

«F&F»

PCZ-524.4

Jednokanálové digitálne astronomické hodiny

CE

24

5 9 0 8 3 1 2

5 9 6 2 9 5

www.firn.sk

Na všetky produkty F&F sa vzťahuje 24 mesačná záruka.

POUŽITIE

Astronomické spínacie hodiny slúžia na ovládanie osvetlenia alebo iných elektrických zariadení na základe automaticky vypočítaných časov pre východ a západ Slnka.

kontakt 1-5

vypočítaný čas východu slnka (ON)

vypočítaný čas západu slnka (OFF)

POPIS FUNKCIÍ A PREVÁDZKOVÝCH REŽIMOV

Automatické vypočítanie časov západu a východu slnka - hodiny vypočítajú časy západu a východu slnka podľa zadanej geografickej polohy pre všetky dni v roku.
Automatická prevádzka - automatické vykonávanie programov uložených v pamäti.
Manuálna prevádzka - ručné zapínanie / vypínanie pripojeného elektrického obvodu.
Automatický prechod na letný čas - prechod zo zimného na letný čas a naopak, poslednú nedeľu v marci o 02:00 hod (posun o jednu hodinu dopredu) a v poslednú nedeľu v októbri o 03:00 hod (posun o jednu hodinu dozadu).
Zobrazenie dátumu - možnosť zobrazenia aktuálneho dátumu.
Zobrazenie aktívneho programu - zobrazenie informácií o prebiehajúcom programe.

Bezdrôtová komunikácia so smartfónom prostredníctvom NFC - možnosť načítavania a vkladania programov pomocou smartfónu.
Aplikácia PCZ Konfigurator - bezplatná aplikácia do smartfónov so systémom Android a podporou funkcie NFC:
- príprava programov vopred bez potreby pripojenia k spínacím hodinám,
- rýchle vloženie programov do spínacích hodín zo smartfónu a naopak,
- export a import konfigurácie do súboru,
- rýchle naprogramovanie viacerých spínacích hodín pomocou jednej konfigurácie,
- jednoznačná identifikácia pripojených spínacích hodín a možnosť pomenovať zariadenie vlastným menom,
- automatické vytváranie záloh konfigurácie,
- nastavenie dátumu a času podľa hodín v smartfóne.

Korekcia času - mesačná korekcia času.
Ukazovateľ stavu batérie - zobrazenie stavu batérie a v prípade slabej batérie informácia o potrebe jej výmeny.
Nastavenie jasu LCD displeja - zmena kontrastu LCD displeja.
Zapamätanie polohy kontaktov - obnovenie stavu kontaktov po výpadku napájania.

POPIS DISPLEJA A OVLÁDACIEHO PANELU

dátum a čas / výpis programu

symbol automatického spínania

Mo Tu We Th Fr Sa Su

88:88 88

PROG

1

ON

OFF

dni v týždni

signalizácia polohy kontaktu

MENU

OK

+

-

tlačidlá

MO - pondelok, TU - utorok, WE - streda, TH - štvrtok, FR - piatok, SA - sobota, SU - nedeľa

OVLÁDANIE

(MENU)

- otvorenie konfiguračnej ponuky spínacích hodín
- krok späť pri navigácii v položkách konfiguračnej ponuky

(OK)

- zobrazenie dátumu (ak nie je otvorená žiadna ponuka)
- vstup do zvolenej ponuky
- potvrdenie nastavených parametrov

(+)

- navigácia v konfiguračnej ponuke smerom nahor
- úprava hodnoty o +1 pri nastavovaní parametrov
- pri manuálnom spínaní prepínanie kontaktov (ON/OFF)

(-)

- navigácia v konfiguračnej ponuke smerom nadol
- úprava hodnoty o -1 pri nastavovaní parametrov
- pri manuálnom spínaní prepínanie kontaktov (ON/OFF)

PROGRAMOVANIE

1. ZAPNUTIE HODÍN

1.1 Pripojte napájanie.

1.2 Hodiny sa zapnú do prevádzkového režimu, kedy budú zobrazovať nastavený čas, deň a polohu kontaktov.

Mo

12:38

1

OFF

UPOZORNENIE: Ak spínacie hodiny nemajú v pamäti naprogramované žiadne spínania, spustia sa v manuálnom prevádzkovom režime. Ak v pamäti sú naprogramované spínania, hodiny sa zapnú v automatickom prevádzkovom režime a budú vykonávať nastavený program.

