



MPPT napelemes vezérlő

Használati utasítás



Modell:

Tracer6210AN

Tracer5415AN/Tracer6415AN

Tracer8415AN/Tracer10415AN

Tracer5420AN/Tracer6420AN

Tracer8420AN/Tracer10420AN

Tartalom

Fontos biztonsági utasítások	1
1 Általános tudnivalók.....	3
1.1 Áttekintés	3
1.2 Jellemzők	5
1.3 Elnevezési szabályok	6
1.4 Mellékelt tartozékok	7
1.5 Opcionális tartozékok	7
2 Telepítés	10
2.1 Figyelem	10
2.2 A PV tömb követelményei	10
2.3 Vezeték mérete	14
2.4 Útmutató a száraz érintkezésre	15
2.5 Szerelés	17
3 Működés	21
3.1 Kijelző	21
3.2 Gombok	21
3.3 LCD kijelző	22
3.4 Beállítás	23
4 Egyéb	28
4.1 Védelmek	28
4.2 Hibaelhárítás	30
4.3 Karbantartás	30
5 Műszaki adatok	32
1. fűgélék Méretek.....	38

Fontos biztonsági utasítások

Kérjük, tartsa fenn ezt a kézikönyvet későbbi felülvizsgálatra.

Ez a kézikönyv tartalmazza a Tracer-AN sorozatú MPPT szolarvezérlő (a kézikönyvben említett "vezérlő") összes biztonsági, telepítési és kezelési utasítását.

- A telepítési és előtti figyelmesen olvassa el a kézikönyvben található összes utasítást és figyelmeztetést.
- Nincsenek felhasználó által javítható alkatrészek a vezérlőben; kérjük, ne szerelje szét ill próbálja megjavítani a vezérlőt.
- Szerelje fel a vezérlőt beltérben. Kerülje az összetevőkkel való érintkezést és ne engedje vízzel érintkezni a vezérlőbe.
- A vezérlőt jól szellőző helyre szerelje fel; a vezérlő hűtőbordája válhat nagyon forró működés közben.
- Javasoljuk a megfelelő külső biztonsági tékok/megszakítók felszerelését.
- A vezérlő felszerelése és beállítása előtt feltétlenül kapcsolja ki az összes PV tömb csatlakozást és az akkumulátor biztonsági tékok/megszakítót.
- A tápcsatlakozásoknak szorosnak kell maradniuk, hogy elkerüljék a túlzott felmelegedést a meglazulásból eredő kapcsolat.

A szimbólumok magyarázata

- Lehetővé teszi a felhasználók számára a termék hatékony használatát, valamint a személyi és vagyónbiztonságot, kérjük, olvassa el az alábbi szimbólumokhoz tartozó kapcsolódó irodalmat.
- Kérjük, olvassa el a következő szimbólumokhoz tartozó irodalmat.

Tipp: Jelöljön meg ajánlásokat, amelyekre hivatkozhat.



FONTOS: Kritikus tippet jelez a művelet során, ha figyelmen kívül hagyja, a készülék hibásan fut.



VIGYÁZAT: Lehetséges veszélyekre utal, ha nem kerül le a készülékről, az eszközt okozhat sérülést.



FIGYELMEZTETÉS: Áramütés veszélyét jelzi; ha nem kerül le a készülékről, az okozhat áldozatokat.



FIGYELMEZTETÉS FORRÓ FELÜLET: Magas hőmérséklet kockázatát jelzi, ha nem kerül le a készülékről, forrázást okozhat.



Az összes biztonsági és használati utasítást el kell olvasni, be kell tartani és be kell tartani a készülék használata előtt.



A teljes rendszert szakembernek és műszaki személyzetnek kell telepítenie.

1 Általános tudnivalók

1.1 Áttekintés

A többfázisú szinkron egyenirányító technológián (MSRT) és a fejlett MPPT vezérlési algoritmuson alapuló, kétfázisú processzorral és társnegatív kialakítással a Tracer-AN sorozatú vezérlő gyors reakciójára jellemző, nagy megbízhatósággal és ipari szabványokkal rendelkezik.

Az MSRT magas konverziós hatékonyságot garantál bármilyen töltési teljesítmény esetén, ami jelentősen javítja a napelemből származó energiahatékonyságát. Az új, optimalizált MPPT nyomonkövetési technológia bármilyen helyzetben gyorsan követi a PV tömb maximális teljesítménypontját, és valószínűleg a maximális energiát kapja.

Az automatikus teljesítménycsökkentési funkció teljes mértékben biztosítja a hozzáférést a felesleges PV-modulokhoz és a magas hőmérsékletű működéskor.

A Tracer-AN sorozatú vezérlő egy önadaptív, háromfázisú töltési móddal rendelkezik, amely digitális vezérlő áramkörön alapul. Ez a funkció hatékonyan meghosszabbítja az akkumulátor élettartamát és jelentősen javítja a rendszer teljesítményét.

A külső eszközök csatlakoztatására szolgáló terhelés/közmű/generátor száraz érintkezővel könnyen összeállítható egy hibrid energiarendszer.

Átfogó elektronikus védelem, beleértve a túltöltést, a túltöltést és a PV-t

fordított polaritás elleni védelem, hatékonyan biztosítja a napelemből származó energia biztonságos és tartósabb működését hosszabb üzemidőn keresztül.

Az elkülönített RS485 port szabványos MODBUS kommunikációs protokollal és 5 V tápegységgel könnyen bővíthető az alkalmazást. Legfeljebb 6 párhuzamosan csatlakoztatott vezérlőt támogatott. A vezérlő széles körben használható különféle alkalmazásokhoz, pl. napelemből származó energia, háztartási rendszer és terepi felügyelet stb.

Jellemzők:

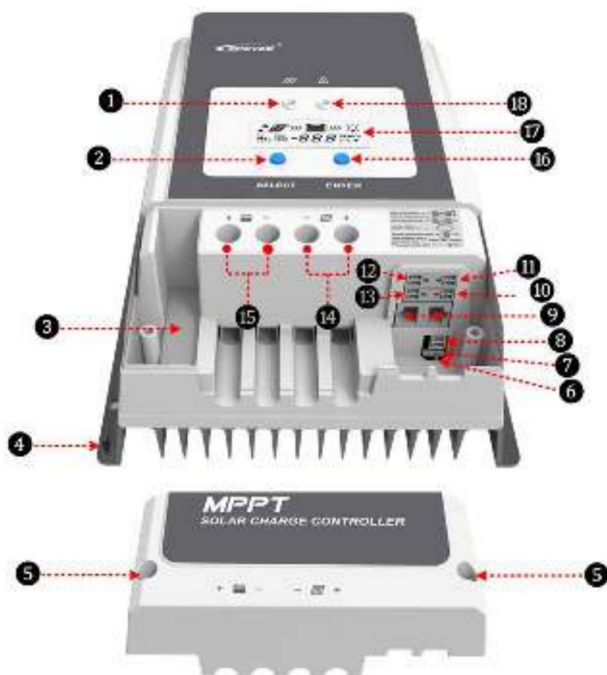
- Megfelel az IEC62109-1 és az EN61000-6-1/3 szabványnak
- Kiváló minőségű és alacsony hibaarányú ST vagy IR alkatrészei az élettartam biztosítása érdekében
- Az MPPT magas követési hatékonysága, nem kevesebb, mint 99,5%.

A maximális DC/DC átviteli hatékonyság akár 98,6% ; a teljes terhelés hatékonysága legfeljebb 98 %

- Többcsúcsos maximális teljesítménypont pontos felismerési és követési technológiája
- Szélesebb MPP futási feszültség a PV modulok kihasználtságának növelése érdekében
- Támogatja az ólom-savas és lítium akkumulátorokat

- Programozható hő mérséklés-kompensációs funkció az akkumulátorokhoz.
- Valós idejű energiasztatistika funkció
- Magas hő mérséklésű töltés automatikus teljesítménycsökkentési funkciója
- 100%-os töltés és kisütés a munkakörnyezet hő mérséklési tartományában
- Akár 6 vezérlő csatlakoztatása párhuzamosan a rendszer bővítéséhez
- Terhelésszáraz érintkező a külső terheléskapcsoló vezérléséhez
- A terhelés első és második leválasztási feszültségének szoftver általi beállítása
- A központi és a generátor szárazérintkező kialakításának automatikus vezérlése hibrid teljesítmény létrehozásához rendszer könnyen
- Távoli hő mérséklés- és feszültségérzékelő kialakítás az akkumulátorhő mérséklés/kapocsfeszültség pontosabb gyűjtésére és az akkumulátorkábelek feszültségének kiküszöbölésére
- Elszigetelt RS485 kommunikációs portok (Modbus protokoll)
- 5V/200mA RS485 kommunikációs portok rövidzárlatvédelemmel
- Támogassa a távfelügyeletet és a paraméterek beállítását APP vagy PC szoftveren keresztül. A paraméterek mérése a Tracer10415AN@48V rendszerben történik.

1.2 Jellemzők



1. ábra Termékjellemzők

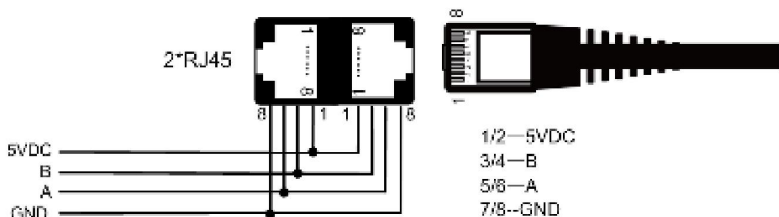
Töltésjelző	(közmű /generátor) száraz érintkező BE felü let
SELECT gomb	RBVS interfész(4)
Kü lső biztosíték	(terhelés) száraz érintkező interfész (5)
Földelési terminál	(közmű /generátor) száraz érintkező KI felü let
Csavarlyuk (M4) PV kivezetések (6)	
(PV fordított polaritás) riasztásjelző	Akkumulátor csatlakozók (6)
(Generátor/Load) száraz érintkező engedélyezése kapcsoló	ENTER gomb
RTS interfész (2)	LCD
RS485 port (5VDC/200mA) (3)	Hibajelző

- (1) Állítsa be a (generátor/terhelés) szárazérintkező engedélyező kapcsolót **Enabled** állapotba kapcsolva a (Load) száraz érintkező engedélyezve van; míg a kapcsoló OFF állásában le van tiltva.
- (2) Csatlakoztasson egy RTS-t (Remote Temperature Sensor) az akkumulátor távoli észleléséhez hő fok. A mintavételi távolság nem haladja meg a 20 métert.



Tegyük fel, hogy a hő mérséklet-érzékelő rövidzárlatos vagy sérült. Ebben az esetben a vezérlő az akkumulátort az alapértelmezett 25 ° C-os hő mérséklet-beállítással mellett töltheti vagy kisültheti (nincs hő mérséklet-kompenzáció).

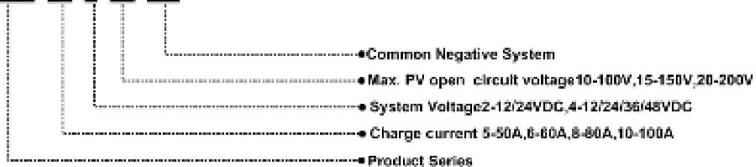
- (3) Ha a vezérlőt külső eszközökhöz csatlakoztatja, az RS485 portok közül csak az egyik lehetséges használatra lenni; több vezérlő párhuzamos csatlakoztatásakor az RS485 portok a lépcsős zetes használat.






- (4) Csatlakoztasson egy RBVS-t (Remote Battery Voltage Sensor) az akkumulátorfeszültség pontos észleléséhez. A mintavételi távolság nem haladja meg a 20 métert.
- (5) A Low Voltage Disconnect Voltage (VLVD) leválasztja a száraz érintkezőt. Az alacsony feszültségű újracsatlakozási feszültség (VLVR) a száraz érintkezőt csatlakoztatja.
- (6) A vezérlőt közös negatív polaritással tervezték. A PV és az akkumulátor negatív polaritása ugyanazon a gyűjtő sínen található.

1.3 Elnevezési szabályok

Tracer 10 4 20 AN



1.4 Mellékelt tartozékok

Nem.	Beleértve kiegészítő k	Modell	Szám Kép	
1	Helyi hő mérséklet érzékelő	RT-MF58R47K3.81A(2P-3.81mm) 1 db		
2	Akkumulátor feszültség érzékelő terminál	2P-3,81 mm	1 db	
3	(Teher) száraz érintkező terminál	2P-3,81 mm	1 db	
4	(Közmű /Generátor) száraz érintkező terminál	2P-3,5 mm	2 db	





A fent mellékelt tartozékok a kapcsolódó portra vannak telepítve. Az ellenőrzés előtt nyissa ki a vezérlő házat.



Ne helyezze be ugyanazt a modellt a különböző interfészekbe. Ellenkező esetben a vezérlő megsérül.

1.5 Opcionális tartozékok

Nem.	Választható kiegészítő k	Kép	Utasítás
1	Távolsági hő mérséklet érzékelő RTS300R47K3.81A		Az akkumulátor hő mérsékletének mérése vállalkozás hő fok töltés kompenzációja és kisütemési paraméterek, a szabvány a kábel hossza 3 m (hossza kábel testreszabható). Az RTS300R47K3 a porton keresztül csatlakozik a vezérlő hő. MEGJEGYZÉS: Ha a távolsági hő mérséklet-érzékelő nem csatlakoztatva van a vezérlő hő vagy sérült, a vezérlő tölti vagy lemeríti az akkumulátort az alapértelmezett 25 °C (nincs hő mérséklet kártérítési).
2	USB-hez RS485 átalakító CC-USB-RS485-150U		Az USB-RS485 átalakító egy különleges kábel a vezérlő RJ45 portjának a számítógép USB portjához való csatlakoztatásához. A

			<p>hossza 1,5 m (hossza lehet személyre szabott). Valós idejű monitorozás a vezérlő és szoftver frissítés a Solar Station Monitoron keresztül a szoftver.</p>
3	Távolsági mérő MT50		<p>Az MT50 képes megjeleníteni a rendszer külső hőmérsékletének adatait és hibáit. A távolsági mérő egy háttérvilágított LCD képernyővel jeleníthető meg. A gombok könnyen kezelhetők, és a numerikus kijelző olvasható.</p> <p>MEGJEGYZÉS: A lítium akkumulátor paramétereinek beállítása az MT50-en nem támogatott.</p>
4	WiFi modul eBox-WIFI-01		<p>A vezérlő csatlakoztatása után az eBox-WIFI-01 szabványon keresztül az Ethernet kábel, a vezérlő és a tápellátás állapota és kapcsolódó paramétereit a mobil APP a WiFi jelen keresztül.</p>
5	Bluetooth modul eBox-BLE-01		<p>A vezérlő csatlakoztatása után az eBox-BLE-01 szabványon keresztül az Ethernet kábel, a vezérlő és a tápellátás állapota és kapcsolódó működési paramétereit a mobil APP Bluetooth-on keresztül jel.</p>
6	Logger eLOG01		<p>A vezérlő csatlakoztatása után az eLOG01 az RS485-ön keresztül a kommunikációs kábel, rögzítheti a vezérlő működési adatait vagy a monitor a vezérlő valós idejű működési állapot PC szoftveren keresztül.</p>
7	Párhuzamos adapter PAL-ADP-50AN		<p>Amikor 2-6 vezérlőre van szükség párhuzamosan fut, ez az adapter végrehajtja</p>

			teljesi tményszabályozás és kommunikáció menedzsment. Részletekért lásd a párhuzamos használati útmutatójához adapter.
--	--	--	---

VIGYÁZAT:

A tartozék beállításhoz és kezeléséhez olvassa el a tartozék használati útmutatóját.
Amikor a vezérlőt a fenti tartozékokhoz csatlakoztatja, csak az egyik kommunikációs
portok használhatók.

2 Telepítés

2.1 Figyelem

Legyen nagyon óvatos az akkumulátorok behelyezésekor. Kérjük, viseljen védő szemüveget a nyitott titánsav-ólom-savas akkumulátor beszerelésekor, és időben öblítse le a tisztítóvízzel az akkumulátorsavhoz

kapcsolatba lépni.

Tartsa távol az akkumulátort fémtárgyaktól, amelyek rövidzárlatot okozhatnak.

Az akkumulátor töltése közben savas gáz képződhet. Győződjön meg arról, hogy a környező környezet jól szellőzik.

Kerülje a közvetlen napfényt és az eső beszivárgását, ha kültéren telepíti.

A megzavart tápcsatlakozások és a korrodált vezetékek magas hőtermeléssel eredményezhetnek, ami megolvashatja a vezetékek szigetelését, megégetheti a környező anyagokat, vagy akár tüzet is okozhat. Gondoskodjon a szoros csatlakozásokról, és rögzítse a kábeleket bilincsekkel, hogy megakadályozza azok kilengését az inverter mozgása közben.

Az ólomsavas és lítium-ion akkumulátorokat csak ennek szabályozási tartományán belül töltsse vezérlővel.

Az akkumulátor csatlakozója egy másik akkumulátorhoz vagy akkumulátorcsoporthoz is csatlakoztatható.

A következő utasítások egyedi akkumulátorra vonatkoznak. Mindazonáltal arra utal, hogy az akkumulátorcsatlakozás akár egy akkumulátorhoz, akár egy akkumulátorbankba tartozó akkumulátorcsoporthoz köthető.

Válassza ki a rendszerkábeleket 5A/mm² vagy kisebb áramsűrűség szerint.

2.2 A PV tömb követelményei

(1) A PV modulok soros csatlakozása (string).

A napelemes rendszer központi elemeként a vezérlőnek meg kell felelnie a különböző PV-moduloknak, és maximalizálnia kell a napenergia elektromos árammá történő átalakítását. Az MPPT vezérlő nyitott áramköri feszültsége (VOC) és maximális teljesítmény ponti feszültsége (VMPP) szerint a soros különböző szabályozókhoz alkalmas PV modulok csatlakoztatása kiszámítható. Az alábbi

táblázat csak tájékoztató jellegű. • Tracer6210AN:

Rendszerfeszültség	36cella		48cella		54cellás		60 cellás	
	Voc 23V		Voc 31V		Voc 34V		Voc 38V	
	Max. Legjobb	max. Legjobb	max. Legjobb	max. Legjobb	max. Legjobb	max. Legjobb		
12V	4	2	2	1	2	1	2	1
24V	4	3	2	2	2	2	2	2

Rendszereszköz Itség	72cellás Voc 46V		96cellás Voc 62V		Vékonyfilm modul Voc 80V
	Max.	Legjobb	Max.	Legjobb	
12V	2	1	1	1	1
24V	2	1	1	1	1

MEGJEGYZÉS: A fenti paraméterek standard vizsgálati körülmények között lettek kiszámítva (STC (Standard Test Condition): Modul hőmérséklete 25 °C, Levegő tömeg 1,5, Besugárzás 1000 W/m².)

• Tracer5415/6415/8415/10415AN:

Rendszereszköz Itség	36cella Voc23V		48cella Voc 31V		54cellás Voc 34V		60 cellás Te 38V	
	Max.	Legjobb max.	Legjobb max.	Legjobb max.	Legjobb max.	Legjobb max.		
12V	4	2	2	1	2	1	2	1
24V	6	3	4	2	4	2	3	2
48V	6	5	4	3	4	3	3	3

Rendszereszköz Itség	72cellás Voc 46V		96cellás Voc 62V		Vékonyfilm modul Voc 80V
	Max.	Legjobb	Max.	Legjobb	
12V	2	1	1	1	1
24V	3	2	2	1	1
48V	3	2	2	2	1

MEGJEGYZÉS: A fenti paraméterek standard vizsgálati körülmények között lettek kiszámítva (STC (Standard Test Condition): Modul hőmérséklete 25 °C, Levegő tömeg 1,5, Besugárzás 1000 W/m².)

• Tracer5420/6420/8420/10420AN:

Rendszereszköz Itség	36cella Voc23V		48cella Voc 31V		54cellás Voc 34V		60 cellás Te 38V	
	Max.	Legjobb max.	Legjobb max.	Legjobb max.	Legjobb max.	Legjobb max.		
12V	4	2	3	1	2	1	2	1
24V	6	3	4	2	4	2	3	2
48V	8	5	5	4	5	3	4	3

Rendszereszköz Itség	72cellás Voc 46V		96cellás Voc 62V		Vékonyfilm modul Voc 80V
	Max.	Legjobb	Max.	Legjobb	
12V	2	1	1	1	1

24V	3	2	2	1	1
48V	4	3	2	2	2

MEGJEGYZÉS: A fenti paraméterek kiszámítása standard vizsgálati körülmények között történik (STC (Standard Test). Feltétel): Modul hőmérséklet 25 °C, légtömeg 1,5, besugárzás 1000 W/m².)

(2) Max. PV Array teljesítmény

Ez az MPPT vezérlő töltőáram/teljesítménykorlátozó funkcióval rendelkezik. A töltési folyamat során, amikor a tényleges töltőáram vagy töltési teljesítmény meghaladja a névleges töltőáramot vagy töltési teljesítményt, a vezérlő automatikusan korlátozza az áramot vagy a teljesítményt.

Az akkumulátort a névleges töltőáramnak vagy töltési teljesítménynek megfelelően tölti. Ez a funkció hatékonyan védi a vezérlő töltőmoduljait, és megakadályozza a vezérlő károsodását a túlkapcsolt PV-tömb miatt. A PV-tömb tényleges futási állapota

alábbiak szerint:

1. feltétel: A fotovoltaikus tömb tényleges töltési teljesítménye a vezérlő névleges töltési teljesítménye

2. feltétel: a napelemes tömb tényleges töltőárama a vezérlő névleges töltőárama

Amikor a vezérlő "1. feltétel" vagy "2. feltétel" alatt működik, az akkumulátort a tényleges töltőáram vagy a tényleges töltési teljesítmény szerint tölti. Ekkor a vezérlő a PV-tömb maximális teljesítménypontján működhet.



Ha a PV modul teljesítménye nem haladja meg a névleges töltési teljesítményt, a PV-tömb maximális nyitott áramköri feszültsége több mint 100 V

(Tracer**10AN)/150V (Tracer**15AN)/200V (Tracer**20AN) a legalacsonyabb hőmérsékleten, a szabályozó megsérül.

3. feltétel: A PV-tömb tényleges töltési teljesítménye > A vezérlő névleges töltési teljesítménye

4. feltétel: A PV-tömb tényleges töltőárama > A vezérlő névleges töltőárama
Ha a vezérlő "3. feltétel" vagy "4. feltétel" szerint működik, akkor a töltést a névleges áram vagy teljesítmény.



Ha a PV modul teljesítménye nagyobb, mint a névleges töltési teljesítmény, a PV-tömb maximális nyitott áramköri feszültsége legalább 100 V

(Tracer**10AN)/150 V (Tracer**15AN)/200 V (Tracer**20AN) hőmérséklet, a vezérlő megsérül.

A „Csúcs napórái diagram” szerint, ha a PV-tömb teljesítménye meghaladja a vezérlő névleges töltési teljesítményét, a névleges teljesítmény szerinti töltési idő meghosszabbodik.

A vezérlő több energiát nyerhet. A gyakorlati alkalmazásban azonban a PV-tömb maximális teljesítménye nem haladhatja meg a vezérlő névleges töltési teljesítményének 1,5-szeresét.

Tegyük fel, hogy a PV-tömb maximális teljesítménye meghaladja a vezérlő névleges töltési teljesítményét is

sokkal. Ebben az esetben a PV tömb pazarlását okozhatja, és a környezeti hő mérséklet miatt megnövelheti a PV tömb nyitott áramkörü feszű ltségét. Ez növelheti a vezérlő sérű lésének valószí nű ségét. A PV-tömb ajánlott maximális teljesí tményét az alábbi táblázat tartalmazza:

Modell	Névleges dí j jelenlegi	Névleges dí j erő	Max. PV erő	Max. PV nyitva áramkör feszű ltség
Tracer6210AN	60A	750W/12V 1500W/24V	1125W/12V 2250W/24V	100V (legalacsonyabb hő mérséklet) 92V (25°C)
Tracer5415AN	50A	625W/12V 1250W/24V 1875W/36V 2500W/48V	937,5W/12V 1875W/24V 2812,5W/36V 3750W/48V	150V (legalacsonyabb hő mérséklet) 138V (25°C)
Tracer6415AN	60A	750W/12V 1500W/24V 2250W/36V 3000W/48V	1125W/12V 2250W/24V 3375W/36V 4500W/48V	
Tracer8415AN	80A	1000W/12V 2000W/24V 3000W/36V 4000W/48V	1500W/12V 3000W/24V 4500W/36V 6000W/48V	
Tracer10415AN 100A		1250W/12V 2500W/24V 3750W/36V 5000W/48V	1875W/12V 3750W/24V 5625W/36V 7500W/48V	
Tracer5420AN	50A	625W/12V 1250W/24V 1875W/36V 2500W/48V	937,5W/12V 1875W/24V 2812,5W/36V 3750W/48V	200V (legalacsonyabb hő mérséklet) 180V (25°C)
Tracer6420AN	60A	750W/12V 1500W/24V 2250W/36V 3000W/48V	1125W/12V 2250W/24V 3375W/36V 4500W/48V	
Tracer8420AN	80A	1000W/12V 2000W/24V	1500W/12V 3000W/24V	200V (legalacsonyabb hő mérséklet)

		3000W/36V 4000W/48V	4500W/36V 6000W/48V	180V (25°C)
Tracer10420AN 100A		1250W/12V 2500W/24V 3750W/36V 5000W/48V	1875W/12V 3750W/24V 5625W/36V 7500W/48V	

2.3 Vezeték mérete

A bekötési és telepítési módszereknek meg kell felelniük a nemzeti és helyi elektromos előírásoknak.

• PV vezeték mérete

A PV tömb kimeneti árama a méretétől, a csatlakozási módtól és a napfény szögétől függően változik. A minimális vezeték méret az ISC (zárlati áram) alapján számítható ki. Kérjük, nézze meg az ISC értéket a PV modul specifikációiban. Ha a PV modulok sorba vannak kötve, a teljes ISC megegyezik bármely PV modul ISC-jével. Ha a PV modulok párhuzamosan vannak csatlakoztatva, a teljes ISC egyenlő a PV modul összes ISC-jének összegével. A PV tömb ISC értéke nem haladhatja meg a vezérlő maximális PV bemeneti áramát. A max. PV bemeneti áram és max. A PV vezeték mérete, kérjük, tekintse meg az alábbi táblázatot:

Modell	Max. PV bemeneti áram	Max. PV vezeték mérete
Tracer5415AN Tracer5420AN	50A	16mm ² /6AWG
Tracer6210AN Tracer6415AN Tracer6420AN	60A	16mm ² /6AWG
Tracer8415AN Tracer8420AN	80A	25mm ² /4AWG
Tracer10415AN Tracer10420AN	100A	35mm ² /2AWG



A PV modulok sorba kapcsolásakor a teljes feszültség nem haladhatja meg a max. PV nyitott áramköri feszültséget (Tracer**10AN)/
138V(Tracer**15AN)/180V(Tracer**20AN)25-ös környezetben
hő fok.

• Akkumulátor vezeték mérete

Az akkumulátor vezetékének méretének meg kell felelnie a névleges áramnak, a referenciaméretnek az alábbiak szerint:

Modell	Névleges töltés jelenlegi	Akkumulátor vezeték mérete
Tracer5415AN Tracer5420AN	50A	16mm ² /6AWG
Tracer6210AN Tracer6415AN Tracer6420AN	60A	16mm ² /6AWG
Tracer8415AN Tracer8420AN	80A	25mm ² /4AWG
Tracer10415AN Tracer10420AN	100A	35mm ² /2AWG



- A vezeték mérete csak tájékoztató jellegű. Tegyük fel, hogy nagy távolság van a PV-tömb és a vezérlő vagy a vezérlő és az akkumulátor között. Ebben az esetben nagyobb vezetékeket kell használni a feszültségcsökkentés és a rendszer teljesítményének javítása érdekében.
- Az akkumulátor ajánlott vezetéke, hogy a kapcsolók ne legyenek csatlakoztatva semmilyen további inverterhez.

2.4 Száraz érintkezés utasítás

Száraz érintkezési paraméter

Névleges érték: 5A/30VDC

Maximális érték: 0,5A/60VDC

- 1) A segédprogram/generátor BE/KI vezérlése a (Közmű /Generátor) száraz érintkező

Hálózati/generátor indítási feszültség (VON) = Feszültség alatti

Figyelmeztetés

Feszültség Hálózati/generátor leállási feszültség (VOFF) = Feszültség alatti Figyelmeztetés Feszültség visszaállítása Akkumulátor

feszültség (VBAT) Indítja el a segédprogramot/generátort:

VBATVON. Állítja le a segédprogramot/generátort: VBAT VOFF.



- a. Mielőtt elindítja vagy leállítja a segédprogramot/generátort a (Utility/Generator) száraz érintkezőn keresztül, állítsa **Enabled** **Disabled** BE állásba.

be a b kapcsolót. A VON és VOFF a PC szoftveren keresztül állítható be. Az akkumulátorvezérlő feszültség paraméterek a 3.4 Beállítás fejezetben találhatók.

2) Vezérelje a terhelés első és második leválasztását.

Akkumulátorfeszültség (VBAT)

Feszültség alatti figyelmeztető feszültség (VUVW)

Feszültség alatti figyelmeztetés helyreállítási feszültség (VUVWR)

Kisfeszültségű leválasztó feszültség (VLVD)

Kisfeszültségű újracsatlakozási feszültség (VLVR)

(Utility/Generator) száraz érintkező KI interfész

VBAT VUVW: A (közvetlen /generátor) száraz érintkező s OFF interfész először vezérli a terhelést szétválasztás.

VBAT VUVWR: (Segédprogram/generátor) száraz érintkező OFF interfész vezérli a terhelést először kapcsolat.

(terhelési) száraz érintkező

VBAT VLVD: A (Load) száraz érintkező vezérli a terhelés második leválasztását.

VBAT VLVR: A (Load) száraz érintkező vezérli a terhelés második csatlakozását.



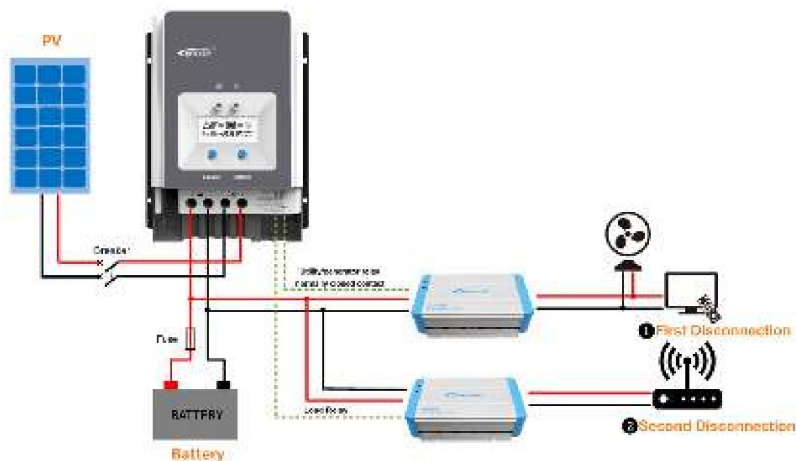
Az akkumulátorvezérlő feszültség paraméterei a 3.4 Beállítások fejezetben találhatók.



Amikor a rendszer ki van kapcsolva, a (Középprogram/Generátor) száraz érintkező KI interfésze zárva van.

Kérjük, időben ellenőrizze a rendszert.

Lásd az alábbi diagramot:



2.5 Szerelés

- **Robbanásveszély!** Soha ne telepítse a vezérlőt lezárt, elárasztott házba
akkumulátorok! Ne helyezze a vezérlőt zárt helyre, ahol az akkumulátorgáz felhalmozódhat.



- **Áramütés veszélye!** A napelem modulok bekötésekor a PV tömb képes magas szakadási feszültséget állítani elő, ezért a vezetékvezetés előtt kapcsolja ki a megszakítót, és legyen óvatos a vezetékvezetésnél.
- A Tracer-AN sorozatú vezérlők nem rendelkeznek akkumulátor visszafordítás elleni védelemmel. A huzalozás során ne fordítsa meg az akkumulátort. Ellenkező esetben a vezérlő megsérülhet.



A megfelelő légáramláshoz a vezérlőnek legalább 150 mm-es szabad térre van szüksége fent és lent. Szellőztetés érdekében ajánlott, ha szekrénybe szerelik.

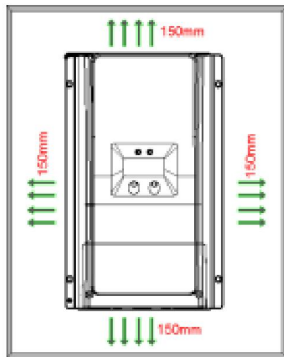
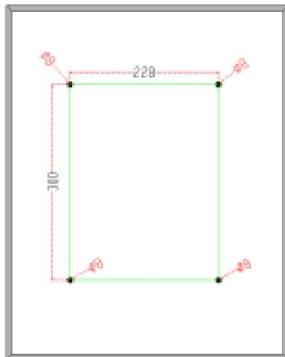
Telepítési eljárások:

1. lépés: Határozza meg a telepítési helyet és a hőelvezetési helyet. A szabályozó telepítésekor gondoskodjon arról, hogy elegendő levegő áramoljon át a vezérlő hátoldalán.

Kérjük, hagyjon legalább 150 mm távolságot a felső és az alsó széléktől.



Szellőztetés érdekében ajánlott, ha szekrénybe szerelik.



2. lépés: Távolítsa el a terminál védő burkolatát.



3. lépés: Csatlakoztassa az akkumulátort (balra) és a PV -t (jobbra)

MEGJEGYZÉS: Válassza le a rendszert fordított sorrendben.



A Tracer-AN sorozatú vezérlők nem rendelkeznek akkumulátor visszafordítás elleni védelemmel. A huzalozás során ne fordítsa meg az akkumulátort. Ellenkező esetben a vezérlő megsérülhet.

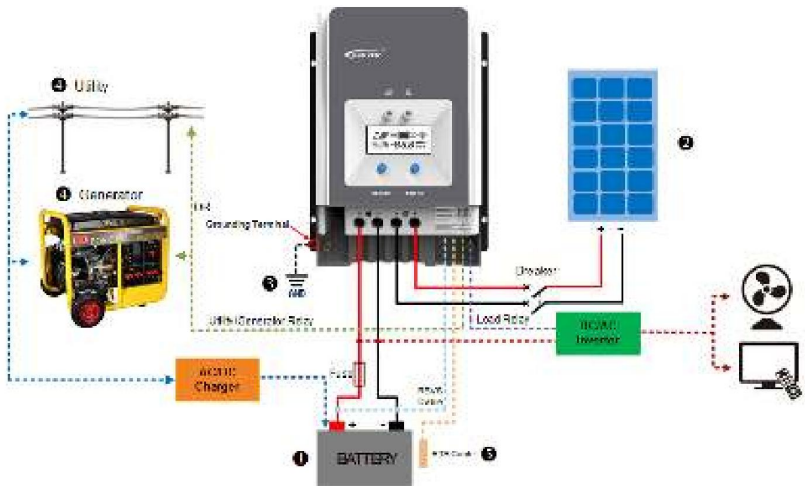
• A huzalozás közben ne zárja le a megszakítókat vagy a biztosítékokat. Biztosítsa, hogy a "+" és "-" pólusok vezetőkeinek polaritása megfelelő.



• Olyan biztosítéknak kell lennie, amelynek áramerőssége 1,25-2-szerese a vezérlő névleges áramának az akkumulátor oldalára szerelve, az akkumulátortól való távolság legfeljebb 150 mm.

• Kérjük, hogy az invertet közvetlenül az akkumulátorhoz csatlakoztassa, ne a vezérlő terheléséhez oldal.

Egyetlen vezérlő



Párhuzamos csatlakozás



4. lépés: Földelés

A Tracer-AN sorozat közös negatív v vezérlő k. A PV tömb negatív v kapcsai, az akkumulátor egyidejű leg is földelhető , vagy bármely kivezetés földelhető . Aszerint azonban

A gyakorlati alkalmazás szempontjából a PV-tömb negatív pólusai, az akkumulátor és a terhelés szintén földelhetnek. Ezzel egyidejűleg legfőbb feladat a hővezető csatlakozás, ami hatékonyan védi a kábelvezetőt az elektromágneses interferenciától, és megakadályozza, hogy a hővezető csatlakozás miatt az emberi testet érintő elektromos áramútes érje.



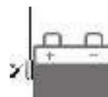
Közös-negatív a rendszereknél, például RV-rendszereknél, javasolt közös-negatív a vezérlő használatát.

Ha közös pozitív a vezérlőt használják, és a pozitív a elektróda földelve van a közös negatív a rendszerben, a vezérlő megsérülhet.

5. lépés: Csatlakoztassa a tartozékokat

Csatlakoztassa a távoli hőmérséklet-érzékelő kábelét (modell: RTS300R47K3.81A)

Csatlakoztassa a távoli hőmérséklet-érzékelő kábelét az interfészhez, a másik végét pedig helyezze az akkumulátor közelébe.



Tegyük fel, hogy a távoli hőmérséklet-érzékelő nincs csatlakoztatva a vezérlő hőz. Ebben az esetben a vezérlő az alapértelmezett 25 ° C-on töltheti vagy kikapcsolhatja az akkumulátort (nincs hőmérséklet-kompenzáció).

Csatlakoztassa a távoli akkumulátorfeszültség-érzékelő kábelét (Modell: RVBS300B3.81)

Csatlakoztassa a távoli akkumulátorfeszültség-érzékelő kábelét az interfészhez, a másik végét pedig az akkumulátor csatlakozásához.

Csatlakoztassa a tartozékokat az RS485 kommunikációhoz; lásd a tartozékok listáját.

6. lépés: Kapcsolja be a vezérlőt

A vezérlő bekapcsolásához zárja le az akkumulátor biztosítékát. Miután az LCD normálisan megjelenik, zárja le a PV-tömb megszakítóját. A töltésszelő lassan villog a PV töltési folyamata közben.



Ha a vezérlő nem működik megfelelően, vagy a hibajelző rendellenességet mutat, kérjük, olvassa el a [4.2 "Hibaelhárítási rész"](#) részt.

3 Működés



3.1 Indikátor








Indikátor	Szín	Állapot	Utasítás
	Zöld	BE szilárd	A PV csatlakozás normális, de a alacsony a feszültség és nem töltődik.
	Zöld	KI	Nincs PV feszültség (éjszakai idő) vagy PV csatlakozási hiba
	Zöld	A lassan villogó PV töltődik	
	Zöld	Gyorsan villogó PV töltődik	PV túlfeszültség
Megjegyzés: A hibajelző a 3.3 "LCD kijelző" című fejezetre hivatkozik.			

3.2 Gombok

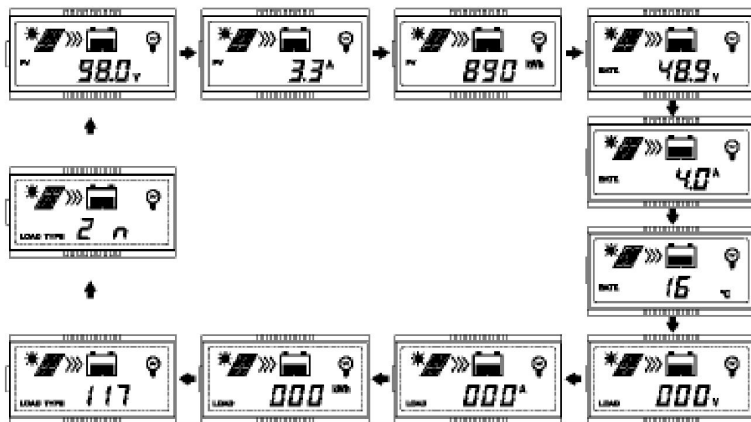
Módok	Leírás
(Betöltés) száraz kapcsolatba lépni	Kézi üzemmódban nyomja meg röviden az "ENTER" gombot a (Load) száraz érintkező be/kikapcsolásához.
Egyértelmű hiba	Nyomja meg az "ENTER" gombot
Böngészés mód	Röviden nyomja meg a "SELECT" gombot
Beállítási mód	Nyomja meg hosszan az "ENTER" gombot a beállítási módba lépéshez, és nyomja meg röviden a "SELECT" gombot a paraméter módosításához. Ezután nyomja meg röviden az "ENTER" gombot a megerősítéshez vagy az aktuális interfész automatikus kilépéséhez több mint 10 másodperc elteltével.

3.3 LCD kijelző

1) Állapot leírása











Név	Szimbólum	Állapot
PV tömb		Nap
		Éjszaka
		Díjmentes
		Töltés
	PV	A PV tömb feszültsége, árama és generálása energia
Akkumulátor		Akkumulátor kapacitás, töltés közben
	BATT.	Akkumulátor feszültsége, áram, hőmérséklet
	BATT. TYPE	Elem típus
Betöltés		(terhelés) száraz érintkező csatlakoztatva
		(terhelés) száraz érintkező leválasztva

2) Tallózás a felül leten



Megjegyzés: Ha nincs művelet, a kijelző felül letete automatikus ciklus lesz, kivéve a terhelést time1 és betöltési idő 2 interfész.

3) Hibakódok

Állapot	Hibák Indikátor	Töltés indikátor	Szimbólum	Utasi tás
Az akkumulátor túl lemerült	Vörös BE szilárd	--	 	Az akkumulátor töltöttségi szintje lemerült, akkumulátorkeret villog, hiba ikon villog.
Az akkumulátor túl fűszű ltsége	Piros Lassú villogó	--	 	Az akkumulátor töltöttségi szintje megtelt, akkumulátorkeret villog, hiba ikon villog.
Az akkumulátor túl lmelegedett	Piros lassan villog	--	 	Az akkumulátor töltöttségi szintje az aktuális értéket mutatja, az akkumulátorkeret villog, a hiba ikon villog.
Vezérlő felett hő fok	Piros lassan villog	Zöld lassan villog	 	Az akkumulátor töltöttségi szintje az aktuális értéket mutatja, az akkumulátorkeret villog, hiba ikon villog.
Rendszerfűszű ltsége hiba	Piros lassan villog	Gyors bevillan zöld	 	Az akkumulátor töltöttségi szintje az aktuális értéket mutatja, az akkumulátorkeret villog, hiba ikon villog.

3.4 Beállítás

1) Törölje a termelt energiát A PV táp

interfészen nyomja meg hosszan az "ENTER" gombot, amíg az érték villogni nem kezd. Ezután visszaállítási módba lép; nyomja meg ismét az "ENTER" gombot a mérő sí téshez és a visszaállításhoz.

2) Kapcsolja be az akkumulátor hő mérséklet egységet

Az akkumulátor hő mérséklet interfészen nyomja meg hosszan az "ENTER" gombot az egység váltásához.

3) Az akkumulátor típusok

Támogatja az akkumulátortípusokat

Ólom-sav akkumulátor	Lezárt (alapértelmezett)
	Gél
	Elárasztott
	Felhasználó
Lítium akkumulátor	LiFePO4 (4S/12V; 8S/24V; 16S/48V)
	Li(NiCoMn)O2 (3S/12V; 6S/24V; 12S/48V)
	Felhasználó

Az akkumulátor típusának beállítása az LCD-n keresztül I



Lezárt (alapértelmezett)

Gél

Elárasztott

Felhasználó (Alkalmaz
„MT50” és „PC
szoftver ”Solar Station
Monitor”)

Művelet:

Az akkumulátor feszültség interfészen tartva lenyomva az "ENTER" gombot, amíg az akkumulátor típusú interfész villogni nem kezd. Ezután nyomja meg a "SELECT" gombot az akkumulátor típusának megválasztásához, majd nyomja meg a megerősítéshez az "ENTER" gombot.

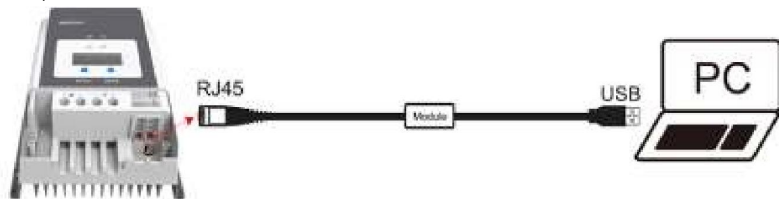


A vezérlő csak az ólom-savas akkumulátor típusát tudja beállítani. A lítium akkumulátor típusát a számítógépes szoftveren vagy az APP-n keresztül kell beállítani.

Az akkumulátor típusának beállítása a PC szoftverrel vagy az APP szoftverrel

PC-szoftver

1. lépés: Csatlakozás

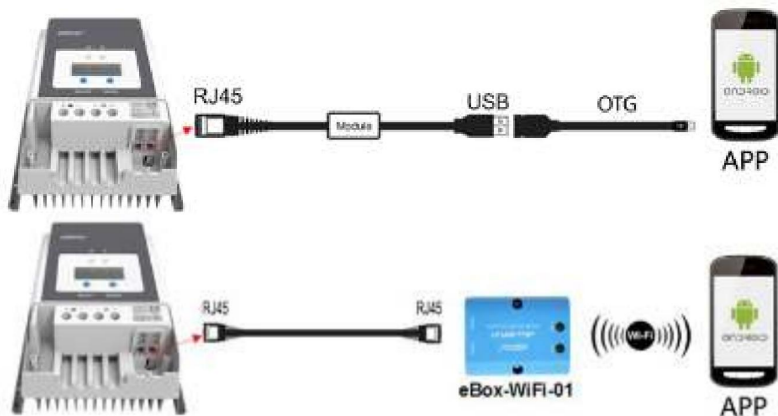


2. lépés: Töltse le a szoftvert

www.epever.com (Töltésvezérlő - Windows)

APP szoftver

1. lépés: Csatlakozás



2. lépés: Töltse le a szoftvert

www.epever.com — (Charge Controller (Lithium) - Android)



A vezérlő csak az ólom-savas akkumulátor típusát tudja beállítani. A lítium akkumulátor típusát a számítógépes szoftveren vagy az APP-n keresztül kell beállítani.

Az akkumulátorfeszültség szabályozási

paraméterei Az ólom-savas akkumulátor paraméterei

A paraméterek mérése 12V/25 ° C-on történik. Kérjük, duplázza meg az értékeket a 24 V-os rendszerben, és négyesre a 48 V-os rendszerben.

Feszültség szabályozási paraméterek	Zárt	GÉL	FLD	Felhasználó
Túlterhelés leválasztó feszültség	16.0V	16.0V	16.0V	9~17V
Töltési határ feszültség	15.0V	15.0V	15.0V	9~17V
Túlterhelés visszakapcsolási feszültség	15.0V	15.0V	15.0V	9~17V
Egyenlítő a töltési feszültséget	14,6V	--	14,8V	9~17V
Növelje a töltési feszültséget	14,4V	14,2V	14,6V	9~17V
Új töltési feszültség	13,8V	13,8V	13,8V	9~17V
Az új jrcsatlakozás fokozása töltési feszültség	13,2V	13,2V	13,2V	9~17V
Kisfeszültségű új jrcsatlakozási feszültség	12,6V	12,6V	12,6V	9~17V
Feszültség alatti figyelmeztetés csatlakozása új jrcsatlakozási feszültség	12,2V	12,2V	12,2V	9~17V

Feszű ltsűg alatti figyelmeztető feszű ltsűg	12,0V	12,0V	12,0V	9~17V
Alacsony feszű ltsűgű leválasztó feszű ltsűg	11,1V	11,1V	11,1V	9~17V
Kisű tési határfeszű ltsűg	10,6V	10,6V	10,6V	9~17V
Idű tartam kiegyenlí tése	120 perc	--	120 perc	0-180 perc
Boost idű tartama	120 percek	120 percek	120 percek	10-180 percek

A paraméterek módosításához válassza a "Felhasználó" elemi pult.

A következő szabályokat kell betartani, amikor a paraméter értékét módosítja a felhasználói akkumulátor tii pusbán (a gyári alapértelmezett érték megegyezik a lezárt tii pussal):

A. Tú lfeszű ltsűg Leválasztási feszű ltsűg > Töltési határfeszű ltsűg Töltési feszű ltsűg kiegyenlí tése Boost Charging Voltage Float Charging Voltage > Boost Reconnect Charging Voltage.

B. Over Voltage Disconnect Voltage > Over Voltage Reconnect Voltage

C. Low Voltage Reconnect Voltage > Low Voltage Disconnect Voltage Kisű tési határ Feszű ltsűg.

D. Feszű ltsűg figyelmeztetés alatt Csatlakoztassa ú jra a feszű ltsűget> Feszű ltsűg alatti figyelmeztetés feszű ltsűg Kisű tési határfeszű ltsűg;

E. Boost Reconnect Töltési feszű ltsűg > Low Voltage Reconnect Voltage.

Lí tium akkumulátor paraméterei

A paraméterek mérése 12V/25 ° C-on történik. Kérjű k, duplázza meg az értékeket a 24 V-os rendszerben, és négyszerezze a 48 V-os rendszerben.

Elemi pult	LFP	Li(NiCoMn)O2	Felhasználó
Feszű ltsűgszabályozási paraméterek			
Tú lfeszű ltsűg leválasztó feszű ltsűg	15,6V	13,5V	9~17V
Töltési határfeszű ltsűg	14,6V	12,6V	9~17V
Tú lfeszű ltsűg visszakapcsolási feszű ltsűg	14,7V	12,7V	9~17V
Egyenlí tse ki a töltési feszű ltsűget	14,5V	12,5V	9~17V
Növelje a töltési feszű ltsűget	14,5V	12,5V	9~17V
űzű töltési feszű ltsűg	13,8V	12,2V	9~17V
Növelje ú jra a töltési feszű ltsűget	13,2V	12,1V	9~17V
Kisfeszű ltsűgű ú jrcsatlakozási feszű ltsűg	12,8V	10,5V	9~17V
Feszű ltsűg alatti figyelmeztetés csatlakoztassa ú jra a feszű ltsűget	12,8V	11,0V	9~17V
Feszű ltsűg alatti figyelmeztető feszű ltsűg	12,0V	10,5V	9~17V

Alacsony feszű ltségű leválasztó feszű ltség	11,1V	9,3V	9~17V
Kisű tési határfeszű ltség	10,6V	9,3V	9~17V

A paraméterértékek módosí tásánál a következő szabályokat kell betartani

Felhasználó lí tium akkumulátorhoz.

- A. Tú lfeszű ltség leválasztó feszű ltség>Tú ltöltés elleni védelmi feszű ltség (védelem Áramköri modulok (BMS))+0,2V;
- B. Tú lfeszű ltség leválasztási feszű ltség> tú lfeszű ltség ú jracsatlakozási feszű ltség>Töltési határfeszű ltség Töltési feszű ltség kiegyenlí tése>Növelt töltési feszű ltség Float töltési feszű ltség>Boost ú jracsatlakoztatási feszű ltség;
- C. Low Voltage Reconnect Voltage > Low Voltage Disconnect Voltage Kisű tés Határfeszű ltség.
- D. Feszű ltség figyelmeztetés alatt Csatlakoztassa ú jra a feszű ltséget> Feszű ltség alatti figyelmeztető feszű ltség Kisű lési határfeszű ltség;
- E. Boost Reconnect Töltési feszű ltség> Low Voltage Reconnect Voltage;
- F. Alacsony feszű ltség leválasztó feszű ltség Tú lkisű lés elleni védelmi feszű ltség (BMS) + 0,2 V






- A lí tium akkumulátor feszű ltség paraméterei a lí tiumnak megfelelő en állí thatók be akkumulátor BMS feszű ltség paraméterei.
- A BMS elő í rt pontossága nem lehet nagyobb 0,2 V-nál. Mi nem vállaljon felelő sséget a rendszer rendellenes mű ködéséért, ha a BMS pontossága nagyobb, mint 0,2 v.

4 Egyéb

4.1 Védelmek



A Tracer AN sorozatú vezérlő k nem rendelkeznek akkumulátor visszafordít tás elleni védelemmel. A huzalozás során ne fordít sa meg az akkumulátort. Ellenkező esetben a vezérlő megsérü lhet.

Védelmek	Utasi tás
PV áram/teljesí tménykorlátozó védelem	Ha a PV tömb tényleges töltő árama vagy teljesí tménye meghaladja a vezérlő névleges töltő áramát vagy teljesí tményét, a vezérlő a névleges áram vagy teljesí tmény szerint tölti az akkumulátort.
PV rövidzárlat védelem	Ha nincs PV töltési állapotban, a vezérlő nem sérü l meg a PV tömbben bekövetkező rövidzárlat esetén.  Töltés közben a PV-tömb rövidre zárása tilos. Másképp, a vezérlő megsérü lhet.
PV fordít ott polaritás elleni védelem	Ha a PV-tömb polaritását felcserélik, a vezérlő nem sérü lhet meg, és a hibás bekötés kijávi tása után folytathatja a munkát.  Ha a PV tömb megfordul, és tényleges teljesí tménye 1,5-szerese a a vezérlő névleges teljesí tménye, a vezérlő megsérü lhet.
Éjszakai fordít ott töltés elleni védelem	Akadályozza meg, hogy az akkumulátor éjszaka lemerü ljön a PV modulra.
Akkumulátor túlfeszültség elleni védelem	Amikor az akkumulátor feszültsége eléri a túlfeszültség-leválasztó feszültséget, a PV tömb automatikusan leállítja az akkumulátor töltését, hogy megakadályozza a túltöltés által okozott akkumulátorkárosodást.
Az akkumulátor lemerülése elleni védelem	Amikor az akkumulátor feszültsége eléri az alacsony feszültségű leválasztó feszültséget, az akkumulátor lemerülése automatikusan leáll, hogy elkerülje a túlzott kisülést okozta akkumulátorkárosodást.  Amikor terhelés csatlakozik az akkumulátorhoz, és a terhelés csatlakoztatva van a vezérlő (Load) száraz érintkezője, az akkumulátor túlmerülése védelem lép életbe.
Akkumulátor túlmelegedés elleni védelem	A vezérlő egy külső hőmérséklet-érzékelőn keresztül érzékeli az akkumulátor hőmérsékletét. Az akkumulátor leáll, ha hőmérséklete meghaladja a 65 °C-ot, és újra működik, ha hőmérséklete 55 °C alá csökken.

<p>Lítium akkumulátor alacsony hőmérséklet elleni védelem</p>	<p>Ha az opcionális hőmérséklet-érzékelő által észlelt hőmérséklet alacsonyabb, mint az alacsony hőmérséklet-védelmi küszöb (LTPT), a vezérlő automatikusan leállítja a töltést és a kisütést. Ha az érzékelt hőmérséklet magasabb, mint az LTPT, a vezérlő automatikusan folytatja a munkát. (Az LTPT alapértelmezés szerint 0 °C, és a hőmérséklet -40 °C tartományban állítható be.)</p> <p>A részletes beállítások az LTPT V1.0-ra vonatkoznak.)</p>
<p>Vezérlő Túlmelegedés</p>	<p>Egy belső hőmérséklet-érzékelő képes érzékelni a szabályozó belső hőmérsékletét. A vezérlő leáll, ha a belső hőmérséklet meghaladja a 85 °C-ot, és újra működik, ha a belső hőmérséklet 75 °C alá csökken.</p>
<p>TVS nagyfeszültségű tranzienst védelem</p>	<p>A vezérlő belső áramkörét tranzienst feszültségcsillapítókkal (TVS) tervezték, amelyek csak kisebb energiával képesek védeni a nagyfeszültségű túlfeszültség-impulzusok ellen. Tegyük fel, hogy a vezérlő gyakori villámcsapásokkal rendelkező területen kell használni.</p> <p>Ebben az esetben ajánlott külső túlfeszültségvédelmet telepíteni a vezérlőre.</p>

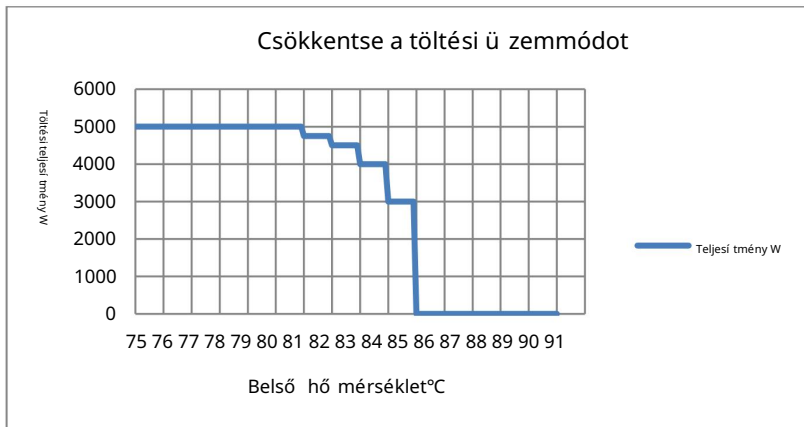
Ha a vezérlő belső hőmérséklete 81 °C, a csökkentett teljesítményű töltési mód az

bekapcsolva, 5%, 10%, 20%, 40%-kal csökkentve a teljesítményt minden 1 °C-os növekedés esetén. Ha a




Ha a belső hőmérséklet meghaladja a 85 °C-ot, a vezérlő leállítja a töltést. Amikor a belső

A hőmérséklet nem haladja meg a 75 °C-ot, a vezérlő a névleges teljesítménynek megfelelően folytatja a töltést.

Például Tracer10420AN 48V rendszer:



4.2 Hibaelhárítás

Hibák	Hibák	Megoldások
A töltést jelző LED nappal nem világít, amikor sötét a nap. PV tömb megfelelően	PV tömb nyitott áramkör	Ellenőrizze, hogy a kapcsolat A PV tömb megfelelő és fesz. Ellenőrizze az
A vezetéksatlakozás megfelelő; a vezérlő nem működik.	Az akkumulátor feszültsége alacsonyabb mint 8V.	akkumulátor feszültségét (legalább 8 V feszültség a vezérlő aktiválásához).
Az akkumulátorkeret villog, hiba ikon pislogás	 Az akkumulátor túlmelegedett	Ellenőrizze, hogy az akkumulátor feszültsége magasabb-e, mint az OVD (túlmelegedésvédelemes feszültség-leválasztó feszültség), és válassza le a PV-tömböt kapcsolat.
	 Az akkumulátor túlterhelés	Ha az akkumulátor feszültsége visszaáll az LVR (alacsony feszültségű újraszatlakozási feszültség) értékre vagy fölé, a terhelés helyreáll. Az akkumulátor újratöltésének egyéb módjai.
	 Az akkumulátor túlmelegedett	Miközben az akkumulátor hőmérséklete 55 °C-ra vagy az alá csökken, a vezérlő folytatja a munkát.

4.3 Karbantartás

A legjobb teljesítmény érdekében évente legalább két alkalommal ajánlott elvégezni az alábbi ellenőrzéseket és karbantartási feladatokat.

Győződjön meg arról, hogy nincs akadály a légáramlásban a vezérlő körül. Távolítsa el minden szennyeződést és törmelék a radiátor.

Ellenőrizze az összes szabad vezetékét, hogy a szigetelés ne sérüljön meg a napsugárzás miatt,

sűrűségi kopás, szárazság, rovarok vagy patkányok stb. Szükség esetén javítsa meg vagy cserélje ki néhány vezetékét.

Ellenőrizze és győződjön meg arról, hogy a LED megfelelően működik. Ügyeljen minden hibaelhárításra vagy hibajelzésre. Tegye meg a szükséges korrekciós intézkedéseket.

Győződjön meg arról, hogy az érintkezőkön nincs korrózió, szigetelésrészlet, magas hőmérséklet vagy égett/elszínezett jel, és húzza meg a csatlakozócsavarokat a javasolt nyomatékkal.

Időben tisztítsa meg a szennyező részeket, a fészkelő rovarokat és a korróziót.

Ellenőrizze és győződjön meg arról, hogy a villámhárító jó állapotban van. Cseréljen ki egy újat időben, hogy elkerülje a vezérlő és más berendezések károsodását.



Áramú tésveszély!

Győződjön meg arról, hogy a fenti műveletek előtt minden áramellátás ki van kapcsolva, majd kövesse a megfelelő ellenőrzéseket és műveleteket.

5 Műszaki adatok

Modell	Tracer5415AN	Tracer5420N
Elektromos paraméterek		
A rendszer névleges feszű ltsége	12/24/36/48VDC vagy Auto	
A vezérlő ü zemi feszű ltségtartománya	8V ~ 68V	
Ólom-savas akkumulátor tí pus	Lezárt (alapértelmezett)/Gel/Elárasztott/Felhasználó	
Lí tium akkumulátor tí pus	LiFePO4/ Li(NiCoMn)O2/ Felhasználó	
Akkumulátor biztosí ték	80A/ 58V	
Névleges töltő áram	50A	
Névleges töltési teljesí tmény	625W/12V, 1250W/24V, 1875W/36V, 2500W/48V	
Max. PV nyitott áramkörü feszű ltség	150V (a legalacsonyabb hő mérsékleten) 138V (25°C)	200V (a legalacsonyabb hő mérsékleten) 180 V (25 °C-on)
MPPT feszű ltségtartomány	(Akkumulátor feszű ltség +2V) ~108V (25°C)	(Akkumulátor feszű ltség +2V) ~ 144 V (25 °C-on)
MPPT nyomkövetési hatékonyság	99,5%	
Max. átalakí tás hatékonyság	98,3%	
Teljes terhelési hatékonyság	97,8%	97,1%
Hő mérséklet kompenzáció egyű ttható	-3mV/°C/2V (alapértelmezett)	
Önfogyasztás	98mA/12V; 60mA/24V; 50mA/36V; 46mA/48V	
Földelés	Közös negatí v földelés Névleges érték:	
Száraz érintkezés	5A/30VDC; Max. érték: 0,5A/60VDC RS485 (5VDC/200mA, két RJ45	
Kommunikációs módszer	port párhuzamosan)	
LCD háttérvilágí tás ideje	Alapértelmezett: 60S, Tartomány:0-999S (0S: a háttérvilágí tás folyamatosan be van kapcsolva)	
Mechanikai paraméterek		
Dimenzió	261×216×119 mm	
Szerelési méret	180×204 mm	
Rögzí tési furat mérete	Φ7	
Vezeték mérete	6AWG/ 16mm ²	

Ajánlott kábel	6AWG/ 16mm2
Nettó tömeg	3,5 kg

Amikor a vezérlő t kű lő eszközközkhöz csatlakoztatja, csak az egyik kommunikációs portot használja; több vezérlő párhuzamos csatlakoztatásakor az RS485 portok kaszkádos használatra szolgálnak.

Modell	Tracer6210AN
Elektromos paraméterek	
A rendszer névleges feszű ltsége	12/24/36/48VDC vagy Auto
A vezérlő ű zemi feszű ltségtartománya	8V-32V
Ólom-savas akkumulátor tí pus	Lezárt (alapértelmezett), GEL, FLD és felhasználó által meghatározott.
Lí tium akkumulátor tí pus	LiFePO4/ Li(NiCoMn)O2/ Felhasználó
Akkumulátor biztonsí ték	80A/ 58V
Névleges töltő áram	60A
Névleges töltési teljesí tmény	750W/12V, 1500W/24V
Max. PV nyitott áramkörü feszű ltség	100V (a legalacsonyabb hő mérsékleten) 92 V (25 °C-on)
MPPT feszű ltségtartomány	(Akkumulátor feszű ltség +2V) -72V (25 °C-on)
MPPT nyomkövetési hatékonyság	99,5%
Max. átalakítási hatékonyság	98,0%
Teljes terhelési hatékonyság	97,0%
Hő mérséklet kompenzációs egyű ttható	-3mV/°C/2V (alapértelmezett)
Önfogyasztás	98mA/12V; 60mA/24V; 50mA/36V; 46mA/48V
Földelés tí pusa	Közös negatív földelés Névleges érték:
Száraz érintkezés	5A/30VDC; Max. érték: 0,5A/60VDC RS485 (SVD/200mA, két RJ45)
Kommunikációs módszer	port párhuzamosan)
LCD háttérvilágítási ideje	Alapértelmezett: 60s, Tartomány:0-9995 (0s: a háttérvilágítási folyamatosan be van kapcsolva)
Mechanikai paraméterek	
Dimenzió	340×232×105,2 mm
Szerelési méret	260×220 mm
Rögzítési furat mérete	Φ7

Vezeték mérete	2AWG/ 35mm2
Ajánlott kábel	6AWG/ 16mm2
Nettó tömeg	3,5 kg

Ha a vezérlő t kú lő eszközhöz csatlakoztatja, csak az egyik kommunikációs port van

használt; több vezérlő párhuzamos csatlakoztatásakor az RS485 portok kaszkádos használatra szolgálnak.

Modell	Tracer6415AN	Tracer6420N
Elektromos paraméterek		
A rendszer névleges feszű ltsége	12/24/36/48VDC vagy Auto	
A vezérlő ü zemi feszű ltségtartománya	8V ~ 68V	
Ólom-savas akkumulátor tí pus	Lezárt (alapértelmezett), GEL, FLD és felhasználó által meghatározott.	
Lí tium akkumulátor tí pus	LiFePO4/ Li(NiCoMn)O2/ Felhasználó	
Akkumulátor biztonsí ték	80A/ 58V	
Névleges töltő áram	60A	
Névleges töltési teljesí tmény	750W/12V, 1500W/24V, 2250W/36V, 3000W/48V	
Max. PV nyitott áramkörü feszű ltség	150V (a legalacsonyabb hő mérsékleten) 138 V (25 °C-on)	200V (a legalacsonyabb hő mérsékleten) 180 V (25 °C-on)
MPPT feszű ltségtartomány	(Akkumulátor feszű ltség +2V) ~ 108 V (25 °C-on)	(Akkumulátor feszű ltség +2V) ~ 144 V (25 °C-on)
MPPT nyomkövetési hatékonyság	99,5%	
Max. átalakítási hatékonyság	98,6%	98,1%
Teljes terhelési hatékonyság	98,0%	97,5%
Hő mérséklet kompenzációs együttható	-3mV/°C/2V (alapértelmezett)	
Önfogyasztás	98mA/12V; 60mA/24V; 50mA/36V; 46mA/48V	
Földelés tí pusa	Közös negatív földelés Névleges érték:	
Száraz érintkezés	5A/30VDC; Max. érték: 0,5A/60VDC RS485 (SVDc/200mA, két RJ45	
Kommunikációs módszer	port párhuzamosan)	
LCD háttérvilágítási ideje	Alapértelmezett: 60s, Tartomány:0-999s (0s: a háttérvilágítási folyamatot be van kapcsolva)	
Mechanikai paraméterek		
Dimenzió	340×236×119 mm	

Szerelési méret	260×224 mm
Rögzi tési furat mérete	Φ7
Vezeték mérete	2AWG/ 35mm ²
Ajánlott kábel	6AWG/ 16mm ²
Nettó tömeg	4,5 kg

Ha a vezérlő t kű lő eszközökhöz csatlakoztatja, csak az egyik kommunikációs port van használt; több vezérlő párhuzamos csatlakoztatásakor az RS485 portok kaskádos használatra szolgálnak.

Modell	Tracer8415AN	Tracer8420N
Elektromos paraméterek		
A rendszer névleges feszü ltsége	12/24/36/48VDC vagy Auto	
A vezérlő ü zemi feszü ltségtartománya	8V ~ 68V	
Ólom-savas akkumulátor tí pus	Lezárt (alapértelmezett)/Gel/Elárasztott/Felhasználó	
Lí tium akkumulátor tí pus	LiFePO ₄ / Li(NiCoMn)O ₂ / Felhasználó	
Akkumulátor biztosíték	125A/ 58V	
Névleges töltő áram	80A	
Névleges töltési teljesí tmény	1000W/12V, 2000W/24V, 3000W/36V, 4000W/48V	
Max. PV nyitott áramköri feszü ltség	150V (a legalacsonyabb hő mérsékleten) 138 V (25 °C-on)	200V (a legalacsonyabb hő mérsékleten) 180 V (25 °C-on)
MPPT feszü ltségtartomány	(Akkumulátor feszü ltség +2V) ~ 108 V (25 °C-on)	(Akkumulátor feszü ltség +2V) ~ 144 V (25 °C-on)
MPPT nyomkövetési hatékonyság	99,5%	
Max. átalakítási hatékonyság	98,5%	
Teljes terhelési hatékonyság	98,0%	97,5%
Hő mérséklet kompenzációs együttható	-3mV/°C/2V (alapértelmezett)	
Önfogyasztás	98mA/12V; 60mA/24V; 50mA/36V; 46mA/48V Közös negatív v	
Földelés típusa	földelés Névleges érték: 5A/30VDC;	
Száraz érintkezés	Max. érték: 0,5A/60VDC RS485 (5VDC/200mA, két RJ45 port	
Kommunikációs módszer	párhuzamosan)	
LCD háttérvilágítás ideje	Alapértelmezett: 60S, Tartomány:0-999S (0S: a háttérvilágítás folyamatosan be van kapcsolva)	

Mechanikai paraméterek	
Dimenzió	394×240×134 mm
Szerelési méret	300×228 mm
Rögzítési furat mérete	Φ7
Vezeték mérete	2AWG/ 35mm ²
Ajánlott kábel	4AWG/ 25mm ²
Nettó tömeg	6,1 kg

Amikor a vezérlőt külső eszközökhöz csatlakoztatja, csak az egyik kommunikációs portot használja; több vezérlő párhuzamos csatlakoztatásakor az RS485 portok kaskádos használatra szolgálnak.

Modell	Tracer10415AN	Tracer10420N
Elektromos paraméterek		
A rendszer névleges feszültsége	12/24/36/48VDC vagy Auto	
A vezérlő üzemi feszültségtartománya	8V ~ 68V	
Ólom-savas akkumulátor típus	Lezárt (alapértelmezett)/Gel/Elárasztott/Felhasználó	
Lítium akkumulátor típus	LiFePO ₄ / Li(NiCoMn)O ₂ / Felhasználó	
Akkumulátor biztosíték	150A/ 58V	
Névleges töltőáram	100A	
Névleges töltési teljesítmény	1250W/12V, 2500W/24V, 3750W/36V, 5000W/48V	
Max. PV nyitott áramköri feszültség	150V (a legalacsonyabb hőmérsékleten) 138 V (25 °C-on)	200V (a legalacsonyabb hőmérsékleten) 180 V (25 °C-on)
MPPT feszültségtartomány	(Akkumulátor feszültség +2V) ~ 108 V (25 °C-on)	(Akkumulátor feszültség +2V) ~ 144 V (25 °C-on)
MPPT nyomkövetési hatékonyság	99,5%	
Max. átalakítás hatékonyság	98,6%	98,5%
Teljes terhelési hatékonyság	98,0%	97,6%
Hőmérsékletkompenzáció együttható	-3mV/°C/2V (alapértelmezett)	
Önfogyasztás	98mA/12V; 60mA/24V; 50mA/36V; 46mA/48V	
Földelés típusa	Közös negatív földelés Névleges érték:	
Száraz érintkezés	5A/30VDC; Max. érték: 0,5A/60VDC RS485 (5VDC/200mA, két RJ45)	
Kommunikációs módszer	port párhuzamosan)	

LCD háttérvilágítás ideje	Alapértelmezett: 60s, Tartomány:0-9995 (0s: a háttérvilágítás folyamatosan be van kapcsolva)
Mechanikai paraméterek	
Dimenzió	394×242×143 mm
Szerelési méret	300×230 mm
Rögzítési furat mérete	Φ7
Vezeték mérete	2AWG/ 35mm ²
Ajánlott kábel	2AWG/ 35mm ²
Nettó tömeg	7,4 kg

Ha a vezérlőt kúlső eszközökhöz csatlakoztatja, csak az egyik kommunikációs port van használat; több vezérlő párhuzamos csatlakoztatásakor az RS485 portok kaszkádos használatra szolgálnak.

Környezeti paraméterek

Dolgozó környezet hőfok	-25 °C~+60 °C (ha az üzem hőmérséklet eléri a 45 °C vagy magasabb értéket, a töltési teljesítmény és a terhelési teljesítmény megfelelően csökken; a teljes terhelésű működés nem támogatott.)
LCD hőmérséklet <small>hatótávolság</small>	-20 °C ~ +70 °C
Tárolási hőmérséklet	-30 °C ~ +85 °C
Relatív páratartalom <small>hatótávolság</small>	5% ~ 95% (NC)
Burkolat	IP20
Szennyezettségi fok	PD2

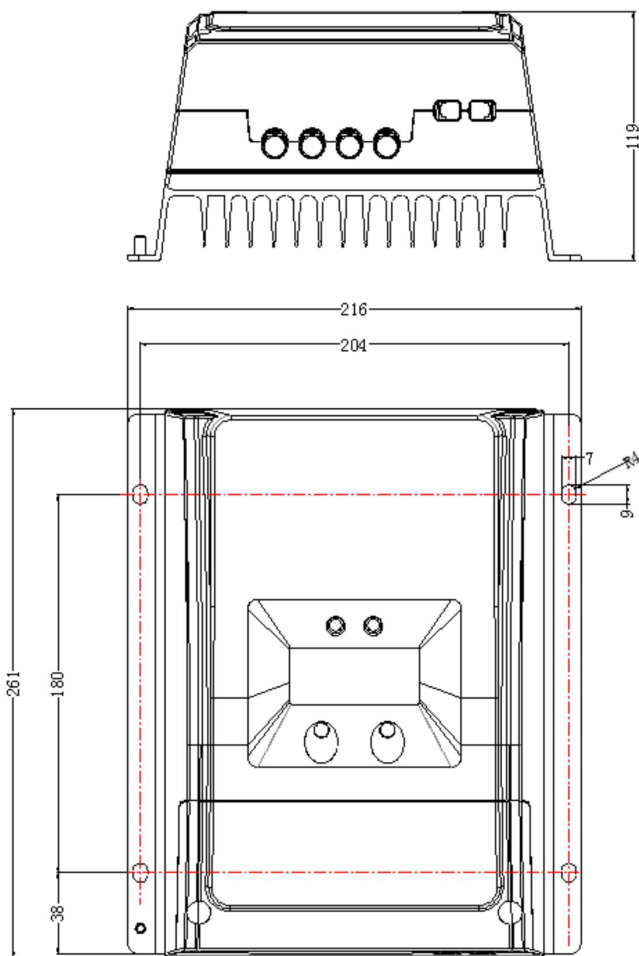
Tanúsítvány:

Kategória	Alapértelmezett
Biztonság	EN/IEC62109-1
EMC	EN61000-6-1/EN61000-6-3
FCC	47 CFR 15. rész, B. rész
ROHS	IEC62321-3-1

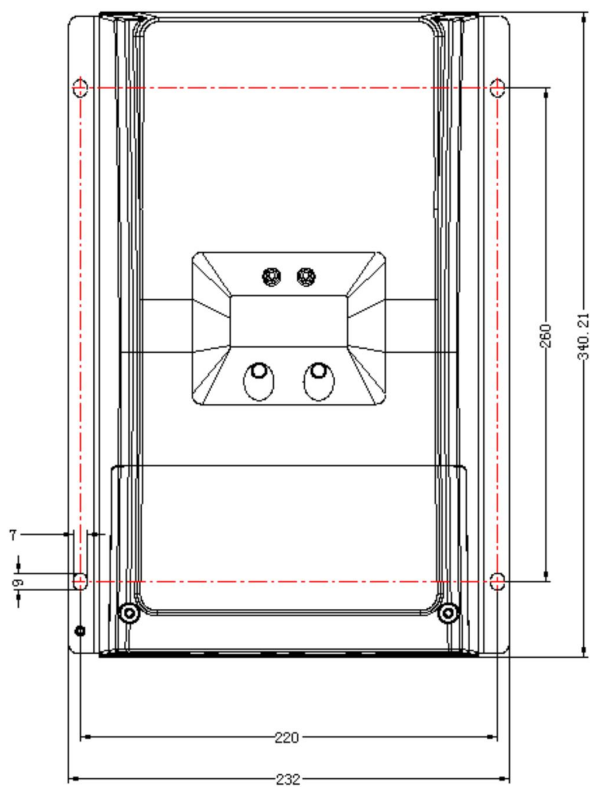
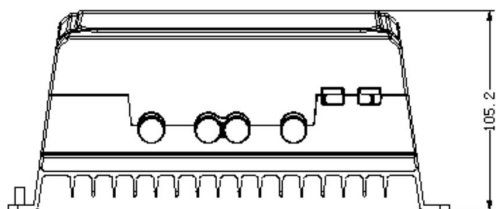
1. fűgélék Méretek

(Mértékegység: mm)

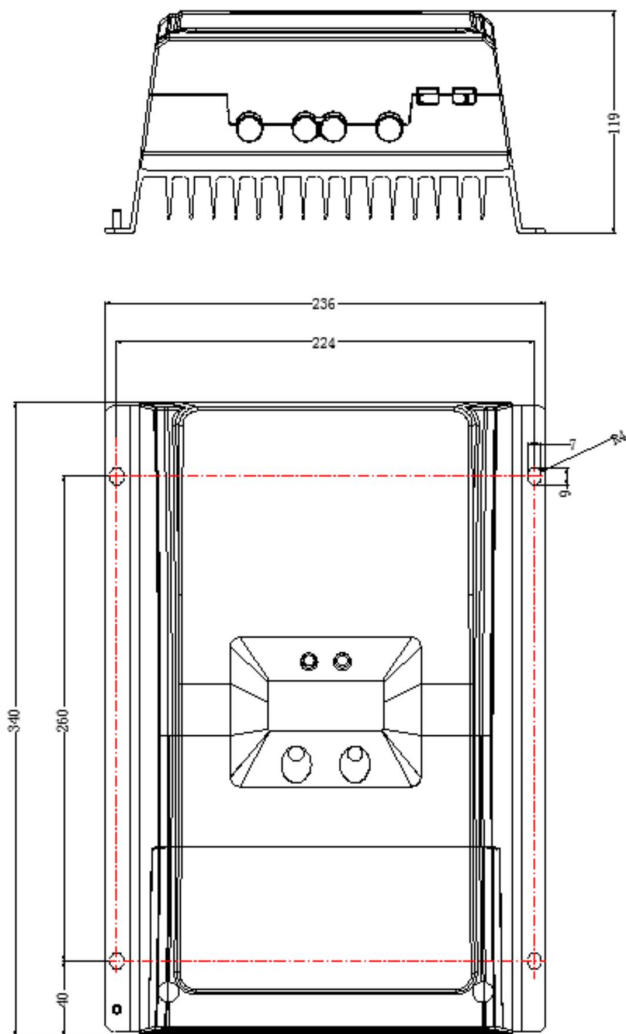
- Tracer5415/5420AN



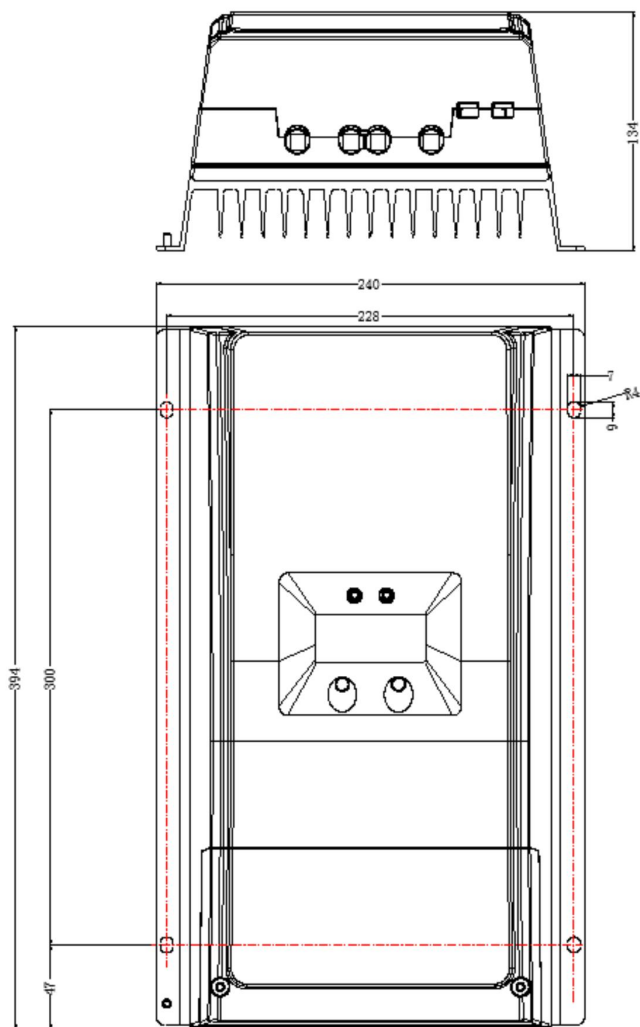
• Tracer6210AN



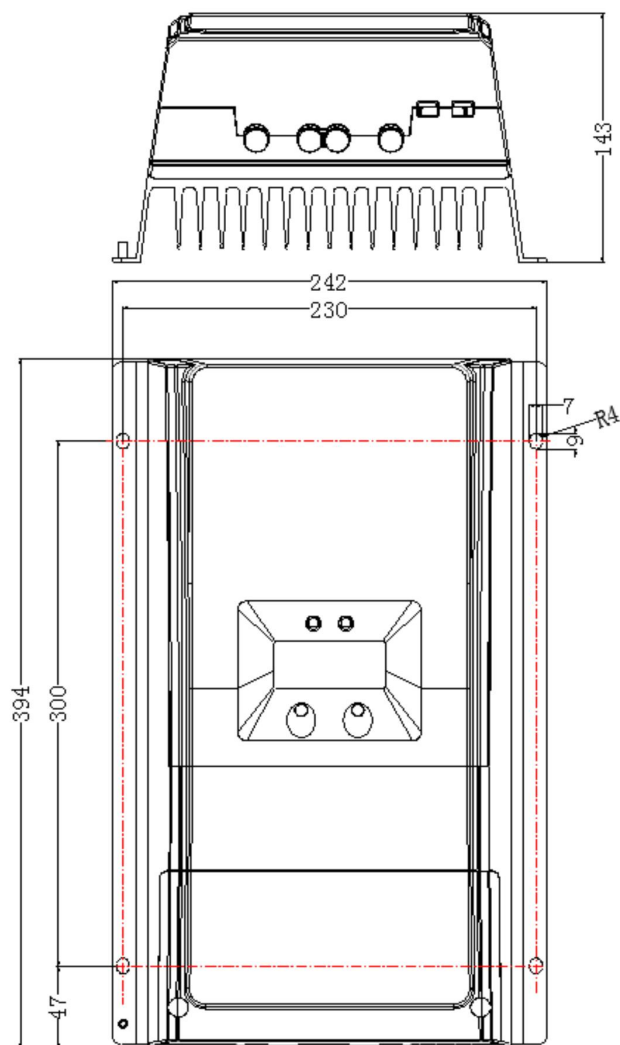
• Tracer6415/6420AN



• Tracer8415/8420AN



• Tracer10415/10420AN



Bármilyen változtatás előzetes értesítés nélkül! Verziószám: V3.1

HUIZHOU EPEVER TECHNOLOGY CO., LTD.

Peking Tel: 010-82894896/82894112

Huizhou Tel: 0752-3889706

E-mail: webmaster@epsolarpv.com

Weboldal: www.epsolarpv.com.cn

www.epever.com