

Návod na montáž a používání

Spínací jednotka je řídicí jednotkou systému inteligentní elektroinstalace budov **Nikobus**. Popis kompletního systému **Nikobus** je uveden v katalogu "Domovní a elektroinstalační přístroje a systém Nikobus" a také v "Uživatelském manuálu Nikobus" firmy Moeller.

Popis

Spínací jednotka spíná elektrické spotřebiče (světla, zásuvkové obvody) pomocí reléových výstupů. Umožňuje také stmívání osvětlení s použitím stmívačů NIKO s impulzním řídicím vstupem, montáž na přístrojovou lištu. Spínací jednotku lze provozovat v centralizované instalaci nebo v částečně decentralizované instalaci (viz schémata). Spínací jednotka se montuje do rozváděče na přístrojovou lištu a má šířku 14 TE (modulových jednotek).

Jednotka má vlastní, galvanicky oddělené napájení a svorky pro připojení sběrnice Nikobus, kontrolní obvod napájení sběrnice, řídicí mikroprocesor, diagnostické funkce, paměť EEPROM, reléové výstupy, výstupy pro vnější signály LED, dále programovací tlačítka a indikační LED pro všechny funkce a pro diagnostickou signalizaci.

Spínací jednotka má 2 oddělené zapojené obvody výstupů s reléovými zapínacími kontakty (3 ZAP + 6 ZAP). Dále má 3 oddělené obvody výstupů: 1 přepínací kontakt a 2 zapínací. Jednotka má celkem 12 kontaktních výstupů. Vyžaduje-li instalace více výstupů (než je k dispozici na jedné jednotce), lze na sběrnici Nikobus připojit i více řídicích jednotek. Přitom je třeba dbát na správnou polaritu připojení sběrnice, tj. svorky pro připojení sběrnice B1 všech jednotek se propojí, podobně i svorky B2. Napájení sběrnice přebírá vždy jen jedna jednotka a napájení ostatních jednotek se přitom automaticky odpojí. Různé funkce sběrniceových tlačítek, připojených na sběrnici Nikobus, se naprogramují na spínací jednotce tlačítky "mode".

Na svorky spínacích výstupů (1 až 3 a 7 až 12) se připojuje síťové napětí 230 V svorkami L (pro připojení fázových vodičů). Výstupy 4, 5 a 6 mají samostatné svorky L. Vodič N (střední) je dvakrát propojen mezi svorkami N na straně vstupu a výstupu.

Po výpadku sítě se výstupy, které byly před výpadkem ve stavu ZAP, opět postupně se zpožděním přepnou do stavu ZAP (postupným zapínáním se omezí proudový náraz při obnově síťového napájení).

Jednotka má dále 3 výstupy (10, 11, 12) pro spínání signalizačních LED (které mohou být umístěny např. v tlačítkách). Tyto LED jsou napájeny externím vnějším transformátorem 8-12 VAC. Jejich napájení není přenášeno po sběrnici a vyžaduje zvláštní napájecí vodiče ve sběrniceovém vedení nebo další pomocný kabel k sběrniceovým tlačítkům. Jednotka má dále 2 logické vstupy 230 V, které mohou mít funkci spínacích vstupů (jak tomu je u sběrniceových tlačítek) nebo povolovací funkci. Jednotka má trvalou paměť (EEPROM) pro proměnné a nepotřebuje bateriové zálohování pro případ výpadku síťového napětí. Jednotku lze kdykoliv přeprogramovat nebo její paměť vyměnit bez odkrývání samotné jednotky.

Upozornění

Výstup s přepínacím kontaktem (6) není vhodný pro spínání zářivek s paralelní kompenzací.

Zvláštní funkce

Funkce pro uvádění do provozu

Krátkým stiskem tlačítka "select" se zvolí příslušný výstup a delším stiskem tlačítka (>1 s) lze výstup trvale zapnout "ručně".

Tato funkce se používá:

není-li ještě nainstalována sběrnice

při poruše sběrnice (zkrat nebo přerušeni), pro ovládání výstupů

pro testování nebo pro lokalizaci výstupního obvodu.

Diagnostická hlášení

Při normálním provozu (ne v režimu programování) se LED "mode" využívají na signalizaci:

- m1 svítí trvale při bezchybném příjmu zprávy ze sběrnice, bliká při chybném příjmu (chybná data)
- m2 bliká při zkratu nebo při nesprávné polaritě sběrnice (tj. jednotky nejsou na sběrnici připojeny se stejnou polaritou)
- m3 bliká při poruše napájení sběrnice (porucha obvodu napájení sběrnice)
- m4 bliká při nesprávné EEPROM (např. EEPROM pro roletovou jednotku vložená do spínací jednotky) nebo při vadné komunikaci s pamětí (tj. porucha EEPROM).