2. NASTAVENIE DÁTUMU (DATE)

2.1 Vstúpte do konfiguračnej ponuky hodín stlačením tlačidla **(MENU)**.

2.2 Tlačidlami **(+/-)** vyberte podponuku **(DATE)** a potvrďte stlačením **(OK)**.

DATE

-1-

2.3 Spínacie hodiny sú teraz v režime nastavenia dátumu. Pomocou tlačidiel **(+/-)** upravte hodnotu blikajúceho parametra a potvrďte stlačením **(OK)**. Nastavovanie prebieha v poradí **ROK > MESIAC > DEŇ**.

23:05

14

23:05

14

01:05

14

UPOZORNENIE: Nastavením dátumu sa automaticky určí zimný alebo letný čas. Pre vypnutie automatického prechodu zo zimného na letný čas a naopak postupujte podľa informácií uvedených v bode **7.4**.

3. NASTAVENIE ČASU (HOUR)

3.1 Vstúpte do konfiguračnej ponuky hodín stlačením tlačidla **(MENU)**.

3.2 Tlačidlami **(+/-)** vyberte podponuku **(HOUR)** a potvrďte stlačením **(OK)**.

hour

3.3 Spínacie hodiny sú teraz v režime nastavenia času. Pomocou tlačidiel **(+/-)** upravte hodnotu blikajúceho parametra a potvrďte stlačením **(OK)**. Nastavovanie prebieha v poradí **HODINA > MINÚTA**.

12:22

13:22

4. ZMENA PREVÁDZKOVÉHO REŽIMU

4.1 Vstúte do konfiguračnej ponuky hodín stlačením tlačidla **(MENU)**.

4.2 Tlačidlami **(+/-)** vyberte podponuku **(MODE)** a potvrďte stlačením **(OK)**.

mode

4.3 Tlačidlami **(+/-)** zvolte požadovaný prevádzkový režim a potvďte stlačením **(OK)**.

Auto

hand

Auto - automatické vykonávanie programov uložených v pamäti.
Hand - ručné zapínanie / vypínanie pripojeného elektrického bvodu.

5. NASTAVENIE GEOGRAFICKEJ POLOHY (LOCATE)

5.1 Vstúpte do konfiguračnej ponuky hodín stlačením tlačidla **(MENU)**.

5.2 Tlačidlami **(+/-)** vyberte podponuku **(LOCATE)** a potvrďte stlačením **(OK)**.

LOCATE

5.3 Tlačidlami **(+/-)** zvolte požadovaný postup nastavenia polohy a potvrďte stlačením **(OK)**.

LIST

USER

List - vyberte mesto zo zoznamu uloženého v pamäti spínacích hodín. Zvoľte kód krajiny (Slovensko - **SLA**) a číslo mesta podľa nasledovnej tabuľky:

SLA	1 - Bratislava 2 - Košice 3 - Prešov 4 - Nitra 5 - Žilina 6 - Banská Bystrica 7 - Trnava 8 - Martin 9 - Trenčín 10 - Poprad 11 - Prievídza 12 - Zvolen 13 - Považská Bystrica 14 - Nové Zámky 15 - Spišská Nová Ves 16 - Michalovce 17 - Komárno 18 - Levice 19 - Humenné 20 - Bardejov
-----	--

User - zadajte zemepisnú šírku a dĺžku ručne. Nastavovanie prebieha v poradí **ZEMEPISNÁ ŠÍRKA (stupne) > ZEMEPISNÁ ŠÍRKA (minúty) > ZEMEPISNÁ DĹŽKA (stupne) > ZEMEPISNÁ DĹŽKA (minúty)**.

n

54

50

n

51

50

n - severná zemepisná šírka.
S - južná zemepisná šírka

E

04

01

E

06

01

e - východná zemepisná dĺžka
v - západná zemepisná dĺžka.

