

**CZ** Převodník digital - analog ADC2-40M

**SK** Prevodník digitál - analóg ADC2-40M



3148-02-001 Rev.: 0

**Charakteristika / Charakteristika**

- Převodník analog - digital ADC2-40M obsahuje 4 analogové vstupy se společnou svorkou GND.
- Vstupy jsou konfigurovatelné v programu IDM, nezávislé jako napěťové (U) nebo proudové (I) a dvou vodičové připojení odporových čidel (RTD).
- Rozlišení analogově-digitálního převodníku ADC2-40M je 14bitů.
- Pro napájení pasivních odporových čidel (Ni, Pt, TC, TZ, apod.) je na svorkovnici modulu k dispozici referenční napětí 5,4V (svorka Uref), čidla se napájí z tohoto výstupu.
- Červená LED dioda na čelním panelu indikuje hodnotu analogového vstupu mimo měřící rozsah (přetížení nebo odlehčení, resp. rozpojení vstupu).
- ADC2-40M v provedení 3-MODUL je určen pro montáž do rozvaděče, na DIN lištu EN60715.
- Převodník digitál - analog ADC2-40M obsahuje 4 analogové vstupy so spoločnou svorkou GND.
- Vstupy sú konfigurovateľné v programe IDM, nezávislé ako napäťové (U) alebo prúdové (I) a dvojvodičové pripojenie odporových čidiel (RTD).
- Rozlíšenie analógovo-digitálneho prevodníka ADC2-40M je 14bitov.
- Pre napájanie pasívnych odporových čidiel (Ni, Pt, TC, TZ a pod.) je na svorkovnici modulu k dispozícii referenčné napätie 5,4V (svorka Uref), čidlá sa napájajú z tohoto výstupu.
- Červená LED dioda na čelnom paneli indikuje hodnotu analogového vstupu mimo meracieho rozsahu (preťaženie alebo odľahčenie, resp. rozpojenie vstupu).
- ADC2-40M v prevedení 3-MODUL je určený na montáž do rozvádzača, na DIN lištu EN60715.



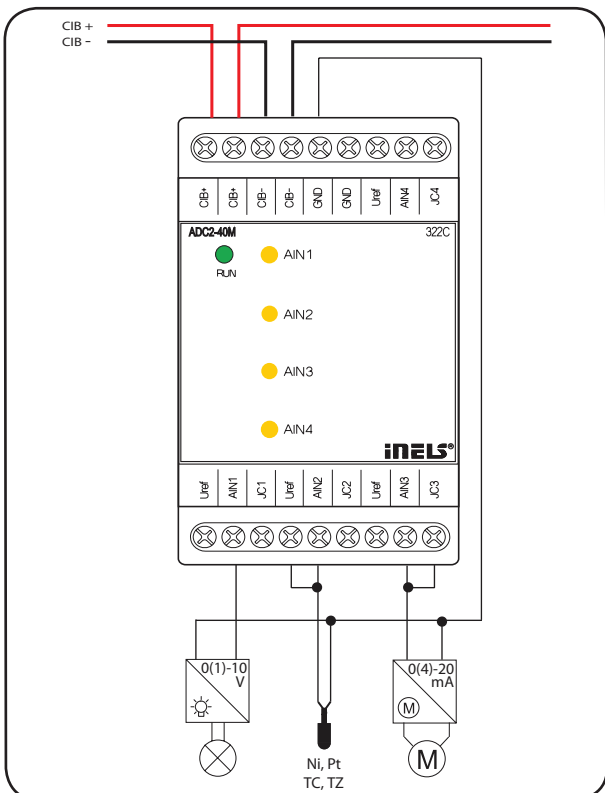
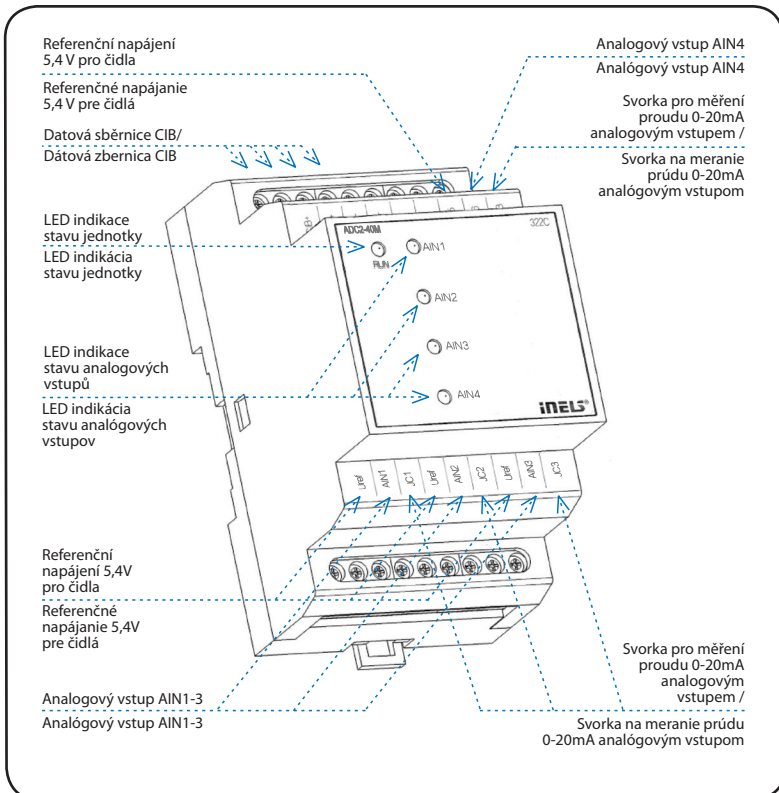
Před instalací přístroje a před jeho uvedením do provozu se seznamte důkladně s montážním návodem k použití. Návod na použití je určen pro montáž přístroje a pro uživatele zařízení. Návod se musí přiložit k dokumentaci elektroinstalace. Montážní návod naleznete i na webové stránce [www.inels.com](http://www.inels.com). Pozor, nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Montáž a připojení mohou provádět pouze pracovníci s příslušnou odbornou elektrokvalifikací 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.



