

Qoltec[®]

Model: 51913, 51914, 51915

AKKUELEM.HU

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

3 az 1-ben DC-AC átalakító

Inverter | AC akkumulátortöltő | MPPT
napelemes töltő

HU

BEVEZETÉS

Köszönjük a bizalmát, és hogy a Monolith by Qoltec Pure Sine Wave invertert választotta. Bízunk benne, hogy a termék megfelel az Ön elvárásainak. Ez a kézikönyv a termék telepítésére és használatára vonatkozó utasításokat tartalmazza, beleértve a megfelelő működésre és telepítésre vonatkozó fontos biztonsági utasításokat. Ha a kézikönyv elolvasása után bármilyen kérdése merülne fel, kérjük, forduljon ügyfélszolgálatunkhoz.

A TERMÉKRŐL

A fejlett processzor által teljesen digitálisan vezérelt, tiszta szinuszhullámú inverter váltóáramú töltővel és napelemes töltővel van felszerelve. A készülék UPS és energiatakarékos üzemmódban is működhet, és képes áramot venni egy napelemtől, így szünetmentes áramellátást biztosít (UPS üzemmód). Ezenkívül a felhasználó által vezérelt energiatakarékos üzemmódot is kínál (ECO üzemmód). Ezt a többfunkciós rendszert a környezetvédelem szem előtt tartásával tervezték. A készülék automatikusan felismeri a bemeneti forrásokat (legyen az hálózati áram vagy napelem), majd beállítja a belső beállításokat. A felhasználók maguk is beállíthatják az UPS-t és az (ECO) üzemmódot egyéni igényeik, a helyszín és a környezeti feltételek alapján.

TERMÉKJELLEMZŐK

- UPS vagy energiatakarékos (ECO) üzemmód választható
- Tiszta szinuszos kimenet (THD<4%)
- Magas, akár 90%-os hatékonyság
- A működési állapot LED-es jelzése
- Teljes digitális vezérlés
- Napelemes töltőáram max. 20 A
- AC akkumulátor töltőáram max. 20 A
- Gyors átviteli idő 16 ms
- 3-fokozatú töltésszabályozás
- MPPT napelemes töltő

BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

1. Áramütés és energiaveszély. Bármilyen hibát szakképzett szerviztechnikusnak kell ellenőriznie.
2. Ne távolítsa el az inverter házát saját maga.
3. Ha az inverter váltakozó áramú bemenete a tápegységhez van csatlakoztatva, az inverter váltakozó áramú kimenete akkor is váltakozó áramot kap, ha az előlapon lévő hálózati kapcsoló OFF állásban van.
4. Javasoljuk, hogy a készüléket vízszintes helyzetben szereljék fel.
5. Ne telepítse az invertert magas páratartalmú helyiségekben vagy víz közelében.
6. Ne szerelje az invertert magas környezeti hőmérsékletű vagy közvetlen napsugárzásnak kitett területekre.
7. Csak azonos márkájú és modellszámú akkumulátorokat csatlakoztasson egy akkumulátorcsomagba, különböző gyártóktól származó vagy eltérő kapacitású akkumulátorok használata szigorúan tilos!
8. Soha ne engedjen szikrát vagy lángot az akkumulátorok közelébe, mivel azok normál működés közben robbanásveszélyes gázokat termelhetnek.
9. Ügyeljen arra, hogy a ventilátor légáramlása ne legyen elzárva az inverter egyik oldalán sem (elől és hátul) (legalább 15 cm távolságot hagyjon).

MEGJEGYZÉS : Az akkumulátorok sokéves használat után elhasználódnak. Az akkumulátor rendszeres karbantartása ajánlott (pl. évente). Ezt követően az akkumulátorokat szakképzett szakembernek kell karbantartania, különben a sérült akkumulátorok tüzet vagy más biztonsági kockázatot okozhatnak.

