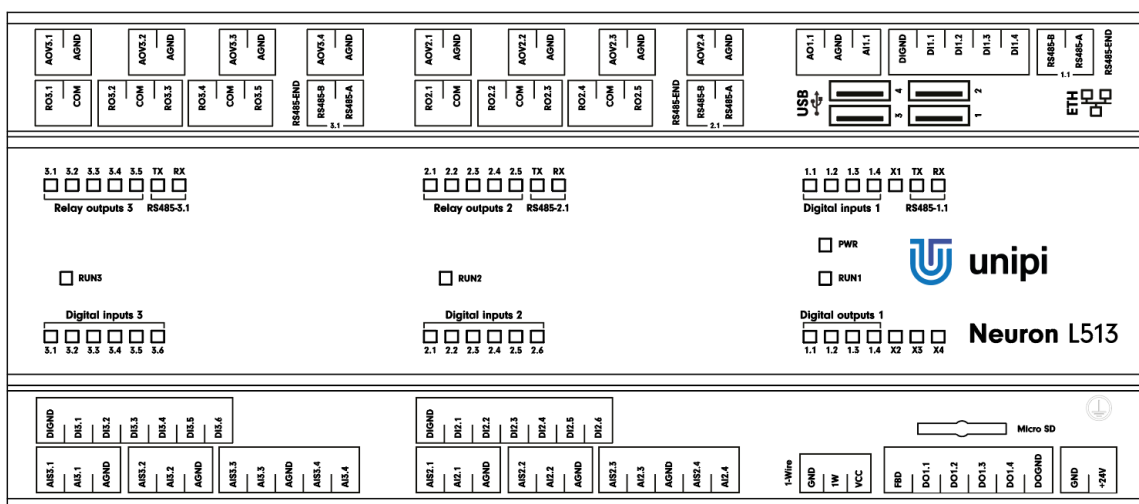


# Unipi Neuron L513

## POPIS PRODUKTU

Programovatelný logický kontrolér (PLC) a převodník Unipi Neuron L513 je určený pro automatizaci, ovládání, regulaci a monitoring. Model L513 je nejvyšším modelem řady Neuron 500 a kromě vyššího počtu digitálních a reléových vstupů a výstupů nabízí i nejvíce analogových vstupů/výstupů ze všech modelů řady Neuron. Díky tomu ji lze nasadit i v rozsáhlých projektech zahrnujících měření a ovládání analogových komponent. Bohatou výbavu pak doplňuje dvojice sériových rozhraní RS485 a rozhraní 1-Wire pro připojení digitálních čidel teploty a vlhkosti.



## VÝPOČETNÍ MODUL

Raspberry Pi 3 model B  
 (čtyřjádrový 1,2GHz procesor, 1 GB RAM)

## VLASTNOSTI

### Vstupy/výstupy

- 16 × digitální vstup s funkcí čítače
- 4 × digitální výstup
- 10 × reléový výstup
- 9 × analogový vstup
- 9 × analogový výstup

### Software

- Založeno na OS Linux
- Mervis – vývojové prostředí IDE (IEC 61131-3), HMI editor, proxy server, cloudová databáze, SCADA, široký výběr podporovaných protokolů
- Komerční řešení – REXYGEN
- Open-source řešení – Node-RED, HomeAssistant, FHEM, Pimatic, Domoticz, OpenPLC, OpenHAB, Nymea, Homebridge a mnoho dalších
- Implementace Vašeho SW – otevřené API EVOK, rozhraní Modbus TCP, SysFS

## VYUŽITÍ

Ovládání chytré domácnosti (osvětlení, dveře, zámky, zavlažování aj.), automatizace, vzdálený online monitoring, měření a regulace, řízení HVAC (ventilace, vytápění, klimatizace), SCADA, senzorka, IoT/IIoT

### Komunikační rozhraní

- 3 × RS485
- 1 × 1-Wire sběrnice
- 1 × 10/100Mbit Ethernet
- 4 × USB 2.0

### Ostatní vlastnosti

- Zabudovaný webserver
- Speciální funkce – Direct Switch, MasterWatchdog, uživatelské LED
- Odolné hliníkové šasi (IP20)
- Dostupné v OEM verzi
- Možnost zakázkové úpravy (IQRf, LoRa, wM-Bus, ZigBee, EnOcean a další)

# Unipi Neuron L513

## Komunikace

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Ethernet                               | 1 × 10/100 Mbit Ethernet          |
| Sériové/sběrníkové kanály              | 3 × RS485, 1 × 1-Wire             |
| Přenosová rychlost RS485 1.1, 2.1, 3.1 | 134 baud .. 115 200 baud          |
| Galvanické oddělení RS485              | Ano                               |
| RS485 pull-up/pull-down odpory         | Ano, 560 Ω                        |
| RS485 zakončovací odpor                | Připínatelný, 120 Ω               |
| Galvanické oddělení 1-Wire             | Ano                               |
| 1-Wire výstupní napětí Vcc             | 5 V                               |
| 1-Wire max. proud Vcc                  | 50 mA                             |
| 1-Wire svorkovnice                     | 3 × pól, max. 1,5 mm <sup>2</sup> |
| WiFi                                   | IEEE 802.11b/g/n                  |
| Bluetooth                              | 4.2, Low Energy (BLE)             |
| WiFi/Bluetooth anténa                  | Interní                           |
| USB                                    | 4 × USB 2.0                       |

