

**SA2-012M**

**CZ** Spínací dvanáctikanálový aktor

**EN** Switching actuator 12-fold



3151-02-028 Rev.: 3

**Charakteristika / Characteristics**

- Je určen pro spínání nejrůznějších spotřebičů a zátěží.
- SA2-012M obsahuje 12 nezávislých relé se spínacím bezpotenciálovým kontaktem s tím, že každá čtveřice relé spíná stejný potenciál.
- Maximální zatížitelnost kontaktu je 8 A/2000 VA/AC1.
- Každý z výstupních kontaktů je samostatně ovladatelný a adresovatelný.
- LED diody na předním panelu signalizují stav každého výstupu.
- Pomocí ovládacích tlačítek na předním panelu lze měnit stav kontaktu jednotlivých relé manuálně a pro každé relé samostatně.
- SA2 jsou standardně dodávána ve variantě materiálu kontaktu AgSnO<sub>2</sub>, na zakázku je možno dodat s kontaktem AgNi.
- SA2-012M v provedení 6-MODUL je určena pro montáž do rozvaděče, na DIN lištu EN60715.
- Designed for switching of up to 12 independent appliances and loads (thermo-electric valve, resistive load, heating mats, etc.)
- SA2-012M contains 12 independent relays with NO potentialless contacts.
- Maximal loadability of contact is 8 A/4000 VA/AC1.
- Each of the twelve output contacts are individually controllable and addressable.
- LED on front panel signalizes state of each output.
- Contact status of each relay can be changed separately and manually by control buttons on a front panel.
- SA2-012M in Design 6-MODULE is to be mounted into a switchboard, onto DIN rail EN60715.

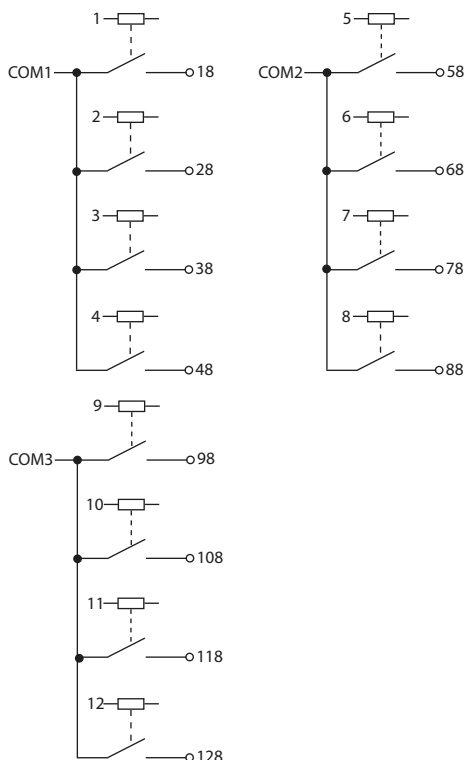


Před instalací přístroje a před jeho uvedením do provozu se seznamte důkladně s montážním návodem k použití. Návod na použití je určen pro montáž přístroje a pro uživatele zařízení. Návod se musí přiložit k dokumentaci elektroinstalace. Montážní návod naleznete i na webové stránce [www.inels.com](http://www.inels.com). Pozor, nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Montáž a připojení mohou provádět pouze pracovníci s příslušnou odbornou elektroqualifikací při dodržení platných předpisů. Nedotýkejte se částí přístroje, které jsou pod napětím. Nebezpečí ohrožení života. Při montáži, údržbě, úpravách a opravách je nutné dodržet bezpečnostní předpisy, normy, směrnice a odborná ustanovení pro práci s elektrickým zařízením. Před zahájením práce na přístroji je nutné, aby všechny vodiče, připojené díly a svorky byly bez napětí. Tento návod obsahuje jen všeobecné pokyny, které musí být aplikovány v rámci dané instalace. V rámci kontroly a údržby pravidelně kontrolujte (při vypnutém napájení) dotažení svorek.

