

**OPEN60**

**OPEN80**

**Foglio Tecnico**  
**Guida rapida al collegamento**

revisione v. 07.00

FoglioTecnico\_Open\_07\_20240118.docx

## Contenuto

<b>MODULO OPEN: unità centrale con periferia integrata</b> .....	3
Risorse di sistema.....	4
Risorse In Out Digitali .....	4
Risorse In Out analogici.....	4
Caratteristiche elettriche .....	5
<b>Illustrazione grafica moduli</b> .....	6
Unità centrale Open60 .....	6
Unità centrale Open80 .....	6
<b>Connessioni unità centrale Open60/80</b> .....	7
<b>Indicazioni cablaggio per moduli OPEN60/80</b> .....	8
Modulo OPEN60/80: morsettiera alimentazione + RS485 + Uscite Analogiche.....	8
Modulo OPEN60/80: morsettiera ingressi digitali .....	9
Modulo OPEN60/80: morsettiera uscite digitali 7÷10 .....	10
Modulo OPEN60/80: morsettiera uscite digitali 11÷12.....	11
Modulo OPEN60/80: morsettiera uscite digitali 1÷6 .....	12
Modulo OPEN60/80: morsettiera ingressi analogici 1÷4 sonde TEMPERATURA .....	13
Modulo OPEN60/80: morsettiera ingressi analogici 5÷9 trasduttori normalizzati V-I .....	14
<b>Custodia e dati dimensionali Open60/80</b> .....	15
<b>Collegamento seriale RS485 Open60/80 ad HMI</b> .....	16
Collegamento ad HMI codice H0700CR1CBD08071EEYT .....	16

## MODULO OPEN: unità centrale con periferia integrata

Il modulo CPU Open è un plc (programmable logic controller) atto alla gestione di processi e cicli di lavorazione in qualsivoglia settore dell'automazione industriale

L'unità centrale (Open60/80) contiene il processore principale, nella cui memoria è residente il programma di gestione delle risorse hardware locali (kernel) e l'applicazione sviluppata in base alle esigenze della macchina/impianto da gestire (programma plc)

La piattaforma di sviluppo dell'applicazione è basata su editing del programma in modalità AWL, con sintassi predefinita ed allineata con le sintassi più comuni per tutte le istruzioni logico/matematiche. Al set di istruzioni logico/matematiche si aggiunge un set di istruzioni specializzate per la gestione delle risorse hardware disponibili

Il sistema, oltre alle risorse di IN /OUT integrate nel modulo ed in seguito descritte, può essere espanso con risorse aggiuntive, ingressi, uscite digitali ed analogiche; Ogni sistema può essere collegato a due moduli di testa, che lo rendono espandibile fino a:

- 288 ingressi digitali per modulo (576 totali)
- 192 uscite digitali per modulo (384 totali)
- 48 ingressi analogici per modulo (96 totali)
- 12 uscite analogiche per modulo (24 totali)

L'unità è inserita in un contenitore plastico DIN con larghezza 12 moduli ad aggancio a guida per l'inserimento in quadri elettrici oppure in contenitori modulari standard per centralino da parete

L'interfaccia operatore consiste in pannelli operatore programmabili con touch screen di tipo resistivo e display a matrice a colori TFT nei formati:

- 4,3" matrice 480 x 272 pixel
- 7,0" matrice 800 x 480 pixel
- 9,7" matrice 1024 x 786 pixel

12,0" matrice 1024x786 pixel

15,0" matrice 1024x786 pixel

Il pannello può essere connesso al plc tramite seriale RS485 oppure via Ethernet, a seconda dell'utilizzo e della disponibilità delle risorse

## Risorse di sistema

- Microprocessore centrale architettura 32bit
- Memoria programma plc 128K
- Righe di programma (istruzioni) fino a 24k ÷ 32k secondo la complessità
- Display lcd matrice 122x32 pixel
- Tastiera locale 8 tasti (solo modello Open 60)
- Porta USB connettore tipo A per memory stick //aggiornamento software//registrazione dati di processo.
- Porta USB connettore tipo B per programmazione dell'unità da pc. Non occorrono interfacce di programmazione, è sufficiente un normale cavetto USB A/B
- Porta RS485 per connessione seriale da/verso uno dei seguenti:
- Sistema SCADA con protocollo modbus RTU®
- Moduli di espansione esterni
- Pannello interfaccia operatore (HMI)
- Porta CanBus® per collegamento moduli di espansione
- Porta Ethernet

## Risorse In Out Digitali

- 8 ingressi utilizzabili in DC o AC, NPN o PNP con filtro software definito in direttiva plc
- 12 uscite digitali a relè con uscita contatti NA con morsetti separati, senza comuni, per consentire utilizzo a tensioni miste

