

ČASOVÝ PROGRAMÁTOR ZCM-11, ZCM-11/U ASTRONOMICKÝ - JEDNOKANALOVÝ

NÁVOD K OBSLUZE



Zakład Mechaniki i Elektroniki

ZAMEL sp.j.

J.W. Dzida, K. Łodzińska

ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Poland
Tel. +48 (32) 210 46 65, Fax +48 (32) 210 80 04
www.zamelcet.com, e-mail: marketing@zamel.pl

zamel

POPIS

Digitální řídicí hodiny ZCM-31 slouží k realizaci časových funkcí v systémech automatizace a řízení. Spuštění/vypnutí zařízení je vázáno na východ a západ slunce. Výpočet východu a západu slunce je odvozen od zeměpisné polohy místa, ve kterém je zařízení nainstalováno, aktuálním datu s přihlédnutím k časovým posunům vzhledem k universálnímu času. Systém vypočítává konec soumraku, okamžik kdy se střed slunečního kotouče dostane 60 pod horizont – sluneční kotouč není vidět, ale nebe je podsvětlené rozptýleným slunečním světlem. Systém je také vybaven funkcí programování noční přestávky a možností přesunutí vypočteného času východu/západu slunce v rozmezí ± 120 min. **Konstrukce krytu umožňuje připevnění na DIN-lištu a eventuální zaplombování zařízení. Konstrukce zařízení zajišťuje podporu baterií pro veškerá nastavení při zániku napájecího napětí.**

VLASTNOSTI

- ☞ Řízení závislé na aktuální hodině v astronomickém cyklu,
- ☞ provedení 2-modul s bezpečnostním krytem,
- ☞ řídicí vstup IN,
- ☞ podsvětlený LCD displej,
- ☞ montáž na DIN-lištu.



POZOR

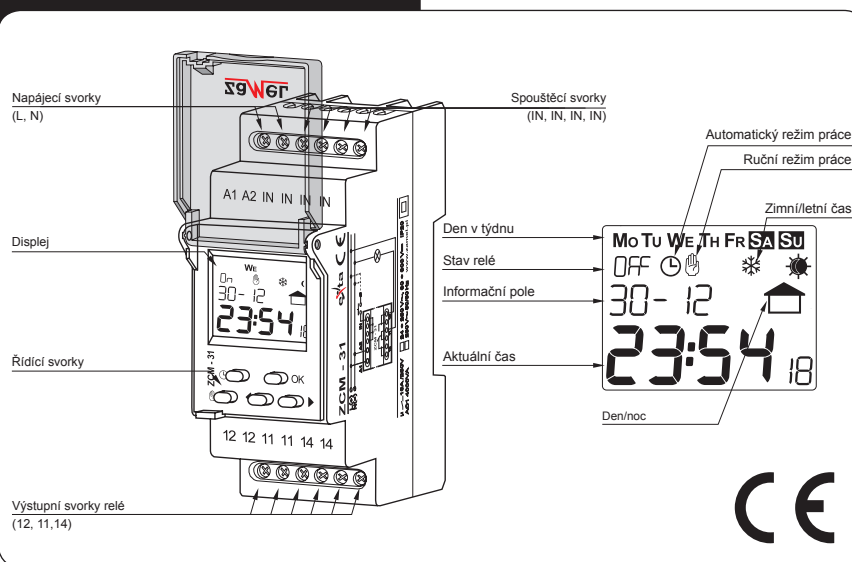
Zařízení se zapojuje k jednofázové síti v souladu se závaznými normami. Způsob zapojení je popsán v návodu. Úkony spojené s instalací, zapojením a regulací může provádět pouze kvalifikovaná osoba obeznámena s návodem k obsluze a funkcemi zařízení. Odstranění krytu způsobuje nebezpečí zasažení el. proudem. Po demontáži krytu nelze uplatňovat na výrobek záruku. Před instalací ověřte nepřítomnost napětí na připojení. K instalaci použijte křížový šroubovák o průměru do 3,5 mm. Na správnou činnost má vliv způsob transportu, skladování a používání zařízení. Instalace zařízení se nedoporučuje v následujících případech: nedostatek skladových částí, poškození nebo deformace zařízení. V případě nesprávné funkce se obraťte na výrobce.

