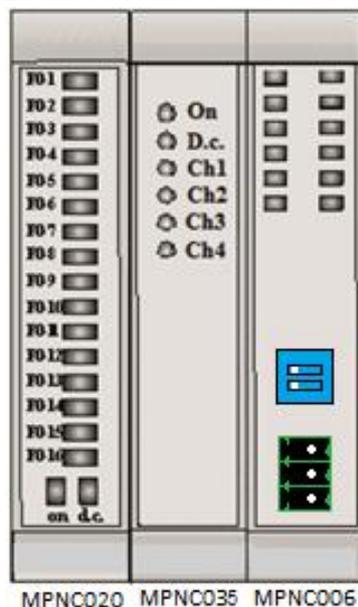


Figura 4 Assemblaggio

### 2.4.4 Proprietà della guida DIN e del TBUS

Tutti i moduli devono essere agganciati direttamente su una guida DIN di tipo EN 50022 (DIN 35) sulla quale sono stati opportunamente inseriti i moduli di connessione TBUS che realizzano il bus di comunicazione interna tra coupler e terminali.

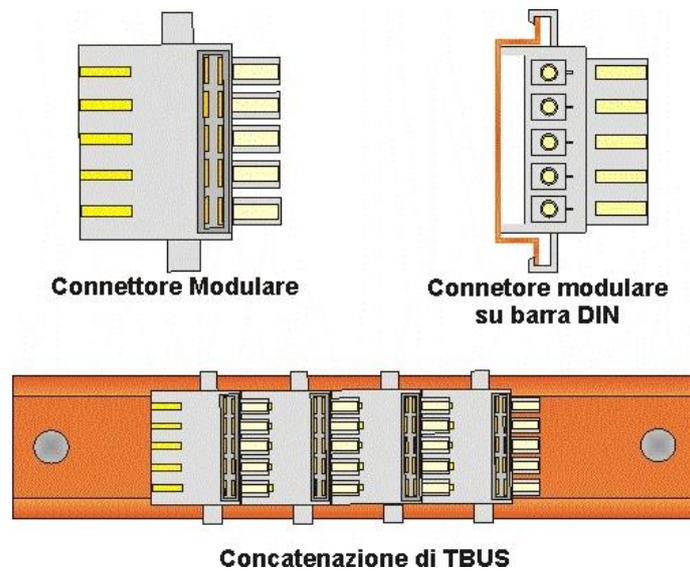


Figura 5 TBUS

### 2.4.5 Descrizione collegamenti

Collegamento daisy chain (morsettierina nera) tra MPNC006 e nodi