## Risorse In Out analogici

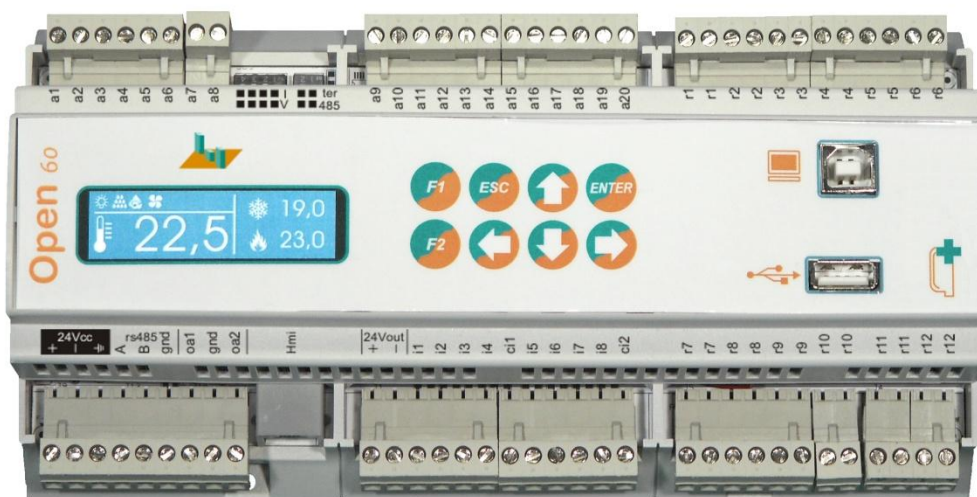
- 4 ingressi per sonde di temperatura:
- 4 ingressi attivi in corrente o tensione
- 2 uscite analogiche in tensione

## Caratteristiche elettriche

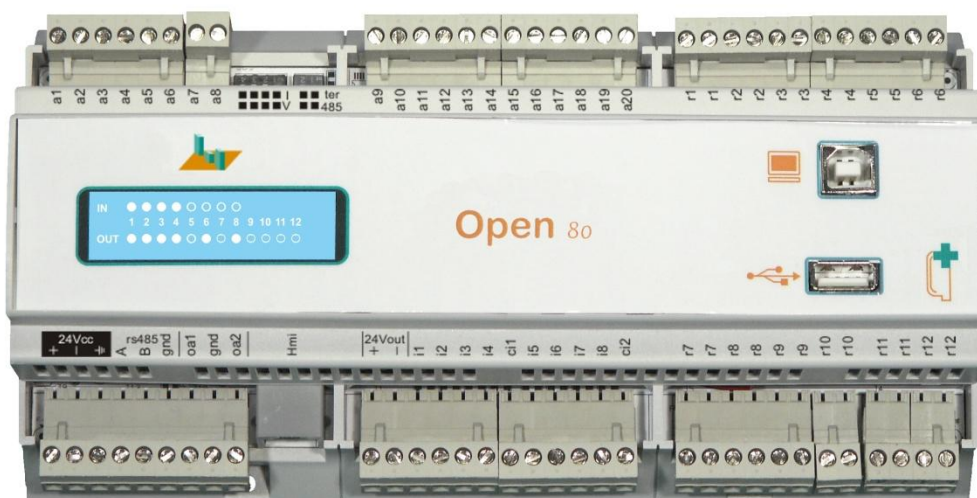
- Alimentazione 24VDC
- Assorbimento 300mA
- Ingressi digitali:
  - 8 configurabili in due gruppi di 4 come:
    - In digitale VAc
    - In digitale Vcc PNP
    - In digitale Vcc NPN
- Uscite digitali:
  - 12 a relè 5Amp/250VAC
- Ingressi analogici:
  - 4 selezionabili singolarmente
    - 0(4)÷20mA
    - 0÷10Vcc
  - 4 programmabili per
    - Pt100 (RTD)
    - Pt1000
    - Ptc
    - Ntc
- Uscite analogiche
  - 2 uscite in tensione 0÷10Vcc
- Display locale:
  - Matrice 122x32 pixel blue
- Tastiera locale 8 tasti (solo Open60)
  - 1 Tasto F1
  - 1 Tasto F2
  - 1 Tasto ENTER
  - 1 Tasto ESC
  - 4 Tasti Su/Giu/Destra/Sinistra
- Porta Ethernet (Opzionale)
  - 10Base-T Port with Automatic Polarity Detection and Correction
  - IEEE 802.3™ Compatible Ethernet Controller
  - 10 Mbps in Half-Duplex mode
  - Temperature Range = 0°C ÷ 50°C