TECHNICKÁ DATA

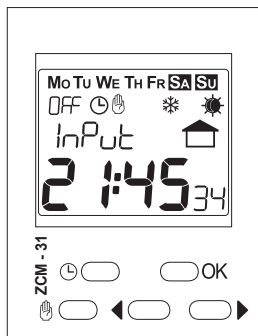
ZCM-31

Napájecí svorky:	A1, A2
Napájecí jmenovité napětí:	ZCM-31: 230 V~ (-15 ÷ +10 %) ZCM-31/U: 24 ÷ 250 V~, 30 ÷ 300 V~
Jmenovitý kmitočet:	50 / 60 Hz
Jmenovitý odběr proudu:	2 W / 14 VA
Počet kanálů:	1
Program:	astronomický
Režim práce:	ruční, automatický
Změna času letní/zimní:	automatický, ruční
Barva podsvětlení LCD displeje:	žlutá
Vnější vstup:	ano
Přesnost časového odpočítávání:	max. $\pm 1s/24h$ při teplotě 25 °C
Podpora hodin při výpadku napětí:	3 roky
Doba uchovávání dat v programu:	5 let
Spouštěcí svorky:	IN, IN, IN, IN
Napájecí svorky:	11, 12, 14
Parametry svorek relé:	1NO/NC-16 A/250 V AC1 4000 VA
Počet připojovacích vodičů:	12
Průřez připojovacích vodičů:	0,2 ÷ 2,50 mm ²
Pracovní teplota:	-20 ÷ +60 °C
Pracovní poloha:	libovolná
Připevnění krytu:	DIN-lišta
Krytí:	IP20 (PN-EN 60529)
Třída ochrany:	II
Kategorie přepětí:	II
Stupeň znečištění:	2
Rozměry:	2-modul (35 mm) 90x35x66 mm
Váha:	130 g
Související normy:	PN-EN 60730-1; PN-EN 60730-2-7 PN-EN 61000-4-2,3,4,5,6,11

