

**FIMER**



# **FIMER solar inverter**

## **UNO-DM-3.3/4.0/4.6/5.0**

### **TL-PLUS-Q**

Az UNO-DM-TL-PLUS-Q egyfázisú inverter család 3.3 és 5.0 kW közötti teljesítményszinteken érhető el, amely optimális megoldás lakossági rendszerekhez.

**3.3 - 5.0 kW**

### Egy méret minden teljesítményszintre

A FIMER a magas minőségű tervezése által egy könnyű és kompakt, valamint technológiailag fejlett invertert hozott létre, amelyet több tájolásra optimalizáltak.

Minden teljesítményszint ugyanabban a méretben kapható, magasabb teljesítményt biztosítva a legjobb helykihasználás mellett, elérhetővé téve a két munkapontos verziókat.

### Egyszerű telepítés, gyors beüzemelés

A plug and play csatlakozók jelenléte a DC és az AC oldalon, valamint a vezeték nélküli kommunikáció lehetővé teszi az egyszerű, gyors és biztonságos telepítést az előlap kinyitása nélkül.

Az egyszerű beüzemelési folyamat kiiktatja a bonyolult beállítási procedúrát, ennek következményeként csökkennek a költségek és a telepítési idő.

A beépített felhasználói felületnek köszönhetően növekedett a felhasználói élmény, mint például a komplex beállítások, a dinamikus hálózatba táplálás vagy a terhelésmenedzsment bármilyen Wi-Fi képes eszközzel (okostelefon, tablet vagy számítógép).

### Okos megoldások

A beépített adatgyűjtési lehetőség és a direkt internetkapcsolat (Wi-Fi vagy Ethernet által) lehetővé teszi a végfelhasználó számára az ingyenes Aurora Vision monitoring rendszer teljes kihasználását.

A fejlett kommunikációs interfészek (Wi-Fi, Ethernet, RS485) kombinálva a hatékony Sunspec kompatibilis Modbus (RTU/TCP) kommunikációs protokollal lehetővé teszik az inverter egyszerű integrációját bármely okos otthonba és bármely harmadik féltől származó felügyeleti rendszerbe.

A teljes szabályzási funkciók a beépített hatékony algoritmussal biztosítják az inverter dinamikus hálózatba történő táplálását, így az inverter alkalmassá válik a világon bármely ország előírásainak betartására.

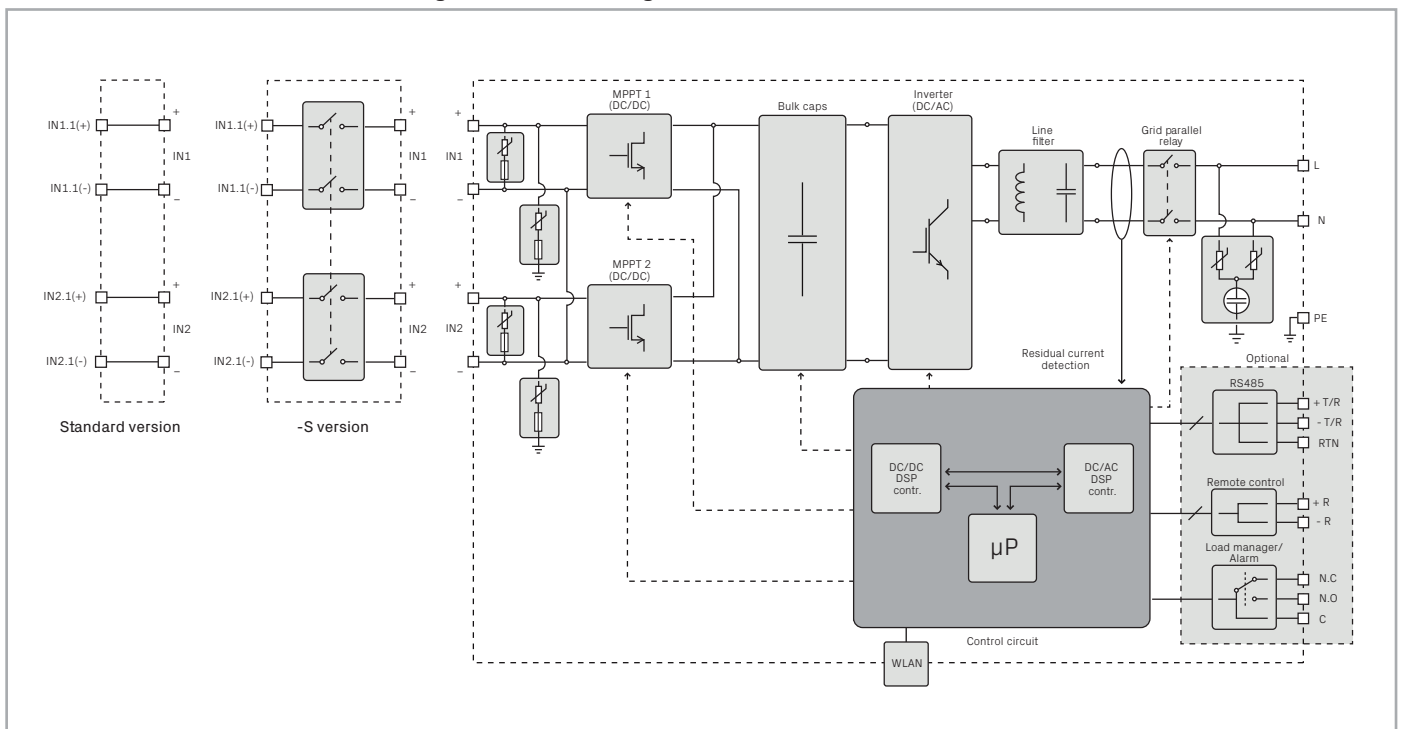
### Energy Viewer

Ennek az új alkalmazásnak a használatával a felhasználó távolról felügyelheti a saját napelemes rendszerének teljesítményét, amely tartalmazza a termelési és a fogyasztási adatokat.

### Főbb jellemzők

- Vezeték nélküli hozzáférés a beépített felhasználói felülethez
- Egyszerű beüzemelés
- Jövőbiztos csatlakozási lehetőségi, okos otthonokba és okos hálózatokba történő integrálás
- Dinamikus hálózatba táplálás
- Távoli szoftverfrissítési lehetőség
- Modbus TCP/RTU Sunspec támogatás
- Hozzáférés az ingyenes Aurora Vision monitoring rendszerhez

### UNO-DM-3.3/4.0/4.6/5.0-TL-PLUS-Q string inverter block diagram



## Műszaki adatok és típusok

| Típuskód   | UNO-DM-3.3-TL-PLUS-Q  | UNO-DM-4.0-TL-PLUS-Q  | UNO-DM-4.6-TL-PLUS-Q  | UNO-DM-5.0-TL-PLUS-Q  |
|--|---|---|---|---|
| <b>Bemenet</b>   |   |   |   |   |
| Maximum DC bemeneti feszültség ( $V_{max,abs}$ )                                 | 600 V   |   |   |   |
| Induló DC bemeneti feszültség ( $V_{start}$ )                                    | 200 V (állítható 120...350 V)   |   |   |   |
| DC bemeneti feszültségtartomány ( $V_{dcmin}...V_{dcmax}$ )                      | 0.7 x $V_{start}...580$ V (min. 90 V)   |   |   |   |
| Névleges DC bemeneti feszültség ( $V_{dcr}$ )                                    | 360 V   |   |   |   |
| Névleges DC bemeneti teljesítmény ( $P_{dcr}$ )                                  | 3500 W  | 4250 W  | 4750 W  | 5150 W  |
| Független munkapontok száma  | 2   |   |   |   |
| Maximum DC teljesítmény munkapontonként ( $P_{MPPTmax}$ )                        | 2000 W  | 3000 W  | 3000 W  | 3500 W  |
| DC bemeneti feszültségtartomány párhuzamos munkapontok esetén                    | 170...530 V   | 130...530 V   | 150...530 V   | 170...480 V   |
| DC teljesítménykorlát párhuzamos munkapontok esetén                              | Lineáris csökkentés<br>[530 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 580 V]   | Lineáris csökkentés<br>[530 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 580 V]   | Lineáris csökkentés<br>[530 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 580 V]   | Lineáris csökkentés<br>[480 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 580 V]<br>MPPT 1: 3500 W<br>[185 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 480 V]<br>MPPT 2: $P_{dcr}$ -3500 W<br>[145 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 480 V] vagy<br>3500 W [305 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 480 V]<br>MPPT1 használata nélkül |
| DC teljesítménykorlát független munkapontoként, maximum kiegyensúlyozatlanságnál | 3000 W [190 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 530 V]<br>másik csatorna: $P_{dcr}$ -3000 W<br>[90 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 530 V] | 3000 W [190 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 530 V]<br>másik csatorna: $P_{dcr}$ -3000 W<br>[90 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 530 V] | 3000 W [190 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 530 V]<br>másik csatorna: $P_{dcr}$ -3000 W<br>[90 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 530 V] |   |
| Maximum DC bemeneti áram ( $I_{dcmax}$ ) / munkapontonként ( $I_{MPPTmax}$ )     | 20.0 A / 10.0 A   | 32.0 A / 16.0 A   | 32.0 A / 16.0 A   | 30.5 A / 19-11.5 A<br>(MPPT 1 - MPPT 2)   |
| Maximum bemeneti rövidzárlati áram munkapontonként                               | 20.0 A  | 20.0 A  | 20.0 A  | 22.0 A  |
| DC bemeneti párok száma munkapontonként  | 1   |   |   |   |
| DC csatlakozás típusa <sup>1)</sup>  | PV MC4 gyorscsatlakozó  |   |   |   |
| <b>Bemeneti védelem</b>  |   |   |   |   |
| Fordított polaritásvédelem   | Igen, korlátozott áramforrásból   |   |   |   |
| Bemeneti túlfeszültségvédelem munkapontonként - varisztor                        | Igen  |   |   |   |
| Napelem szigetelés vizsgálata  | Helyi szabványoknak megfelelően   |   |   |   |
| DC kapcsoló érték munkapontonként (DC kapcsolós verziók esetén)                  | 25 A / 600 V  |   |   |   |
| <b>Kimenet</b>   |   |   |   |   |
| AC hálózati csatlakozás típusa   | Egyfázisú   |   |   |   |
| Névleges AC teljesítmény ( $P_{acr} @ \cos\phi=1$ )                              | 3300 W  | 4000 W  | 4600 W  | 5000 W  |
| Maximum AC kimeneti teljesítmény ( $P_{acmax} @ \cos\phi=1$ )                    | 3300 W  | 4000 W <sup>2)</sup>  | 4600 W  | 5000 W  |
| Maximum látszólagos teljesítmény ( $S_{max}$ )                                   | 3300 VA   | 4000 VA <sup>2)</sup>   | 4600 VA   | 5000 VA   |
| Névleges AC feszültség ( $V_{ac,r}$ )  | 230 V   |   |   |   |
| AC feszültségtartomány <sup>3)</sup>   | 180...264 V   |   |   |   |
| Maximum AC kimeneti áram ( $I_{ac,max}$ )  | 14.5 A  | 17.2 A  | 20.0 A  | 22.0 A  |
| Hibaáram   | 16.0 A  | 19.0 A  | 22.0 A  | 24.0 A  |
| Névleges kimeneti frekvencia ( $f_r$ ) <sup>4)</sup>                             | 50 Hz / 60 Hz   |   |   |   |
| Kimeneti frekvenciatartomány ( $f_{min}...f_{max}$ ) <sup>4)</sup>               | 47...53 Hz / 57...63 Hz   |   |   |   |
| Névleges teljesítménytényező és állítható tartomány                              | > 0.995, állítható ± 0.1 - 1 induktív/kapacitív   |   |   |   |
| THD  | < 3.5%  |   |   |   |
| AC csatlakozás típusa  | AC gyorscsatlakozó  |   |   |   |
| <b>Kimeneti védelem</b>  |   |   |   |   |
| Szigetüzem elleni védelem  | Helyi szabványoknak megfelelően   |   |   |   |
| Maximum külső AC túláramvédelem  | 20.0 A  | 25.0 A  | 25.0 A  | 32.0 A  |
| Kimeneti túlfeszültségvédelem - varisztor  | Igen, 2 (L-N / L-PE)  |   |   |   |

