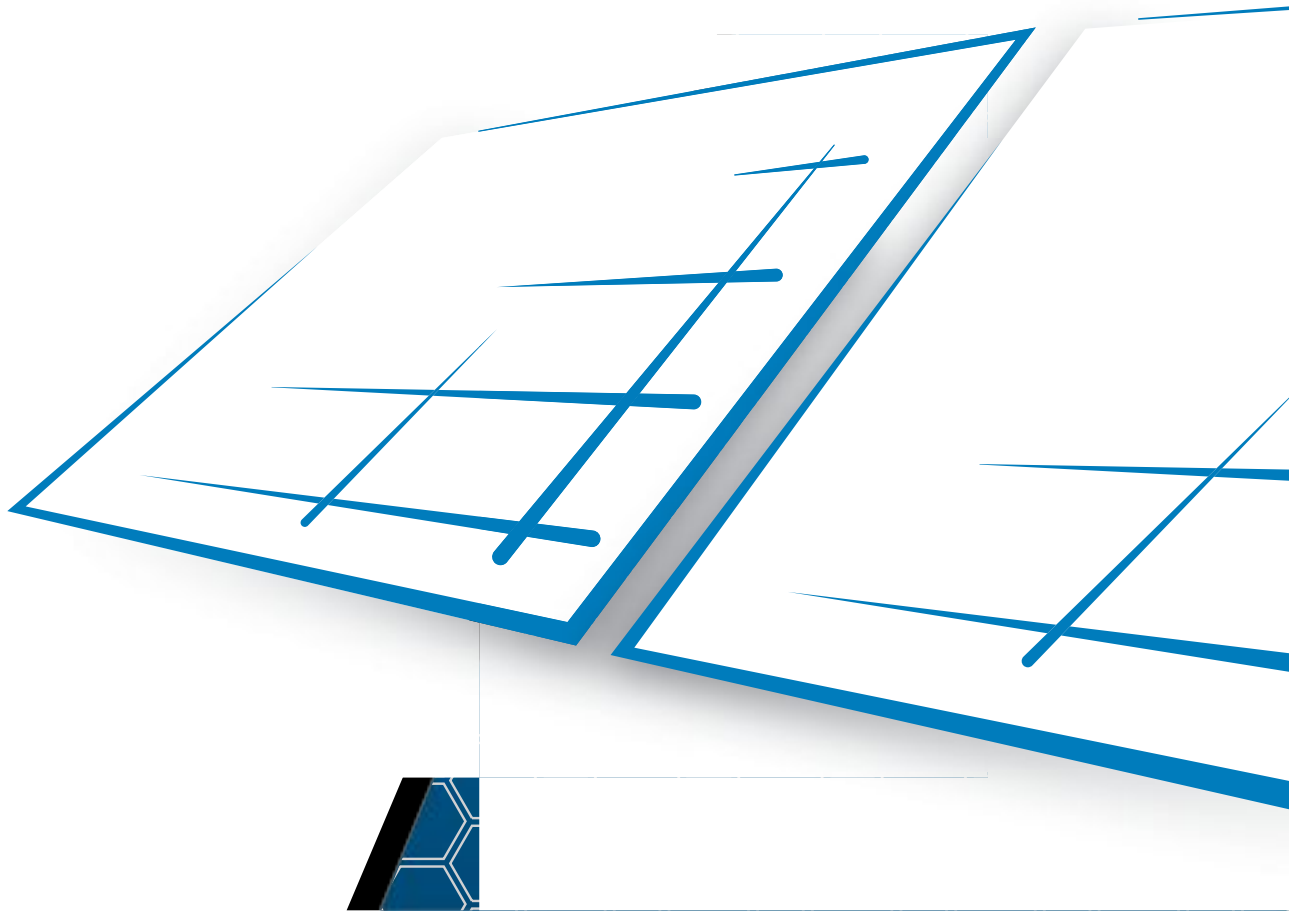


KOMMUNIKÁCIÓS KAPU

Felhasználói kézikönyv



Tartalmak

1	Csomag tartalmai	4
1.1	Alkatrészek	4
1.1.1	Kommunikációs kapu egységei	4
1.1.2	Előlnézet	5
1.1.3	Felülnézet	5
1.1.4	Alulnézet	6
2	Telepítés	7
3	Beállítási varázsló	8
3.1	Kapu beállítások	8
3.2	Üzemi beállítások	9
4	Főoldal	10
4.1	Fizikai elrendezés	10
4.2	Mátrix elrendezés	10
4.3	Statisztika Panel	11
4.4	Táblázatok	12
4.5	Hiba történelem	12
4.6	Navigációs sáv	12
5	Beállítások	13
5.1	Kapu beállítások	13
5.2	Üzemi beállítások	13
5.3	Hálózati beállítások	13
5.4	Üzemi beállítások LCD kijelzőn keresztül	14
6	Műszaki jellemzők	15
	Kapcsolatok	16

