

# Relais logiques programmables

SÉRIE  
8A



Armoires de  
commande et  
tableaux électriques



Machines  
d'emballage



Gestion  
de l'eau



Contrôle  
de pompes



Climatiseurs



Automatisation  
de batiments



Ventilation  
forcée





**Relais logiques programmables (PLRs) avec 8 entrées et 4 sorties relais**

**Type 8A.04-8300**

- Version Lite avec port USB type C et Ethernet

**Type 8A.04-8310**

- Version Plus avec port USB type C, Ethernet et Modbus RS485

**Type 8A.04-8320**

- Version Advanced avec port USB type C, Ethernet, Modbus RS485, Wi-Fi et Bluetooth Low Energy (BLE)

- 8 entrées digitales ou analogiques (0...10 V)
- 4 sorties relais 10 A
- Port USB type C pour la programmation, l'enregistrement des données et l'alimentation pendant la configuration
- Port RJ45
- Connectivité (\*selon le type) :
  - Port USB type C
  - Ethernet TCP/IP 1 Gbit ou Modbus TCP/IP
  - Modbus RS485\*
  - Wi-Fi + BLE\*
- LED pour indication de l'état de chaque sortie
- Bouton USER programmable
- Langage de programmation via IDE en option IEC-61131-3 (LD - SFC - FBD - ST - IL)
- Largeur 70 mm
- Montage sur rail 35 mm (EN 60715)

8A.04  
Bornes à cage



Pour le schéma d'encombrement voir page 7

**Caractéristiques des contacts**

Configuration des contacts	4 NO
Courant nominal/Courant max. instantané A	10/15
Tension nominale/Tension max. commutable V AC	250/400
Charge nominale en AC1 VA	2500
Charge nominale en AC15 (230 V AC) VA	500
Pouvoir de coupure en DC1 : 30/110/220 V A	10/0.3/0.12
Charge mini commutable mW(V/mA)	300 (5/5)
Temps de réponse : excitation/désexcitation ms	6/4
Matériau des contacts standard	AgNi

**Caractéristiques de l'alimentation**

Tension d'alimentation nominale (U <sub>N</sub> ) V DC	12...24
Puissance nominale W	0.6...2.2 (selon les types)
Plage d'utilisation V DC	10.2...27.6

**Circuit d'entrée**

Nombre d'entrées	8
Type	Digitales/analogiques (configurables)
Type d'entrée analogique V	0...10
Résolution de l'entrée analogique	Configurable par l'utilisateur de 16 bit à 12 bit
Fréquence d'entrée kHz	4.5
Tension d'entrée signal 0/signal 1	<4 V DC / > 5.9 V DC (max 24 V DC)
Tension d'entrée max. V DC	24
Compatibilité des entrées	PNP/NPN/Sink
Protection contre l'inversion de polarité	OUI

**Caractéristiques générales**

Langage de programmation	Arduino IDE, IEC-61131-3 (LD - SFC - FBD - ST - IL) via Arduino PLC-IDE
Durée minimale du signal d'entrée ms	0.2
Durée de vie électrique à pleine charge AC1 cycles	100 · 10 <sup>3</sup>
Température ambiante °C	-20...+55
Indice de protection	IP 20

**Homologations (suivant les types)**



**8A.04-8300**



- Version Lite
- Port USB type C
- Port RJ45 Ethernet et Modbus TCP/IP

**8A.04-8310**



- Version Plus
- Port USB type C
- Port RJ45 Ethernet et Modbus TCP/IP
- Port Modbus RS485

**8A.04-8320**



- Version Advanced
- Port USB type C
- Port RJ45 Ethernet et Modbus TCP/IP
- Port Modbus RS485
- Module Wi-Fi/BLE intégré



En partenariat avec



**Modules d'extension****Type 8A.58-1600**

- 16 entrées digitales ou analogiques (0...10 V)
- 8 sorties électromécaniques EMR 2A