MŰSZAKI ELŐÍRÁSOK

Modell		51913	51914	51915
Inverter	Névleges teljesítmény	1000W	2000W	3000W
	Csúcsteljesítmény	2000W	4000W	6000W
	DC bemeneti feszültség	12V		
	AC kimeneti feszültség	230V		
	Hullám alakja	Tiszta szinuszhullámú inverter (THD<4%)		
	AC szabályozás	10%		
	Az akkumulátor feszültsége	12V		
	Üresáram	0.56A	0.7A	1.1A
	Kimeneti frekvencia	50/60Hz		
	Teljesítmény	87%		
	Átadási idő	<16s		
AC töltő	Töltési áram	20A max		
	Kimeneti feszültség	12V		
MPPT napelemes töltő	Töltési teljesítmény MPPT-vel	97%		
	Bemeneti feszültség	70V max		
	Kimeneti feszültség	12V		

	Napelemes töltési áram	Max 20A
USB		5V 2.1A
Biztonság	LVP, OVP, OLP, OTP, akkumulátor fordított polaritás elleni védelem, rövidzárlat elleni védelem, OCP, ODP	

A KÉSZÜLÉK FELÉPÍTÉSE

- 1) Hátsó panel (**1. ábra**)
 - A. Be-/kikapcsoló: az inverter be- és kikapcsolása.
 - B. AC kimeneti aljzat: a világ különböző földrajzi területein történő alkalmazások igényeinek kielégítése érdekében számos választható AC aljzat közül lehet választani.
 - C. Tápegység/AC aljzat
 - D. Napelem bemeneti csatlakozó (MC4 csatlakozó)
 - E. Biztosítékkapcsoló: "Bypass üzemmódban", ha a váltakozó áramú kimenet rövidre zárul, vagy a terhelőáram meghaladja a biztosítékkapcsoló névleges áramát, a biztosítékkapcsoló kiold, hogy megakadályozza a hálózatról történő energia átirányítást, ami potenciális veszélyt jelent.
 - F. Szellőzőnyílások: az inverter megfelelő szellőzést igényel a megfelelő működéshez.
 - G. Szerkezeti földelés (FG)
 - H. LED kijelző: Üzemi állapot, figyelmeztetés
 - I. Kommunikációs port: távvezérlés céljából a készülék egy opcionális kábel segítségével csatlakoztatható egy távvezérlő panelhez.
 - J. Ups és energiatakarékos üzemmód (ECO)

2) Funkcionális megnevezés

Inverter: Az inverter elindult, és a kimenete normális.

Hiba: figyelmeztetés a felhasználónak, hogy probléma lépett fel, a rendszert most ellenőrizni kell. pl. alacsony feszültség, túlfeszültség, túlterhelés, rövidzárlat stb.

AC be: a tápellátás állapota normális

Bypass: a készülék "bypass" üzemmódban működik, a fogyasztók által fogyasztott váltakozó áramot az inverter helyett a közmű szolgáltatja.

AC töltő: A beépített AC töltő feltölti a külső akkumulátorokat.

Napelemes töltő: A külső napelemek egy beépített napelemes töltőn keresztül látják el energiával a külső akkumulátorokat.

3) Előlap (**2. ábra**)

- A. Akkumulátor bemenet (+), (-)
- B. Ventilátor
- C. Biztosíték

A KÉSZÜLÉK MŰKÖDÉSÉNEK RÉSZLETES LEÍRÁSA

A rendszert az energiatakarékosság szem előtt tartásával tervezték, és rendelkezik UPS üzemmóddal és energiatakarékos üzemmóddal is. Ez a két üzemmód a felhasználó által beállítható. A készülék gyárilag UPS üzemmódban van beállítva. Az időjárési és használati körülményektől függően a felhasználók manuálisan átállíthatják a kapcsolót energiatakarékos üzemmódra. Amint a rendszer teljesen csatlakoztatva van, a napelem napközben elkezd tölni az akkumulátort, függetlenül attól, hogy az inverter kapcsolója be- vagy kikapcsolt állapotban van-e. Ha az UPS-modell van kiválasztva, a hálózati áram közvetlenül a fogyasztókhoz kerül, amikor a hálózat rendelkezésre áll.