Felhasználói kézikönyv

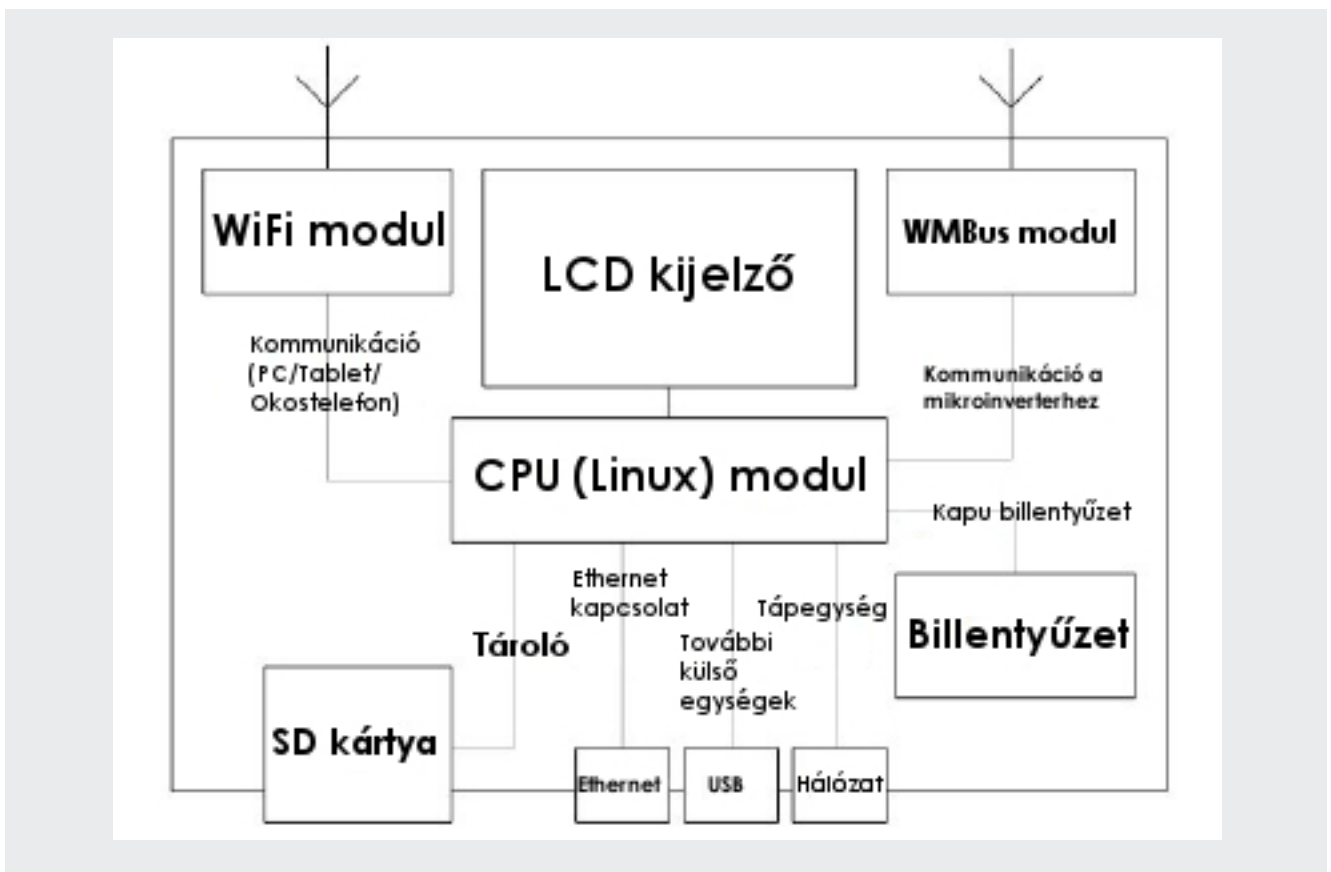
1 Csomag tartalmai

- Letrika kommunikációs kapu
- Hálózati adapter
- Elektromos (DC) csatlakozó
- WMBus antenna
- WLAN antenna
- Pilon
- Gyors telepítési útmutató

1.1 Alkatrészek

1.1.1 Kommunikációs kapu egységek

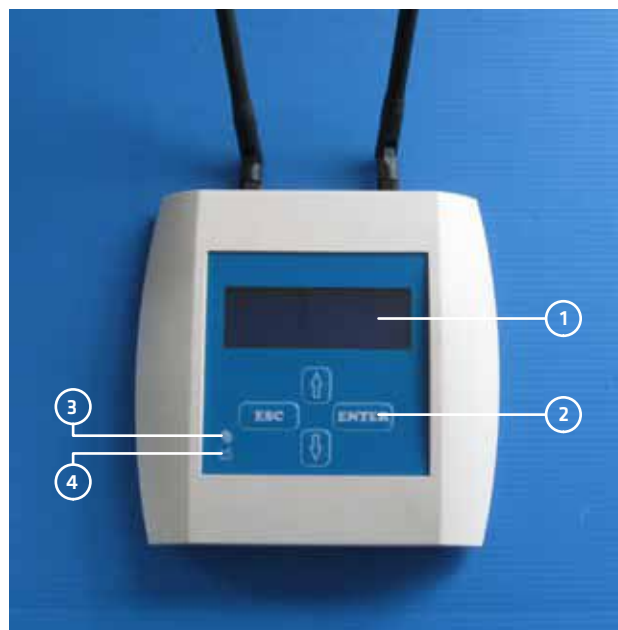
A következő tömb diagramm mutatja, ahogy minden egyes Letrika kommunikációs kapu egység kapcsolódik a CPU egységhez, ami beágyazott Linux 2.6-ot használ és integrált webszerverrel rendelkezik.



Ábra 1: Tömb diagramm

1.1.2 Előnézet

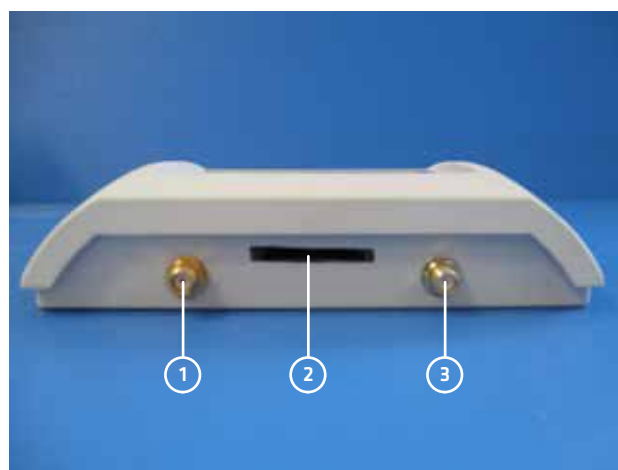
- LCD kijelző:** A felhasználó választhat (Menü gombokat használva) a különböző nézetek között: Üzemi, kommunikációs, kapu információ és üzemi beállítások.
- Menü gombok:** A felhasználó használhatja a gombokat (Enter, Esc, UP, DOWN), hogy irányítsa a Letrika kommunikációs kapu menüt.
- Üzem státusz LED:** Amikor a regisztráció végzett és egyik mikro inverter sem jelentett hibát, ez a lámpa zöldre fog váltani. Ellenkező esetben piros lesz.
- Kommunikációs kapu státusz LED:** Amikor a Letrika kommunikációs kapu végzett a töltéssel és készen áll a használatra ez a lámpa át fog váltani narancssárgáról zöldre.