SCHEMA



POPIS



Popis znázorněných údajů a hlášení

Mo Tu We Th Fr Sa Su - dny v týdnu

On OFF - stav relé

☉ - automatický režim práce

☞ - ruční režim práce

☼ - zimní čas

☀ - letní čas

▶ - vnější vstup

dAY - den

YEAR - rok

PAUSE - nastavení noční přestávky

dELAY - nastavení časové korekce

ti m E - nastavení aktuálního času a změna času letní/zimní

dATE - nastavení aktuálního data

Coord - nastavení zeměpisné polohy

InPut - nastavení vnějšího vstupu

Sr ISE / S SET - čas východu/západu slunce

Lat It / Lon G - zeměpisná šířka / zeměpisná délka

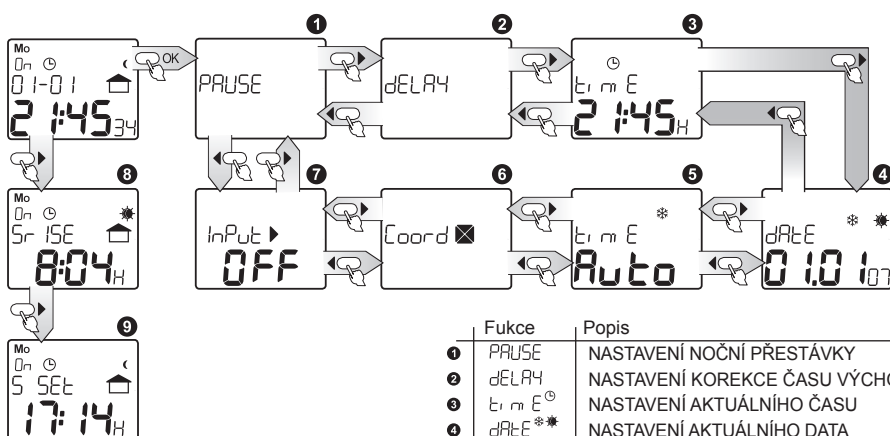
Auto - automatické, USER - uživatel

On OFF - zapnutý/vypnutý

Popis kláves

- ☉ • v hlavním okně – vstup do automatického režimu práce nebo změna stavu relé, jestliže jsou hodiny v automatickém režimu práce;
- ☞ • v jiných oknech – vstup na vyšší úroveň bez zápisu zadaných hodnot;
- ☼ • v hlavním okně – vstup do ručního režimu práce nebo změna stavu relé, jestli už jsou hodiny v ručním režimu práce;
- ☀ • v jiných oknech – vstup na vyšší úroveň bez zápisu zadaných hodnot;
- OK • v hlavním okně – vstup do hlavního menu;
- v jiných oknech – výstup z podmenu nebo potvrzení nastavené hodnoty;
- ◀▶ • pohyb mezi okny, pozicemi menu nebo zvyšování/snižování nastavených hodnot;
- pravá šipka (▶) v hlavním okně – zobrazení času východu a západu slunce.

HLAVNÍ MENU

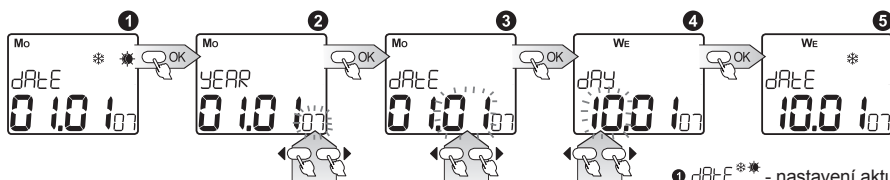


Z hlavního okna vstoupíme do menu výběrem OK, po menu se pohybujeme pomocí kursoru ◀▶. Zpět do hlavního okna je možné přejít stisknutím klávesy ☉ nebo ☞.

Z hlavního okna můžeme také přejít do oken zobrazování vypočteného času východu a západu slunce stisknutím kursoru ▶. Návrat proběhne automaticky po 10 s.

Fukce	Popis
1 PAUSE	NASTAVENÍ NOČNÍ PŘESTÁVKY
2 dELAY	NASTAVENÍ KOREKCE ČASU VÝCHODU A ZÁPADU SLUNCE
3 ti m E	NASTAVENÍ AKTUÁLNÍHO ČASU
4 dATE **	NASTAVENÍ AKTUÁLNÍHO DATA
5 ti m E *	NASTAVENÍ LETNÍHO/ZIMNÍHO ČASU
6 Coord	NASTAVENÍ ZEMĚPISNÉ POLOHY A ČASOVÉHO PÁSMO
7 InPut ▶	NASTAVENÍ VNĚJŠÍHO VSTUPU
8 Sr ISE	VYPOČTENÝ ČAS VÝCHODU SLUNCE
9 S SET	VYPOČTENÝ ČAS ZÁPADU SLUNCE

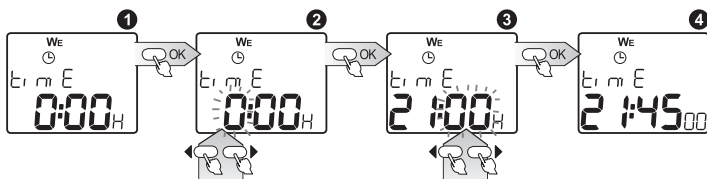
NASTAVENÍ DATA



- 1 dATE ** - nastavení aktuálního data, vstup stisknutím OK;
- 2 ROK - kurorem ◀▶ vyberte odpovídající rok, potvrďte OK, rozsah nastavení 2000÷2099;
- 3 MĚSÍC - kurorem ◀▶ vyberte měsíc, výběr potvrďte OK;
- 4 DEN - kurorem ◀▶ vyberte den v měsíci, výběr potvrďte OK, systém je zabezpečený před špatným výběrem dne v daném měsíci (zohledňuje přestupné roky), automaticky vybírá den v týdnu na základě nastaveného data;
- 5 Potvrzením přejdete do okna nastavení data a nastavení zimního/letního času – jestliže je nastavená pozice Auto.