Následne je potrebné zadať časové pásmo.

t

100

6. PROGRAMOVANIE SPÍNANÍ

6.1 Vstúpte do konfiguračnej ponuky hodín stlačením tlačidla **(MENU)**.

6.2 Tlačidlami **(+/-)** vyberte podponuku **(ON)** a potvrďte stlačením **(OK)**.

On

6.3 Spínacie hodiny sú teraz v režime nastavenia času zapnutia osvetlenia. Pomocou tlačidiel **(+/-)** zvolte požadovaný čas zapnutia.

Sunset

ELIGHT

USER

Sunset - astronomický západ slnka (slnko sa nachádza 18° pod horizontom),
Tlight - civilný západ slnka (slnko sa nachádza 6° pod horizontom),
User - astronomický západ slnka + / - ručne nastavená korekcia, buď v minútach (ti) alebo stupňoch nad / pod obzorom (°).Postupujte podľa informácií uvedených v bode **6.7**.

6.4 Vstúpte do konfiguračnej ponuky hodín stlačením tlačidla **(MENU)**.

6.5 Tlačidlami **(+/-)** vyberte podponuku **(OFF)** a potvrďte stlačením **(OK)**.

OFF

6.6 Spínacie hodiny sú teraz v režime nastavenia času vypnutia osvetlenia. Pomocou tlačidiel **(+/-)** zvolte požadovaný čas vypnutia:

Sunrise

DAWN

USER

Sunrise - astronomický východ slnka
Dawn - civilný východ slnka
User - astronomický východ slnka + / - ručne nastavená korekcia, buď v minútach (ti) alebo stupňoch nad / pod obzorom (°).Postupujte podľa informácií uvedených v bode **6.7**.

6.7 **USER** - Tlačidlami **(+/-)** vyberte možnosť **(USER)** a potvrďte stlačením **(OK)**.

6.8 Spínacie hodiny sú teraz v režime nastavenia spôsobu korekcie. Pomocou tlačidiel **(+/-)** zvolte požadovaný spôsob korekciea a potvrďte stlačením **(OK)**.

0ti

0°

ti - časová korekcia
° - uhová korekcia

6.9 Pomocou tlačidiel **(+/-)** upravte požadovanú hodnotu a potvrďte stlačením **(OK)**.

-20ti

15°

7. SYSTÉMOVÉ NASTAVENIA

7.1 Vstúpte do konfiguračnej ponuky hodín stlačením tlačidla **(MENU)**.

7.2 Tlačidlami **(+/-)** vyberte podponuku **(SYST)** a potvďte stlačením **(OK)**.

SYST

7.3 Ponuka systémové nastavenia obsahuje nasledovné podponuky:
DST - automatický prechod zo zimného na letný čas a naopak
BATT - ukazovateľ stavu batérie
CAL - korekcia času
LCD - nastavenie jasu LCD displeja
INFO - informácie o systéme

7.4 **DST** - Tlačidlami **(+/-)** vyberte podponuku **(DST)** a potvrďte stlačením **(OK)**.

dSt

7.5 Pomocou tlačidiel **(+/-)** nastavte, či sa má vykonávať prechod zo zimného času na letný a naopak alebo nie.

Auto

hand

AUTO - automatické vykonávanie prechodu zo zimného času na letný a naopak.
HAND - prechod zo zimného času na letný sa nebude vykonávať.

7.6 **BAT** - Tlačidlami **(+/-)** vyberte ponuku **(BAT)** a potvrďte stlačením **(OK)**.

bAtt

7.7 Na displeji sa zobrazí informácia o stavu batérie

Hi OK

Good

Low

Empty

HIGH - nová batéria
GOOD - v dobrom stave
LOW - čoskoro sa odporúča výmena
EMPTY - potreba okamžitej výmeny

7.8 **CAL** - Tlačidlami **(+/-)** vyberte podponuku **(CAL)** a potvrďte stlačením **(OK)**.

CAL

7.9 Pomocou tlačidiel **(+/-)** nastavte počet sekúnd časovej korekcie v rozsahu -300 až +300 s a potvrďte stlačením **(OK)**.

