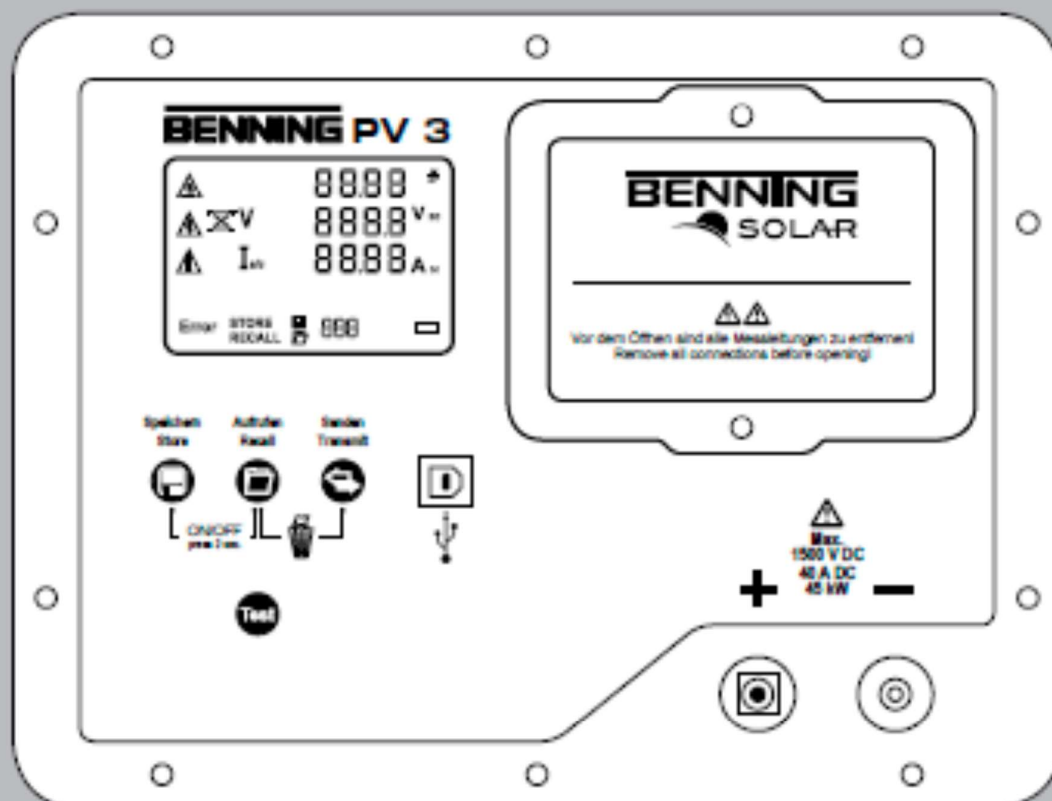


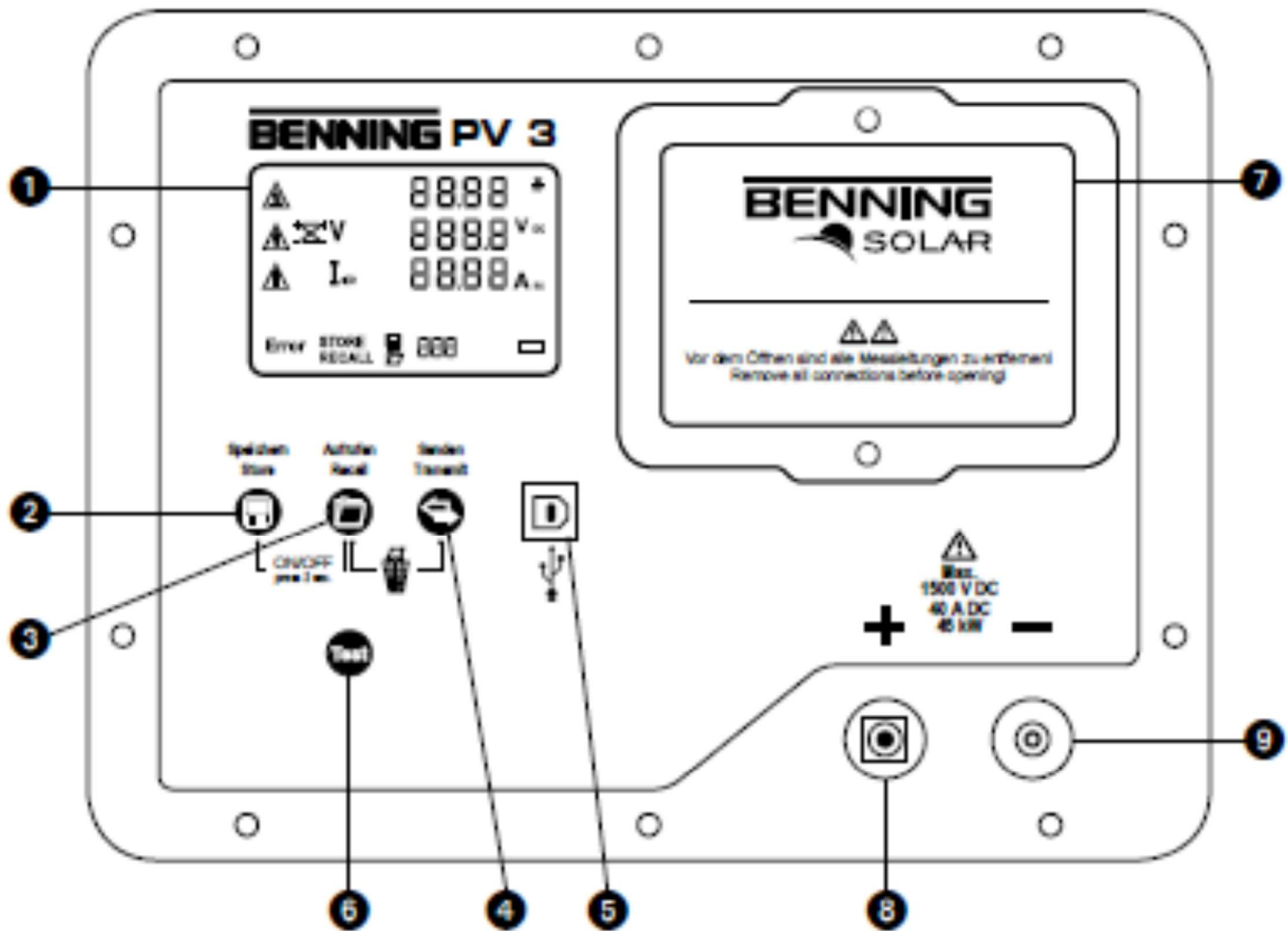
BENNING

Benning PV3

kezelési utasítás

BENNING PV 3





1. ábra: készülék felső oldala

Rövid kezelési utasítás BENNING PV3

1. Használati utalások



Ez a kezelési utasítás képzett szak személyzetnek szól! A kvalifikált személyzet képes a rizikókat felismerni és a lehetséges veszélyeket elkerülni. Szakszerűtlen kezelés sérülésekhez vezethet! A vizsgálatok során viseljen védőfelszerelést



Figyelmeztetés veszélyes feszültségre!
Vegye figyelembe a biztonsági utalásokat!

2. Biztonsági utalások



A PV-generátorhoz történő csatlakozás csakis a kezelési utasítás csatlakozási képeinek megfelelően végezhető. A biztonságos csatlakozáshoz csakis a szállított PV-mérővezetékeket, vagy krokodilcsipeszekkel ellátott mérővezetékeket használjon.



A PV generátornak a villamos fő betáplálástól (PV-váltóirányító) szigeteltnek kell lenni.



A PV-generátornak nem szabad a maximális 1500V üresjárású feszültséget, a maximális 40A rövidzárlati áramot és a maximális 45kW DC teljesítményt ($P=U \times I$) túllépni.
A párhuzamosan kapcsolt PV-körök mérésénél a maximális értékek túllépése a BENNING PV3 meghibásodását okozhatja!



A vizsgálat végéig ne válassza le a mérővezetékeket a PV generátorról. Ennek figyelmen kívül hagyása veszélyes villamos ívet és a BENNING PV3 meghibásodását okozhatja.



A BENNING PV3 készüléket a vizsgálat közben nem szabad kikapcsolni.



A PV-csatlakozó hüvelyek (8) és (9) kizárólag a PV-generátorhoz (PV-modul, PV-kör, PV-mező) történő csatlakozásra szolgálnak.









Fokozott óvatosság szükséges csupasz vezetéseken, vagy a fővezeték-tartón való munkavégzéskor.
A vezetékek érintése villamos áramütést okozhat.
Vegye figyelembe, hogy a feszültség alatti részekben és berendezéseken végzett munka alapvetően veszélyes. Már 30VAC és 60VDC fölötti feszültségek az emberre életveszélyesek lehetnek.



Minden egyes használat előtt ellenőrizze a készüléket és a vezetéseket, hogy nem sérültek-e.
Sérült BENNING PV 3 készüléket nem szabad használni! Sérült vezetéseket ki kell cserélni!



Csak a BENNING PV3 szállítási terjedelmébe tartozó biztonsági mérővezetékeket használjon!

-  A szállított mérővezetékek 1500V-os rendszerekhez alkalmasak, melyek az elektromos fő betáplálástól (PV-váltóirányító) szigeteltek. A mérővezetékek rá- és lecsatkoztatásánál viseljen mindig személyes védőeszközt (PSA)
-  A BENNING PV3 kizárólag az ebben a dokumentációban megadottak szerinti alkalmazásokra használható. Ennek figyelmen kívül hagyása a BENNING PV3 védőfunkcióinak károsodását okozhatja.
-  A BENNING PV3-t csak száraz környezetben használja.
-  Az akkumulátortartó rekesz felnyitása előtt az összes mérővezetéket el kell távolítani!
Villamos veszély!
Az üzembe helyezés előtt az akkumulátortartó rekeszt megfelelően le kell zárni.
-  A BENNING PV3 újra feltölthető akkumulátorainak kivételekor ne használjon hegyes eszközt. A sérült akkumulátor elektrolitja kifolyhat és növelheti a tűzveszélyt.
-  Az első használat és valamennyi további használat előtt töltsse fel teljesen az újra tölthető akkumulátorokat. Csakis újra tölthető 3,7V-os 18650 jelű, védett kivitelű Li-Ion akkumulátorokat használjon. Nem védett kivitelű 18650 jelű LI-Ion akkumulátorok alkalmazása növeli a kifolyás és a BENNING PV3 károsodásának veszélyét.

3. Szállítási terjedelem

A BENNING PV3 szállítási terjedelmébe tartoznak:

- 3.1 egy db BENNING PV3
- 3.2 két db biztonsági mérővezeték mérőcsúcsokkal (L = 1,2 m) (piros/ fekete), két db biztonsági krokodilcsipessel (piros/ fekete) T.Nr. 10208356
- 3.3 két db PV biztonsági mérővezeték az MC4 csatlakozóhoz (L=2m) (piros/ fekete) (T.Nr. 10208355)
- 3.4 három db újra tölthető 3,7V-os 18650 jelű, védett kivitelű LI-Ion akkumulátor (T.Nr. 10208358)
- 3.5 egy db töltő készülék (T.Nr. 10208360)
- 3.6 egy db USB csatlakozó kábel (A-csatlakozó / B-csatlakozó) (T.Nr. 10008312)
- 3.7 egy rövid utasítás
- 3.8 egy db kalibrálási igazolás



4. Opcionális tartozékok

- 4.1 BENNING SUN2 besugárzás és hőmérsékletmérő készülék a szolár besugárzás (W/m^2) és a PV-modul- és környezeti hőmérséklet mérésére (T.Nr. 050420)
- 4.2 Szívó-tapadókorongos hőmérséklet érzékelő a BENNING SUN2-höz, a PV-modul hátoldalához való rögzítésre (T:Nr. 050424)
- 4.3 PV-modul tartó a BENNING SUN2-höz, a PV-modulhoz történő rögzítésre (T.Nr. 050425)
- 4.4 Vizsgálati figyelmeztetés címke, 300 db, „következő vizsgálat időpontja” (T.Nr. 756212)



5. Készülék leírás

1 Digitális kijelző

2 - nyomógomb

3 - nyomógomb

4 - nyomógomb

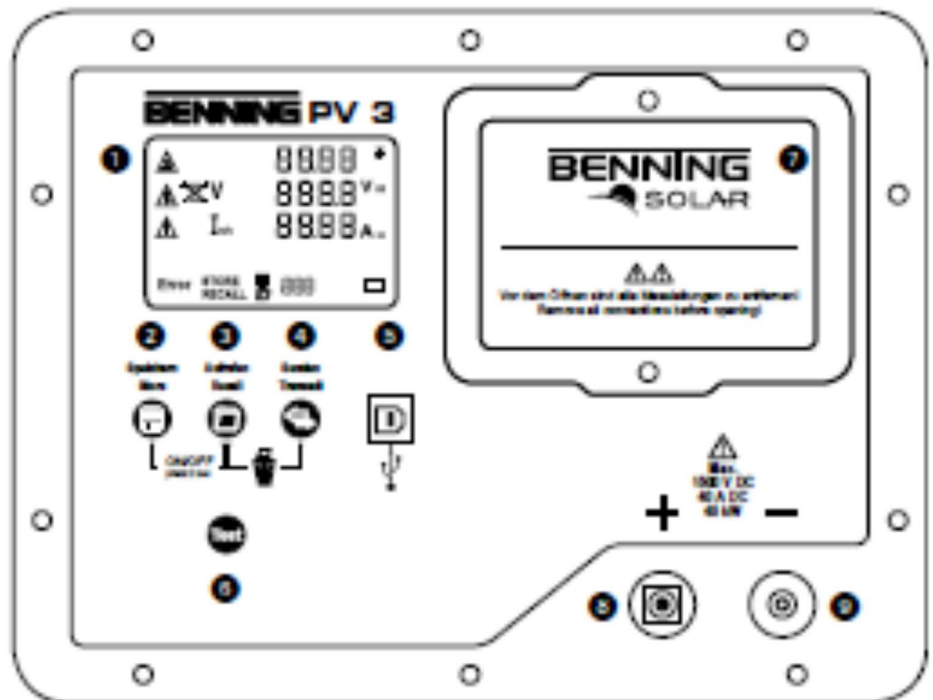
5 USB csatlakozó hüvely

6 - nyomógomb

7 Akkumulátortartó rekesz

8 + PV vizsgáló hüvely, pozitív

9 - PV vizsgáló hüvely, negatív



A BENNING PV 3 bekapcsolása:



A BENNING PV3 bekapcsolásához nyomja meg és tartsa nyomva 2 sec-ig a 2-es és 3-as gombot

5.2 Nyomógomb funkciók



Nyomógomb	1 x nyomni	nyomni és tartani
		Készülék be-/kikapcsolása
	Mentés/Store: mérési értékek mentése/ következő tárhely Recall-módban	
	Felhívni /Recall: mérési értéket megjeleníteni/ előző tárhely Recall-módban	
		Mérési értékeket törölni (komplett)
		Mérési értékeket az USB-portra küldeni
	Mérést indítani	



5.3 BENNING SUN 2-höz csatlakoztatni (opciós tartozék)

	További elektromos készülékeket a közvetlen környezetből eltávolítani. Benning PV 3-at és BENING SUN 2-t kikapcsolni
	Mindkettő nyomógombot a BENING SUN 2-ön megnyomni és nyomva tartani
	Mindkettő nyomógombot (2-es és 3-as) a BENING PV 3-on megnyomni és nyomva tartani
	A BENING SUN 2 küld egy kuplungjelet a készülék saját gyári számával. A BENNING PV 3 menti a jelet egy jövőbeni rádiós összeköttetéshez és jelzi a csatlakozás megtörténtét egy hangjelzéssel és a „connected” szöveg kijelzésével. A csatlakozási művelet csak néhány másodpercig tart. A BENNING PV 3 LCD displayen (1) megjelenik a „W/m2” szimbólum

5.4 BENNING SUN 2 rádiókapcsolat aktiválása




A rádiós adatátvitel aktiválásához/deaktiválásához nyomja meg és tartsa nyomva a BENNING SUN 2  gombot és egyidejűleg nyomja meg a  gombot.

Az aktív rádiós adatátvitelt egy villogó háromszög  jelzi a  nyomógomb felett.


Utalás: az automatikus lekapcsolás (APO) deaktiválásra kerül.

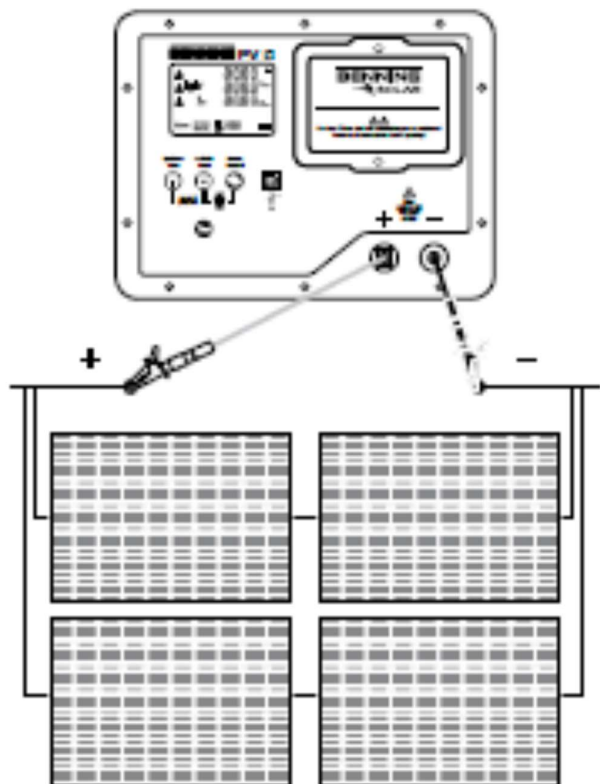
5.5 Mérés a PV-generátoron

1. Csatlakoztassa A BENNING PV 3-t a szállított mérővezetékek segítségével a PV-generátorhoz.
2. A PV-üresjárású feszültség mérése automatikusan megtörténik DC feszültség jelenlétekor.
3. A DC feszültség helytelen polaritása esetén villog a polaritásjelző és megjelenik az „X” szimbólum (1).
4. Amint a feszültség nagyobb mint 30V, villog a figyelmeztető szimbólum . (Vigyázat, veszélyes feszültség)
5. Nyomja meg a „Test” (teszt) gombot (6) az automatikus mérés indításához.
6. A mérési értékek kb. 20 másodpercig, vagy egy gombnyomásig megjelennek a display-en (1)

Utalás:

Amennyiben a DC feszültség helytelen polaritással van csatlakoztatva, vagy a mérési tartományon kívül esik ($< 5V$, vagy $> 1500 V$), úgy a mérés zárolt.


Maximal
 $U_{o/c} \leq 1500 V$
 $I_{s/c} \leq 40 A$
 $P \leq 45 kW$



5.6 Mérés értékek mentése

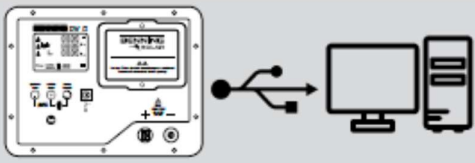





Nyomja meg a (2) gombot a megjelenített mérési értékek következő szabad tárhelyre történő mentéséhez. A BENNING PV 3 maximum 999 display jelzést tud tárolni.

Egy sikeres mentést a „Store” szimbólum jelez. Amennyiben nem állna több tárhely rendelkezésre azt hangjelzés tudatja.

5.7 Mérési értékeket USB csatlakozón keresztül kiolvasni

Telepítse a számítógépre egyszer a „BENNING Solar Datalogger” programot és hardwer meghajtót. Az aktuális verzió ingyenesen letölthető a BENNING PV 3 termékoldalról. <http://tms.benning.de/pv3>

	Csatlakoztassa az USB kábelen keresztül a BENNING PV 3-at a számítógéphez. A Hardwer meghajtó telepíti magát egy szabad COM-Port-hoz.
	Indítsa el a számítógépén a „BENNING Solar Datalogger” programot és válassza ki az alkalmazott COM-Port-ot. További információkat az integrált segítség („Hilfe”) funkció alatt találhat.
	Nyomja meg és tartsa nyomva a BENNING PV 3-on a (4) gombot néhány másodpercig, míg a letöltés indul.
	A mérési értékek az előzetes beállítás szerint mint CSV-adat kerülnek mentésre. Nyissa meg az adatokat egy táblázatalkulációs programban (pl. MS Excel)

6. Online információk

6.1 Kezelési utasítás és további információk

6.2 PC-program BENNING SOLAR Datalogger

A „BENNING SOLAR Datalogger” program letöltéséhez keresse fel a BENNING PV 3 termékoldalt. <http://tms.benning.de/pv3>

7. Kalibrálás és „Support”

A BENNING garantálja a kezelési utasításban megadott műszaki specifikációkat és a mérési értékek pontosságát a kiszállítási dátumtól számított egy évig.

A mérési értékek megadott pontosságának megtartásához a készüléket szabályos időközönként szervizünk által kalibráltatni kell. Az ismételt kalibrálás elvégzését egy évenként javasoljuk.

Ennek érdekében küldje készülékét az alábbi címre:

BENNING Kft
2541 Lábatlan
Rákóczi Ferenc u. 145.

Műszaki Support/segítség
Készülék értékesítés
Telefon: 0036-33/507600
E-Mail: benning@benning.hu