



CHARGING STATIONS

# MyBox AC Sensor

Instalační manuál | Uživatelská příručka

# Přehled výrobku



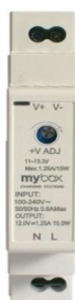
## Vyhodnocovací jednotka

Zabezpečuje měření na jednotlivých fázích přírodních kabelů a poskytuje naměřené hodnoty nabíjecí stanici MyBox.



## 3 ks Měřící (proudové) cívky

Měřící cívky s měřením pro jednotlivé fáze max. do 80 A.



## 12 V napájecí zdroj

Napájecí zdroj pro vyhodnocovací jednotku. Nabíjecí zdroj je umístěný v rozváděči.



## 2 ks 120 Ohm odpor pro připojení prostřednictvím ModBus

Odpor, který je používán jako ukončení připojení do vyhodnocovací jednotky v případě kabelového připojení prostřednictvím ModBus RS485.



## Kabel pro zjištění správné polarity

Kabel pro připojení na první hlavní fázi L1 pro odečítání správné polarity toku proudu.

Je možné odstranit vidlici a zapojit kabel přímo na fázi a nulu.

**POZOR!** - Neslouží pro napájení vyhodnocovací jednotky

# Funkce

MyBox AC Sensor poskytuje naměřené hodnoty řídicí jednotce nabíjecí stanice MyBox a dynamicky řídí výkon nabíjecí stanice. MyBox AC Sensor lze využít pro měření dalších zdrojů elektrické energie (solární zdroj, jiný mikro zdroj apod.).

Pro dynamické řízení výkonu nabíjecí stanice musí být v hlavním rozvaděči budovy či areálu zapojené měřicí transformátory a vyhodnocovací jednotka na hlavní přívod elektrické energie.

## **Vyhodnocovací jednotka:**

Měření proudu v reálném čase na 3 fázích.

Odesílání naměřených dat (do řídicí jednotky).

Komunikace pomocí RS485 nebo bezdrátové komunikace Wi-Fi.

Spárování s řídicí jednotkou pomocí mobilní aplikace nebo webové administrace.

## **Měřicí proudové cívky:**

3 ks měřících proudových transformátorů (cívek) zajišťují vyhodnocovací jednotce naměřené hodnoty z jednotlivých fází.

Měření až do výše 80 A pro jednotlivou fázi.

# Technická specifikace

## Základní údaje

Rozměry (Š x V x H)	90 x 65 x 28 mm
Materiál	plast
Provozní teplota	-25 °C až +45 °C
Hmotnost	85 g

## Elektrické vlastnosti

Rozmezí napájecího napětí	11,4 V DC - 12,6 V DC
Počet fází	1
Napětí	230 V AC ( $\pm 10\%$ )
Maximální vstupní proud	1 x 10 A
Maximální příkon	1,2 A

## Měřicí proudové cívky

Maximální proud	80 A
Pracovní napětí	720 V
Frekvenční rozsah	50 Hz - 1 kHz

## Instalace

MyBox AC Sensor se umísťuje do elektrického rozváděče spolu s 12 V zdrojem pro napájení vyhodnocovací jednotky. K vyhodnocovací jednotce jsou připojeny jedna nebo tři měřicí proudové cívky s měřením maximálně 80 A.

## Konektivita

WiFi 2.4 GHz b/g/n (IEEE 802.11)  
Modbus / RTU / RS485  
MQTT broker / client

## Podmínky okolního prostředí

Krytí: IP20

Teplota prostředí (provoz):  
- 25 až 50 °C

Teplota prostředí (skladování):  
- 40 až 85 °C

Přípustná vlhkost vzduchu  
(provoz): 5 % - 95 %  
(bez kondenzace par)

Přípustná vlhkost vzduchu  
(skladování): 5 % - 95 %  
(bez kondenzace par)

# Příprava pro instalaci

## Místo instalace

MyBox AC Sensor se instaluje do elektrického rozváděče s ohledem na potřebu připojení měřících (proudových) cívek.

Proudové cívky obepínají jednotlivé měřené fáze. Doporučujeme umístit měřící cívky na fáze před hlavní jistič budovy.

## Instalační sada

- Vyhodnocovací jednotka
- 3 ks měřících proudových cívek
- 12 V zdroj napájení (pro vyhodnocovací jednotku)
- 120 Ohm odpor pro zakončení v případě spojení pomocí Modbus (umísťuje se na vyhodnocovací jednotku)
- Kabel pro zjištění správné polarity jednotky (pozor přiložený kabel není napájecí, nenapájí vyhodnocovací jednotku)

## Vybavení rozvaděče

Jistič 1-pólový (pro 12 V nabíjecí zdroj)

## Nářadí a pomůcky

Šroubovák křížový

# Instalační příručka



**POZOR!** Tento výrobek smí instalovat, opravovat nebo provádět servis pouze autorizovaný elektrikář. Všechny příslušné místní, regionální a národní předpisy pro elektrické instalace musí být dodrženy a respektovány.



**VAROVÁNÍ!** Vypněte napájení před začátkem instalace. Používejte extrémní opatrnosti a pečlivě dodržujte pokyny.



Kromě pokynů uvedených na doporučíme sledovat instalační videa dostupná na našich webových stránkách: na stránkách [mybox.eco](http://mybox.eco)

# 1 Zdroj 12 V

1. Do elektrického rozváděče nainstalujte zdroj 12 V (součást balení) nacvaknutím na volnou pozici na DIN lištu.
2. Propojte 12 V **napájecí** zdroj s vyhodnocovací jednotkou pomocí vhodných vodičů na konektor vyhodnocovací jednotky (pozice 12 V a GND)

## DOPORUČENÍ!

Pro napájecí zdroj vyhodnocovací jednotky 12 V doporučujeme instalovat samostatný jistič prvek (jistič).

Doporučený jistič 10 A, charakteristika B.



## 2 Jednotka

Vyhodnocovací jednotku MyBox AC Sensor je nutné umístit na vhodné místo do hlavního rozváděče budovy či areálu spolu s měřicími transformátory.

Napájení vyhodnocovací jednotky je zajištěno z 12 V napájecího zdroje viz předchozí bod.

Pokračujte dále dle instalačního manuálu a připojte viz bod 3. měřicí transformátory.

## 3 Měření

Pro 3 - fázové zapojení se v hlavním rozvaděči musí zapojit 3 měřicí transformátory na hlavní přívodní fázové vodiče. (max. 80 A)

1. Na fázi L1 nacvakněte první měřicí transformátor a zapojte do vyhodnocovací jednotky do pozice 1.
2. Ze stejné hlavní fáze připojte i napět'ové propojení L1 + N do vyhodnocovací jednotky, aby byl správně určen směr napětí např. při fotovoltaické výrobě. Pro připojení lze využít 230V zásuvku, napájenou ze stejné hlavní fáze, nebo lze vodič zkrátit na straně zástrčky/vidlice a připojit napřímou.
3. Poté připojte další transformátory na fáze L2 a L3 a do pozic 2 a 3 vyhodnocovací jednotky.

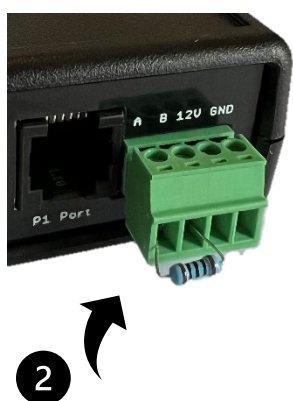
**POZOR!** Směr připojení měřících transformátorů je určen šipkou ve směru k elektroměru. (řídící jednotka ukazuje kladné nikoliv záporné hodnoty)



# 4 Zapojení

Vyhodnocovací jednotku MyBox AC Sensor a řídicí jednotku nabíjecí stanice MyBox lze propojit dvěma způsoby.

1. **Spojení pomocí kabelu (drátové)** se musí propojit 2 vodičovým propojením. Pro propojení se dá použít např. kabel Cat5 na délku až 100 m nebo jiný vhodný vodiče určený pro tento druh komunikace. Použijte 2 vodiče kabelu pro připojení svorek A, B na vyhodnocující jednotce. Propojte vyhodnocovací jednotku s nabíjecí stanicí. Stejně vodiče kabelu pak připojte ve stanici na svorkovnici řídicí jednotky na pozice RS485 kontakty A, B.
2. V případě kabelového připojení prostřednictvím ModBus RS485 zapojte mezi svorky A a B jeden kus přiloženého odporu 120 Ohm viz foto.
3. **Bezdrátové spojení** pomocí Wi-Fi, které nastavíte pomocí mobilní aplikace MyBox. V případě využití bezdrátového spojení již není potřeba jednotku a nabíjecí stanici propojovat pomocí vodičů.



# 5 Spuštění

1. **Zkontrolujte správné zapojení všech částí** viz předchozí body instalačního manuálu.
2. **Nastavte (zapněte) jistič** pro napájecí zdroj 12 V vyhodnocovací jednotky MyBox AC Sensor do pozice ON (zapnuto). LED status se rozsvítí oranžově (po omezenou dobu)
3. Pokračujte dalším krokem „**Nastavení**“ s nabíjecí stanicí MyBox.



# 6 Nastavení

1. Pro párování a nastavení MyBox AC Sensoru a nabíjecí stanice MyBox použijte mobilní aplikaci MyBox.

V případě, že ještě nemáte mobilní aplikaci MyBox si jí prosím stáhněte, např. pomocí níže uvedených QR kódů.



Vytvořte si bezplatný účet pomocí registrace přímo v mobilní aplikaci MyBox.  
**POZOR!** Pro správnou funkčnost dynamického řízení výkonu, musíte nejprve do mobilní aplikace přidat vaši nabíjecí stanici MyBox.