CAL

0

CAL

-4

-3-

7.10 **LCD** - Tlačidlami **(+/-)** vyberte ponuku **(LCD)** a potvrďte stlačením **(OK)**.

LCD

7.11 Pomocou tlačidiel **(+/-)** zvolte jas displeja v rozsahu -3 (najnižší) až +3 (najvyšší) a potvrďte stlačením **(OK)**.

LCD

0

LCD

-3

7.12 **INFO** - Tlačidlami **(+/-)** vyberte podponuku **(INFO)** a potvrďte stlačením **(OK)**.

info

7.13 Pomocou tlačidiel **(+/-)** prehliadajte dostupné informácie (typ časovača a verziu softvéru).

PC-523

Soft50

MONTÁŽ

[1] Vypnite napájanie obvodu, do ktorého sa chystáte namontovať spínacie hodiny.

[2] Hodiny uchyťte na DIN lištu.

[3] Vodiče zapojte pdľa schémy zapojenia.

[4] Zapnite napájanie obvodu.

[5] Hodiny nastavte podľa návodu.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájanie 24 až 264 V AC/DC
Prúdové zaťaženie < 16 A
Kontakt oddelený 1 x prepínací
Čas uchovania programov bez napájania 6 rokov
Typ batérie2032 (litiová)
Presnosť spínania ± 1 s
Odchýlka času ± 1 s / 24 h
Počet pamäťových miest 500
Najkratší interval spínania 1 min
Príkon 1,5 W
Pracovná teplota -20 až 50 °C
Pripojenie skrutkové svorky 2,5 mm²
Rozmery 2 moduly (35 mm)
Montáž na DIN lištu
Krytie IP 20

SCHÉMA ZAPOJENIA

AC/DC

3

4

1

6

5

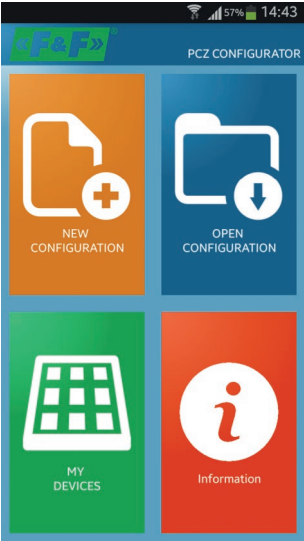
-4-

FOPIS PROGRAMU PCZ KONFIGURÁTOR

Konfiguračná aplikácia je zadarmo dostupná v obchode Google Play a App Store.

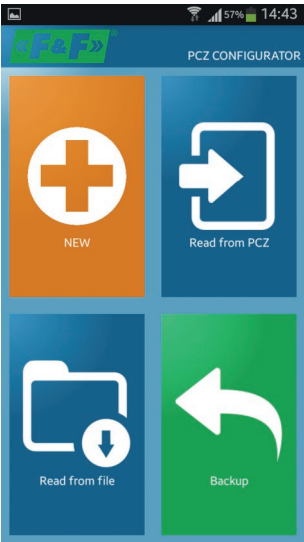


1. Hlavná ponuka



- 1.1 **Nová konfigurácia / New configuration**
Vstup do ponuky pre vytvorenie novej konfigurácie spínacích hodín.
- 1.2 **Otvoriť konfiguráciu / Open configuration**
Otvoriť konfiguráciu zo zoznamu súborov uložených v pamäti telefónu.
- 1.3 **Moje zariadenia / My devices**
Zoznam všetkých uložených zariadení a ich konfigurácií v pamäti telefónu.
- 1.4 **Informácie / Information**
Návod na používanie k programu.