## Illustrazione grafica moduli

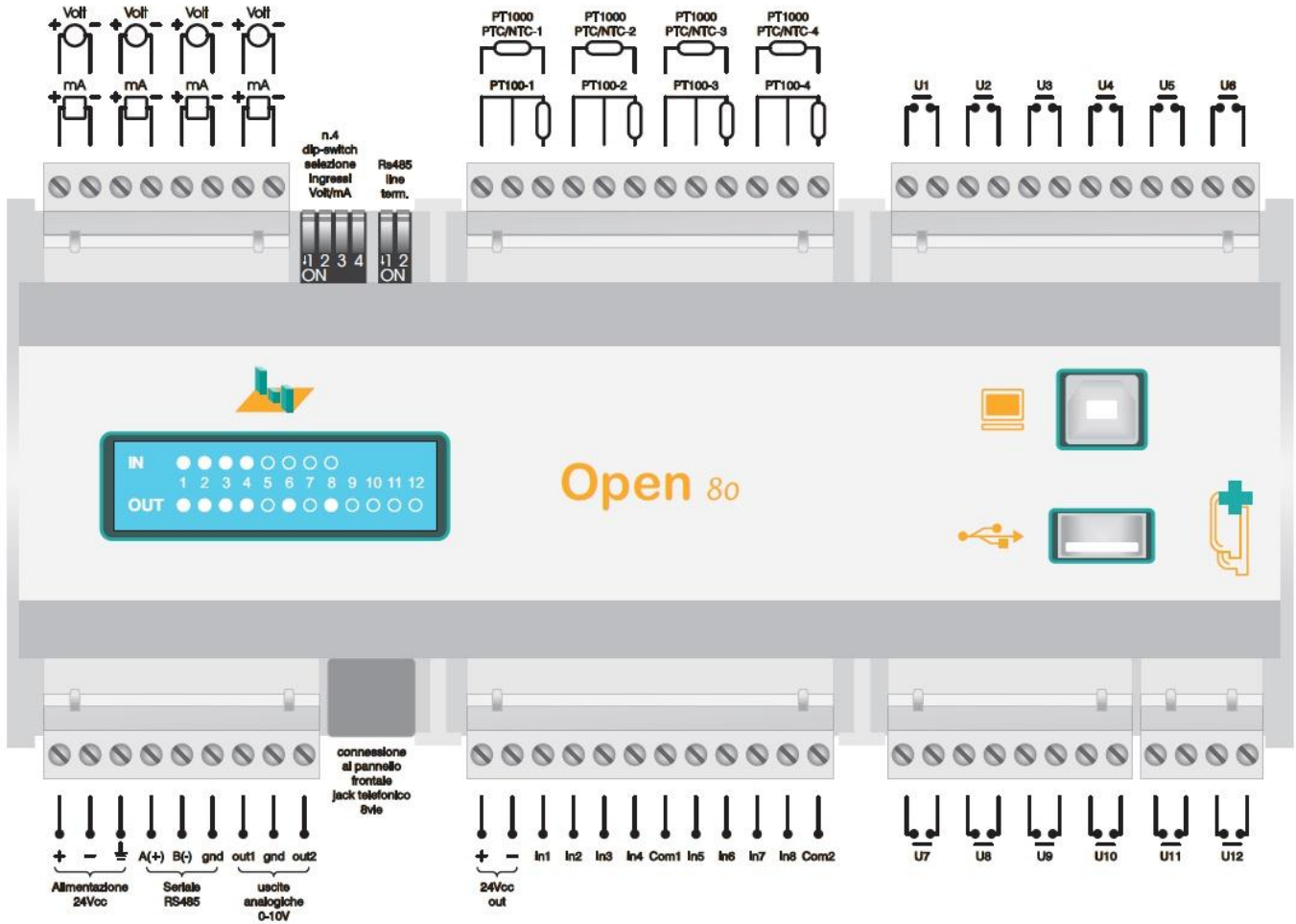
### Unità centrale Open60



### Unità centrale Open80

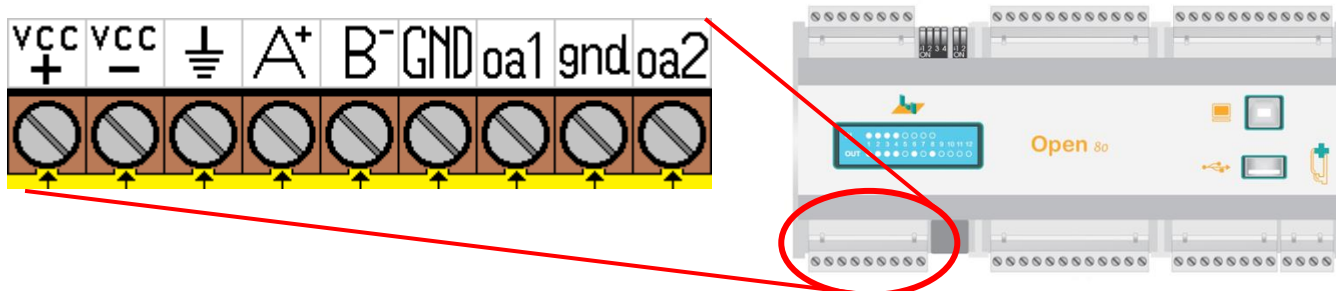


## Connessioni unità centrale Open60/80



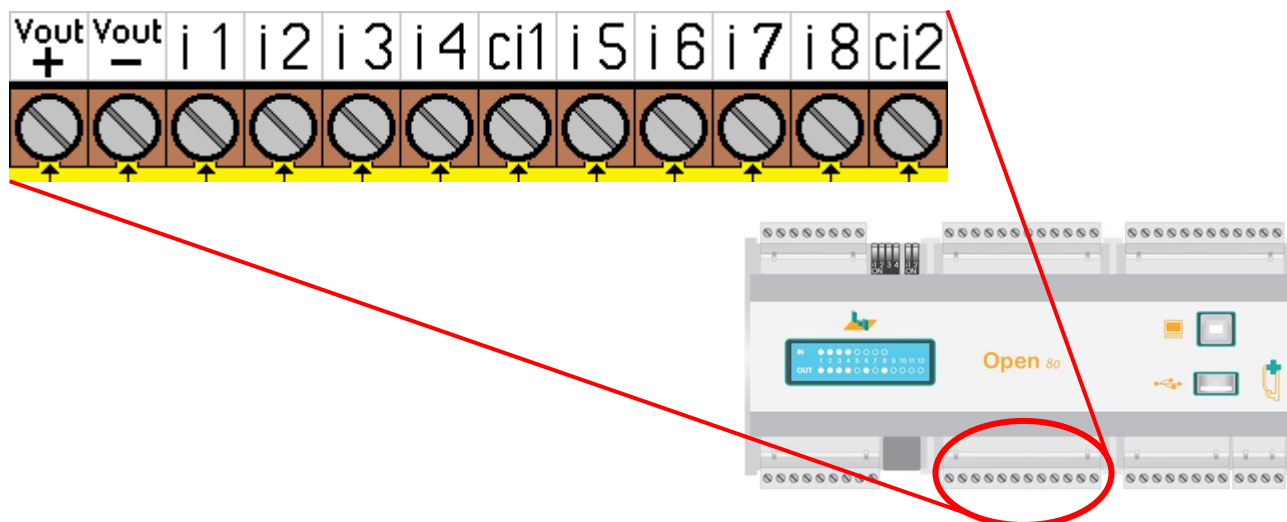
## Indicazioni cablaggio per moduli OPEN60/80

### Modulo OPEN60/80: morsettiera alimentazione + RS485 + Uscite Analogiche



Morsettiera 9 poli lato INFERIORE		
ID morsetto	Descrizione	Cablaggio
24Vcc +	Alimentazione ++ 24 VCC 500mA	Alimentare 24Vcc con adeguata protezione
24Vcc -	Alimentazione -- 24 VCC	