## Műszaki adatok és típusok

| Típuskód  | UNO-DM-3.3-TL-PLUS-Q                                | UNO-DM-4.0-TL-PLUS-Q                                | UNO-DM-4.6-TL-PLUS-Q  | UNO-DM-5.0-TL-PLUS-Q                                |
|---|---|---|---|---|
| <b>Működési teljesítmény</b>                          |   |   |   |   |
| Maximum hatásfok ( $\eta_{max}$ )                     | 97.0%   | 97.0%   | 97.0%   | 97.4%   |
| Súlyozott hatásfok (EURO/CEC)                         | 96.5% / -   | 96.5% / -   | 96.5% / -   | 97.0% / -   |
| Minimum termelési teljesítmény                        |   |   | 8 W   |   |
| Éjszakai fogyasztás                                   |   |   | < 0.4 W   |   |
| <b>Beépített kommunikáció</b>                         |   |   |   |   |
| Beépített kommunikációs interfész <sup>5)</sup>       |   |   | Vezeték nélküli   |   |
| Beépített kommunikációs protokoll                     |   |   | ModBus TCP (Sunspec)  |   |
| Beüzemelés  |   |   | Webes felhasználói felület, Aurora Manager Lite   |   |
| Monitoring  |   |   | Plant Portfolio Manager, Plant Viewer, Plant Viewer for Mobile, Energy Viewer   |   |
| <b>Opcionális UNO-DM-COM kit kártya</b>               |   |   |   |   |
| Opcionális kommunikációs interfész                    |   |   | RS485 (dinamikus teljesítményszabályozás mérővel), szabadon felhasználható relékimenet, remote ON/OFF                                     |   |
| Opcionális kommunikációs protokoll                    |   |   | ModBus RTU (Sunspec), Aurora protokoll  |   |
| <b>Opcionális UNO-DM-PLUS Ethernet COM kit kártya</b> |   |   |   |   |
| Opcionális kommunikációs interfész                    |   |   | Ethernet, RS485 (dinamikus teljesítményszabályozás mérővel), szabadon felhasználható relékimenet, remote ON/OFF                           |   |
| Opcionális kommunikációs protokoll                    |   |   | ModBus TCP (Sunspec), ModBus RTU (Sunspec), Aurora protokoll  |   |
| <b>Környezet</b>                                      |   |   |   |   |
| Környezeti hőmérséklet tartomány                      | -25...+60°C (50°C felett teljesítménycsökkentéssel) | -25...+60°C (50°C felett teljesítménycsökkentéssel) | -25...+60°C (40°C felett teljesítménycsökkentéssel)   | -25...+60°C (45°C felett teljesítménycsökkentéssel) |
| Relatív páratartalom                                  |   |   | 0...100%  |   |
| Maximum működési magasság                             |   |   | 2000 m  |   |
| <b>Fizikai jellemzők</b>                              |   |   |   |   |
| IP védettség  |   |   | IP65  |   |
| Hűtés   |   |   | Passzív   |   |
| Méret (Magasság x Szélesség x Mélység)                |   |   | 553 x 418 x 175 mm  |   |
| Súly  |   |   | 15 kg   |   |
| Felszerelés módja                                     |   |   | Fali tartókonzol  |   |
| <b>Biztonság</b>                                      |   |   |   |   |
| Izolációs szint                                       |   |   | Transzformátor nélküli  |   |
| Megfelelőségi jelzés                                  |   |   | CE, RCM   |   |
| Biztonsági és EMC szabványok                          |   |   | IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, AS/NZS 4777.2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12       |   |
| Hálózati szabványok <sup>6)</sup>                     |   |   | CEI 0-21, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G83/2, G59/3, G98-1, G99-1, RD 413, ITC-BT-40, AS/NZS 4777.2, C10/11, IEC 61727, IEC 62116 |   |
| <b>Elérhető termékverziók</b>                         |   |   |   |   |
| Standard  | UNO-DM-3.3-TL-PLUS-B-Q                              | UNO-DM-4.0-TL-PLUS-B-Q                              | UNO-DM-4.6-TL-PLUS-B-Q  | UNO-DM-5.0-TL-PLUS-B-Q                              |
| DC kapcsolóval  | UNO-DM-3.3-TL-PLUS-SB-Q                             | UNO-DM-4.0-TL-PLUS-SB-Q                             | UNO-DM-4.6-TL-PLUS-SB-Q   | UNO-DM-5.0-TL-PLUS-SB-Q                             |

1) Lásd a "String inverter - Product manual appendix" dokumentumban, ami elérhető: [www.fimer.com](http://www.fimer.com).

2) Az UK G83/2 és G98-1 beállítások esetén a maximum kimeneti áram limitálva van 16 A-re.

3) Az AC feszültség tartománya az adott ország hálózati szabványától függően változhat.

4) A frekvencia tartománya az adott ország hálózati szabványától függően változhat; a CE tanúsítvány csak 50 Hz-re érvényes.

5) IEEE 802.11 b/g/n szabvány szerint.

6) Egyéb hálózati szabványok lesznek közzétéve, további információkért keresse fel a FIMER honlapját.

### Megjegyzések:

- Olaszországban tervezve és gyártva.
- A termékleírásban fel nem tüntetett jellemzőket nem tartalmazza a termék.



További információért forduljon a helyi FIMER képviselőhöz vagy látogasson el: [fimer.com](http://fimer.com) [sirsolar.hu](http://sirsolar.hu)

Fenntartjuk a jogát a technikai változtatásoknak és a dokumentum módosításának előzetes figyelmeztetés nélkül. Vásárlás esetén a megállapodás szerinti adatok érvényesülnek. A FIMER semmilyen felelősséget nem vállal a lehetséges hibáért vagy esetleges információhiányért.

A jelen dokumentumban és a benne foglalt tárgyban és illusztrációknál minden jog fenntartva. A FIMER előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül tilos bármilyen másolás, harmadik személy részére történő közzététel vagy tartalmának felhasználása. Szerzői jog © 2022 FIMER. Minden jog fenntartva.