Pre inštaláciu prístroja a pred jeho uvedením do prevádzky sa oboznámte dôkladne s montážnym návodom na použitie. Návod na použitie je určený pre montáž prístroja a pre užívateľa zariadenia. Návod sa musí priložiť k dokumentácii elektroinštalácie. Montážny návod nájdete aj na webovej stránke [www.inels.sk](http://www.inels.sk). Pozor, nebezpečie úrazu elektrickým prúdom! Montáž a pripojenie môžu prevádzkať len pracovníci s príslušnou odbornou elektrokvalifikáciou pri dodržaní platných predpisov. Nedotýkajte sa častí prístroja, ktoré sú pod napätím. Nebezpečie ohrozenia života. Pri montáži, údržbe, úpravách a opravách je nutné dodržať bezpečnostné predpisy, normy, smernice a odborné ustanovenia pre prácu s elektrickým zariadením. Pred zahájením práce na prístroji je nutné, aby všetky vodiče, pripojené diely a svorky boli bez napätia. Tento návod obsahuje len všeobecné pokyny, ktoré musia byť aplikované v rámci danej inštalácie. V rámci kontroly a údržby pravidelne kontrolujte (pri vypnutom napájaní) - dotiahnutie svoriek.

**Popis přístroje / Popis prístroja**

**Zapojení / Zapojenie**



## Technické parametry / Technické parametre

Počet vstupů:	4	Počet vstupov:	4
Galv. oddělení od vnitřních obvodů:	Ne	Galv. oddelenie od vnút. obvodov:	Nie
Diagnostika:	Indikace přetížení ve stavovém slově a LED diodou	Diagnostika:	Indikácia preťaženia v stavovom slove a LED diódou
Společný vodič:	GND	Spoločný vodič:	GND
Vnější napájení:	Ne	Vonkajšie napájanie:	Nie
Typ převodníku:	aproximační	Typ prevodníka:	aproximačný
Rozlišení převodníku:	14 bitů	Rozlíšenie prevodníka:	14 bitov
Vstupní odpor (pro napětové rozsahy):	cca 200 kΩ	Vstupný odpor (pre napätové rozsahy):	cca 200 kΩ
Typy vstupů / Měřicí rozsahy (volitelné pro každý vstup individuálně konfigurací v uživatelském programu IDM):	Napětový (U) : 0 ÷ +10 V (U) 0 ÷ +5 V (U) 0 ÷ +2 V (U) 0 ÷ +1 V (U) 0 ÷ +0,5 V (U) Proudový (I) : 0 ÷ +20 mA (I) 4 ÷ +20 mA (I) Měřicí odpor (RTD) : Ni1000, Pt1000, Pt100 (RTD), OV1000, TC, TZ	Typy vstupov / Meracie rozsahy (volitelné pre každý vstup individuálně konfigurací v uživatelském programe IDM):	Napätový (U) : 0 ÷ +10 V (U) 0 ÷ +5 V (U) 0 ÷ +2 V (U) 0 ÷ +1 V (U) 0 ÷ +0,5 V (U) Prúdový (I) : 0 ÷ +20 mA (I) 4 ÷ +20 mA (I) Merací odpor (RTD) : Ni1000, Pt1000, Pt100 (RTD), OV1000, TC, TZ
Typ sběrnice:	sběrnice CIB	Typ zbernice:	zbernica CIB
Indikace stavu jednotky:	zelená LED	Indikácia stavu jednotky:	zelená LED
Napájecí napětí/jm. proud:	27 V DC/50 mA, ze sběrnice CIB	Napájacie napätie/m. prúd:	27 V DC/50 mA, zo zbernice CIB
Připojení:	svorkovnice	Pripojenie:	svorkovnica
Průřez připojovacích vodičů:	max. 2,5 mm <sup>2</sup> /1,5 mm <sup>2</sup> s dutinkou	Prierez pripojovacích vodičov:	max. 2,5 mm <sup>2</sup> /1,5 mm <sup>2</sup> s dutinkou
Pracovní teplota:	-20 .. +55 °C	Pracovná teplota:	-20 .. +55 °C
Skladovací teplota:	-30 .. +70 °C	Skladovacia teplota:	-30 .. +70 °C
Stupeň krytí:	IP 20 přístroj, IP 40 se zákrytem v rozvaděči	Stupeň krytia:	IP 20 prístroj, IP 40 so zákrytom v rozvádzači
Kategorie přepětí:	III.	Kategória prepätia:	III.
Stupeň znečištění:	2	Stupeň znečistenia:	2
Pracovní poloha:	libovolná	Pracovná poloha:	ľubovoľná
Instalace:	do rozvaděče na DIN lištu EN 60715	Inštalácia:	do rozvádzača na DIN lištu EN 60715
Provedení:	3-MODUL	Prevedenie:	3-MODUL
Rozměry:	90 x 52 x 65 mm	Rozmery:	90 x 52 x 65 mm
Hmotnost:	108 g	Hmotnosť:	108 g

