

**multifunkční časové relé SMARTimer**

**Typ 84.02**

- 2P / 16 A

- 2 nezávisle programovatelné kanály
- 2 napájecí napětí  
12...24 V AC/DC a 110...240 V AC/DC
- dvoje programovací prostředí:  
smartphone NFC nebo joystickem
- velký podsvícený displej při programování  
a normálním provozu
- programování nových funkcí na obou  
kanálech pomocí 25 uložených funkcí
- vysoká přesnost nastavení času  
- desítky sekundy, sekundy, minuty, hodiny  
- čtyřciferné nastavení času 000.1 s...9999 h
- displej zobrazující nastavené časy, ubíhající  
dobu, funkce, příkazy a výstupní kontakty
- nezávislý ovládací vstup pro každý kanál  
(S1/S2)
- volitelný reset vstupu pro každý kanál zvlášť  
nebo společně
- volitelná pauza pro každý kanál zvlášť nebo  
společně
- programování po vložení PIN
- zobrazení uběhlé a zbývající doby
- ovládání 84.02.0.024.0000 pomocí  
bezdotykového spínače (přes PNP nebo NPN)
- na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35

šroubové svorky



rozměry na straně 459

**Kontakty**

Počet kontaktů	2P	
Max. trvalý proud / max. spínaný proud	A	16/30
Jmenovité napětí / max. spínané napětí	V AC	250/400
AC1 max. spínaný výkon	VA	4000
AC15 max. spínaný výkon (230 V AC)	VA	1000
AC3 zátěž, 1 fázový motor (230 V AC)	kW	0,55
DC1 max. spínaný proud: 30/110/220 V	A	16/0,3/0,12
Min. spínaný výkon	mW (V/mA)	300 (5/5)
Standardní materiál kontaktů	AgNi	

**Cívka**

Jmenovité napětí (U <sub>N</sub> )	V AC/DC (50/60 Hz)	12...24	110...240
Jmenovitý příkon AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,2	4/1,6
Pracovní rozsah	V AC/DC	10...30	90...264

**Všeobecné údaje**

Časový rozsah	0,1s...9999h	
Opakovatelná přesnost	%	± 0,05
Doba zotavení	ms	40*
Minimální doba impulsu	ms	40
Přesnost nastavení (z koncové hodnoty)	%	± 0,05
Elektrická životnost v AC1	počet přepnutí	100 · 10 <sup>3</sup>
Teplota okolí	°C	-20...+50
Krytí	IP 20	

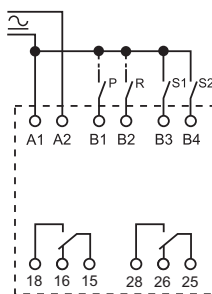
**Schválení zkušeben** (podrobnosti na vyžádání)



\* S dobou zotavení 40 ms je třeba kalkulovat při použití časových funkcí s ovládáním B3/B4 (S1/S2).  
Při přerušení napájení se doba zotavení prodlužuje dle druhu napájení až na 500 ms.



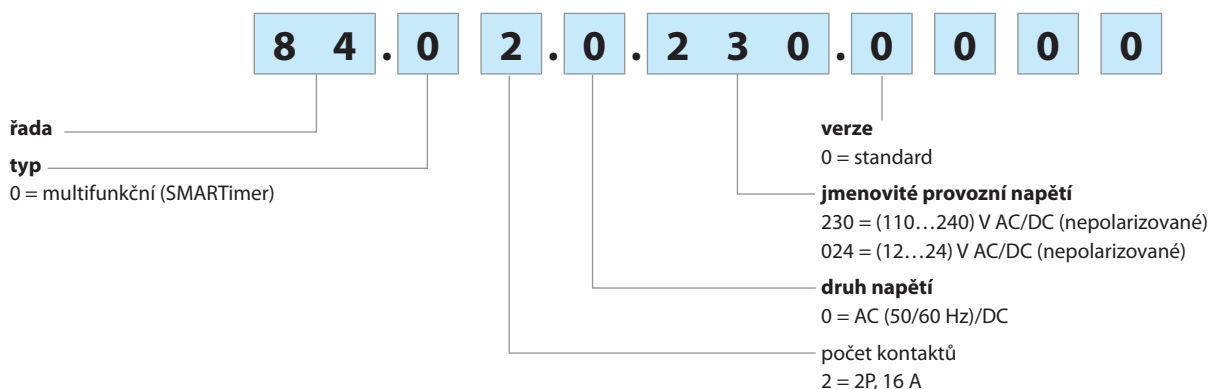
- 2P / 16 A
- 2 nezávisle programovatelné kanály



připojení

## Objednací kód

Příklad: řada 84, SMARTimer, 2P / 16 A, multinapětové (110...240) V AC/DC



## Všeobecné údaje

### Izolační vlastnosti

Napěťová pevnost	mezi vstupem a výstupem	V AC	4000
	mezi rozepnutými kontakty	V AC	1000
	mezi vstupem/výstupem a displejem	V AC	2000
Napěťová pevnost vstup/výstup (1,2/50 μs)		kV	6