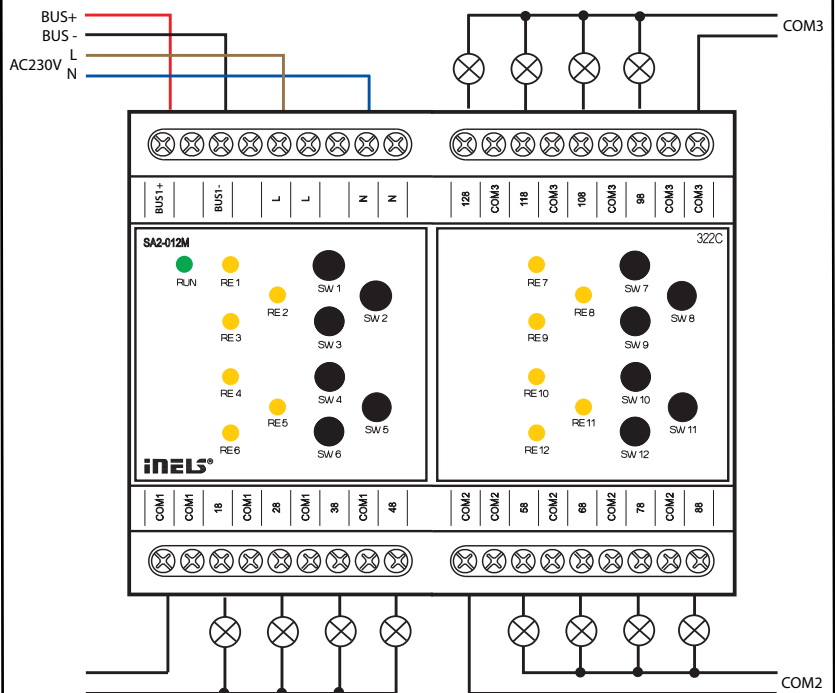


Before the device is installed and operated, read this instruction manual carefully and with full understanding. The instruction manual is designated for mounting the device and for the user of such device. It has to be attached to electro-installation documentation. The instruction manual can be also found on a web site [www.inels.com](http://www.inels.com). Attention, danger of injury by electrical current! Mounting and connection can be done only by a professional with an adequate electrical qualification, and all has to be done while observing valid regulations. Do not touch parts of the device that are energized. Danger of life-threat! While mounting, servicing, executing any changes, and repairing it is essential to observe safety regulations, norms, directives and special regulations for working with electrical equipment. Before you start working with the device, it is essential to have all wires, connected parts, and terminals de-energized. This instruction manual contains only general directions which need to be applied in a particular installation. In the course of inspections and maintenance, always check (while de-energized) if terminals are tightened.