## Všeobecné instrukce / Všeobecné inštrukcie

### PŘIPOJENÍ DO SYSTÉMU

Vodiče datové sběrnice systému INELS se připojují na svorkovnici jednotky CIB+ a CIB-, přičemž není možné svorky vzájemně zaměnit. Napájecí vodiče se připojují na napájecí svorky jednotky +27V a GND, přičemž je nutné dodržet polaritu. 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 CIB prostřednictvím svorek CIB1+, CIB1- a CIB2+, CIB2-. Na každou sběrnici lze připojit až 32 jednotek, dohromady lze tedy přímo k centrální jednotce připojit až 64 jednotek. Další jednotky lze připojit pomocí jednotek MI, které generují další sběrnice CIB. 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 rozváděčem apod).

Sběrnice kabel se instaluje 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 elektroinstalací trubky vhodného průměru.

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

Topologie komunikační sběrnice CIB je volná s výjimkou topologie kruhu.

### NAPÁJENÍ SYSTÉMU

K napájení jednotek systému je možné použít napájecí zdroje ELKO EP PS-50/27, DR-60-24 a 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

Zbernica musí byť tvorená káblom, ktorý obsahuje kroucený pár vodičov pro datovou sběrnici systému s minimálním průřezem vodičů 0,5 mm<sup>2</sup>. Tienený kabel je nutné použít v případě instalace kabelů zbernice do prostředí s možností elektromagnetických interferencí (např. při souběhu se silovým vedením, v blízkosti elektrických strojů a přístrojů, při přechodu NN rozváděčem apod.). Zbernicový kabel sa instaluje v súlade s jeho mechanickými vlastnosťami, ktoré udáva výrobca (do trubky/lišty, pod omietku, do zeme, závesný a pod.). Pre zvýšenie mechanickej odolnosti káblu doporučujeme vždy kábel inštalovať do elektroinštaláčnej trubky vhodného priemeru. Celková dĺžka vedenia zbernice pre 1CU2-01M, prípadne MI2-02M, môže byť 1100 m (550 m pre každú zbernicu). Topológia komunikačnej zbernice CIB je voľná s výnimkou topológie kruhu.

Jednotka je schopná 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 a komunikaci s centrální jednotkou CU2-01M.

### PRIPROJENIE DO SYSTÉMU

Vodiče datové zbernice systému INELS sa pripájajú na svorkovnicu jednotky CIB+ a CIB-, pričom nie je možné svorky vzájomne zameniť. Napájacie vodiče sa pripájajú na napájacie svorky jednotky +27V a GND, pričom je nutné dodržať polaritu. Pre dátovú zbernicu je nutné použiť kroucený pár vodičov. Dátová komunikácia i napájanie jednotiek sú vedené v jednom páre vodičov, pričom je nutné dodržať prierez pre napájacie vodiče s ohľadom na úbytok napätia na vedení a maximálny odoberaný výkon.

