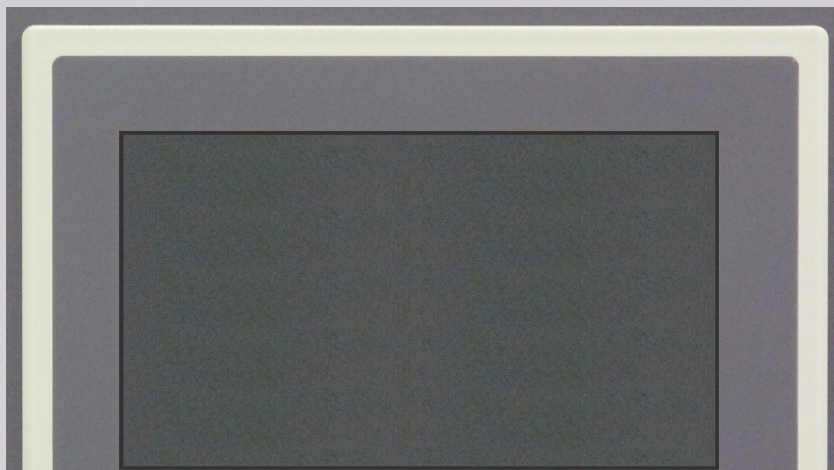


BETRIEBSANLEITUNG



UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNGEN

SLC CUBE 3+

salicru

Inhaltsverzeichnis.

1. VORGEHENSWEISE BEI DER ERSTEN INBETRIEBNAHME.

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES TOUCHPADS.

- 2.1. AUFBAU DES TOUCHPADSS.
- 2.2. ABSCHNITTE DES TOUCHPADS.


3. BESCHREIBUNG DER ABSCHNITTE.

- 3.1. ANMELDEN.
- 3.2. STARTBILDSCHIRM „HOME“.
 - 3.2.1. Sperren.
 - 3.2.2. Hilfe.
 - 3.2.2.1. Kurzanleitung.
 - 3.2.2.2. Energiemenge.
 - 3.2.2.3. Kontakt.
 - 3.2.3. Informationen.
- 3.3. EINSTELLUNGEN.
 - 3.3.1. Uhrzeit und Datum.
 - 3.3.2. Sprache.
 - 3.3.3. Kommunikation.
 - 3.3.3.1. Steckplatz.
 - 3.3.3.2. Port 0.

4. HAUPTMENÜ.

- 4.1. MASSE.
 - 4.1.1. Eingang.
 - 4.1.2. Ausgang.
 - 4.1.3. PFC und Umrichter.
 - 4.1.4. Bypass.
 - 4.1.5. Batterien.
- 4.2. ALARME.
 - 4.2.1. Verlauf durchsuchen.
- 4.3. STATUS-KONTROLLE.
 - 4.3.1. Eigenschaften des Batterietests.
- 4.4. NENNWERTE.
- 4.5. GRAFIKEN.
 - 4.5.1. Gehe zum Aufnahmegerät.
 - 4.5.1.1. Konfiguration.
 - 4.5.2. Erweitert.
- 4.6. KALIBRIERUNG DES BILDSCHIRMS.

1. VORGEHENSWEISE BEI DER ERSTEN INBETRIEBNAHME.

- Wenn ein Gerät zum ersten Mal eingeschaltet wird, schaltet sich automatisch das Installationsmenü auf dem Bedienfeld ein, das standardmäßig in „Englisch“ angezeigt wird. Über dieses Bedienfeld werden die Parameter für Sprache, Datum, Spannung und Betriebsnennfrequenz der Anlage festgelegt.
-  Für parallel geschaltete Systeme die Schritte für jedes der zu konfigurierenden Geräte wiederholen, wobei die Konfiguration gleichzeitig bei allen oder chronologisch ein Gerät nach dem anderen durchgeführt werden kann.
- Eingangsspannung zum Sicherungskasten zuführen.
- Den Eingangsschalter des Kastens auf „On“ stellen.
- Stellen Sie den Eingangsschalter (**Q1a**) der USV oder jedes der Geräte, aus denen das System besteht, auf «Ein». Das Installationsmenü wird über 2 Bildschirme mit allen auszuwählenden Variablen angezeigt (Abb. 1) und der modulierte akustische Alarm wird alle 5 Sekunden aktiviert.

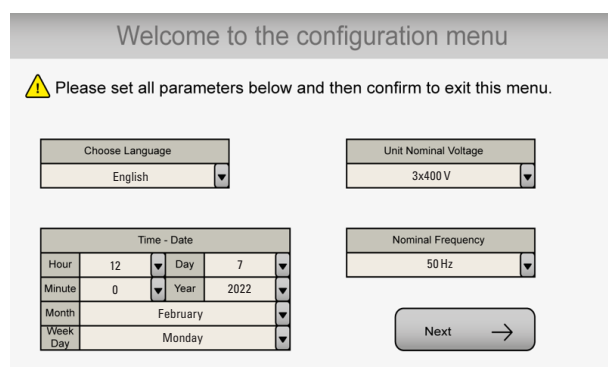



Abb. 1. Erster Startkonfigurationsbildschirm.

 Wenn auf dem Sprachbildschirm Spanisch ausgewählt wurde, ist dies die Standardsprache, die auf den restlichen Bildschirmen angezeigt wird. Für die restlichen Sprachen erscheint der Bildschirm standardmäßig auf Englisch, bis er im Bildschirm Erstkonfiguration (Abb. 17) geändert wird.

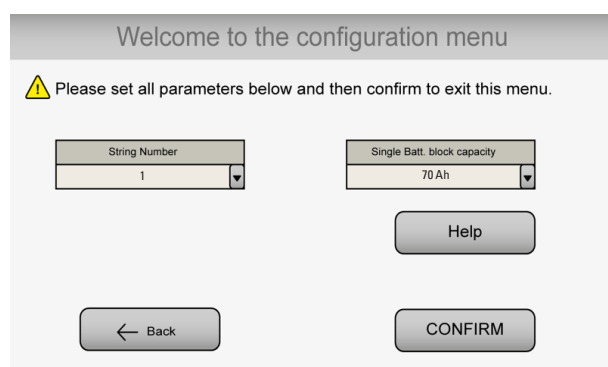


Abb. 2. Zweiter Konfigurationsbildschirm des HV-Gerätestarts.

Bei Niederspannungsgeräten ändert sich dieser zweite Bildschirm:

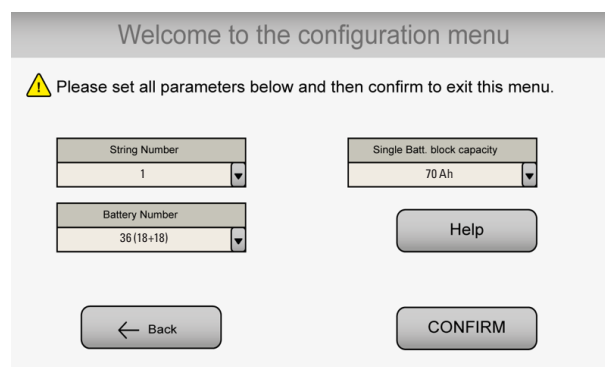



Abb. 3. Zweiter Konfigurationsbildschirm des LV-Gerätestarts.


 Das Symbol „Aufklappen“ ermöglicht, abhängig vom Feld, das Menü zu öffnen und eine der vorgeschlagenen Variablen auszuwählen oder über die Pop-up-Tastatur einen Wert einzugeben, um den vorhandenen zu ändern.



- Anschließend müssen in entsprechender Reihenfolge die folgenden Wahlen zur Einstellung des Modus mittels der entsprechenden Taste „Aufklappen“ für jedes Kästchen oder Untermenü durchgeführt werden:
 - ☐ Standardmäßige Sprache für die Vorauswahl ist „Englisch“. Aufklappen, wodurch die Anzeigesprache des Bedienfelds auf eine der vier verfügbaren Sprachen geändert werden kann und, abhängig vom Gerät, kann dann eine der folgenden drei Gruppen ausgewählt werden:
 - Englisch, Spanisch, Französisch und Deutsch.
 - Englisch, Spanisch, Katalanisch und Portugiesisch.
 - Englisch, Französisch, Türkisch und Russisch.
 - ☐ Uhrzeit (Stunde und Minuten) und das Datum (Tag der Woche, Tag des Monats, Monat und Jahr).
 - ☐ Die Nennspannung entspricht dem Nennwert zwischen den Phasen und der Betriebsspannung des Geräts. Das System ermöglicht, den Wert der Nennspannung mit den Werten der Tabelle 1 zu konfigurieren. Wenn der gewünschte Wert in dieser Tabelle nicht vorhanden ist, soll der am nächsten liegende Wert ausgewählt werden.

Typ des Spannungsbereichs	Wert der Spannung zwischen den Phasen
LV (Low voltage). Modelle, die mit „A“ gekennzeichnet sind	3x200 V / 3x208 V / 3x220 V / 3x230 V
HV (High voltage)	3x380 V / 3x400 V / 3x415 V

Tab. 1. Betriebsnennspannung des Geräts.

- ☐ Abschließend den Wert der Nennfrequenz konfigurieren. Das System ermöglicht, den Nennfrequenzwert mit folgenden drei Optionen auszuwählen:
 - 50 Hz: Die Frequenz des Geräts (Gleichrichter und Umrichter) wird auf 50 Hz festgelegt.
 - 60 Hz: Die Frequenz der Anlage (Gleichrichter und Umrichter) wird auf 60 Hz festgelegt.
 - AUTO: Bei jedem Start der USV wird die Eingangsfrequenz erfasst und auf 50 oder 60 Hz eingestellt.





 Diese Einstellung ist nicht empfehlenswert, wenn die Anlage von einer Generatorgruppe versorgt wird.

- ❑ Nach Auswahl der Arbeitsfrequenz **und nur für LV-Geräte** (Abb. 19) (Niederspannung, „A“ in der Modellbezeichnung) kann die Anzahl der Batterien unter den folgenden Optionen gewählt werden: 36 (18+18), 38 (19+19) und 40 (20+20).
Diese Konfiguration ist auf dem Geräteetikett oder Batterieschrank angegeben, siehe Abb. 4.
 - Bei HV-Geräten** (Hochspannung) ist die Anzahl der Batterien fest, 62 (31+31), und daher erscheint dieser Konfigurationsbildschirm nicht.
 - ❑ Die nächste Anpassung, die vorgenommen werden muss, ist die Anzahl der Batteriestränge.
Auf dem Batteriekonfigurationsetikett (siehe Abb. 4) ist auch die Anzahl der Batteriestränge (zwischen 1 und 6) angegeben. Geben Sie diesen Wert in dieser Konfigurationsmaske ein (Abb. 2).
 - ❑ Als letzte Batteriekonfigurationsdaten müssen wir die Kapazität jedes Batterieblocks eingeben, aus dem die Kette(n) bestehen (zwischen 3,0 Ah und 900,0 Ah). Ermitteln Sie den einzugebenden Wert (in Abb. 2 oder Abb. 3, je nachdem, ob es sich um HV oder LV handelt) gemäß der Beschriftung des Abb. 4).
1. **CONFIRM** Bis zuletzt, die Taste „CONFIRM“ wird verwendet, um die bei der Konfiguration des Geräts eingegebenen Werte anzunehmen. Einmal gedrückt, wird der akustische Alarm gestoppt.
-  Einmal bestätigt, ist es nicht mehr möglich, diese Werte direkt zu ändern. Das darf dann nur der Service und technische Unterstützung (**S.T.U**) vornehmen.
-  Im Abschnitt 4.3 werden die Elemente zum Modus der Touchschaltflächen beschrieben, die im Symbol „Status und Kontrolle“ gruppiert und bestimmt sind für:
 - ❑ Einschalten und Abschalten der USV.
 - ❑ Batterietest.
 - ❑ Eigenschaften des Batterietests.
 - ❑ Wechsel zum ECO-Modus (Verbraucher, die von der statischen Bypass-Leitung versorgt werden) oder Rückführung zu den Verbrauchern über den Umrichter der USV.**In diesem Abschnitt werden alle oben genannten Vorgänge beschrieben.**

CAUTION!
 -Lead-acid battery inside the enclosure.
 -The battery may present a risk of electric shock, energy hazard or chemical hazard.
 -See user's manual for handling, maintenance and disposal requirements.
 -This unit may be opened by authorized technicians only.

PRECAUCIÓN!
 -Batería de plomo-ácido dentro del equipo.
 -La batería puede presentar riesgo de descarga eléctrica, de energía o químico.
 -Consulte el manual del usuario para conocer los requisitos de manipulación, mantenimiento y eliminación.
 -Solo pueden abrir esta unidad técnicos autorizados.

تحذير
 قد تسبب البطارية صدمة كهربائية وخطر
 طاقة أو خطراً كيميائياً.
 - انظر دليل المستخدم لمعلومات عن متطلبات التحميل
 والصيانة والتخلص من البطارية.
 - يُفتح هذه الوحدة من قِبل فنيين مرخص لهم فقط

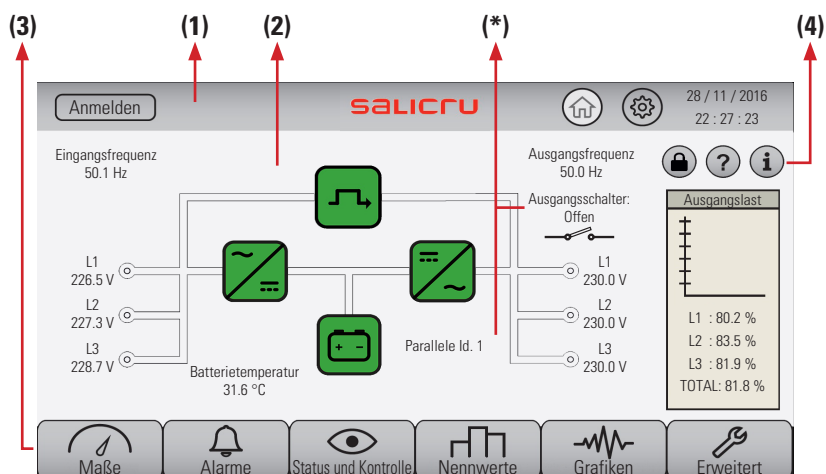





Battery Number / Cantidad de Baterías	Battery Voltage / Tensión de Baterías (V)	Strings Number / Cantidad de Ramas
16 (8+8)	192	1
20 (10+10)	240	2
22 (11+11)	264	3
32 (16+16)	384	4
36 (18+18)	432	5
38 (19+19)	456	6
40 (20+20)	480	
44 (22+22)	528	
50	600	
52	624	
60 (30+30)	720	
62 (31+31)	744	
(+)		

Single Battery Block Capacity /
Capacidad un Bloque Batería
(Ah)

Abb. 4. Batteriekonfigurationsetikett am Gerät angebracht.

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES TOUCHPADS.



(*) Dargestellte Information nur bei Systemen, die für den parallelen Betrieb konfiguriert sind.

Obwohl eine beliebige Anzahl von „Id.“ zugewiesen werden kann, ist es ratsam, eine Zahl von 1 bis 4 zu verwenden, wobei 4 die maximale Anzahl von parallel geschalteten Anlagen ist. Die Zuweisung oder Änderung der „Id.“-Adresse ist nur autorisiertem Personal mit eingeschränktem Zugang über ein Passwort vorbehalten.

Abb. 5. Ansicht der Elemente des Startbildschirms.

2.1. AUFBAU DES TOUCHPADSS.

Um das Gerät zu steuern und auf die Systeminformationen Zugriff zu haben, steht ein Touchscreen zur Verfügung, das in vier Kategorien unterteilt ist.

Element	Kategorie	Beschreibung
(1)	Titel	Informiert über die Kategorie, in der sich der Benutzer befindet, und ermöglicht den Zugriff auf den Startbildschirm und auf die Grundkonfiguration des Systems. Er befindet sich im oberen Teil des Bildschirms.
(2)	Inhalt	Zeigt die Informationen entsprechend dem Abschnitt, in dem sich der Benutzer befindet, an und ermöglicht, je nach Abschnitt, die entsprechenden Parameter zu ändern. Befindet sich in der Mitte des Bildschirms.
(3)	Hauptmenü	Ermöglicht jederzeit den schnellen Zugriff auf alle Informationen des Geräts, da dieses Menü immer am unteren Bildschirmrand sichtbar ist.
(4)	Seitliches Menü	Dynamisches Menü, das die Verschiebung innerhalb jedes Abschnitts ermöglicht. Auf dem Startbildschirm wird es verwendet, um die Ladung des Geräts zu zeigen. Befindet sich auf der rechten Seite des Feldes.

Tab. 2. Kategorien des Touchscreens.

2.2. ABSCHNITTE DES TOUCHPADS.

In der Tabelle 3 werden in Spalten die im Touchpad verfügbaren Abschnitte und die Information, die jeder von diesen liefern kann, angezeigt. Um auf einen Abschnitt zuzugreifen, einfach das entsprechende Symbol auf den Touchscreen berühren.

Nachdem auf einen Abschnitt zugegriffen wird, werden sein Inhalt und das Seitenmenü geändert, wobei seine Informationen in der ersten und die möglichen Navigationsoptionen von diesem Abschnitt in dem zweiten angezeigt werden (Seitenfeld).

Das Hauptmenü, am unteren Bildschirmrand angezeigt, wird unabhängig des ausgewählten Symbols immer sichtbar und unveränderbar sein.

Um durch einen Abschnitt zu navigieren, wird das rechte Seitenmenü verwendet, das zu der entsprechenden Einstellung der im Inhalt angezeigten Informationen führt.

Das Symbol „Erweitert“, das ausschließlich für das Personal des Service und technischen Unterstützung (**S.T.U**) reserviert ist, erfordert das Zugangspasswort (Passwort).

Die Informationen, die in den Abb. 2 bis 5 bezüglich der „Id.“ und des Ausgangsschalters erscheinen, sind nur für Geräte verfügbar, die für einen parallelen Betrieb konfiguriert sind.

Home (🏠)	Konfiguration (⚙️)	Messungen	Alarme	Status-Kontrolle	Nennwerte	Grafiken	Erweitert
Anlageübersicht	Uhrzeit und Datum	Eingang	Aktive	Inbetriebnahme	Ein-/Ausgangsspannungen	Oszilloskop	Technischer Service
Spannungen	Sprache	Ausgang	Verlauf	Batterietest	Spannungsbereiche	Aufzeichnungsgerät	-
Frequenzen	Kommunikation	PFC und Umrichter	-	ECO-Modus	Batteriestrom	-	-
Lastanteile	-	Bypass	-	-	Bypassspannung	-	-
🔒 Bildschirmsperre	-	Batterien	-	-	Bypassbereiche	-	-
❓ Hilfe	-	-	-	-	Umrichterspannung	-	-
🔧 Anlageinformationen	-	-	-	-	DC-Busspannung	-	-

Tab. 3. Abschnitte des Bedienfelds.

3. BESCHREIBUNG DER ABSCHNITTE.

In dieser Beschreibung werden alle Abschnitte des Touchpads angezeigt. Die Reihenfolge der Beschreibung ist die Reihenfolge, in der sich die Schaltflächen auf dem Touchpad befinden, von links nach rechts und von oben nach unten.

3.1. ANMELDEN.

Die Taste „Anmelden“ befindet sich in der oberen linken Ecke in der Kategorie „Titel“. Dieser Abschnitt ist auf die Nutzung für das Personal des Service und technischen Unterstützung (S.T.U) beschränkt.

Anmelden Durch Drücken der Taste „Anmelden“ wird eine Pop-up-Tastatur zur Eingabe des Passwortes (Password) erscheinen und danach ist es erlaubt, die erforderlichen Änderungen am Gerät durchzuführen.

3.2. STARTBILDSCHIRM „HOME“.

Die Taste „Home“ befindet sich in der oberen linken Ecke in der Kategorie „Titel“.



Durch Drücken der Taste „Home“ kehrt man zum Startbildschirm zurück, der neben anderen Informationen den Blockschaltplan des Geräts enthält. Auf diesem kann der Arbeitsablauf (Linien gefüllt mit sich bewegendem Anzeigen) beobachtet werden, der je nach dem Betriebsmodus der USV in dem Moment variieren kann. Ungeachtet von diesem, werden in den Darstellungen der Abb. 3 bis 6 einige konstruktive Beispiele der Anlage gezeigt, wie dreiphasiger Eingang und Ausgang, einphasiger Eingang und dreiphasiger Ausgang, ..., obwohl auch andere Konfigurationen verfügbar sind, die jeweils im entsprechenden Bedienfeld dargestellt werden.

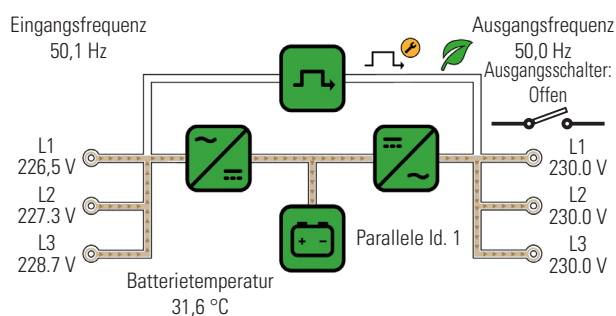


Abb. 6. Startbildschirm (Beispiel E/A Drei - Drei).

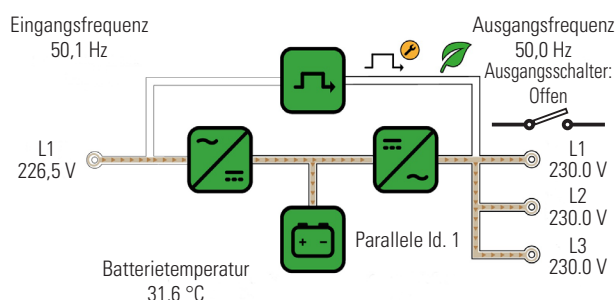


Abb. 7. Startbildschirm (Beispiel E/A Einzel - Drei).

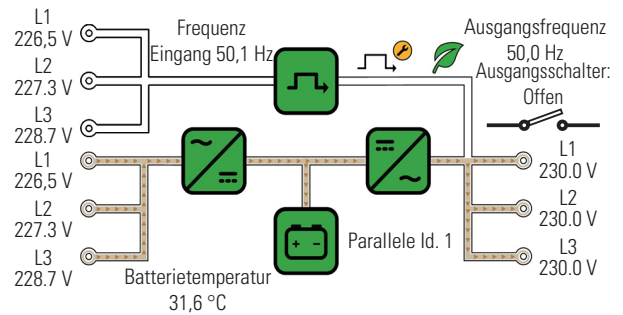


Abb. 8. Startbildschirm (Beispiel E/A Drei - Drei mit unabhängiger statischer Bypassleitung).

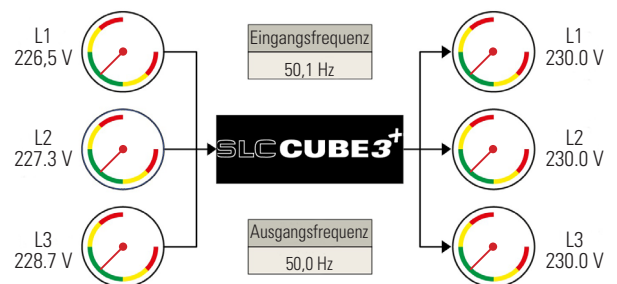






Abb. 9. Startbildschirm (Beispiel eines speziellen Geräts).



Im Startbildschirm werden neben der zugehörigen Konfiguration der USV (Blockschaltplan) die Ein- und Ausgangsspannungen und Ein- und Ausgangsfrequenzen sowie die Umgebungstemperatur des Batterieblocks angezeigt. Für Geräte, die als parallel geschaltet konfiguriert sind, werden ebenfalls ihre Adresse „Id“ und die Position „Ein“ (geschlossen) oder „Aus“ (offen) des Ausgangsschalters angezeigt. Zusätzlich erscheint beim Tippen auf eines der Symbole oder auf die im Blockschaltplan festgelegten Bereiche auf dem Bildschirm das Menü „Messungen“ bezüglich des Abschnitts und der unterschiedlichen Größe mit den entsprechenden Werten, gemäß den folgenden Symbolen:

1. Wenn auf irgendeines dieser Symbole getippt wird, gelangt man direkt zum Menü „Anmelden“.
2. Wenn auf dieses Symbol getippt wird, gelangt man direkt zum Menü „Bypass“.
3. Wenn auf dieses Symbol getippt wird, gelangt man direkt zum Menü „PFC und Umrichter“, obwohl das Symbol dem PFC entspricht.
4. Wenn auf dieses Symbol getippt wird, gelangt man direkt zum Menü „PFC und Umrichter“, obwohl das Symbol dem Umrichter entspricht.
5. Wenn auf dieses Symbol getippt wird, gelangt man direkt zum Menü „Batterien“.
6. Wenn auf eines dieser Symbole getippt wird, gelangt man direkt zum Menü „Ausgang“.

 Wenn ein Symbol rot angezeigt wird, ist dies symptomatisch für einen Alarm. Anschließend wird die Darstellung des Symbols und seine Bedeutung angezeigt:


7.  Der Gleichrichter des Geräts ist gesperrt und kann nicht funktionieren.
8.  Der Umrichter des Geräts ist gesperrt und kann nicht funktionieren.
9.  Die Batterie des Geräts ist getrennt oder der Batterietest ist fehlgeschlagen.

Außer den vorher beschriebenen Symbolen können noch andere Warnsymbole erscheinen:

10.  Warnung, manueller Bypass-Schalter ist auf „On“ (Wartungsposition) gestellt.
11.  Warnung, das Gerät wird im ECO-Mode betrieben (Verbraucher werden über den statischen Bypass des Geräts versorgt).


Auf der oberen rechten Seite oberhalb des seitlichen Menüs „Start“ befinden sich die drei Schaltflächen „Sperren“, „Hilfe“ und „Information“ mit folgender Funktion.

3.2.1. Sperren.

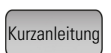
 Mit der Schaltfläche „Sperren“ kann der Benutzer das Bedienfeld vor beabsichtigten oder versehentlichen Manipulationen Dritter schützen. Um es zu sperren, muss das Passwort **2002** eingegeben werden, das gleiche, das zu seiner Entsperrung verwendet wird.


 Das Symbol gibt keine Information über den Status an, sondern gibt nur die Aktion an, die beim Berühren dieses Symbols durchgeführt wird.


3.2.2. Hilfe.

 Beim Berühren dieser Touch-Schaltfläche „Hilfe“ erscheint ein Bildschirm mit drei zusätzlichen Schaltflächen, „Kurzanleitung“, „Energienmenge“ und „Kontakt“.

3.2.2.1. Kurzanleitung.

 Die Touch-Schaltfläche „Kurzanleitung“ enthält grundlegende und nützliche Informationen, wie der Touchscreen zum Steuern des Geräts verwendet wird. Die „Kurzanleitung“ besteht aus sechs verketteten Bildschirmen. Alle diese Bildschirme zeigen ein Bild und rechts davon einige grundlegende Anweisungen entsprechend dem Inhalt. Um zwischen den unterschiedlichen Bildschirmen zu navigieren, müssen folgende Schaltflächen verwendet werden:

1.  Das Symbol „Rechts“ ermöglicht das Fortschreiten bei den Anweisungen auf dem gleichen Bildschirm und den Sprung zu den entsprechenden nächsten.

2.  Das Symbol „Links“ wird verwendet, um in den Anweisungen zurückzugehen und somit wieder zum vorherigen Bildschirm in der „Kurzanleitung“ zu gelangen.

Im oberen Teil dieses Abschnitts befindet sich die Schaltfläche „Zurück“:

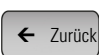

3.  Die Schaltfläche „Zurück“ bringt den Benutzer zum Bildschirm „Hilfe“ zurück.

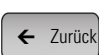


Abb. 10. Kurzanleitung (Beispiel: 4. Bildschirm)

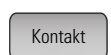
Auf den ersten beiden Bildschirmen wird die Funktion jeder Schaltfläche angezeigt, auf die vom Hauptbildschirm zugegriffen werden kann. Der dritte Bildschirm erläutert die Definition der speziellen Symbole, die in den verschiedenen Menüs zu sehen sind. Auf den nächsten zwei Bildschirmen wird angegeben, was auf jedem der Bildschirme, die im Abschnitt „Grafiken“ angezeigt werden, enthalten ist. Und schließlich wird auf dem letzten Bildschirm auf den Abschnitt „Alarmer“ Bezug genommen und erläutert, welche Funktion jedes Element hat.

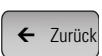
3.2.2.2. Energiemenge.

 Die Schaltfläche „Energienmenge“, die zweite in „Hilfe“ verfügbare Schaltfläche, enthält Informationen über die verschiedenen Möglichkeiten des elektrischen Stromverlaufs innerhalb des Geräts.

1.  Die Schaltfläche „Zurück“ bringt den Benutzer zum Bildschirm „Hilfe“ zurück

3.2.2.3. Kontakt.

 Die dritte und letzte Touch-Schaltfläche der „Hilfe“, „Kontakt“, enthält die notwendigen Informationen, um den Hersteller zu kontaktieren.

1.  Die Schaltfläche „Zurück“ bringt den Benutzer zum Bildschirm „Hilfe“ zurück.

3.2.3. Informationen.



Durch Berühren der Schaltfläche „Informationen“ können auf die Daten des Geräts, wie Seriennummer, Softwareversion, Typenschild, Gerätestatus, Ausgangsstatus, Status parallele Anlage, ... zugegriffen werden (siehe Abb. 8).

1. Die Schaltfläche „Zurück“ bringt den Benutzer zum Bildschirm „Home“ zurück.

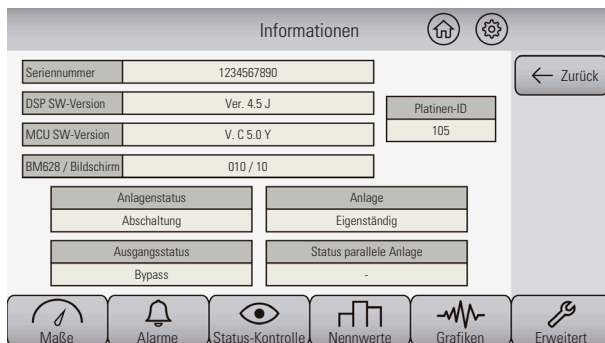


Abb. 11. Informationsbildschirm.

Unterhalb der Schaltflächen „Sperren“, „Hilfe“ und „Informationen“ wird ein Diagramm mit der Last jeder Phase des Geräts und die Gesamtlast in Form eines Balkendiagramms und numerisch angezeigt (siehe Abb. 9).

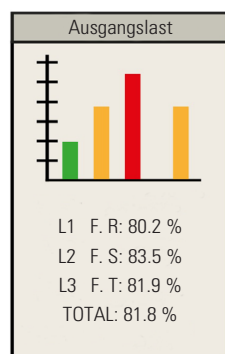


Abb. 12. Seitliches Feld im Start Menü.

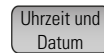
3.3. EINSTELLUNGEN.

Die Schaltfläche „Einstellungen“ befindet sich in der oberen rechten Ecke in der Kategorie „Titel“.



Auf den Abschnitt „Einstellungen“ tippen, um zu seinem Menü zu gelangen. Im seitlichen Menü erscheinen die Optionen „Uhrzeit und Datum“, „Sprache“ und „Kommunikation“. Der Benutzer kann auf den Inhalt jeder einzelnen Option zugreifen, indem er das entsprechende Feld auf dem Touchscreen berührt.

3.3.1. Uhrzeit und Datum.



Dieses Menü zeigt ein Feld mit verschiedenen programmierbaren Feldern an wie: Stunde, Minute, Tag, Jahr, Monat und Wochentag.

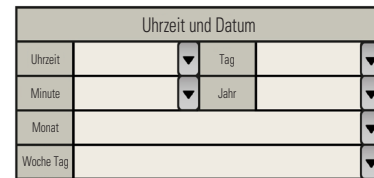


Abb. 13. Konfiguration der Uhrzeit und des Datums des Geräts.

1. Das Symbol „Aufklappen“ ermöglicht, abhängig vom Feld, das Menü zu öffnen und eine der vorgeschlagenen Variablen auszuwählen oder über die Pop-up-Tastatur einen Wert einzugeben, um den vorhandenen zu ändern. Beim Berühren eines Feldes erscheint ein „Pop-up“-Bildschirm, der eine dieser beiden Optionen ermöglicht. Das Datumsformat kann entweder mit „Tag/Monat/Jahr“ oder mit „Jahr/Monat/Tag“ eingestellt werden.
2. Mit der Schaltfläche „Tag/Monat/Jahr“ kann das Datum verändert werden, wobei das erste erscheinende Zeichen der Tag, danach der Monat und abschließend das Jahr ist.
3. Mit der Schaltfläche „Jahr/Monat/Tag“ kann das Datum verändert werden, wobei das erscheinende Zeichen das Jahr, danach der Monat und abschließend der Tag ist.

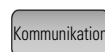
3.3.2. Sprache.



Im Abschnitt „Sprache“ kann der Benutzer zwischen einer der verfügbaren Sprachen wählen, indem er auf das entsprechende Symbol klickt, um die Beschreibung auf dem Bildschirm auf die gewünschte Sprache zu ändern.

Im Kapitel 1 werden die verfügbaren Sprachen und ihre Bedingungen für die entsprechende Sprachdarstellung auf dem Bedienfeld angezeigt.

3.3.3. Kommunikation.



Im Menü „Kommunikation“ kann der Benutzer die Präferenzen für den „Steckplatz“ und „Port 0“ des Systems ändern, wie z. B.: Modbus-Adresse, Baudrate, Parität, Stopbits und Protokoll.

3.3.3.1. Steckplatz.



Die Schaltfläche „Steckplatz“ ermöglicht die Auswahl dieses Kommunikationskanals, um seine Präferenzen zu ändern, falls verfügbar. Die verfügbaren Variablen sind die gleichen wie die, die in Abb. 11 für den „Port 0“ dargestellt sind.

3.3.3.2. Port 0.

- Port 0** Die Schaltfläche „Port 0“ ermöglicht, diesen Kommunikationskanal auszuwählen, um seine Präferenzen zu ändern, indem die Varianten der fünf Parameter gewechselt werden oder nicht (siehe Abb. 11).
- ☐ Ermöglicht das Programmieren der Modbus-Adresse.
Adressenbereich zwischen 1 und 247.
 - ☐ Baudrate (Kommunikationsgeschwindigkeit in Bauds).
Optionen: 1200, 2400, 4800, 9600 oder 19200.
 - ☐ Kommunikationsparität.
Optionen: „Parität Nein“, „Gerade“ oder „Ungerade“
 - ☐ Stoppbits.
Optionen: 1 und 2
 - ☐ Kommunikationsprotokoll.
Optionen: SEC oder MODBUS 2

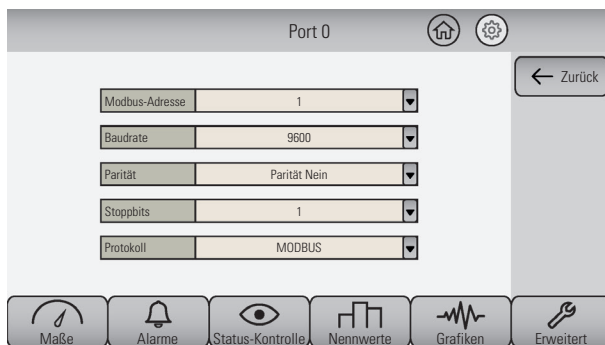

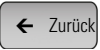


Abb. 14. Parameter des Ports 0.

1.  Die Schaltfläche „Aufklappen“ ermöglicht, abhängig vom Feld, das Menü zu öffnen und eine der vorgeschlagenen Variablen auszuwählen oder über die Pop-up-Tastatur einen Wert einzugeben, um den vorhandenen zu ändern.
2.  Die Schaltfläche „Zurück“ bringt den Benutzer zum Bildschirm „Kommunikation“ zurück.

4. HAUPTMENÜ.

4.1. MASSE.

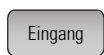
Das Touch-Symbol „Maße“ befindet sich im unteren Bereich, in der ersten Position im Hauptmenü.



Wenn auf dem Touchscreen auf die Schaltfläche „Maße“ getippt wird, erscheinen alle in diesem Abschnitt beschriebenen navigierbaren Symbole, die in der Spalte und in der gleichen Reihenfolge angezeigt werden, in der sie beschrieben werden.

Alle Daten werden ständig aktualisiert und für eine oder drei Zeilen angezeigt, je nachdem, ob das Gerät einphasig oder dreiphasig ist und nach der logischen Voraussetzung, sodass der Parameter dieser entspricht.

4.1.1. Eingang.



Über diese Schaltfläche können die folgenden Informationen bezüglich des Eingangs der USV erhalten werden:

- ☐ Spannung.
- ☐ Frequenz.
- ☐ Strom.
- ☐ Leistungsfaktor.
- ☐ Scheinleistung.
- ☐ Wirkleistung.

Als Beispiel ist in Abb. 12 der Bildschirm entsprechend den Eingangsmessungen dargestellt. Die anderen Bildschirme der Messungen sind ähnlich, entsprechend dem Messparameter.

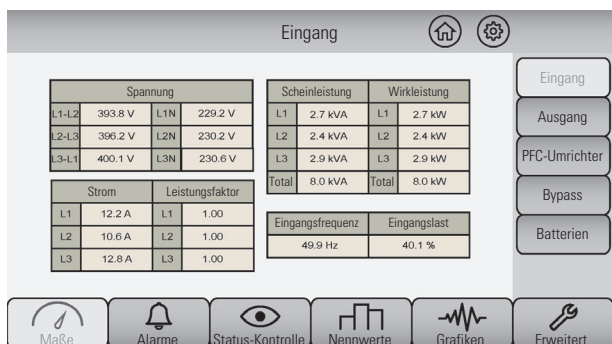
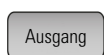


Abb. 15. Bildschirm der Eingangsmessungen.

4.1.2. Ausgang.



Über diese Schaltfläche können die folgenden Informationen bezüglich des Ausgangs der USV erhalten werden:

- ☐ Spannung.
- ☐ Frequenz.
- ☐ Strom.
- ☐ Leistungsfaktor.
- ☐ Scheinleistung.
- ☐ Wirkleistung.

4.1.3. PFC und Umrichter.



Über diese Schaltfläche können die folgenden Informationen bezüglich dieses Blocks erhalten werden:

- ☐ Umrichterspannung.
- ☐ DC-Busspannung.
- ☐ Umrichter-Kühlkörpertemperatur
- ☐ PFC-Kühlkörpertemperatur

4.1.4. Bypass.



Über diese Schaltfläche können die folgenden Informationen bezüglich dieses Blocks erhalten werden:

- ☐ Spannung.
- ☐ Strom.
- ☐ Frequenz.

4.1.5. Batterien.



Über diese Schaltfläche können die folgenden Informationen bezüglich der Batterien der USV erhalten werden:

- ☐ Ladestrom.
- ☐ Spannung.
- ☐ Entladestrom.
- ☐ Geschätzte Autonomie.
- ☐ Temperatur.

4.2. ALARME.

Die Alarme, die für ein Bedienfeld mit Touchscreen oder für ein alphanumerisches Bedienfeld verfügbar sind, sind gleich, obwohl die angezeigte Grafik normalerweise aufgrund der Eigenschaften beider Bildschirme unterschiedlich ist.



In der Tabelle 4 sind alle Alarme aufgeführt, die auf dem Touchscreen angezeigt werden können, und im Abschnitt 7.3.5 des Dokuments EN014*00 (Benutzerhandbuch des Geräts) ist die Aktivierungsbedingung jedes einzelnen Alarms detailliert beschrieben.

Die für jeden Alarm in der Spalte „Ref.“ der Tabelle 4 angegebene Referenznummer dient zur Zuordnung.

Das Touch-Symbol „Alarmer“ befindet sich im unteren Bereich, in der zweiten Position im Hauptmenü.



Beim Berühren des Symbols „Alarmer“ werden die verschiedenen vorhandenen aktiven Alarmer, im Raster „Aktive Alarmer“ angeordnet, so angezeigt, dass der neueste zuerst angezeigt wird (siehe Abb. 13 als Beispiel).

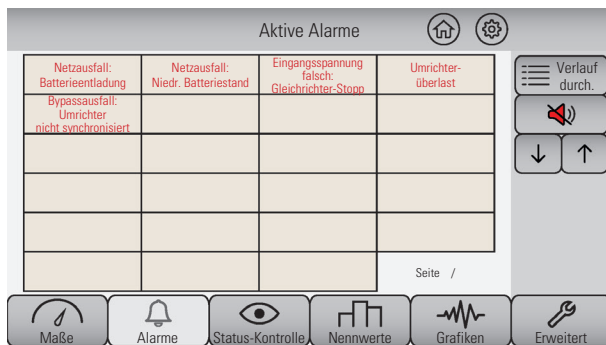







Abb. 16. Bildschirm der aktiven Alarmer.

Jeder Alarm, der im Untermenü „Aktive Alarmer“ auf dem Touchscreen angezeigt wird, löst einen akustischen Alarm im gleichen Intervall und Intensität für alle Alarmer aus. Im seitlichen Menü sind vier Schaltflächen als Grafiken verfügbar, die nachfolgend beschrieben werden.

1.  Ermöglicht, eine Aufzeichnungstabelle mit den letzten 100 Ereignissen zu visualisieren. Siehe Abschnitt 4.2.1.
2.  Schaltfläche „Alarmer quittieren“. Dient zur Quittierung aller aktiven Alarmer, die in der Rastertabelle „Aktive Alarmer“ erscheinen. Beim Berühren dieses Symbols werden alle aktiven Alarmer mit einer einzigen Aktion stummgeschaltet, wobei sich die Farbe in der Rastertabelle von dunkel auf hell ändert, wenn sie beibehalten werden, oder verschwindet, wenn sie gelöscht werden.
3.  Mit der Taste „Nach unten“ gelangt man zur nächsten Seite, auf der die ältesten aktiven Alarmer angezeigt werden.
4.  Mit der Taste „Nach oben“ gelangt man zur vorherigen Seite, auf der die neuesten aktiven Alarmer angezeigt werden.

 Im Hauptmenü, das sich im unteren Bereich von jedem Bildschirm befindet, kann das Symbol „Alarm“ rot leuchten. Dies dient als Warnung, dass irgendein Alarm der USV aktiv ist, unabhängig, ob diese stummgeschaltet (quittiert) ist oder nicht.

Darstellung auf dem Touchscreen	Alarmer	Ref. ⁽¹⁾
Gleichrichter-überlast	GLEICHRICHTER	4.1
Umrichter-überlast	WECHSELRICHTER	4.2
Netzausfall: Niedr. Batteriestand		4.3
Umrichterspannung außerh. Toleranzbereich		4.4
DC-Spannung am Ausgang entdeckt		4.5

Darstellung auf dem Touchscreen	Alarmer	Ref. ⁽¹⁾
Bypasswartung: Umrichter nicht verf.	WECHSELRICHTER	4.6
Netzausfall: Batterieentladung	USV	4.7
Hohe Temperatur: Ausgangslast reduzieren		4.8
Batterie-schalter offen: Ihn ausschalten		4.9
Bypassausfall: Umrichter nicht synchronisiert		4.10
Anlage auf Bypass: USV starten		4.11
Einige Anlagen wegen Wartungsbypass gesperrt	USV	4.12
CANBUS 1 Kommunikationsausfall		4.13
CAN BUS 2 Kommunikationsausfall		4.14
Ende der Batteriedauer		4.15
Batterietemperatur zu hoch		4.16
Batterietest nicht erfolgreich		4.17
Batterietrennung: Abschaltung und Neustart		4.18
Netzphasen-Rotation: USV-Start deaktiviert		4.19
Bypassphasenrotation: USV-Start deaktiviert		4.20
EEPROM-Ausfall		4.20A
Kommunikationsfehler: Master parallel repariert	PARALLEL	4.21
Paralleles System: Redundanzverlust		4.22
Eingangsspannung falsch: Gleichrichter-Stopp	GLEICHRICHTER-STOPP	4.23
Gleichr.-Entsättigung: Gleichrichter-Stopp		4.24
DSP interner Fehler: Gleichrichter-Stopp		4.25
Eingangsphasen-rotation: Gleichrichter-Stopp		4.26
DC-BUS-Spannung falsch: Gleichrichter-Stopp		4.27
Paralleles System: Gleichrichter-Stopp		4.28
Fehler beim Schütztest: Gleichrichter-Stopp		4.29

Darstellung auf dem Touchscreen	Alarme	Ref. ⁽¹⁾
Umrichter-Entsättigung: Umrichter- Stopp	STOPP WECHSELRICHTER	4.30
Umrichterüberlast: Umrichter- Stopp		4.31
Shutdown-Befehl Umrichter-Stopp		4.32
Wartungs-Bypass: Umrichter-Stopp		4.33
Parallele System- entladung: Umrichter-Stopp		4.34
Hohe Überlast: Umrichter-Stopp	STOPP WECHSELRICHTER	4.35
Überhitzung: Umrichter-Stopp		4.36
Gleichrichterüberlast: Umrichter- Stopp		4.37
DSP interner Fehler: Umrichter-Stopp		4.38
Ausgangskurzschluss: Umrichter-Stopp		4.39
Bypassphasenrotation: Umrichter-Stopp		4.40
Umrichter- Ausfall/Überlast Umrichter-Stopp		4.41
Spannungsrampenfehler: Umrichter-Stopp		4.42
Paralleles System: Umrichter-Stopp		4.43
Niedr. Batteriestand: Umrichter-Stopp		4.44
DSP interner Fehler: USV-Stopp	STOPP USV	4.45
Überhitzung: USV-Stopp		4.45A
PFC und Umr.-Stopp: USV-Stopp		4.46
Paralleles System: USV-Stopp		4.47
Notaus(EPO): Keine Ausgangsspannung	STOPP BYPASS	4.48
Ausgangskurzschluss: Keine Ausgangs- spannung		4.49
DSP interner Fehler: USV gesperrt		4.50
DC-Bus Spannung falsch: Gleichrichter gesperrt	GLEICHRICHTER GESPERRT	4.51
Gleichrichter gesperrt: BLK. USV >> BLK. PFC		4.52
Entsättigungen: Gleichrichter gesperrt		4.53
Spannungsrampenfehler: Gleichrichter gesperrt		4.54
Interne- Ausführungsfehler: Gleichrichter gesperrt		4.55
Gleichrichter gesperrt: DSP interner Fehler		4.56

Darstellung auf dem Touchscreen	Alarme	Ref. ⁽¹⁾
Fehler beim Schützttest: Gleichrichter gesperrt	GLEICHRICHTER GESPERRT	4.57
Spannungsrampenfehler: Umrichter gesperrt	WECHSELRICHTER GESPERRT	4.58
DC-Ausgangs- spannung: Umrichter gesperrt		4.59
Umrichter gesperrt: BLK. USV >> BLK. INV		4.60
Umrichter- Entsättigungen: Umrichter gesperrt	WECHSELRICHTER GESPERRT	4.61
Interne- Ausführungsfehler: Umrichter gesperrt		4.62
DSP interner Fehler: Umrichter gesperrt		4.63
Umrichterausfall: Umrichter gesperrt		4.64
USV gesperrt: BLK. USV >> BLK. PFC	USV GESPERRT	4.65
Interne Initialisierungs- fehler: USV ges. (DSP)		4.66
Interne Ausführungsfehler: USV gesperrt (DSP)		4.67
USV gesperrt: BLK. INV >> BLK. USV		4.68
Interne Kommunikationsfehler: USV gesperrt (DSP)		4.69
Bus Falsch entladung: USV gesperrt		4.70
USV-Überhitzung: USV gesperrt		4.71
Gleichrichter- überlast: USV gesperrt		4.72
Umrichter- Entsättigungen: USV gesperrt		4.73
DSP interner Fehler: USV gesperrt		4.74
PFC- und Umrichter- Sperrung: USV gesperrt		4.75
Fehler parallele Kommunikationen: USV gesperrt		4.76
Frequenzerkennung- Ausfall: USV gesperrt		4.77

⁽¹⁾ Numerische Referenz im Zusammenhang mit der Beschreibung des Abschnitts 7.3.5 des Dokuments EN014*00 (Benutzerhandbuch des Geräts).

Tab. 4. Alarmmeldungen und ihre zugehörige Referenz.

4.2.1. Verlauf durchsuchen.

Verlauf durch. Beim Berühren der Grafik „Verlauf durchsuchen“ des seitlichen Menüs im Abschnitt „Alarmer“ können die letzten hundert beim Gerät aufgetretenen Alarmer über den als „Verlaufsregister“ bezeichneten Bildschirm abgerufen werden (siehe als Beispiel Abb. 14).

Verlaufsregister							
Id.	Alarmbeschreibung	Datum	PFC	Umrücker	Parallel	USV	Flag Code
8.3	Netzausfall: Batterieentladung	27/11/16 - 00:50:17 27/11/16 - 00:50:37	OFF	OFF	INI	READY	4
8.2	Netzausfall: Niedr. Batteriestand	27/11/16 - 00:50:12 27/11/16 - 00:50:37	OFF	OFF	INI	READY	0
8.1	Eingangsspannung falsch: Gleichrichter-Stopp	27/11/16 - 00:50:12 27/11/16 - 00:50:37	OFF	OFF	INI	READY	4
8.0	Umrücker-überlast	26/11/16 - 09:54:11 26/11/16 - 09:54:13	WCTT	OFF	INI	BYPASS	0
7.9	Bypassausfall: Umrücker nicht synchronisiert	22/11/16 - 13:52:16 22/11/16 - 13:52:22	OFF	OFF	INI	READY	0

Abb. 17. Alarmer im Verlaufsregister.

Diese Alarmer haben eine Kennung oder „Id“, die in der ersten Spalte der Tabelle „Verlaufsregister“ angezeigt wird. Die zweite Spalte zeigt an, welcher Alarm aufgetreten ist, während die dritte Spalte das Startdatum und das Löschedatum des Alarms anzeigt. Die nächsten Spalten zeigen den Status des PFC, des Wechselrichters, der parallelen Geräte und der USV zum Zeitpunkt des Alarms an. Als letztes zeigt die Spalte mit dem Namen „Flag Code“ einen internen Code des Geräts an.

1. Die Schaltfläche „Zurück“ bringt den Benutzer zum Bildschirm „Alarmer“ zurück.
2. Mit der Taste „Nach unten“ gelangt man zur nächsten Seite, auf der die älteren Verlaufsalarmer angezeigt werden.
3. Mit der Taste „Nach oben“ gelangt man zur vorherigen Seite, auf der die neueren Verlaufsalarmer angezeigt werden.

4.3. STATUS-KONTROLLE.

Das Touch-Symbol „Status-Kontrolle“ befindet sich im unteren Bereich, in der dritten Position im Hauptmenü.

Beim Berühren der Grafik wird der Status der verschiedenen Teile der USV in der Mitte des Bildschirms angezeigt.

- USV-Status.
- Status des Batterietests.
- Status des ECO-Mode.

In der Seitenleiste des gleichen Bildschirms werden vier Grafiken oder der Schaltflächen-Modus, mit drei Schaltflächen „Start/Stop“, und einer zum Ändern der Daten „Eigenschaften Batterietest“, in der folgenden Reihenfolge angezeigt:

1. Touch-Schaltfläche zum Starten oder Stoppen der USV.
2. Touch-Schaltfläche zum Starten des Batterietests der USV.
3. Weitere Informationen über ihre Funktion und Bedienung findet man im Abschnitt 4.3.1.
4. Touch-Schaltfläche, die verwendet wird, um die USV in den Modus „Smart ECO-Mode“ zu bringen (Verbraucher, die von der statischen Bypass-Leitung versorgt werden, mit Ausnahme von Änderungen des Netzes oder eines Netzausfalls).

Beim Antippen auf irgendeiner Touch-Grafik „Start/Stop“ wird eine Dialogbox oder ein „Pop-up“ angezeigt, in der der Benutzer gefragt wird, ob er sich seiner Auswahl sicher ist (siehe Abb. 15).



Abb. 18. Pop-up fordert Bestätigung an.

4.3.1. Eigenschaften des Batterietests.

Mit dieser Touch-Schaltfläche können die Parameter des Batterietests geändert werden. Beim Öffnen dieses Menü, werden zwei Blöcke angezeigt: „Automatischer Batterietesttyp“ und „Automatischer Batterietest: Datum und Uhrzeit“.



1. Das Symbol „Aufklappen“ ermöglicht, abhängig vom Feld, das Menü zu öffnen und eine der vorgeschlagenen Variablen auszuwählen oder über die Pop-up-Tastatur einen Wert einzugeben, um den vorhandenen zu ändern. Beim Berühren eines Feldes erscheint ein „Pop-up“-Bildschirm, der eine dieser beiden Optionen ermöglicht.

4.4. NENNWERTE.

Das Touch-Symbol „Nennwerte“ befindet sich im unteren Bereich, in der vierten Position des Hauptmenüs.


Über diese Schaltfläche als Grafik können die folgenden Nennwerte der USV abgerufen werden:

- ☐ Eingangsspannung.
- ☐ Ausgangsspannung.
- ☐ Min. Toleranz. Eingangsspannung.
- ☐ Max. Toleranz. Eingangsspannung.
- ☐ Batterieladestrom.
- ☐ Ausgangsstrom.
- ☐ Bypassspannung.
- ☐ Min. Toleranz. Bypassspannung.
- ☐ Max. Toleranz. Bypassspannung.
- ☐ Umrücker Spannung.
- ☐ DC-Busspannung.

1.  Die Taste „Nach unten“ dient dazu, zur nächsten Parameterseite zu gelangen, auf der die Nennwerte der Parameter angezeigt werden.
2.  Die Taste „Nach oben“ dient dazu, zur vorherige Parameterseite zu gelangen, auf der die Nennwerte der Parameter angezeigt werden.

4.5. GRAFIKEN.

Das Touch-Symbol „Grafiken“ befindet sich im unteren Bereich, in der fünften Position des Hauptmenüs.

 Über diese Schaltfläche, Modussymbol, können zwei Präsentationsmodi der Datenaufzeichnung gefunden werden (siehe Abb. 16 und 17), aber in beiden Fällen mit vier Parametern.

Der erste Modus ermöglicht, bis zu vier Messungen des Geräts, vorübergehend (alle ca. 0,5 Sek.) und voneinander unabhängig, anzuzeigen, sodass der aktuelle Status der Messung und von vorhergehenden Zeitpunkten angesehen werden kann. Die verschiedenen Grafiken werden angezeigt, als ob es sich um einen Oszilloskopen handeln würde. Jede Grafik zählt auf einen Kanal, der durch eine unterschiedliche Farbe dargestellt wird.

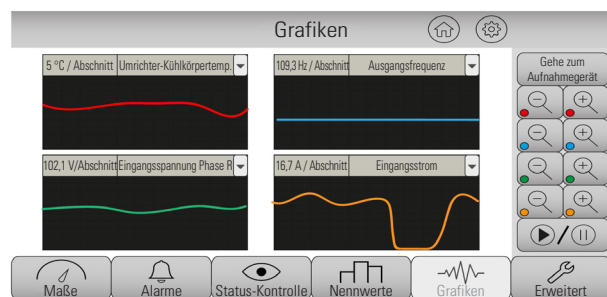



Abb. 19. Display der sofortigen Grafiken.

In der Seitenleiste befinden sich mehrere Schaltflächen, die ermöglichen, die Ansicht der Grafiken zu ändern. Die erste Schaltfläche wird im Abschnitt 4.5.1. „Gehe zum Aufnahmegerät“ detailliert beschrieben.



1.  Über das Symbol „Aufklappen“, auf der rechten Seite vom jedem der vier Parameter, die sich in der Kopfzeile der Grafiken befinden, kann man direkt auf die gleiche Liste von Messungen, die weiter unten angezeigt wird, zugreifen. Jeder Parameter kann einer beliebigen Grafik zugewiesen werden, wodurch der Benutzer zahlreiche Kombinationen erhält:

- ☐ PFC-Kühlkörpertemperatur
- ☐ Umrichter-Kühlkörpertemperatur
- ☐ Batterietemperatur.
- ☐ Eingangsspannung L1, L2 und L3 (Werte R.M.S.).
- ☐ Ausgangsspannung L1, L2 und L3 (Werte R.M.S.).
- ☐ Eingangsstrom L1, L2 und L3 (Werte R.M.S.).
- ☐ Ausgangsstrom L1, L2 und L3 (Werte R.M.S.).
- ☐ Batterieladestrom.
- ☐ Batterieentladungsstrom.

- ☐ Positive und negative Batteriespannung.
- ☐ Positive und negative DC-Busspannung.
- ☐ Eingangs- und Ausgangsfrequenz.
- ☐ Bypassfrequenz.

Über die einfache Auswahl eines Parameters wird die Aufzeichnung der Grafik im ausgewählten Oszilloskopen gestartet. Außerdem wird jede Grafik immer und standardmäßig in der gleichen Farbe angezeigt, aber in einer anderen als die anderen drei in einem der zwei Präsentationsmodi: „Sofortige Grafik“ oder „Aufnahmegerät“.

Wie man feststellen kann, wiederholen sich die grafischen Touch-Darstellungen für den „Zoom“ für jede Grafik und werden nach Paaren (vergrößern und verkleinern) einer Farbe zugeordnet.

1.  Die Touch-Schaltfläche „Zoom – Rot“ ermöglicht dem Benutzer, den Bereich Anlage/Abschnitt der roten Farbgrafik zu vergrößern, um das Signal bezüglich des Displays zu verkleinern.
2.  Die Touch-Schaltfläche „Zoom + Rot“ ermöglicht dem Benutzer, den Bereich Anlage/Abschnitt der roten Farbgrafik zu verkleinern, um das Signal bezüglich des Displays zu erhöhen.
3.  Die Touch-Schaltfläche „Zoom – Blau“ ermöglicht dem Benutzer, den Bereich Anlage/Abschnitt der blauen Farbgrafik zu vergrößern, um das Signal bezüglich des Displays zu verkleinern.
4.  Die Touch-Schaltfläche „Zoom + Blau“ ermöglicht dem Benutzer, den Bereich Anlage/Abschnitt der blauen Farbgrafik zu verkleinern, um das Signal bezüglich des Displays zu erhöhen.
5.  Die Touch-Schaltfläche „Zoom – Grün“ ermöglicht dem Benutzer, den Bereich Anlage/Abschnitt der grünen Farbgrafik zu vergrößern, um das Signal bezüglich des Displays zu verkleinern.
6.  Die Touch-Schaltfläche „Zoom + Grün“ ermöglicht dem Benutzer, den Bereich Anlage/Abschnitt der grünen Farbgrafik zu verkleinern, um das Signal bezüglich des Displays zu erhöhen.
7.  Die Touch-Schaltfläche „Zoom – Gelb“ ermöglicht dem Benutzer, den Bereich Anlage/Abschnitt der gelben Farbgrafik zu vergrößern, um das Signal bezüglich des Displays zu verkleinern.
8.  Die Touch-Schaltfläche „Zoom + Gelb“ ermöglicht dem Benutzer, den Bereich Anlage/Abschnitt der gelben Farbgrafik zu verkleinern, um das Signal bezüglich des Displays zu vergrößern.
9.  Die Touch-Schaltfläche „Play/Pause“ ermöglicht dem Benutzer, die Auswirkung der Zeit auf das Signal anzuhalten oder fortzusetzen.

REC Im Hauptmenü kann diese Grafik über die gleiche Touch-Schaltfläche „Grafiken“ angezeigt werden. Die Abkürzung REC zeigt den Benutzer an, dass das Grafikaufzeichnungsgerät aufzeichnet.

4.5.1. Gehe zum Aufnahmegerät.


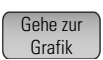

 Diese Touch-Schaltfläche der Seitenleiste dient dazu, um den Modus Aufnahmegerät zu wechseln. Es entspricht dem zweiten Grafikmodus, in dem der Zeitraum, in dem der Benutzer die Daten von bis zu vier Signalen aufzeichnen kann, definiert wird. Hier können Messungen von den gleichen Parametern programmiert werden, wie die im Display der sofortigen Grafiken, aber für ein längeres Zeitintervall. In diesem Modus erscheinen zwei Oszilloskope, aber beide erlauben zwei Kanäle und werden durch verschiedene Farben dargestellt.




Abb. 20. Display des Modus Aufnahmegerät.



Im seitlichen Menü befinden sich mehrere Touch-Schaltflächen bezüglich des Modus Aufzeichnungsgerät mit der folgenden Funktion, aber das Menü für die „Konfiguration“ wird im Abschnitt 4.5.1.1 beschrieben.

1.  Diese Touch-Schaltfläche der Seitenleiste dient dazu, um zum Modus „Grafiken“ zurückzukehren.
2.  Für die Funktion der Touch-Schaltflächen im Zusammenhang mit dem Zoom den vorherigen Abschnitt 4.5 ansehen.

4.5.1.1. Konfiguration.

 Wird verwendet, um die Aufzeichnungszeit zu ändern, sie zu starten oder zu stoppen.


In der Seitenleiste dieses Menüs erscheinen folgende Touch-Schaltflächen:

1.  Die Schaltfläche „Zurück“ bringt den Benutzer zum Bildschirm „Grafikaufnahmegerät“ zurück.
2.  Die Schaltfläche „Aufzeichnen“ wird verwendet, um die Aufzeichnung zu beginnen.

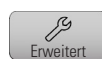
3.  Die Schaltfläche „Reset“ wird verwendet, um die Aufzeichnung zu stoppen und die Daten zu löschen.

In der Mitte des Bildschirms befinden sich drei Kästchen, von denen das erste nicht editierbar ist; bei den beiden nachfolgenden Kästchen kann der Wert über den Dropdown-Cursor geändert werden.

- Im ersten Kästchen wird der Status des „Grafikaufnahmegerät“ angezeigt:
 - ☐ **Stand-By.** Wenn es nicht aufzeichnet.
 - ☐ **Aufzeichnung.** Wenn das Gerät aufzeichnet.
- Im zweiten und dritten Kästchen wird die „Aufnahmedauer“, numerisch von 1 bis 24, programmiert und man kann zwischen Stunden und Tagen wählen, sodass die Zeit zwischen 1 Stunde und 24 Tage variieren kann. Es muss berücksichtigt werden, dass, wenn die Aufzeichnungsgrenze von 1 Stunde bis 24 Tage überschritten wird, die Tastatur nicht ausgeblendet wird, solange die Aufzeichnung nicht abgebrochen oder ein gültiger Wert innerhalb der vorgesehenen Zeitspanne eingegeben wird. Wenn nach dem Beenden einer programmierten oder manuell erzwungenen Aufzeichnung die Touch-Schaltfläche „Aufzeichnung starten“ erneut angetippt wird, wird der Aufzeichnungsinhalt gelöscht und die Datenregistrierung wird neu gestartet. Sobald eine Aufzeichnung gestoppt wird, wird sie immer noch auf dem Bildschirm angezeigt, bis eine neue Aufzeichnung gestartet wird.

1.  Das Symbol „Aufklappen“ ermöglicht, abhängig vom Feld, das Menü zu öffnen und eine der vorgeschlagenen Variablen auszuwählen oder über die Pop-up-Tastatur einen Wert einzugeben, um den vorhandenen zu ändern. Beim Berühren eines Feldes erscheint ein „Pop-up“-Bildschirm, der eine dieser beiden Optionen ermöglicht.

4.5.2. Erweitert.

 Die Schaltfläche „Erweitert“ ist ausschließlich den Mitarbeitern für Service und technische Unterstützung (**S.T.U**) vorbehalten.

Für den Zugriff ist ein „Passwort“ erforderlich, das über die Pop-up-Tastatur eingegeben werden muss, die beim Tippen auf die Schaltfläche „Anmelden“ in diesem Menü erscheint.

Dieses Menü dient dazu, kritische Parameter der USV wie Initialisierung, Offsets, Kalibrierungen und Inbetriebnahme zu konfigurieren.

4.6. KALIBRIERUNG DES BILDSCHIRMS.

Um auf das Menü „Kalibrierung“ vom Touchscreen aus zuzugreifen, ist es erforderlich, 20 Mal hintereinander auf einen beliebigen Punkt des Bildschirms zu tippen, sofern dieser Bereich nicht mit einer Touch-Schaltfläche in Verbindung steht. Sobald diese Aktion abgeschlossen ist, erscheint ein blauer Bildschirm, der die Ecken mit einem „+“ Kreuz kennzeichnet, auf das der Benutzer zur Kalibrierung tippen muss.



Handwritten notes on lined paper.

salicru

Avda. de la Serra 100

08460 Palautordera

BARCELONA

Tel. +34 93 848 24 00

services@salicru.com

SALICRU.COM



Informationen zum Kundenservice und technischen Support, zur Vertriebsorganisation sowie zu den die Garantiebedingungen sind auf der Webseite verfügbar:

www.salicru.com

Produktübersicht

Unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV)

Lichtstromregler (ILUEST)

Schaltnetzteile

Statische Umrichter

Photogalvanische Umrichter

Spannungsstabilisatoren und Leitungsregler



@salicru_SA



www.linkedin.com/company/salicru