**Type 8A.88-1600**

- 16 entrées digitales ou analogiques (0...10 V)
- 8 sorties statiques SSR 2A

- LED pour indication de l'état de l'alimentation
- LED pour indication de l'état de chaque sortie
- Port auxiliaire
- Possibilité de connecter jusqu'à 5 modules d'extension
- Langage de programmation via Arduino IDE ou via Arduino PLC-IDE pour langage IEC 61131-3 (LD - SFC - FBD - ST - IL)
- Largeur 70 mm
- Montage sur rail 35 mm (EN 60715)

8A.58 / 8A.88

Bornes à cage



Pour le schéma d'encombrement voir page 10

**Caractéristiques des contacts**

Configuration des contacts	8 NO	8 NO
Courant nominal/Courant max. instantané A	6/10	2/50
Tension nominale/Tension max. commutable V AC	250/400 V AC	24/— V DC
Plage de tension de commutation V DC	—	1.5...30
Tension de blocage max. V DC	—	33
Charge nominale en AC1 VA	1500	—
Charge nominale en AC15 (230 V AC) VA	300	—
Charge nominale en DC13 W	—	36
Courant mini commutable mA	—	1
Pouvoir de coupure en DC1 : 24/110/220 V A	6/0.2/0.12	—
Charge mini commutable mW (V/mA)	500 (12/10)	—
Courant de fuite maxi en sortie "OFF" mA	—	0.0001
Chute de tension sortie "ON" V	—	0.4
Temps de réponse : excitation/désexcitation ms	6/4	0.02/0.2
Matériau des contacts standard	AgNi	—

**Caractéristiques de l'alimentation**

Tension d'alimentation nominale (U <sub>N</sub> ) V DC	12...24
Puissance nominale W	1
Plage d'utilisation V DC	10.6...27.5

**Circuit d'entrée**

Nombre d'entrées	16
Type	Digitales/analogiques
Type d'entrée analogique V	0...10
Résolution de l'entrée analogique	Configurable de 12 bit max à 8 bit min
Fréquence d'entrée kHz	4.5
Tension d'entrée signal 0/signal 1	< 4 V / > 5.9 V DC (Max 24 V DC)
Tension d'entrée max. V DC	24
Compatibilité des entrées	PNP/NPN
Protection contre l'inversion de polarité	OUI

**Caractéristiques générales**

Langage de programmation	Arduino IDE ou Arduino PLC-IDE (langage IEC 61131-3)
Durée minimale du signal d'entrée ms	0.02
Durée de vie électrique à pleine charge AC1 cycles	60 · 10 <sup>3</sup> > 10 <sup>6</sup>
Température ambiante °C	-20...+55
Indice de protection	IP 20

**Homologations (suivant les types)****NEW 8A.58-1600**

- 16 entrées digitales/analogiques (0...10 V)
- 8 sorties EMR 6A
- Alimentation 12...24 V DC



OEM



BUILDING AUTOMATION



INDUSTRIE 4.0

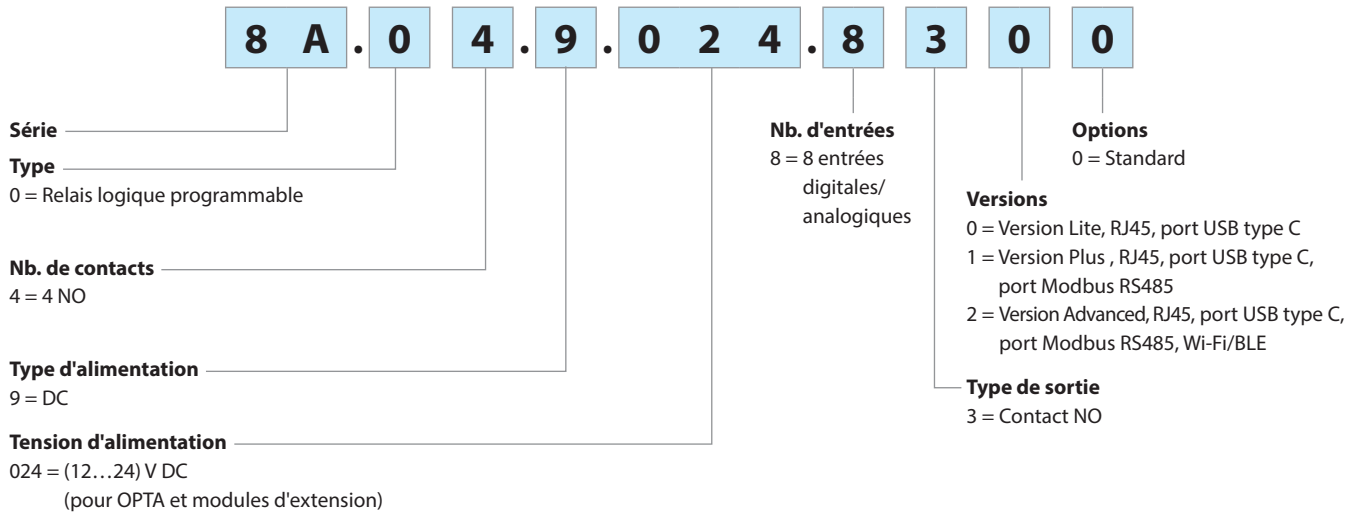
**OPTA**

En partenariat avec

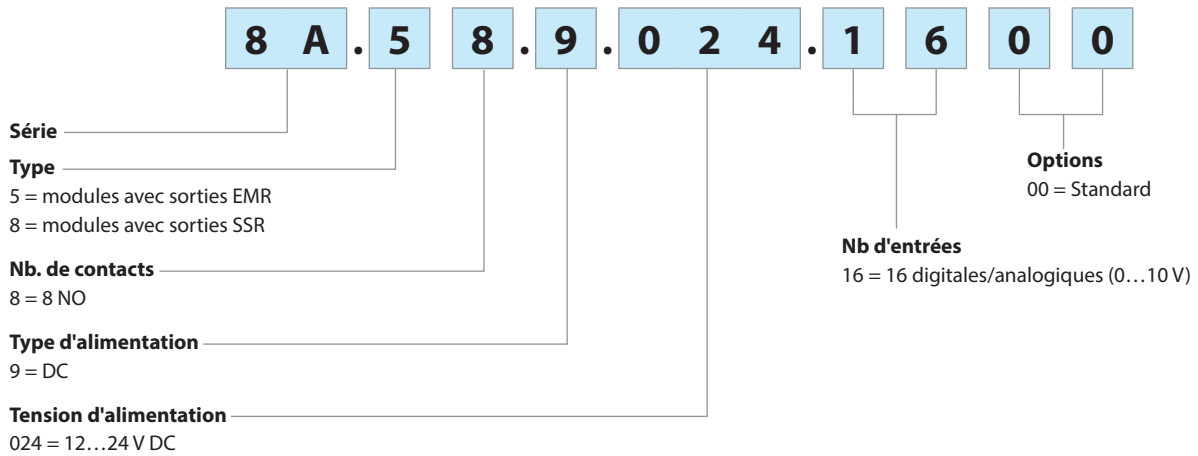


## Codification


Exemple : série 8A, version Lite, 4 NO - 10 A, 8 entrées digitales/analogiques, 12...24 V DC.



