

Bedienungsanleitung



Fernbedienung **FB04/05** mit Touch-Screen-Display
(kabelgebunden/funkbetrieben)

FB-04, Art.-Nr.: 200051

FB-05, Art.-Nr.: 200053

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für Ihr Vertrauen. Sie haben eine Fernbedienung mit Touch-Screen-Display erworben, die mit allen Wechselrichtern der DSW Serie sowie den Solar Controllern der MPPTplus+ Serie kompatibel ist. Sie eröffnet Ihnen die Möglichkeit Ihre Wechselrichter und Solar Controller zeitgemäß und individuell zu betreiben. Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung aufmerksam und vollständig durch, bevor Sie Ihre Fernbedienung in Betrieb nehmen.

Lieferumfang: FB-04: Hauptgerät, USB-Anschlusskabel, Bedienungsanleitung.
FB-05: Hauptgerät, USB-Funkstick, Stecker-Ladegerät, Bedienungsanleitung.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Fernbedienung mit Touch-Screen-Display ist ausschließlich für den Betrieb mit den digitalen Sinus Wechselrichtern der DSW Serie und den Solar Controllern der MPPTplus+ Serie konzipiert. Sie ermöglicht Ihnen neben einer komfortablen Bedienung, auch eine individuelle Einstellung und permanente Überwachung Ihres Anlagensystems. Das Produkt ist nur für den Einsatz im privaten Bereich konzipiert und nicht für den gewerblichen Einsatz geeignet. Der Benutzer muss sicherstellen, dass das Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe geschützt ist. Eine andere Verwendung als beschrieben führt zur Beschädigung des Produktes. Darüber hinaus ist sie mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden. Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut werden.

Sicherheitshinweise

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
die folgenden Sicherheits- und Gefahrenhinweise dienen nicht nur zum Schutz des Gerätes, sondern auch zum Schutz Ihrer Gesundheit. Lesen Sie sich bitte die folgenden Punkte aufmerksam durch. Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung bzw. der hier aufgeführten Sicherheitshinweise verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie. Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!

Allgemein

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produktes nicht gestattet.
- Dieses Gerät gehört nicht in Kinderhände! Stellen Sie sicher, dass das Gerät zu jeder Zeit kindersicher betrieben und gelagert wird.
- Wartungs-, Einstellungs- oder Reparaturarbeiten dürfen nur von einem Fachmann bzw. einer Fachwerkstatt durchgeführt werden. Zur Reparatur dürfen nur original Ersatzteile verwendet werden. Die Verwendung abweichender Ersatzteile kann zu erheblichen Sach- und Personenschäden führen!
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen. Dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden!
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um, durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt. Lassen Sie in diesem Fall das Gerät vor Wiederinbetriebnahme von geschultem Fachpersonal überprüfen.
- Wenn Sie Beschädigungen feststellen, so darf das Gerät nicht mehr betrieben werden. Bringen Sie es in eine Fachwerkstatt oder entsorgen Sie es umweltgerecht.

Betrieb

- Das Produkt darf nur in trockener Umgebung betrieben werden. Es darf nicht feucht oder nass werden, andernfalls besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages.
- Der Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen ist unter allen Umständen zu vermeiden. Widrige Umgebungsbedingungen sind: Umgebungstemperaturen über 50°C, brennbare Gase, Lösungsmittel, Dämpfe, Staub, Luftfeuchtigkeit über 80% rel. Luftfeuchte, sowie Nässe.
- Halten Sie die Fernbedienung und den angeschlossenen Wechselrichter bzw. Solar Controller fern von Zündquellen oder offenem Feuer! Es besteht Explosionsgefahr!
- Schützen Sie die Fernbedienung vor elektromagnetischen Feldern sowie Erschütterungen und Vibrationen.