Ábra 2: Elő nézet

1.1.3 Felül nézet

- WMbus antenna csatlakozó:** A WMbus antennát kell becsavarni ebbe a csatlakozóba.
- SD kártya vágat:** A Letrika kommunikációs kapu SD kártyát használ üzemi mérések tárolására. Ha az SD kártya hiányzik, egyedül a jelenlegi mérések lesznek tárolva. Az SD kártyát kell behelyezni ebbe a vágatba.
- Wlan antenna csatlakozó:** A Wlan antennát kell becsavarni ebbe a csatlakozóba.



Ábra 3: Felül nézet



Ábra 4: Hiányzó SD kártya

1.1.4 Alul nézet

- 1. USB port:** Alapméretezés szerint az USB port nincs használva. Használni lehet további külső eszközök csatlakoztatására.
- 2. RJ45 Ethernet port:** Vezetékes ethernet hálózatot kell csatlakoztatni ebbe a portba egy ethernet kábel használatával
- 3. Hálózati port:** Csatlakoztassa az adott AC hálózati adaptert



Ábra 5: Alul nézet

2 Telepítés

Amikor telepíti a Letrika kommunikációs kaput, ügyeljen arra, hogy a mikro inverter antennája és a Letrika kommunikációs kapu antennája látható hatótávolságban és a távolság közöttük nem haladhatja meg a 30 métert. Ha ez valamilyen okból nem megoldható, kérjük használjon antenna hosszabító kábelt.

Kérjük kövesse a következő lépéseket a Letrika kommunikációs kapu telepítése alatt:

1. Lépés

Rögzítse a pilont a falba, használva a csavarokat és a horgonyokat.

2. Lépés

Rögzítse a pilon másik részét a Letrika kommunikációs kapuhoz.

3. Lépés

Rögzítse a Letrika kommunikációs kaput a falhoz a pilont használva.

4. Lépés

Csavarja be a WmBus és Wlan antennákat a WmBus és Wlan antenna csatlakozókba a Letrika kommunikációs kapun.

5. Lépés

Helyezze be az SD kártyát az SD kártya vágatba. Vegye figyelembe, hogy az SD kártya nem része a csomagnak.

6. Lépés

Csatlakoztassa a Letrika kommunikációs kaput a hálózati adapterhez. A Letrika kommunikációs kaput csak azután lehet használni, ha a kommunikációs kapu Státusz LED zöldre vált.

7. Lépés

Ne felejtse, hogy a hálózati IP megtalálható a hálózati információ menü pontban a Letrika kommunikációs kapu LCD kijelzőjén (használja a Menü gombokat navigáláshoz).

8. Lépés

Csatlakoztassa a számítógépét, tabletét és/ vagy okostelefonját a Wifi/Ethernet hálózathoz és indítsa el a használni kívánt böngészőjét.

9. Lépés

Írja be a hálózati IP címet a 7. Lépésből a böngésző URL sávjába és a telepítő varázsló automatikusan elindul.

3 Telepítő varázsló

Az internetes applikáció első használata elindítja automatikusan a telepítő varázslót, mely két lépésből áll amit követnie kell.

