

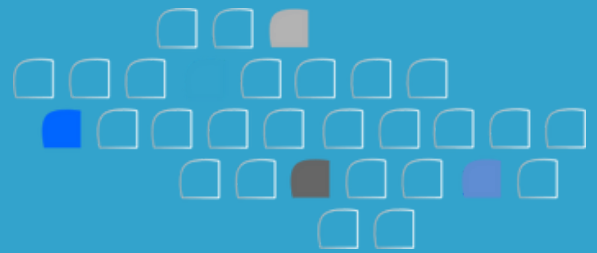
INCHANET UNIVERSAL EVSE 2.0 - 22KW - DIN VERSION

ZAŘÍZENÍ PRO NABÍJENÍ ELEKTRICKÝCH VOZIDEL

URČENO K MONTÁŽI NA DIN LIŠTU



- Navrženo speciálně pro montáž na DIN lištu
- Snadnější připojení, nadstandardní funkce a ochrany
- Integrovaný elektronický chránič (RCD) typu A-EV, naddimenzované spínací prvky a vnitřní elektronika
- Nově také vylepšená detekce země (PE) a další různá
- Zvýšený izolační odpor



Funkce a vlastnosti

- Trvalá kontrola propojení ochranného vodiče mezi přívodem a EVSE
- Trvalá kontrola propojení ochranného vodiče mezi EVSE a vozidlem
- Trvalá kontrola únikového proudu – **typ A-EV (30mA AC, 6mA DC)**
- Trvalá kontrola napětí na vstupu ze sítě
- Kontrola funkčnosti spínacích prvků
- Integrovaná ochrana proti přehřátí
- Více možnosti ovládání a komunikace - logický signál 0/1 (0V/3,3V), analogový signál 0-10V nebo datová komunikace přes RS485, RS232 nebo TTL USART (5V tolerant)
- Snadná integrace fakturačního elektroměru
- Spínací prvky dimenzovány na více než 150% jmenovitého nabíjecího proudu
- Nehlučný provoz
- Měření spotřeby (A, kWh, Hz, účinník, ...)
- Volitelně hlídání proudu na patě budovy nebo v jiném místě sítě – automatická regulace nabíjecího výkonu EVSE
- Lze snadno integrovat do systému EVmapa.cz
- Možnost připojení RFID čtečky – Wiegand 34

(Základní software nemusí podporovat všechny zde uvedené možnosti – požadavky na jednotlivé funkce je nutné specifikovat v objednávce.)

Specifikace

- | | |
|--|--|
| • Jmenovitý proud | max. 3x32A* (22kW) |
| • Vlastní spotřeba v klidovém stavu | ~ 1 W |
| • Nastavitelný proud | 6A / 10A / 13A / 16A / 20A / 25A / 32A |
| • Počet fází | 1, 2 nebo 3 dle typu připojeného vozidla |
| • Konektor na straně elektrického přívodu | žádný - vyžaduje zabudování |
| • Podporovaný konektor na výstupní straně | Type1 female, Type2 female, Type2 socket |
| • Přípustná okolní teplota | -30 °C až + 65 °C |
| • Typ chrániče | A-EV (30mA AC, 6mA DC) |
| • Rozměry | 198 x 96 x 79 mm - viz. nákres níže |
| • Stupeň ochrany | IP20 |
| • Záruka | 4 roky |
| • Kompatibilní elektrická síť | TN-S, IT |
| • Konstruováno v souladu | IEC 61851-1, CE, EMC, RoHS |