- Schützen Sie die Fernbedienung vor Hitze, Kälte und direkter Sonneneinstrahlung, da es hierdurch zu Funktionsstörungen kommen kann.
- Vermeiden Sie plötzliche Temperaturunterschiede! Dabei kann es in der Fernbedienung zu Kondenswasserbildung kommen! In diesem Fall muss die Fernbedienung vor Inbetriebnahme mindestens eine Stunde an einem gut belüfteten Ort an die neue Umgebungstemperatur angepasst werden.
- Stellen Sie sicher, dass keine Fremdkörper oder Verschmutzungen in die SD-Karten-Öffnung gelangen.

Batteriehinweise:

Achtung! Die Fernbedienung FB-04 enthält eine interne Speicherbatterie vom Typ CR1220. Bei der FB-05 wird ein Li-Ion Akku verwendet. Zum Laden des Li-Ion Akkus verwenden Sie bitte nur das mitgelieferte Steckernetzteil. Bei unsachgemäßer Handhabung besteht Explosionsgefahr!

Allgemeine Funktionsbeschreibung

Die Fernbedienung mit Touch-Screen-Display für den digitalen Sinus Wechselrichter der DSW Serie und Solar Controller der MPPTplus+ Serie ermöglicht Ihnen neben einer komfortablen Bedienung, auch eine individuelle Einstellung und Überwachung Ihres Anlagensystems. Zusätzlich zur visuellen Kontrolle der wichtigsten Parameter während des laufenden Betriebes haben Sie die Möglichkeit, die erfassten Daten auf einer handelsüblichen SD Karte zu speichern und diese bei Bedarf an Ihrem PC auszuwerten. Die Bedienung des Geräts erfolgt über händisches Berührung der jeweiligen Menüpunkte auf dem Display.

Die Fernbedienung ist sowohl in einer kabelgebundenen Ausführung (FB-04), als auch als Funkversion (FB-05) verfügbar.

Funktionen

Mit der Fernbedienung können bis zu vier Geräte gesteuert und überwacht werden. Um zwei oder mehrere Wechselrichter bzw. Solar Controller mit nur einer Fernbedienung zu betreiben, müssen zuerst die einzelnen Geräte mittels geeignetem USB-Kabel miteinander verbunden werden.

Anschließend muss jedem einzelnen Gerät eine eindeutige Adresse zugeteilt werden. Die Zuteilung der Adressen wird am Wechselrichter bzw. am Solar Controller über DIP-Schalter vorgenommen. (siehe Anleitung des jeweiligen Geräts).

Hinweis:

Bei mehreren Geräten auf eine unterschiedliche Adresszuweisung achten, da sonst Probleme beim Betrieb mit der Fernbedienung auftreten können!

Anschluss und Inbetriebnahme

Schließen Sie die Fernbedienung FB-04 mit Hilfe des mitgelieferten USB-Kabels an der entsprechende Anschlussbuchse Ihres Wechselrichters bzw. Solar Controllers an. Die Stromversorgung erfolgt über das jeweilige angeschlossene Gerät. Zusätzlich enthält die Fernbedienung FB-04 eine interne Speicherbatterie zur Sicherung von Datum und Uhrzeit.

Bei der FB-05 verbinden Sie den mitgelieferten USB-Funkstick mit der entsprechenden Schnittstelle am Gerät, welches Sie steuern bzw. überwachen wollen. Die Stromversorgung erfolgt hier über einen integrierten Li-Ion Akku, welcher durch das mitgelieferte Steckerladegerät aufgeladen werden kann.

Hinweis:

Sowohl Wechselrichter als auch Solar Controller verfügen über einen Standby-Modus. Ist dieser aktiv, wird die Stromversorgung über die USB-Schnittstellen unterbrochen. Dies kann zu einer Beeinträchtigung der Funktion der Fernbedienung führen!

Der Betrieb bzw. Anschluss an die USB-Schnittstelle eines PC ist zu unterlassen und kann zu einem Defekt am Gerät führen!