Externí logické vstupy 230 V

Externí logické vstupy 230 V, označené A a B lze naprogramovat ve funkci spínací vstupy nebo ve funkci povolovací vstupy.

Funkce "spínací vstupy":

- výstupy reagují na stav ext. logických vstupů podle naprogramované funkce (mode)
- výstupy spínají nezávisle na událostech na sběrnici Nikobus
- logické vstupy mají prioritu před událostmi na sběrnici (zprávy) – tj. před stiskem sběrniceového tlačítka
- po výpadku síťového napájení a po jeho obnově je stav výstupu určen stavem vstupů podle naprogramované funkce.

Logické vstupy lze naprogramovat a vzájemně blokovat kombinační funkcí "AND". Tak např. rolety budou staženy, je-li zapnut kontakt spínacích hodin a senzor intenzity osvětlení.

Funkce "povolovací vstup":

Povely přicházející po sběrnici lze povolit nebo blokovat externím logickým vstupem 230 V. Důsledkem je, že akce sběrniceového tlačítka bude - nebo nebude provedena v závislosti na okamžitém stavu těchto externích logických vstupů. Tímto způsobem lze např. sběrniceovým tlačítkem ovládat rolety, jen když je soumrakový spínač (přivedený na logický vstup) aktivován senzorem intenzity osvětlení.

Centrální spínání s dobou stisku tlačítka (1 až 3 s pro funkce – mode m2 a m3)

Dobu stisku tlačítka lze zvolit od 1 do 3 s. Delší doba je vhodná pro důležité povely: např. stiskni tlačítko po dobu 2 s, aby se všechna světla vypnuly (centrální vypnutí). Jiné použití: jednomu tlačítku jsou přiřazeny různé funkce, v závislosti na době stisku.

Krokování – sekvence (funkce m13)

Obzvlášť vhodné pro aplikace, kde je potřebné spotřebiče zapínat postupně kvůli omezeným možnostem zdrojů. Např. čerpadla nebo ventily pro zavlažovací systémy, zahradnictví, řízené větrací systémy. Funkce je vhodná také pro postupné spínání osvětlení ve sklenících.

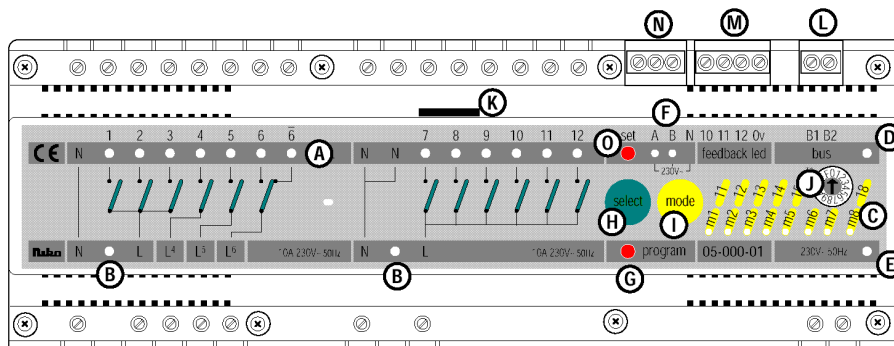
Světelné scény (funkce m14 a m15)

Světelná scéna je jistá konfigurace stavu více svítidel (ZAP, VYP). Tuto konfiguraci (světelnou scénu) lze zapamatovat jako "světelnou scénu" pomocí tlačítka a to delším stisknutím tohoto tlačítka a lze ji opět vyvolat krátkým stiskem tlačítka. Zákazník si může tuto "světelnou scénu" pozměnit a to naprogramováním nového nastavení. Nové nastavení uloží do paměti delším stiskem tlačítka "světelná scéna", čímž se stará "světelná scéna" přeprogramuje.

Jako tlačítko "světelné scény" lze přiřadit libovolné sběrniceové tlačítko nebo i externí logické vstupy 230 V. Funkce m14 může jen rozsvítit světelnou scénu, pak lze každý výstup nastavit individuálně. Funkce m15 může kompletně zapnout nebo vypnout světelnou scénu.