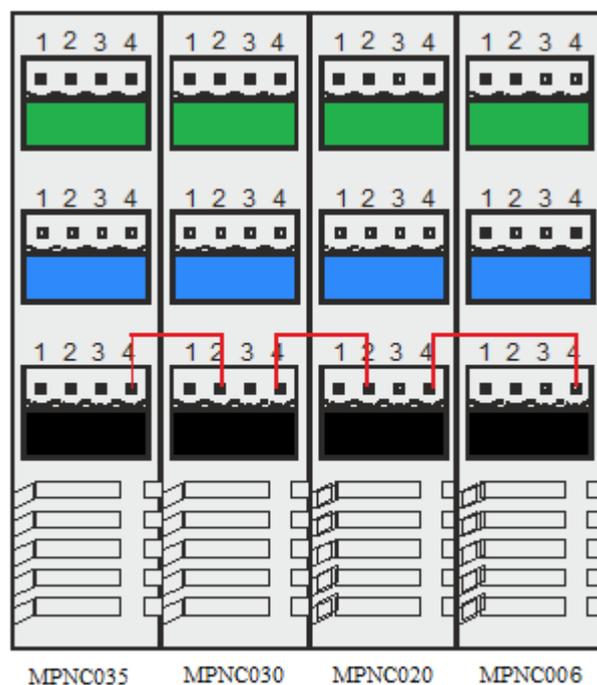


Figura 6 Collegamento con MPNC006

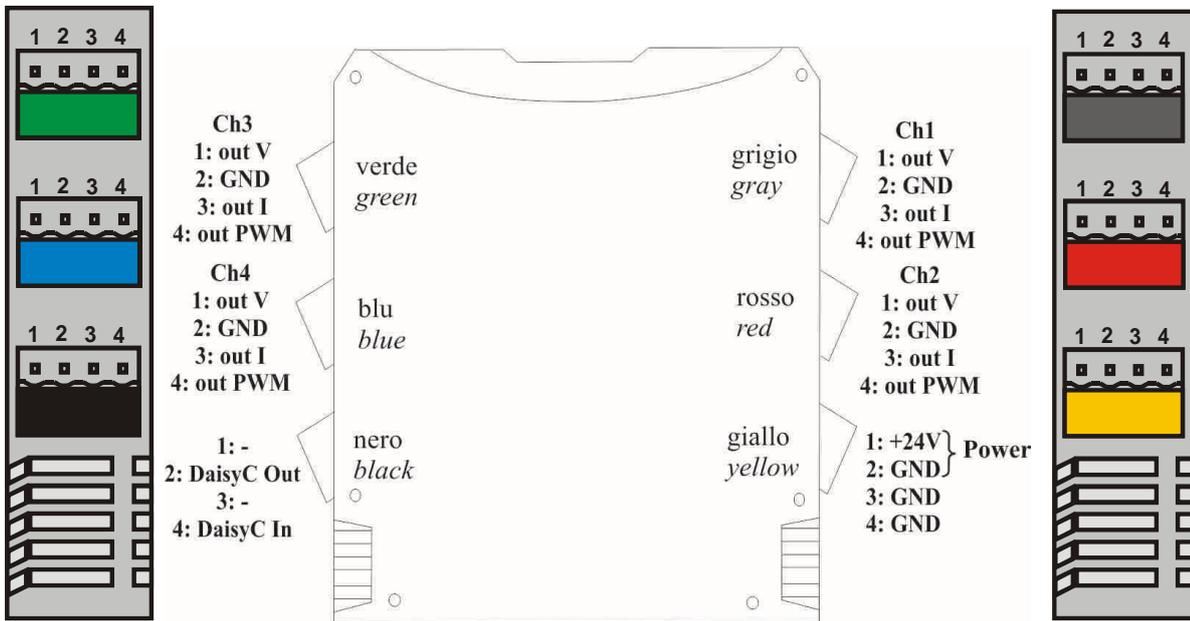


Figura 7 Morsettiere

### 2.4.6 Collegamenti per ogni singola uscita

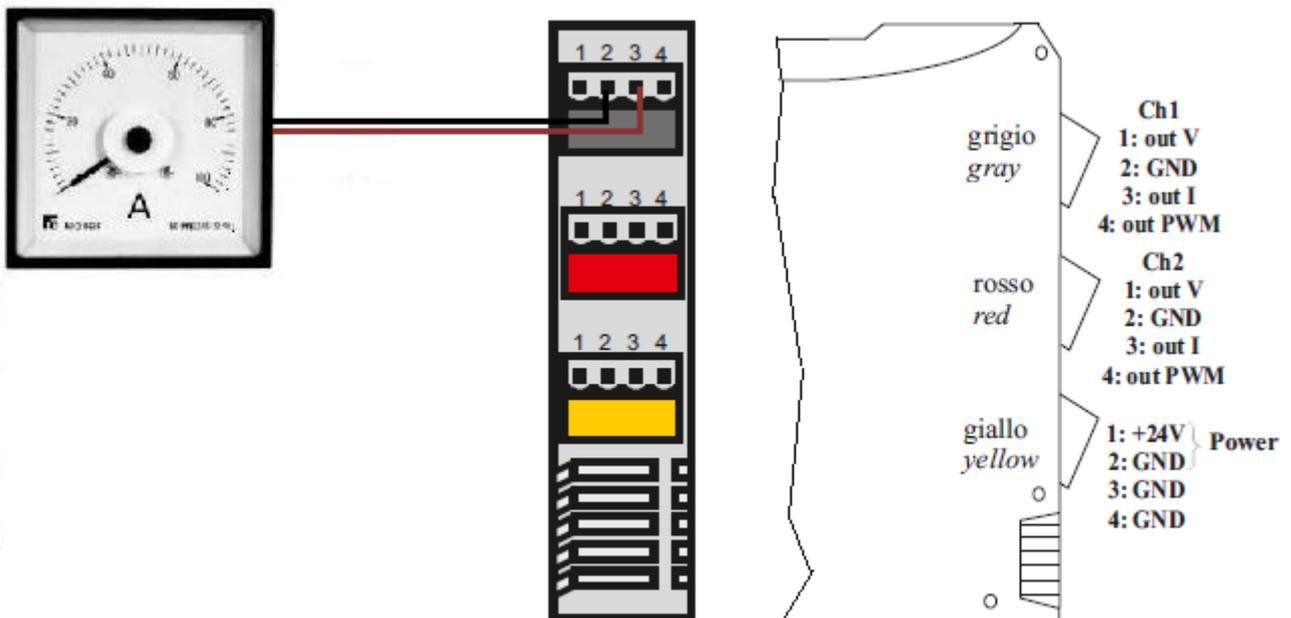


Figura 8 Collegamenti per uscita in corrente

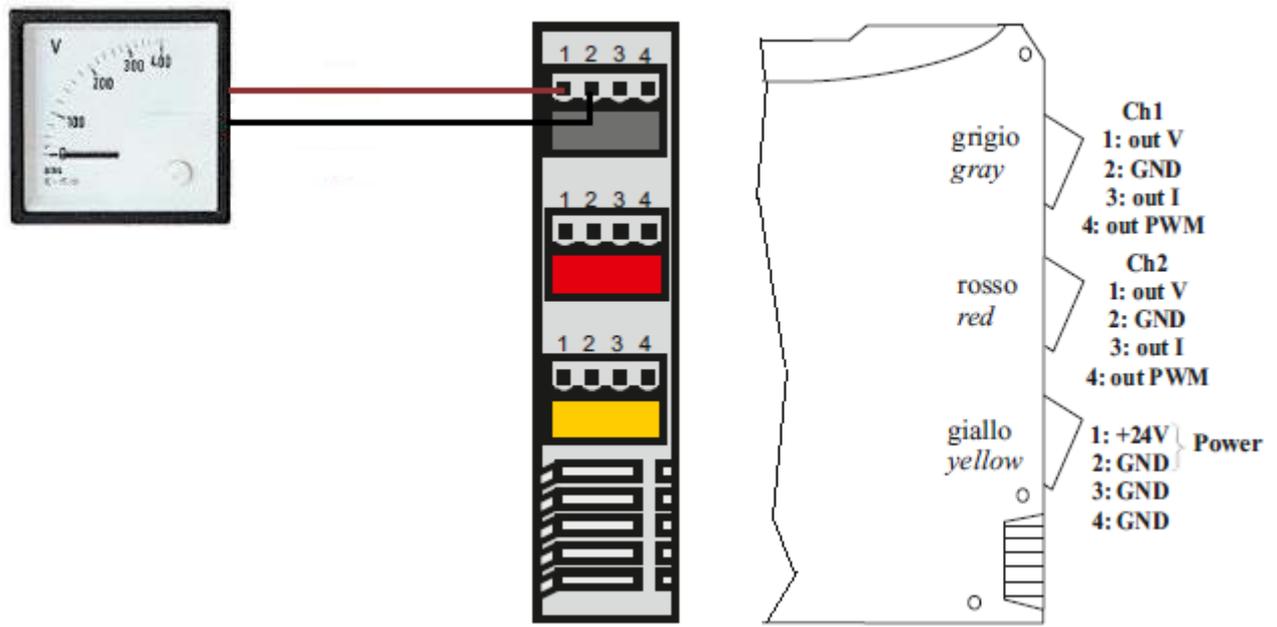


Figura 9 collegamento uscita in tensione

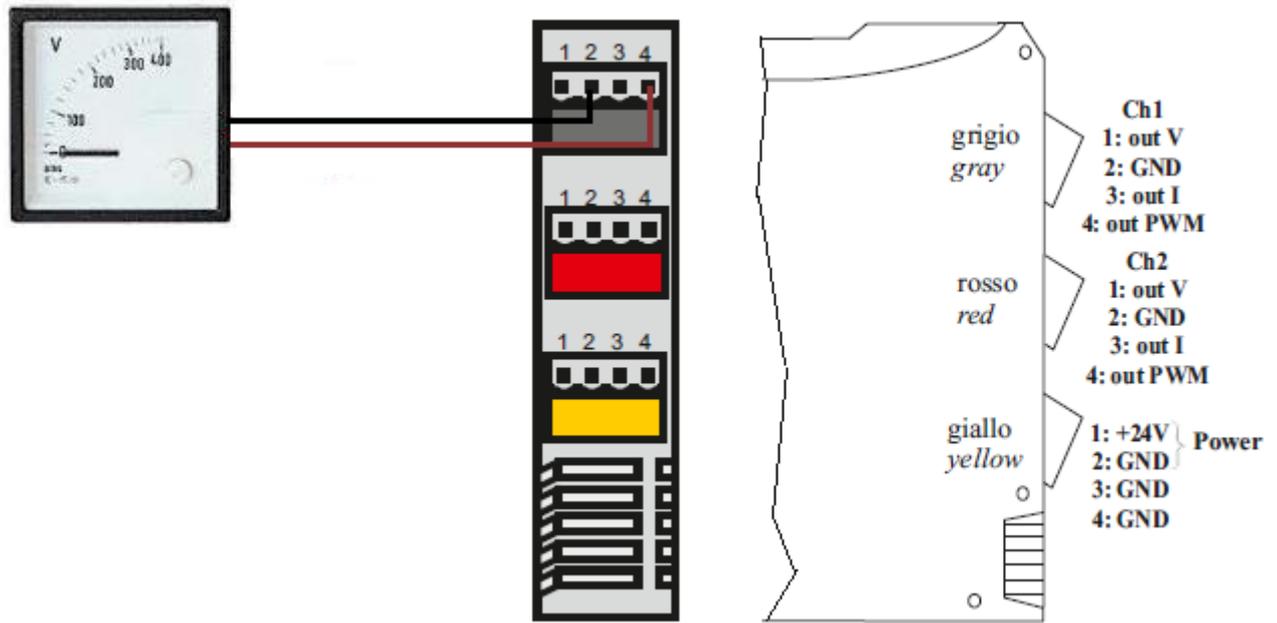


Figura 10 Collegamenti per uscita PWM

## 2.5 LED

| LED | Stato        | Descrizione  |
|-----|--------------|--|
| On  | Lampeggiante | Indica che il terminale non è configurato  |
|     | Acceso fisso | Indica che il terminale è configurato  |
|     | Spento       | Il terminale non è alimentato  |
| d.c | Spento       | Il terminale è in reset.<br>Cause: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la daisy chain non è collegata</li> <li>• il terminale non è alimentato</li> </ul> |
|     | Acceso       | La daisy chain IN è collegata correttamente  |
| Ch4 | Spento       | Funzionamento corretto   |
|     | lampeggiante | Si richiede di generare un'uscita fuori range  |
| Ch3 | Spento       | Funzionamento corretto   |
|     | lampeggiante | Si richiede di generare un'uscita fuori range  |
| Ch2 | Spento       | Funzionamento corretto   |
|     | lampeggiante | Si richiede di generare un'uscita fuori range  |
| Ch1 | Spento       | Funzionamento corretto   |
|     | lampeggiante | Si richiede di generare un'uscita fuori range  |