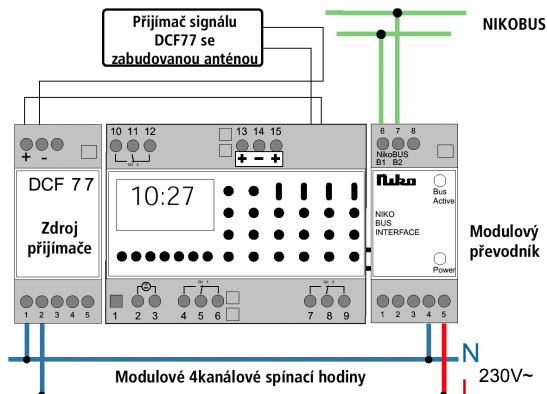


Návod na montáž a používání

05-184 Modulové spínací hodiny 4kanálové

(s připojením na sběrnici Nikobus pomocí převodníku 05-055)

Tento výrobek je součástí systému inteligentní elektroinstalace budov **Nikobus**. Popis kompletního systému **Nikobus** je uveden v katalogu "Domovní a elektroinstalací přístroje a systém Nikobus" a také v "Uživatelském manuálu Nikobus" firmy Moeller.



Popis výrobku

Modulové digitální spínací hodiny umožňují v systému Nikobus spínání elektrických spotřebičů podle zadaného programu. Spínací hodiny se používají pro spínání osvětlení, topení, rolet, pro zabezpečení objektu a různé jiné spínání, závislé na čase. Spínací kanály lze naprogramovat individuálně podle denního nebo týdenního programu. Spínací hodiny lze synchronizovat na SEČ – Středoevropský čas spojením s modulovým přijímačem přesného času (typ. ozn. 05-185).

Spínací hodiny jsou 4kanálové (každý kanál: spínaný výstup s nezávislým časovým řízením) a připojují se na modulový převodník Nikobus (typ. ozn. 05-055) bočním konektorem. Převodník slouží pro napájení spínacích hodin a pro vysílání zpráv (ZAP a VYP) na sběrnici Nikobus při spínání kanálů spínacích hodin.

V systému Nikobus se jednotlivým kanálům spínacích hodin přiřadí funkce při programování spínací, roletové nebo žaluziové jednotky obdobným způsobem jako u sběrniceových tlačítek: v příslušném kroku programování se místo tlačítka přepne příslušný kanál "ručně ZAP/VYP".

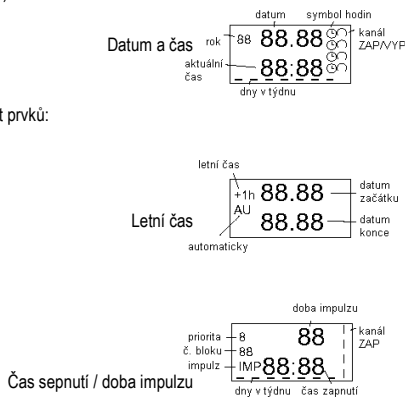
Montáž

Spínací hodiny se montují na přístrojovou lištu (35 mm) do rozváděče spolu s modulovým převodníkem, ke kterému se po zaklapnutí na lištu jednoduše přisunou a tím se propojí boční konektory. Přijímač přesného času (je-li použit) se připojí na svorky + a – spínacích hodin podle schématu (viz 05-185).

Funkce spínacích hodin

Displej

Pro jednoznačné zobrazení různých údajů a informací obsahuje displej větší počet prvků:



Správa dat

Blok: Spínací hodiny při programování ukládají příkazy do bloků s označením bloků od 00 do 99 (princip diáře). Všechny spínací příkazy bez datumu se přiřadí automaticky bloku 00 (standardní týdenní program).

Spínací příkazy s přiřazeným datumem (jednotlivé dny nebo úsek dnů) se zařadí do některého z vytvořených bloků. Všechny spínací příkazy v jednom bloku se ukládají do paměti tlačítkem **N**. Blok se uzavře tlačítkem **S** až po zadání posledního času spínání bloku (čísla bloku tvoří rostoucí posloupnost 01, 02, ..., 99).

Priorita: Blok s číslem 00 (spínací příkaz bez přiřazení datumu) má automaticky přiřazenou prioritu 0 (týdenní program). Spínací příkazy s přiřazenými datumi mají automaticky přiřazenou prioritu 1. Tlačítkem **prior** lze bloku zadat vyšší prioritu.

