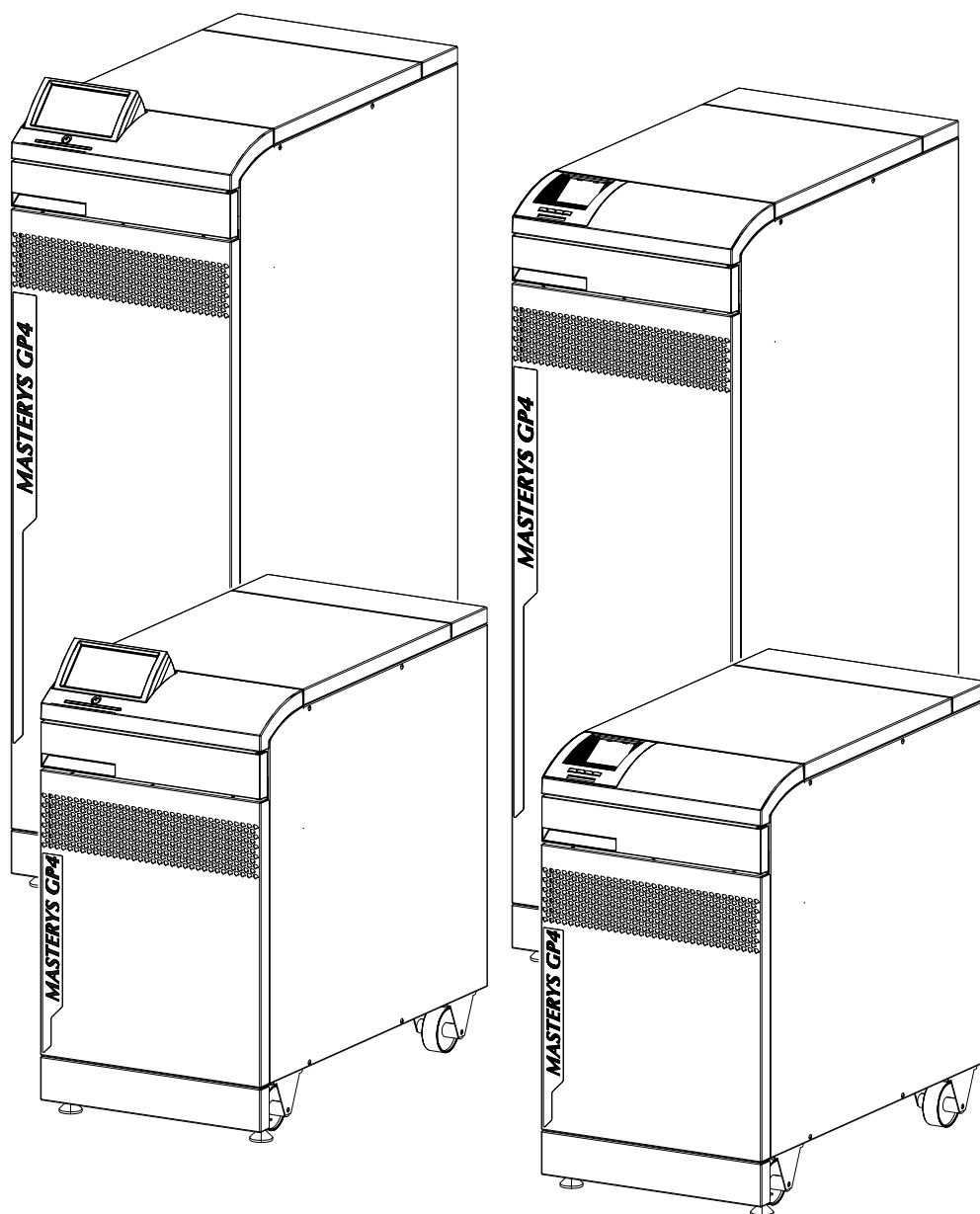


MASTERYS GP4

10-40 kVA



Mobile App verfügbar für geführte Installation

Entdecken Sie **eWIRE**

Kostenloser Download



Bitten Sie Ihren Socomec Händler um Ihren Aktivierungscode. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.socomec.com (Tool-Seite).

Diese Anwendung soll den Benutzer durch gezielte Anweisungen Schritt für Schritt bei der Installation der jeweiligen SOCOMEC Produkte unterstützen. Die Anwendung ersetzt in keiner Weise das im Lieferumfang des SOCOMEC Geräts enthaltene Installations- und Benutzerhandbuch, denn dieses bleibt die einzige präzise Anleitung in puncto Sicherheit, Handhabung, Anschluss und Verwendung von SOCOMEC Produkten.



HINWEIS!

Beim Start des Gerätes wird ein Betriebscode angefordert.

Wenden Sie sich vor Inbetriebnahme an ein autorisiertes Supportcenter, um den Code unter Angabe der Seriennummer des Geräts zu erhalten.

Beachten Sie, dass für einige Optionen und/oder Konfiguration die Inbetriebnahme durch qualifiziertes technisches Personal durchgeführt werden sollte.

CONTENTS

1. ZERTIFIKAT UND GARANTIEBEDINGUNGEN	6
2. SICHERHEITSSTANDARDS	7
2.1 BESCHREIBUNG DER SYMBOLE	9
3. UMGEBUNGSBEDINGUNGEN UND HANDHABUNG	10
3.1 ANFORDERUNGEN AN DIE UMGEBUNG	10
3.2 HANDHABUNG	11
4. ELEKTRISCHE INSTALLATION	13
4.1 USV-EINZELKONFIGURATION	13
4.1.1 HAUPT- UND HILFSNETZ SEPARAT ANGESCHLOSSEN <i>(mit externen Batterien)</i>	13
4.1.2 HAUPT- UND HILFSNETZ SEPARAT ANGESCHLOSSEN <i>(mit integrierten Batterien)</i>	13
4.2 USV-PARALLELKONFIGURATION	14
4.2.1 HAUPT- UND HILFSNETZ SEPARAT ANGESCHLOSSEN <i>(mit externen Batterien)</i>	14
4.2.2 REGELN FÜR PARALLELKONFIGURATIONEN	15
4.2.3 ANSCHLÜSSE DER STEUERUNGEN	15
4.3 ELEKTRISCHE ANFORDERUNGEN	16
4.3.1 RÜCKSPEISUNGSSCHUTZ	18
4.4 KABELPOSITION	21
5. ÜBERSICHT	22
5.1 EMPFOHLENE KONFIGURATIONEN	22
5.1.1 10-40 KVA MIT EXTERNEM BATTERIESCHRANK	22
5.2 VORDERANSICHT	23
5.3 USV-SCHALTER	24
5.4 ANSCHLUSSSCHEMA	25
5.5 DETAILLIERTE VORDERANSICHT INNEN	26
6. ANSCHLÜSSE	27
6.1 ERDANSCHLUSS	27
6.2 USV- UND EXTERNER BATTERIEANSCHLUSS	28
6.3 ABSCHLUSS DER INSTALLATION	31
7. 3.5" CONTROL PANEL	33
8. MENÜ	34
8.1 ANZEIGENÜBERSICHT (SYSTEM)	34
8.2 ANZEIGENÜBERSICHT (EINHEIT)	34
8.3 MENÜEBENEN	38
8.4 BESCHREIBUNG DER MENÜFUNKTIONEN	40
8.4.1 PASSWORTEINGABE	40
8.4.2 MENÜ „ALARME“	40
8.4.3 MENÜ „STATUS“	40
8.4.4 MENÜ „EREIGNISPROTOKOLL“	40
8.4.5 MENÜ „MESSUNGEN“	40
8.4.6 MENÜ „STEUERUNGEN“	41
8.4.7 MENÜ „BENUTZERPARAMETER“	41
8.4.8 MENÜ „SERVICE“	41
9. 7" TOUCHSCREEN CONTROL PANEL	42
10. DISPLAYBETRIEB	43
10.1 DISPLAYBESCHREIBUNG	43
10.2 MENÜSTRUKTUR	44
10.3 BETRIEBSART	47
10.4 STATUS	47
10.4.1 STATUSSEITE	47
10.5 ALARMMANAGEMENT	48
10.5.1 ALARMBERICHT	48
10.5.2 ALARM-POPUP	48
10.5.3 ALARMSEITE	48

10.6	ÜBERSICHTSBILD-ANIMATION	49
10.6.1	ZUSÄTZLICHE SYMBOLE	53
10.7	SEITE „EREIGNISPROTOKOLL“	53
10.8	BESCHREIBUNG DER MENÜFUNKTIONEN	54
10.8.1	PASSWORTEINGABE	54
10.8.2	MENÜ ÜBERWACHUNG	54
10.8.3	MENÜ EREIGNISPROTOKOLL	54
10.8.4	MENÜ „MESSUNGEN“	54
10.8.5	MENÜ „STEUERUNGEN“	54
10.8.6	USV-KONFIGURATIONSMENÜ	55
10.8.7	MENÜ „BENUTZERPARAMETER“	55
10.8.8	MENÜ „SERVICE“	55
10.9	ZUSÄTZLICHE BENUTZERFUNKTIONEN	56
10.9.1	ÄNDERUNG DER PHASENFARBE	56
11.	BETRIEB	57
11.1	EINSCHALTEN	57
11.2	AUSSCHALTEN	57
11.3	BYPASS-BETRIEB	58
11.4	LÄNGERE ZEIT AUSSER BETRIEB	59
11.5	NOTABSCHALTUNG	59
12.	BETRIEBSMODI	60
12.1	ONLINE-MODUS	60
12.2	BETRIEB MIT HOHEM WIRKUNGSGRAD	60
12.3	WANDLERMODUS	61
12.4	BETRIEB MIT WARTUNGSBYPASS	61
12.5	BETRIEB MIT GENERATOR	61
13.	STANDARDFUNKTIONEN UND OPTIONEN	62
13.1	ADC+SL CARD	63
13.1.1	TEMPERATURE SENSOR	65
13.2	LIB-ADC-KARTE	66
13.3	NET VISION CARD	67
13.3.1	EMD	67
13.4	ACS CARD	67
13.5	MODBUS TCP CARD	67
13.6	BACNET CARD	67
13.7	TOUCHSCREEN DISPLAY	68
13.8	REMOTE TOUCHSCREEN DISPLAY	68
13.9	PROFIBUS PROTOCOL INTERFACE	68
13.10	SOFTWAREOPTION	68
13.11	INTERNAL BACKFEED PROTECTION	68
13.12	EXTERNAL MAINTENANCE BYPASS	68
13.13	KIT FOR COMMON MAINS	69
13.14	KIT FOR RECTIFIER NEUTRAL CREATION	69
13.15	KIT FOR TN-C / NEUTRAL-GROUND CONNECTION	70
13.16	REDUNDANT BYPASS VENTILATION	71
13.17	RAMP FOR UPS UNLOADING	71
13.18	KIT FOR FRONT AND LATERAL COVER	71
13.19	SEISMIC KIT	71
13.20	COLD START	71
14.	PROBLEMBEHEBUNG	72
14.1	SYSTEMALARME	72
14.2	SYSTEMSTATUS	73
15.	PRÄVENTIVE WARTUNG	74
15.1	BATTERIEN	74
15.2	LÜFTER UND KONDENSATOREN	75
16.	UMWELTSCHUTZ	76
17.	TECHNISCHE DATEN	77

1. ZERTIFIKAT UND GARANTIEBEDINGUNGEN

Die Gewährleistung dieser kontinuierlichen Stromversorgung von SOCOMECE umfasst Verarbeitungs- oder Materialfehler.

Die Gewährleistungsfrist beträgt 12 (zwölf) Monate ab dem Datum der Inbetriebnahme, wenn diese von SOCOMECE Fachpersonal oder einem autorisierten SOCOMECE Support-Center durchgeführt wurde. Längstens aber 15 (fünfzehn) Monate nach Auslieferung durch SOCOMECE.

Die Gewährleistung gilt im gesamten Bundesgebiet. Bei Export der USV außerhalb des Landes ist die Gewährleistung auf die zur Behebung der Fehler nötigen Ersatzteile beschränkt.

Die Gewährleistung gilt ab Werk und deckt die zur Reparatur der Fehler erforderliche Arbeitsleistung und Ersatzteile ab.

In folgenden Fällen greift die Garantie nicht:

- Fehler wegen unvorhersehbarer Ereignisse oder höherer Gewalt (Blitzschlag, Überschwemmung usw.);
- Fehler durch Nachlässigkeit oder unsachgemäße Verwendung (Verwendung außerhalb der Grenzwerte: Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Belüftung, Stromversorgung, angelegte Last, Batterien);
- Unzureichende oder falsche Wartung;
- Wenn Wartungen, Reparaturen oder Änderungen durch andere als SOCOMECE Techniker oder Techniker der von SOCOMECE autorisierten Kundendienstzentren durchgeführt wurden.
- Wenn die Batterie bei längerem Lagern oder Nichtbenutzen der USV nicht nach den Anweisungen in der Verpackung oder im Handbuch wieder aufgeladen wurde.

Es liegt im Ermessen von SOCOMECE, auftretende Fehler durch Reparatur oder Austausch zu beheben. Defekte Teile können entweder durch neue oder gleichwertige gebrauchte Teile, die ihnen in Funktion und Leistung entsprechen, ausgetauscht werden.

Defekte oder schadhafte Teile, die kostenlos ersetzt wurden, sind alleiniges Eigentum von SOCOMECE und müssen zurückgegeben werden.

Ersatz oder Reparatur von Teilen sowie mögliche Änderungen des Produkts während der Gewährleistungszeit verlängern die Gewährleistung nicht.

SOCOMECE haftet unter keinen Umständen für Schäden, die sich aus der Benutzung des Produkts ergeben (einschließlich und ohne Einschränkungen: Verlust durch entgangenen Gewinn, Betriebsunterbrechungen, Datenverlust oder andere wirtschaftliche Schäden).

Die Rechte an diesem Dokument verbleiben exklusiv und vollständig bei SOCOMECE. Dem Empfänger dieses Dokuments wird lediglich das Recht zur persönlichen Nutzung des Dokuments in Bezug auf die von SOCOMECE bezeichnete Anwendung gewährt. Jegliche Vervielfältigung, Änderung oder Veröffentlichung dieses Dokuments, auch teilweise, ist strengstens untersagt und darf nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung von SOCOMECE erfolgen.

Dieses Dokument ist nicht verbindlich. SOCOMECE behält sich das Recht vor, die darin enthaltenen Informationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

2. SICHERHEITSSTANDARDS

Diese Bedienungsanleitung enthält nähere Angaben zu Installations- und Wartungsarbeiten, technische Daten und Sicherheitsanweisungen für SOCOMEC Produkte. Für nähere Informationen besuchen Sie bitte die SOCOMEC Webseite: www.socomec.com.

	HINWEIS! Vor der Durchführung jeglicher Arbeiten an der Einheit ist die Installations- und Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen. Bitte bewahren Sie diese Anleitung für den späteren Gebrauch auf.
	HINWEIS! Sämtliche Arbeiten am Gerät müssen von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.
	HINWEIS! Die Modelle sind nicht für alle Märkte verfügbar. Kontaktieren Sie Socomec für weitere Informationen.
	GEFAHR! Die Nichtbeachtung der gebotenen Sicherheitsstandards kann ernsthafte Verletzungen oder tödliche Unfälle des Bedieners und anderer Personen sowie Schäden an der Einheit und ihrer Umgebung zur Folge haben.
	VORSICHT! Wird eine externe oder interne Beschädigung der Einheit festgestellt oder fehlt Zubehör bzw. ist dieses beschädigt, kontaktieren Sie bitte SOCOMEC. Wurde die Einheit heftigen mechanischen Erschütterungen ausgesetzt, darf sie nicht in Betrieb genommen werden.
	HINWEIS! Stellen Sie die Einheit in Übereinstimmung mit den Installationsabständen auf, um den Zugriff auf Handhabungsgeräte zu ermöglichen und eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten (siehe dazu das Kapitel „Umgebungsbedingungen und Handhabung“).
	HINWEIS! Es darf nur vom Hersteller empfohlenes oder angebotenes Zubehör verwendet werden.
	HINWEIS! Wenn das System von einem kalten an einen warmen Ort verlagert wird, warten Sie circa zwei Stunden, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
	HINWEIS! Bei der Ausführung einer elektrischen Installation sind alle IEC-Richtlinien (speziell IEC 60364) und die vom Stromversorger angegebenen Normen einzuhalten. Alle für die Batterien geltenden nationalen Vorschriften sind zu beachten. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel „Technische Daten“.
	WARNUNG! Verbinden Sie zuerst den Erdschutzleiter (PE), bevor Sie andere Verbindungen herstellen.
	GEFAHR! RISIKO EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS! Vor jeglichen Arbeiten (Reinigung und Wartung, Anschluss von Geräten etc.) sind alle Stromquellen vom Gerät zu trennen.
	GEFAHR! RISIKO EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS! Warten Sie nach der Trennung von allen Stromquellen ca. 5 Minuten, bis die Einheit komplett stromfrei ist.
	HINWEIS! Die USV kann über ein IT-Verteilersystem mit einem Neutralleiter versorgt werden.
	HINWEIS! Die korrekte Installation der Anlage gewährt Schutz der Klasse IP20
	HINWEIS! Jeder Gebrauch, der nicht genau dem angegebenen Zweck entspricht, wird als unsachgemäß angesehen. Der Hersteller/Lieferant haftet nicht für daraus resultierende Schäden. Risiko und Verantwortung liegen beim System-Manager.

	VORSICHT! An den Batterien ist stets die Gefahr eines hohen Kurzschlussstroms sowie eines Stromschlags vorhanden. Folgende Vorkehrungen sind bei der Arbeit mit Batterien zu beachten: - Legen Sie Uhren, Ringe oder Metallgegenstände ab. - Verwenden Sie ausschließlich Werkzeuge mit isolierten Griffen. - Tragen Sie Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe aus Gummi. - Legen Sie keine Werkzeuge oder anderen Gegenstände aus Metall auf die Batterien. - Trennen Sie die Lade-Stromquelle vor dem Anschluss oder der elektrischen Trennung der Batterieklemmen. - Überprüfen Sie, ob die Batterie versehentlich geerdet wurde. Entfernen Sie gegebenenfalls die unbeabsichtigte Erdungsquelle. Der Kontakt mit irgendeinem Teil einer geerdeten Batterie kann zu einem Stromschlag führen! Reduzieren Sie die Wahrscheinlichkeit eines Stromschlags, indem Sie Erdungen bei Installations- und Wartungsarbeiten beseitigen (gilt bei USV-Anlagen und Fernbatterieversorgung ohne geerdeten Kreis).
	VORSICHT! Die Batterien nicht öffnen und nicht verändern. Der frei werdende Elektrolyt stellt eine Gefahr für Haut und Augen dar. Außerdem kann er giftig sein.
	VORSICHT! Batterien nicht ins Feuer werfen. Die Batterien können sonst explodieren.
	WARNUNG! Darauf achten, dass keine Kleidung und Schuhe getragen werden, die sich elektrostatisch aufladen können. Für die Reinigung der Batterien ein saugfähiges, ausschließlich mit Wasser befeuchtetes Tuch verwenden. Andere Reinigungsmittel können zu statischer Aufladung führen oder die Batteriefächer beschädigen.
	HINWEIS! Es darf nur vom Hersteller empfohlenes oder angebotenes Zubehör verwendet werden.
	HINWEIS! Die Batterien dürfen nur durch solche ersetzt werden, die vom Hersteller empfohlen oder angeboten werden. Der Batterieaustausch darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
	HINWEIS! Die Batterien sind giftige Abfälle. Im Falle einer Entsorgung des Batterieschranks darf die Anlage ausschließlich Fachunternehmen für die Entsorgung der enthaltenen Konstruktionsmaterialien übergeben werden. Die genannten Unternehmen sind verpflichtet, die einzelnen Bauteile entsprechend der im Installationsland der Anlage geltenden Vorschriften zu sortieren und zu entsorgen.
	HINWEIS! Das von Ihnen ausgewählte Produkt ist ausschließlich für eine gewerbliche und industrielle Verwendung vorgesehen. Um für kritische Anwendungen wie Lebenserhaltungssysteme, medizinische Anwendungen, den gewerblichen Transport, nukleare Anlagen und andere Systeme oder Anwendungen einsetzbar zu sein, bei denen ein Produktfehler erhebliche Schäden an Gesundheit oder Eigentum verursachen kann, sind die Produkte entsprechend anzupassen. Im Falle eines solchen Einsatzes empfehlen wir Ihnen, vorab mit SOCOMEC Kontakt aufzunehmen, um sich bestätigen zu lassen, dass die vertragsgegenständlichen Produkte die geforderten Ansprüche in Sachen Leistung, Zuverlässigkeit bzw. Einhaltung von Vorschriften und Richtlinien erfüllen.
	WARNUNG! Nur bei 10 kVA 3/3 Dieses Produkt ist eine USV der Kategorie C2. In einer Wohnumgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen, in welchem Fall der Benutzer gegebenenfalls aufgefordert wird, zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen. Bei anderen Modellen: Dies ist ein Produkt für kommerzielle und industrielle Anwendungen in der zweiten Umgebung. Zur Vermeidung von Störungen sind ggf. Installationsbeschränkungen und zusätzliche Maßnahmen zu implementieren.

Sicherheitsanforderungen für sekundäre Batterien und Batterieanlagen.

	Der Installateur muss dafür sorgen, dass die Batterieinstallation und die Betriebsumgebung den nationalen und internationalen Vorschriften und Sicherheitsstandards genügen.
	Der Installateur ist dafür verantwortlich, den Rückspeiseschutz unter Verwendung von Isolationsvorrichtungen für die AC-Eingangsleitung außerhalb der USV zu implementieren und die mitgelieferten Warnetiketten an allen Netztrennschaltern anzubringen, die im Abstand vom USV-Bereich installiert sind. Dies dient dazu, Techniker daran zu erinnern, dass die Schaltung an eine USV angeschlossen ist. Siehe dazu das Kapitel „Elektrische Anforderungen“.

2.1 Beschreibung der Symbole

Symbole	Beschreibung
	Erdschutzleiter (PE).
	Nur autorisiertes Personal. Arbeiten an Batterien dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
	In der Nähe der Akkumulatoren dürfen keine offenen Flammen und Funken erzeugt werden.
	Rauchen verboten.
	Batterien werden geladen! Die Batterien und die zugehörigen Teile enthalten Blei, das bei Verschlucken gesundheitsschädlich ist. Waschen Sie sich daher nach dem Umgang mit diesen Stoffen/Batterien stets gründlich die Hände!
	Die Akkumulatoren sind schwer! Geeignete Transport- und Hubmittel verwenden und unter Sicherheitsbedingungen arbeiten.
	Risiko eines elektrischen Schlags! Die Reihenschaltung mehrerer Akkumulatoren führt zu gefährlichen Spannungen.
	Explosionsgefahr! Kurzschlüsse vermeiden! Niemals Werkzeuge oder Metallgegenstände auf die Akkumulatoren legen.
	Ätzende Flüssigkeiten (Elektrolyt).
	Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Lesen Sie vor dem Durchführen jeglicher Arbeiten die Bedienungsanleitung.
	Tragen Sie Schutzhandschuhe.
	Tragen Sie Sicherheitsschuhe.
	Tragen Sie eine Schutzbrille.
	Tragen Sie bei Unfällen, unsachgemäßer Nutzung, Ausfällen oder Elektrolytaustritt eine Schutzschürze.
	Tragen Sie bei Unfällen, unsachgemäßer Nutzung, Ausfällen oder Elektrolytaustritt eine Gasmask.
	Bei Kontakt mit den Augen diese sofort mit reichlich Wasser spülen und einen Arzt verständigen/aufsuchen. Bei Unfällen oder Unwohlsein sofort einen Arzt verständigen/aufsuchen.
	Nicht im normalen Hausmüll entsorgen (Symbol für Elektro- und Elektronikaltgeräte).

3. UMGEBUNGSBEDINGUNGEN UND HANDHABUNG



HINWEIS!

Vor der Durchführung jeglicher Arbeiten an der Einheit ist das Kapitel 'Safety standards' sorgfältig zu lesen.