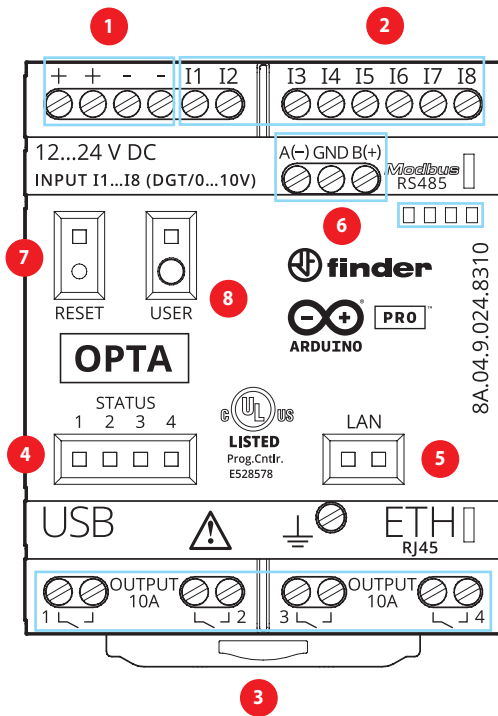
Exemple : série 8A, module d'extension, 8 sorties EMR 6A, 16 entrées digitales/analogiques, alimentation 12...24 V DC.



## Caractéristiques générales

Isolement			
	entre alimentation et contacts	V AC	4000
	entre contacts ouverts	V AC	1000
Tension de tenue au choc (1.2/50 µs) entre l'entrée et la sortie		kV	6
Caractéristiques CEM			
Type d'essai		Norme de référence	
Décharge électrostatique	au contact	EN 61000-4-2	4 kV
	dans l'air	EN 61000-4-2	8 kV
Champ électromagnétique rayonné (80 ÷ 1000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m
Transitoires rapides (burst) (5-50 ns, 5 kHz) sur les bornes d'alimentation		EN 61000-4-4	4 kV
Pic de tension (surge 1.2/50 µs) sur les bornes d'alimentation	mode commun	EN 61000-4-5	4 kV
	mode différentiel	EN 61000-4-5	4 kV
Pic de tension (surge 1.2/50 µs) sur les bornes d'entrées	mode commun	EN 61000-4-5	4 kV
	mode différentiel	EN 61000-4-5	4 kV
Radiofréquence en mode commun (0.15 ÷ 80 MHz) sur les bornes d'alimentation		EN 61000-4-6	10 V
Emissions conduites et radiantes		EN 55022	classe B
Autres données			
Puissance dissipée dans l'ambiance	à vide	W	1.4
	à courant nominal	W	3.2
Communication de PLC à PLC et du PLC au réseau de communication (Ethernet)		<b>Ethernet :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour communication Modbus TCP</li> <li>- Standard TCP/IP</li> <li>- Connecteur RJ45 avec câble CAT5, 2 LED d'état du réseau LAN</li> </ul> <b>RS485 :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour communication Modbus RTU</li> <li>- Pour autres communications type série</li> </ul>	
Connectivité sans fil		Wi-Fi et Bluetooth® Low Energy	
Mémoire de programmation maximale		1 MB interne	
Mémoire externe		Clé USB type C	
Enregistrement des données		Clé USB type C + mémoire flash interne	
Mémoire flash		2MB int + 16MB Flash QSPI	
Bouton RESET		YES	
Bouton USER		Bouton poussoir configurable par l'utilisateur	
MCU		STMicroelectronics STM32H747XI Dual ARM® Cortex® M7/M4 IC : 1x ARM® Cortex® - M7 core jusqu'à 480 MHz 1x ARM® Cortex® - M4 core jusqu'à 240 MHz	
Élément de sécurité		ATECC608B	
Interface de programmation		USB-C + OTA via Web Editor (Cloud) + Ethernet	
Réserve de marche RTC		10 jours à 25 °C	
Précision RTC		10 min/an à 25°C - 37.5 min/an à -10...+70 °C	
Cloud		Arduino Cloud via Wi-Fi et Ethernet ou service Cloud	
Temps de réponse ON/OFF		ms	6/4
Temps de rebond NO/NC		ms	3/6
Bornes		Bornes à cage	
Longueur de câble à dénuder		mm	9
 Couple de serrage		Nm	0.5
Capacité minimale des bornes		fil rigide	fil souple
	mm <sup>2</sup>	0.5	0.5
	AWG	20	20
Capacité maximale des bornes		fil rigide	fil souple
	mm <sup>2</sup>	1 x 2.5 / 2 x 1.5	1 x 2.5 / 2 x 1
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16