Az UPS üzemmód és az energiatakarékos üzemmód közötti fő különbség a megtakarított energia mennyisége. UPS üzemmódban a készülék mindaddig Bypass üzemmódban marad, amíg a hálózati áram rendelkezésre áll. Ezáltal kevesebb energiát takarít meg (az UPS üzemmód vezérlési logikáját lásd a 4.1. ábrán). Energiatakarékos üzemmódban a bemeneti forrás prioritása a napelem - akkumulátor - tápegység. Ha lehetséges, a CPU a külső napelemeket választja ki prioritásként az energiatakarékosság érdekében. Elégtelen napenergia és akkumulátor meghibásodás esetén a hálózati áramot veszi igénybe végső megoldásként. Amikor az akkumulátor kapacitása 11 V körüli (12 V-os akkumulátor), időközben a CPU a napelem és a telep meghibásodása esetén figyelmeztető sziréna kibocsátásával emlékezteti a végfelhasználókat, amíg a rendszer le nem áll (**lásd a 3. ábrát**).

T0-T1: A rendszer bekapcsolásakor a processzor automatikusan bekapcsolja a "bypass üzemmódot", és a váltakozó áramú hálózatot a fogyasztókhoz csatlakoztatja. Eközben aktiválódik az akkumulátort töltő napelemes töltő. Az akkumulátortöltő feszültsége meghaladja a 11 V-ot, így a váltakozó áramú töltő jelenleg nem működik.

T1-T5: Amikor az akkumulátor feszültsége meghaladja a 11 V-ot, a rendszer "inverter üzemmódba" kapcsol. Mivel a napelemek által szolgáltatott energia nagyobb, mint a fogyasztók által fogyasztott energia, az akkumulátor feszültsége addig növekszik, amíg teljesen fel nem töltődik.

T5-T6: Amikor a napelemek által szolgáltatott energia kisebb, mint a fogyasztók által fogyasztott energia, az akkumulátor feszültsége fokozatosan 11 V-ra csökken. A CPU elindítja a váltóáramú töltőt az akkumulátor töltésére. A napelemes töltés leállítja a töltést, az éjszakai idő miatt.

T6-T9: Amikor a feszültség 11 V alá csökken, a CPU újraindítja a "bypass üzemmódot", automatikusan csatlakoztatva a hálózati áramot a terheléshez. Az akkumulátor feszültsége fokozatosan emelkedik, amíg el nem éri a teljes kapacitást.

T9-T10: Hálózati áramkimaradás esetén a CPU "inverter üzemmódba" kapcsol. A váltóáramú töltési funkció kikapcsol. Mivel a váltakozó áramú kimenet kizárólag az akkumulátorteljesítményen alapul, az akkumulátorbank meglehetősen gyorsan lemerül. Amikor az akkumulátor feszültsége 10,5 V körül van, a CPU folyamatos figyelmeztető sziréna kibocsátásával emlékezteti a végfelhasználókat, amíg a rendszer le nem kapcsolja a kimeneti teljesítményt a túlzott akkumulátorkisülés miatt.

T9-T10: A tápellátás visszaállításakor a CPU visszakapcsol bypass üzemmódba. Eközben aktiválja a váltakozó áramú töltőt és a napelemes töltőt is, hogy egyszerre töltse az akkumulátorokat. Amikor az akkumulátorok feszültsége visszaáll 13 V körüli értékre, a váltakozó áramú töltő kikapcsol, hogy energiát takarítson meg.

3 fokozatú töltési mód (4. ábra)

- I. Állandó áram üzemmód: Töltés névleges áramerősséggel.
- II. Állandó feszültség üzemmód: 14,4 V/28,8 V, amíg az áram a névleges áram 1/5-ére nem csökken.
- III. Változtatható feszültség: Az akkumulátor 100%-os töltöttségét 13,8V/27,6V-on tartja.

Telepítési követelmények

A készüléket sík felületre vagy megfelelő szilárdságú állványra kell szerelni. A készüléket nem szabad poros vagy párás környezetben használni. A készülék beépített egyenáramú ventilátorral van felszerelve. Gondoskodjon arról, hogy a szellőzés ne legyen elzárva. Javasoljuk, hogy a szellőzőnyílások 15 cm-es körzetében ne legyenek akadályok.