3.1 Kapu beállítások

Válasszon ki egy nevet az állomásának és írja be a **PLANT NAME** (Üzem neve) mezőbe.



Ábra 6: Állomás nevének kiválasztása

Ha szeretné aktiválni a felhasználónév/jelszó védelmet, jelölje be a **SECURITY** (Biztonság) mezőt és írja be a felhasználónevet és jelszót. Később könnyedén megváltoztathatja a jelszavát ugyanezen az oldalon.



Ábra 7: Felhasználónév/jelszó védelem aktiválása

További beállításokhoz jelölje be az **ADVANCED SETTINGS** (Haladó beállítások) mezőt.

- **TIMEZONE** (Időzóna): Ha a Letrika kommunikációs kapu nincs kapcsolódva az internethez, manuálisan válassza ki az időzónát, ahol a Letrika kommunikációs kapu található a legördülő menüben.
- **HARVEST MEASUREMENT INTERVAL** (Termelés mérési intervallum): A legördülő menüből válassza ki milyen sűrűn legyen frissítve a mérési intervallum. Az alap érték 1 perc.
- **HARVEST STATUS INTERVAL** (Termelési státusz intervallum): A legördülő menüből válassza ki milyen sűrűn legyen ellenőrizve az állomás státusza frissítve. Az alap érték 1 perc.
- **EXPORT TYPE** (Export típusa): Ha szeretné exportálni az állomás méréseit, válassza ki az export szolgáltatást adót a legördülő menüből. Jelenleg a támogatott szolgáltatást adók a **SITEL** és **MOIDOM**.
Ha úgy dönt hogy **SITEL**-hez szeretne exportálni, írja be az **EXPORT HOST** mezőbe **www.pomse.si** címet és töltsse ki az **EXPORT URL** mezőt. Ellenkező esetben, ha a **MOIDOM**-ot választja töltsse ki az **EXPORT HOST**, **EXPORT URL** és **EXPORT MOIDOM ID** mezőket, a **MOIDOM** által adott értékekkel.



Ábra 8: Haladó beállítások

Mi ösztönözzük, hogy az első lehetőséget használja és a <https://www.letrikasol.com> portált használja az export értékek ellenőrzésére.

- **EXPORT INTERVAL** (Export intervallum): Ha kiválasztja valamelyik export szolgáltatást adót, kiválaszthatja, hogy milyen sűrűn legyen exportálva az adatok. Az alap érték 5 perc.

Miután befejezte a Kapu beállításait, kattintson a **SAVE AND CONTINUE** (Mentés és tovább) gombra.

3.2 Üzem beállítások

Ha mindent helyesen állított be az elező bekezdés szerint, át lesz irányítva az Üzem beállításokhoz és az állomás neve már mutatva lesz az oldal tetején.

Először határozza meg az állomásának a méretét az haladó beállításoknál (Advanced settings) található mikro inverter táblázatban. A táblázat mérete úgy legyen meghatározva, hogy a későbbiekben ki tudja tölteni a mezőket mikro inverterekkel - minden egyes mikro inverter legyen ugyanazon a helyen a táblázatban, mint ahol az állomásban van.

Mikro invertereket ezután regisztrálni kell, a táblázat mezőinek kitöltésével a nyolc jegyű mikro inverter ID számokkal. Minden egyes mikro inverternek megtalálható az ID száma a hozzá csatolt címkén. Ajánljuk, hogy fogja a címkéket és másolja be a mikro inverter táblázatba ami megtalálható a gyors telepítő útmutató végén.

Minden alkalommal amikor egy mezőt kitölt a mikro inverter táblázatban egy új mikro inverter ID számmal, és a fókuszot kiviszi a mezőből, a mező letilt és alatta látható lesz egy kék doboz benne: "registering..." (regisztrálás). Ha a mikro inverter sikeresen regisztrált akkor a doboz átvált zöldre, benne "registered" (regisztrálva) felirattal. Ellenkező esetben, ha a regisztráció nem sikeres, egy figyelmeztetés leírással fog feltűnni az oldal tetején és a mező amibe az imént írt engedélyezve lesz, és újra tud bele írni, lehetővé téve a hiba kijavítását.