### EMC - odolnost rušení

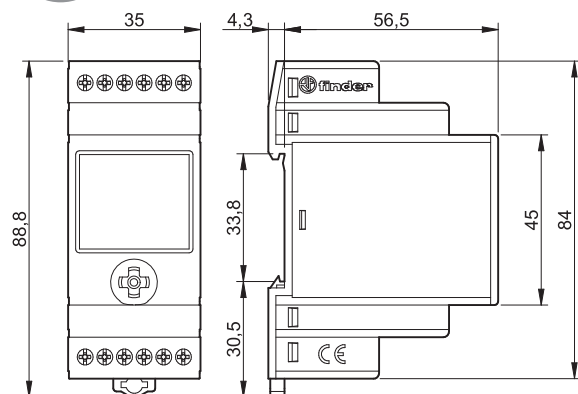
Typ testu	Předpis	84.02.0.230	84.02.0.024	
Elektrostatický výboj	přes přívody	ČSN EN 61000-4-2	4 kV	4 kV
	vzduchem	ČSN EN 61000-4-2	8 kV	8 kV
Elektromagnetické vysokofrekvenční pole (80 ÷ 1000 MHz)	ČSN EN 61000-4-3	10 V/m	10 V/m	
BURST (zkušební vlna 5-50 ns, 5 kHz) na A1, A2	ČSN EN 61000-4-4	4 kV	4 kV	
SURGE (rázová vlna 1,2/50 μs) na A1 - A2	souhlasné zapojení	ČSN EN 61000-4-5	4 kV	2 kV
	diferenční zapojení	ČSN EN 61000-4-5	4 kV	1,5 kV
na ovládacím kontaktu B1...B4	souhlasné zapojení	ČSN EN 61000-4-5	4 kV	2 kV
	diferenční zapojení	ČSN EN 61000-4-5	3 kV	1 kV
Elektromagnetický vysokofrekvenční signál (0,15 ÷ 80 MHz) na A1 - A2	ČSN EN 61000-4-6	10 V	10 V	
EMC vyzařování, elektromagnetické pole	ČSN EN 55022	třída B	třída B	

### Další údaje

odběr proudu na ovládacím kontaktu B1...B4		< 2,4 mA (0,230), < 5,5 mA (0,024)	
Vyzařování tepla do okolí	bez proudu kontakty	W 1,6	
	při proudu kontakty	W 3,6	
Utahovací moment		Nm 0,8	
Max. průřez přívodů	drát		
	mm <sup>2</sup>	1 x 6 / 2 x 4	lanko 1 x 4 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14

## Rozměry

84.02  
šroubové svorky



## 2 způsoby programování

### “Smart”

programování pomocí NFC  
technologie ze smartphonu  
s Finder sadou - Android App



### “Classic”

programování joystikem



### Sada Finder pro programování

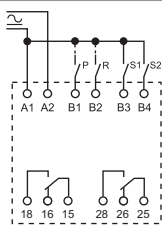
Jakmile se sada App Finder stáhne a instaluje, je možné stávající program přechíst nebo programovat časové relé s maximální flexibilitou, měnit jednotlivé údaje a uložit nastavené časy přímo ve smartphonu. Pro přenos dat přiložte jednoduše smartphon k časovému relé.

