

NÁVOD K OBSLUZE

**ASO-2**  
**SOUMRAKOVÝ**  
**SPÍNAČ**

-1-  
Obsah

1.	Obecná charakteristika .....	2
1.1.	Použití .....	2
2.	Technické údaje .....	3
3.	Popis činnosti a programování ...	3
3.1.	Čas .....	4
3.2.	Rok .....	5
3.3.	Měsíc .....	6
3.4.	Den .....	6
3.5.	Korekce času zapnutí ....	7
3.6.	Korekce času vypnutí ...	7
3.7.	Noční přestávka .....	8
3.8.	Tarif .....	9
3.9.	Napětí baterií .....	9
3.10.	Verze programu (výběr tabulky ASTRO) .....	10
3.11.	Hod. zap./vyp. (On/Off) .....	10
4.	Montážní instrukce .....	11
4.1.	Elektrická montáž .....	11
4.2.	Mechanická montáž .....	13
5.	Popis symbolů .....	14

## 1. Obecná charakteristika

Moderní mikroprocesorový soumrakový spínač s křemíkovým oscilátorem je určen k montáži na nosné liště DIN35. Je vybaven automatickým přepínačem pro změnu letního a zimního času. Má dva kanály pro ovládání stykači. Kanál **A** používá režim řízení ASTRO s možností volby noční přestávky. Kanál **T** používá režim řízení nízkým tarifem nebo režim ASTRO bez noční přestávky.

\* **hodiny reálného času** (hodiny, minuty, rok, měsíc, den)

\* **PIN kód proti cizímu zásahu - nastaveno na 121**

\* **tabulka východů a západů** (v paměti je uložen celý rok)

\* **letní a zimní čas** (plně automatické přepínání)

\* **dva výstupní kanály** (se spínáním v nule)

\* **napájení bateriemi** (hodiny a paměť)

\* **programování** vlastními klávesami

\* **plná signalizace** stavů a výstupů

\* **displej LED** (viditelný a kontrastní)

\* **ruční ovládání**

\* **ochrana proti přepětí**

### 1.1. Použití

Soumrakový spínač je určen k řízení pouličního osvětlení podle astronomického času s noční

přestávkou nebo bez ní a také k řízení dvoutarifního počítadla nebo

-3-

druhé skupiny osvětlení bez noční přestávky. Je kompatibilní s moderními přístroji umístěvanými na nosné liště DIN35.

## **2. Technické údaje**

**Napájení:** (220..230)V, 50Hz, 1,5VA

**Výstupy:** (220..230)VAC, optotriak se spínáním v nule, limit proudu (600)mA

**Zobrazení:**

4 číslice LED 9,2mm

4 diody LED (stav 2 výstupů, letní/zimní čas, sekundová tečka)

**Programování:**

vlastními klávesami (4 tlačítka)

**Hodiny:** přesnost +/- 5min/rok  
funkčnost s bateriemi asi 2 měsíce

**Rozměry:** (ŠxDxV) 36x90x73 mm  
nosná lišta DIN 35 (2 moduly)

**Pracovní podmínky:**

teplota (-20 až 40)°C

**Stupeň krytí:**

IP = 30

**Hmotnost:** 200g

## **3. Popis činnosti a programování**

Soumrakový spínač pracuje s automatickým režimem změny letního/zimního času. Ke změně času dochází v noci

-4-

poslední říjnovou a poslední březnovou neděli mezi 2:00 a 3:00 hod.

Výchozím stavem práce spínače je zobrazení času. V tomto stavu probíhají programové funkce a lze ručně nastavit výstupy. V případě, že neuzavřete úpravu určité položky, přístroj zobrazí tento výchozí stav. Podobně se vrátíte také z každé položky **MeNu**. Návrat proběhne automaticky po uplynutí 25s. K nastavení a programování spínače se používá cyklické **MeNu** (tlačítko **MN**). Každé stisknutí této klávesy vás v **MeNu** posune cyklicky o jednu položku dále: od položky ČAS přes ROK, MĚSÍC, DEN, KOREKCE ZAP, KOREKCE VYP, NOČNÍ PŘESTÁVKA, TARIF, NAPĚTÍ BATERIÍ, VERZE PROGRAMU, HOD. ZAP./HOD. VYP. až znovu k položce ČAS.

### 3.1. Čas

Na displeji je zobrazen aktuální čas, tečky na displeji mají následující význam:

**První zleva (+1h)**  
svítí - je zobrazen letní čas  
nesvítí - je zobrazen zimní čas

-5-

**Druhá zleva (s)**  
sekundová tečka 0,5s/0,5s

### **Třetí zleva (A)**

svítí - zapojený výstup A  
nesvítí - odpojený výstup A

### **Čtvrtá zleva (T)**

svítí - zapojený výstup T  
nesvítí - odpojený výstup T

### **Funkce tlačítek**

**S-/A** mění stav výstup A

**S+/T** mění stav výstupu T

**ED** zahájí úpravu času, displej spínače bliká (změna klávesou **S-/A** nebo **S+/T**). Dvojitým stisknutím **ED** potvrdíte hodiny a začne blikat displej minut (změna jako u hodin), dalším stisknutím **ED** potvrdíte a displej přestane blikat.