Miután az első mikro inverter regisztrálva lett, a maximum teljesítmény fel lesz tüntetve a **MAXIMAL OUTPUT POWER** mezőben. Az érték ebben a mezőben később automatikusan fog növekedni minden egyes sikeres mikro inverter regisztráció után. Manuálisan is be lehet állítani a maximum teljesítményt.

A másik kettő beállítás amin változtathat, a **POWER FACTOR** and **PRICE**. A **POWER FACTOR** a tényleges teljesítmény és a látszólagos teljesítmény között, míg a **PRICE** képviseli az árát 1kWh áramnak.

Miután végzett az állomás beállításával kattintson a SAVE gombra és a beállítások alkalmazva lesznek a regisztrált mikro inverterekre.



Ábra 9: Új mikro inverterek regisztrálása és további beállítások

4 Főoldal

A főoldal teteje két részből áll, amik minden 60 másodpercben frissülnek. A bal oldalon levő számszerű információt ad a termelt energiáról az állomás beüzemelésének idejétől fogva, az aznapi termelt energiáról, bevételt a beüzemelésének az idejétől, és a csökkentett szén-dioxid szennyezést szintén a beüzemelésétől. A bevétel a felhasználó által az üzem beállításoknál megadott ártól függ. A jobb oldalon levő mező egy diagramot tartalmaz, ami az aznapi teljesítményt mutatja. Bal egér gombbal rákattintva, megváltoztatja a mutatott adatokat a teljesítményről a termelt energiára aznap. A kék pötty mindig a jelenlegi

időt mutatja.

A mező felett egy **ON/OFF** feliratú gombot láthatunk, mellyel eldönthetjük hogy üzemeli szeretnénk az állomást, vagy leállítani. Ennek a gombnak a jobb oldalán láthatunk egy **STATUS** feliratú lámpát, mely ha zölden világít mutatja, hogy az állomás működik, és szürkén ha ki van kapcsolva, vagy legalább egy mikro inverter hibát jelez.

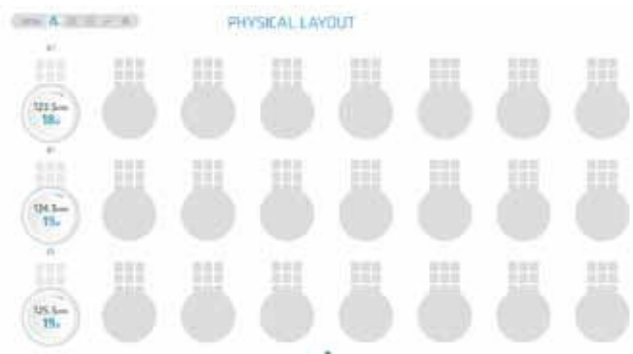
5 különböző nézet között lehet változtatni a főoldalon.



Ábra 10: Áttekintése az állomásnak

4.1 Fizikai elrendezés

Minden egyes mikro invertert egy kör képvisel ugyanabban a pozícióban, ahogyan az állomásban áll. A számok mutatják a termelt energiát és a jelenlegi teljesítményét a mikro invertereknek, míg a vonalak száma és színe mutatja a mikro inverterek kimeneti teljesítményét és státuszát. Minnél magasabb a vonalak száma, annál magasabb a mikro inverter kimeneti teljesítményének az aránya. Ha bármilyen probléma felmerül a vonalak a mikro inverternél pirosra váltanak és egy doboz magyarázattal feltűnik. Ha rákattint a működő inverter körére, át lesz irányítva egy oldalra a panel statisztikáival. Ellekező esetben, ha rákattint a körre egy hibával, át lesz irányítva a hiba történelem oldalra.



