

# Programmable Logic Relays

SERIE  
**8A**



Quadri di comando,  
distribuzione



Macchine per  
imballaggio



Gestione  
controllo  
acque, liquidi



Quadri di  
comando  
pompe



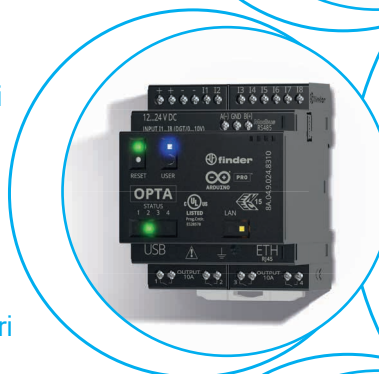
Condizionatori



Automazione degli  
edifici



Ventilazione  
forzata





**Programmable Logic Relays (PLR) con 8 input e 4 output**

**Tipo 8A.04-8300**

- Versione Lite con USB (porta di tipo C), ETH

**Tipo 8A.04-8310**

- Versione Plus con USB (porta di tipo C), ETH e Modbus RS485

**Tipo 8A.04-8320**

- Versione Advanced con USB (porta di tipo C), ETH, Modbus RS485, Wi-Fi e BLE

- 8 ingressi analogici (0...10 V) o digitali
- 4 uscite a relè 10 A
- USB (porta di tipo C) per la programmazione, il data logging e l'alimentazione durante la programmazione
- Porta RJ45
- Connettività (a seconda dei modelli):
  - USB
  - 1 Gbit Ethernet TCP/IP or Modbus TCP/IP
  - Modbus RS485\*
  - Wi-Fi + BLE\*
- LED indicatori di stato programmabili
- Pulsante USER programmabile
- Linguaggio di programmazione Arduino IDE oppure come opzione linguaggi IEC 61131-3 (LD, SFC, FBD, ST, IL)
- Larghezza 70 mm
- Montaggio su barra 35 mm (EN 60715)

8A.04

Morsetti a vite



Per i disegni d'ingombro vedere pagina 7

**Circuito di uscita**

Configurazione contatti		4 NO
Corrente nominale/Max corrente istantanea	A	10/15
Tensione nominale/Max tensione commutabile	V AC	250/400
Carico nominale in AC1	VA	2500
Carico nominale in AC15 (230 V AC)	VA	500
Potere di rottura in DC1: 24/110/220 V	A	10/0.3/0.12
Carico minimo commutabile	mW(V/mA)	300 (5/5)
Tempo di apertura/chiusura contatto	ms	6/4
Materiale contatti standard		AgNi

**Caratteristiche dell'alimentazione**

Tensione nominale (U <sub>N</sub> )	V DC	12...24
Potenza nominale	W	0.6...2.2 (seconda dei tipi)
Campo di funzionamento	V DC	10.2...27.6

**Circuito di ingresso**

Numero di input		8 (configurabile)
Tipo		Digitale/Analogico
Tipo di input analogici	V	0...10
Risoluzione input analogica		Da 16 a 12 bit configurabile dall'utente
Frequenza di ingresso	kHz	4.5
Tensione di ingresso segnale 0/segnale 1		<4 VDC / > 5.9 VDC
Compatibilità degli ingressi		NPN/Sink
Protezione di inversione polarità		SI

**Caratteristiche generali**

Linguaggi di programmazione		Arduino via IDE , come opzione IEC-61131-3 (LD - SFC - FBD - ST - IL)
Durata minima segnale di ingresso	ms	0.2
Durata elettrica a carico nominale AC1	cicli	100 · 10 <sup>3</sup>
Temperatura ambiente	°C	-20...+55
Categoria di protezione		IP 20

**Omologazioni** (a seconda dei tipi)

**NEW 8A.04-8300**



- Versione Lite
- Porta USB
- Porta RJ45 per ETH e Modbus TCP/IP

**NEW 8A.04-8310**



- Versione Plus
- Porta USB
- Porta RJ45 per ETH e Modbus TCP/IP
- Porta Modbus RS485

**NEW 8A.04-8320**



- Versione Advanced
- Porta USB
- Porta RJ45 per ETH e Modbus TCP/IP
- Porta Modbus RS485
- Modulo interno Wi-Fi/BLE