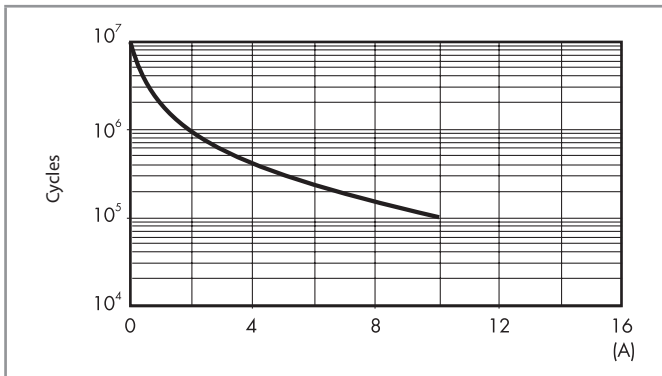
Face avant - Type 8A.04.9.024.8310



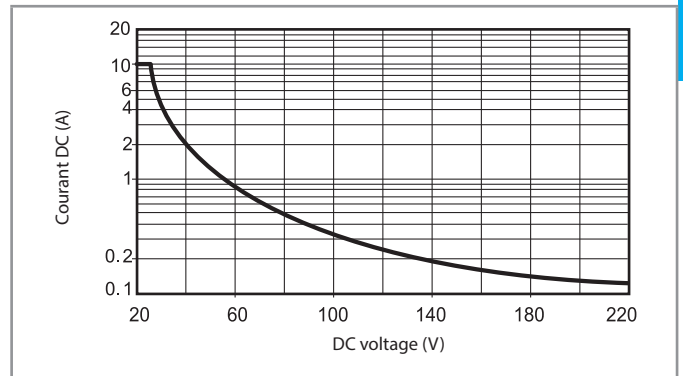
- 1 Bornes d'alimentation**  
12...24 V DC, terminaux doublés pour faciliter le raccordement.
- 2 Bornes d'entrées**  
I1...I8 entrées digitales/analogiques (0...10V) configurables avec IDE.
- 3 Bornes de sorties**  
1...4 sorties relais, 10 A 250 V AC, contacts NO.
- 4 LED d'indication**  
1...4 LED d'indication configurables via IDE. Par exemple, pour 1...4 LED ON pour sorties relais. LED ON = contact fermé.
- 5 LED d'indication de l'état du port Ethernet**  
État de la connexion Ethernet.
- 6 Port Modbus RS485**  
Bornes pour protocole Modbus RS485.
- 7 RESET HARDWARE**  
ATTENTION appuyer sur le bouton de réinitialisation avec un petit outil pointu isolé.
- 8 Bouton USER programmable**  
Bouton configurable via IDE par l'utilisateur, selon l'application (ex : RUN/STOP, ON/OFF, appairage BLE).