Technické údaje

Teplota okolí	0° až 50°C
Napájení jednotky	230 V, 5 W
2 svorky, připojovací průřez	4x1,5 mm ² nebo 2x2,5 mm ²
Napájení spínacích obvodů	230 V, 10 A
5 L+ 2 N - svorky, připojovací průřez	4x1,5 mm ² nebo 2x2,5 mm ²
Spínané výstupy	230 V, 10 A
12 výstupů (3xZAP+ZAP+ZAP+PREP+6xZAP)	
2x 8 svorek, připojovací průřez	4x1,5 mm ² nebo 2x2,5 mm ²
Sběrniceové vedení (komunikace, napájení)	9 V DC (SELV, bezpečné malé napětí)
2 svorky, připojovací průřez	2x max. 1,5 mm ²
Spínané výstupy pro signalizační LED	vnější napájení zvonkovým transformátorem (8 až 12 V AC)
LED 10, 11, 12	
4 svorky, připojovací průřez	2x1,5 mm ²
Externí logické vstupy A a B	230 V, 5 mA
svorky A, B, N, připojovací průřez	2x1,5 mm ² nebo 1x2,5 mm ²
Trvalá paměť EEPROM	2 kB
Rozměry	14 TE (17,5 mm), vxšxh: 88x251x61 mm.



- Indikační LED:**
- (A) 13 pro 12 výstupů (včetně 1 přepínacího kontaktu)
 - (B) 2 pro napájení výstupů
 - (C) 8 pro funkce sběrniceových tlačítek a pro diagnostiku
 - (D) 1 pro napájení sběrnice Nikobus

- (E) 1 pro aktivní napájení spínací jednotky
- (F) 2 pro externí logické vstupy 230 V
- (G) Programovací tlačítko: stiskne se např. šroubovákem
- (H) Tlačítko pro volbu výstupu: výstup 1 až 12

Výrobek vyhovuje evropským směrnicím a evropským normám za předpokladu, že je instalován a používán podle pokynů v návodu a v uživatelském manuálu. Technické změny nepodléhají změnovému řízení pro zákazníky. Moeller Elektrotechnika s.r.o., Komárovská 2406, 193 00 Praha 9, t: +420267990411 - Třebovská 480, 562 03 Ústí nad Orlicí, t: +420465519611

Vydání: 0602, 05-000-01(02) Spínací jednotka 1100 PM-003-94 cz

(I) Tlačítko volby funkce: funkce (mode) m1 až m15

(J) Časový přepínač: pro nastavení časového zpoždění
(K) Stálá paměť EEPROM
(L) Svorky pro připojení sběrnice Nikobus
(M) Svorky pro připojení signalizačních LED
(N) Svorky pro externí logické vstupy 230 V
(O) Nastavovací tlačítko: pro volbu externího vstupu A a/nebo B
Akustický signál: krátký signál: programovací režim
dlouhý signál: rozpoznávání senzorů
dvojnásobný krátký signál: vymazání

Funkce m1 až m8 lze vyvolat (pro účely programování) krátkým stiskem tlačítka **mode** (< 1,6 s). Indikační LED m1 až m8 pak trvale svítí.

Funkce (mode)	Popis	Ovládání (počet tlačítkových bodů)
m1 ZAP / VYP	horní tlačítkový bod: zapnout dolní tlačítkový bod: vypnout	2
m2 ZAP (příp. s dobou stisku T1)	vždy zapnout (centrální zap)	1
m3 VYP (příp. s dobou stisku T1)	vždy vypnout (centrální vyp)	1
m4 tlačítkový spínač	zapnout po dobu stisku (max. 8 s), pak vypnout; např. zvonkové tlačítko, použití pro řízení stmívače	1
m5 impulz	ZAP/VYP stejným tlačítkovým bodem	1
m6 ZAP, pak se zpožděním VYP	po stisku zapnout, po nastavené době (max. 2 hodiny) vypnout	1
m7 ZAP se zpožděním	po stisku po nastavené době (max. 2 hodiny) zapnout	1
m8 blikání	po stisku začne blikat (takt 1,5 s), vypnutí funkce m3	1

Funkce m11 až m15 lze vyvolat (pro účely programování) dlouhým stiskem tlačítka **mode** (> 1,6 s). Indikační LED m1 až m5 pak blikají.