Terra	Terra	
A	Canale seriale RS485 ++	Connessione a rete RS485 2 fili o 3 fili
B	Canale seriale RS485 --	
GND	Canale seriale RS485 GND (quando esiste)	
ao1	Uscita analogica 1 Vcc+ 0÷10V	Segnale V+ "Y" uscita modulante 1
gnd	Uscite analogiche GND	Segnale G0 uscite modulanti, in comune con V0 alternata per valvole alimentate in VAC
Ao2	Uscita analogica 2 Vcc+ 0÷10V	Segnale V+ "Y" uscita modulante 2

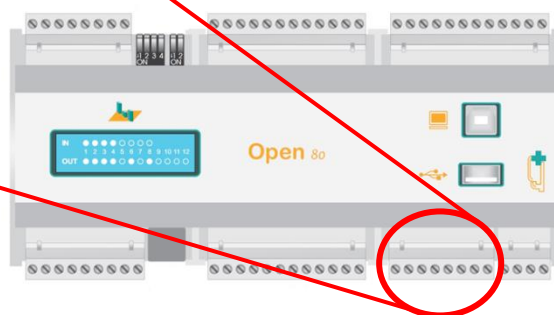
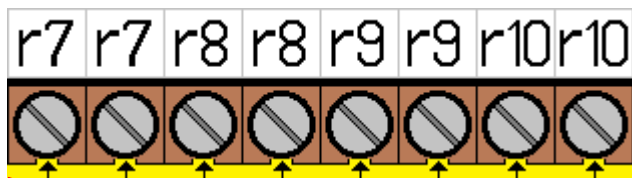
## Modulo OPEN60/80: morsettiera ingressi digitali