Tlačítko **MN** vás posune v MeNu o jednu položku dále, displej zobrazí ROK.

### **3.2. Rok**

Na displeji je zobrazen aktuální rok.

#### **Funkce kláves**

**ED** zahájí úpravu roku, blikají dvě poslední číslice roku (změna klávesou **S-/A** nebo **S+/T**).

Dvojitým stisknutím **ED** potvrdíte změnu, displej přestane blikat.

**MN** vás posune v MeNu o jednu položku dále, displej zobrazí MĚSÍC.

### **3.3. Měsíc**

Na displeji je zobrazen aktuální měsíc a na prvním místě displeje symbol označující písmeno M.

#### **Funkce kláves**

**ED** zahájí úpravu měsíce, blikají dvě číslice určené pro změnu (změna klávesami **S-/A** nebo **S+/T**). Dvojitým stisknutím **ED** potvrdíte změnu, displej přestane blikat.

**MN** vás posune v MeNu o jednu položku dál, displej zobrazuje DEN.

### **3.4. Den**

Na displeji je zobrazen aktuální den a na prvním místě displeje symbol označující písmeno D.

#### **Funkce kláves**

**ED** zahájí úpravu dne, blikají dvě číslice určené pro změnu (změna klávesami **S-/A** nebo **S+/T**). Dvojitým stisknutím **ED** potvrdíte změnu, displej přestane blikat.

**MN** vás posune v MeNu o jednu položku dál, displej zobrazuje KOREKCE ZAP.

### 3.5. Korekce zap.

Na displeji je zobrazena aktuální korekce a na prvním místě displeje symbol korekce zap. (horní polovina osmičky).

Korekce se týká západu slunce, čili času zapnutí kanálu ASTRO. Tuto funkci programuje uživatel, umožňuje přesunout (zrychlit nebo zpozdit) okamžik spuštění kanálu ASTRO od -99 do + 99 min.

#### Funkce kláves

**ED** zahájí úpravu korekce, blikají dvě číslice určené pro změnu (změna klávesami **S-/A** nebo **S+/T**). Dvojitým stisknutím **ED** potvrdíte změnu, displej přestane blikat.

**MN** vás posune v MeNu o jednu položku dál, displej zobrazuje KOREKCI VYP.

### 3.6. Korekce vyp.

Na displeji je zobrazena aktuální korekce a na prvním místě displeje symbol korekce vyp. (dolní polovina osmičky).

Korekce se týká východu slunce, čili času vypnutí kanálu ASTRO. Tuto funkci programuje uživatel, umožňuje přesunout

(zrychlit nebo zpozdit) okamžik vypnutí kanálu ASTRO od -99 do + 99 min.

#### Funkce kláves

**ED** zahájí úpravu korekce, blikají dvě číslice určené pro změnu (změna klávesami **S-/A** nebo **S+/T**). Dvojitým stisknutím **ED** potvrdíte změnu, displej přestane blikat.

**MN** vás posune v MeNu o jednu položku dál, displej zobrazuje NOČNÍ PŘESTÁVKU.

### 3.7. Noční přestávka

Na displeji je zobrazeno číslo aktuální noční přestávky (od 0 do 3) a na prvním místě displeje svítí symbol přestávky. Můžete zvolit tyto přestávky:

0 – bez přestávky

1 – přestávka od 22:00 do 3:00

2 – přestávka od 23:00 do 4:00

3 – přestávka od 22:00 do 4:00

Vybraná přestávka se týká pouze výstupu A.

#### Funkce kláves

**ED** zahájí úpravu přestávky, blikají dvě číslice určené pro změnu (změna klávesami **S-/A** nebo **S+/T**). Dvojitým stisknutím **ED** potvrdíte změnu, displej přestane blikat.

**MN** vás posune v MeNu o jednu položku dál, displej zobrazuje TARIF.

### **3.8. Tarif**

Displej zobrazuje symbol zvoleného nízkého tarifu nebo symbol AStr, pokud byl pro výstup T zvolen režim ASTRO. Režim ASTRO pro výstup T nepoužívá možnost noční přestávky. Je tomu tak záměrně, aby bylo možné řídit dvě skupiny osvětlení, jednu s noční přestávkou a jednu bez ní.

#### **Funkce kláves**

**ED** zahájí úpravu tarifu, bliká symbol tarifu např. C12b nebo Astr (změna klávesou **S-/A** nebo **S+/T**). Dvojitým stisknutím **ED** potvrdíte změnu, displej přestane blikat.

**MN** vás posune v MeNu o jednu položku dál, displej zobrazuje NAPĚTÍ BATERIÍ.

### **3.9. Napětí baterie**

Displej zobrazuje napětí [V] lithiové baterie GP2032, která zálohuje činnost spínače. Jmenovité napětí činí 3,0 V, spínač pracuje správně při napětí alespoň 2,8V.