Az akkumulátor vezetékezése

MEGJEGYZÉS : A kábeleknek a lehető legrövidebbnek kell lenniük, javasoljuk, hogy 1,5 méternél rövidebbek legyenek. A túl kicsi keresztmetszet kisebb teljesítményt eredményez. A kábelek túlmelegedhetnek és veszélyt okozhatnak.

Megjegyzések a kimeneti terheléshez

Ez a rendszer a legtöbb olyan készüléket képes táplálni, amely névleges teljesítményű váltakozó áramú áramforrást igényel, azonban egyes speciális típusú terheléseknél előfordulhat, hogy a készülék nem működik megfelelően.

- I. Mivel az induktív terhelések vagy motoros berendezések nagy indítóáramot igényelnek (a névleges áram 5-10-szeresét), biztosítani kell, hogy az indítóáram kisebb legyen, mint az inverter maximális áramkapacitása.
- II. Ha a kimeneten kapacitív vagy egyenirányított eszközök (például kapcsolóüzemű tápegység) vannak jelen, javasoljuk, hogy ezeket az eszközöket terhelés nélkül vagy kis terheléssel üzemeltesse. A megfelelő működés biztosítása érdekében csak a rendszer beindítása után növelje kissé a terhelést.

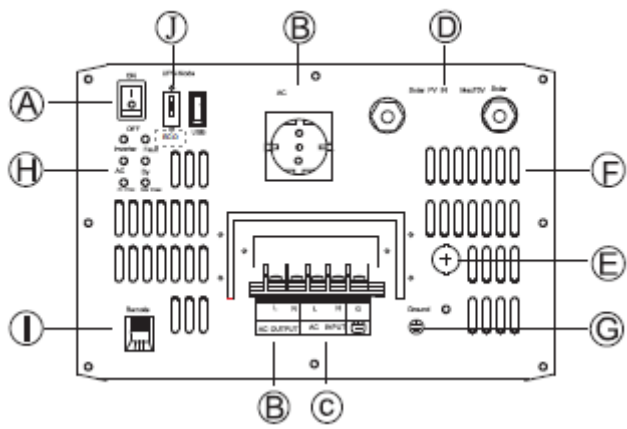
BIZTONSÁG

Megjegyzések a hibák orvoslásához

Ezt a rendszert szakképzett szerviztechnikusnak kell karbantartania. A nem megfelelő használat károsíthatja a készüléket, vagy áramütés veszélyét okozhatja. Ha nem tudja elhárítani a hibát, forduljon a forgalmazóhoz javítás céljából.

BEJÁRATVÉDELEM	FORDÍTOTT POLARITÁSVÉDELEM	A belső biztosíték kiég, ha az akkumulátor bemenetét fordított polaritással csatlakoztatják.
	FESZÜLTÉG ALATTI AKKUMULÁTOR VÉDELEM	Ha az akkumulátor feszültsége alacsonyabb a beállított értéknél (10+0,5 V), az inverter automatikusan kikapcsolja a kimenetet. (3 hangjelzés).
	AKKUMULÁTOR TÚLFESZÜLTÉG ELLENI VÉDELEM	Ha az akkumulátor feszültsége túl magas, az inverter automatikusan kikapcsolja a kimenetet (4 hangjelzés).
BIZTONSÁG VÉGREHAJTÁSOK	VÉDELEM A TÚLMELEGEDÉS ELLEN	Ha a belső hőmérséklet 75 °C-nál magasabb, a "túlmelegedés elleni védelem" aktiválódik. A készülék automatikusan kikapcsol.
	TÚLFESZÜLTÉG ELLENI VÉDELEM	Ha az inverter kimeneti váltófeszültsége túl magas (16+0,5 V), a készülék kikapcsol.
	RÖVIDZÁRLAT ELLENI VÉDELEM	Ha az inverter kimeneti oldalán rövidzárlat keletkezik, vagy a terhelés rövid időn belül jelentősen megnő, a készülék kikapcsol.
	ALACSONY AKKUMULÁTOR FESZÜLTÉG VÉDELEM	Akkor aktiválódik, ha az akkumulátor feszültsége túl alacsony (10+0,5 V). Amikor az akkumulátor feszültsége visszatér a biztonságos szintre (12,5 V), az inverter automatikusan regenerálódik, és a felhasználónak nem kell újraindítania.

1



2