Spínací příkazy s datumem jednoho dne mají automaticky přiřazenou prioritu 2. I zde lze prioritu zvýšit tlačítkem **prior** (max. do 9). Příklady programování jsou uvedeny dále.

Provedení spínacích příkazů: Procesor denně v čase 00:00 rozhoduje, bude-li proveden standardní týdenní program nebo má-li prioritu jiný program, který se pak spustí.

Pořadí zadávání při programování je určeno číslem bloku (00 až 99). Spínání, která mají být provedena v různé dny (jednotlivé dny nebo úsek dnů) ale ve stejném čase je vhodné naprogramovat v jednom bloku se stejným číslem.

Kromě toho se při každé změně programu nebo času (např. přepnutí letního a zimního času) nebo při ručním zásahu prověřují a případně korigují spínané výstupy. Návrat do 00:00 aktuálního dne v týdnu.

Kapacita paměti: Spínací hodiny mají kapacitu 322 paměťových míst. Tyto místa lze libovolně rozdělit na datumy a časy spínání (ZAP/VYP) jednotlivých kanálů. Při obsazení všech paměťových míst se zobrazí na displeji 8888.

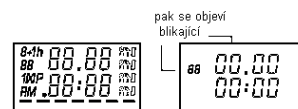
Funkce a popis klávesnice

Pro zadání aktuálního datumu při uvedení do chodu nebo při aktivaci dalších funkcí se musí stisknout kombinace tlačítek:

- + Year pro zadání datumu (rok)
- + Month pro zadání datumu (měsíc)
- + Day pro zadání datumu (den)
- + h+/h- pro zadání času (hod)
- + m+/m- pro zadání času (min)
- R+N pro zrychlené čtení (read) naprogramovaných časů spínání.
- Pro všechna další zadání, případně pro provedení naprogramovaných údajů se příslušné tlačítko stiskne vždy jen samostatně.
- (hodiny) pro výběr standardního zobrazení (aktuální čas a stav)
- Month pro zadání měsíce při přiřazení datumu
- Day pro zadání dne při přiřazení datumu
- h+/h- pro zadání hodiny pro čas spínání
- m+/m- pro zadání minuty pro čas spínání
- Mo ... Su pro výběr dnů v týdnu při programování spínacích příkazů
- I / O pro volbu spínacího příkazu ZAP nebo VYP kanálů 1 až 4 při programování
- pro ruční změnu stavu reléového výstupu příslušného kanálu (zapnout / vypnout)
- pro volbu impulzního příkazu s dobou ZAP 1 až 99 s
- S / W pro volbu přepnutí na letní / zimní čas
- pro propojení dvou datumů – začátek a konec úsek dnů
- 1x pro zadání spínacího příkazu, který má být proveden v běžném roku, s ohledem na jednotlivé dny nebo na úsek dnů (ne při týdenním standardním programu)
- Prior pro změnu priority při provádění spínacích příkazů (ne při týdenním standardním programu)
- N (next, další) pro uložení dat do paměti v neuzavřeném bloku (ne při týdenním standardním programu)
- S (store) pro uložení dat do paměti se současným uzavřením bloku
- R (read) pro čtení dat z paměti a jejich zobrazení na displeji
- CL (clear) pro vymazání dat, zobrazených na displeji
- Reset pro vymazání všech dat v paměti a aktuálního času v paměti a na displeji.

Zadání aktuálního času a datumu

Vychází se ze stavu, kdy při uvedení hodin do provozu není baterie nabitá. Po prvotním připojení na napájení se nechá baterie (akumulátor) asi 6 minut nabíjet. Pak se může začít s programováním. Malým šroubovákem stiskneme tlačítko **reset** – tím se elektronika resetuje.

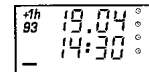


Po dobu asi 5 sekund jsou všechny segmenty na displeji viditelné.

Pro start spínacích hodin se musí vložit datum. Tlačítko hodiny se přitom musí stále tisknout. Pořadí zadávání je libovolné. Obvyklým způsobem zadáme údaje.

Příklad: tlačítka (☉ držet stisknuto) displej:

19. 04. 2002 Day, Month, Year
14:30 h+/h-, m+/m-



Tiskneme-li tato tlačítka déle než 2 s, nastane "rychloběh – roll-mode". Tlačítko ☉ uvolnit.

Zadejte správný čas. Na displeji bliká dvojtečka mezi údajem hodin a minut.

Upozornění: je-li aktuální letní čas, automaticky se na displeji zobrazí +1h.

Po zadání aktuálního datumu si spínací hodiny určí výpočtem den v týdnu, který se zobrazí jako krátká čárka, např. Mo, We nebo Su.

Při zadání 31. dne v měsíci se musí nejprve zadat měsíc, protože řízení hodin akceptuje 31. den jen pro příslušné měsíce.

Přepínání letního a zimního času

Spínací hodiny se na letní a zimní čas automaticky přepínají v poslední neděli v březnu a v říjnu.

Přepínání lze i naprogramovat.

Tlačítkem **S/W** lze vyvolat a ovlivnit následující informace:

- ověření začátku a konce letního času SEČ; na displeji se zobrazí **+1h** a **AU** (automaticka)
- změna začátku a konce letního času – při poloautomatickém přepínání (**HA**)
- vymazání - stiskneme **S/W**; zobrazené datum se vymaže tlačítkem **CL**.

Opětovným stiskem tlačítka **S/W** se vrátíme k automatickému (**AU**) letnímu času. Tlačítkem **S** se musí uložit do paměti.

Upozornění: Přepnutí letní – zimní čas se uskuteční jak při **AU** (automaticka), tak i při **HA** (poloautomaticka) v zadaný den o 02:00, resp. o 03:00.

Jsou-li hodiny přepnuty na zimní čas, nezobrazuje se **+1h**.

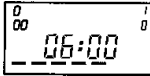
Přepnutí ovlivňuje i počítání dob pro spínání kanálů, které se aktualizuje programem.

Programování týdenního programu

Spínací hodiny umožňují vytváření bloků dnů v týdnu a bloků kanálů. To znamená že jisté hodině lze přiřadit i více dnů v týdnu a více kanálů.


Upozornění: Funkce zadávání pro kanály 1 až 4 se vyvolá některým z tlačítek: **Mo**, ..., **Su**, **h+**, **h-m+**, **m-**, **I/O**. Na displeji se zobrazí všech 7 dnů v týdnu. Dny lze vymazat stiskem příslušného tlačítka dne v týdnu.

Spínací příkazy bez přiřazeného datumu, avšak s dnem v týdnu, s hodinou a se stavem kanálů tvoří úplné zadání a tlačítka **N** nebo **S** je lze uložit do paměti. Tyto příkazy jsou vždy zařazeny do bloku 00 a mají prioritu 0.

Příklad:	Tlačítka	Displej
Po, Út, St, Čt, Pá	Sa, Su	
06:00	h+, m+	
Kanál 1 ZAP	I/O 1	
Kanál 2 VYP	I/O 2	

tlačítka **N** nebo **S** se údaje uloží.

Přerušíme-li programování na dobu 1 až 2 minuty, vrátí se zobrazení displeje zpět k aktuálnímu času a příkaz se neuloží do paměti.

Zobrazení aktuálního času lze vyvolat také stiskem tlačítka .

Čtení – změny - mazání

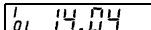
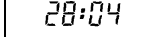
Krokování: Tlačítkem **R** se zadáný program čte po krocích, počínaje blokem 00. Při každém stisku – kroku se zobrazí obsah jednoho paměťového místa. Vyvolaný příkaz lze změnit (opravit): zobrazené údaje se jednoduše přepíše. Změny se do paměti uloží najednou - tlačítkem **N** nebo **S**.

Zrychlené čtení: Tlačítko **R** stiskneme déle spolu s tlačítkem **N**. Zobrazí se první datum a první čas spínání v bloku. Zobrazení se posune na další blok. Tlačítkem **R** lze pak krokováním zobrazit další údaje. Bloky se zobrazují v rostoucím pořadí podle čísla bloku.

Mazání: Údaje zobrazené na displeji lze vymazat jednotlivě tlačítkem **CL**.

Programování časových úseků

Má-li se v určitém časovém úseku (posloupnost dnů) uskutečnit jiný spínací program, než standardní týdenní program – např. po dobu prázdnin, musí se nejdřív časový úsek vytvořit zadáním prvního a posledního datumu. Časový úsek dostává automaticky prioritu 1.