#### **Funkce kláves**

**MN** vás posune v MeNu o jednu položku dál, displej zobrazuje VERZE PROGRAMU.

### **3.10. Verze programu (výběr tabulky ASTRO)**

První číslice označuje číslo verze softwaru mikroprocesoru, druhá a třetí uvádějí číslo tabulky astro, s níž pracuje paměť spínače.

Číslo 2-30 tedy označuje program ve verzi 2 a astro tabulku č. 30, což jsou časy zpracované pro město Bielsko-Biala a okolí. V 2. verzi programu lze tabulku vybrat samostatně klávesami.

#### **Funkce kláves**

**ED** zahájí úpravu čísla tabulky (cyklus 00, 30, 31), bliká číslo tabulky (změna klávesami **S-/A** lub **S+/T**). Výrobce může nahrát uživatelskou tabulku.

**MN** vás posune v MeNu o jednu položku dál, displej zobrazuje HOD. ZAP./VYP.

### **3.11. Hod. Zap./Vyp. (On/Off)**

Po zobrazení symbolu On dojde k cyklické změně (asi každé 2s) informace na displeji:

-On, po 2 s hod. a min. zap.

-Off, po 2 s hod. a min. vyp.

Zobrazený čas je skutečným časem zap./vyp., který zohledňuje čas z vybrané tabulky, letní/zimní čas, korekci zap./vyp. nastavenou uživatelem.

## Funkce kláves

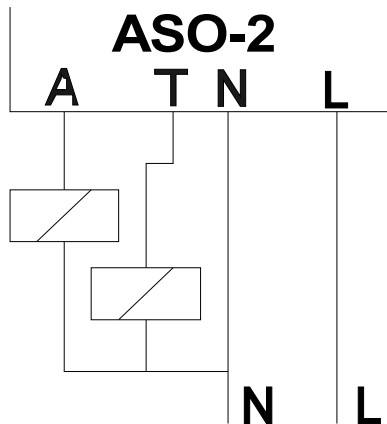
MN vás posune v MeNu o jednu položku dál, displej zobrazuje ČAS.

## 4. Instrukce k montáži

Spínač je určen k montáži na nosné liště DIN 35, svými rozměry zabere šířku dvou modulů. Výstupy spínače jsou vzhledem k malému zatížení (500mA) určeny k ovládání stykači např. řady SM (Fael) montovanými také na liště DIN.

### 4.1. Elektrická montáž

Spínač mají na varistorech a rychlé pojistky 500mA zabudován systém ochrany proti přepětí. Pojistka je přístupná bez demontáže spínače pod krytem v horní části skříňky. Proud odebíraný z výstupů A a T prochází touto pojistkou. Používejte výhradně miniaturní rychlé pojistky RFS 0,5 A.

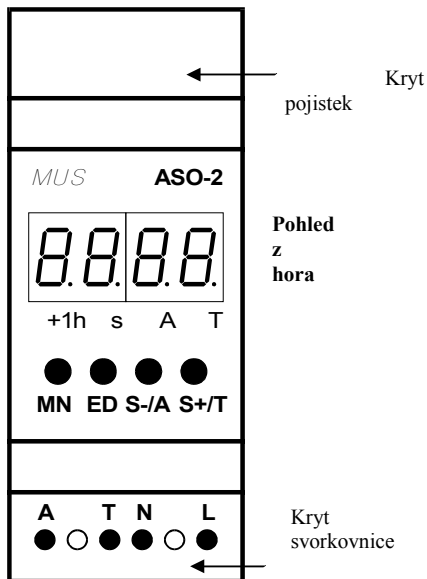


**A** – stykač osvětlení ASTRO s noční přestávkou nebo bez ní

**T** – přepínač dvoutarifního počítadla nebo stykač osvětlení ASTRO bez noční přestávky.



## 4.2. Mechanická montáž



## 5. Popis symbolů displeje

	Aktuální čas	23.04
	Měsíc	12
	Den	30
	Korekce zap. Západ	-30min
	Korekce vyp. Východ	+22min
	Noční přestávka	3.volba
	Nízký tarif	C12b
	Níz. tarif Astro	ASTR
	Napětí baterie	3,12 V
	Verze programu a č. tabulky	
	Hod. zapnutí	On
	Hod. vypnutí	Off

## NÁVOD K OBSLUZE

### Dodavatel:

Jiří Hofmeister

Revoluční 20, 78371 Olomouc

Tel./fax.: +420 / 585 314 100

Mobil: 603 450 255

[www.verejne-osvetleni.cz](http://www.verejne-osvetleni.cz)

[www.astrohodiny.cz](http://www.astrohodiny.cz)

Email: [obchod@astrohodiny.cz](mailto:obchod@astrohodiny.cz)

Skype: hofmeister-vo