Allgemeine Verwendung der Fernbedienung

Unabhängig davon, ob der Betrieb mit einem Wechselrichter der DSW-Serie oder einem Solar Controller der MPPTplus+ Serie erfolgt, können über die Grundansicht folgende Einstellungen über die Symbole in der rechten Menüleiste des Displays vorgenommen werden:



Uhren-Symbol:

Hier können Uhrzeit und Datum angepasst werden. Dazu muss der betreffende Parameter per Berührung ausgewählt werden. Anschließend kann über die „+“ bzw. „-“ Buttons der jeweilige Wert angepasst werden. Wurden alle Einstellungen vorgenommen, gelangt man über das „Zurück-Pfeil“-Symbol wieder zur Grundansicht.



SD-Karten-Symbol:

Sobald sich eine SD-Karte in der Kartenöffnung der Fernbedienung befindet, wird dies über ein entsprechendes Symbol in der Menüleiste angezeigt. Wählt man das Symbol an, öffnet sich ein Fenster, über welches eine sichere Entfernung der SD-Karte durchgeführt werden kann („Save Remove“). Dies wird durch Drücken des entsprechenden Symbols erreicht. Zum Schließen des Fensters verwendet man wiederum das „Zurück-Pfeil“-Symbol.



Pfeil-Symbole:

Falls mehrere Geräte zusammengeschlossen sind, welche über die Fernbedienung gesteuert werden sollen, kann zwischen den jeweiligen Geräten mittels der Pfeil-Tasten gewechselt werden. Auf dem Hauptbildschirm wird dabei immer der Geräte name mit vorangestellter Adressbelegung angezeigt.



Werkzeug-Symbole:

Wird dieses Symbol ausgewählt gelangt man zu einer Ansicht, die alle aktuellen Systemparameter im Überblick anzeigt. Über diese Systemparameteranzeige kann durch Berühren des „Diagramm“-Symbols in der rechten Menüleiste in die „Diagramm“-Ansicht gewechselt werden. Das nun verfügbare „Kalender“-Symbol in der Menüleiste ermöglicht es den täglichen, monatlichen und jährlichen Leistungsumsatz des jeweiligen Geräts anzuzeigen. Über das „Zurück-Pfeil“-Symbol gelangt man wieder zur vorherigen Anzeige.



Timer-Funktion für Lastausgang des gesteuerten Geräts:

Nach dem Anwählen des entsprechenden Geräts, kann rechts oben auf die Timer-Funktion zugegriffen werden. Hier kann ein automatisches Ein-/Aus schalten des Lastausgangs zeitabhängig eingestellt werden. Dabei erfolgt die Festlegung der Uhrzeit in 30-min-Schritten über die graphischen Symbole in der rechten Menüleiste.

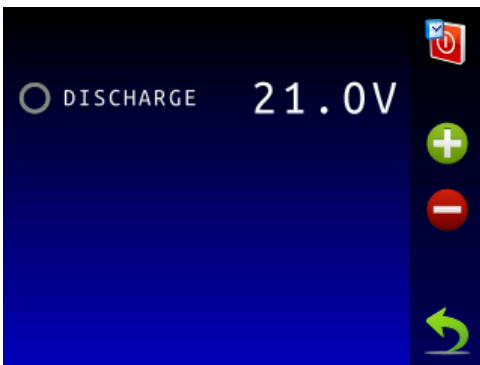


Abbildung 1: Grundansicht Wechselrichter

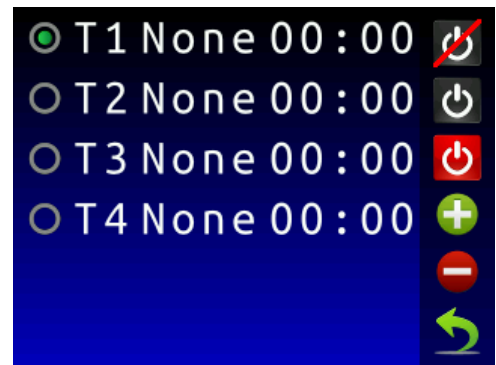


Abbildung 2: Timer-Funktion



Ein-Symbol:

Durch Drücken des Ein-Symbols legen Sie eine Zeit als Einschaltzeit fest.



Aus-Symbol:

Durch Drücken des Aus-Symbols legen Sie eine Zeit als Ausschaltzeit fest.



Sperren-Symbol:

Wird das Sperren-Symbol aktiviert, wird die angewählte Zeit vom Gerät ignoriert.



Plus-Symbol und Minus-Symbol:

Durch das Anwählen des Plus- und Minus-Symbols kann die gewünschte Uhrzeit in 30-Minuten-Schritten eingestellt werden.

Verwendung bei Wechselrichtern der DSW-Serie

Wird die Touch-Screen Fernbedienung bei Wechselrichter der DSW-Serie verwendet, so bieten sich die nachfolgend beschriebenen Bedien- und Einstellungsmöglichkeiten.

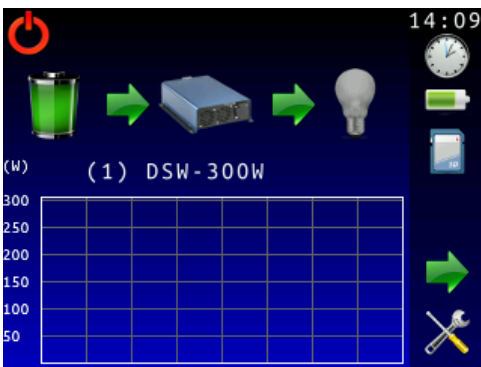


Abbildung 3: Grundansicht DSW



Abbildung 4: Betriebsdaten DSW

In der Grundansicht werden auf dem Display ein „Batterie“-Symbol, ein „Wechselrichter“-Symbol und ein „Glühlampen“-Symbol angezeigt. Darunter befindet sich ein Diagramm in dem die aktuelle umgesetzte Leistung des Wechselrichters in Abhängigkeit der Zeit dargestellt wird.



Batterie-Symbol:

Das „Batterie“-Symbol gibt Auskunft über den aktuellen Batteriestatus, indem eine volle oder leere Batterie angezeigt wird. Bei Berührung des Symbols wird die aktuelle Batteriespannung angezeigt. Durch Betätigen des „Haken“-Symbols gelangt man wieder zurück in die Grundansicht.

Hinweis:

Dies gilt auch für die Verwendung bei MPPTplus+ Geräten



Wechselrichter- Symbol:

Wird das „Wechselrichter“-Symbol ausgewählt, gelangt man zu einem Anzeigefenster, über das die Tiefentladeschutzgrenze (Discharge) mittels „+“ und „-“ Buttons im Bereich von 9 V bis 12 V in 0,1 V Schritten angepasst werden kann bzw. von 18 V bis 24 V bei einem 24 V System. Zur Grundansicht wechselt man mit dem „Zurück-Pfeil“-Symbol.



Glühlampen-Symbol:

Durch betätigen des „Glühlampen“-Symbols wird ein Fenster mit den Ausgangsparametern des Wechselrichters (Output) geöffnet. Dies umfasst die Ausgangsspannung, den Ausgangsstrom und die Ausgangsleistung. Außerdem finden sich in dieser Anzeige ein „ON/OFF“-Symbol, um den Lastausgang mittels Fernbedienung ein- und auszuschalten, sowie ein „Haken“-Symbol um diese Ansicht zu beenden.



Leistungsstatistik-Symbol:

Das „Leistungsstatistik“-Symbol ermöglicht eine grafische Auswertung der Leistung ihres Systems in Abhängigkeit der Zeit. Der gewünschte Zeitraum (Tag/Monat/Jahr) kann individuell gewählt werden.



Interne Batterie-Anzeige:

Die „Interne Batterie-Anzeige“ gibt den aktuellen Ladestatus der Batterie Ihrer Fernbedienung, sofern die FB-05 verwendet wird



OFF-Symbol:

Mit dem „OFF-Symbol schalten sie Ihre Fernbedienung FB05 aus.

Hinweis:

Ein Speichern und Auswerten der Leistungsstatistik kann nur erfolgen falls sich eine SD-Karte in der Fernbedienung befindet.

Das Glühlampen- und OFF-Symbol sind nur bei der FB 05 vorhanden.

Dies gilt auch für die Verwendung bei MPPTplus+ Geräten

Verwendung bei Solar Controllern der MPPTplus+ Serie

Wird die Touch-Screen Fernbedienung bei Solar Controllern der MPPTplus+ Serie verwendet, so bieten sich die nachfolgenden beschriebenen Bedien- und Einstellungsmöglichkeiten.

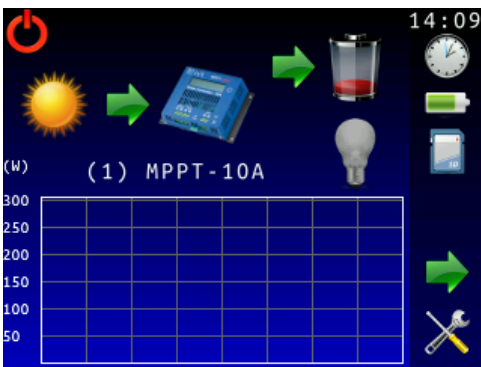


Abbildung 5: Grundansicht MPPTplus+

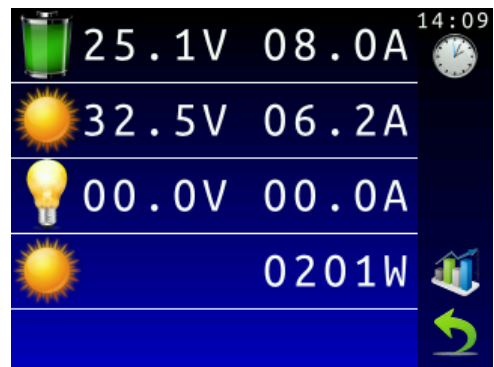


Abbildung 6: Grundansicht MPPTplus+

In der Grundansicht werden auf dem Display ein „Mond/Sonnen“-Symbol, ein „Solar Controller“-Symbol, ein „Batterie“-Symbol und ein „Glühlampen“-Symbol angezeigt. Der jeweilige Energiefluss des Solarsystems stellen Pfeilsymbole zwischen den Systemkomponenten dar. Darunter befindet sich ein Diagramm das die aktuelle umgesetzte Leistung des Wechselrichters in Abhängigkeit der Zeit angezeigt.



Mond/Sonnen- Symbol:

Anhand des „Mond/Sonnen“-Symbols lässt sich erkennen ob ausreichend Solarleistung vorhanden ist. Wird ein „Mond“ angezeigt so liegt die Spannung welche vom Solarpanel geliefert wird unterhalb der aktuellen Batteriespannung. Ist die Solarspannung höher als die Batteriespannung, wird dies über die „Sonne“ symbolisiert.

Wählt man dieses Symbol an, gelangt man zur Ansicht der aktuellen Solareingangsparameter (Solar Panels). Hierbei werden Solarspannung, Solarstrom und Solarleistung angezeigt. Durch Betätigen des „Haken“-Symbols gelangt man wieder zurück in die Grundansicht.



Solar-Controller-Symbol:

Durch Betätigen des „Solar Controller“-Symbols kann man Einfluss auf das Ladeverhalten des MPPTplus+ Solar Controllers nehmen. Hierzu stehen regelbare Parameter für Ladeschlussspannung (Charge), Tiefentladeschutz (Discharge), Temperaturkompensiertes Laden (Temp Comp.) und maximaler Ladestrom (Max Current) zur Verfügung. Die Einstellung erfolgt nach Auswahl des gewünschten Wertes über die „+“ und „-“ Buttons. Durch Betätigen des „Zurück-Pfeil“-Symbols gelangt man wieder zur Grundansicht.