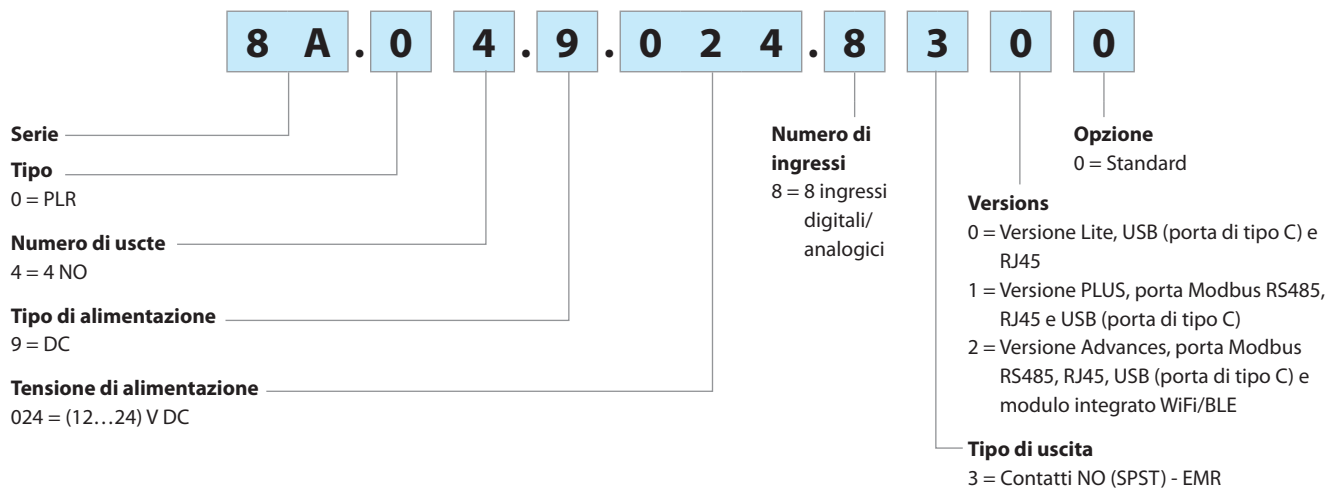
**OPTA**

Partnership con



## Codificazione

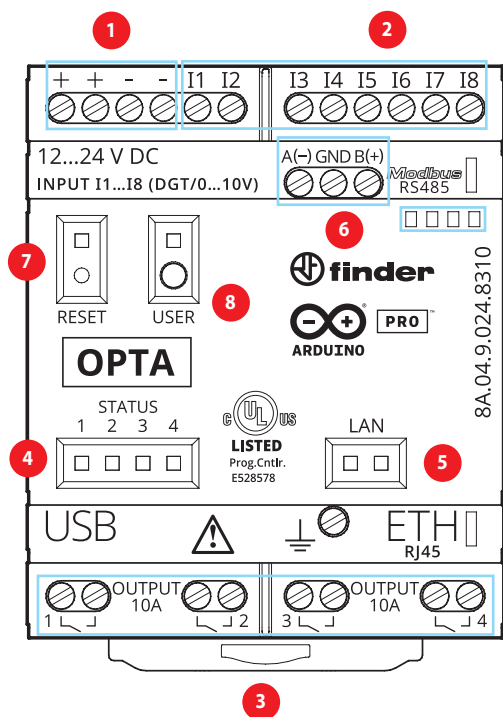
Esempio: serie 8A, Versione Lite, 4 NO (SPST) 10 A, 8 ingressi analogici/digitali, 12...24 V DC.



## Caratteristiche generali

Isolamento				
	tra circuito di ingresso e di uscita	V AC	4000	
	tra contatti aperti	V AC	1000	
	Isolamento (1.2/50 µs) tra ingresso e uscita	kV	6	
Caratteristiche EMC				
Tipo di prova		Norma di riferimento		
Scariche elettrostatiche	a contatto	EN 61000-4-2	4 kV	
	in aria	EN 61000-4-2	8 kV	
Campo elettromagnetico a radiofrequenza senza corrente (80 ÷ 1000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m	
Transitori veloci (burst) (5-50 ns, 5 kHz) su terminali di alimentazione		EN 61000-4-4	4 kV	
Surges (1.2/50 µs) su terminali di alimentazione	modo comune	EN 61000-4-5	4 kV	
	modo differenziale	EN 61000-4-5	4 kV	
	sui terminali di ingresso	modo comune	EN 61000-4-5	4 kV
	sui terminali di ingresso	modo differenziale	EN 61000-4-5	4 kV
Disturbi a radiofrequenza di modo comune (0.15...80 MHz) sui terminali di alimentazione		EN 61000-4-6	10 V	
Emissioni condotte e irradiate		EN 55022	class B	
Altri dati				
Potenza dissipata nell'ambiente	a vuoto	W	1.4	
	a carico nominale	W	3.2	
Comunicazione tra PLR e PLR e comunicazione tra PLR e rete (Ethernet)		<b>Ethernet:</b> - Per comunicazione Modbus TCP/IP - Come standard TCP/IP - Connettore RJ45 con cavo CAT5, 2 LED di indicazione stato rete LAN  <b>RS485:</b> - Per comunicazione Modbus RTU - Per altre comunicazioni seriali		
Connettività Wireless		Wi-Fi e Bluetooth® Low Energy		
Massima memoria di programmazione		1 MB interno		
Modulo di memoria esterna		Chiavetta USB-C		
Registrazione dei dati		Chiavetta USB-C + memoria flash interna		
Memoria flash		2MB int + 16MB Flash QSPI		
Pulsante di RESET		SI		
Pulsante USER		Pulsante configurabile in base alle esigenze		
MCU		STMicroelectronics STM32H747XI Dual ARM® Cortex® M7/M4 IC: 1x ARM® Cortex® -M7 core up to 480 MHz 1x ARM® Cortex® -M4 core up to 240 MHz		
Elemento sicuro		ATECC608B		
Interfaccia di programmazione		USB-C + OTA via Web Editor (Cloud) + Ethernet		
Riserva di carica RTC		10 giorni a 25°C		
Precisione RTC		10 min/anno @25 °C 37.5 min/anno @ -10...+70 °C		
Cloud		Arduino Cloud tramite Wi-Fi e Ethernet o servizi Cloud		
Tempo di risposta ON/OFF		ms	6/4	
Tempo di rimbalzo NO/NC		ms	3/6	
Morsetti		Terminali a vite		
Lunghezza di spelatura del cavo		mm	10	
Coppia di serraggio		Nm	0.8	
Capacità minima dei morsetti		filo rigido	filo flessibile	
		mm <sup>2</sup>	0.5	
		AWG	20	
Capacità massima dei morsetti		filo rigido	filo flessibile	
		mm <sup>2</sup>	1 x 6 / 2 x 4	
		AWG	1 x 10 / 2 x 12	