Contact specification

F 8A - Durée de vie électrique (AC) en fonction de la charge

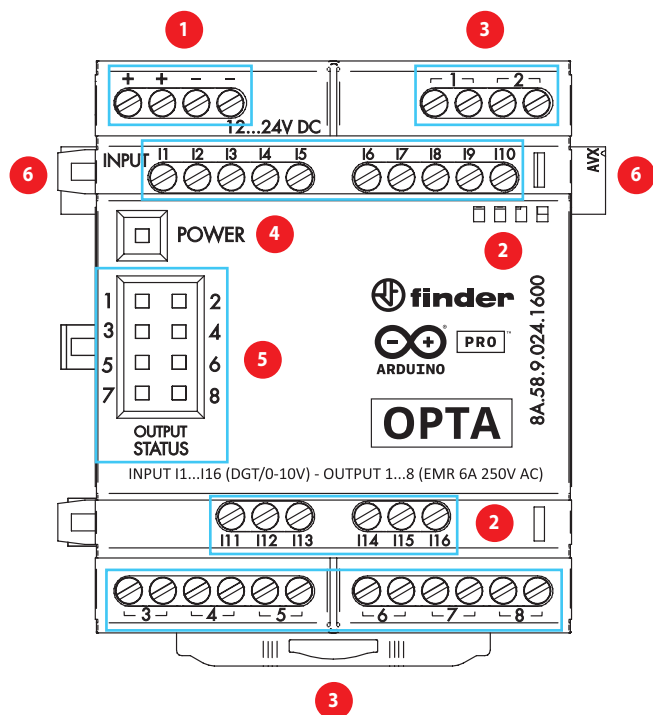


H 8A - Pouvoir de coupure maxi pour une charge en DC1



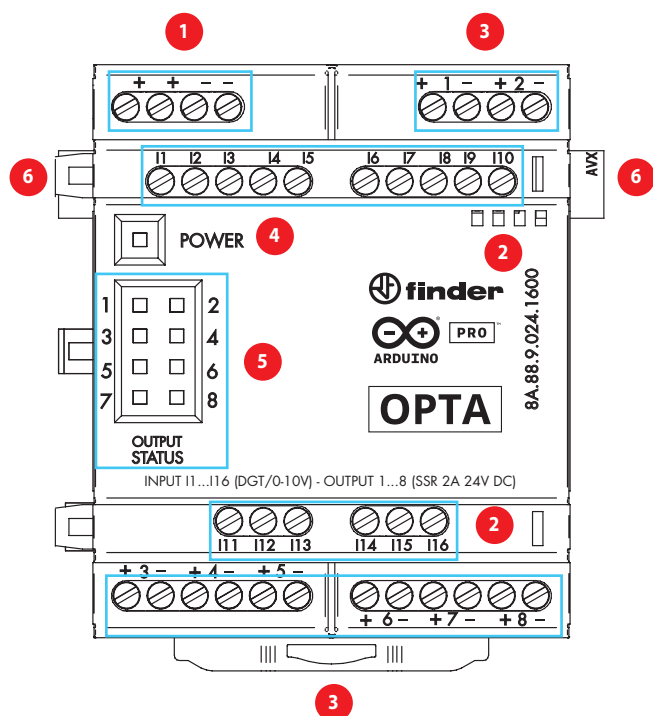
- La durée de vie électrique pour des charges résistives en DC1 ayant des valeurs de tension et de courant sous la courbe est  $\geq 100 \times 10^3$  cycles.
  - Pour les charges en DC13, le raccordement d'une diode polarité inverse en parallèle avec la charge permet d'obtenir une durée de vie électrique identique à celle obtenue avec une charge en DC1.
- Note : le temps de coupure de la charge sera augmenté.

## Face avant - Module d'extension EMR - Type 8A.58.9.024.1600



- 1 Bornes d'alimentation**  
12...24 V DC, terminaux doublés pour faciliter le raccordement.
- 2 Bornes d'entrées**  
I1...I16 entrées digitales/analogiques (0...10 V) configurables avec IDE.
- 3 Bornes de sorties électromécaniques EMR**  
1...8 sorties EMR 6A - 250 V AC
- 4 LED d'indication**  
LED RGB
- 5 LED d'indication des sorties**  
LED vertes pour l'état des sorties
- 6 PORT AUXILIAIRE**