Z každého okna podmenu je v libovolné chvíli možné vystoupit bez zápisu hodnot stisknutím klávesy ☉ nebo ☞.

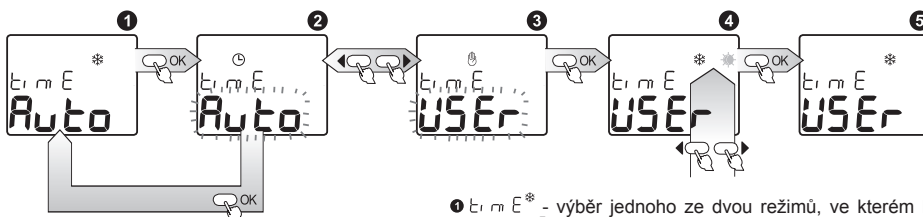
NASTAVENÍ ČASU



- 1 $E_{i m E}^{\ominus}$ - nastavení aktuálního času hodin, vstup po stisknutí OK;
- 2 HODINA - kurosem $\blacktriangleleft \blacktriangleright$ vybrat odpovídající čas, který je možné nastavit ve formátu 1-24 H nebo 1-12 R (AM) a 1-12 P (PM), výběr potvrdit OK;
- 3 MINUTY - kurosem $\blacktriangleleft \blacktriangleright$ vybrat odpovídající hodnotu minut, výběr potvrdit OK;
- 4 Potvrzení minut způsobí zároveň vymazání hodnoty sekund a přechod do okna nastavení času.

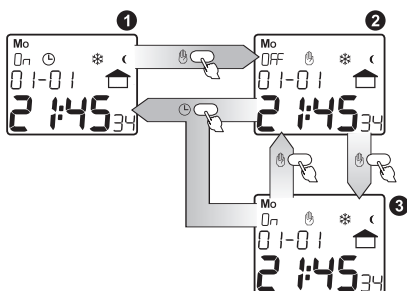
Z každého okna podmenu je v libovolné chvíli možné vystoupit bez zápisu hodnot stisknutím klávesy \ominus nebo \oplus .

NASTAVENÍ LETNÍHO/ZIMNÍHO ČASU



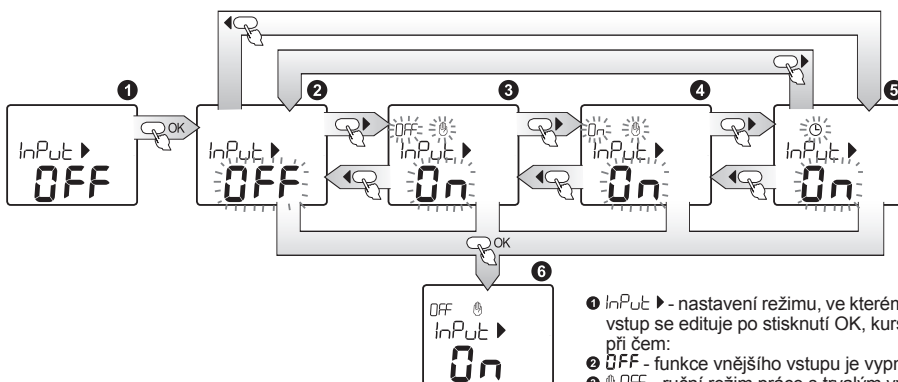
- 1 $E_{i m E}^{*}$ - výběr jednoho ze dvou režimů, ve kterém bude probíhat přepínání mezi letním a zimním časem: **Auto** - přepínání bude probíhat automaticky poslední neděli v březnu ve 2:00 na letní čas a poslední neděli října ve 3:00 na čas zimní, **USER** - uživatel si vybírá mezi zimním a letním časem, vstup stisknutím OK;
- 2 a \oplus NASTAVENÍ REŽIMU - kurosem $\blacktriangleleft \blacktriangleright$ vybrat režim **Auto** nebo **USER** výběr potvrdit OK, po výběru režimu **Auto**, hodiny automaticky volí čas podle aktuálního data, po výběru režimu **USER** vstup do následujícího okna;
- 3 Kurosem $\blacktriangleleft \blacktriangleright$ vybrat zimní/letní čas, kde * signalizuje zimní čas a \star čas letní, změnou symbolu se mění čas posunutím o hodinu dopředu nebo dozadu, výběr potvrdit OK;
- 4 Po provedení výběru systém přejde do okna změny letní/zimní čas.