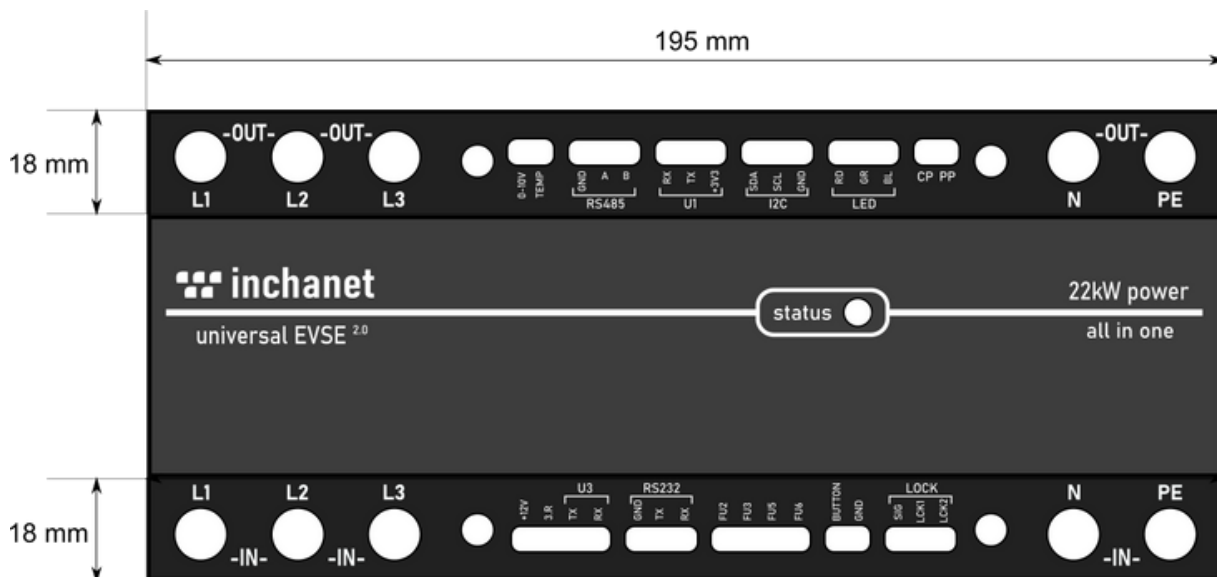
*Maximální proud a nabíjecí čas závisí na vlastnostech nabíjeného elektrického vozidla. Jednotka může omezit nabíjecí proud při vysokých teplotách.

Požadavky na instalaci

- Vyžaduje nosnou lištu DIN pro uchycení, o minimální délce 20 cm
- Vyžaduje předřazené jištění o maximální hodnotě 3x32A
- Vyžaduje zapojení výstupu na zásuvku Typu 2 nebo nabíjecí kabel Typu 1 či Typu 2 (dle IEC 62196)

Doporučeno zapojení LED výstupů na signalizační RGB LED - doporučený typ OSTAMC5B32A. Je-li výstup zapojen na zásuvku Typu 2, je doporučeno použít také elektronický zámek (solenoid/motor – nutno specifikovat při objednávce).

Popis jednotlivých portů a funkcí



Ilustrační obrázek

Silové svorkovnice

- **L1, L2, L3 - IN** - svorkovnice pro vodiče jednotlivých fází na vstupní napájecí straně
- **N + PE - IN** - svorkovnice pro neutrální vodič N a ochranný vodič PE na vstupní napájecí straně
- **L1, L2, L3 - OUT** - svorkovnice pro vodiče jednotlivých fází na výstupní straně pro nabíjení vozidla, slouží k silovému propojení nabíjecího kabelu nebo nabíjecí zásuvky
- **N + PE - OUT** - svorkovnice pro neutrální vodič N a ochranný vodič PE na výstupní straně pro nabíjení vozidla, slouží k silovému a ochrannému propojení nabíjecího kabelu nebo nabíjecí zásuvky

