

**EED**

quali ty electronic design

**DC/AC 1-fázisú teljesítménymérő,  
fogyasztásmérő - RS485 MODBUS interfésszel****QI-Power-485-LV**

**A QI-POWER-485-LV egy kisfeszültségű, egyfázisú teljesítmény- és fogyasztásmérő, RMS AC/DC feszültség és áramméréssel. Az RS485 Modbus interfészen elérhető adatok: Irms, Vrms, W, var, Va, Vpk, Ipk, frekvencia, cos φ, kétirányú fogyasztásmérés és THD. Az eszköz az RS485 interfész segítségével szabadon konfigurálható. Sima felületre, vagy DIN sínre szerelhető kivitel, 4 kV-os galvanikus elválasztással a feszültség bemeneteknél.**

### Főbb tulajdonságok

#### KISFESZÜLTSGŰ VÁLTOZAT

RMS mérés, THD számítása árammérésnél  
0,5 % pontosság

RS485 Modbus interfész

Kétirányú fogyasztásmérés

DIN sínre szerelhető

OEM kivitel, alacsony ár

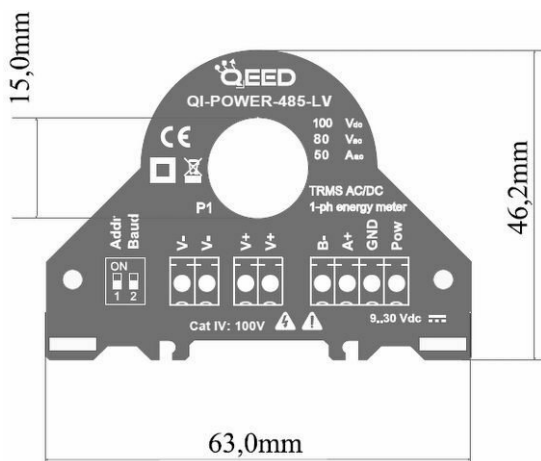
Teljes konfigurálhatóság FACILE QI-POWER-485  
szoftver segítségével

Hozáférhető regiszterek: MSW first, LSW first,  
vagy százados érték regiszter

### Műszaki adatok

- Táplálás: 9...30 Vdc, védelem túlfeszültség és túlmelegedés ellen, 1,3 W
- Mechanikai védelem: IP20
- Pontosság:
  - feszültség, áram, valódi teljesítmény mérések:  $\leq 0,5\%$  F.S. (a végértékre vonatkoztatva)
  - frekvenciamérés:  $\pm 0,1$  Hz
  - fogyasztásmérés:  $\pm 1\%$  a leolvasott értékre vonatkoztatva
  - Vcsúcs, Icsúcs mérése esetén:  $\pm 5\%$  F.S.
- Mérések: Irms, Vrms, Watt, Var, Va, Vpk, Ipk, frekvencia, cosφ, kétirányú energia, THD, minden egyes mérés Min/MAX értéke
- Hőmérsékleti együttható:  $< 200$  ppm/°C
- Működési hőmérséklet:  $-15... 65^\circ\text{C}$
- Tárolási hőmérséklet:  $-40... 85^\circ\text{C}$
- Mérési mód: RMS, vagy DC
- Méréstartományok:
  - Áram: max. 50 A AC/DC**
  - Feszültség: max. 80 V AC, vagy 100V DC**
- RS485 felhasználói beállítása a FACILE QI-POWER-485 szoftver segítségével
- Csúcstényező: 1,8 (árammérés)
- Kimenet: RS485 Modbus RTU, átviteli sebesség: 1200... 115200 Baud
- Működési frekvencia: DC, 1... 400 Hz
- Mintavételezési idő: 11 minta/s
- Bemeneti impedancia: 1 Mohm  $\pm 1\%$
- Szigetelés: 3 kV a megérintható kábeleken áramméréskor, 4 kV feszültségméréskor ( megerősített szigetelés a soros kimenet és a tápfeszültség között)
- Relatív nedvesség tartalom: 10...90% lecsapódás nélkül
- Használati magasság: max. 2000 m
- Kitöltő anyag: epoxigyanta
- Tokozás: PBT, szürke
- Beépítés: csavarokkal sima vízszinte/függőleges felületre, ill. DIN sínre vízszinte/függőleges helyzetben a vele szállított szerelvényt
- Kivezetések: leválasztható kivezetések 3,5mm, n°1 4 pólus, n°2 2 pólus
- DIP-kapcsoló: 2 kapcsoló elem
- LED: sárga, bekapcsolt állapot folyamatos fénnel, adatátvitel jelzése villogással
- Vonatkozó szabványok: CE, EN61000-6-4/2006 + A1 2011; EN64000-6-2/2005 ; EN61010-1/2010
- Túlfeszültség kategória: Cat IV 100 V
- Méretek / súly: 46,1x 63x 26,4 mm (csatlakozó kivezetésekkel) / 80 g

### Körvonal méretek



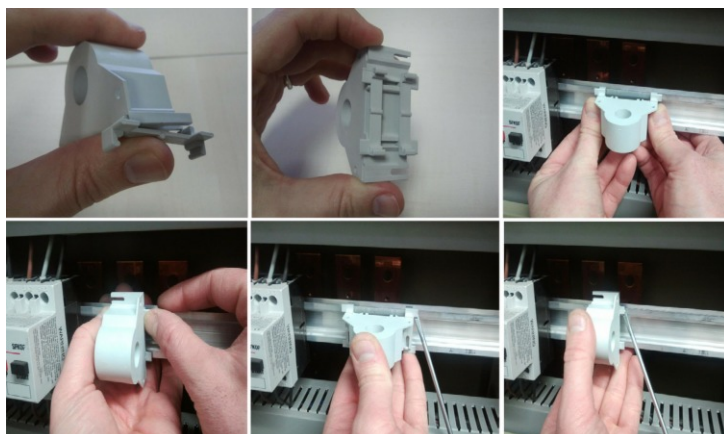
A QI-Power-485-LV a FACILE QI-POWER-485 programot futtató számítógéphez az RS485-USB adapter segítségével csatlakoztatható. A szoftver segítségével beállítható a MODBUS cím, sebesség (baudrate), késleltetés, az (esetlegesen használt feszültségváltó / áramváltó áttétele, valamint módosítható a szűrő sebessége 1-5 érték között a gyors beállítás, vagy a stabilabb mérés céljából. A szoftver ingyenesen letölthető a [http://www.qeed.it/facile-qi-power-485/facile-qi\\_power\\_485\\_v102/](http://www.qeed.it/facile-qi-power-485/facile-qi_power_485_v102/) web-oldalról.

A programozás a másik módja a Modbus Regiszter Térkép használatával oldható meg. A Modbus Regiszter Térkép a <http://www.qeed.it/wp-content/uploads/2014/05/QI-POWER-REGISTER-MAP-05132014.pdf> web-oldalról tölthető le.

Felszerelés: A QI-power-485-LV bármilyen helyzetben használható, a vele szállított két szerelő hurokkal DIN sínrre pattintható.

### Megjegyzések

- Modbus csatlakozások: A+ és B-, a Modbus RTU szabványának megfelelően
- Modbus Regiszter referencia: a logikai címre vonatkoztatva, pl. 40010, a 9-es számú fizikai címhez tartozik a Modbus RTU szabványának megfelelően
- Támogatott Modbus funkciók: 3 (több regiszter olvasása, max 100), 6 (egyszeres írás), 16 (többszörös írás)
- **A DIP-kapcsolók működtetése előtt a készülék tápfeszültségét KI KELL kapcsolni!**



- Flash memória, adatok megtartása min. 4.5 év, tipikusan 45 év
- Minimum mérhető áram: 100 mA
- Minimum mérhető teljesítmény: 1 W
- Mérési sebesség: 50 ciklusonként, vagy 1 s (gyorsabb), a FACILE szoftverrel állítható be

A készülék FACILE QI-POWER-485 szoftverrel történő programozásakor a DIP kapcsolókat nulla állapotba kell kapcsolni. A programozás RS485 vonalról közvetlenül történik, az első DIP kapcsolót 1-be (felső állás) kell kapcsolni, a második DIP kapcsolót a kívánt sebességtől (Baud rate) függően nullába, vagy 1-be kell kapcsolni (0 = 9600, 1 = 38400). A beállítások a COMMAND regiszterrel menthetők el, majd a tápfeszültséget ki kell kapcsolni. A tápfeszültség újbóli belapcsolása előtt a DIP kapcsolókat nullába kell állítani.

### FACILE QI-POWER-485 szoftver

A készülék programozása a leggyorsabban és legkényelmesebben az ingyenesen letölthető FACILE QI-POWER-485 szoftverrel végezhető el. A szoftver egyetlen ablakban teszi lehetővé a kívánt értékek beállítását (lásd bal-oldali ábra). A beállított értékek a QI-POWER-485 regisztereibe kerülnek. A gyári beállítások visszaállításához a FACTORY DEFAULT gombra kell kattintani.

Beállítható értékek:

- TYPE OF MEASURE (mérési mód): RMS vagy DC érték mérése, definiálja a mért érték pozitív, vagy negatív előjelét
- SAVE ON ENERGY FLASH: lehetőséget ad a számláló értékek közvetlenül a flash memóriába történő mentésére
- REPORT OF TRANSFORMATION: feszültségváltó / áramváltó használata esetén beállítható azok áttétele, az alap áttételi érték 1:1
- FILTER (szűrő): a mért érték szűrésével beállítható gyors mérés (érték 1), vagy egy stabilabb és pontosabb mérés (érték 5), a gyárilag beállított érték 2. Az értékek választhatók közvetlenül az értéksorból, vagy kézileg a menüből a CUSTOM menüpontot választva. A CUSTOM funkcióban beállítható értékek: szűrés DC érték mérésekor, szűrés AC érték mérésekor (gyári érték 5), vagy frekvenciamérés az áram csatornán.

### Modbus Register Map (regiszter térkép)

Letölthető a fentebb megadott linkről.

**FIGYELEM:** Erős külső mágneses tér hatással lehet a mérés pontosságára. Ne telepítsük a készüléket állandó mágnesek, elektromágnesek, motorok közelébe.