## Face avant - Module d'extension SSR - Type 8A.88.9.024.1600

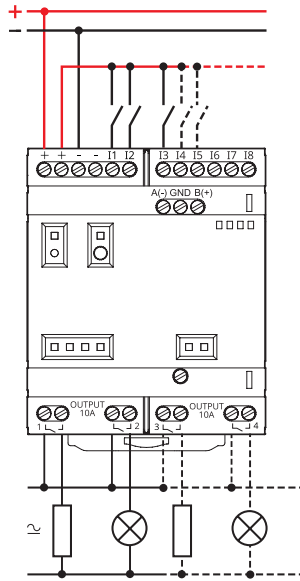


- 1 Bornes d'alimentation**  
12...24 V DC, terminaux doublés pour faciliter le raccordement.
- 2 Bornes d'entrées**  
I1...I16 entrées digitales/analogiques (0...10 V) configurables avec IDE.
- 3 Bornes de sorties statiques SSR**  
1...8 sorties SSR 2A - 24 V DC
- 4 LED d'indication**  
LED RGB
- 5 LED d'indication des sorties**  
LED vertes pour l'état des sorties
- 6 PORT AUXILIAIRE**

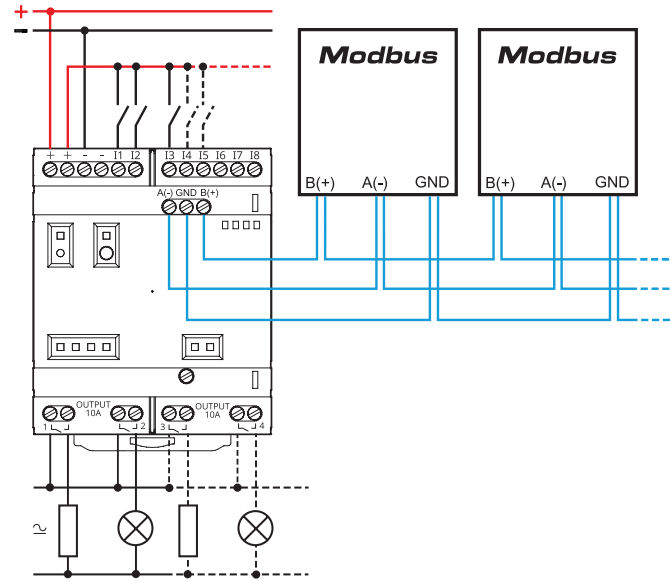


### Schémas de raccordement

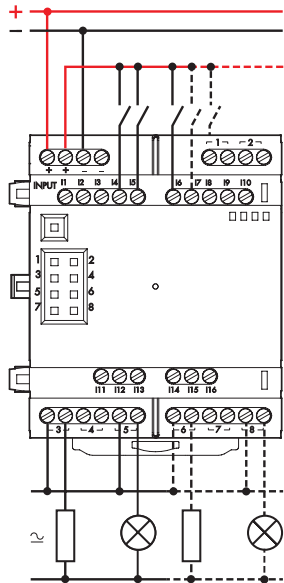
Type 8A.04-8300



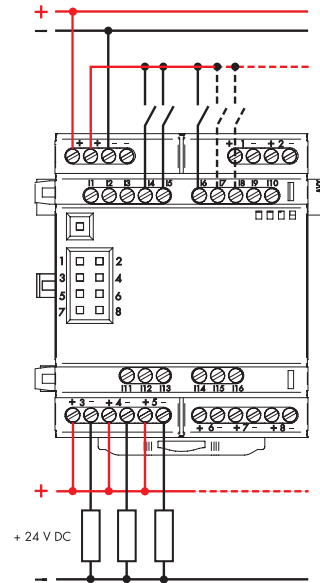
Type 8A.04-8310/8320



Type 8A.58-1600



Type 8A.88-1600



H

## Obtenir "Guide de démarrage"

### Commencer avec IDE hors ligne

Si vous souhaitez programmer votre 8A.04 hors ligne, vous devez installer le Arduino Desktop IDE. Pour connecter le 8A.04 à votre ordinateur, vous aurez besoin d'un câble USB Type C qui fournira également l'alimentation de la carte, comme indiqué par la LED.

<https://opta.findernet.com/fr/tutorial/getting-started>

### Commencer avec Arduino Cloud Editor

Toutes les cartes Arduino, y compris celle-ci, fonctionnent avec Arduino Cloud Editor, en installant simplement un plugin.