### Morsettiera 12 poli lato INFERIORE

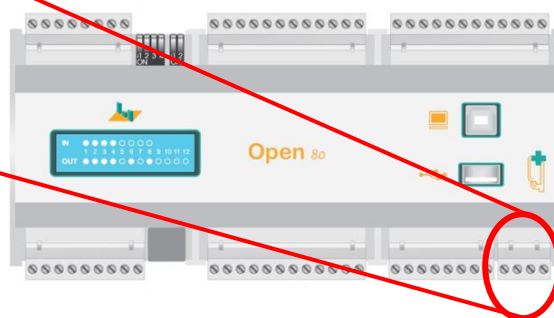
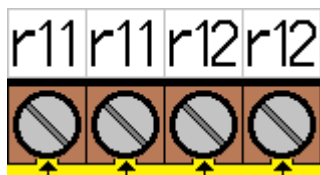
ID morsetto	Descrizione	Cablaggio
Vcc OUT +	24 VCC ++ in uscita	Fornisce 24Vcc++ ad attuatori ingressi digitali 1÷4 usati in logica PNP e, se occorre, alimentazione Vcc+ a trasduttori analogici
Vcc OUT -	24 VCC -- in uscita	Fornisce 24Vcc-- ad attuatori ingressi digitali 1÷4 usati in logica NPN e, se occorre, alimentazione Vcc- a trasduttori analogici
i1	Ingresso digitale 1	Chiudere verso ci1 per attivare ingresso
i2	Ingresso digitale 2	
i3	Ingresso digitale 3	
i4	Ingresso digitale 4	
ci1	Comune ingressi digitali 1÷4	Comune ad attuatori ingressi 1÷4
i5	Ingresso digitale 5	Chiudere verso ci2 per attivare ingresso
i6	Ingresso digitale 6	
i7	Ingresso digitale 7	
i8	Ingresso digitale 8	
ci2	Comune ingressi digitali 5÷8	Comune ad attuatori ingressi 5÷8

## Modulo OPEN60/80: morsettiera uscite digitali 7÷10



Morsettiera 8 poli lato INFERIORE		
ID morsetto	Descrizione	Cablaggio
r7	Uscita relè 7:	Comando carichi entro i limiti indicati. Si consiglia di inserire una protezione per evitare danni in caso di cortocircuito o sovracorrenti di carico
r7	Contatto libero da potenziale in uscita portata max. 3Amp 250VAC	
r8	Uscita relè 8:	
r8	Contatto libero da potenziale in uscita portata max. 3Amp 250VAC	
r9	Uscita relè 9:	
r9	Contatto libero da potenziale in uscita portata max. 3Amp 250VAC	
r10	Uscita relè 10:	
r10	Contatto libero da potenziale in uscita portata max. 3Amp 250VAC	

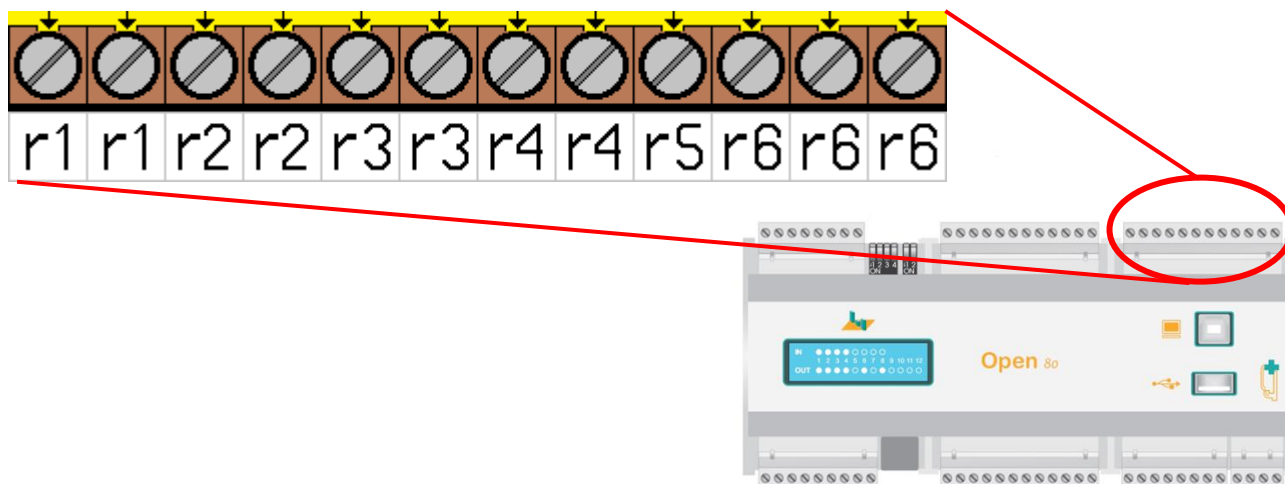
## Modulo OPEN60/80: morsettiera uscite digitali 11÷12