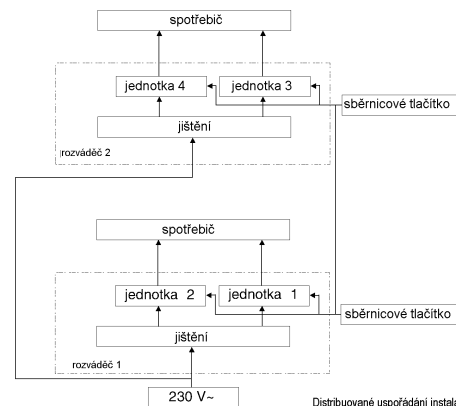
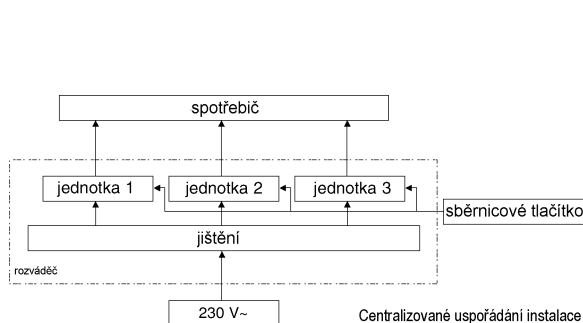
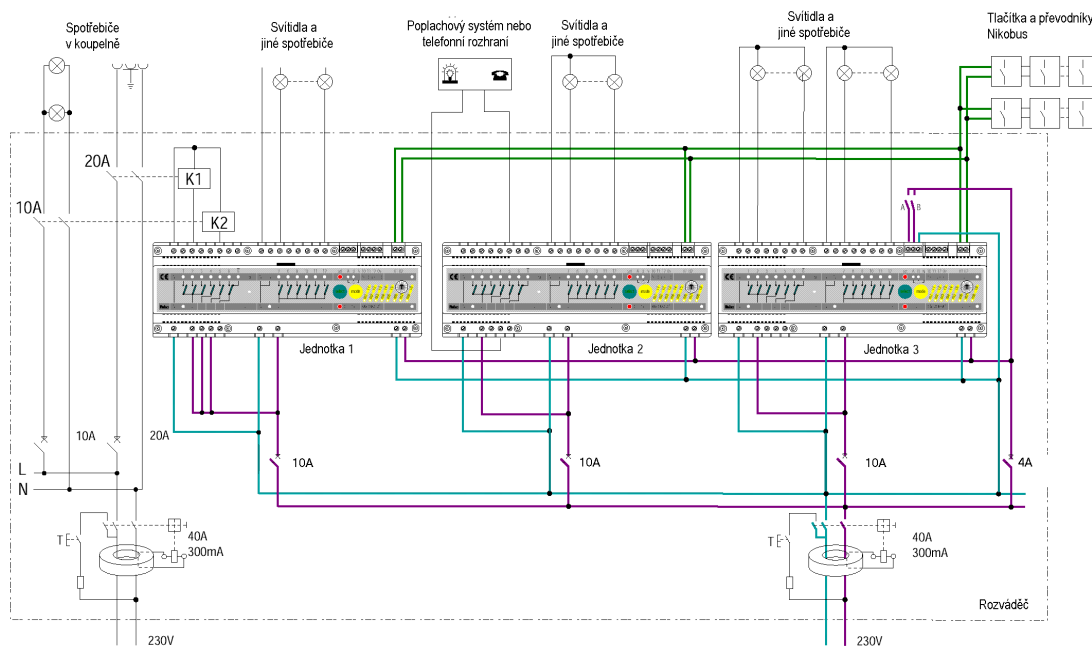
Funkce (mode)	Popis	Ovládání (počet tlačítkových bodů)
m11 ZAP, pak se zpožděním VYP	jako m6, ale krátká doba (max. 50 s)	1
m12 ZAP se zpožděním	jako m7, ale krátká doba (max. 50 s)	1
m13 krokování (sekvence)	krokování (postupné zapínání a vypínání několika výstupů) podle volby; pořadí spínání výstupů je volitelné	2
m14 světelná scéna krátký stisk: dlouhý stisk (>3 s):	vyvolání určité světelné scény zápis změněné scény do paměti	1
m15 světelná scéna horní tlačítko:krátký stisk dlouhý stisk (>3 s) dolní tlačítko:	vyvolání určité světelné scény zápis změněné scény do paměti vypnutí světelné scény	2
m16 až m18	bez funkce	

Nastavení doby zpoždění (T1)

Poloha přepínače T1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Funkce m6, m7 a m13	10 s	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m	9 m	15 m	30 m	45 m	60 m	90 m	120 m
Funkce m11 a m12	0,5 s	1 s	2 s	3 s	4 s	5 s	6 s	7 s	8 s	9 s	15 s	20 s	25 s	30 s	40 s	50 s

Nastavení doby stisku tlačítka (T2)

Poloha přepínače T2	0	1	2	3	4 až F
Funkce m2 a m3	0 s	1 s	2 s	3 s	0 s



Výrobek vyhovuje evropským směrnicím a evropským normám za předpokladu, že je instalován a používán podle pokynů v návodu a v uživatelském manuálu. Technické změny nepodléhají změnovému řízení pro zákazníky. Moeller Elektrotechnika s.r.o., Komárovská 2406, 193 00 Praha 9, t: +420267990411 - Třebovská 480, 562 03 Ústí nad Orlicí, t: +420465519611