**Symbol / Symbol**



**Zapojení / Connection**



## Technické parametry / Technical parameters

VÝSTUPY		OUTPUTS	
Výstup:	12 x spínací 8 A/AC1	Output:	12 x switching 8 A/AC1
Spínané napětí:	250 V AC1, 30 V DC	Switched voltage:	250 V AC1, 30 V DC
Spínaný výkon:	2000 VA/AC1, 240 W/DC	Switched output:	2000 VA/AC1, 240 W/DC
Spíчковý proud:	20 A/<3s	Peak current:	20 A/<3s
Izolační napětí mezi reléovými výstupy a vnitřními obvody:	3.75kV, SELV dle EN 60950	Insulation voltage between relay outputs and internal circuits:	3.75 kV, SELV according to EN 60950
Izolační napětí mezi jednotlivými reléovými výstupy RE1-RE4; RE5-RE8; RE9-RE12:	1000 V AC	Insulating voltage between individual relay outputs RE1-RE4; RE5-RE8; RE9-RE12:	1000 V AC
Max. proud jednou společnou svorkou:	16A	Max. current by common terminal:	16 A
Minimální spínaný proud:	10 mA / 10V	Minimal switched current:	10 mA / 10V
Frekvence spínání bez zátěže:	300 min <sup>-1</sup>	Switching frequency without load:	300 min <sup>-1</sup>
Frekvence spínání se jm. zátěží:	15 min <sup>-1</sup>	Switching frequency with rated load:	15 min <sup>-1</sup>
Mechanická životnost:	1 x 10 <sup>7</sup>	Mechanical life:	1 x 10 <sup>7</sup>
Elektrická životnost AC1:	1 x 10 <sup>5</sup>	Electrical life AC1:	1 x 10 <sup>5</sup>
Indikace výstupu:	12 x žlutá LED	Output indication:	12x yellow LED
Komunikace:		COMMUNICATION	
Instalační sběrnice:	BUS	BUS type:	BUS
Indikace stavu jednotky:	zelená LED RUN	Indication of units state:	green LED RUN
Napájecí napětí/jm. proud:	230 V AC/50 mA	Supply voltage/rated current:	230 V AC/50 mA
PŘIPOJENÍ		CONNECTION	
Svorkovnice:	max. 2.5 mm <sup>2</sup> /1.5 mm <sup>2</sup> s dutinkou	Terminals:	max. 2.5 mm <sup>2</sup> /1.5 mm <sup>2</sup> with a ferulle
PROVOZNÍ PODMÍNKY		OPERATING CONDITIONS	
Pracovní teplota:	-20 .. +55 °C	Operation temperature:	-20 .. +55 °C
Skladovací teplota:	-30 .. +70 °C	Storing temperature:	-30 .. +70 °C
Stupeň krytí:	IP20 přístroj, IP40 se zákrytím v rozvad.	Protection degree:	IP20 device, IP40 with cover
Kategorie odolnosti proti teple a ohni:	FR-0	Heat and fire resistance category:	FR-0
Kategorie (imunita) protirázčům:	třída 2	Anti-stroke category (immunity):	class 2
Jmenovité impulsní napětí:	2.5 kV	Rated impulse voltage:	2.5 kV
Kategorie přepětí:	II.	Overvoltage category:	II.
Stupeň znečištění:	2	Pollution degree:	2
Pracovní poloha:	libovolná	Operation position:	any
Instalace:	do rozvaděče na DIN lištu EN 60715	Installation:	into a switchb., onto a DIN rail EN60715
Provedení:	6-MODUL	Design:	6-MODULE
Rozměry:	90 x 105 x 65 mm	Dimensions:	90 x 105 x 65 mm
Hmotnost:	439 g	Weight:	439 g

## Všeobecné instrukce / General instructions

### PŘIPOJENÍ DO SYSTÉMU

Vodíče datové sběrnice systému iNELS se připojují na svorkovnici jednotky BUS+ a BUS-, přičemž není možné svorky vzájemně zaměnit. Pro datovou sběrnici je nutno použít kroucený pár vodičů. Datová komunikace i napájení jednotek jsou vedeny v jednom páru vodičů, přičemž je nutné dodržet průřez pro napájecí vodiče s ohledem na úbytek napětí na vedení a maximální odebraný výkon.

### KAPACITA A CENTRÁLNÍ JEDNOTKA

K centrální jednotce CU2-01M lze připojit dvě samostatné sběrnice BUS prostřednictvím svorek BUS1+, BUS1- a BUS2+, BUS2-. Na každou sběrnici lze připojit až 32 jednotek, celkově lze tedy přímo k centrální jednotce připojit až 64 jednotek. Další jednotky lze připojit pomocí jednotek MI2-02M, které generují další sběrnice BUS. Tyto se připojují k jednotce CU2-01M přes komunikační sběrnici TCL2 a celkem je možno připojit až 2 jednotky MI2-02M k CU2-01M.

### KOMUNIKAČNÍ SBĚRNICE SYSTÉMU

Sběrnice musí být provedena kabelem, který obsahuje kroucený pár vodičů pro datovou sběrnici systému s minimálním průřezem vodičů 0.5 mm<sup>2</sup>. Stíněný kabel je nutné použít v případě instalace kabelů sběrnice do prostředí s možností elektromagnetických interferencí (např. při souběhu se silovým vedením, v blízkosti elektrických strojů a přístrojů, při průchodu NN rozvaděčem apod).

Sběrnice musí být instalována v souladu s jeho mechanickými vlastnostmi, které udává výrobce (do trubky/lišty, pod omítku, do země, závěsný apod.) Pro zvýšení mechanické odolnosti kabelů doporučujeme vždy kabel instalovat do elektroinstalační trubky vhodného průměru.

