

COMBOX.L

OMREŽJE LoRaWAN™
ZA SPREMLJANJE IN UPRAVLJANJE
PORABE ENERGIJE NA DALJAVO



- Internet stvari (IoT)
- Baterijsko ali/in zunanje napajanje
- Velik doseg/domet
- Nizka poraba energije
- Dolga življenjska doba baterije
- Raznolike vrste uporabe

ComBox.L so inovativni brezžični senzorji, namenjeni sodobnemu trgu upravljanja z energijo. Uporabljajo LoRaWAN (LPWAN - Low Power Wide Area Network) tehnologijo velikega dosega z nizko porabo energije. Ta omogoča spremljanje in proženje senzorjev na daljavo ter tako podpira veliko različnih aplikacij na osnovi IoT (interneta stvari) za pametne domove/stavbe, upravljanje porabe energije v tovarni, merilne sisteme, omrežja in pametna mesta.

Tehnologija na osnovi LoRaWAN je odlična za baterijsko napajane senzorce z nizko porabo. Z omrežjem LoRaWAN so lahko pokrita celotna mesta ali države z baznimi postajami, zaradi česar so aplikacije na osnovi IoT (interneta stvari) mogoče z minimalnimi infrastrukturnimi naložbami.

NIZKA PORABA ENERGIJE

Naprave ComBox.L imajo nizko porabo energije in lahko z vgrajenimi baterijami napajanja delujejo več let (5–10).

VELIK DOSEG

Naprave ComBox.L uporabljajo modulacijo širokega spektra, ki omogoča pokritost do 5 km v gosto naseljenih območjih in do 10 km na podeželju.

POVEZLJIVOST

LoRaWAN protokol se uporablja za povezovanje z aplikacijo v oddaljenem oblaku. Naprave lokalno shranjujejo podatke in s tem zagotavljajo, da so vsi podatki varno shranjeni in posredovani.

PULZNI SENZOR

(ComBox.L CI) je namenjen uporabi s katerim koli merilnim sistemom, ki ima pulzni izhod – brez-potencialni kontakt (merilni sistemi za elektriko, plin, vodo in ogrevanje). Pulzi se merijo v intervalih (15 min/60 min). Na napravo lahko povežemo merilni sistem z maksimalno dvema izhodoma.

SENZOR STANJA

(ComBox.L DI) je namenjen uporabi s katerim koli sistemom, ki ima izhodni signal, kot položaj/status za vklop/izklop (stikala za vrata, rele, pritiski gumb).

TEMPERATURNI SENZOR

(ComBox.L 2T) zajema temperaturo vsakih 15 minut in jo pošilja aplikaciji v oddaljeni oblak. Na napravo lahko povežemo maksimalno dve temperaturni sondi (PT1000).

ANALOGNI SENZOR

(ComBox.L AI) zajema meritve vsakih 15 minut in jih pošilja v oblak. Na napravo lahko povežemo maksimalno dve sondi z izhodom 4–20 mA ali 0–10 V (tlačne sonde ali sonde pretoka). Modul je na voljo le z zunanjim napajanjem.

PREHOD MODBUS

(ComBox.L MB) preko RS 232 ali RS 485 priključimo na merilne sisteme, ki uporabljajo Modbus protokol. Naprava zajema meritve vsakih 15 minut in jih pošlje v oddaljeni oblak. Modul je na voljo le z zunanjim napajanjem.

AKTIVACIJSKA NAPRAVA

(ComBox.L S0) vsebuje izhod za vklop/izklop na daljavo in S0 pulzni vhod za povezavo z merilniki porabe električne energije. Modul je na voljo le z zunanjim napajanjem.

PULZNI SENZOR ATEX

(ComBox.L 01 ATEX) pulzni senzor se lahko uporablja z merilnim sistemom, ki ima izhod za pulzni signal – brezpotencialni kontakt, nameščen v območju ATEX 1. Pulzi se merijo v 15-minutnih intervalih.

MERILNIK RAVNI TEKOČINE ATEX

(ComBox.L 02 ATEX) se lahko uporablja z merilnim sistemom Rochester s Hallovim učinkom za merjenje ravni tekočega plina v plinohramu (območje ATEX 1). Naprava zajema nivo tekočega plina v 15-minutnih intervalih, nanjo lahko povežemo en senzor (senzor napajamo preko istega kabla).

MODULI Z BATERIJSKIM NAPAJANJEM

- ComBox.L CI-B, pulzni senzor
- ComBox.L DI-B, senzor stanja
- ComBox.L 2T-B, temperaturni senzor
- ComBox.L 01 ATEX pulzni senzor
- ComBox.L 02 ATEX, merilnik ravni tekočine

MODULI Z ZUNANJIM NAPAJANJEM

- ComBox.L CI-DC, pulzni senzor
- ComBox.L DI-DC, senzor stanja
- ComBox.L 2T-DC, temperaturni senzor
- ComBox.L AI-DC, analogni senzor
- ComBox.L MB-DC, gateway
- ComBox.L S0-DC, aktivacijska naprava

PROGRAMSKA PODPORA

- Upravljanje porabe energije
- Oddaljeno parametranje
- Beleženje podatkov
- Modul z urnikom (samo na aktivacijski napravi ComBox.L S0)
- Sinhronizacija časa
- Modbus RTU protokol (samo za ComBox.L MB)

OKOLJE

- Baterijsko napajanje: 2 × AA, 2600 mAh
- Zunanje napajanje: 24 VDC
- Temperaturno območje: from -20 do 60 °C
- Razred zaščite: IP67
- Ohišje: 201,4 × 91 × 42,6 mm

SOLVERA LYNX

Solvera Lynx d.o.o.
Stegne 23A
1000 Ljubljana, Slovenija
T: +386 (0)1 40 12 860
solvera-lynx.com