2. Zahajte proces párování **přidáním zařízení** pomocí symbolu **+** a zvolte metodu připojení Wi-Fi.
3. V okně pro „ověření zařízení“ **Naskenujte QR kód zařízení MyBox AC Sensor** pro párování, nebo zadejte ID zařízení ručně.  
*QR kód a ID zařízení naleznete na vyhodnocovací jednotce nebo v instalačním manuálu.*
4. Zvolte Wi-Fi síť s připojením k internetu, ke které chcete zařízení připojit a zadejte heslo pro tuto síť.
5. Dokončete proces párování zařízení s mobilní aplikací.



Nastavení zařízení musí zajistit odborný pracovník, který zná možnosti připojení vyhodnocovacího zařízení na Vaši současnou elektroinstalaci.

Seznam nastavitelných parametrů naleznete v sekci konfigurace zařízení nebo v online znalostní databázi.

# Konfigurace a nastavení

## Kontrola funkčnosti měření

1. Otevřete mobilní aplikaci MyBox a zvolte svoje zařízení MyBox AC Sensor.
2. V záložce „Senzory“ jsou zobrazeny hodnoty u jednotlivých měřených fázích (A).

## Automatické párování AC Sensoru a nabíjecí stanice MyBox

V mobilní aplikaci je nutné mít párované obě zařízení tzn. „Nabíjecí stanici MyBox“ a také „MyBox AC Sensor“ – vyhodnocovací jednotku.

Pro nastavení je nutné připojit obě zařízení ke stejné Wi-Fi síti s přístupem k internetu.

### Kroky v mobilní aplikaci

1. Otevřete v dolní liště „Zařízení“.
2. Zvolte a rozklikněte „MyBox AC Sensor“, který chcete párovat s nabíjecí stanicí.
3. Přejděte do záložky „Párování“.
4. Zvolte typ **Režimu** měření:
  - a. V případě, že je MyBox AC Sensor použit jako hlavní vyhodnocovací jednotka budovy zvolte „**Hlavní měření (NZÚ)**“
  - b. V případě, že je použit pro měření solárního zdroje zvolte Režim „**Solární měření**“.
5. V záložce „Párování“ stiskněte na tlačítko „**Hledej**“ pro vyhledání nabíjecí stanice
6. Otevřete seznam položky „**Nabíjecí stanice**“ a vyberte nabíjecí stanici, ke které se má MyBox AC sensor párovat.
7. Použijte tlačítko „**Použít**“ pro funkci Autoconfig.
8. **Obě zařízení se restartují a dojde k automatickému párování a nastavení obou zařízení!**

## Kontrola spojení nabíjecí stanice a měřícího zařízení

1. Otevřete mobilní aplikaci MyBox a zvolte svojí nabíjecí stanici.
2. V záložce „AC Sensor“ svítí „DLM stav“ – **OK**  
*(V opačném případě ve stavu Chyba nedošlo ke správnému párování nebo je chyba na straně měření. Opakujte prosím celý postup nebo kontaktujte technickou podporu.)*
3. Hodnoty u položek „**AC proud L1 – L3**“ jsou zobrazeny a dynamicky se mění v čase.

# Aplikace a rozhraní

## Místní rozhraní

Místní rozhraní je určeno pro lokální nastavení systému zařízení, když není k dispozici internet.

Pro nastavení je nutné připojit se k lokální Wi-Fi síti nabíjecí stanice.

**Název sítě:** MyBox-R10 + 8 znaků ID stanice

**Uživatelské jméno:** admin

**Heslo:** 12345678

## Přihlášení pro nastavení

Do celkového nastavení zařízení lze přistupovat pomocí webového prohlížeče.

**IP adresu:** 192.168.4.1

**Uživatelské jméno:** admin

**Heslo:** admin+4 první znaky ID stanice  
(např. *adminjt3d*)

## MyBox Cloud

MyBox Cloud je nástroj určený ke správě jednoho nebo více zařízeních MyBox. Tento systém je určen především pro majitele či provozovatele nabíjecích stanic, instalátory, správce, servisní pracovníky a další uživatele, kteří potřebují spravovat více produktů z jednoho rozhraní.

**Webová aplikace MyBox Cloud** je k dispozici na webové adrese

[cloud.mybox.pro](http://cloud.mybox.pro)

**Pro přihlášení do webové aplikace**

**MyBox Cloud** použijte stejné přihlašovací údaje jako do mobilní aplikace MyBox.

## Mobilní aplikace MyBox

Aplikaci MyBox si můžete stáhnout z vašeho mobilního zařízení se systémem iOS nebo Android.

Ke stažení aplikace pro Vaše mobilní zařízení lze využít následující QR kódy:



Download on the  
**App Store**



GET  
**Google Play**

## MyBox AC Sensor QR kód

slouží pro párování s mobilní aplikací MyBox  
a je jednoznačným identifikátorem tohoto zařízení

**Výrobce:**

ELEXIM, a.s., Riegrovo náměstí 179/14, 767 01 Kroměříž, [info@elexim.net](mailto:info@elexim.net)

Květen 2023 – ver. 1.0. Všechna práva vyhrazena.