Die Angabe zur Ladeschlussspannung bezieht sich auf Ladestufe 1 des MPPTplus+ Geräts und kann nur bei Verwendung von Blei-(offen, GEL, AGM) Akkus geändert werden. (vgl. auch Bedienungsanleitung MPPTplus+)

Der Wert für den Tiefentladeschutz gibt an, ab welcher Batteriespannung der Lastausgang des MPPTplus+ deaktiviert wird. Wird temperaturkompensiertes Laden aktiviert, so können die Werte gering (LOW), mittel (MID), hoch (MAX) gewählt werden. Die Ladeschlussspannung wird dabei temperaturabhängig angepasst. Es ist darauf zu achten, dass der Temperaturfühler angeschlossen ist.

Soll der maximale Ladestrom für die Batterie begrenzt werden, so muss der Parameter „Max Current“ entsprechend parametrisiert werden.

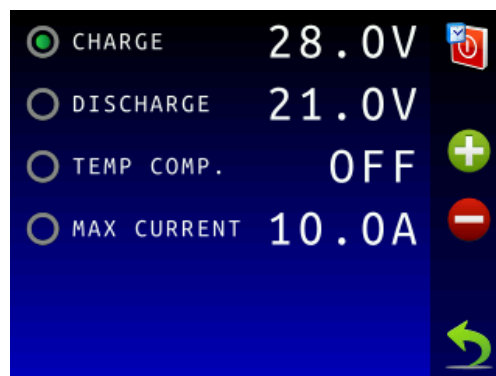


Abbildung 7: Einstellungen MPPTplus+

Hinweis:

Fehlerhafte Einstellungen bei Ladeschlussspannungen können zur Zerstörung des Akkus führen!

Datenspeicherung auf SD-Karte

Die wichtigsten Betriebsdaten des Wechselrichters (Datum, Uhrzeit, Eingangsspannung, Ausgangsspannung, Ausgangsleistung Batteriespannung) und des Solar Controllers (Datum, Uhrzeit, Solarleistung, Solarstrom, Batteriespannung, Batteriestrom, Laststrom) können in Echtzeit auf SD Karte gespeichert und in herkömmliche Tabellenkalkulationsprogramme importiert werden. An Ihrem PC können Sie die importierten Daten auswerten und weiter verarbeiten (z.B. Grafiken erstellen). Als Speichermedium können Sie handelsübliche SD Karten verwenden, die in FAT16 oder FAT32 formatiert sind.

Die Kontakte der SD Karte müssen beim Einlegen nach oben gerichtet sein.

Hinweis:

Die SD Karte wird beim Einlegen automatisch angemeldet, aber beim Entnehmen nicht automatisch abgemeldet. Um einen Datenverlust zu vermeiden, wählen Sie die Funktion „Save Remove“!

Technische Daten	FB-04	FB-05
Betriebsspannung	10V	3,7V
Typ. Eigenstromverbrauch	45 mA	120 mA
Reichweite	-	15 m
Übertragungs Frequenz	-	868 Mhz, bidirectional
Speicherbatterie	CR1220	-
Akku Typ		Li-Ion 3,7 V / 900 mA
Ladeadapter	-	Steckernetzteil, 5V / 1 A
Anschlusskabel	USB Type A	-
Speicherkarte	SD / SDHC	
Gehäuse	Kunststoff	
Abmessungen	115 x 65 x 20 mm	
Gewicht	95 g	115 g
Art-Nr.	200051	200053

Hinweis zum Umweltschutz:

Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin. Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wieder verwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt. Bitte erfragen Sie bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

Technische Änderungen vorbehalten. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung V1_01/2015
 IVT Innovative Versorgungs-Technik GmbH, Dienhof 14, D-92242 Hirschau
 Tel: 09622-719910, Fax: 09622-7199120; Info@IVT-Hirschau.de; www.IVT-Hirschau.de