### KAPACITA A CENTRÁLNÁ JEDNOTKA

K centrálné jednotke CU2-01M možno pripojiť dve samostatné zbernice CIB prostredníctvom svoriek CIB1+, CIB1- a CIB2+, CIB2-. Na každú zbernicu možno pripojiť až 32 jednotiek, celkovo možno teda k centrálné jednotke pripojiť až 64 jednotiek. Ďalšie jednotky je možné pripojiť pomocou jednotiek MI, ktoré generujú ďalšie zbernice CIB. Tieto sa pripájajú k jednotke CU2-01M cez komunikačnú zbernicu TCL2 a celkom je možné použiť až 2 jednotky MI2-02M k CU2-01M..

### KOMUNIKAČNÁ ZBERNICA SYSTÉMU

Zbernica musí byť tvorená káblom, ktorý obsahuje kroucený pár vodičov pre datovou zbernicu systému s minimálním průřezem vodičů 0,5 mm<sup>2</sup>. Tienený kabel je nutné použít v případě instalácie kabelů zbernice do prostředí s možností elektromagnetických interferencí (např. při souběhu se silovým vedením, v blízkosti elektrických strojů a přístrojů, při přechodu NN rozváděčem apod.). Zbernicový kabel sa instaluje v súlade s jeho mechanickými vlastnosťami, ktoré udáva výrobca (do trubky/lišty, pod omietku, do zeme, závesný a pod.). Pre zvýšenie mechanickej odolnosti káblu doporučujeme vždy kábel inštalovať do elektroinštaláčnej trubky vhodného priemeru. Celková dĺžka vedenia zbernice pre 1CU2-01M, prípadne MI2-02M, môže byť 1100 m (550 m pre každú zbernicu). Topológia komunikačnej zbernice CIB je voľná s výnimkou topológie kruhu.

Jednotka je schopná pracovať ako samostatný prvok bez centrálné jednotky len vo veľmi obmedzenom rozsahu svojich funkcií. Pre plnú využiteľnosť jednotky je nutné, aby jednotka bola napojená na centrálnu jednotku systému CU2-01M, alebo na systém, ktorý túto jednotku už obsahuje, ako jeho rozšírenie o ďalšie funkcie systému. Všetky parametre jednotky sa nastavujú cez centrálnu jednotku CU-01M v software INELS Designer and Manager.

Na prednom paneli jednotky sú LED diódy, pre indikáciu napájacieho napätia a komunikáciu s centrálnou jednotkou CU2-01M.

### NAPÁJANIE SYSTÉMU

K napájaní jednotiek systému je možné použiť napájacie zdroje ELKO EP PS-50/27, DR-60-24 a PS-100/INELS. Počet napájacích zdrojov v systéme je daný súčtom jmenovitých prúdov pripojených jednotiek s zodpovedajúcou rezervou. Väčší počet zdrojov na rozsiahlej zbernici eliminuje tiež úbytok napätia na dlhom vedení. Pokiaľ je v inštalácii použitý systém elektrickej zabezpečovacej signalizácie, doporučujeme použiť zálohovaný zdroj PS-100/INELS v kryte s ochranným kontaktom.

### VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Jednotka je schopná pracovať ako samostatný prvok bez centrálné jednotky len vo veľmi obmedzenom rozsahu svojich funkcií. Pre plnú využiteľnosť jednotky je nutné, aby jednotka bola napojená na centrálnu jednotku systému CU2-01M, alebo na systém, ktorý túto jednotku už obsahuje, ako jeho rozšírenie o ďalšie funkcie systému. Všetky parametre jednotky sa nastavujú cez centrálnu jednotku CU-01M v software INELS Designer and Manager.

Na prednom paneli jednotky sú LED diódy, pre indikáciu napájacieho napätia a komunikáciu s centrálnou jednotkou CU2-01M.



ELKO EP, s.r.o.  
Palackého 493  
769 01 Holešov, Vsetuly

TECHNICKÁ PODPORA  
E-mail: info@inels.cz  
Mobil: +420 775 371 522  
Tel.: +420 573 514 211, +420 573 514 220  
Fax: +420 573 514 227  
http://www.inels.cz  
http://www.elkoep.cz



ELKO EP Slovakia, s. r. o.  
Benkova 18  
949 11 Nitra  
Slovenská Republika

TECHNICKÁ PODPORA  
E-mail: info@inels.sk  
Mobil: +421 918 340 891  
Tel.: +421 37 658 6731  
Fax: +421 37 658 6732  
http://www.inels.sk  
http://www.elkoep.sk

Název dokumentace: <b>Návod k obsluze</b>		Číslo dokumentace: 3148-02-001	Rev. 0
Název výrobku: ADC2-40M.indd		Umístění souboru: C:\INELS-2\dokumentace\navody\ADC2-40M.indd	
Zpracoval:	Kontrola technická data:	Kontrola prodej CZ:	Kontrola/Verification - cz/sk: