

Programovatelné logické relé (PLR)

ŘADA
8A



rozvaděče



balicí
stroje



ovládání a kontrola
úpravárenských
zařízení



klimatizační
zařízení



ovládání
čerpadel



automatizace
budov



ventilátory
pro odsávání
a cirkulaci



Programovatelné logické relé (PLR) s 8 vstupy a 4 výstupy

Typ 8A.04-8300

- Lite provedení s USB (Typ C), Ethernet

Typ 8A.04-8310

- Plus provedení s USB (Typ C), Ethernet, Modbus RS485

Typ 8A.04-8320

Typ 8A.04-832C

- Advanced provedení s USB (Typ C), Ethernet, Modbus RS485, WiFi a BLE
- 8 digitálních nebo analogových (0...10V) vstupů
- 4 reléové výstupy 10 A
- USB (Typ C) přívod pro programování, přenos dat a napájení během konfigurace
- RJ45 připojení
- rozhraní (* podle provedení):
 - USB
 - 1 Gbit Ethernet TCP/IP nebo Modbus TCP/IP
 - Modbus RS485*
 - Wi-Fi + BLE*
- LED indikace pro každý výstup
- programovací uživatelské tlačítko
- programování přes IDE, volitelně IEC-61131-3 (LD - SFC - FBD - ST - IL)
- programovatelné s Codesys (jen 8A.04-832C)
- šířka 70 mm
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH 35

8A.04

šroubové svorky



rozměry na straně 12

Výstupy

Počet kontaktů	
Max. trvalý proud / max. spínaný proud	A
Jmenovité napětí / max. spínané napětí	V AC
AC1 max. spínaný výkon	VA
AC15 max. spínaný výkon (230 V AC)	VA
DC1 max. spínaný proud: 30/110/220 V	A
Min. spínaný výkon	mW(V/mA)
Doba rozběhu / návratu výstupu	ms
Standardní materiál kontaktů	

Vstupy

Počet vstupů	
Druh vstupů	
Analogové vstupy	V
Rozlišení analogových vstupů	
Frekvence vstupů	kHz
Napětí vstupů	úroveň 0/úroveň 1
Kompatibilita vstupů	
Ochrana proti prepólování	

Napájení

Jmenovité napětí (U _N)	V DC
Jmenovitý příkon	W
Pracovní rozsah	V DC

Všeobecné údaje

Programovací jazyk	
Min. délka vstupního signálu	ms
Elektrická životnost AC1	počet sepnutí
Teplota okolí	°C
Krytí	

Schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)

8A.04-8300



- Lite provedení
- USB konektor
- RJ45 konektor pro Ethernet a Modbus TCP/IP

8A.04-8310



- Plus provedení
- USB konektor
- RJ45 konektor pro Ethernet a Modbus TCP/IP
- Modbus RS485 konektor

8A.04-832x



- Advanced provedení
- USB konektor
- RJ45 konektor pro Ethernet a Modbus TCP/IP
- Modbus RS485 konektor
- integrovaný modul WiFi a BLE
- Codesys provedení volitelně

OPTA

ve spolupráci s



OPTA

ve spolupráci s



H

OPTA - rozšiřující moduly**Typ 8A.58-1600****Typ 8A.58-160C**

- 16 digitálních nebo analogových (0...10 V) vstupů
- 8 reléových výstupů 6 A

Typ 8A.88-1600**Typ 8A.88-160C**

- 16 digitálních nebo analogových (0...10 V) vstupů
- 8 polovodičových výstupů 3 A
- LED indikace pro napájení
- 8 LED indikací pro každý výstup
- rozhraní pro OPTA a rozšiřující moduly
- rozšíření až na 5 rozšiřujících modulů
- programování s Arduino IDE nebo Arduino PLC-IDE dle IEC EN 61131-3, programovací jazyky (LD - SFC - FBD - ST - IL)
- programovatelné s Codesys (jen 8A.04-832C)
- šířka 70 mm
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH 35

8A.58/8A.88

šroubové svorky



rozměry na straně 12

Výstupy

Počet kontaktů

Max. trvalý proud / max. spínaný proud

A

Jmenovité napětí / max. spínané napětí

V

Rozsah spínaného výkonu

V DC

AC1 max. spínaný výkon

VA

AC15 max. spínaný výkon (230 V AC)

VA

DC13 max. spínaný výkon

W

Min. spínaný proud

mA

DC1 max. spínaný proud: 24/110/220 V

A

Min. spínaný výkon

mW (V/mA)

Max. zbytkový proud

mA

Max. úbytek napětí

V

Doba rozběhu / návratu výstupu

ms

Standardní materiál kontaktů

AgNi

Výstupy

Počet vstupů

16

Druh vstupů

digitální / analogové

Analogové vstupy

V

0...10

Rozlišení analogových vstupů

od 8 do 12 bit, konfigurovatelné uživatelem

Frekvence vstupů

kHz

4,5 max.

Napětí vstupů

úroveň 0/úroveň 1

< 4 V / > 5,9 V DC (Max 24 V DC)

Max. napětí vstupů

V DC

24

Kompatibilita vstupů

PNP/NPN

Ochrana proti přepólování

ano

NapájeníJmenovité napětí (U_N)

V DC

12...24

Jmenovitý příkon

W

1

Pracovní rozsah

V DC

10,6...27,5

Všeobecné údaje

Programovací jazyk

pomocí OPTA PLR s Arduino IDE nebo Arduino PLC-IDE, Codesys (jen 8A.x8-160C)

Min. délka vstupního signálu

ms

0,02

Elektrická životnost AC1

počet sepnutí

60 · 10³>10⁶

Teplota okolí

°C

-20...+50

Krytí

IP 20

Schválení zkoušek (podrobnosti na vyžádání)**8A.58-160x**

- 16 digitálních/analogových (0...10) V vstupů
- 8 reléových výstupů 1Z / 6 A
- jmenovité napětí 12...24 V DC
- Codesys provedení volitelně

ORIGINALNÍ
VÝROBCI

AUTOMATIZACE BUDOV

PRŮMYSLOVÉ
APLIKACE**OPTA**

ve spolupráci s



CODESYS

8A.88-160x

- 16 digitálních/analogových (0...10) V vstupů
- 8 polovodičových výstupů 1Z / 3 A
- jmenovité napětí 12...24 V DC
- Codesys provedení volitelně

OPTA - rozšiřující moduly

Typ 8A.26-0600

- 6 analogových vstupů 0...10 V, 4...20 mA, PT 100 (2- nebo 3-vodičové připojení)
- 2 analogové výstupy 0...10 V, 4...20 mA
- 4 PWM výstupy
- napájení 12...24 V DC
- LED indikace pro napájení
- 8 LED indikací pro každý výstup
- rozhraní pro OPTA a rozšiřující moduly
- rozšíření až na 5 rozšiřujících modulů
- programování s Arduino IDE nebo Arduino PLC-IDE dle IEC EN 61131-3, programovací jazyky (LD - SFC - FBD - ST - IL)
- programovatelné s Codesys (jen 8A.04-832C)
- šířka 70 mm
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH 35

rozměry na straně 12

Výstupy analogové

Počet analogových výstupů

8A.26-060x



- 6 analogových vstupů 0...10 V, 4...20 mA, PT 100 (2- nebo 3-vodičové připojení)
- 2 analogové výstupy 0...10 V, 4...20 mA
- 4 PWM (pulzně šířková modulace) výstupy
- napájení 12...24 V DC
- Codesys provedení volitelně

Druh analogových výstupů

2 (až 8 programovatelných)
analogové napětí 0...10 V a proud 4...20 mA

Jednotka analogových výstupů

bit

13

Data výstupního napětí

Napětí analogového výstupu

V DC

0...10

Zkratový proud na kanál (vznik)

mA

min. 25 - max. 32

Zkratový proud na kanál (pokles)

mA

min. 3,0 - max. 4,5

Přesnost

+/- 1 %

Opakovatelnost

+/- 1 %

Data výstupního proudu

Proud analogového výstupu

mA

0/4...20

Max. výstupní napětí při 20 mA

V

11,9 ± 20 %

Napětí otevřeného obvodu

V

16,9 ± 20 %

Výstupní impedance

MΩ

min. 1,5 - max. 4

Přesnost

1 % v rozsahu 0...10 mA, 2 % v rozsahu 10...20 mA

Opakovatelnost

1 % v rozsahu 0...10 mA, 2 % v rozsahu 10...20 mA

PWM výstupy

Počet PWM výstupů

4

Ovládací napětí

V DC

8...28,8

PWM frekvence

kHz

10

Max. proud

mA

100

Délka cyklu

programovatelná

Délka impulsu/perioda (duty cycle)

programovatelná (0...100 %)

Vstupy analogové

Počet analogových vstupů

6 (až 8 programovatelných)

Druh analogových vstupů

analogové napětí 0...10 V a proud 4...20 mA, PT 100

Přepětová ochrana vstupu

ano (až do 40 V)

Ochrana proti přepólování

ne

Jednotka analogových vstupů

bit

16

Data vstupního napětí

Napětí analogového vstupu

V

0...10

Vstupní impedance

MΩ

min. 175

Přesnost

+/- 1 %

Opakovatelnost

+/- 1 %

Data vstupního proudu

Proud analogového vstupu

mA

0/4...20

Max. zkratový proud

mA

min. 25 - max. 35

Programovatelné ohraničení proudu

mA

0,5...24,5

Přesnost

+/- 1 %

Opakovatelnost

+/- 1 %

Data vstupu RTD

RTD vstup

PT 100

Přívody vstupu

2-vodičové (I1...I6, O1, O2)
2- nebo 3-vodičové (I1, I2)

Rozsah vstupu

MΩ

0...1

Překryvné napětí

V

2,5

Teplotní rozsah

°C

-25...+400

Přesnost

+/- 1,5 °C (uvnitř teplotního rozsahu T -20 °C...50 °C)

Napájení

Jmenovité napětí (U_N)

V DC

12...24

Jmenovitý výkon

W

1

Pracovní rozsah

V

9,6...28,8

Všeobecné údaje

Programovací jazyk

pomocí OPTA PLR s Arduino IDE nebo Arduino PLC-IDE, Codesys (jen 8A.x8-160C)

LED indikace

1 LED napájení + 8 LED programovatelných uživatelem

Teplota okolí

°C

-20...+50

Krytí

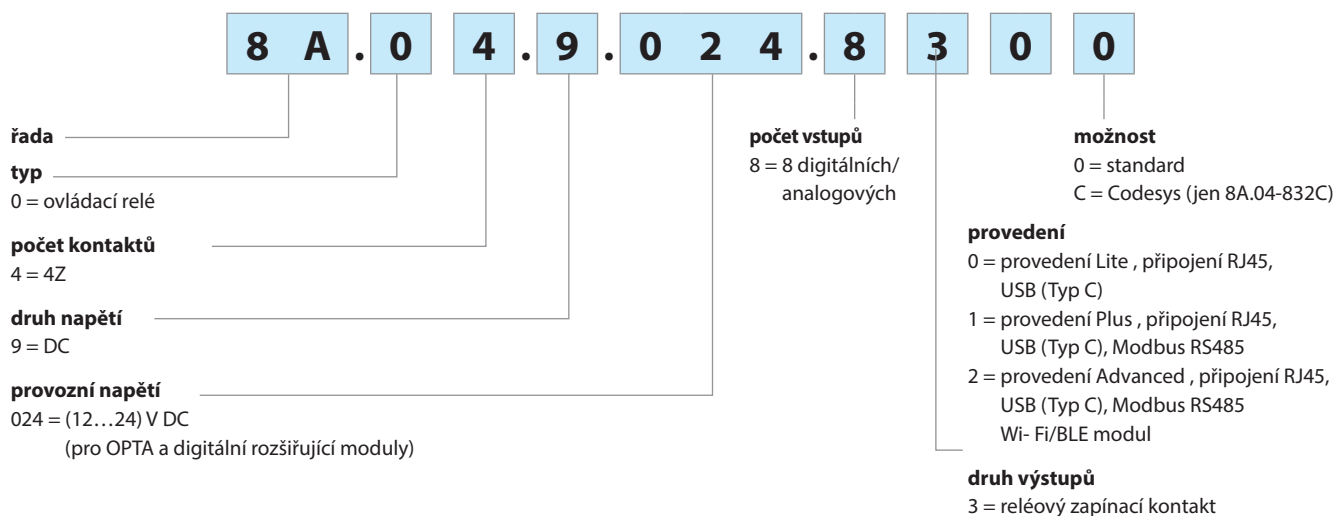
IP 22

Schválení zkoušek (podrobnosti na vyžádání)

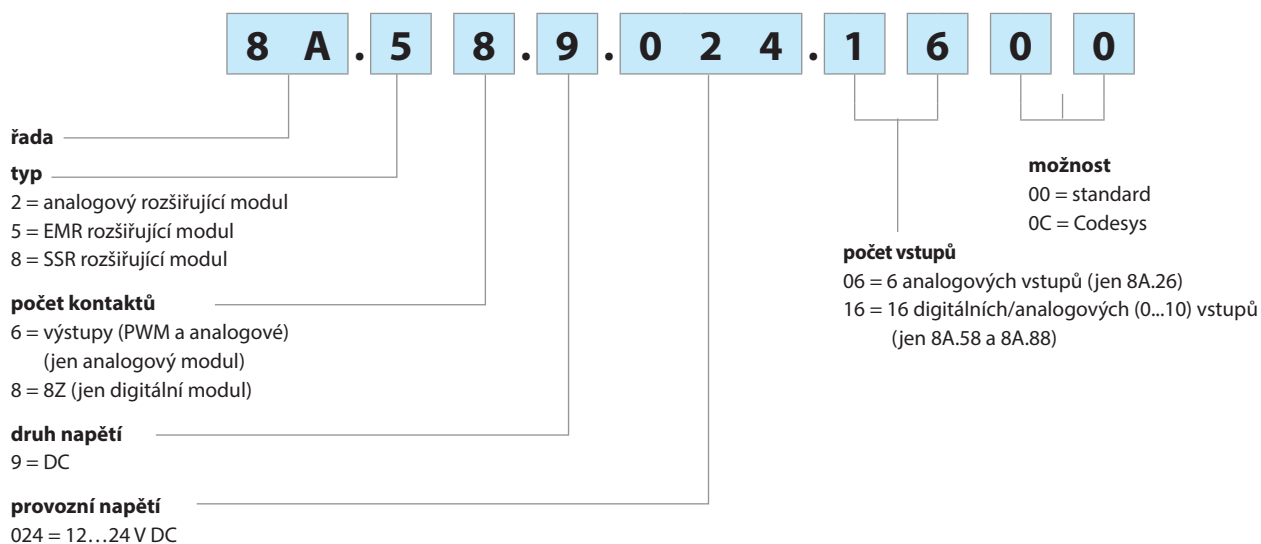


Objednací kód

Příklad: řada 8A, PLR v provedení Lite, 4Z/10 A, 8 digitálních/analogových vstupů, napájení 12...24 V DC.



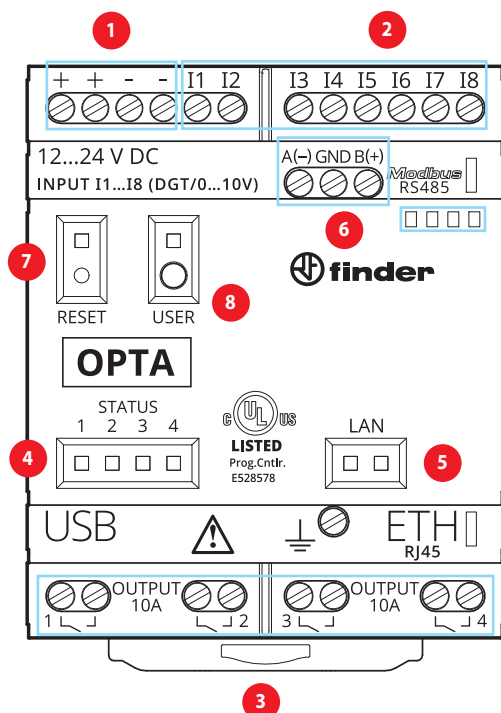
Příklad: řada 8A, digitální EMR rozšiřující modul, 8Z / 6 A, 16 digitálních/analogových vstupů, napájení 12...24 V DC.



Všeobecné údaje

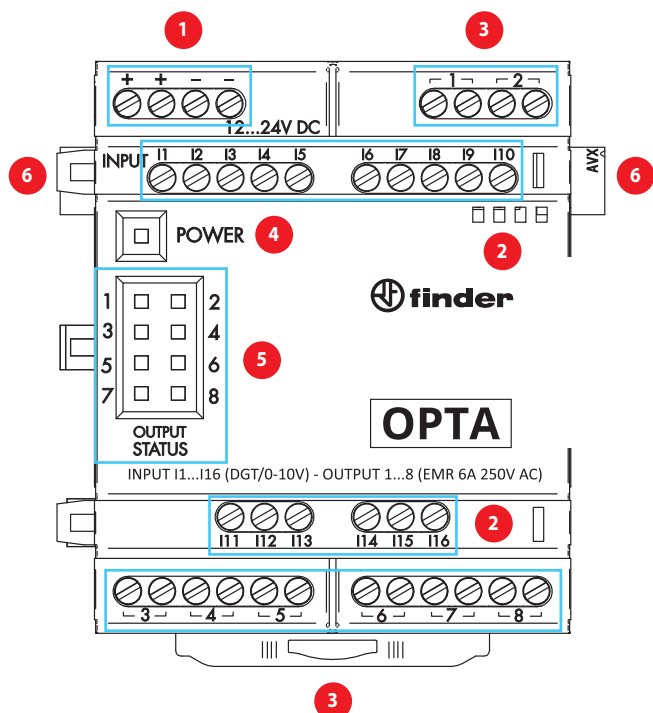
Izolační vlastnosti				
	mezi vstupem a výstupem	V AC	4000	
	rozepnutých kontaktů	V AC	1000	
Napěťová pevnost vstup/výstup (1,2/50 μs)		kV	6	
EMC - specifikace				
Typ testu		Předpis		
Elektrostatický výboj	přes přívody	ČSN EN 61000-4-2	4 kV	
	vzduchem	ČSN EN 61000-4-2	8 kV	
Elektromagnetické vysokofrekvenční pole(80...1000)MHz		ČSN EN 61000-4-3	10 V/m	
BURST (5/50 ns,5 kHz na přívodech napájení		ČSN EN 61000-4-4	4 kV	
SURGE (1,2/50 μs) na přívodech napájení	souhlasné zapojení	ČSN EN 61000-4-5	4 kV	
	diferenční zapojení	ČSN EN 61000-4-5	4 kV	
	na vstupech	souhlasné zapojení	ČSN EN 61000-4-5	4 kV
		diferenční zapojení	ČSN EN 61000-4-5	4 kV
Elektromagnetický vysokofrekvenční signál, (0,15...80 MHz) na A1 - A2		ČSN EN 61000-4-6	10 V	
Rušivé vyzařování		ČSN EN 55022	třída B	
Další údaje				
Vyzařování tepla do okolí	bez proudu kontakty	W	1,4	
	při trvalém proudu	W	3,2	
Komunikace PLC - PLC a komunikace PLC - síť (Ethernet)		Ethernet: – pro Modbus TCP komunikaci – jako standard TCP/IP – RJ45 vstup kabel CAT5, 2 LAN LED indikace stavu RS485: – pro Modbus RTU komunikaci – pro uživatelsky definovanou sériovou komunikaci		
Bezdrátové spojení		WiFi a Bluetooth® Low Energy		
Max. programová paměť		1 MB interní		
Externí paměť		USB-C konektor		
Přenos dat		USB-C konektor + interní paměť		
Flash paměť		2 MB interní + 16 MB QSPI paměť		
Reset tlačítko		ano		
Uživatelské tlačítko		tlačítko konfigurovatelné uživatelem		
MCU		STMicroelectronics STM32H747XI Dual ARM® Cortex® M7/M4 IC: 1x ARM® Cortex® -M7 jádro až 480 MHz 1x ARM® Cortex® -M4 jádro až 240 MHz		
Bezpečnostní čip		ATECC608B		
Programovací rozhraní		USB (Typ C) + OTA přes Web Editor (Cloud) + Ethernet		
Záloha chodu (RTC)		10 dní při 25 °C		
Přesnost (RTC)		10 min/rok při 25 °C, 37.5 min/rok při –10...+70 °C		
Použitelný cloud		Arduino Cloud přes WiFi a Ethernet nebo Cloud službu		
Doba rozběhu/návratu (8A.04/8A.58)		ms	6/4 (EMR)	
Doba rozběhu/návratu (8A.88)		ms	0,02/0,2 (SSR)	
Doba odsakování při sepnutí Z		ms	3	
Přívody		šroubové svorky		
Délka odizolování		mm	9	
 utahovací moment		Nm	0,5	
Min. průřez vodičů		drát	lanko	
	mm²	0,5	0,5	
	AWG	20	20	
Max. průřez vodičů		drát	lanko	
	mm²	1 x 2,5 / 2 x 1,5	1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 12 / 2 x 14	

Čelní pohled - Typ 8A.04.9.024.83xx



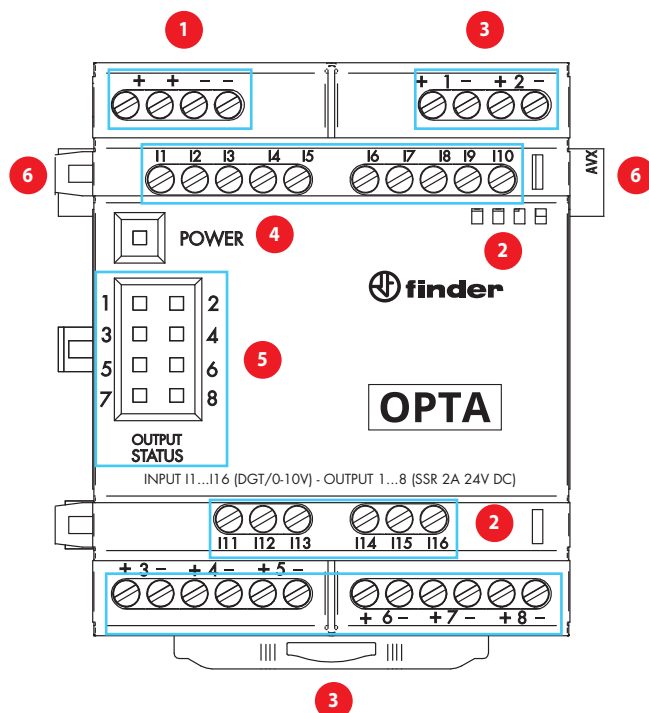
- 1 vstup provozního napájení**
12...24 V DC
zdvojené svorky přívodů pro zjednodušení
- 2 svorky vstupů**
I1...I8 digitální/analogové (0...10) V vstupy konfigurovatelné přes IDE
- 3 výstupní svorky**
1...4 reléové výstupy, 1Z/10 A/250 V AC
- 4 LED indikace stavu**
1...4 stav programovatelných reléových výstupů 1...4, standardně LED svítí = kontakt sepnutý
- 5 LED indikace stavu Ethernet**
spojení Ethernet
- 6 přívod Modbus RS485**
svorky pro rozhraní RS485
- 7 HARDWARE RESET**
POZOR, stlačení RESET tlačítka špičkou malého, nekovového, izolovaného nástroje
- 8 programovatelné uživatelské tlačítko**
uživatelé konfigurovatelné přes IDE tlačítko podle použití (např. RUN/STOP, ON/OFF, BLE pair)

Čelní pohled - Digitální EMR rozšiřující modul - Typ 8A.58.9.024.160x



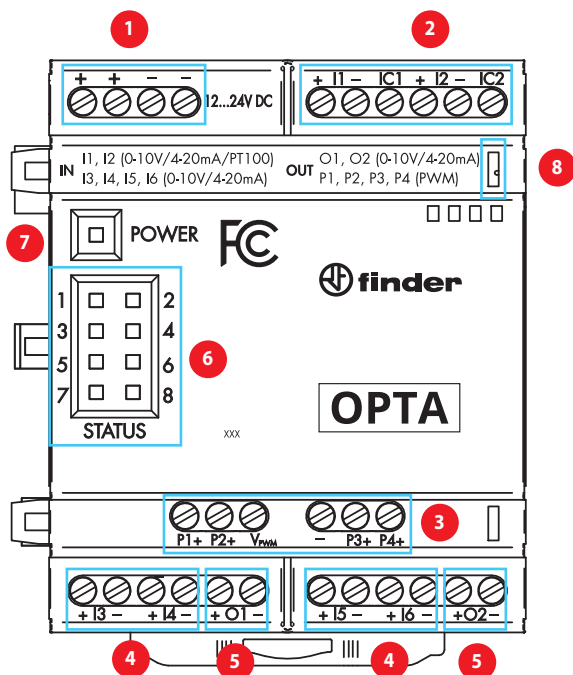
- 1 **vstup provozního napájení**
12...24 V DC
zdvojené svorky přívodů pro zjednodušení
- 2 **svorky vstupů**
11...16 digitální/analogové (0...10) V vstupy
konfigurovatelné přes IDE
- 3 **svorky výstupů EMR**
1...8 EMR 1Z / 6 A / 250 V AC
- 4 **LED indikace napájení**
RGB LED
- 5 **LED indikace stavů výstupů**
žlutá LED
- 6 **AUX-rozhraní**
vstup pro audio techniku

Čelní pohled - Digitální SSR rozšiřující modul - Typ 8A.88.9.024.160x



- 1 vstup provozního napájení**
12...24 V D
zdvojené svorky přívodů pro zjednodušení
- 2 svorky vstupů**
I1...I16 digitální/analogové (0...10) V vstupy konfigurovatelné přes IDE.
- 3 svorky výstupů SSR**
1...8 SSR výstupy 3 A / 24 V DC
- 4 LED indikace napájení**
RGB LED
- 5 LED indikace stavů výstupů**
žlutá LED
- 6 AUX-rozhraní**
vstup pro audio techniku

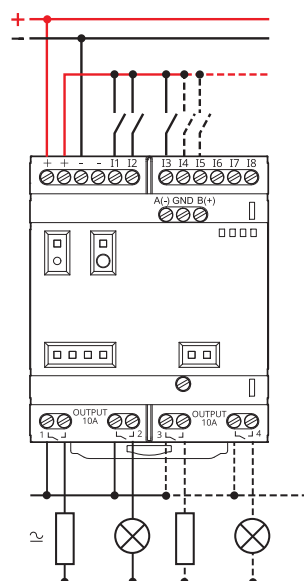
Čelní pohled - Analogový rozšiřující modul - Typ 8A.26.9.024.160x



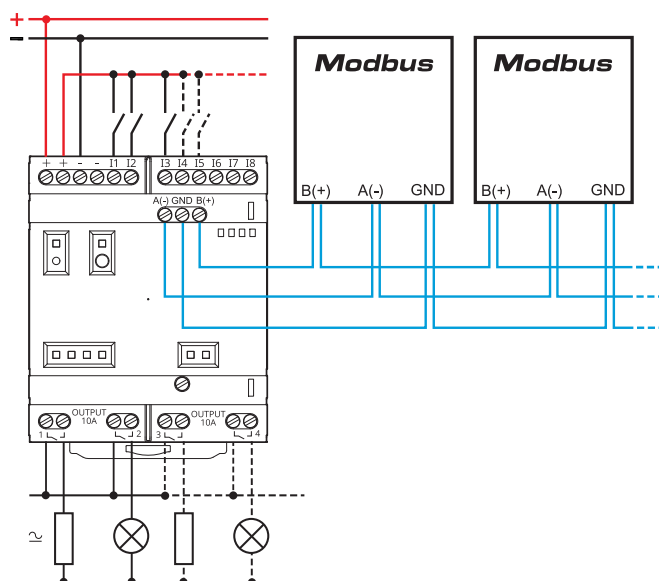
- 1 vstup provozního napájení**
12...24 V DC
zdvojené svorky přívodů pro zjednodušení
- 2 svorky vstupů**
I1, I2 analogové (0...10) V, 0/4...20 mA, PT100 (2- nebo 3-vodičové)
- 3 svorky výstupů PWM**
P1...P4 PWM výstupní svorky plus, VPWM napěťová svorka + plus, - minus
- 4 svorky vstupů**
I3...I6 analogové (0...10) V, 0/4...20 mA, PT100 (2-vodičové)
- 5 svorky výstupů**
O1, O2 analogové (0...10) V, 0/4...20 mA,
- 6 LED indikace stavů výstupů**
žlutá LED programovatelná uživatelem
- 7 LED indikace napájení**
RGB LED
- 8 AUX-rozhraní**
vstup pro audio techniku

Schéma zapojení

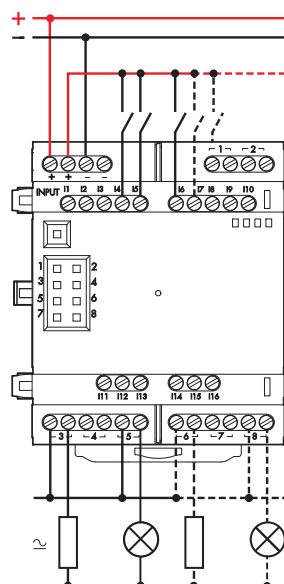
Typ 8A.04-8300



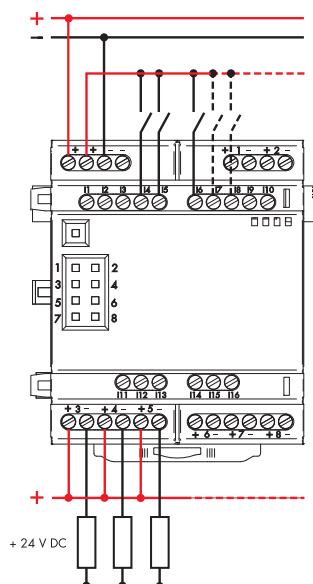
Typ 8A.04-8310/832x



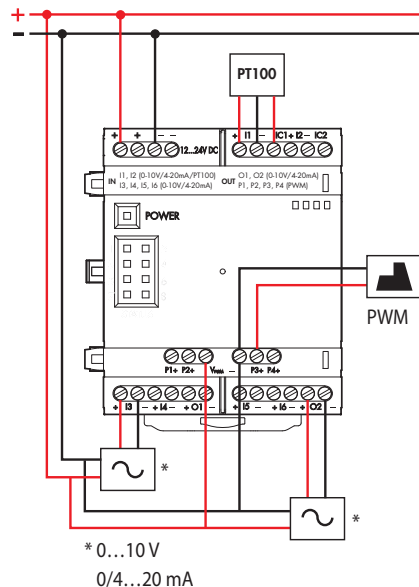
Typ 8A.58-160x



Typ 8A.88-160x

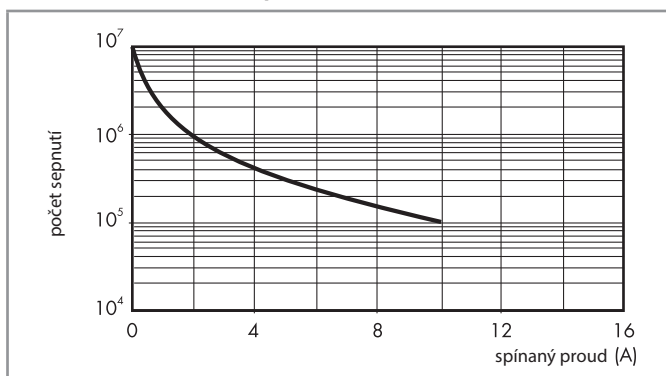


Typ 8A.26-060x

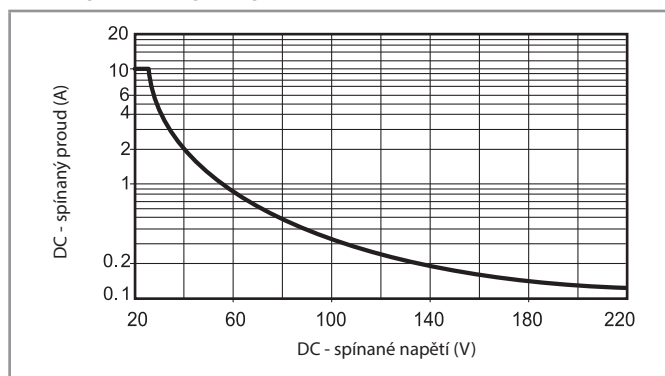


Kontakty

F 8A - elektrická životnost při AC



H 8A - spínací schopnost při DC1



- při ohmické zátěži (DC1) a pro bod proudu a napětí pod křivkou může být elektrická životnost ≥ 100.000 sepnutí
- při indukční zátěži (DC13) je zapojena ochranná dioda paralelně k zátěži
upozornění: doba odpadu se prodlužuje

První kroky příručky

PRVNÍ KROKY PŘÍRUČKY: <https://opta.fndernet.com>

Pro offline programování OPTA je třeba instalovat Arduino Desktop IDE. Pro připojení k počítači se použije USB kabel typ C.

Tím bude napájen i přístroj OPTA, což se zobrazí pomocí LED.

<https://opta.fndernet.com/#software>

PRVNÍ KROKY - ARDUINO CLOUD

Všechny pro Arduino IoT uzpůsobené produkty mohou být podporovány pomocí Arduiono Cloud, což umožňuje zaznamenávat, graficky zobrazovat a analyzovat data čidel, vyvolávat zaznamenané události a tak automatizovat dům nebo podnik.

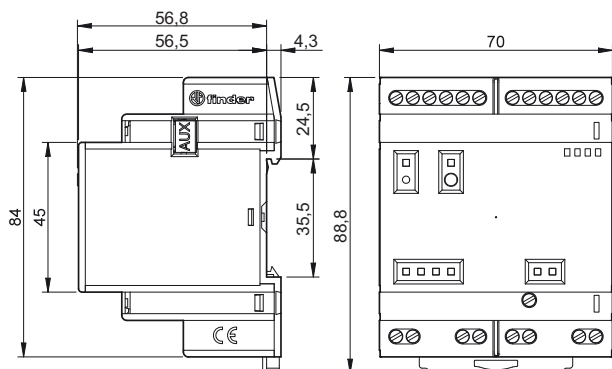
Arduino Cloud bude online dostupný a tím bude vždy v nejaktuálnějším stavu, s nejnovějšími funkcemi a s podporou pro všechny přístroje.

Postupujte podle návodu pro zahájení programování na obrazovce a pro načtení programů do přístroje.

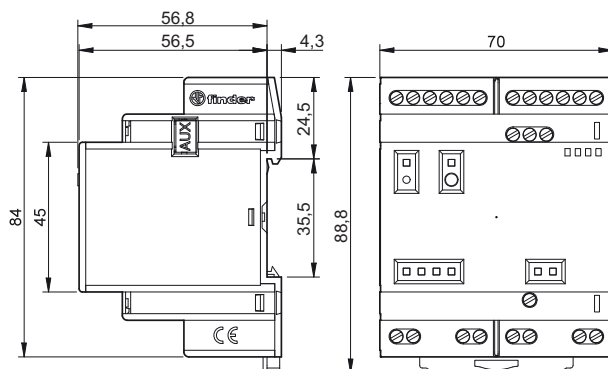
<https://cloud.arduino.cc>

Rozměry

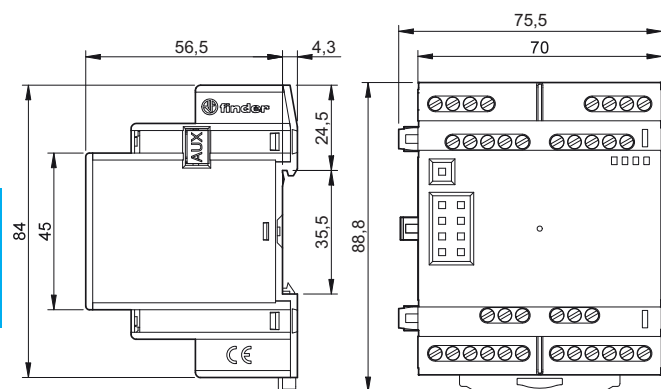
Typ 8A.04-8300
šroubové svorky



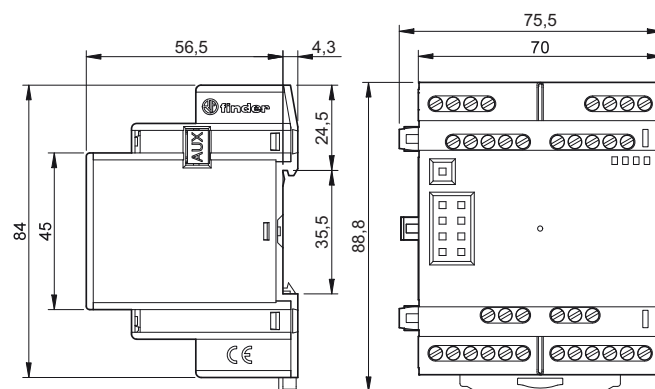
Typ 8A.04-8310/832x
šroubové svorky



Typ 8A.58-160x
šroubové svorky



Typ 8A.88-160x
šroubové svorky



Typ 8A.26-060x
šroubové svorky