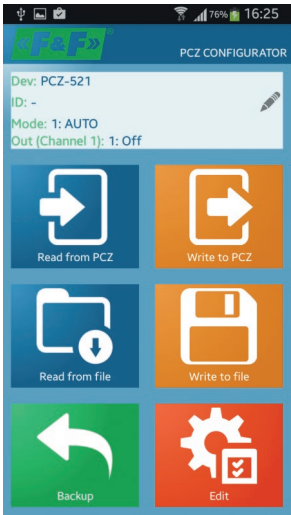
2. NOVÁ KONFIGURÁCIA



- 2.1 **Nová / New**
Vytvorenie úplne novej konfigurácie.
- 2.2 **Načítaj z PCZ / Read from PCZ**
Načítanie existujúcej konfigurácie zo spínacích hodín (je potrebné priložiť smartfón k spínacím hodinám s aktivovanou funkciou NFC).
- 2.3 **Načítaj zo súboru / Read from file**
Načítanie existujúcej konfigurácie uloženej v pamäti telefónu.
- 2.4 **Záloha / backup**
Zoznam všetkých uložených zariadení a ich konfigurácií v pamäti smartfónu.

3. PREHĽAD KONFIGURÁCIE

Prehľadové okno sa zobrazí po načítaní konfigurácie uloženej v pamäti alebo automaticky po priložení smartfónu k spínacím hodinám.



V hornej časti obrazovky sú zobrazené informácie:

- DEV** - typ spínacích hodín
- ID** - identifikačné označenie hodín
- MODE** - režim spínacích hodín (AUTO - automatický / HAND - manuálny)
- OUT** - poloha kontaktov (ON / OFF)

- 3.1 **Načítaj z PCZ / Read from PCZ**
Načítanie existujúcej konfigurácie zo spínacích hodín (je potrebné priložiť smartfón k spínacím hodinám s aktivovanou funkciou NFC).

- 3.2 **Zapiš do PCZ / Write to PCZ**
Zapísanie aktuálnej konfigurácie do spínacích hodín.
- 3.3 **Načítaj zo súboru / Read from file**
Načítanie existujúcej konfigurácie uloženej v pamäti smartfónu.
- 3.4 **Zapiš do súboru / Write to file**
Uloženie aktuálnej konfigurácie do súboru v smartfóne.
- 3.5 **Záloha / backup**
Zoznam všetkých uložených zariadení a ich konfigurácií v pamäti smartfónu.
- 3.6 **Uprav / Edit**
Vytvorenie alebo upravenie naprogramovaných spínaní.

4. PROGRAMOVANIE SPÍNANÍ

Pre vytvorenie novej konfigurácie stlačte tlačidlo (NEW) v hlavnej ponuke.

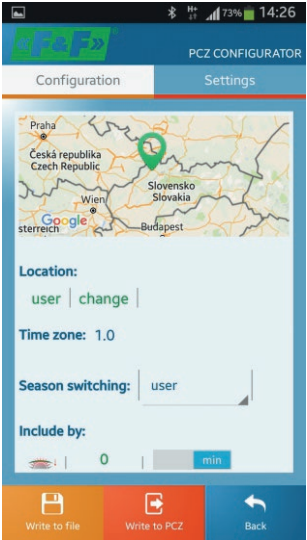
K dispozícií sú tieto dve karty:

- 4.1 **Configuration**
Location - nastavenie lokality, na základe ktorej budú vypočítané časy východu a západu slnka. Polohu je možné zvoliť zo zoznamu (list) alebo ručne vložiť do mapy podržaním na požadované miesto (map).

Time zone - nastavenie časového pásma (pre Slovensko platí 1.0).

Season switching - zapnutie osvetlenia
sunset - astronomický západ slnka
measure civil - civilný západ slnka
user - astronomický západ slnka + / - ručne nastavená korekcia, buď v minútach (min) alebo stupňoch nad / pod obzorom (deg).

Off season - vypnutie osvetlenia
sunrise - astronomický východ slnka
dawn - civilný východ slnka
user - astronomický východ slnka + / - ručne nastavená korekcia, buď v minútach (min) alebo stupňoch nad / pod obzorom (deg).



- 4.2 **Settings** - systémové nastavenia hodín.

- Soft ver.** - verzia softvéru v astronomických hodinách
- SN** - sériové číslo
- Date of manufacture** - dátum výroby
- Current** - stav obvodu
- Mode** - prevádzkový režim kanálu
- Contrast** - nastavenie kontrastu displeju spínacích hodín
- Clock correction** - úprava nastaveného času
- The current date** - načítať aktuálny dátum zo smarfónu