### Digitální vstupy

|  |  |
|--|--|
| Počet vstupů × skupin                      | 4 × 1, 6 × 2                                   |
| Společný vodič                             | DIGND  |
| Galvanické oddělení                        | Ano  |
| Funkce vstupů                              | Čítač (bez paměti), signalizace, Direct Switch |
| Max. frekvence vstupního signálu pro čítač | 10 kHz   |
| Vstupní napětí pro log. 0                  | Max. 3 V DC                                    |
| Vstupní napětí pro log. 1                  | Min. 7 V DC                                    |
| Max. vstupní napětí                        | 35 V   |
| Vstupní odpor                              | 6 200 Ω  |
| Zpoždění 0→1/1→0                           | 20 μs / 60 μs                                  |

### Digitální výstupy

|                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Počet výstupů × skupin            | 4 × 1                         |
| Společný vodič                    | DOGND                         |
| Galvanické oddělení               | Ne                            |
| Typ výstupu                       | NPN tranzistor (ot. kolektor) |
| Volitelné funkce výstupů          | PWM                           |
| Spínané napětí                    | 5–50 V DC                     |
| Spínaný proud trvalý /pulsní      | 750 mA / 1 A                  |
| Max. celková zátěž DO 1.1 – DO1.4 | 1 A                           |
| PWM max. frekvence                | 200 kHz                       |
| PWM max. rozlišení                | 16 bitů                       |

### Reléové výstupy

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| Počet výstupů × skupin    | 1 × 2, 2 × 4           |
| Galvanické oddělení       | Ano                    |
| Typ kontaktu/výstupu      | Spínací relé (SPST-NO) |
| Spínané napětí            | 250 V AC / 30 V DC     |
| Spínaný proud             | 5 A                    |
| Krátkodobá přetížitelnost | 5 A                    |
| Proud společnou svorkou   | 10 A                   |
| Doba sep./rozep.          | 10 ms                  |
| Mech. životnost           | 5 000 000 cyklů        |
| Elektr. životnost         | 100 000 cyklů          |
| Ochrana proti zkratu      | Ne                     |
| Ošetření indukční zátěže  | Neobsahuje             |
| Izolační napětí           | 4 000 V AC             |

### Analogové vstupy

|                       |                        |   |
|-----------------------|------------------------|---|
| Počet vstupů × skupin | 1 × 1                  | 4 × 2   |
| Společný vodič        | AGND                   | AGND  |
| Funkce vstupu         | 0–10 V<br>0–20 mA      | 0–10 V / 0–2,5 V<br>0–20 mA<br>0–1960 Ω<br>0–100 kΩ |
| Galvanické oddělení   | Ne                     | Ano   |
| Rozlišení             | 12 bitů                | 16 bitů – U, I<br>24 bitů – R                       |
| Doba převodu          | 10 μs                  | 60 μs – U, I<br>400 ms – R                          |
| Vstupní odpor         | 66 kΩ – U<br>100 Ω – I | 44 kΩ – U<br>100 Ω – I                              |
| Metoda měření odporu  | –                      | 2/3vodičová   |

### Analogové výstupy

|                      |   |              |
|----------------------|---|--------------|
| Počet výst. × skupin | 1 × 1   | 4 × 2        |
| Společný vodič       | AGND  | AGND         |
| Funkce výstupu       | AO 0–10 V / 0–20 mA<br>Měření odporu:<br>0–2 kΩ (Pt/Ni1000) | 0–10 V       |
| Galvanické oddělení  | Ne  | Ano          |
| Max. napětí/proud    | 10 V / 20 mA  | 10 V / 25 mA |
| Rozlišení            | 12 bitů   | 12 bitů      |
| Doba převodu         | 1 ms  | 300 μs       |
| Metoda měření odporu | 2vodičová   | –            |

### Napájení

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Jmenovité napětí - SELV   | 24 V DC               |
| Příkon                    | Typ. 9 W<br>Max. 18 W |
| Ochrana proti přepólování | Ano                   |

### Provozní a instalační podmínky

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Provozní podmínky         | 0 °C .. + 55 °C, relativní vlhkost 10 % .. 95 %, bez agresivních látek, kondenzujících par a mlh    |
| Skladovací podmínky       | - 25 °C .. + 70 °C, relativní vlhkost 10 % .. 95 %, bez agresivních látek, kondenzujících par a mlh |
| Stupeň krytí IP (IEC 529) | IP 20   |
| Pracovní poloha           | Horizontální  |
| Instalace                 | Na 35mm DIN lištu do rozvaděče (držák součástí balení)  |
| Připojení                 | Oddělitelné šroubové svorky   |
| Průřez vodičů             | Max. 2,5 mm <sup>2</sup>  |

### Rozměry a hmotnost

|          |                  |
|----------|------------------|
| Rozměry  | 210 × 90 × 60 mm |
| Hmotnost | 516 g            |

### Shoda se standardy

|                          |
|--------------------------|
| IEC 60950-1: 2005(ed.2)  |
| EN 62311: 2008           |
| EN 60730-1 ed.3:2012     |
| EN 301 489-1             |
| EN 301 487-17 Ver. 3.1.1 |
| EN 300 328 Ver 2.1.1     |
| EN 301 893 V2.1.1        |
| RoHS                     |
| WEEE                     |