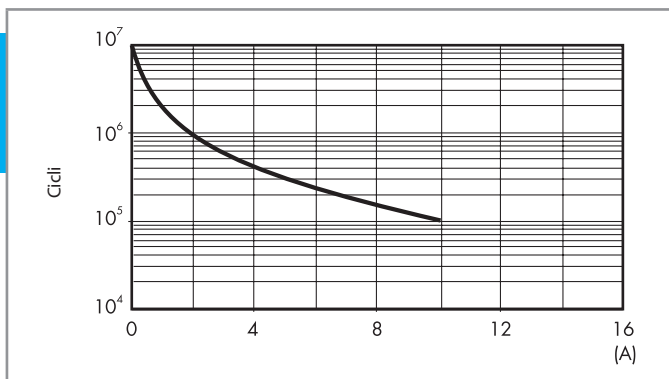
## Quadro frontale



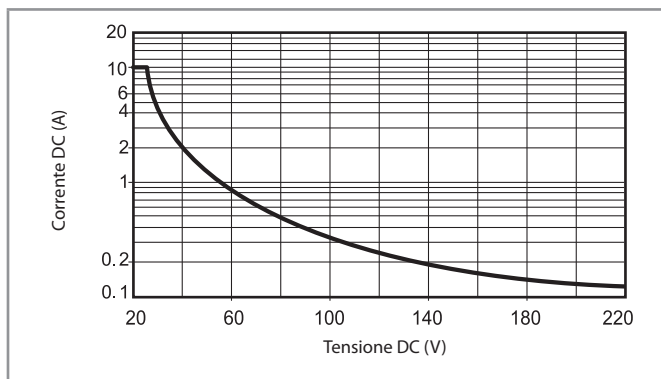
- 1 Terminali di alimentazione**  
12...24 V DC, Terminali sdoppiati per facilitare i cablaggi
- 2 Terminali di ingresso**  
11...18 ingressi analogici(0...10 V)/ digitali configurabili via IDE.
- 3 Terminali di Uscita**  
1...4 relè di uscita NO, 10 A- 250 V AC.
- 4 LED di Stato**  
1...4 LED di stato configurabili via IDE.  
Per esempio è possibile utilizzarli come stato dei relè.  
LED ON = contatto chiuso.
- 5 LED di stato porta RJ45**
- 6 Porta Modbus RS485 Port**
- 7 HARDWARE RESET**  
Pulsante per un RESET Hardware.  
ATTENZIONE premere il tasto di reset con un piccolo utensile appuntito isolato.
- 8 Pulsante USER configurabile**  
Pulsante configurabile via IDE secondo le esigenze (RUN/STOP, ON/OFF, BLE Pairing).

## Caratteristiche dei contatti

F 8A - Durata elettrica (AC) in funzione della corrente



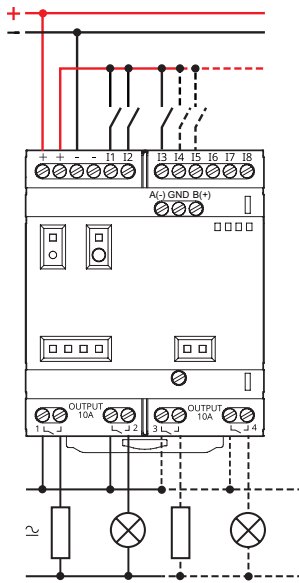
H 8A - Massimo potere di rottura su carichi in DC1



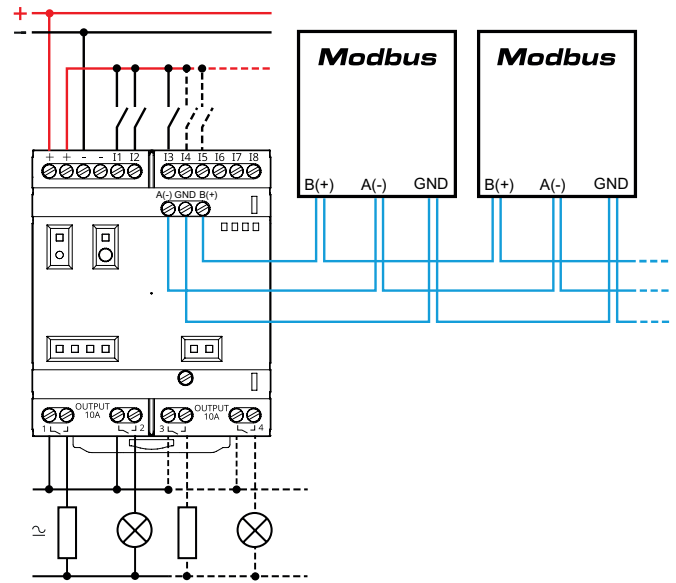
- La durata elettrica per carichi resistivi in DC1 aventi valori di tensione e corrente sotto la curva è  $\geq 100 \cdot 10^3$  cicli.
  - Per carichi in DC13, il collegamento di un diodo in anti parallelo con il carico permette di ottenere la stessa durata elettrica dei carichi in DC1.
- Nota: il tempo di diseccitazione del carico risulterà aumentato.

## Schemi di collegamento

Tipo 8A.04-8300



Tipo 8A.04-8310/8320



## Informazioni "Per iniziare"

### IDE

Se vuoi programmare il tuo Finder OPTA 8A.04 devi installare Arduino Desktop IDE.

Per collegare l'8A.04 al computer, è necessario un cavo USB-C. Questo collegamento fornisce anche alimentazione alla scheda, i LED potranno essere pilotati.

<https://www.arduino.cc/en/Main/Software>

### Arduino Web Editor

Finder OPTA può funzionare immediatamente anche con Arduino Web Editor, semplicemente installando un plug-in.

Arduino Web Editor è utilizzabile online, quindi sarà sempre aggiornato con le ultime funzionalità.

<https://create.arduino.cc/editor>

[https://create.arduino.cc/projecthub/Arduino\\_Genuino/getting-started-with-arduino-web-editor-4b3e4a](https://create.arduino.cc/projecthub/Arduino_Genuino/getting-started-with-arduino-web-editor-4b3e4a)

### Arduino IoT Cloud

Finder OPTA è supportato su Arduino IoT Cloud il che consente di registrare, rappresentare graficamente e analizzare i dati dei sensori, oppure attivare eventi e automatismi.

### Risorse online

E' possibile esplorare le infinite possibilità offerte da Finder OPTA attraverso i progetti su ProjectHub e Arduino Library Reference.

<https://www.arduino.cc/reference/en/>

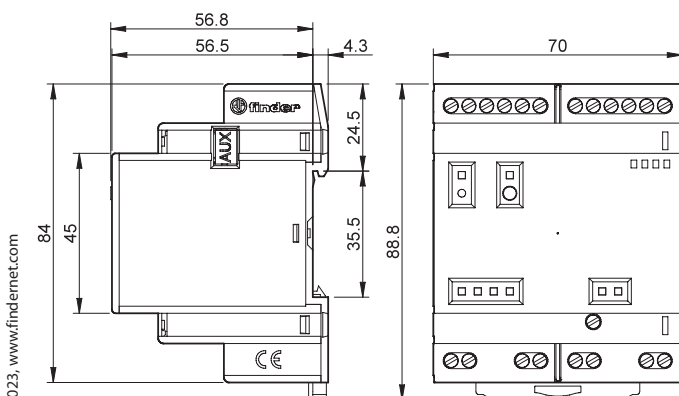
### Recovery - Recupero della scheda

Finder OPTA ha un bootloader integrato che consente di eseguire il flashing della scheda tramite USB. Nel caso in cui un programma blocchi il processore e la scheda non è più raggiungibile tramite USB, è possibile entrare in modalità bootloader premendo due volte il pulsante di RESET.

## Disegni d'ingombro

Tipo 8A.04-8300

Morsetti a vite



Type 8A.04-8310

Morsetti a vite