### Sada Finder pro doporučení

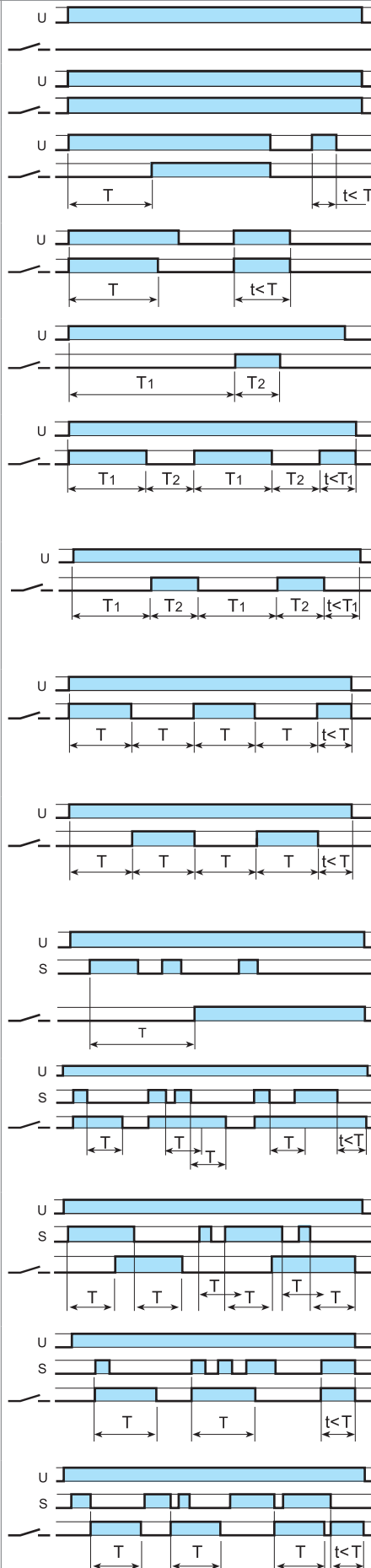
Sada Finder soustřeďuje všechny technické datové listy a novinky.

## Funkce

### Schéma připojení



Typ  
84.02



**(OFF) relé VYP**

Výstupní kontakt je trvale rozeznutý.

**(ON) relé ZAP**

Výstupní kontakt je trvale sepnutý.

**(AI) zpožděný rozběh**

Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T přejde výstupní relé do pracovní polohy.

**(DI) přechodný kontakt**

Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U, kdy současně přejde výstupní relé do pracovní polohy. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T přejde výstupní relé do klidové polohy.

**(GI) vysílač impulsu (0,5s)**

Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T přejde výstupní relé na dobu 0,5 s do pracovní polohy.

**(LI) taktovač začínající pulsem - (Z1-Z2 rozpojeny)**

Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U, kdy současně přejde výstupní relé do pracovní polohy. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T1 přejde výstupní relé do klidové polohy a poté po uplynutí nastavené doby zpoždění T2 přejde opět do pracovní polohy (opakovaný cyklus se střídou  $\neq 1$ ).

**(PI) taktovač začínající prodlevou - (Z1-Z2 propojeny)**

Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U, kdy výstupní relé zůstává v klidové poloze. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T1 přejde výstupní relé do pracovní polohy a poté po uplynutí nastavené doby zpoždění T2 přejde opět do klidové polohy (opakovaný cyklus se střídou  $\neq 1$ ).

**(SW) blikač začínající pulsem**

Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U, kdy současně přejde výstupní relé do pracovní polohy. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T přejde výstupní relé opakovaně do klidové polohy a poté po stejné době zpoždění T do pracovní polohy (opakovaný cyklus se střídou 1).

**(SP) blikač začínající prodlevou**

Pracovní cyklus začíná přivedením provozního napětí U, kdy po uplynutí nastavené doby zpoždění T přejde výstupní relé do pracovní polohy. Poté se celý cyklus opakuje (opakovaný cyklus se střídou 1).

**(AE) zpožděný rozběh sepnutím ovládacího obvodu**

Provozní napětí (U) připojeno. Sepnutím ovládacího kontaktu (S) se po uplynutí nastavené doby zpoždění sepne výstupní relé.

**(BE) zpožděný návrat**

Připojeno provozní napětí U. Pracovní cyklus začíná sepnutím ovládacího kontaktu S, kdy výstupní relé přejde do pracovní polohy. Po vypnutí ovládacího kontaktu začne ubíhat doba zpoždění T. Po uplynutí této doby přejde výstupní relé do klidové polohy.

**(CE) zpožděný rozběh/návrat**

Připojeno provozní napětí U. Pracovní cyklus začíná sepnutím ovládacího kontaktu S, kdy po uplynutí doby zpoždění výstupní relé přejde do pracovní polohy. Po vypnutí ovládacího kontaktu a uplynutí doby zpoždění T přejde výstupní relé do klidové polohy.

**(DE) přechodný kontakt zapnutím ovládacího**

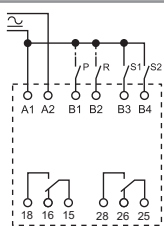
Připojeno provozní napětí U. Pracovní cyklus začíná sepnutím ovládacího kontaktu S, kdy výstupní relé přejde do pracovní polohy a začne ubíhat doba zpoždění T. Po uplynutí nastavené doby T přejde výstupní relé do klidové polohy.

**(EE) přechodný kontakt rozeznutím ovládacího**

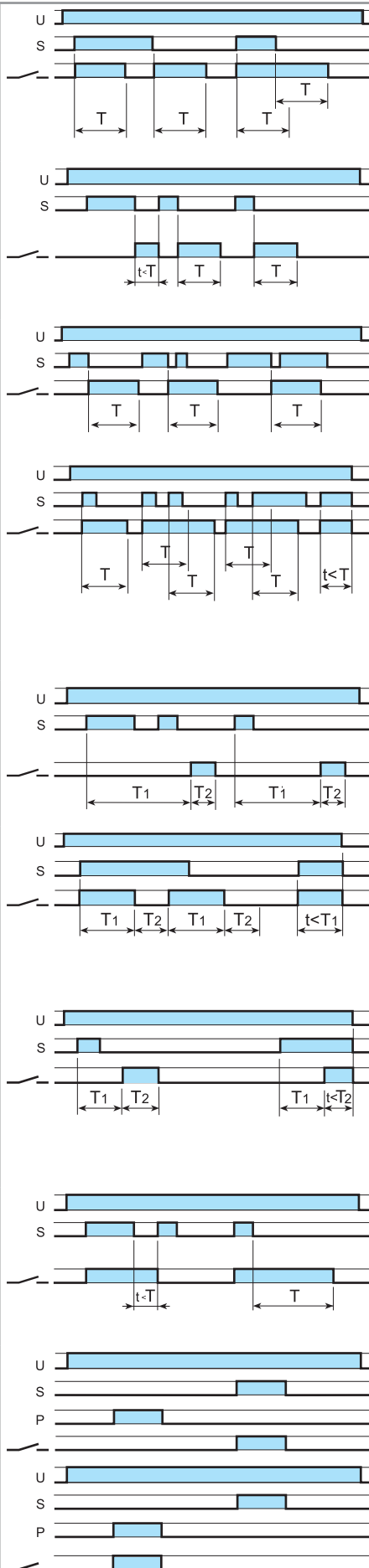
Připojeno provozní napětí U. Pracovní cyklus začíná rozeznutím ovládacího kontaktu S, kdy výstupní relé přejde do pracovní polohy a začne ubíhat doba zpoždění T. Po uplynutí nastavené doby T přejde výstupní relé do klidové polohy.

## Funkce

### Schéma připojení



Typ  
84.02



#### (FE) přechodný kontakt zapnutím/vypnutím ovládacího obvodu

Provozní napětí (U) připojeno. Sepnutím ovládacího kontaktu (S) se sepne výstupní relé, které se vypne po uplynutí doby T. Rozepnutím ovládacího kontaktu (S) se opět sepne výstupní relé, které se vypne po uplynutí doby T.

#### (EEa) přechodný kontakt vypnutím ovládacího obvodu

Provozní napětí (U) připojeno. Rozepnutím ovládacího kontaktu (S) se sepne výstupní relé, které se vypne po uplynutí doby T.

#### (EEb) přechodný kontakt vypnutím ovládacího obvodu

Připojeno provozní napětí U. Pracovní cyklus začíná vypnutím ovládacího kontaktu S, kdy výstupní relé přejde do pracovní polohy a začne ubíhat doba zpoždění T. Po uplynutí nastavené doby přejde výstupní relé do klidové polohy.

#### (WD) přechodný kontakt zapnutím ovládacího obvodu s předčasným startem opětovného časování (watchdog)

Připojeno provozní napětí U. Pracovní cyklus začíná sepnutím ovládacího kontaktu S, kdy výstupní relé přejde do pracovní polohy a začne ubíhat doba zpoždění T. Dalším sepnutím ovládacího kontaktu S během doby T se spustí časování znovu. Po posledním sepnutí ovládacího kontaktu S a uplynutí doby T přejde výstupní relé do klidové polohy. Je-li sepnutí ovládacího kontaktu S delší než nastavený čas T dojde k resetu stavu výstupního kontaktu.

#### (GE) vysílač impulzu (0,25 s) po zpoždění zapnutím ovládacího obvodu

Provozní napětí (U) připojeno. Sepnutím ovládacího kontaktu (S) a po uplynutí doby T se sepne výstupní relé na dobu 0,25 s.

#### (LE) taktovač začínající pulsem zapnutím ovládacího obvodu - (Z1-Z2 rozpojeny)

Připojeno provozní napětí U. Pracovní cyklus začíná zapnutím ovládacího kontaktu S, kdy současně přejde výstupní relé do pracovní polohy. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T1 přejde výstupní relé do klidové polohy a poté po uplynutí nastavené doby zpoždění T2 přejde opět do pracovní polohy (opakovaný cyklus se střídou 1).

#### (PE) taktovač začínající prodlevou zapnutím ovládacího obvodu - (Z1-Z2 propojeny)

Připojeno provozní napětí U. Pracovní cyklus začíná zapnutím ovládacího kontaktu S, kdy výstupní relé zůstává v klidové poloze. Po uplynutí nastavené doby zpoždění T1 přejde výstupní relé do pracovní polohy a poté po uplynutí nastavené doby zpoždění T2 přejde opět do klidové polohy (opakovaný cyklus se střídou 1).

#### (IT) zpožděný návrat s předčasným ukončením

připojeno provozní napětí U. Pracovní cyklus začíná sepnutím startovacího kontaktu (S), kdy současně přejde výstupní relé do pracovní polohy. Zpožděný návrat začíná rozepnutím startovacího kontaktu (S). Dalším sepnutím startovacího kontaktu (S) během časování se zpožděný návrat předčasně ukončí.

#### (SS) monostabilní relé ovládané startovacím kontaktem

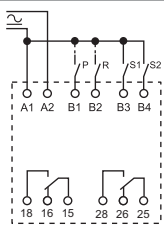
Výstupní kontakt se sepne na dobu sepnutí startovacího kontaktu (S).

#### (PS) monostabilní relé ovládané kontaktem prodlevy

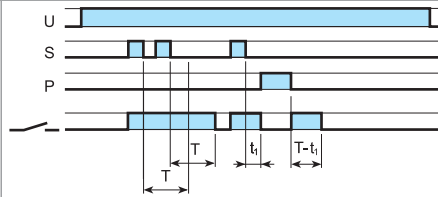
Výstupní kontakt se sepne na dobu sepnutí kontaktu prodlevy (P).

## Funkce

### Schéma připojení



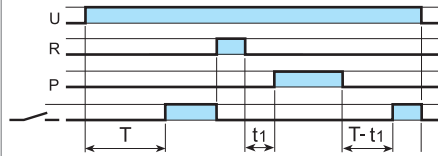
Typ  
84.02



#### (SHp) zpožděný návrat\* s pauzou ovládanou obvodem časové pauzy s přerušením zpoždění

Provozní napětí (U) připojeno. Sepnutím ovládacího kontaktu (S) se sepe výstupní relé. Rozepnutím ovládacího kontaktu začne ubíhat doba T. Sepnutím kontaktu časové pauzy (P) se rozeone výstupní kontakt a uběhlá doba  $t_1$  se uloží do paměti. Rozepnutím kontaktu časové pauzy ubíhá zbývající doba  $T-t_1$ , po níž se výstupní kontakt rozepe.

## Funkce PAUZA a RESET



příklad: funkce (AI)

#### (P) Pauza během časování\*

Sepnutím Pause-kontaktu (P) na B1 se přeruší časování, přičemž výstupní kontakt zůstane v posledním stavu. Rozepnutím Pause-kontaktu bude časování pokračovat.

#### (R) Reset pro opětné časování\*

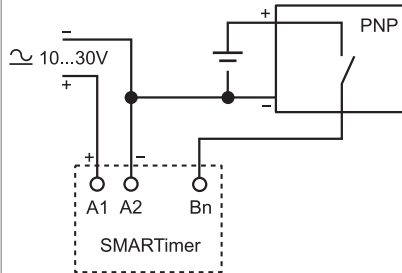
Sepnutím Reset-kontaktu na B2 se ukončí časování. Rozepnutím Reset-kontaktu se zahájí časování znovu.

\* volitelně pro jeden nebo oba kanály

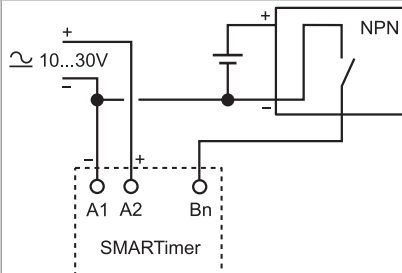
## Připojení PNP nebo NPN bezdotykového spínače na SMARTimer

### Schéma připojení

PNP bezdotykový spínač



NPN bezdotykový spínač



Výstup bezdotykového spínače (buď PNP nebo NPN) je možné připojit přímo na vstupy verze 24 V.