ZMĚNA REŽIMU PRÁCE (AUTOMATICKÝ, RUČNÍ)



- 1 ZMĚNA REŽIMU PRÁCE NA RUČNÍ – jestliže systém má aktivní hlavní okno a je v automatickém režimu, stisknutí klávesy \oplus způsobí přechod systému do ručního režimu a současně změnu stavu relé;
- 2 \oplus Následné stisknutí \oplus způsobí přepnutí relé do opačného stavu bez změny režimu práce;
- 3 ZMĚNA REŽIMU NA AUTOMATICKÝ – jestliže systém má aktivní hlavní okno a je v ručním režimu, stisknutí klávesy \ominus způsobí přechod systému do automatického režimu a současně změnu stavu relé.

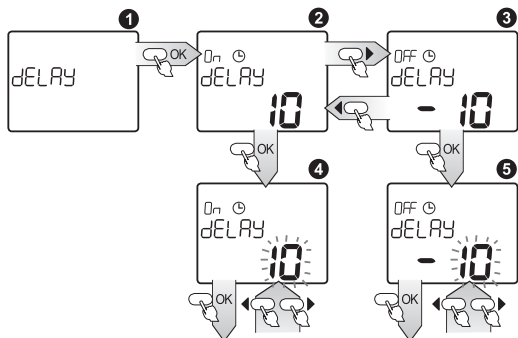
NASTAVENÍ VNĚJŠÍHO VSTUPU



- 1 **InPut** \blacktriangleright - nastavení režimu, ve kterém má systém pracovat po aktivaci vnějšího vstupu IN, vstup se edituje po stisknutí OK, kurosem $\blacktriangleleft \blacktriangleright$ vybrat odpovídající režim pro vnější vstup, při čem:
- 2 **OFF** - funkce vnějšího vstupu je vypnuta;
- 3 \oplus **OFF** - ruční režim práce s trvalým vypnutím relé;
- 4 \oplus **On** - ruční režim práce s trvalým sepnutím relé;
- 5 \ominus - automatický režim práce, systém realizuje sepnutí/vypnutí relé v souladu s nastavenými programy;
- 6 Výběr pracovního režimu potvrdit klávesou OK, potvrzení převede systém do okna nastavení vnějšího vstupu.

Z každého okna podmenu je v libovolné chvíli možné vystoupit bez zápisu hodnot stisknutím klávesy \ominus nebo \oplus .

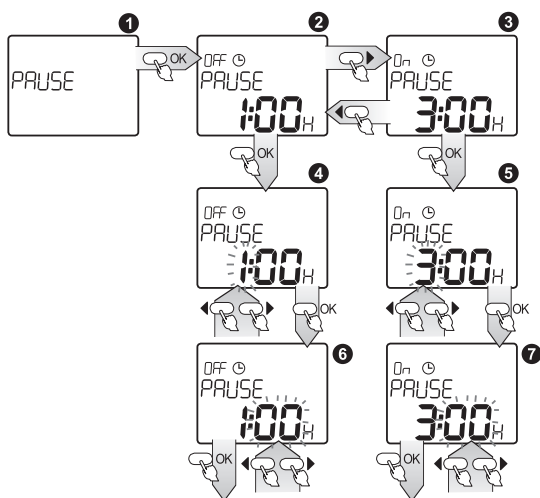
NASTAVENÍ KOREKCE ČASU



- 1 DELAY – nastavení korekce, vstup do prohlížení nastavení stisknutím OK, kurzorem ◀▶ vybrat čas, který se má změnit;
- 2 Korekce času stmívání, stisknout OK pro vstup do editace;
- 3 Korekce času svítání, stisknout OK pro vstup do editace;
- 4 5 Kurzorem ◀▶ se provede korekce času v rozmezí (-120 ÷ 120 minut), výběr odpovídající hodnoty potvrdit stisknutím OK.

Z každého okna podmenu je v libovolné chvíli možné vystoupit bez zápisu hodnot stisknutím klávesy ☺ nebo Ⓜ.

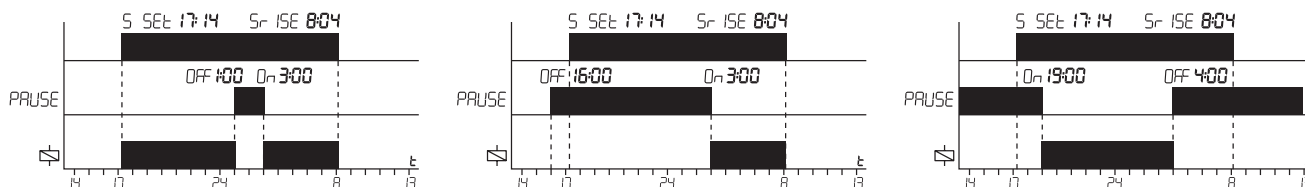
NASTAVENÍ NOČNÍ PŘESTÁVKY



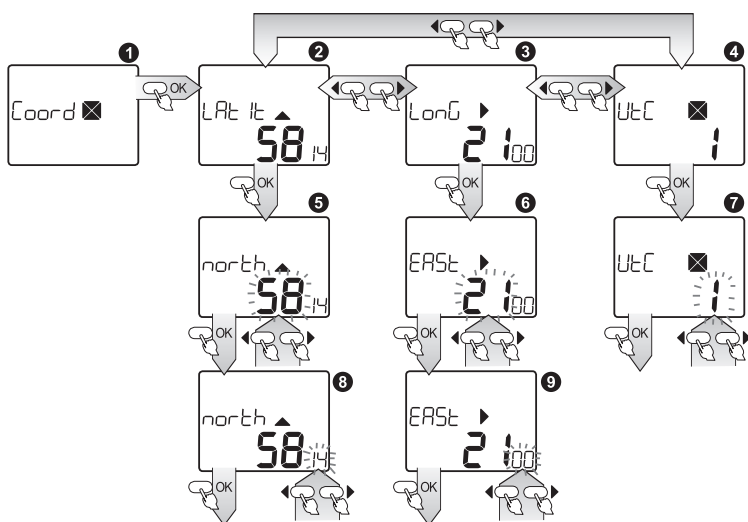
- 1 PAUSE – Nastavení délky trvání noční přestávky, vstup do prohlížení nastavení stisknutím klávesy OK, kurzorem ◀▶ vybrat čas, který se má změnit;
- 2 Čas začátku noční přestávky, stisknout OK pro vstup do editace;
- 3 Čas konce noční přestávky, stisknout OK pro vstup do editace;
- 4 5 Kurzorem ◀▶ vybrat odpovídající hodinu, výběr potvrdit klávesou OK;
- 6 7 Kurzorem ◀▶ vybrat odpovídající minutu, výběr potvrdit klávesou OK;

POZOR!
Hodiny budou pracovat bez nočního přerušení, jestliže čas začátku i konce noční přestávky budou stejné.

Z každého okna podmenu je v libovolné chvíli možné vystoupit bez zápisu hodnot stisknutím klávesy ☺ nebo Ⓜ.



NASTAVENÍ ZEMĚPISNÉ POLOHY



- 1 Coord ☒ – nastavení zeměpisné délky, šířky a časového pásma, vstup do prohlížení a editace nastavení stisknutím klávesy OK, kurzorem ◀▶ vybrat hodnotu, která se má změnit;
- 2 LAT It – zeměpisná šířka;
- 3 LonG – zeměpisná délka;
- 4 UTC – časové pásmo vzhledem k UTC;

Pro okno 2 (zeměpisná šířka), stisknout OK pro přechod do editace:

- 5 Kurzorem ◀▶ vybrat stupně zeměpisné šířky (v rozmezí 90 South ÷ 90 North), výběr potvrdit klávesou OK;
- 6 Kurzorem ◀▶ vybrat minuty zeměpisné šířky (Jestliže v kroku 5 bylo vybráno 90o, tento krok se neprovádí).

Pro okno 3 (zeměpisná délka), stisknout OK pro přechod do editace:

- 8 Kurzorem ◀▶ vybrat stupně zeměpisné délky (v rozmezí 180 West ÷ 180 East), výběr potvrdit klávesou OK.
- 9 Kurzorem ◀▶ vybrat minuty zeměpisné délky (Jestliže v kroku 8 bylo vybráno 180o, tento krok se neprovádí).

Pro okno 4 (časové pásmo), stisknout OK pro přechod do editace:

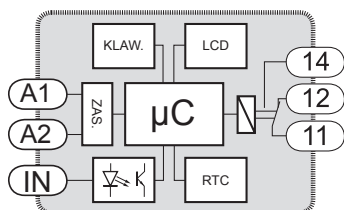
- 7 Kurzorem ◀▶ vybrat časový posun v hodinách (v rozmezí -12 ÷ 12), výběr potvrdit klávesou OK.

Z každého okna podmenu je v libovolné chvíli možné vystoupit bez zápisu hodnot stisknutím klávesy ☺ nebo Ⓜ.

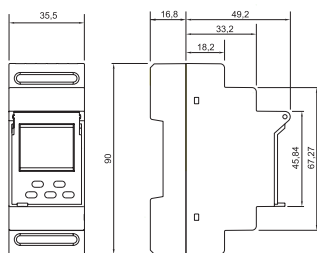
MONTÁŽ

1. Rozpojit napájecí obvod jističem, vysokonapětovým vypínačem.
2. **Ověřit nepřítomnost napětí v napájecím obvodu.**
3. Upevnit zařízení ZCM-31 na DIN-lištu.
4. Vodiče zapojit ke kontaktům v souladu se schématem zapojení.
5. Zapojit napájecí obvod.

VNITŘNÍ SCHÉMA



ROZMĚRY KRYTU



SKUPINA VÝROBKŮ

Programátor ZCM-11 patří do skupiny výrobků ZCM

ZCM-xx/U

Napájecí napětí:
ZCM-xx – 230V~
ZCM-xx/U – 24 + 250 V~
– 30 + 300V~

Typ programátoru:
11 – týdenní (1 kanál)
12 – týdenní (2 kanály)
21 – roční
31 – astronomický