Slaboproudé svorkovnice

- **+ 12V** - Kontakt s výstupním napětím 12V DC pro napájení externích komponentů. EVSE nabízíme s interním zdrojem 5W nebo 20W:
 - ve verzi s 5W interním zdrojem – Maximální zatížení **1W**.
 - ve verzi s 20W interním zdrojem – Maximální zatížení 17W, doporučené zatížení **7W** z důvodu tzv. derating curve, která začíná na 55°C a končí na 85°C (20W → 10W).
- **3R** - Kontakt pro spínání externího relé – externí relé musí mít ovládací cívku na 12V DC a zapojí se na EVSE mezi kontakty 3R a +12V. Následně je ovládáno přes komunikační protokol (RS485/RS232/UART).
- **U3 (GND, TX, RX)** - Svorkovnice pro datovou komunikaci TTL USART – interně sdíleno s RS232.
- **RS232 (GND, TX, RX)** - Svorkovnice pro datovou komunikaci RS232 – interně sdíleno s U3.
- **FU2, FU3, FU5, FU6** - Kontakty pro uživatelsky volitelné funkce (při objednávce), např. pro připojení systému správy nabíjecích stanic EVMAPA, tlačítka START a STOP, čtení impulzního výstupu elektroměru S0+ S0- atp.
- **PP** - Kontakt pro proximity pilot nabíjecí zásuvky – slouží jako detekce nabíjecího kabelu a maximálního proudu, na který je kabel dimenzovaný.
- **CP** - Kontakt pro control pilot nabíjecího kabelu nebo zásuvky – slouží pro PWM komunikaci s nabíjeným vozidlem.
- **Lock (SIG, LCK1, LCK2)** - Svorkovnice pro připojení zámku nabíjecí zásuvky, možnost volit mezi typem solenoid nebo servomotor (při objednávce). Kontakt SIG slouží pro kontrolu, zda zámek zapadl na místo. Kontakty LCK1, LCK2 slouží pro ovládání zámku.
- **0-10V** - Kontakt pro připojení regulace nabíjecího proudu pomocí analogového signálu 0-10V.
 - **0 – 1,3V = maximální nabíjecí proud**
 - **1,3 - 9V = plynulá regulace nabíjecího proudu od maxima do 6A**
 - **9 - 9,3V = hystereze (proti vypínání/zapínání nabíjení)**
 - **9,3 - 10V = vypnuto**
- **Temp** - Kontakt pro připojení externího teplotního senzoru – NTC 15kΩ (např. NTCLE100E3153HB0).
- **RS485 (GND, A, B)** - Svorkovnice pro datovou komunikaci RS485 – interně sdíleno s U1.
- **U1 (RX, TX, 3V3)** - Svorkovnice pro druhou datovou komunikaci TTL USART a kontakt s výstupním napětím 3,3V DC (maximální zatížení 3,3V je 50mA) – U1 je interně sdíleno s RS485.
- **I2C (SDA, SCL, GND)** - Svorkovnice pro sériovou sběrnici I2C (zatím neimplementováno), aktuálně používáno např. pro připojení systému správy nabíjecích stanic EVMAPA nebo pro připojení RFID Wiegand 34 protokolu.
- **LED (RD, BL, GR)** - Svorkovnice pro připojení stavové RGB LED zobrazující informace o stavu řídicí elektroniky. Výstupní napětí je 3,3V s předřazeným odporem 220Ω. Maximální zatížitelnost 8mA.
- **GND** - Kontakt pro připojení zemních nebo minusových slaboproudých vodičů (např. pro LED nebo pro tlačítka).
- **BUTTON** - Kontakt pro připojení tlačítkového spínače určeného k upravení parametrů nabíjecího proudu – tlačítko se zapojuje mezi BUTTON a GND.

Stavová LED dioda - status:



načítání v síti TN-S



indikace nastaveného proudu



načítání v síti IT / čekání na autorizaci



probíhá nabíjení



připraveno k nabíjení



probíhá nabíjení - signalizuje varování



signalizace varování - stále lze nabíjet, ale může mít omezení



signalizuje varovný stav

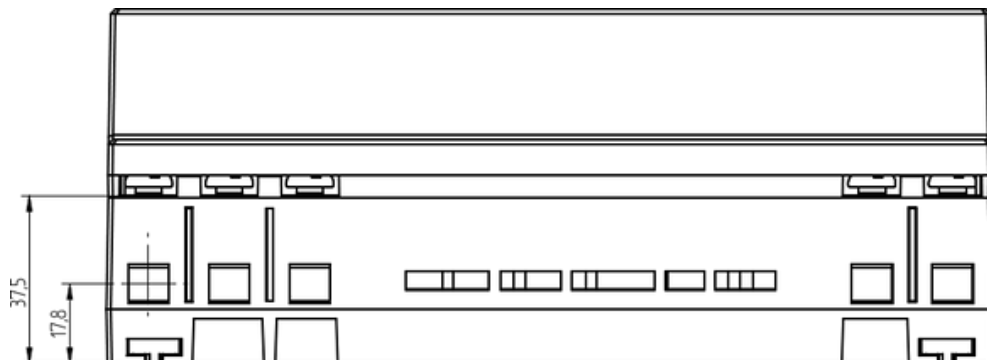
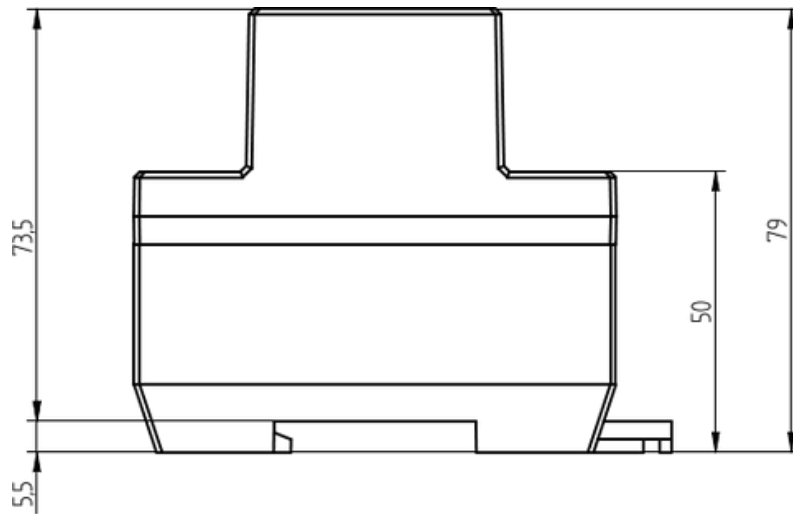
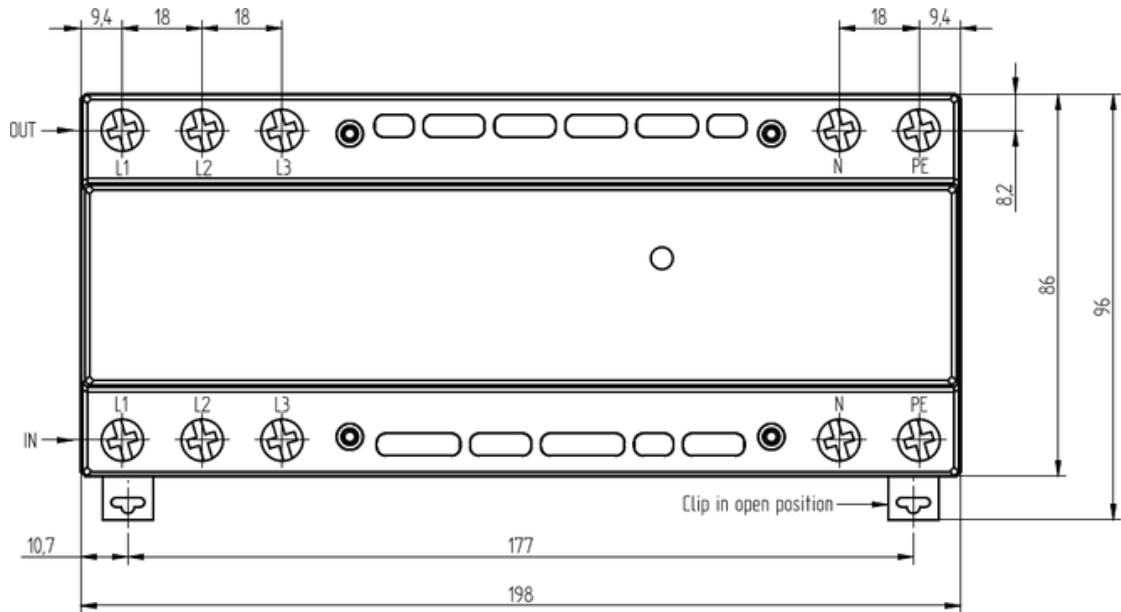
Zelené varování (blikající)

- rychlé blikání = problém se spínacím relé na fázi L2/L3
- 2x = podpětí nebo chybějící fáze (např. 1 fázový režim)
- 3x = možné problémy se sítí
- 4x = vysoká teplota (nabíjení může být pomalejší)
- 5x = nedostatek výkonu
- 7x = chyba zámku – nepovedlo se zamknout

Červené chyby (blikající)

- rychlé blikání = Problém s relé na fázi L1/N nebo spečené relé L2/L3
- 2x = problém s RCD (detekován únikový proud)
- 3x = problém s vodičem PE / N
- 4x = přepětí
- 5x = velmi vysoká teplota (nabíjení zastaveno)
- 6x = nepodporovaný režim nabíjení
- 7x = chyba zámku – nepovedlo se odemknout

Rozměry produktu



Fotografie produktu



Příklad zapojení

Jednoduché zapojení s využitím regulace nabíjecího proudu pomocí analogového signálu 0-10V generovaného Wattrouterem.

Schéma:

