

Wartung



Führen Sie die folgenden routinemäßigen Wartungsarbeiten durch. Die Wartungsarbeiten sind häufiger erforderlich, wenn der Wechselrichter in einer relativ rauen Umgebung betrieben wird. Andere Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Intervall	Wartungsarbeit	Anleitung
Wöchentlich	Ereignisprotokoll prüfen	Auf dem Bedienpanel die Ereignisprotokolle im Ereignismenü prüfen. Im Menü werden die jüngsten Ereignisse als Störungen oder anderweitige Ereignisse angezeigt. Bitte beachten Sie, dass auf eine einzelne Störung möglicherweise verschiedene Ereignismeldungen folgen. Ereignisse werden im Speicher abgelegt, bis der Speicher voll ist. Wenn der Ereignisspeicher voll ist, löscht der Wechselrichter automatisch die ältesten Ereignisse aus dem Speicher.
Monatlich	Funktion der Kühl- und Umlüfter prüfen	Im Ereignismenü prüfen, ob Lüfterstörungen vorliegen. Der Wechselrichter gibt eine Wartungserinnerung aus, wenn beide Lüfter (Kühlung und Luftumwälzung) ausgetauscht werden müssen. Bitte beachten Sie, dass der Kühllüfter nur dann arbeitet, wenn der Wechselrichter die Notwendigkeit zur Kühlung feststellt. Den/die Lüfter austauschen, wenn der Wechselrichter eine Lüfterstörung oder eine Austauscherrinnerung anzeigt.
Monatlich	Die Umgebung prüfen	Sicherstellen, dass der Wechselrichter sich weiterhin in seiner vorgesehenen Betriebsumgebung befindet. Prüfen, ob die Installationsumgebung weiterhin sauber ist, sich keine Störungsquellen in der Nähe des Wechselrichters befinden und die Umgebungstemperatur seit der Installation nicht gestiegen ist.
Monatlich	Reinigung	Den Installationsbereich und den Montageort des Wechselrichters regelmäßig reinigen, um Staub und Schmutz zu entfernen. Dies verhindert, dass sich Lüfter und Kühlkörper des Wechselrichters zusetzen.
Monatlich (Jährlich, wenn sich der Wechselrichter in einem geschlossenen Raum befindet und schlecht zugänglich ist)	Anschlüsse prüfen	Prüfen, ob die Kabel korrekt zum Wechselrichter verlegt sind. Kabel müssen sauber, sicher befestigt und in einem guten Zustand sein. Prüfen, ob die Anschlüsse korrekt hergestellt wurden und in einem sicheren, unbeschädigten Zustand sind. Prüfen, ob Anschlüsse an Schraub- und Federklammern fest sitzen.

Störungssuche

Im Falle eines Problems oder einer Fehlfunktion des Systems zeigt die integrierte Diagnosefunktion Störmeldungen, Warmmeldungen und Wartungserinnerungen an.

Die linke Funktionstaste drücken, um die Meldungen vom Bildschirm auszublenden. Wenn mehrere aktive Meldungen vorliegen, müssen Sie die jüngste Meldung ausblenden, um andere aktive Meldungen anzuzeigen.

Betriebsstatus	Beispiel der grafischen Anzeige	Beschreibung
Warnung	 Warning active I21 power balancing pa... No extra information Hide 12:14 How to Fix	Der Wechselrichter hat vorübergehend in den Modus "Begrenzter Betrieb" geschaltet. Der Normalbetrieb wird automatisch wieder aufgenommen, wenn die Ursache der Warnung vorübergehend ist, zum Beispiel ein kurzer Stromausfall des AC-Netzes. Meldungen an der Steuerungseinheit prüfen. Wenn eine Warnung vorliegt, wird auf dem Leistungsmesser "-- kW" angezeigt.
Störung	 FAULT 1 Overcurrent Overcurrent Instructions Hide Reset	Der Wechselrichter hat in den Standby-Modus geschaltet und es sind Maßnahmen durch den Benutzer erforderlich, damit der Normalbetrieb wieder aufgenommen werden kann. Meldungen an der Steuerungseinheit prüfen. Wenn eine Störung vorliegt, wird auf dem Leistungsmesser "-- kW" angezeigt.

Ergänzende Informationen

Weitere Informationen über den PVS 300 siehe *PVS300 Produkthandbuch* (3AUJA0000100892), das zum Lieferumfang des Wechselrichters gehört. Das Produkthandbuch ist auf der Internetseite www.abb.com/solar durch Eingabe des Dokumentcodes in das Suchfeld verfügbar.

Benutzeranleitung PVS300 Stringwechselrichter

Sicherheit



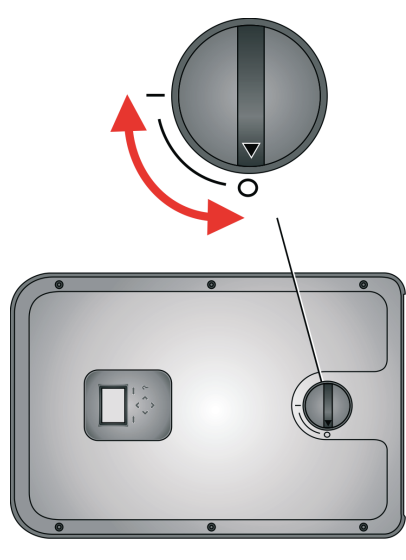
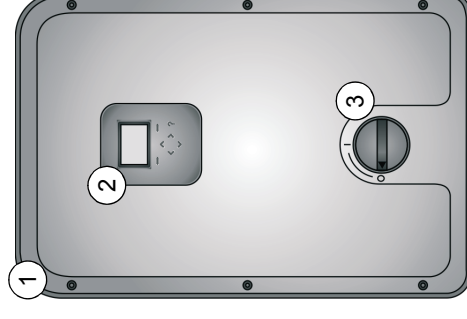
WARNING! Die Nichtbeachtung der folgenden Anweisungen kann zu Verletzungen, tödlichen Unfällen oder Schäden an Geräten führen.

- Versuchen Sie nicht, ein defektes Gerät selbst zu reparieren. Der Wechselrichter kann nicht vor Ort repariert werden.
- Die Ein- und Auslässe für die Kühlung des Wechselrichters dürfen nicht blockiert werden.

Eine vollständige Liste der Warmmeldungen enthält das *PVS300 Produkthandbuch* (3AUJA0000100892).

Wesentliche Teile des Wechselrichters

Wechselrichter ein- und ausschalten



Den Wechselrichter mit dem DC-Schalter auf der Frontabdeckung ein- und ausschalten. Der Wechselrichter sollte immer eingeschaltet bleiben, außer bei der Wartung oder einer Störung.

Nr.	Beschreibung
1	Frontabdeckung
2	Bedienbereich: Display, LEDs, Tasten
3	DC-Schalter, 0=Aus, 1=Ein
4	Untere Abdeckung (unter dem Wechselrichter)



WARNING! Der Wechselrichter hat eine doppelte Stromversorgung (DC und AC). Der DC-Leistungsschalter gewährleistet keine vollständige Potenzialtrennung des Geräts von der Solarmodulgruppe (DC) oder vom Netz (AC).

Hinweis: Die Wechselrichter-Regelungseinheiten werden netzseitig mit Spannung versorgt, wenn der DC-Leistungsschalter ausgeschaltet ist. Zur Zurücksetzung der Wechselrichter-Regelung auch den Haupttrennschalter und die Leistungsschalter an der AC-Spannungsverteilung ausschalten.











WARNING! Wenden Sie keine übermäßige Kraft auf, um die Frontabdeckung oder die untere Abdeckung abzubauen oder anzubringen. Bevor die Abdeckungen abgebaut werden können, muss der DC-Schalter abgeschaltet werden. Vor Einschalten des DC-Schalters die Abdeckungen wieder anbringen.

Funktionsprinzip

Schlafmodus	Standbymodus	Normalbetrieb (und Begrenzter Betrieb)	Standbymodus	Schlafmodus
Der Wechselrichter geht in den Schlafmodus, wenn das Tageslicht für den Betrieb nicht mehr ausreicht.	Bei steigendem Tageslicht geht der Wechselrichter in den Standby-Modus und schaltet auf Einspeisebetrieb. Hinweis: Bei Betätigung von Steuerungstasten geht der WR auch nachts in den Standby-Modus.	Bei ausreichendem Tageslicht arbeitet das Gerät im Normalbetrieb und speist Strom in das Netz ein. Die Sonnenstrahlen zeigen die aktuelle Ausgangsleistung an. Bei starkem Sonnenlicht sind alle Sonnenstrahlen schwarz. Hinweis: Wenn der Wechselrichter eine Gefahr von Überhitzung feststellt, geht er in den Modus "Begrenzter Betrieb" und es wird nur eine begrenzte Anzahl an Strahlen angezeigt.	Bei fehlendem Tageslicht stoppt der Wechselrichter die Netzeinspeisung und geht in den Standby-Modus.	Der Wechselrichter geht in den Schlafmodus, wenn das Tageslicht für den Betrieb nicht mehr ausreicht.

Status-Anzeigesymbol in der Ecke des grafischen Displays:

			
Sonnenanzeige auf dem grafischen Display:			
			

PVS300 Benutzerschnittstelle

Steuern Sie den Wechselrichter mit dem vorderen Bedienpanel oder, falls vorhanden, mit einer externen Steuerungseinheit. Der Aufbau der Benutzerschnittstelle ist in beiden Fällen ähnlich.

■ Grafisches Display

Auf dem grafischen Display werden der Betriebsstatus, durch den Benutzer navigierbare Menüs, die Leistungsüberwachung, die Ereignismeldungen (z.B. Störungen, Warnungen, Wartungserinnerungen) und die Hilfefunktion angezeigt.

Allgemeine Displaybereiche	
	1 Statusleiste: Beinhaltet den Anzeigetitel, Datum und Status-Anzeigesymbol.
	2 Inhaltsbereich: Für jede Anzeige unterschiedlich. Zeigt den eigentlichen Inhalt der jeweiligen Anzeige an. Zum Beispiel ein Menü, Parameter oder eine Hilfseite.
	3 Aktuelle Ausgangsleistung: Zeigt "kW" an, wenn die Netzverbindung unterbrochen ist, und "0 kW", wenn eine Netzverbindung besteht, aber keine Netzeinspeisung erfolgt.
	4 Erzeugte Gesamtenergie: In Kilowattstunden für die jeweilige angezeigte Zeitdauer.
	5 Funktionstasteleiste: Anzeige der Bezeichnungen der Funktionstasten und der Echtzeituhr. Die Funktionen ändern sich je nach Anzeige und Betriebsstatus.

Hinweis: Bei Mehrgeräteininstallationen können die Ausgangswerte des gesamten Systems anstelle der Werte einzelner Wechselrichter auf dem Display angezeigt werden (Screen Menu).

■ Bedientasten und LED-Statusanzeige

Die Bedientasten dienen zur Navigation in den Menüanzeigen. Nicht alle Tasten können in allen Anzeigen verwendet werden.

Bedientaste	Verwendung	Bedientaste	Verwendung
	Die Tasten AUF und AB werden verwendet, um die verschiedenen Optionen auf Menübildschirmen nach oben und unten zu durchsuchen und um Werte einzustellen. Durch Antippen der Taste wird die nächste Zeile im Menü ausgewählt. Die Taste gedrückt halten, um die Wahlmöglichkeiten zu durchsuchen.		Die Tasten LINKS und RECHTS werden verwendet, um zum vorherigen (höhere Stufe) bzw. zum nächsten (niedrigere Stufe) Menübildschirm zu navigieren. Sie dienen außerdem zur horizontalen Verschiebung des Cursors bei der Parameterbearbeitung.
	Die linke Funktionstaste wird verwendet, um links unten auf dem Display angezeigte Optionen auszuwählen. Verwenden Sie normalerweise diese Taste, um zurückzugehen. Durch Halten der Funktionstaste werden das jeweilige Menü und die zugehörige Anzeige beendet und schließlich wieder die Leistungsanzeige eingeblendet. Wenn auf dem Display die Leistungsanzeige eingeblendet wird, kann mit dieser Taste zwischen numerischen und grafischen Anzeigen umgeschaltet werden.		Die rechte Funktionstaste wird verwendet, um rechts unten auf dem Display angezeigte Optionen auszuwählen. Diese Taste wird zur Quitting und Bestätigung verwendet, zum Beispiel zur Auswahl von Ja, OK, Weiter.
	Die Taste ? (Hilfe) wird verwendet, um kontextbezogene Anweisungen zu Problemlösungen sowie Beschreibungen von Funktionen und Parametern zu erhalten.		Die LED-Statusanzeige zeigt den aktuellen Betriebsstatus des Wechselrichters an. Je nach Status ändert die LED die Farbe und blinkt.

■ Parameterbearbeitung mit den Bedientasten

Um einen Parameter zu bearbeiten, den Parameternamen im Menü auswählen, den Parameter auswählen oder einstellen und mit der rechten Funktionstaste die jeweilige Auswahl speichern oder bestätigen. Bei der Parametereinstellung wird durch gleichzeitiges Drücken der Aufwärts- und Abwärts-Tasten der Standardwert des gewählten Parameters wiederhergestellt.

■ LED-Statusanzeigen

Zweifarbige LED der Steuerungseinheit	Status	Beschreibung
AUS	Wechsel in den Schlafmodus	Der Wechselrichter geht in den Schlafmodus, wenn das Tageslicht für den Betrieb nicht mehr ausreicht.
EIN rot	Störung	Es liegt eine aktive Störung vor, die das Eingreifen durch den Benutzer erforderlich macht, um den Netzanschluss wieder herstellen zu können.
Blinkt rot (1s EIN, 2s AUS)	Warnung	Es liegt eine aktive Warnung vor, Wechselrichter vorübergehend in Standby.
Blinkt grün (1s EIN, 2s AUS)	Standby	Der Wechselrichter ist im Standby-Modus, keine Störungen vorhanden.
Blinkt grün (3s EIN, 1s AUS)	Begrenzter Betrieb	Der Wechselrichter arbeitet mit begrenzter Ausgangsleistung.
EIN grün	Normalbetrieb	Der Wechselrichter arbeitet im normalen Einspeisemodus.

Navigationskarte

Nach dem Einschalten initialisiert sich der Wechselrichter und geht in Normalbetrieb.

Normalerweise ist die Anzeige **Output** zu sehen, die den Status und die bisher vom System erzeugte Energie anzeigt. Sie können die Anzeigen in einer Endlosschleife abrufen.

In den meisten Anzeigen können Sie mit der linken Funktionstaste zwischen grafischer und numerischer Darstellung der Daten umschalten.

Die Anzeigen **Output** zeigen die in der entsprechenden Zeitspanne erzeugte Energie an. Sie können das Format der Darstellung im Menü **Date & Time** wählen. Der aktuelle Balken wird in der Histogramm-Darstellung in einer anderen Farbe gezeigt.

Die **Sonnenanzeige** erscheint automatisch, wenn die Bedientasten eine Zeitlang nicht betätigt werden. Erzeugt der Wechselrichter Energie, sind mehr oder weniger Strahlen entsprechend der aktuellen Ausgangsleistung schwarz dargestellt.

Auf der Seite **Total** stehen die kumulierten Werte seit der Installation des Geräts. **CO₂-Reduzierung** wird nur angezeigt, wenn ein Reduktionsfaktor größer als 0 ausgewählt wird.

Sie können jederzeit das **Menü** aufrufen, um Einstellungen und Parameter zu ändern.

Anzeigen in der Menühierarchie

Anzeige	Beschreibung
Date & Time (Datum & Zeit)	Zur Einstellung der Zeit, des Datums und des Anzeigeformats. Auswahl der Sommerzeiteinstellungen.
Language (Sprache)	Zur Einstellung der Sprache des Bedienpanels.
CO₂ Reduction /CO₂-Reduzierung)	Zur Auswahl des CO ₂ -Reduzierungsfaktors für die Installation.
Screen (Bildschirm)	Zur Einstellung der Helligkeit, des Kontrast und der Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms sowie der Zeit bis zur Anzeige des Bildschirmschoners.
Events (Ereignisse)	Besteht aus zwei Menüs: Störungen und andere Ereignisse. Diese Anzeige zeigt das Datum und die Art der Störung oder des Ereignisses. Die Hilfetaste (?) drücken, um verfügbare Informationen im Zusammenhang mit dem Ereignis anzuzeigen.
Communication (Kommunikation)	Zur Einrichtung der Kommunikation für Fernüberwachung, 3-phasige Systemkonfigurationen und externe Steuerungssysteme über ein programmierbares Ausgangsrelais.
System Info (Systeminformationen)	Zu den Systeminformationen gehört eine Untergruppe von Parametern, die über den Typencode des Wechselrichters und die Softwareversion informieren.
Self Test (Selbsttest)	Zur Aktivierung des Selbsttests (eines automatisierten Tests zur Prüfung der Schutzfunktionen des Wechselrichters).