Celková délka vedení sběrnice pro 1 CU2-01M, popřípadě MI2-02M, může být 1100 m (550 m pro každou sběrnici).

Topologie komunikační sběrnice BUS je volná s výjimkou topologie kruhu.

### NAPÁJENÍ SYSTÉMU

K napájení jednotek systému doporučujeme napájecí zdroje ELKO EP PS-50/27, DR-60-24, PS-100/iNELS. Počet napájecích zdrojů v systému je dán součtem jmenovitých proudů připojených jednotek s odpovídající rezervou. Větší počet zdrojů na rozsáhlé sběrnici eliminuje také úbytek napětí na dlouhém vedení. Pokud je v instalaci použit systém elektrické zabezpečovací signalizace, doporučujeme použít zálohovaný zdroj PS-100/iNELS v krytu s ochranným kontaktem.

### VŠEOBECNÉ INFORMACE

Jednotka je schopna pracovat jako samostatný prvek bez centrální jednotky jen ve velmi omezeném rozsahu svých funkcí. Pro plnou využitelnost jednotky je nutné aby jednotka byla napojena na centrální jednotku systému CU2-01M, nebo na systém, který tuto jednotku již obsahuje, jako jeho rozšíření o další funkce systému.

Všechny parametry jednotky se nastavují přes centrální jednotku CU2-01M v software iNELS Designer and Manager.

Na předním panelu jednotky jsou LED diody, pro indikaci napájecího napětí, komunikaci s centrální jednotkou CU2-01M a pro indikaci stavu výstupů jednotky.

### CONNECTION INTO THE SYSTEM

Wires of data BUS of iNELS system are to be connected to a terminal block of unit BUS+ and BUS-, it is not possible to change the terminals. It is essential to use a twisted pair of wires for data BUS. Data communication and supply of units are lead in one pair of wires, it is necessary to observe profile for supply wires with regards to voltage loss on the lead and maximal consumed output.

### CAPACITY AND CENTRAL UNIT

It is possible to connect two independent BUSes to a central unit CU2-01M. Such connection is done by terminals BUS1+, BUS1- and BUS2+, BUS2-. To each BUS, it is possible to connect up to 32 units, meaning in total you can connect up to 64 units directly to a central unit. Other units can be connected by using units MI2-02M, that generate other BUSes. These are connected to a central unit CU by a communication BUS TCL2. In total you can connect up to 2 MI2-02M units to one central unit.

### COMMUNICATION BUS OF THE SYSTEM

The BUS has to be made a cable which is made of twisted pair of wires for data BUS of the system with minimal profile of wires 0.5 mm<sup>2</sup>. Shielded cable needs to be used in case the BUS cables are installed in an environment with a possibility of electromagnetic interference (e.g. in case of side-run with power lead, close to electric machines and devices, when passing NN through a switchboard etc.).

The BUS cable is to be installed in accordance with its mechanic features, that are given by its manufacturer (into a conduit/rail, under a plaster, into a ground, hanging etc.) To increase its mechanical immunity we recommend installation of the cable into an electro-installation conduit of a sufficient profile.

The total length of the BUS for 1 CU2-01M, or MI2-02M, can be 1100 m (550 m for each BUS).

Topology of communication BUS is free except for circle topology.

### SUPPLYING THE SYSTEM

To supply system we recommend to use power supplies of company ELKO EP PS-50/27, DR-60-24, PS-100/iNELS. The number of power supplies in the system depends on the sum of rated currents of connected units with a sufficient reserve. Installation of higher number of power supplies on a large bus eliminates voltage loss on a long lead. In case the system contains a system of electric safety signalization, we recommend backed-up power supply PS-100/iNELS in cover with protective contact.

### GENERAL INFORMATION

The unit is able to be operated individually without a central unit but very limited on functions. To use all the functions of the unit it is necessary to connect it to a central unit CU2-01M, or to a system that already contains this unit and enlarge thus the system functions.

All parameters are set by a central unit CU2-01M in software iNELS Designer and Manager. On the front panel there are LED diodes to indicate presence of supply voltage, communication with a central unit CU2-01M.