Ábra 11: Fizikai elrendezés

4.2 Mátrix elrendezés

A mikro inverterek a mikro inverter táblázat szám szerint vannak elrendezve (ahol üres helyek vannak kihagyva) A számok, vonalak és színek jelentése megegyezik a fizikai elrendezéssel.



Ábra 12: Mátrix elrendezés

4.3 Statisztika Panel

A jelenlegi státusza és az utolsó mérés eredménye minden egyes mikro inverternek van összegyűjtve ebbe a táblázatba. Ha rákattint az alarm ID-re

át lesz irányítva a riasztás történelem oldalra. Az értelmezése a méréseknek megtalálható a következő táblázatban.

Mérés	Értelmezés	Várható érték
Panel ID	Panel szám	-
Micro inverter ID	Micro inverter szám	-
Time	Mérés időbélyege	-
Status	Státusz	ON (bekapcsolva)
HW ver.	Mikro inverter hardver verzió	-
SW ver.	Mikro inverter szoftver verzió	-
Max Power	Maximum kimeneti teljesítmény	Felhasználó beállításai szerint
Cos phi	Hányados a tényleges és látszólagos telj.	Felhasználó beállításai szerint
Freq.	Frekvencia	Megközelítőleg 50 Hz
DC-DC t.	Hőmérséklet a mikro inverter DC oldalán	A rögzítőkeret hőleadásán múlik
DC-AC t.	Hőmérséklet a mikro inverter AC oldalán	A rögzítőkeret hőleadásán múlik
Sec DC volt.	Feszültség a másodlagos DC oldalon	Megközelítőleg 400V
Alarm ID	Hiba szám	0 (Bővebb információért nézze meg a Mikro inverter kézikönyvet)

Panel ID	Time	Status	HW ver.	SW ver.	Max power	Cos Phi	Freq.	DC-DC t.	DC-AC t.	Sec DC volt.	Alarm ID
A1	pet 30 maj 2014 18:17:09 CEST	on	0	0 / 0	260 W	0	99	53 C	49 C	10 V	0
B1	pet 30 maj 2014 18:17:10 CEST	on	0	0 / 0	260 W	0	99	53 C	49 C	9 V	0
C1	pet 30 maj 2014 18:17:10 CEST	on	0	0 / 0	260 W	0	99	53 C	49 C	8 V	0

Ábra 13: Statisztika panel

4.4 Diagrammok

Minden mérés összegyűjtve az állomásról lehetséges ezen a diagrammon látni. Választani lehet napi, heti és havi nézet között. Továbbá választani lehet egy mikro inverteren összegyűjtött adat és az összes inverteren összegyűjtött adat között. Rákattintva a bal és jobb oldalon látható nyilakra az idő mellett, megtekintheti az adat történelmet.



Ábra 14: Diagrammok

4.5 Hiba történelem

Minden egyes hiba össze van gyűjtve ebben a táblázatban. Minden egyes hibánál lehet látni, hogy mikor, melyik inverteren és milyen típusú hiba történt.

4.6 Navigációs sáv

A navigációs sáv mindig megtalálható a Letrika kommunikációs kapu webes applikációján. Kiválasztható nyelvek mellet ki jelentkezni is itt lehet(ha beállította a felhasználónév/jelszó védelmet).



Ábra 15: Navigációs sáv

5 Beállítások

Minden beállítás ami megtörtént a telepítő varázsló alatt, azt később itt meglehet változtatni.

5.1 Kapu beállítások

Alap kapu beállítások.

5.2 Üzem beállítások

Alap üzem beállítások.

Minden egyes mikro invertert ezen az oldalon keresztül kell beállítani.

5.3 Hálózat beállítások

Itt beállíthatja, hogyan kapcsolódjon az otthoni hálózathoz a kapu. Két opció közül lehet választani: **LAN MODE** (statikus vagy DHCP) és **WLAN MODE** (kapcsolódva az otthoni **WLAN** hálózathoz vagy hozzáférési pont szerint).