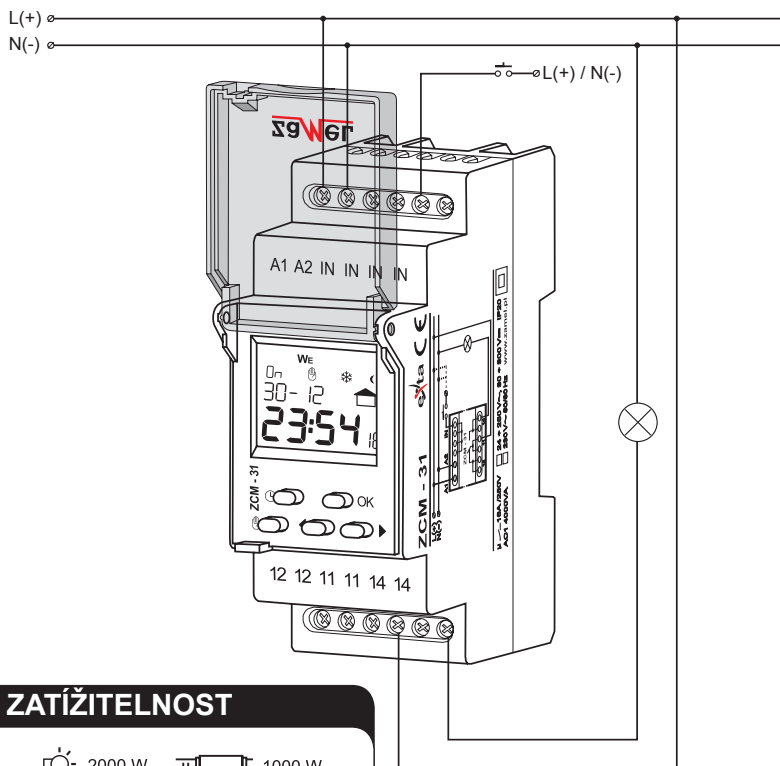
Symbol zařízení

ZÁRUČNÍ LIST

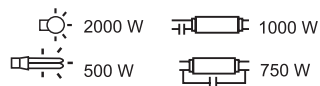
Výrobce poskytuje 24 měsíční záruku

Razítko a datum prodávajícího, datum prodeje

ZAPOJENÍ



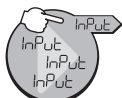
ZATÍŽITELNOST



VÝHODY

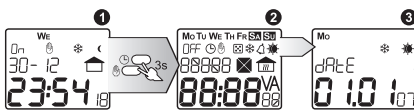


Inteligentní kalendář – programátor je vybaven kalendářem, který automaticky zohledňuje přestupné roky, znemožňuje vepsání data, které neexistuje a také automaticky přiřadí den v týdnu na základě nastaveného data, zohledňuje změnu letního/zimního času.



Universální vnější vstup – programátor je vybaven vnějším vstupem, jehož pomocí může uživatel provést změnu režimu práce bez nutnosti ingerence do rozvodné tabule, ale použitím vzdáleného tlačítka.

RESETACE SYSTÉMU



- 1 Pro vymazání dat v systému hodin (čas, datum, aktivace funkcí itd.) se provede v základním okně současným stisknutím kláves (OK a 3s) po dobu cca 3 s.;
- 2 Všechny pozice displeje se rozsvítí;
- 3 Po chvíli hodiny přejdou do nabídky nastavení data a času.

POZOR! Pro úplné vymazání všech programů v paměti hodin je třeba stisknout ještě klávesu OK.

1. ZMIE ZAMEL SP. poskytuje na výrobek záruku po dobu 24 měsíců
2. Záruka se nevztahuje na:
 - a) mechanické poškození vzniklé transportem, nakládkou/vykládkou nebo jinými okolnostmi
 - b) poškození vzniklé v důsledku nesprávné instalace nebo nesprávným používáním
 - c) poškození vzniklé v důsledku zásahu kupujícího nebo jeho klientů do výrobku nebo výrobků, které jsou nutné k funkci zakoupeného výrobku
 - d) poškození vzniklé působením přírodních sil a náhodných jevů, za které není výrobce zodpovědný
3. Přípomínky týkající se záruky nahlásí kupující písemně v místě zakoupení nebo ve firmě Zamel
4. ZMIE ZAMEL SP.J. se zavazuje posoudit reklamaci v souladu s platnými předpisy
5. O formě vyřízení reklamací (výměna výrobku, jeho oprava, nebo vrácení peněz) rozhoduje ZMIE ZAMEL SP.J.