L'Arduino Cloud Editor est hébergé en ligne, et sera donc constamment à jour des dernières fonctionnalités ainsi que du support en ligne.

Suivez ce lien pour commencer à coder depuis votre navigateur et enregistrer vos projets sur votre tableau de bord.

<https://opta.findernet.com/fr/#software>

### Commencer avec Arduino Cloud

Tous les produits compatibles Arduino IoT sont pris en charge sur Arduino IoT Cloud. Cela permet d'enregistrer, de représenter et d'analyser les données des capteurs, de déclencher des actions et d'automatiser les installations électriques résidentielles, tertiaire et industrielles.

### Ressources en ligne

Maintenant que vous avez parcouru les bases de ce que vous pouvez faire avec la carte, vous pouvez explorer les possibilités infinies qu'elle offre en réalisant des projets passionnants sur ProjectHub avec la bibliothèque de références Arduino :

<https://opta.findernet.com/fr/>

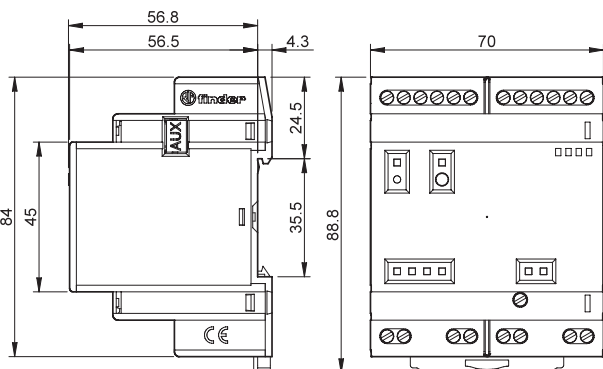
### Récupération de la carte

Toutes les cartes Arduino ont un bootloader intégré qui permet de réinitialiser la carte via USB. Si un projet bloque le processeur et que la carte n'est plus accessible via USB, il est possible d'entrer en mode bootloader en appuyant deux fois sur le bouton de réinitialisation, juste après la mise sous tension.

## Schémas d'encombrement

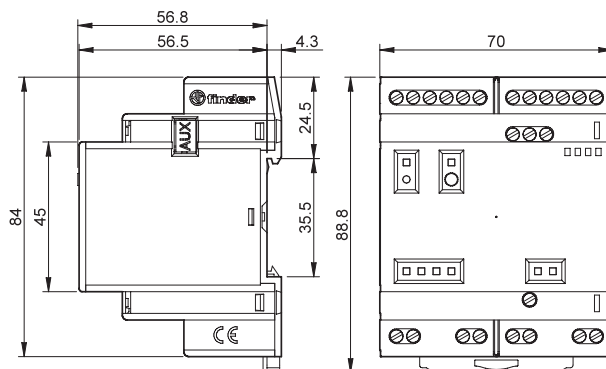
Type 8A.04-8300

Bornes à cage



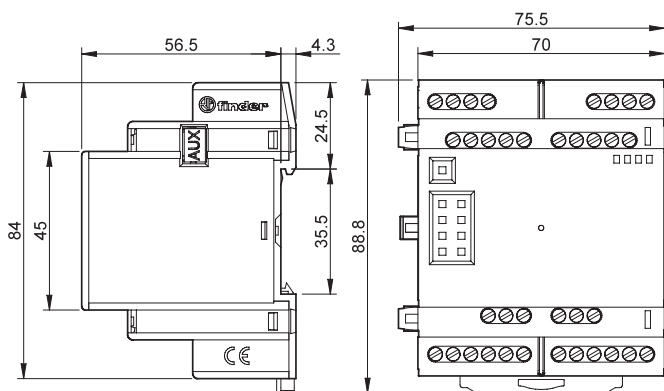
Type 8A.04-8310/8320

Bornes à cage



Type 8A.58-1600

Bornes à cage



Type 8A.88-1600

Bornes à cage