Ha a **LAN MODE** értéke DHCP (alapjáraton az) a Letrika kommunikációs kapu **IP, MASK, GATEWAY** és **DNS** címet szerez magának. Ugyanezen címeket manuálisan be lehet állítani a **LAN MODE**-ban.

Alapjáraton a **CONNECTED IP** (Kapcsolt IP cím) az 192.168.50.1. Ha a felhasználó beírja a **CONNECTED IP**-t a **WLAN MODE**-ban az URL sávba, akkor a preferált böngészője meg fog nyílni a webes applikációval. Ha a **CONNECTED IP** változik **WLAN MODE**-ban akkor az megtalálható az eszköz LCD kijelzőjén (ugyanaz vonatkozik a **LAN MODE**-ra)

Ha végzett a változtatásokkal kattintson a **SAVE** gombra. Informálva az oldal tetején a mentés sikerességéről.



Ábra 16: Hálózati beállítások

5.4 Üzemi beállítások LCD kijelzőn keresztül

Üzemi beállításokat szintén meg lehet változtatni az eszköz LCD kijelzőjén keresztül. Használja a Menü gombokat hogy regisztrálja az új mikro invertereket.

Mikro inverterek regisztrációja LCD kijelzőn keresztül

1.	<pre>Plant info Energy: 75.8kWh Power : 672.0W Status: alarms</pre>	Alap megtekintés.
2.	<pre>Plant settings Press ENTER to enter plant settings menu</pre>	Kattintson egyszer a DOWN gombra hogy átváltson az üzemi beállítás nézetre.
3.	<pre>New inverter Enter ID: -----</pre>	Kattintson az ENTER gombra kétszer, hogy regisztrálhasson egy új mikro invertert.
3.*	<pre>Import inverter Enter password: -----</pre>	Kattintson az ENTER gombra, DOWN gombra, majd az ENTER gombra mikro inverter importálásához.
4.	<pre>New inverter Enter ID: 0000009A-----</pre>	Használja az ENTER gombot a számok és betűk kiválasztására, az UP és DOWN gombokat pedig navigálásra.
5.	<pre>ID: 0000009A Energy: 4280 Wh Power : 0 W Status: working</pre>	Miután beírta a mikro inverter ID számot, kattintson az ENTER gombra és ha a regisztráció sikeres volt akkor "Registered" felirat fog villanni és vissza megy az inverter információ nézetre.

6 Műszaki jellemzők

Kommunikáció a mikro inverterekhez	WMbus 868 MHz EN 13757-1 . . . 5-nek megfelelően, választható mintavételi ráta (Min. 60 s)
Kommunikáció PC, tablet, és telefonhoz	WiFi IEEE 802.11 / 2.4 GHz, Ethernet RJ45
Csatlakozók	RJ45 Ethernet, USB (egyéb funkciókért)
Választható	Adat küldése felhőbe, előre meghatározott protokollal alapján
Operációs rendszer	Beépített Linux, integrált web szerver
Adat tárolás	SD kártya (max. 32GB)
Alap megfigyelés és beállítás	LCD kijelzőn keresztül
IP védelem	IP 40
Környező hőmérséklet	-20°C...+55°C
Tápegység:	
Bemenet	100 Vac - 240 Vac; 50 Hz-60 Hz
Kimenet	12 Vdc, 700 mA
Választható	Hosszabbító kábel WMbus antennának
Dimenziók	150 x 37 x 155 mm
Súly	350 g

Kapcsolatok

Letrika Sol d.d. egy közös vállalkozás Cosylab d.d és Letrika d.d. között.

Központ

Letrika Sol d.o.o.

Vrtobenjska 64
5290 Šempeter pri Gorici
Slovenia

E: info.sol@letrika.com
www.letrikasol.com
T: 00386 5 339 4262