<b>Morsettiera 4 poli lato INFERIORE</b>		
ID morsetto	Descrizione	Cablaggio
r11	Uscita rele 10:	Comando carichi entro i limiti indicati. Si consiglia di inserire una protezione per evitare danni in caso di cortocircuito o sovracorrenti di carico
r11	Contatto libero da potenziale in uscita portata max. 3Amp 250VAC	
r12	Uscita rele 11:	
r12	Contatto libero da potenziale in uscita portata max. 3Amp 250VAC	

Queste uscite hanno caratteristiche identiche alle altre, ma possono essere (in un modello separato da definire in fase di ordine) di tipo statico 500mA max 60VAC/DC

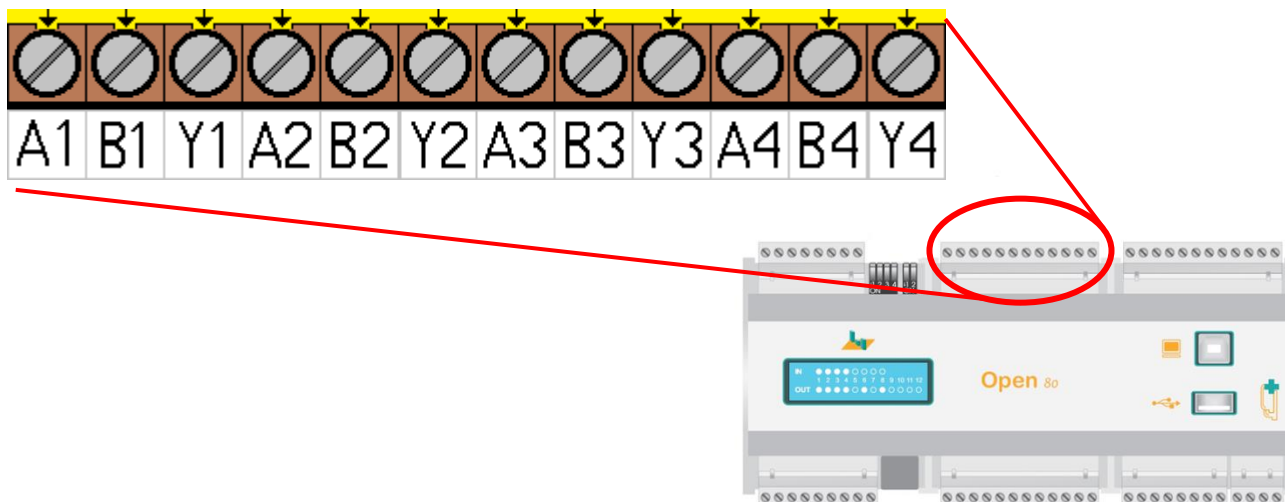
## Modulo OPEN60/80: morsettiera uscite digitali 1÷6



### Morsettiera 12 poli lato SUPERIORE

ID morsetto	Descrizione	Cablaggio
r1	Uscita rele 1:	Comando carichi entro i limiti indicati. Si consiglia di inserire una protezione per evitare danni in caso di cortocircuito o sovracorrenti di carico
r1	Contatto libero da potenziale in uscita portata max. 3Amp 250VAC	
r2	Uscita rele 2:	
r2	Contatto libero da potenziale in uscita portata max. 3Amp 250VAC	
r3	Uscita rele 3:	
r3	Contatto libero da potenziale in uscita portata max. 3Amp 250VAC	
r4	Uscita rele 4:	
r4	Contatto libero da potenziale in uscita portata max. 3Amp 250VAC	
r5	Uscita rele 5:	
r5	Contatto libero da potenziale in uscita portata max. 3Amp 250VAC	
r6	Uscita rele 6:	
r6	Contatto libero da potenziale in uscita portata max. 3Amp 250VAC	

