

Benutzerhandbuch

Version 1.2

Energiespeichersystem **DOMUS 2.5**



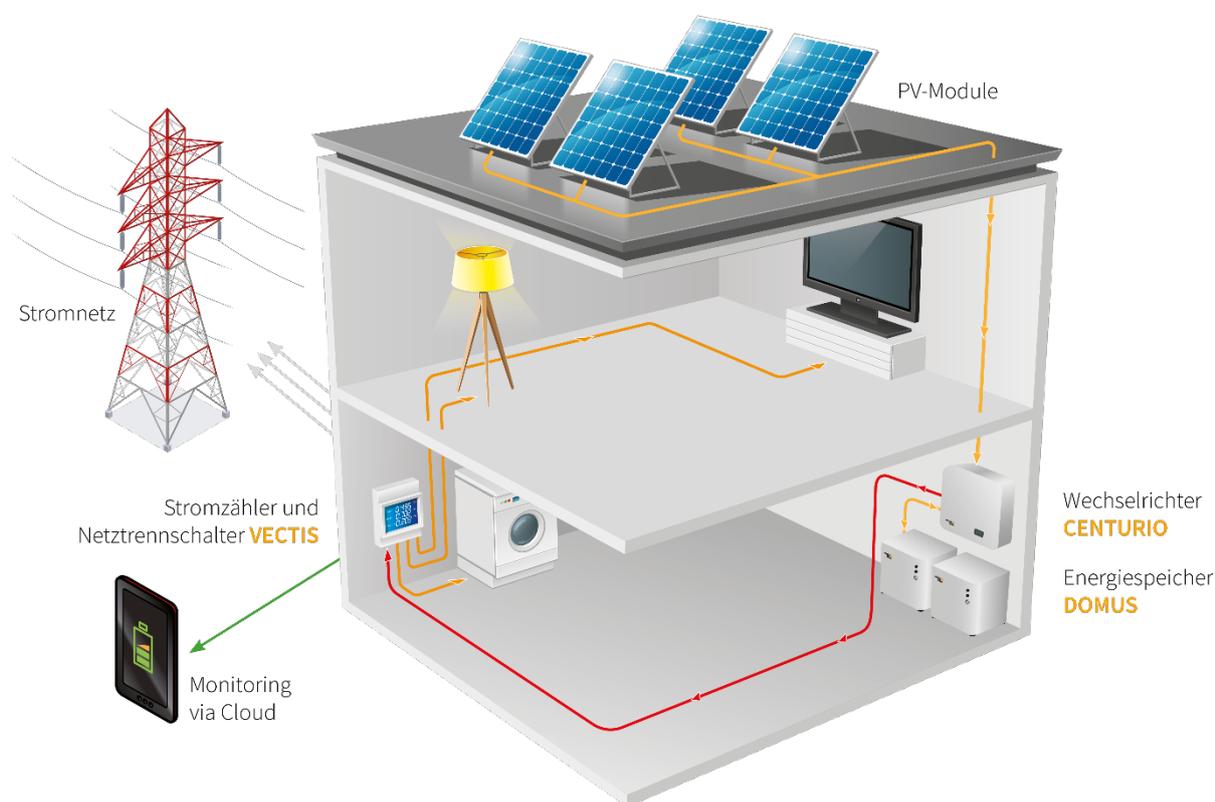
energy depot

1. Inhalt

1.	Inhalt	2
1.	Einleitung	3
2.	Produktübersicht	4
3.	Lieferumfang	4
4.	Technische Daten	5
5.	Wichtige Sicherheitshinweise	6
6.	Installation	7
6.1.	Auswahl des Montageorts	8
6.2.	Batteriespeichermontage	8
6.2.1.	Montage der Aluschienen an der Wand	9
7.	Anschluss an den CENTURIO oder Blueplanet hybrid 10.0 TL3	9
7.1.	Anschlussarbeiten	10
7.2.	Sicherheitshinweise	10
7.3.	Montage SUNCLIX Steckverbinder	11
7.3.1.	Steckverbinder / Kabel anschließen	11
7.3.2.	Steckverbinder zusammenfügen	11
7.3.3.	Steckverbinder trennen	11
7.3.4.	Kabel lösen	11
7.3.5.	Montagehilfsbilder	11
8.	Anschluss Energiespeicher DOMUS	12
9.	Nachträglicher Anschluss einer DOMUS Batterie	14
10.	Kommunikation	14
11.	Inbetriebnahme	15
12.	Funktionsweise des Batteriespeichers	15
13.	LED Taster	17
13.1.	Notabschaltung des DOMUS Energiespeichers	17
14.	Batterie Funktionen am CENTURIO / Blue energy hybrid 10.0 TL3	18
15.	Abschalten des Systems	20
16.	Wartung und Reinigung	20
17.	Fehlerbehebung	22
17.1.	Liste der Warnmeldungen bzgl. CENTURIO	22
17.2.	Liste der Warnmeldungen bzgl. DOMUS (im CENTURIO Display)	22
17.3.	Liste der Fehlermeldungen bzgl. CENTURIO	22
17.4.	Liste der Fehlermeldungen bzgl. DOMUS (im CENTURIO Display)	23
18.	Anlage 2: Notizen	24

1. Einleitung

Für die Optimierung der Eigenstromnutzung benötigen man einen Solargenerator auf dem Dach oder Fassade, eine Messeinheit zum Netz, einen Hybridwechselrichter und einen Batteriespeicher. Der Photovoltaik Hybrid-Wechselrichter stellt für Ihre im Haushalt befindlichen Verbraucher Strom aus 3 verschiedenen Quellen zur Verfügung: Photovoltaik, Energiespeicher und dem öffentlichen Stromnetz. Bei ausreichender PV-Leistung werden alle Verbraucher mit PV-Strom versorgt und die Energiespeicher aufgeladen. Steht zu wenig PV-Leistung zur Verfügung, wird die Energie aus dem Energiespeicher entnommen - somit werden die Verbraucher weiterhin mit dem gespeicherten Sonnenstrom versorgt. Wenn aus der PV-Anlage und dem Energiespeicher nicht ausreichend Strom bereitgestellt werden kann, dann wird der fehlende Betrag aus dem öffentlichen Netz entnommen, vollautomatisch.



Abhängig von der jeweiligen Versorgungssituation, stellt der Hybrid-Wechselrichter durch PV-Module, Energiespeicher DOMUS und dem öffentlichen Netz, eine nahezu unterbrechungsfreie Stromversorgung zur Verfügung. Bei ausreichender PV-Leistung und geladenem Energiespeicher kann überschüssige Energie zusätzlich in das öffentliche Netz zurückgespeist werden. Im oberen Bild sehen Sie ein einfaches Funktionsdiagramm für eine typische Hybrid-Wechselrichter Installation im Gesamtverbund als sogenanntes Energiespeichersystem (ESS).

2. Produktübersicht

Die Speicherung der Überschussenergie findet im effizienten DOMUS 2.5 Energiespeicher statt. Beim DOMUS 2.5 handelt es sich um einen sogenannten Hochvoltspeicher. Aus diesem Grund werden die einzelnen DOMUS 2.5 in Reihe geschaltet. Es können bis zu 8 Stück DOMUS 2.5 in Serie verbunden werden.



VORTEILE DOMUS 2.5

- Sehr kompakte Bauform
- 2.5 kWh nutzbare Energie
- Sehr niedriger Eigenverbrauch
- Zuverlässiges Balancing
- Innovatives Sicherheitskonzept
- Einfehlersicherheit
- Keine Spannung an den Anschlüssen beim Transport
- Praktische Transporttragegriffe
- Notabschaltung über Taster
- Batteriezellen mit nicht brennbarem Elektrolyten
- Einfach erweiterbar
- Von 5 kWh bis 20 kWh
- Gehäuse aus Aluminium (leicht & rostfrei)
- Keine Kühlung erforderlich
- Alle Anschlüsse sind Plug & Play

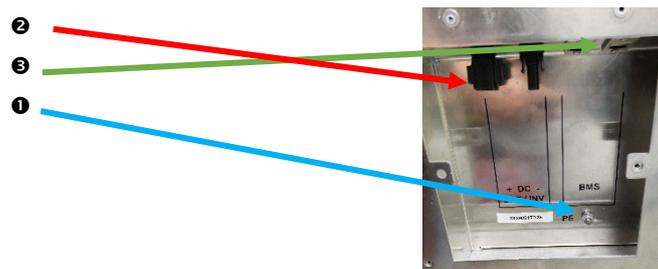
LED Taster

Grüne LED zeigt funktion des DOMUS 2.5 an
Rote LED zeigt einen Fehler oder kurz blinkend Übertragen des Software Updates.

Beim Drücken des Taster mehr als 2 Sek. Wird der DOMUS eingeschaltet oder abgeschaltet.

ANSCHLÜSSE

- ❶ 1 x Erdungsanschluß M5
- ❷ 2 x DC Anschluss für Batterieverbinding, Sunclix
- ❸ 2 x RJ45 Anschlüsse für Kommunikation



3. Lieferumfang

Überprüfen Sie das Gerät vor der Installation auf sichtbare Beschädigungen.

Achten Sie darauf, dass nichts an der Verpackung beschädigt ist.

Im Lieferumfang ist die DOMUS 2.5 Batterie und das Manual. Die Verbindungskabel und Stecker sind im Lieferumfang nicht enthalten.

4. Technische Daten

DOMUS 2.5		Artikelnummer: DS02511AB
Allgemein	Abmessungen (B*H*T)	440 x 180 x 328 mm
	Gewicht	30 kg
	Batterietechnologie	LiFePO4 (LFP)
	Batteriezellen	Aluminiumgehäuse
	Modulare Erweiterbarkeit	1 - 8 Module (2.5 - 20 kWh)
	Modulare Verschaltung	Serienschaltung, Hochvoltsystem bis 450V
	Kommunikationsanschlüsse	2 x RJ45 (RS485)
	DC-Anschlussstecker	PhoenixContact Sunclix, verpolsicher
	Batteriesicherung	Integriert
	Gehäusematerial	Aluminium
	Zertifikat	UN 38.3
	Konformität	CE (EMV, NSR, RoHS), FNN
	Garantie	5 Jahre (*1)
	Leistungsgarantie	10 Jahre mind. 80% Kapazität (*1)
	Lebensdauererwartung	20 Jahre
Elektrische Daten	Kapazität	50 Ah
	Nominale Energie	2.6 kWh
	Nutzbare Energie (90% DoD)	2.5 kWh
	Ladezyklen bei 90% DoD	≥ 7000
	Interner Widerstand	≤ 100 mΩ
	Nominale Spannung	51,2 V
	Operativer Spannungsbereich	48 - 56 V
	Max. Ladestrom	25 A (0,5C)
	Max. Ladestrom (OFF-GRID)	25 A (0,5C)
	Max. Entladestrom	25 A (0,5C)
	Max. Entladestrom (OFF-GRID)	25 A (0,5C)
	Stromverbrauch Betrieb	< 1 W
	Stromverbrauch Standby	< 50 mW
	DC Überspannungskategorie (IEC 60664-1)	II
	Max. PV Systemspannung	900V DC
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperaturbereich	min. +5°C, max. +40°C
	Empfohlene Betriebstemp.	25°C ± 2°C
	Lagertemperatur (< 1 Jahr)	min. -20°C, max. +25°C
	Transporttemperatur (< 1 Monat)	min. -20°C, max. +45°C
	Luftfeuchtigkeit Betrieb	25% - 85%
	Luftfeuchtigkeit Lagerung	< 70%
Schutzart (IEC 60529)	IP51	
Batteriemanagementsystem	Balance Typ	Passiv
	Art der Überwachung	Überwachung aller Systemparameter (*2)
Unterstützte Geräte	Hybrid-Wechselrichter	Blue planet hybrid 10.0 TL3-Serie

5. Wichtige Sicherheitshinweise

Vor Verwendung bzw. Installation der Batteriespeicher DOMUS 2.5, lesen Sie bitte alle Hinweise auf dem DOMUS 2.5 und das gesamte Handbuch. Bewahren Sie dieses Handbuch an einem leicht zugänglichen Ort und in der Nähe des Gerätes auf.

Die beschriebenen Tätigkeiten sind nur von qualifizierten Personen durchzuführen.

Bitte beachten Sie folgende Regeln für dieses Benutzerhandbuch:

WARNUNG! Beschreibt Bedingungen oder Verfahrensweisen welche zu Personenschäden führen können.

VORSICHT! Beschreibt Bedingungen oder Verfahrensweisen welche zur Beschädigung dieses angeschlossenen Gerätes führen können.

HINWEIS: Beschreibt sehr wichtige Zusatzinformationen.

Verwendete Symbole als Hinweis im Handbuch und zur Gerätekenzeichnung

	Achtung, Gefahr!
	Achtung, Gefahr eines elektrischen Stromschlags!
	Achtung, heiße Oberfläche!
	Achtung, Gefahr durch zeitversetzte Entladung! 5 Minuten warten!
	Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung!
	Verbot: Produkt nicht im Hausmüll entsorgen!



WARNUNG! Vor der Installation und Verwendung des Batteriespeichers DOMUS, lesen Sie alle Anweisungen und Vorsichtshinweise am DOMUS und in diesem Handbuch.



WARNUNG! Ziehen Sie niemals einen Stecker mit stromführendem Kabel im Betrieb ab! Es könnte ein Lichtbogen entstehen und eine Gefahr für Leib und Leben darstellen.



WARNUNG! Verbauen Sie nur empfohlenes Installationszubehör. Andererseits besteht die Gefahr von Feuer, Stromschlag oder Personenschäden.



WARNUNG! Die DOMUS Batterien sind schwer (30kg). Sie sollten von mind. 2 Personen gehoben werden.



WARNUNG! Der autorisierte Installateur muss vor jeder Arbeit an den DOMUS Batterien den Wechselrichter abschalten und zuerst die Kommunikationsleitung zwischen Wechselrichter und Batterie entfernen.



WARNUNG! Zerlegen Sie die DOMUS Batterie nicht - sie enthalten keine zu wartenden Teile. Im Falle einer Zerlegung, besteht die Gefahr eines Stromschlags und Feuers, außerdem verfällt die Herstellergarantie. Das Öffnen der Produkte obliegt allein dem Hersteller.



WARNUNG! Um die Gefahr von Feuer oder Stromschlag zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Verkabelung in einem guten Zustand und nicht unterdimensioniert ist. Installieren Sie niemals defekte oder minderwertige Kabel.



VORSICHT! Betreiben Sie die DOMUS Batterien nicht mehr, wenn sie einen harten Schlag erhalten haben, fallen gelassen wurden, oder in einer anderen Weise beschädigt wurden. Ist der DOMUS Batteriespeicher beschädigt, wenden Sie sich bitte zuerst an Ihren Fachhändler/ Servicepartner.

Sollte Ihr Anliegen nicht zufriedenstellend gelöst werden können, wenden Sie sich im 2. Schritt bitte direkt an Energy Depot.

6. Installation

Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise in Kapitel 5.

Vorbereitung:

- a) Stellen Sie VOR der Installation sicher, dass der Hauptschalter der Wechselrichter AUSGESCHALTET ist.
- b) Die Batterie soll fern von einer Hitzequelle oder etwaigem Funkenflug platziert werden. Der Sicherheitsabstand beträgt 0,5 m. Der Aufstellungsort sollte flach sein und keine Wasseransammlungen aufweisen oder begünstigen.
- c) Um unnötige Spannungsverluste zu vermeiden, sollten die Verbindungskabel zur Batterie so kurz wie möglich sein.
- d) Batterien verschiedener Kapazität, mit unterschiedlichen Platinenummern oder verschiedener Hersteller dürfen nicht miteinander verbunden werden.
- e) NACH der Installation, vor Inbetriebnahme ist zu überprüfen, ob der positive und der negative Anschluss des Wechselrichters polgerecht mit dem Batteriewechselrichter verbunden worden ist.

6.1. Auswahl des Montageorts

Beachten Sie bitte folgende Punkte für die Auswahl des Montageorts:

- keine leicht entflammaren Materialien in der Nähe des Batteriestandortes lagern
- Bei Aufstellung im Keller darauf achten, dass keine Feuchtigkeit in die Batterien kommt.
- Umgebungstemperaturen zwischen 15°C und 25°C – gewährleistet einen optimalen Betrieb
- Nicht in Räumen mit Jahrestemperaturen unter 5°C installieren.
- Nicht im Außenbereich montieren, der DOMUS Batteriespeicher ist nur für den Innenbereich konzipiert (IP51)
- Es können bis zu 4 DOMUS 2.5 übereinander gestapelt werden.
- Verwenden Sie nur geeignete Kabel für die Verbindung von Wechselrichter zum DOMUS 2.5 und zur Verbindung von DOMUS zu DOMUS.
- Montieren Sie den DOMUS Batteriespeicher an einem Ort der den spezifizierten Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerten entspricht (siehe Kapitel 4 Technische Daten).
- Nicht in Naßräumen aufstellen.
- Besteht die Gefahr eines Wasserschadens sollten die DOMUS 2.5 auf in sicherem Abstand vom Boden auf einem Podest mit Füßen installiert werden.
- Wenn die Batterien auf einem Podest montiert werden, dann müssen die DOMUS an den mitgelieferten Montagewinkeln auf der Rückseite mit einer Aluminiumschiene verbunden werden und diese dann an der Wand festgeschraubt wird, um ein unbeabsichtigtes Umkippen zu verhindern.
- Achten Sie darauf, dass das Podest eine Mindesttragfähigkeit von 120 kg hat.

6.2. Batteriespeichermontage

Die Wandmontage muss mit geeigneten Schrauben durchgeführt werden. Montieren Sie die Wandhalterung so, dass der Batteriespeicher leicht bewegt werden kann.

Material im Lieferumfang enthalten:

1. 1x DOMUS 2.5 Batteriespeicher
2. 2x Montagewinkel bereits am Batteriespeicher auf der Rückseite befestigt.

Für die Montage benötigen Sie noch dazu:

1. 2 X Aluwinkel 30x30x2,5 mm und entsprechender Länge, je nach Anzahl der Batteriemodule.
2. 2x Dübel-Schraube min. Ø6mm, Länge mindestens 40mm
3. 2x Unterlagscheibe passend zur Schraube, Außen-Ø max. 20mm

6.2.1. Montage der Aluschienen an der Wand



Befestigung des Aluwinkels mit 6 x30 mm selbstschneidende Schraube.



Die sachgemäße Verschraubung (Dübel und Schrauben) wird unter Berücksichtigung der Wanddicke und des Materials vom Monteur ausgewählt und bereitgestellt.

An der Wand werden die zwei Bohrungen für die Dübel wie im oben gezeigten Bild angebracht. Die Wandhalterung muss mit den zwei Schrauben fest an der Wand verschraubt werden.

7. Anschluss an den CENTURIO oder Blueplanet hybrid 10.0 TL3



WARNUNG! Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in Kapitel 5!



WARNUNG! Der autorisierte Installateur muss vor jeder Arbeit am oder im Wechselrichter die AC und DC Stromkreise abschließen bzw. stromfrei schalten. Das alleinige Abschalten des Wechselrichters schützt nicht vor Stromschlägen. Nach jeder Stromfreischaltung des Wechselrichters sollte 5 Minuten gewartet werden, um sicherzustellen, dass alle Anschlüsse spannungsfrei sind.



WARNUNG! Um die Gefahr von Feuer oder Stromschlag zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Verkabelung in einem guten Zustand und nicht unterdimensioniert ist. Installieren Sie niemals defekte oder minderwertige Kabel.



WARNUNG! Verbauen Sie nur empfohlenes Installationszubehör. Andererseits besteht die Gefahr von Feuer, Stromschlag oder Personenschäden.

7.1. Anschlussarbeiten



WARNUNG! Um einen Stromschlag zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der Erdungsleiter tatsächlich geerdet ist.

HINWEIS: Achten Sie auf eine Zugentlastung der Leitung. Bei der Verwendung von Kabeln mit Durchmesser < 16 mm muss die Leitung kurz hinter dem Steckverbinder entlastet werden.

7.2. Sicherheitshinweise



WARNUNG! Die SUNCLIX-Steckverbinder dürfen ausschließlich durch elektrotechnisch unterwiesene Personen angeschlossen werden.



WARNUNG! Stecken oder trennen Sie die SUNCLIX-Steckverbinder niemals unter Last.



ACHTUNG! Verwenden Sie diese Steckverbinder nur zusammen mit einem 2,5-6 mm²-Solarkabel vom Typ PV1-F oder UL-zertifiziertem Solarkabel (ZKLA Kupferlitze, AWG 10 – 14). Nur mit diesem Kabel ist der sichere elektrische Anschluss gewährleistet. Weitere Kabeltypen sind auf Anfrage möglich. Beachten Sie beim Verlegen des Kabels die Biegeradien, die der Hersteller vorgibt



ACHTUNG! Verbinden Sie diese Steckverbinder nur mit anderen SUNCLIX- Steckverbindern. Beachten Sie bei dem Verbinden unbedingt die Angaben zu Nennspannung und Nennstrom. Der kleinste gemeinsame Wert ist zulässig.



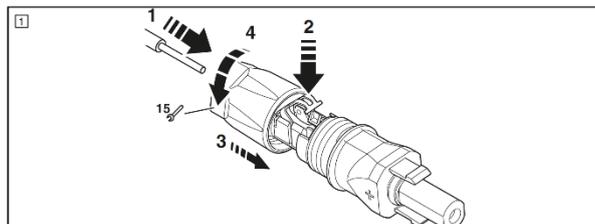
ACHTUNG! Schützen Sie die Steckverbinder vor Feuchtigkeit und Schmutz. Tauchen Sie die Steckverbinder nicht unter Wasser.

- Verlegen Sie den Stecker nicht direkt auf der Dachhaut.
- Versehen Sie die Steckverbinder, die nicht gesteckt sind, mit einer Schutzkappe (z. B. PV-C PROTECTION CAP, 1785430).

7.3. Montage SUNCLIX Steckverbinder

7.3.1. Steckverbinder / Kabel anschließen

- Isolieren Sie das Kabel (1) mit einem geeigneten Werkzeug um 15 mm ab. Achten Sie darauf, dabei keine Einzeldrähte abzuschneiden.
- Führen Sie die abisolierte Ader mit verdrehten Litzen sorgfältig bis zum Anschlag ein. Die Litzenenden müssen in der Feder sichtbar sein.
- Schließen Sie die Feder (2). Stellen Sie sicher, dass die Feder eingerastet ist.
- Schieben Sie den Einsatz in die Hülse (3)
- Ziehen Sie die Kabelverschraubung mit 2 Nm an (4).

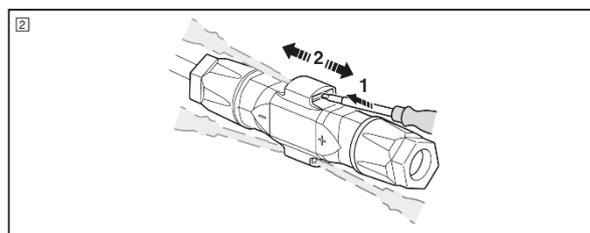


7.3.2. Steckverbinder zusammenfügen

- Führen Sie Stecker und Buchse zusammen.
- Dabei rastet die Verbindung ein.
- Ziehen Sie an der Kupplung, um die korrekte Verbindung zu prüfen.

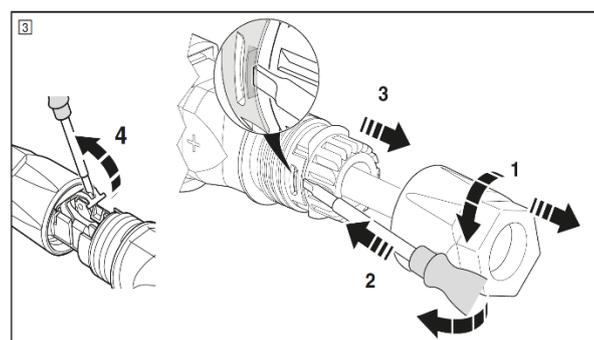
7.3.3. Steckverbinder trennen

- Sie benötigen einen Schlitz-Schraubendreher mit 3mm breiter Klinge (z. B. SZF 1-0,6X3,5, 1204517).
- Führen Sie den Schraubendreher ein, wie im Bild gezeigt.
- Lassen Sie den Schraubendreher stecken und trennen Sie Buchse und Stecker voneinander.



7.3.4. Kabel lösen

- Drehen Sie die Kabelverschraubung auf.
- Führen Sie den Schraubendreher ein, wie in Bild gezeigt.
- Hebeln Sie die Verbindung auf und ziehen Sie Hülse und Einsatz auseinander.
- Öffnen Sie die Feder mit dem Schraubendreher. Entfernen Sie das Kabel.



7.3.5. Montagehilfsbilder

PV-CF-S 2,5-6 (+), Art. 1774674	PV-CM-S 2,5-6 (-), Art. 1774687
------------------------------------	------------------------------------



8. Anschluss Energiespeicher DOMUS



WARNUNG! Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in Kapitel 5!



WARNUNG! Der autorisierte Installateur muss vor jeder Arbeit am oder in der Batterie den DC Stromkreis abschließen bzw. stromfrei schalten. Das alleinige Abschalten des Wechselrichters schützt nicht vor Stromschlägen. Nach jeder Stromfreischaltung des Wechselrichters sollte 5 Minuten gewartet werden, um sicherzustellen, dass alle Anschlüsse spannungsfrei sind.



WARNUNG! Es ist sehr wichtig, dass zur Systemsicherheit und für eine einwandfreie Funktion, Solarkabel mit einem Querschnitt von 4mm² verwendet werden.

Bitte erden Sie als erstes den Energiespeicher an der dafür vorgesehenen Stelle. Es ist ein M5-Gewinde. Es wird empfohlen ein 6 mm² Erdungskabel zu verwenden das mit einem Ringkabelschuh einer Unterlegscheibe und einer M5 Mutter angeschlossen wird.



Erdungsgewinde M5

Verbinden Sie danach den Energiespeicher Domus 2.5 mit Plus und Minus zum Batterieingang des Wechselrichters. Es werden auch für den Batterieingang Sunclix Stecker verwendet.



Minus Kabel

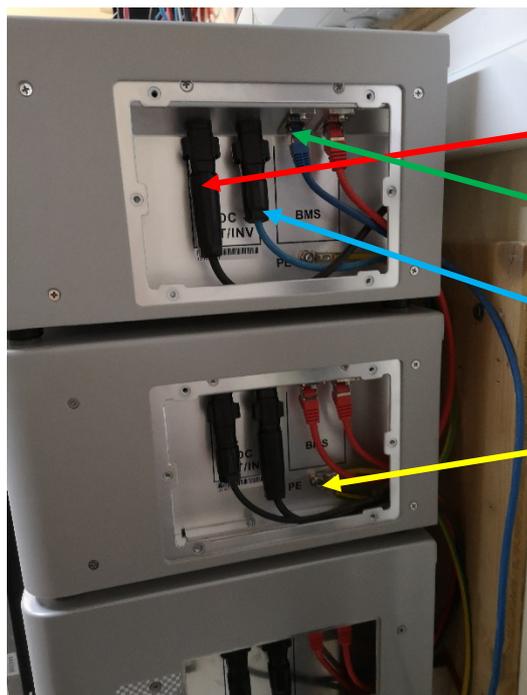
Plus Kabel

Diese beiden Kabel sind zur Verbindung vom Wechselrichter Batterieeingang zur Batterie. Achten Sie darauf, dass jeweils die gleichen Anschlüsse konfiguriert werden als Buchse Buchse (Blau) und Stecker Stecker (rot). Dies ist zur Vermeidung von falschen Verbindungen in der Serienschaltung der Batterie. Bitte diese beiden Kabel zuerst in den Wechselrichter Batterieeingang stecken und einrasten. Dann zuerst die Batterien miteinander auf der DC Seite verbinden. Dazu verwenden Sie das Kabel auf der folgenden Abbildung.



Verbindungskabel der Batterien untereinander. Stehen die DOMUS übereinander genügt eine Kabellänge von 70 cm. Die Verbindungskabel sind mit jeweils einem Stecker und einer Buchse auszuführen.

Die Batterien werden in einer seriellen Verbindung verschaltet.



- + an den Wechselrichter
- Kommunikation BMS an Wechselrichter
- Verbindung DOMUS zu DOMUS
- Erdung

Danach werden die CAT 5 E Kommunikationskabel installiert. Zuerst kurze Patch Kabel (55cm lang) für die Verbindung von Batterie zur Batterie einstecken. Die beiden RS 485 Buchsen sind parallelgeschaltet, d.h. es kann jede Buchse verwendet werden. Ist man an der letzten Batterie angelangt, so wird der mitgelieferte Abschlusswiderstand des Wechselrichters in die letzte freie Buchse eingesteckt.



Am Ende verbindet man die BMS Buchse mit einer Buchse am Batteriespeicher.



VORSICHT! Verwechseln Sie nicht die Batterieeingänge mit den PV Eingängen.

Die Batterien sind intern gegen Falschanschluss geschützt, jedoch wird dann die Batterie nicht funktionieren. Bei einem falschen Anschluss kann der PV-Eingang oder auch der Batterieeingang des Wechselrichters beschädigt werden.

Der Batterieeingang kann durch die hohe PV-Spannung beschädigt werden. Der PV-Eingang kann durch den hohen Batteriestrom beschädigt werden.

9. Nachträglicher Anschluss einer DOMUS Batterie

Möchte Ihr Kunde zu einem späteren Zeitpunkt eine weitere DOMUS Batterie hinzukaufen sind bei der Inbetriebnahme folgende Regeln zu beachten:

1. Der Auslieferungszustand der DOMUS Batterie ist immer bei 30% SOC.
Dies ist Vorschrift für den Transport von Gefahrgut Klasse 9 Lithiumbatterien.
2. Bevor Sie die Batterie einbauen kontrollieren Sie den Ladezustand der bereits eingebauten Batterien. Dieser sollte ebenfalls 30% SOC sein.
3. Im besten Fall haben Sie Ihren Kunden vor dem Einbau angewiesen die Anlage nach Erreichen des SOC von 30% abzuschalten, um die neue DOMUS Batterie einbauen zu können.
- 4.

10. Kommunikation

Lesen Sie hierzu bitte die separat erhältliche Bedienungsanleitung „ETerm Kunden Monitor“.

11. Inbetriebnahme



WARNUNG! Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in Kapitel 5!



WARNUNG! Ziehen Sie niemals einen Stecker mit stromführendem Kabel im Betrieb ab! Es könnte ein Lichtbogen entstehen und eine Gefahr für Leib und Leben darstellen.



WARNUNG! Um die Gefahr von Feuer oder Stromschlag zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Verkabelung in einem guten Zustand und nicht unterdimensioniert ist. Installieren Sie niemals defekte oder minderwertige Kabel.



WARNUNG! Der autorisierte Installateur muss vor jeder Arbeit am oder im Wechselrichter die AC und DC Stromkreise abschließen bzw. stromfrei schalten. Das alleinige Abschalten des Wechselrichters schützt nicht vor Stromschlägen. Nach jeder Stromfreischaltung des Wechselrichters sollte 5 Minuten gewartet werden, um sicherzustellen, dass alle Anschlüsse spannungsfrei sind.

Schalten Sie nun den Batteriewechselrichter ein

HINWEIS: Es kann notwendig sein, dass Sie Ihren Batteriewechselrichter konfigurieren müssen. Beachten Sie hierbei die Hinweise des Herstellers.

12. Funktionsweise des Batteriespeichers

Der DOMUS Batteriespeicher dient dazu die Überschuss Energie von der Photovoltaikanlage in der Batterie zu speichern. D.h. ist Ihr Verbrauch kleiner als die erzeugte PV-Leistung, wird der DOMUS mit der Überschussenergie geladen. Es kann jedoch nur soviel Überschussenergie in die Batterie geladen, wie die angegebene Ladeleistung der Batterie je nach Anzahl der Batterien. Ist trotz Ladung der Batterie noch weiterer Überschuss vorhanden, wird dieser ins Netz eingespeist.

Es gelten dafür jedoch folgende Regeln:

Anzahl DOMUS	Kapazität	Min. Lade/Entlade Leistung	Nom. Lade/Entlade Leistung	Max. Lade/Entlade Leistung
2	5 kWh	2,4 kW	2,6 kW	2,8 kW
3	7,5 kWh	3,6 kW	3,8 kW	4,2 kW
4	10 kWh	4,8 kW	5,1 kW	5,6 kW
5	12,5 kWh	6,0 kW	6,4 kW	7,0 kW
6	15 kWh	7,2 kW	7,7 kW	8,4 kW
7	17,5 kWh	8,4 kW	9,0 kW	9,8 kW
8	20 kWh	9,6 kW	10,2 kW	11,2 kW

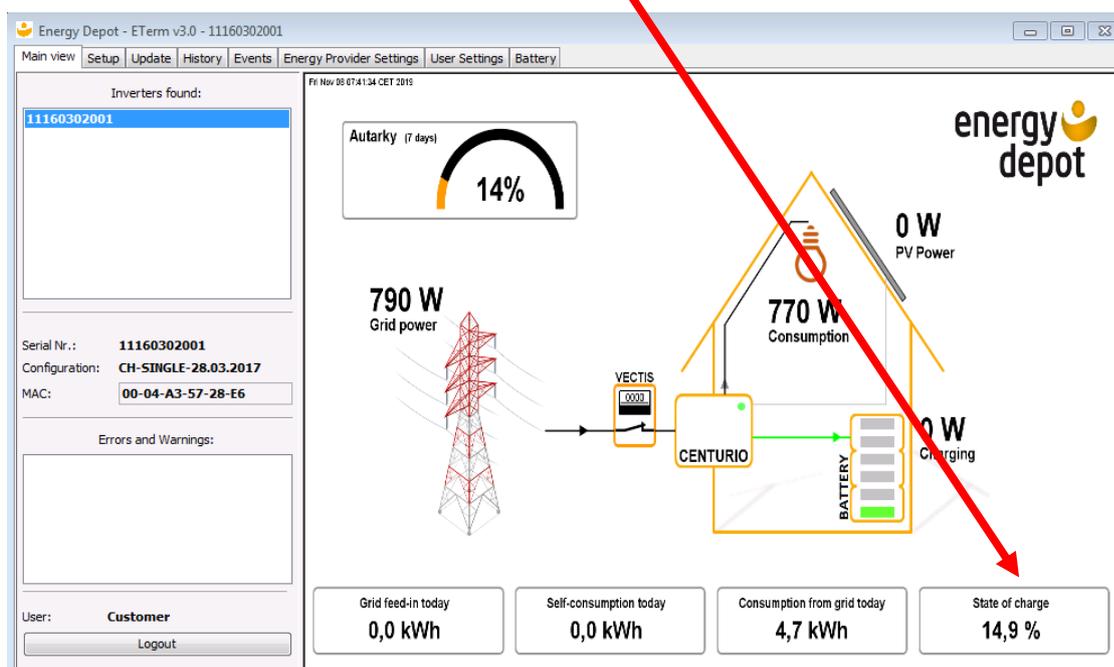
Ab einer Spannung von 54,4 V je DOMUS Batterie wird der Ladestrom reduziert. Von 25 A auf 200 mA Balancing Strom bei 55,2 Volt. Die max. Ladespannung wird bei 56 Volt begrenzt. Ist der DOMUS im Balancing Modus (Ausgleichsladung der 16 Batteriezellen) wird in der Anzeige bei State of charge 99,9% angezeigt. Springt die Anzeige auf 100% ist der Batteriepack ausgeglichen.

Betrieb im Winterhalbjahr

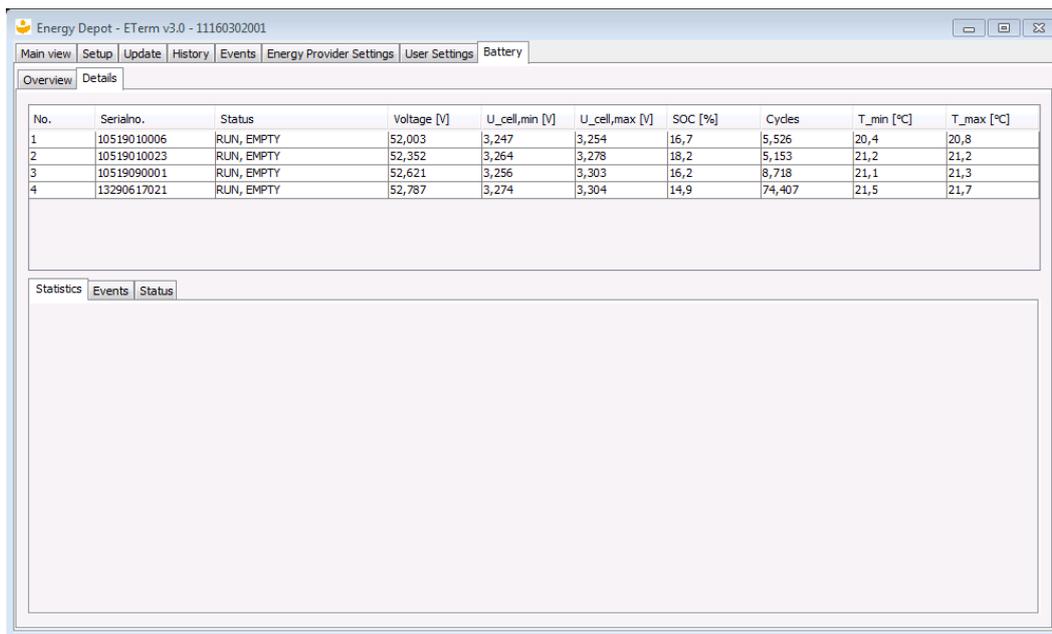
In der kalten Jahreszeit von Mitte Oktober bis Mitte März, kann die Einstrahlung der Sonne meist nicht mehr soviel Energie produzieren, um die Batterien vollständig zu laden.

Das führt dann auch dazu, dass die Ladungszustände der einzelnen Batteriepacks unterschiedlich sein können, da nicht alle Batteriezellen gleich sind und nicht mehr genügend Zeit bleibt, um in einem Balancing Betrieb diese ungleichen Ladungszustände auszugleichen.

Um die Lebensdauer der DOMUS Batterie zu erhöhen, ist bei einer Entladung auf 0% erst wieder eine Entladung der Batterie möglich, wenn 20% SOC überschritten werden. Vor allem in den Wintermonaten wird es nur vereinzelt Tage geben an dem der Solargenerator soviel Energie produziert, dass der Eigenverbrauch plus die Ladung der Batterie ermöglicht wird. Den Ladezustand (State of Charge) der Batterie können Sie im ETerm unten rechts sehen.



Mehr Details zu jedem einzelnen DOMUS können Sie unter Battery (Details) sehen.



No.	Serialno.	Status	Voltage [V]	U_cell,min [V]	U_cell,max [V]	SOC [%]	Cycles	T_min [°C]	T_max [°C]
1	10519010006	RUN, EMPTY	52,003	3,247	3,254	16,7	5,526	20,4	20,8
2	10519010023	RUN, EMPTY	52,352	3,264	3,278	18,2	5,153	21,2	21,2
3	10519090001	RUN, EMPTY	52,621	3,256	3,303	16,2	8,718	21,1	21,3
4	13290617021	RUN, EMPTY	52,787	3,274	3,304	14,9	74,407	21,5	21,7

13. LED Taster

Funktionen des Tasters:

1. Anzeige des Betriebszustandes des DOMUS.
2. Notabschalten des Batteriespeichers.



Bei der Inbetriebnahme des DOMUS Batteriespeichers beginnt die LED zu blinken.

Nach einem Relais Test, der eine deutliches schalten der Relais hören lässt wechselt die LED in einen grünen Dauerbetrieb. Ein gelegentliches aufblinken der roten LED ist in diesem Betriebszustand normal.

Geht die Rote LED jedoch in dauerbetrieb, liegt ein Fehler im DOMUS vor. Bitte verständigen dazu sofort Ihren Installateur.

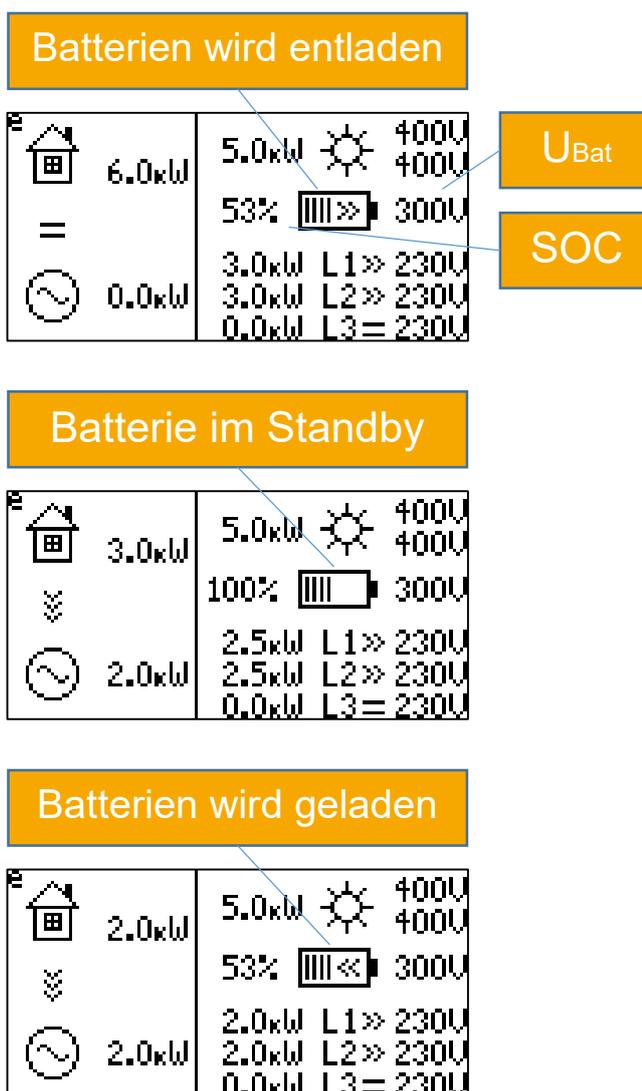
Wir ein Software-update durchgeführt blinkt die rote LED. Ist der Software update beendet, geht die LED wieder in den grünen Dauerbetrieb.

13.1. Notabschaltung des DOMUS Energiespeichers

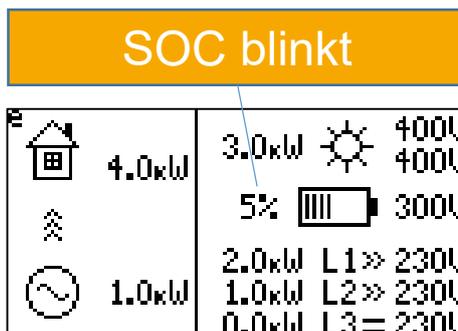
Wird der LED Taster länger als 2 Sekunden gedrückt, werden alle DOMUS ausgeschaltet. Zur Wiedereinschaltung muß der Wechselrichter ausgeschaltet werden und wieder neu gestartet werden. Dies ist eine Vorsichtsmaßnahme, die Notabschaltung sollte wirklich nur in Notfällen durchgeführt werden.

14. Batterie Funktionen am CENTURIO / Blue energy hybrid 10.0 TL3

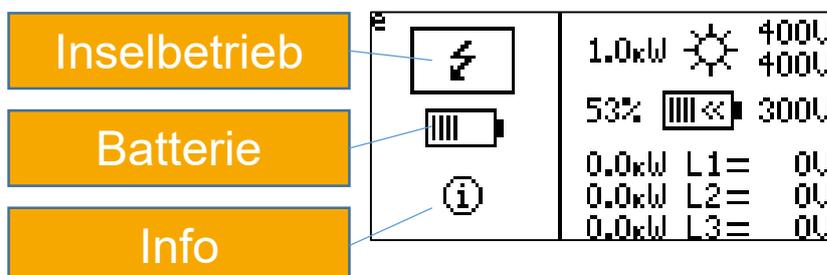
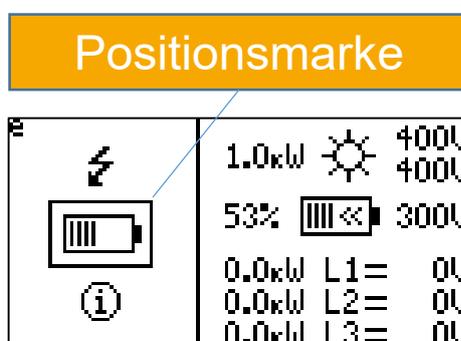
- Im Betrieb mit Batterie erscheint am Display ein Batteriesymbol mit Angaben: SOC (State-of-Charge) = Ladezustand, Batteriespannung und Betriebsmodus (laden, warten, entladen). Die Werte P_{Haus} und P_{Netz} sind vom aktuellen Hausverbrauch und vom Gerät aktuell zur Verfügung gestellten Leistung abhängig: $P_{\text{Haus}} + P_{\text{Netz}} = P_{L1} + P_{L2} + P_{L3} = P_{\text{PV}} + P_{\text{Bat}}$. Die P_{Bat} Batterieleistung wird am Display direkt nicht angezeigt und bildet sich als Differenz zwischen PV und Geräteleistung.



- Wenn der Ladezustand der Batterie zu gering ist, wird der SOC-Wert blinken. Dabei ist eine weitere Entladung der Batterie nicht mehr möglich.



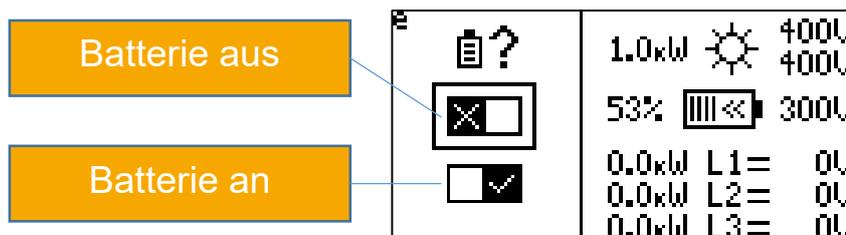
- Aktivierung der Batterie und/oder des Inselbetriebes wird über die rote „Set“-Taste gestartet. Bei Betätigung der Taste wird zuerst ein Auswahlfeld angeboten. Das aktive Element wird mit einer Positionsmarke markiert. Kurze Betätigung der Taste ermöglicht eine Auswahl und lange Betätigung die Bestätigung der gewünschten Option. Außer diesen Einstellungen kann auch noch ein Informationsfeld angezeigt werden.



Nach der Auswahl der Option kann man die Option aktivieren oder deaktivieren.

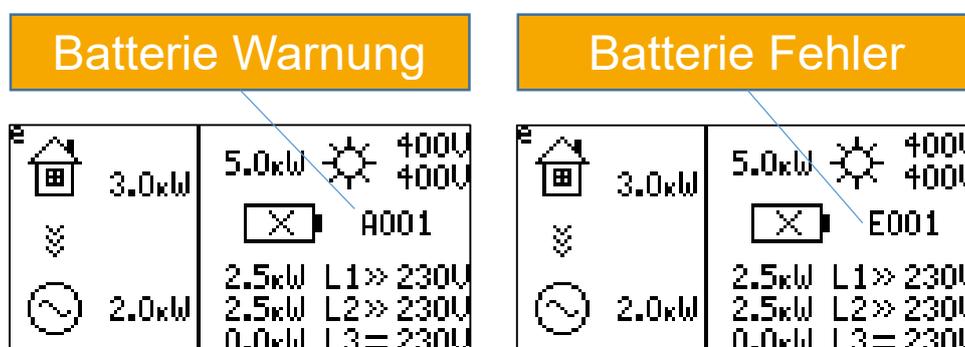


ACHTUNG! Steht keine PV Leistung zur Verfügung, kann das Deaktivieren der Batterie zu einer kompletten Abschaltung des Gerätes führen. Eine erneute Aktivierung wird erst dann möglich, wenn die PV Module wieder genug Leistung für eine Aktivierung des Systems liefern.



Das Informationsfeld zeigt: Versionen der einzelnen Software Einheiten (Steuerung, Kommunikation, Smart Power Switch), aktuelles Datum und Zeit, Seriennummer des Gerätes und seine MAC-Adresse. Das Informationsfeld schließt sich bei Betätigung der Taste.

- Wenn die Batterie sich in einem Warnungs- oder Fehlerzustand befindet, wird eine Warn- (A) oder Fehlermeldung (E) angezeigt. Dabei wird der Inselbetrieb automatisch deaktiviert.



15. Abschalten des Systems

Ein gewünschtes Abschalten des Systems sollte über das Drücken der roten „SET“ Taste durchgeführt werden. Bitte drücken Sie so lange, bis der angezeigte Balken ganz am rechten Ende ist. Danach schalten Sie den PV Hauptschalter auf Stellung „0“.

16. Wartung und Reinigung



WARNUNG! Bitte beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in Kapitel 5!



WARNUNG! Ziehen Sie niemals einen Stecker mit stromführendem Kabel im Betrieb ab! Es könnte ein Lichtbogen entstehen und eine Gefahr für Leib und Leben darstellen.



WARNUNG! Der autorisierte Installateur muss vor jeder Arbeit am oder im Wechselrichter die AC und DC Stromkreise abschließen bzw. stromfrei schalten. Das alleinige Abschalten des Wechselrichters schützt nicht vor Stromschlägen. Nach jeder Stromfreischaltung des Wechselrichters sollte 5 Minuten gewartet werden, um sicherzustellen, dass alle Anschlüsse Spannungsfrei sind.



WARNUNG! Zerlegen Sie den Energiespeicher nicht - er enthält keine zu wartenden Teile. Im Falle einer Zerlegung, besteht die Gefahr eines Stromschlags und Feuers, außerdem verfällt die Herstellergarantie. Das Öffnen der Produkte obliegt allein dem Hersteller.



WARNUNG! Bevor Sie die Batterie äußerlich überprüfen oder reinigen, stellen Sie sicher, dass alle stromführenden Leitungen von und zur Batterie abgeschaltet sind!



WARNUNG! Eine Batterie stellt ein Risiko für Stromschläge und Kurzschlussstrom dar.



WARNUNG! Bringen Sie den Energiespeicher nicht mit Feuer in Verbindung, er könnte explodieren.

- Die Wartung der Batterien sollte nur von fachkundigem Personal und unter den erforderlichen Schutzmaßnahmen durchgeführt werden.
- Bei einem Austausch sollte nur der gleiche Energiespeichertyp verwendet werden.
- Folgenden Vorsichtsmaßnahmen sollten bei Arbeiten mit Energiespeichern beachtet werden:
 1. Legen Sie Uhren, Ringe oder andere metallische Objekte ab.
 2. Verwenden Sie Werkzeug mit isolierten Griffen.
 3. Tragen Sie Gummihandschuhe und -stiefel.
 4. Legen Sie keine Werkzeuge oder metallische Teile auf die Batterien.
 5. Trennen Sie zunächst die Verbindung mit der Ladequelle (Wechselrichter), danach die Verbindungen an den Batterieanschlüssen.

17. Fehlerbehebung

17.1. Liste der Warnmeldungen bzgl. CENTURIO

Code	Bedeutung	Erklärung / Empfehlung
A010	Isolationswiderstand	Das Gerät kontrolliert den Isolationswiderstand der PV-Module und Batterie gegen Erde. Wenn der Isolationswiderstand zu klein ist, kann es auf eine Beschädigung der Isolation hinweisen.
A200	Batterie: Unterspannung	Angeschlossene Batterie hat eine Spannung < 96V
A250	Batterie Verdrahtungsfehler	Gemessene Batteriespannung entspricht nicht der in der BCU (Battery Control Unit) ermittelte Batteriespannung

17.2. Liste der Warnmeldungen bzgl. DOMUS (im CENTURIO Display)

A0001 A0002 A0003	Temperatur <5°C	Wenn die Temperatur der Batterie unter 5°C sinkt, wird eine Warnung ausgegeben. Achten Sie bitte darauf, dass der empfohlene Temperaturbereich von 20°C und 25°C eingehalten wird.
A0004 A0005 A0006	Temperatur >40°C	Wenn die Temperatur der Batterie über 40°C steigt, wird eine Warnung ausgegeben. Achten Sie bitte darauf, dass der empfohlene Temperaturbereich von 20°C und 25°C eingehalten wird.
A0101 A0102	Verletzung der aktuellen Stromgrenzen	Das Batterie Management System (BMS) ermittelt zu jedem Ladezustand der Batterie einen zulässigen Lade- und Entladestrom. Wenn die Stromgrenzen nicht eingehalten werden, schaltet die Batterie ab. Für die automatische Einhaltung der Stromgrenzen ist die Battery Control Unit (BCU) im Wechselrichter zuständig.
A0201 A0202	Verletzung der maximalen Stromgrenzen	Der maximale Batterie Lade- und Entladestrom wurde überschritten.
A0300	Überspannungsfehler	Die an das Batteriemodul angelegte Spannung überschreitet 450V. Es dürfen maximal 8 Batterien in Serie geschaltet werden.
A0401 A0402	Konfiguration	Batteriemodul ist nicht konfiguriert

17.3. Liste der Fehlermeldungen bzgl. CENTURIO

Code	Bedeutung	Erklärung / Empfehlung
E030	Batterie Überspannung	Batterie abschalten und die Spannung an den Batterieanschlüssen kontrollieren. Durch eine hohe Eingangsspannung kann das Gerät Schaden nehmen (wenn der Fehler länger besteht). Kann auch beim Abschalten der Batterie durch einen anderen Fehler auftreten.

E080	Batterie DC-Relais: Selbsttest Initialisierungsfehler	Betriebsbedingungen überprüfen, gegebenenfalls an den Servicetechniker wenden.
E190	Batterie Service	Allgemeiner Fehler Batterie. Genaue Fehlerursache bitte beim Batterie Fehlerlog anschauen.

17.4. Liste der Fehlermeldungen bzgl. DOMUS (im CENTURIO Display)

Code	Bedeutung	Erklärung / Empfehlung
E0000	Sicherung defekt (Selbsttest)	Es wurde eine defekte Sicherung erkannt. Wenden Sie sich bitte an einen Servicetechniker.
E0101- E0107	Relais Selbsttest	Es wurde ein defektes Relais erkannt. Bei wiederholtem Auftreten des Fehlers wenden Sie sich bitte an einen Servicetechniker.
E0201- E0203	Versorgung	Es wurde ein Versorgungsproblem erkannt. Bei wiederholtem Auftreten des Fehlers wenden Sie sich bitte an einen Servicetechniker.
E0301- E0302	Überwachung	Überwachung ist nicht aktiv. Prüfen Sie, ob die Software-Stände richtig sind.
E0400	Stromsensor Selbsttest	Es wurde ein defekt im Stromsensor erkannt. Wenden Sie sich bitte an einen Servicetechniker.
E0501- E0504	Temperatur	Temperatur der Zellen liegt unter 1°C oder über 45°C. Prüfen Sie die Installationsumgebung.
E0600	EEPROM	EEPROM kann nicht gelesen oder beschrieben werden. Bei wiederholten Auftreten des Fehlers wenden Sie sich bitte an einen Servicetechniker.
E0700	Service	Es wurde ein Defekt erkannt. Bei wiederholten Auftreten des Fehlers wenden Sie sich bitte an einen Servicetechniker.
E0801- E0816	Überspannung Zelle	Bei einer Batteriezelle wurde überspannung erkannt. Bei wiederholten Auftreten des Fehlers wenden Sie sich bitte an einen Servicetechniker.
E0901- E0916	Balancing Zelle	Die Zelle kann nicht gebalancet werden. Bei wiederholten Auftreten des Fehlers wenden Sie sich bitte an einen Servicetechniker.
E1001- E1016	Unterspannung Zelle	Bei einer Batteriezelle wurde Unterspannung erkannt. Bei wiederholtem Auftreten des Fehlers wenden Sie sich bitte an einen Servicetechniker.
E1101- E1116	Service	Es wurde ein Defekt erkannt. Bei wiederholtem Auftreten des Fehlers wenden Sie sich bitte an einen Servicetechniker.
E1200	Service	Es wurde ein Defekt erkannt. Bei wiederholten Auftreten des Fehlers wenden Sie sich bitte an einen Servicetechniker.



Energy Depot Swiss GmbH
Breitenäckerliweg 11
8280 Kreuzlingen
Schweiz

Geschäftsführer: Roland Burkhardt
Handelsregister: CH-109.898.590
UID: CHE-109.898.590 MWST
EHRA-ID: 68960

Tel. +41 71 670 1765
Email: info@energydepot.ch
Web: www.energydepot.ch