Příklad:	Tlačítka	Displej
14. 04.	Day, Month	
až		
28. 04.	Day, Month	

Údaje se uloží tlačítkem **N**.

Lze zadat i více časových úseků.

Časový úsek nebo několik časových úseků tvoří část zadání bloku.

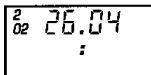
Všechny spínací časy pro ZAP a VYP, které se uloží do bloku mají vyšší prioritu než standardní týdenní program a budou prováděny přednostně.

Po uložení všech časů spínání v rámci daného bloku se tlačítkem **S** blok uloží do paměti a uzavře.

Programování jednotlivých dnů

Týdenní program neumožňuje sepnutí kanálů v konkrétním dnu v roce.

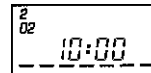
Sepnutí kanálu v konkrétním dnu v roce lze docílit vytvořením časového úseku o délce 1 den – zadáním jen jednoho datumu. Příkazů se automaticky přidělí priorita 2.

Příklad:	Tlačítka	Displej
26. 04.	Day, Month	

údaj se uloží tlačítkem **N**.

Lze zadat i více jednotlivých dnů v jednom bloku.

Spínací příkaz k uvedenému příkladu:

Příklad:	Tlačítka	Displej
10:00	h+, m+	
kanál 1 ZAP	I/O 1	

Údaj se uloží tlačítkem **N**.

Stejným způsobem se naprogramuje i vypnutí (VYP).

Po uložení všech časů spínání v rámci daného bloku se tlačítkem **S** blok uloží do paměti a uzavře.

Zvýšení priority


Standardní týdenní program má pevnou prioritu 0.

Prioritu spínacího příkazu v určitém časovém úseku (den nebo více dnů) lze zvýšit tlačítkem **PRIOR** až na 9. Časový úsek tvoří část zadání bloku.

Stejně se programují i příslušné spínací časy ZAP a VYP.


Po uložení všech časů spínání v rámci bloku se tlačítkem **S** blok uloží do paměti a uzavře.

Programování jednotek Nikobus kanály spínacích hodin

Programování spínací, roletové nebo stmívací jednotky s ovládáním od spínacích hodin je stejné jako při ovládání sběrnicovými tlačítky. Jen místo sběrnicového tlačítka se stiskne tlačítko  pro zapnutí nebo vypnutí příslušného kanálu programovacích hodin.

Synchronizovaný provoz s přijímačem přesného času SEČ (05-185)

Přijímač přesného času (se zdrojem napájení) se připojí podle schématu na spínací hodiny a na síť. Spínací hodiny se podle kódovaného signálu vysíláče přesného času (DCF 77) automaticky nastaví na přesný čas (SEČ) a udržují synchronní chod s časem SEČ. Při přerušení příjmu signálu (z libovolného důvodu) spínací hodiny běží dál (řízené vlastním krystalem) a po obnovení příjmu se opět automaticky synchronizují.

Symbol  při synchronizaci různě bliká. Po 2 až 6 minutách při řádném příjmu signálu signál přestane blikat – svítí trvale a zobrazí se aktuální datum a čas.

Technické údaje

Napájení	9 V DC – zajištěno automaticky z modul. převodníku 05-055 ze sběrnice
Doba chodu při napájení z vlastní baterie	72 h
Nabíjecí čas baterie (akumulátoru)	70 h
Počet kanálů	4
Programy	týdenní, denní a kalendářní
Nejkratší spínací interval	1 minuta
Programovatelnost	každou minutu
Spínací povely	322 (ZAP nebo VYP)
Generátor náhodných událostí	programovatelný
Přepínání letní/zimní čas	manuálně nebo automaticky
Přesnost chodu	přijímačem přesného času (05-185) ± 1 s za den při +20°C (bez připojení na přijímač přesného času)
Lze připojit na přijímač přesného času 05-185	
Displej	LCD
Třída izolace	II
Stupeň krytí	IP 20
Teplota okolí (provozní)	-5° až +45°C
Maximální relativní vlhkost	93%
Kryt svorek, průhledné víko	plombovatelný
Rozměry	6 TE, vxšxh: 45 x 107 x 68 mm
Výřez okénka v rozváděči	46 x 108 mm

Technická pomoc

Další informace o výrobcích Moeller naleznete na webových stránkách: www.moeller-cz.com.
V případě dotazů kontaktujte technickou podporu firmy Moeller: nikobus@moeller-cz.com.