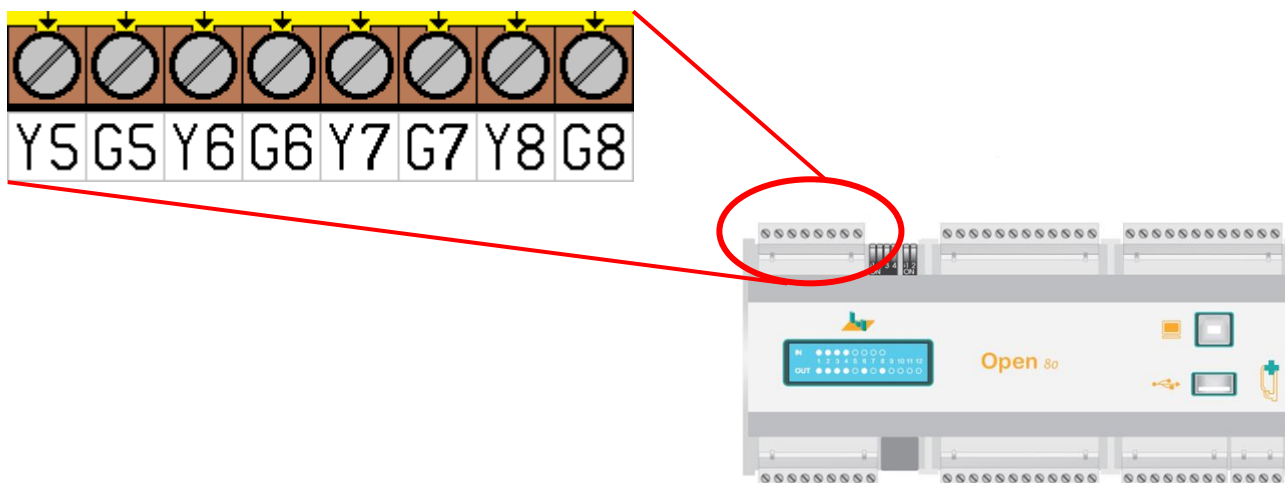
## Modulo OPEN60/80: morsettiera ingressi analogici 1÷4 sonde TEMPERATURA



### Morsettiera 12 poli lato SUPERIORE

ID morsetto	Descrizione	Cablaggio
A1	Capo 1 Sonda Pt100-1 //Pt1000-1 //PTC-1 // NTC-1	<p>Sonde Pt100//Pt1000 3 fili: Rosso = A // Rosso = B // Bianco = Y</p> <p>Sonde Pt100 // Pt100 4 fili: Rosso = A // Rosso = B // Bianco + Bianco = Y</p> <p>Sonde Pt100 // Pt100 2 fili: Rosso = A+B // Bianco = Y</p> <p>Sonde PTC // NTC 2 fili: Rosso = A // Bianco = Y</p> <p>I colori indicati possono essere diversi a seconda del tipo e classe della sonda</p>
B1	Compensazione Sonda Pt100-1 //Pt1000-1 (non usato per PTC-1 / NTC-1)	
Y1	Capo caldo Sonda Pt100-1 //Pt100-1 Capo 2 PTC-1 // NTC-1	
A2	Capo 1 Sonda Pt100-2 //Pt1000-2 //PTC-2 // NTC-2	
B2	Compensazione Sonda Pt100-2 //Pt1000-2 (non usato per PTC-2 / NTC-2)	
Y2	Capo caldo Sonda Pt100-2 //Pt100-2 Capo 2 PTC-2 // NTC-2	
A3	Capo 1 Sonda Pt100-3 //Pt1000-3 //PTC-3 // NTC-3	
B3	Compensazione Sonda Pt100-3 //Pt1000-3 (non usato per PTC-3 / NTC-3)	
Y3	Capo caldo Sonda Pt100-3 //Pt100-3 Capo 2 PTC-3 // NTC-3	
A4	Capo 1 Sonda Pt100-4 //Pt1000-4 //PTC-4 // NTC-4	
B4	Compensazione Sonda Pt100-4 //Pt1000-4 (non usato per PTC-4 / NTC-4)	
Y4	Capo caldo Sonda Pt100-4 //Pt100-4 Capo 2 PTC-4 // NTC-4	

## Modulo OPEN60/80: morsettiera ingressi analogici 5÷9 trasduttori normalizzati V-I

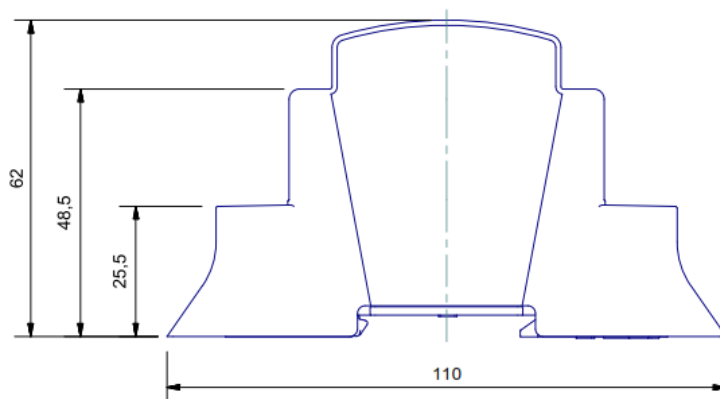
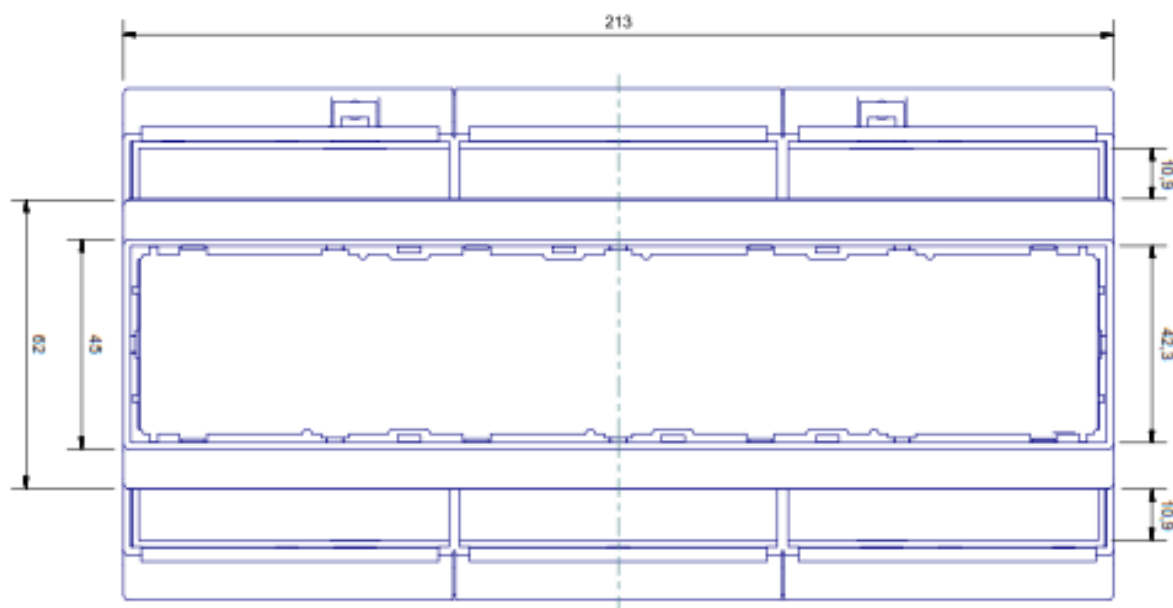


### Morsettiera 8 poli lato SUPERIORE

ID morsetto	Descrizione	Cablaggio
Y5	Segnale in ingresso I o V da trasduttore 1	Per trasduttori (0)4÷20 mA a <u>DUE fili</u> : collegare V+ trasduttore su morsettiera ingressi digitali VOut+ oppure alimentazione esterna. Morsetto G non usato
G5	Gnd x trasduttore 1 <u>0(4)÷20mA</u> tre fili o <u>0÷10Vcc</u>	
Y6	Segnale in ingresso I o V da trasduttore 2	
G6	Gnd x trasduttore 2 <u>0(4)÷20mA</u> tre fili o <u>0÷10Vcc</u>	
Y7	Segnale in ingresso I o V da trasduttore 3	
G7	Gnd x trasduttore 3 <u>0(4)÷20mA</u> tre fili o <u>0÷10Vcc</u>	
Y8	Segnale in ingresso I o V da trasduttore 4	
G8	Gnd x trasduttore 4 <u>0(4)÷20mA</u> tre fili o <u>0÷10Vcc</u>	

## Custodia e dati dimensionali Open60/80

L'elettronica della logica programmabile Open60/80 è alloggiata in un contenitore per strumentazione elettronica agganciabile su Guida DIN (EN60715) secondo norme DIN 43880, 12 Moduli. Il contenitore è realizzato con materiale Blend PC/ABS autoestinguente UL94-V0, colore Grigio RAL 7035.



## Collegamento seriale RS485 Open60/80 ad HMI

Collegamento ad HMI codice H0700CR1CBD08071EEYT

Tramite il cavetto in dotazione, inserire il connettore DB9 nella porta seriale dell'HMI ed ancorarlo; dall'altro lato del cavo cablare i cavi intestati e siglati alla seriale RS485 del PLC Open60/80 come da figura seguente