3.1 Anforderungen an die Umgebung

Der Raum muss folgende Bedingungen erfüllen:

- geeignete Größe,
- frei von leitenden, entflammenden und korrodierenden Gegenständen
- keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt.

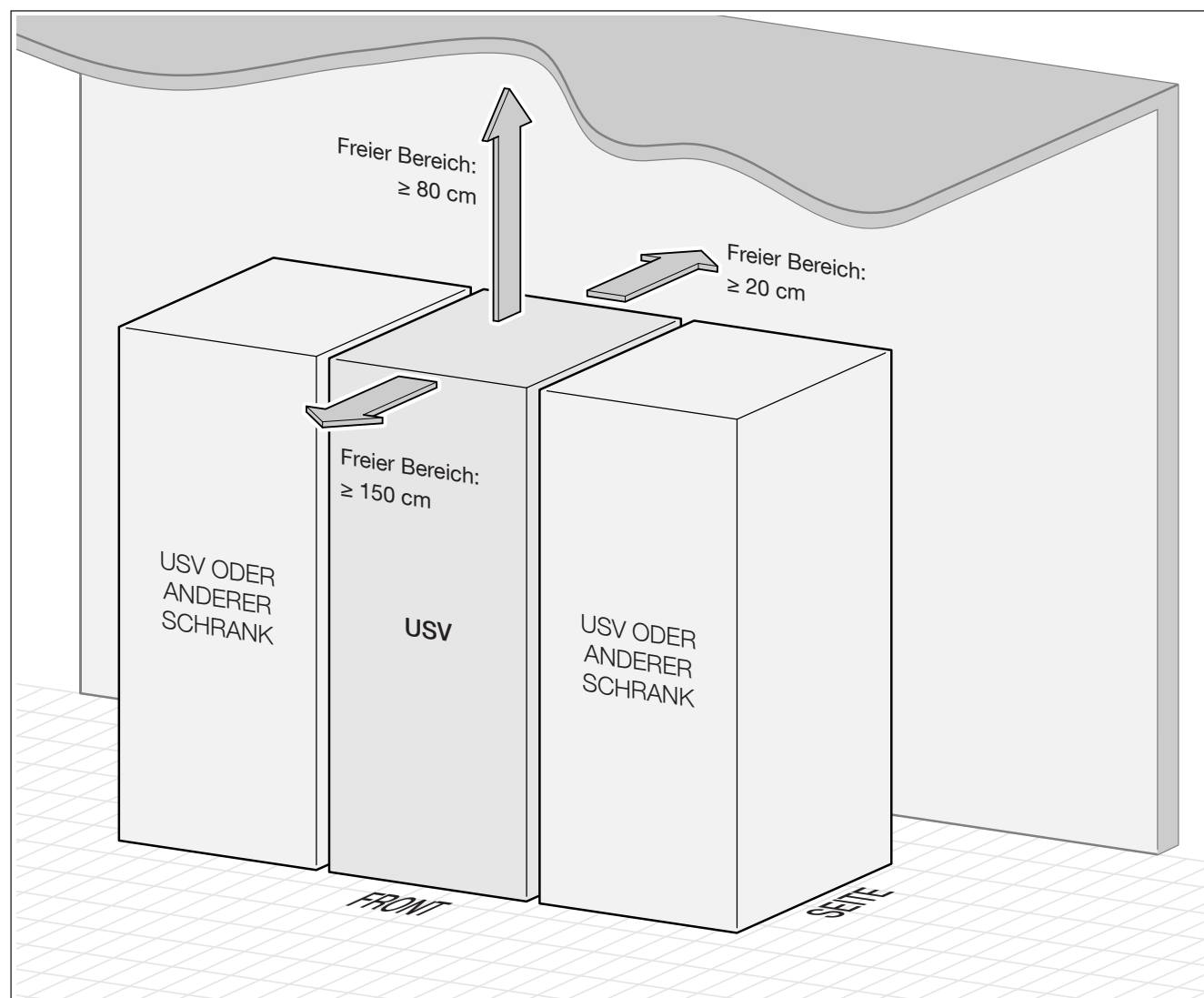
Der Boden muss das Gewicht der Einheit tragen können und eine stabile Aufstellung gewährleisten. Die Einheit ist ausschließlich für den Einsatz in Innenräumen konzipiert.

Position im Raum

Näheres zu Umgebungstemperatur, Abmessungen und Gewicht finden Sie im Kapitel 'Technical specifications'.

Die Anschlüsse müssen von hinten zugänglich sein; allerdings muss auf der Vorderseite der USV zu Wartungszwecken ein Bereich von mindestens 1,5 Metern frei bleiben. Es wird ferner empfohlen sicherzustellen, dass die Kabelanschlüsse ausreichend lang und flexibel sind, damit die Einheit für Wartungsarbeiten herausgezogen werden kann.

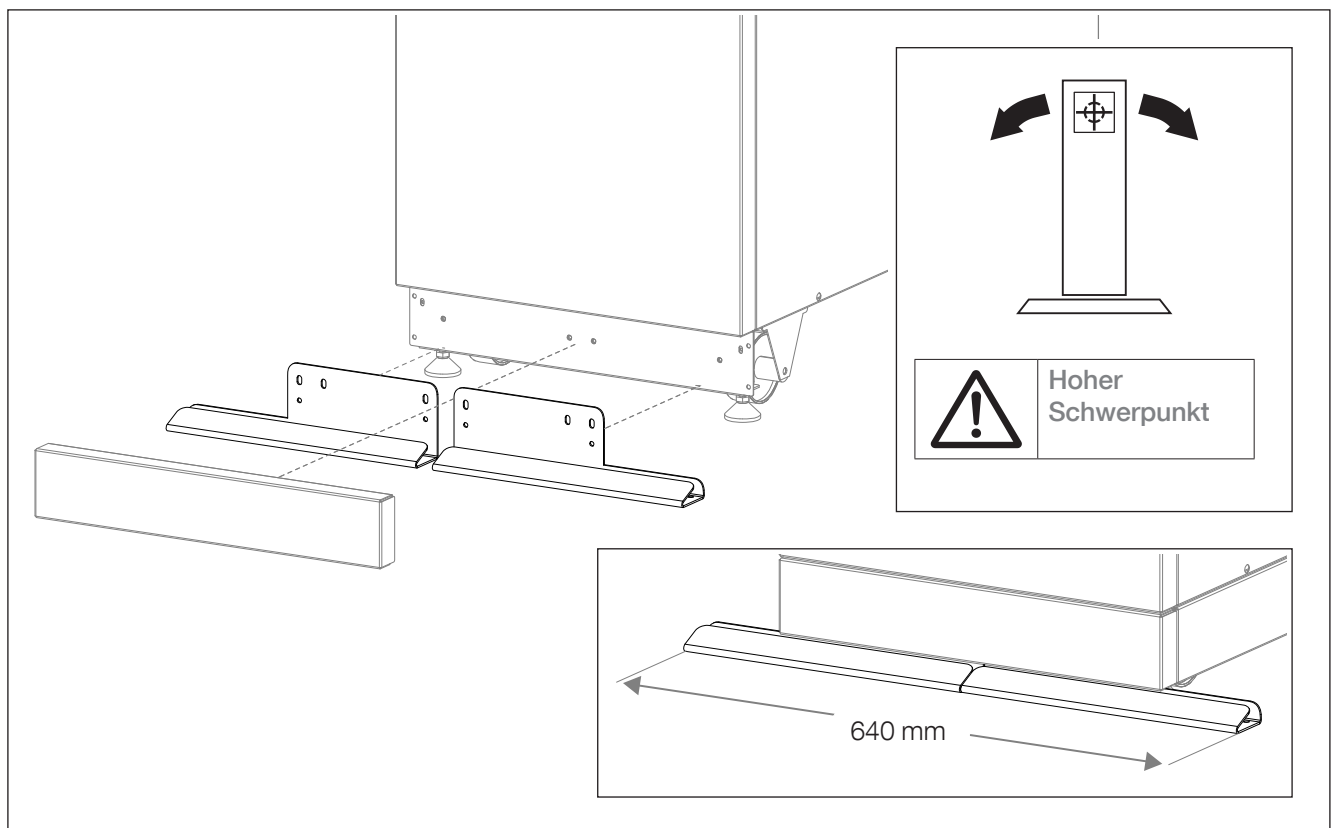
Auf der Rückseite muss für eine ausreichende Belüftung ein Bereich von mindestens 20 cm frei bleiben (siehe Abbildung).



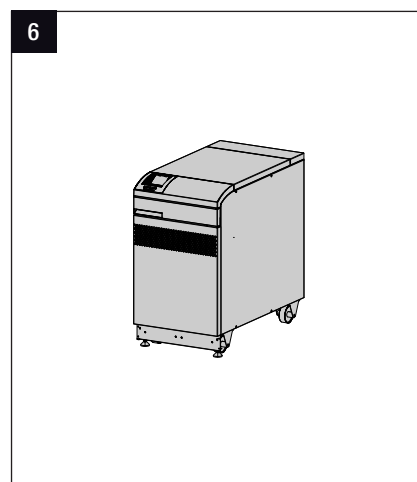
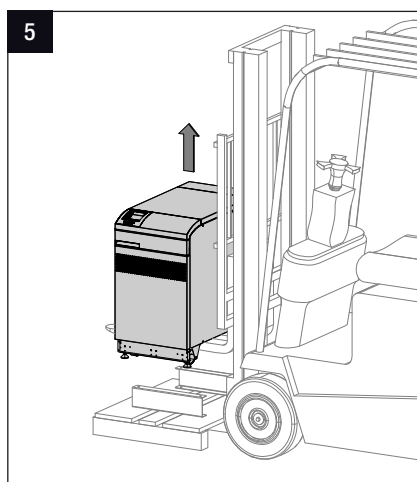
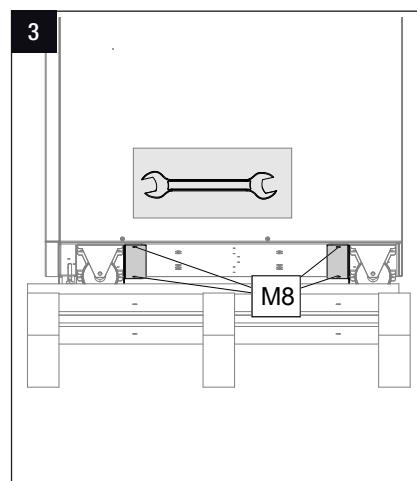
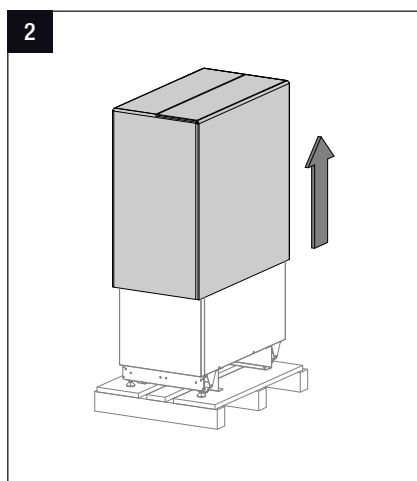
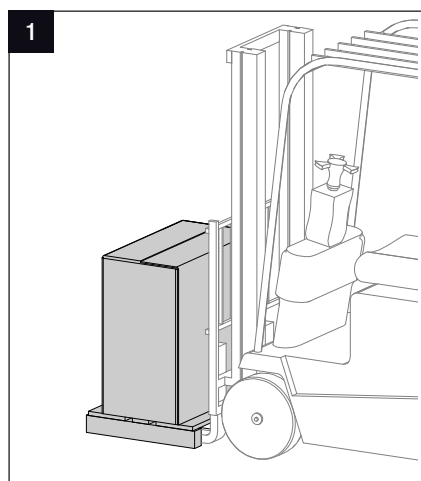
3.2 Handhabung

- Die Verpackung gewährleistet die Stabilität der Einheit während des Transports.
- Bei Transport und Handhabung muss die Einheit stets senkrecht gehalten werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Tragfähigkeit des Bodens für das Gewicht der Einheit ausreicht.
- Bringen Sie die verpackte Einheit so nah wie möglich zum Aufstellort.

	WARNUNG! HOHES GEWICHT! Transportieren Sie die Einheit stets mit größter Vorsicht mit einem Gabelstapler.
	Die Einheit MUSS von mindestens zwei Personen transportiert werden. Diese Personen MÜSSEN sich entsprechend der Bewegungsrichtung seitlich von der USV-Anlage aufstellen.
	Bewegen Sie die Einheit nicht, indem Sie auf die Fronttür drücken.
	Falls die Einheit auf auch nur leicht geneigten Ebenen transportiert werden muss, müssen Sicherungs- und Bremsvorrichtungen benutzt werden, um ein Umkippen der Einheit zu verhindern.
	WARNUNG! Die folgenden Anweisungen sind vor der Handhabung der Einheit auszuführen (nach der Erstaufstellung). Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zum Umkippen der Einheit, Geräteschäden, Verletzungen und sogar Tod führen.
	Bereitgestellte Stabilisatorschienen immer verwenden (siehe nachfolgendes Diagramm).



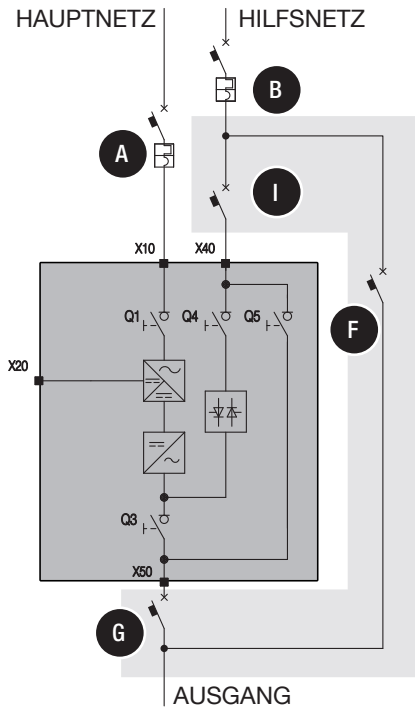
Vorgehen beim Auspacken



4. ELEKTRISCHE INSTALLATION

4.1 USV-Einzelkonfiguration

4.1.1 Haupt- und Hilfsnetz separat angeschlossen (mit externen Batterien)



LEGENDE

- A** Thermomagnetischer Leitungsschutzschalter am Hauptnetzeingang.
- B** Thermomagnetischer Leitungsschutzschalter am Hilfsnetz.
- F** Schalter für externen Wartungs-Bypass⁽¹⁾.
- G** Schalter am Einheiten Ausgang.
- I** Schalter am Hilfsnetzeingang der Einheit.



USV

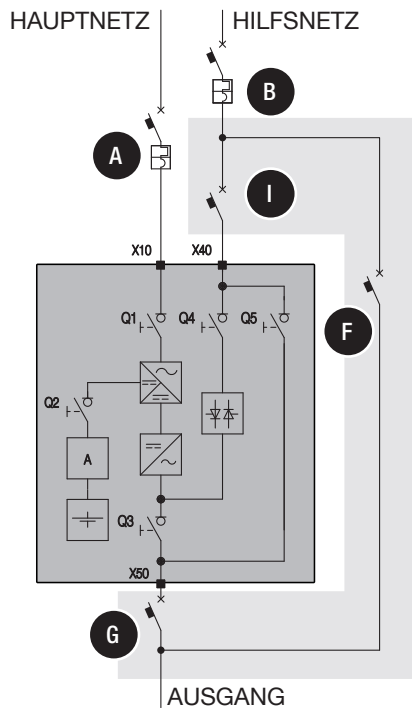


External maintenance bypass⁽²⁾

1. Einen voreilenden Öffnerkontakt vom externen Wartungsbypass-Schalter an den entsprechenden Steckverbinder (falls vorhanden) oder an die ADC+SL-Platine anschließen.

2. Siehe Kapitel 'Standard features and option'.

4.1.2 Haupt- und Hilfsnetz separat angeschlossen (mit integrierten Batterien)



LEGENDE

- A** Thermomagnetischer Leitungsschutzschalter am Hauptnetzeingang.
- B** Thermomagnetischer Leitungsschutzschalter am Hilfsnetz.
- F** Schalter für externen Wartungs-Bypass⁽¹⁾.
- G** Schalter am Einheiten Ausgang.
- I** Schalter am Hilfsnetzeingang der Einheit.



USV



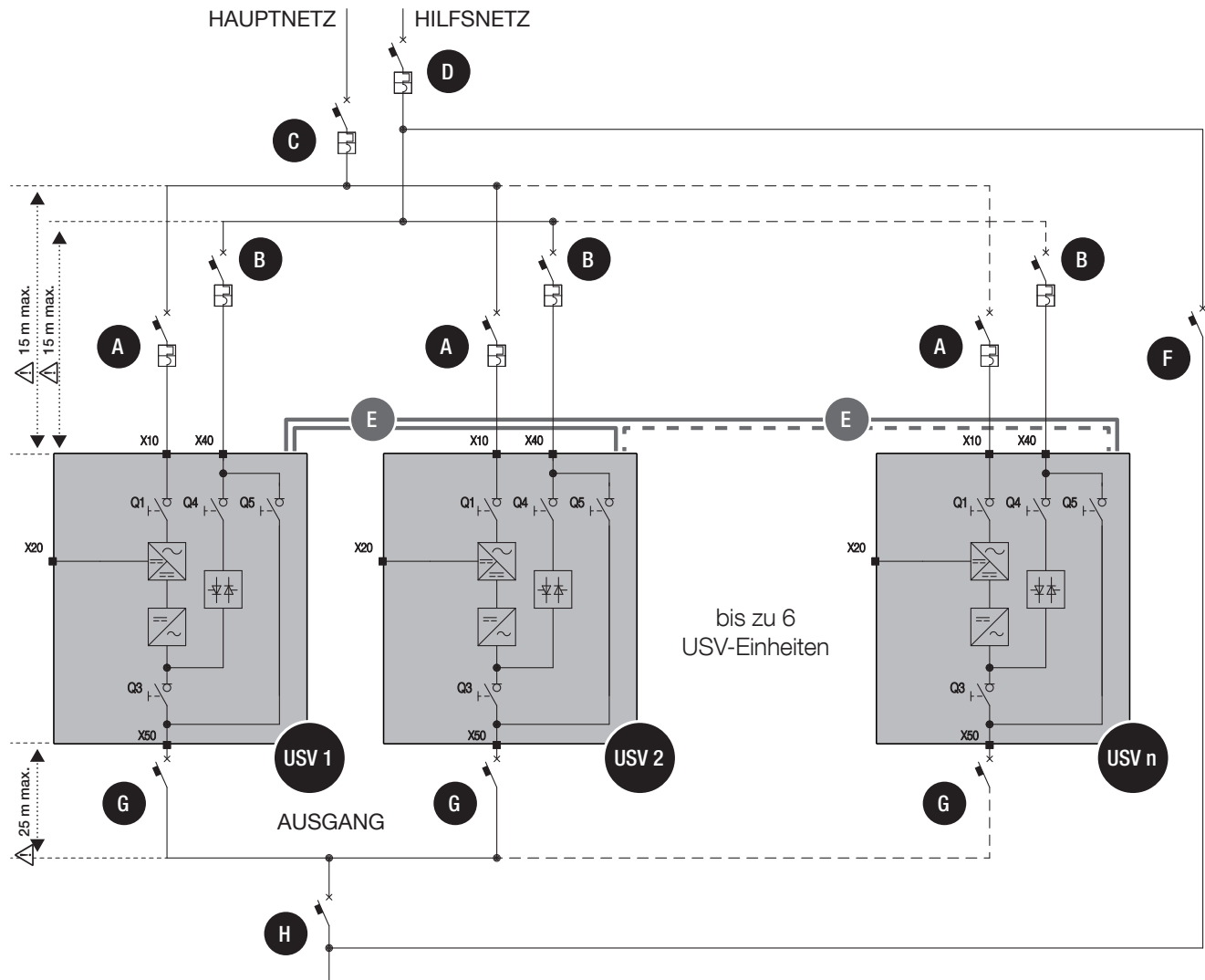
External maintenance bypass⁽²⁾

1. Einen voreilenden Öffnerkontakt vom externen Wartungsbypass-Schalter an den entsprechenden Steckverbinder (falls vorhanden) oder an die ADC+SL-Platine anschließen.

2. Siehe Kapitel 'Standard features and option'.

4.2 USV-Parallelkonfiguration

4.2.1 Haupt- und Hilfsnetz separat angeschlossen (mit externen Batterien)



LEGENDE

- | | |
|---|---|
| A Thermomagnetischer Leitungsschutzschalter am Hauptnetzeingang der Einheit. | E Parallelbus-Kabel. |
| B Thermomagnetischer Leitungsschutzschalter am Hilfsnetzeingang der Einheit. | F Schalter für externen Wartungs-Bypass ⁽¹⁾ . |
| C Thermomagnetischer Leitungsschutzschalter am Hauptnetzeingang. | G Schalter am Einheiten Ausgang ⁽²⁾ . |
| D Thermomagnetischer Leitungsschutzschalter am Hilfsnetz. | H Schalter für Systemabschaltung ⁽³⁾ . |

1. Falls ein externer Wartungsbypass-Schalter **F** vorhanden ist, ist es ratsam, einen voreilenden Öffnerkontakt zwischen Schalter und Parallelplatine der Konzentratoreinheit anzuschließen.

2. Falls Ausgangsschalter **G** vorhanden sind, ist es ratsam, einen voreilenden Öffnerkontakt zwischen Schalter und Parallelplatine der Einheit anzuschließen.

3. Falls ein Schalter für die Systemabschaltung **H** vorhanden ist, ist es ratsam, einen voreilenden Öffnerkontakt zwischen Schalter und Parallelplatine der Konzentratoreinheit anzuschließen.

4.2.2 Regeln für Parallelkonfigurationen

Für optimale Leistung in einer Parallelkonfiguration sind folgende Bedingungen für die Ein- und Ausgangskabel für Hauptnetz und Hilfsnetz zu beachten:

- Sie müssen die gleiche Länge aufweisen (die max. Längentoleranz beträgt $\pm 5\%$).
- Sie müssen so kurz wie möglich sein.
- Sie dürfen nicht länger als 15 Meter sein.
- Sie müssen ausgerollt verlegt werden und dürfen nicht aufgewickelt sein. Die Verkabelung muss für jede parallel geschaltete USV identisch sein.

	WARNUNG! Bei Parallelsystemen müssen Hilfeingangskabel wegen der Toleranzen des Hilfeingangsstroms um mindestens 20 % über dem Nennwert bemessen werden.
	Es können nur Einheiten mit gleicher Leistung (Nennscheinleistung und Nennwirkleistung) parallel geschaltet werden. Siehe Kapitel 15

4.2.3 Anschlüsse der Steuerungen

Für parallel geschaltete USV-Anlagen werden Steuerkabel **E** benötigt.

Die Steuerkabel werden entweder mit der USV geliefert (Standard-Parallelanordnung) oder sind Teil des Parallelkits für eine spätere Systemerweiterung.

Die mitgelieferten Steuerkabel ermöglichen eine maximale Distanz von circa 1-2 Meter zwischen den USV-Einheiten. Darüber hinaus muss jede einzelne Einheit den Status ihres Ausgangsschalters lesen, und eine der beiden Einheiten, bekannt als Konzentrator, muss den Status des externen manuell bedienbaren Bypass des Systems **F** sowie den Status des Ausgangsschalters des Systems **H** lesen.

Parallele Konfigurationen dürfen nur von SOCOMEC-Fachpersonal aktiviert werden. In jedem Fall ist die Verlegung der Steuerkabel im entsprechenden Kabelkanal wie im Diagramm gezeigt so anzuordnen, dass der/die Stecker unangeschlossen bleiben (es muss ein Eingangs- und ein Ausgangssteuerkabel verwendet werden).

4.3 Elektrische Anforderungen



HINWEIS!

Vor der Durchführung jeglicher Arbeiten an der Einheit ist das Kapitel 'Safety standards' sorgfältig zu lesen.

Installation und System müssen den Betriebsvorschriften des jeweiligen Landes entsprechen.

Der elektrische Verteilerschrank muss für Haupt- und Hilfsnetzversorgung mit einem Unterteilungs- und Schutzsystem ausgestattet sein.

Ein Fehlerstromschutzschalter (Reststromerkennung, RCD) ist nicht notwendig, wenn die USV in einem TN-S-System installiert wird.

Für TN-C-Systeme sind Fehlerstromschutzschalter nicht zugelassen.

Wird ein RCD eingesetzt, ist ein System vom Typ B zu wählen.

Größe der Geräte für die Eingangssicherung						
Ein-/ Ausgangsphase	Modellnennwerte	Hauptnetzschütz ⁽¹⁾	Hilfsnetzschütz ⁽¹⁾	Fehlerstromschutzschalter	Batterieabsicherung ⁽⁴⁾	
	(kVA)	(A)				
		A	B	Selektiver Typ		Sicherung vom Typ aR
				Einzelnes Gerät	Parallel (n) (n=1 bis 6)	
3/1	10	25	63	0,5	0,5*n	32
	15	32	100	0,5	0,5*n	40
	20	40	125	0,5	0,5*n	50
3/3	10	25	25	0,5	0,5*n	32
	15	32	32	0,5	0,5*n	40
	20	40	40	0,5	0,5*n	50
	30	63	63	0,5	0,5*n	80
	40	80	80	0,5	0,5*n	100

Leiterquerschnitt ⁽²⁾						
Ein-/ Ausgangsphase	Modellnennwerte	Eingang	Hilfsnetz	Ausgang	Batterie	
	(kVA)	(mm²)				
		Max. ⁽³⁾				
3/1	10	25	50	50	50	M8
	15	25	50	50	50	M8
	20	25	50	50	50	M8
3/3	10	25	25	25	50	M8
	15	25	25	25	50	M8
	20	25	25	25	50	M8
	30	50	50	50	50	M8
	40	50	50	50	50	M8

M8-Klemmen	Anzugsdrehmoment 20 Nm
25 mm ²	Anzugsdrehmoment 3 Nm
50 mm ²	Anzugsmoment 5 Nm

- Empfohlener Leistungsschutzschalter mit magnetischer Auslöseschwellenkurve C. Bei Verwendung eines optionalen externen Transformators ist ein selektiver Schutzschalter mit Kurve D zu verwenden.
- Bei paralleler Konfiguration müssen die Kabel die gleiche Größe und Länge für jedes Gerät aufweisen (die maximale Längentoleranz beträgt $\pm 5\%$).
- Bestimmt durch die Größe der Anschlussklemmen. Der Mindest-Querschnitt des Neutralkabels muss mindestens den aktiven Polen entsprechen (L1-L2-L3).
- Dreipolige Absicherung am externen Batterieschrank.
Empfohlene Werte zur Vermeidung einer unerwünschten Auslösung, wenn die USV-Anlage mit voller Leistung betrieben wird: Batteriespannung und Autonomiezeit von mindestens 5 min. Es empfiehlt sich eine flinke Sicherung oder ein thermomagnetischer Leitungsschutzschalter mit einer Auslöseschwelle von 3 In bei DC-Anwendungen.

	VORSICHT: Fehlerstromerkennung (RCD) kann nur im Fall eines gemeinsamen Haupt- und Hilfsnetzes eingesetzt werden (diese Konfiguration wird nicht empfohlen). Der Fehlerstromdetektor muss dem Anschluss vorgeschaltet zwischen Haupt- und Hilfsnetz positioniert werden. Wenn ein Fehlerstromschutzschalter eingebaut wird, muss der Auslösewert 0,5 A multipliziert mit der Anzahl der parallel geschalteten Einheiten betragen. Vierpolige selektive (S) Fehlerstromdetektoren des Typs B verwenden. Lastleckströme müssen zu denen addiert werden, die von der USV erzeugt werden, und während der Übergangsphasen (Stromausfall und Stromrückkehr) kann es zu kurzen Stromspitzen kommen. Sind Lasten mit hohem Leckstrom vorhanden, ist der Fehlerstromschutz entsprechend anzupassen. Wir empfehlen in allen Fällen eine Vorabprüfung auf Erdableitstrom bei installierter und mit der endgültigen Last betriebener USV durchzuführen, um eine Auslösung des Fehlerstromschutzschalters zu verhindern.
	Sorgen Sie für Schutz vor indirektem Kontakt und achten Sie darauf, dass der USV-Anlage gemäß obiger Empfehlung ein Fehlerstromschutz mit einem hohem Auslösestrom vorgeschaltet ist.
	HINWEIS: Um die Integrität der Bypass-Thyristoren bei 10-15-20 kVA 3/1 zu gewährleisten, muss der I^2t -Wert unter 14400 A ² s liegen bzw. der Spitzenstrom (10 ms) muss unter 2,4 kA liegen. Um die Integrität der Bypass-Thyristoren bei 10-15-20 kVA, 3/3 zu gewährleisten, muss der I^2t -Wert unter 7200 A ² s liegen bzw. der Spitzenstrom (10 ms) muss unter 1,2 kA liegen. Um die Integrität der Bypass-Thyristoren bei 30-40 kVA, 3/3 zu gewährleisten, muss der I^2t -Wert unter 15000 A ² s liegen bzw. der Spitzenstrom (10 ms) muss unter 2 kA liegen. Kontaktieren Sie SOCOMEC für weitere Informationen.
	Die USV ist für transiente Überspannungen in Installationen der Kategorie II ausgelegt. Falls die USV Teil der Gebäudeelektrik ist oder es wahrscheinlich ist, dass sie transienten Überspannungen in Installationen der Kategorie III ausgesetzt sein wird, muss eine weitere externe Absicherung installiert werden, entweder an der USV oder in der Wechselstromversorgung zur USV.
	Die USV ist für Wartungsbedingungen im Innenraum gemäß IEC 60721-3-3 mit einem Verschmutzungsgrad kleiner oder gleich 2 (nicht leitende Verschmutzung) ausgelegt.
	WARNUNG: Der Erdschutzleiter (PE) muss eine ausreichende Strombelastbarkeit aufweisen. Der Querschnitt des PE-Kabelkerns muss in Übereinstimmung mit der SCHUTZLEITERBEMESSUNG des Erdleiters in Abhängigkeit von den vorhandenen Überstromschutzgeräten gewählt werden.
	HINWEIS: 3-phasige Vierdraht-Eingangversorgung erforderlich. Das Gerät kann in TN-C-, TN-S-, TT- und IT-AC-Verteilersystemen installiert werden (IEC 60364-3).
	In der Standardkonfiguration ändert die USV nicht die Art des elektrischen Versorgungsnetzes, an dem sie angeschlossen ist. Dann versorgt das gleiche System sowohl die Last als auch die Batterieschränke, falls vorhanden.

Weitere Anforderungen bei paralleler Konfiguration

	Die USV ist für transiente Überspannungen in Installationen der Kategorie II ausgelegt. Falls die USV Teil einer parallelen Konfiguration ist und der Gesamt-Nennausgangsstrom > 400 A ist, muss eine externe Absicherung installiert werden.
	Die Phasenfolge der Hilfsnetz- und Ausgangskabel muss für jede Einheit gleich sein.
	Der Schalter H für die Systemabschaltung muss immer im externen Verteilerschrank installiert sein und als Notfallschalter (roter Griff) erkennbar sein. Befindet sich dieser Schalter weit weg von der USV oder in einem anderen Raum, muss neben der USV eine externe Abschalttaste installiert sein.
	Vor dem Einschalten einer einzelnen Einheit ist sicherzustellen, dass der entsprechende Ausgangsschalter G geschlossen ist.
	Stellen Sie vor dem Öffnen des Ausgangsschalters G einer Einheit sicher, dass die entsprechende Einheit abgeschaltet ist.

4.3.1 Rückspeisungsschutz

Die USV sieht die Installation externer Schutzgeräte gegen die Rückspeisung gefährlicher Spannungen vor, sowohl am Eingangsnetz (HAUPTNETZ) als auch bei der Notstromversorgung (HILFSNETZ); diese Geräte werden von der Karte wie in der Abbildung gezeigt gesteuert.

Der Nennstromwert des Schaltgeräts muss gemäß der Anleitung im Kapitel 'Electrical requirements' bemessen sein.

GEFAHR! RISIKO EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS!

Der Monteur muss ein Warnschild anbringen, das auf die Gefahren einer (nicht von der USV verursachten) Rückspeisung hinweist.

Warnschild (im Lieferumfang enthalten)	Schaltbild Rückspeisung
Before working on this circuit - Isolate the Uninterruptible Power System (UPS) - Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth Risk of Voltage Backfeed	

Versorgung der Auslösespulen für die Rückspeisung

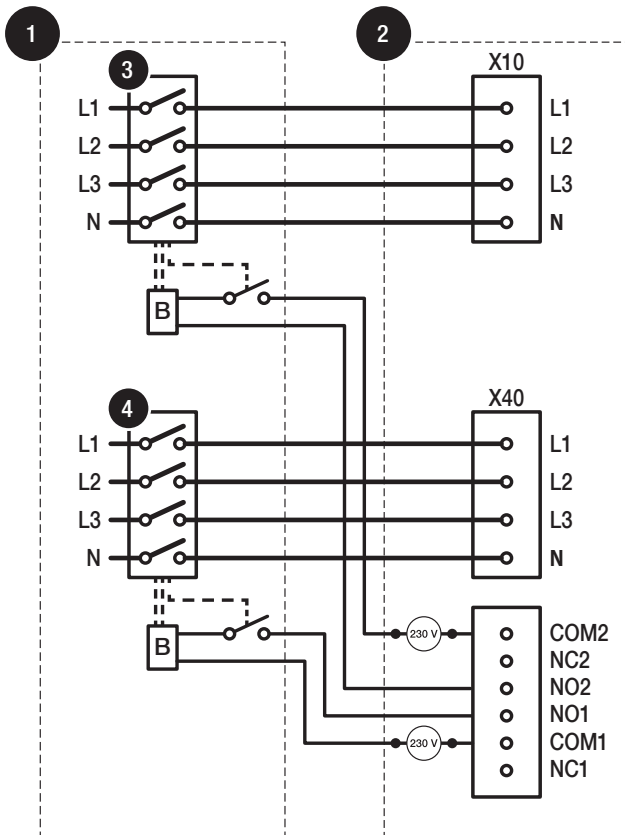
HINWEIS: Verwenden Sie eine Auslösespule (220-240 V) mit integriertem Endlagenschalter zur Führung des Eingangs-/Hilfsnetzschutzsystems. Bei Verwendung einer Auslösespule ohne integrierten Endlagenschalter ist ein Schließkontakt einzusetzen. Daten der elektrischen Kontakte: 1,6 A, 250 V AC.

Optional kann die Einheit auch mit integrierten Rückspeisungsschaltern ausgestattet werden. Siehe hierzu Kapitel 'Standard features and option'.

- Separates Hauptnetz

Aktivierung des USV-Schutzes an der Bedienkonsole: Gehen Sie in das HAUPTMENÜ > SERVICE > UPS SETTINGS > MAINS CONFIGURATION > HAUPT-/HILFSNETZ und stellen Sie den Parameter auf **GETRENNT**.

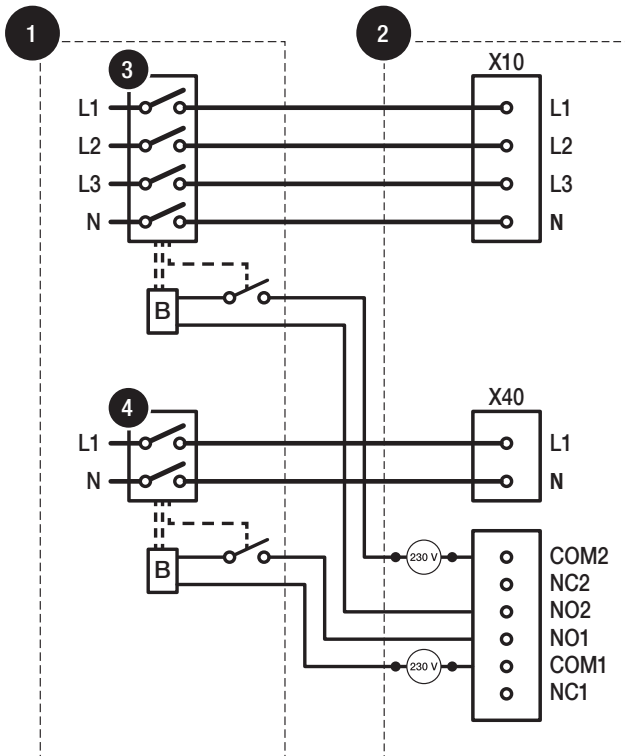
3/3-Modelle



LEGENDE

1	Verteilerschrank
2	USV
B	Auslösespule
X10	Netzanschlussklemme
X40	Hilfsnetzanschlussklemme
3	Hauptnetzschalter
4	Hilfsnetzschalter
COM2 - NO2	Hauptnetz, BKF-Steckverbinder
COM1 - NO1	Hilfsnetz, BKF-Steckverbinder
230 V	USV-Ausgangsspannung

3/1 Modelle



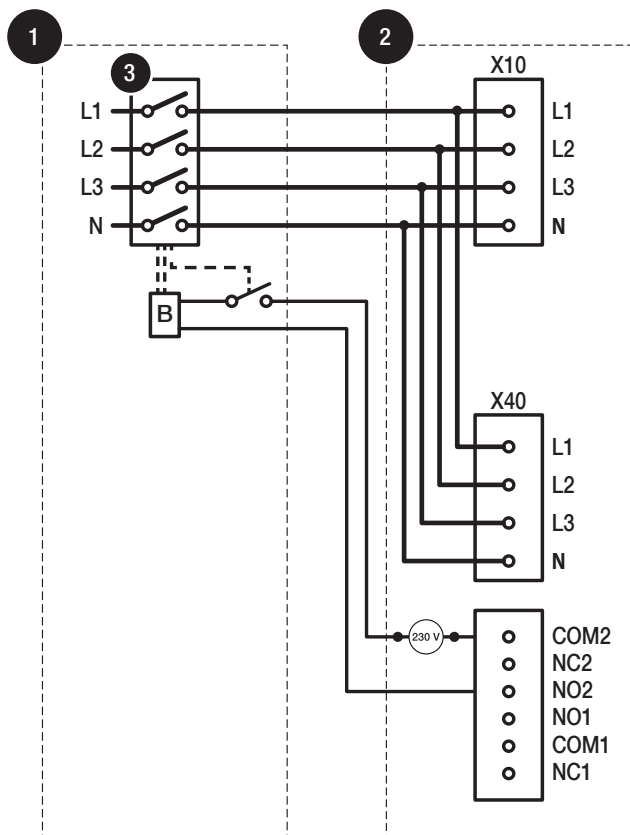
LEGENDE

1	Verteilerschrank
2	USV
B	Auslösespule
X10	Netzanschlussklemme
X40	Hilfsnetzanschlussklemme
3	Hauptnetzschalter
4	Hilfsnetzschalter
COM2 - NO2	Hauptnetz, BKF-Steckverbinder
COM1 - NO1	Hilfsnetz, BKF-Steckverbinder
230 V	USV-Ausgangsspannung

- Gemeinsames Hauptnetz

Aktivierung des USV-Schutzes an der Bedienkonsole: Gehen Sie in das HAUPTMENÜ > SERVICE > UPS SETTINGS > MAINS CONFIGURATION > HAUPT-/HILFSNETZ und stellen Sie den Parameter auf **GEMEINSAMES HAUPTNETZ**.

3/3-Modelle

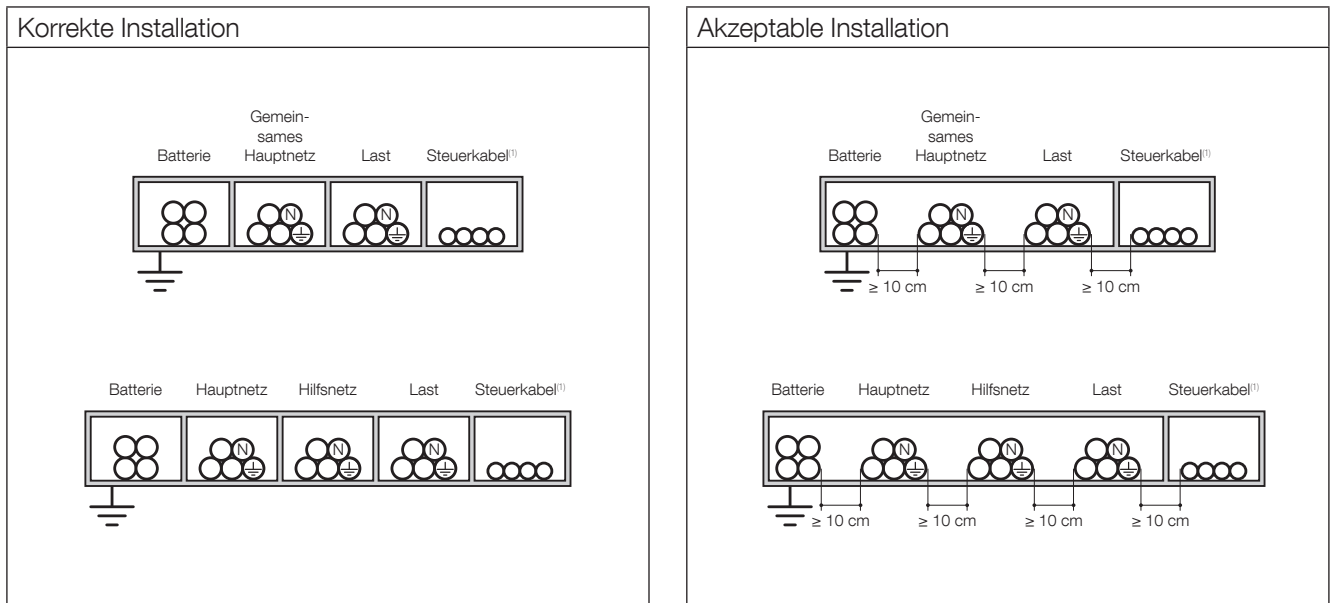


LEGENDE

1	Verteilerschrank
2	USV
B	Auslösespule
X10	Netzanschlussklemme
X40	Hilfsnetzanschlussklemme
3	Hauptnetzscharter
COM2 - NO2	Gemeinsames Hauptnetz, BKF-Steckverbinder
230 V	USV-Ausgangsspannung

4.4 Kabelposition

	WARNUNG! Die Kabel müssen wie in den folgenden Abbildungen gezeigt in Kabelkanälen verlegt werden. Die Kabelkanäle müssen sich in der Nähe der USV befinden.
	WARNUNG! Alle metallischen, aufgehängten oder in Doppelböden verlegten Kabelkanäle MÜSSEN geerdet und mit den verschiedenen Schränken verbunden sein.
	WARNUNG! Netz- und Steuerkabel DÜRFEN NIE im selben Kanal installiert werden.
	WARNUNG! Gefahr einer elektromagnetischen Interferenz zwischen Batteriekabeln und Ausgangskabeln.

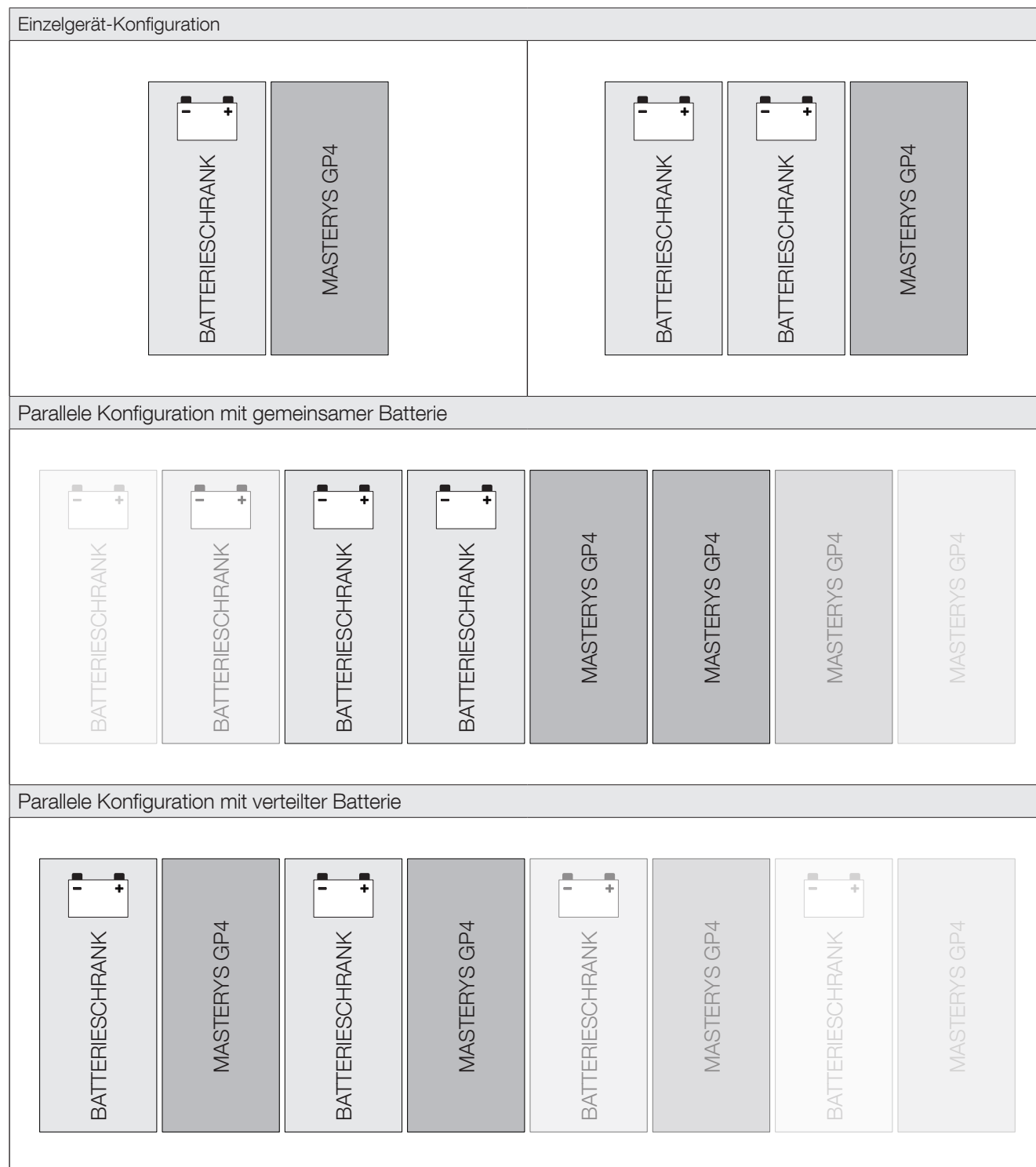


1. Steuerkabel: Verbindungen zwischen den Schränken und einzelnen Einheiten, Alarmsignale, Fernbedienkonsole, Verbindung zur Gebäudeleittechnik (GLT), Not-Aus, Verbindung zum Generator.

5. ÜBERSICHT

5.1 Empfohlene Konfigurationen

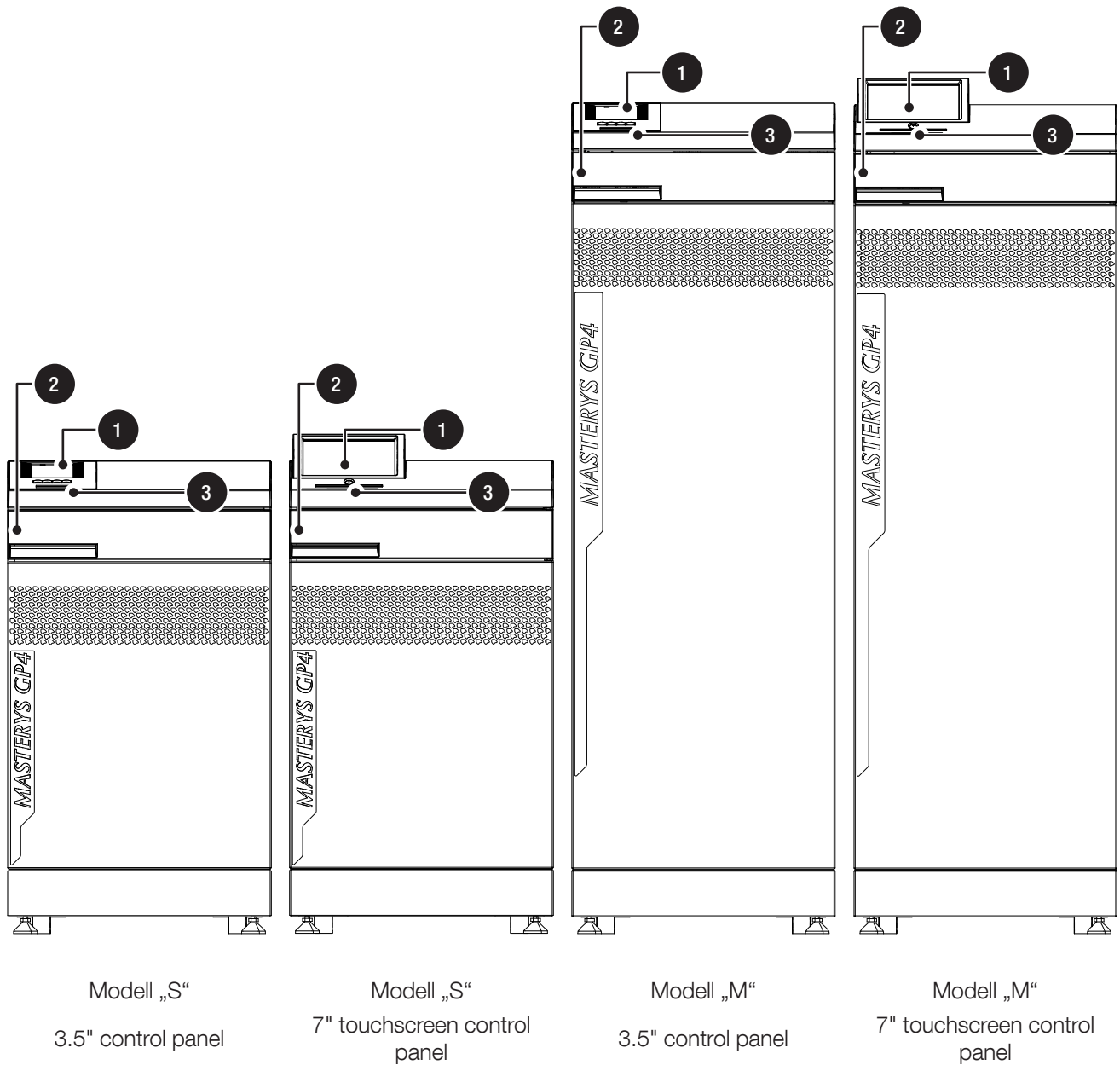
5.1.1 10-40 kVA mit externem Batterieschrank



5.2 Vorderansicht

LEGENDE

- 1 Bedienkonsole
- 2 USV-Tür
- 3 LED-Statusleiste



5.3 USV-Schalter

LEGENDE

- Q1** Eingangsschalter (HAUPTNETZ)
- Q2** Batterieschalter
- Q3** Ausgangsschalter
- Q5** Wartungsbypass-Schalter

USV kVA	Ein-/ Ausgangsphase	Batterietyp	Details
10-15-20	3/1	Externe Batterie	
		Integrierte Batterie	
	3/3	Externe Batterie	
		Integrierte Batterie	
30-40	3/3	Externe Batterie	
		Integrierte Batterie	

5.4 Anschlussschema

KEY

X10 Hauptnetz

X40 Hilfsnetz

X20 Batterie

X50 Ausgang

 PE

Q1 Eingangsschalter (HAUPTNETZ)

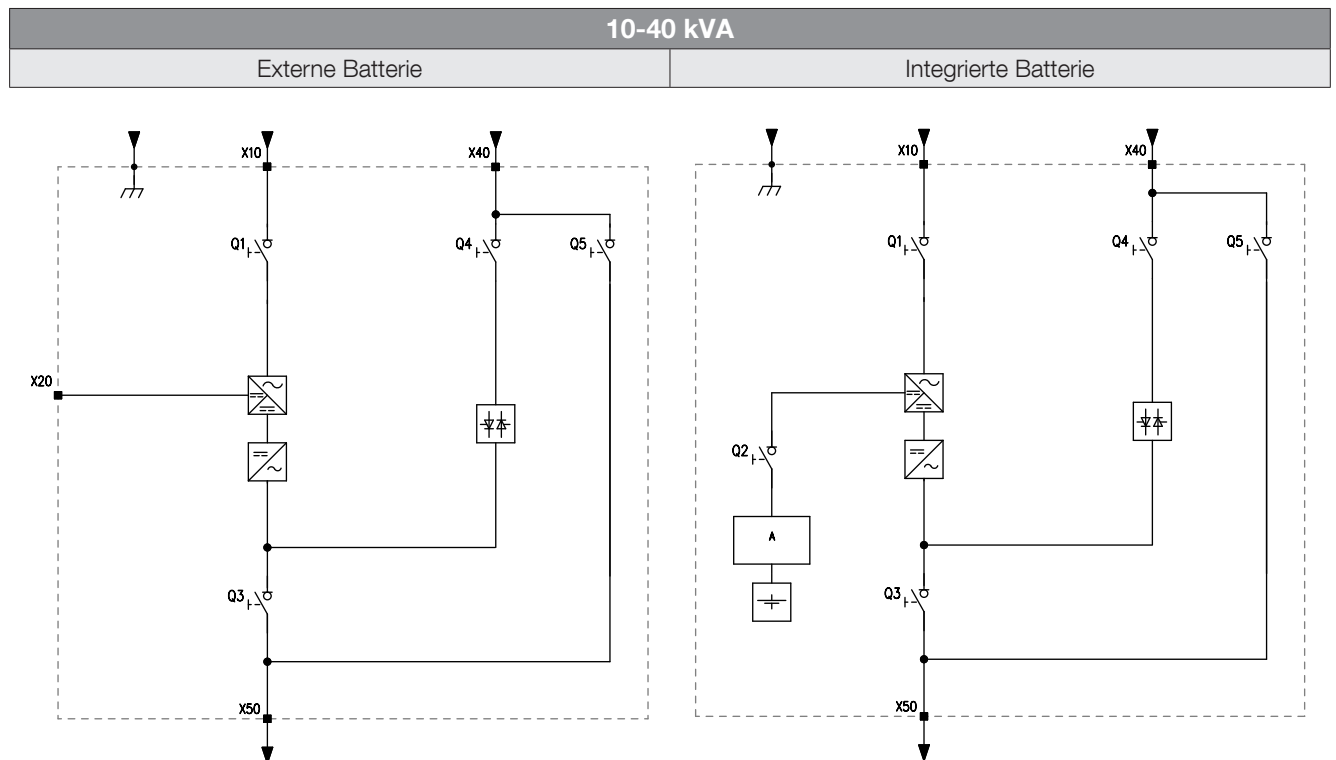
Q4 Hilfsnetz-Eingangsschalter (HILFSNETZ)

Q5 Wartungsbypass-Schalter

Q2 Batterieschalter

Q3 Ausgangsschalter

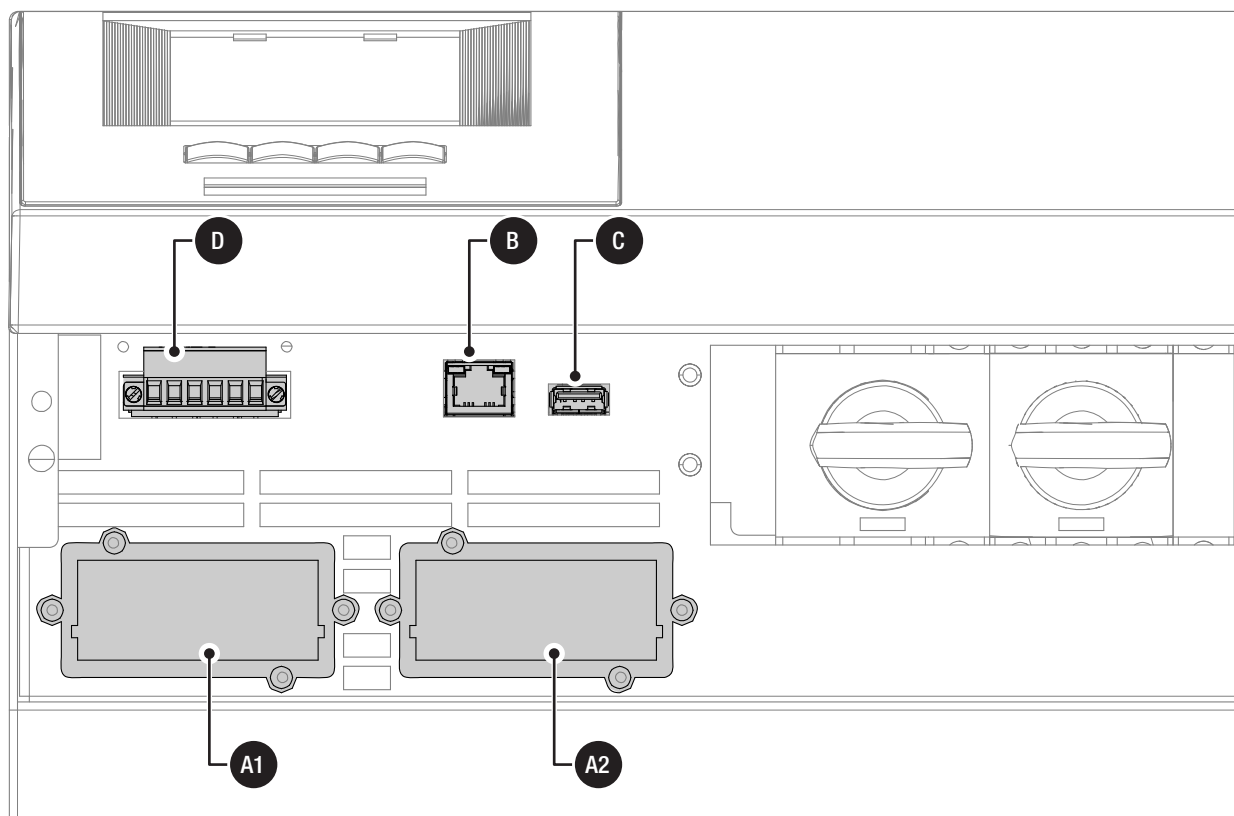
A Schutz



5.5 Detaillierte Vorderansicht innen

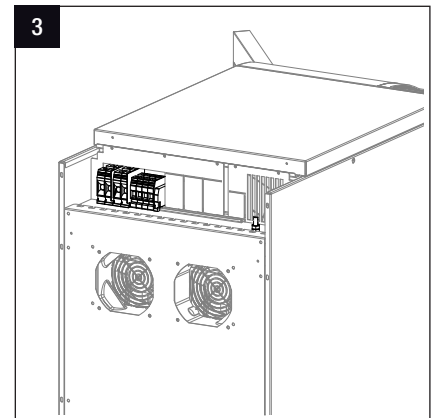
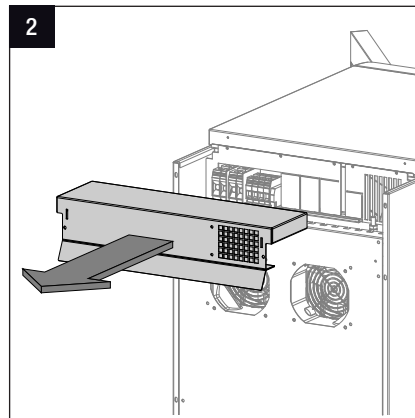
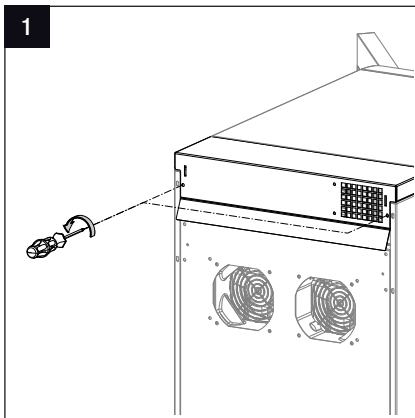
KEY

- A1** Optionssteckplätze 1
- A2** Optionssteckplätze 2
- B** Ethernet-Netzwerk nur für Servicezwecke
- C** USB-Anschluss nur für Servicezwecke
- D** Rückspeisungsanschluss

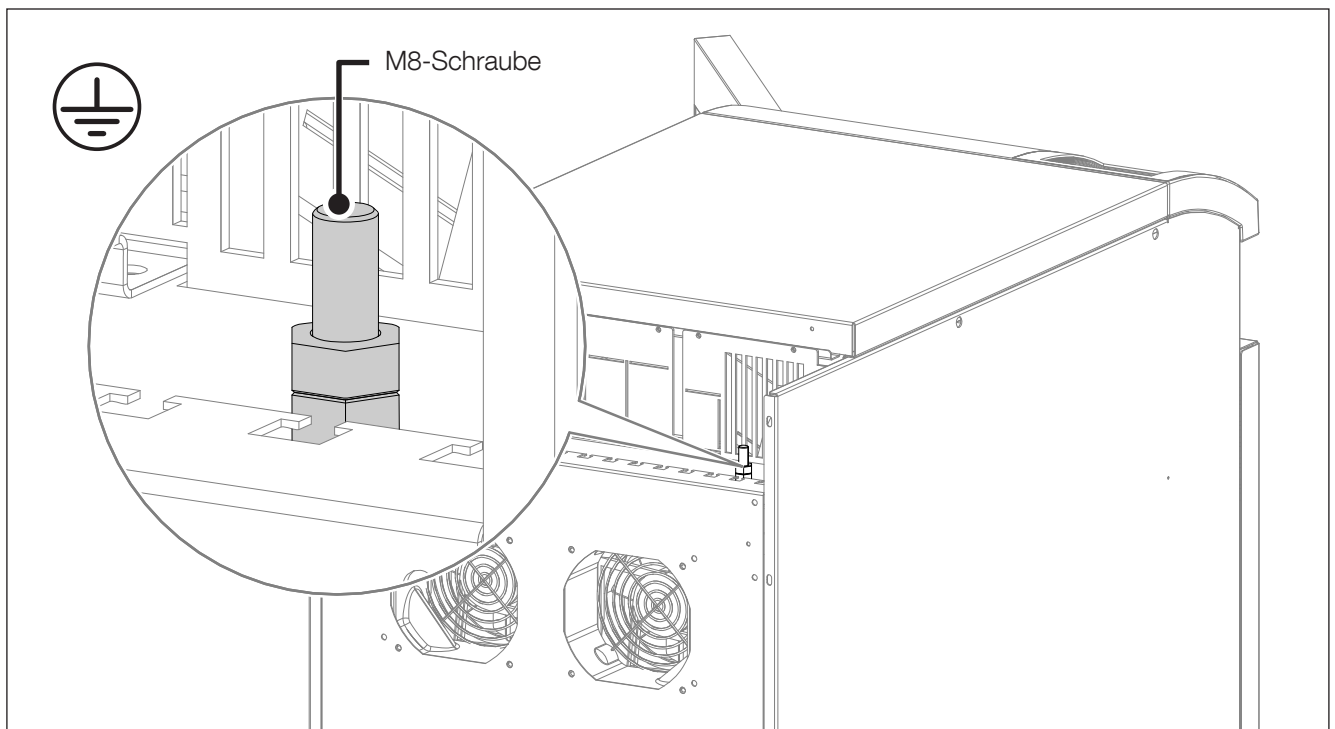


6. ANSCHLÜSSE

	HINWEIS! Vor der Durchführung jeglicher Arbeiten an der Einheit ist das Kapitel 'Safety standards' sorgfältig zu lesen.
	WARNUNG! Batteriestromklemmen werden über den externen Batterieschrank versorgt. Vor Eingriffen an diesem Stromkreis sicherstellen, dass: - sich alle externen Batterieschrankschalter in der Position AUS befinden, - sich die USV im Wartungsbypass-Modus befindet (siehe dazu Kapitel 'Operating modes') Prüfen Sie vor der Ausführung jeglicher Arbeiten auf anliegende Spannungen.
	Nur Kabel mit verzinnnten Kabelschuhen für PE-Anschlüsse verwenden.



6.1 Erdanschluss



6.2 USV- und externer Batterieanschluss



HINWEIS!

Weitere Informationen dazu finden Sie im Handbuch zum Batterieschrank.

- Abdeckung der Klemmenleisten abnehmen.
- Erdschutzleiter (PE) anschließen.
- USV- und Batterieschrankklemmen mit Kabeln verbinden.



WARNUNG!

Strengstens zu beachten:

- die Polarität jedes Batteriestranges (siehe dazu die Abbildung unten);
- der Kabelquerschnitt (siehe dazu das Kapitel 'Electrical requirements').



WARNUNG!

Ein durch Verkabelungsfehler verursachtes Vertauschen von Phase und Neutralleiter kann zu dauerhaften Schäden an der Ausrüstung führen.



WARNUNG!

Eine durch Verkabelungsfehler verursachte Umkehr der Batteriepolartität kann zu bleibenden Schäden an der Ausrüstung führen.



Setzen Sie die Abdeckung der Klemmenleisten wieder ein.



Bei einer USV mit integrierten Batterien ist der Anschluss externer Batterieschränke untersagt.

USV kVA	Ein-/ Ausgangsphase	Batterietyp	Details ¹
10-15-20	3/1	Externe Batterie	
		Integrierte Batterie	
	3/3	Externe Batterie	
		Integrierte Batterie	

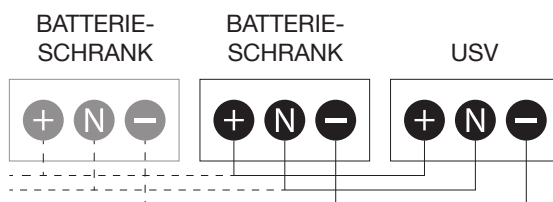
USV kVA	Ein-/ Ausgangsphase	Batterietyp	Details ¹
30-40	3/3	Externe Batterie	
		Integrierte Batterie	

1. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 'Electrical requirements'.

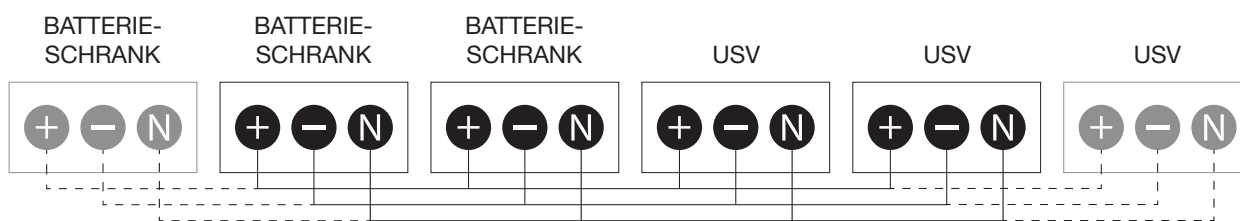


WARNUNG: Beachten Sie die einzelnen Kabelanordnungen für die Batterieanschlüsse.

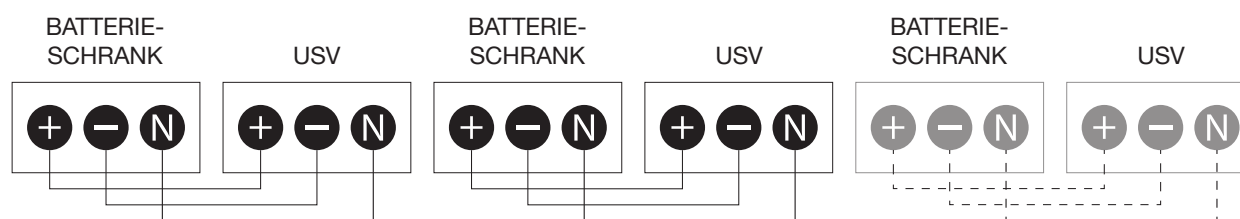
Anschlussbeispiel – Einzelgerät



Anschlussbeispiel – parallele Konfiguration mit gemeinsamer Batterie



Anschlussbeispiel – parallele Konfiguration mit verteilter Batterie



Hinweis!

Bei Verwendung von anderen als Socomec Batterieschränken ist der Monteur für Folgendes verantwortlich:

- Prüfung der elektrischen Kompatibilität;
- Prüfung des Vorhandenseins entsprechender Schutzgeräte (Sicherungen und Schalter zum Schutz der Kabel zwischen USV und Batterieschrank).

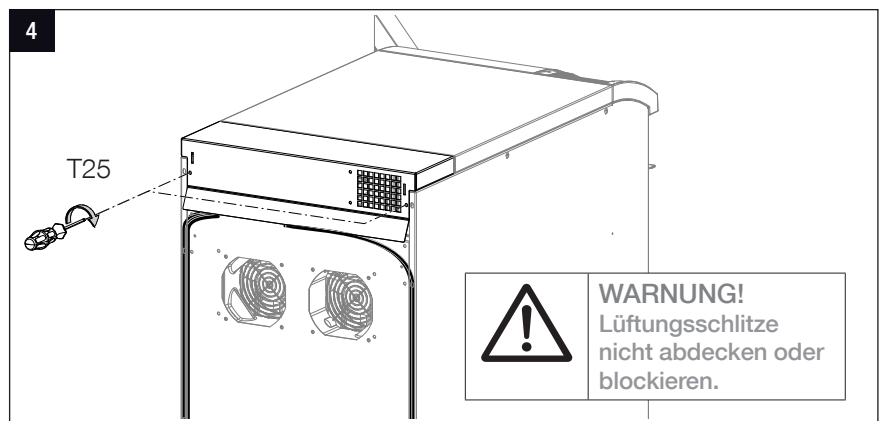
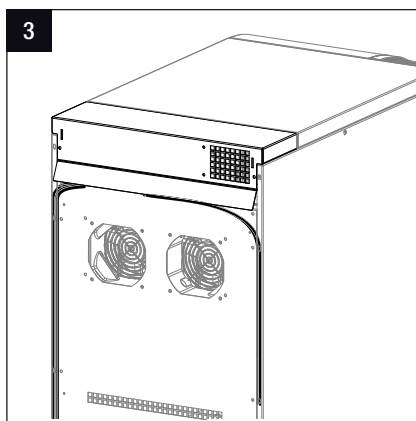
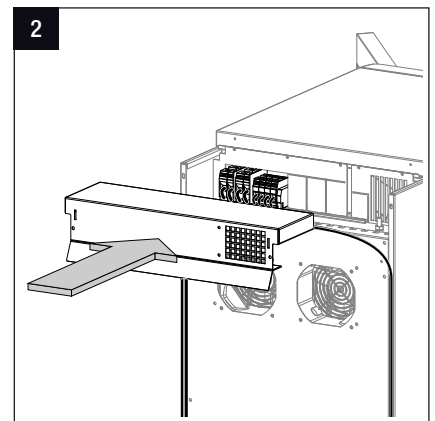
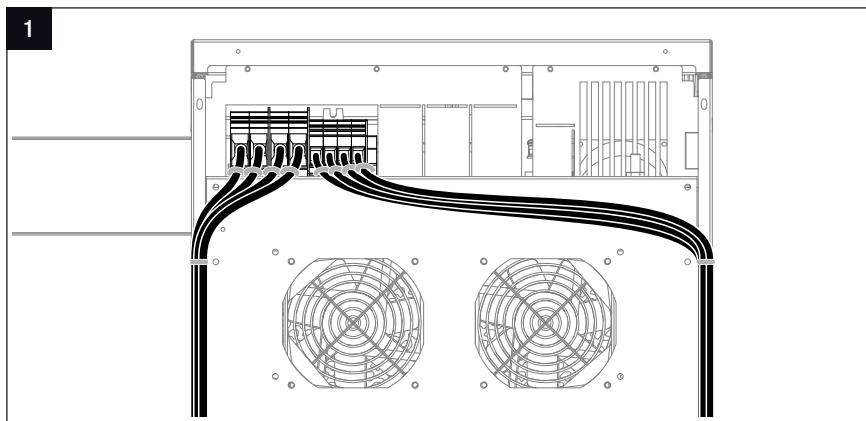
Sobald die USV eingeschaltet ist (vor dem Schließen der Batterieschalter), sind die Batterieparameter über das Menü des Bedienfelds zu prüfen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel 'Menu'.



Hinweis!

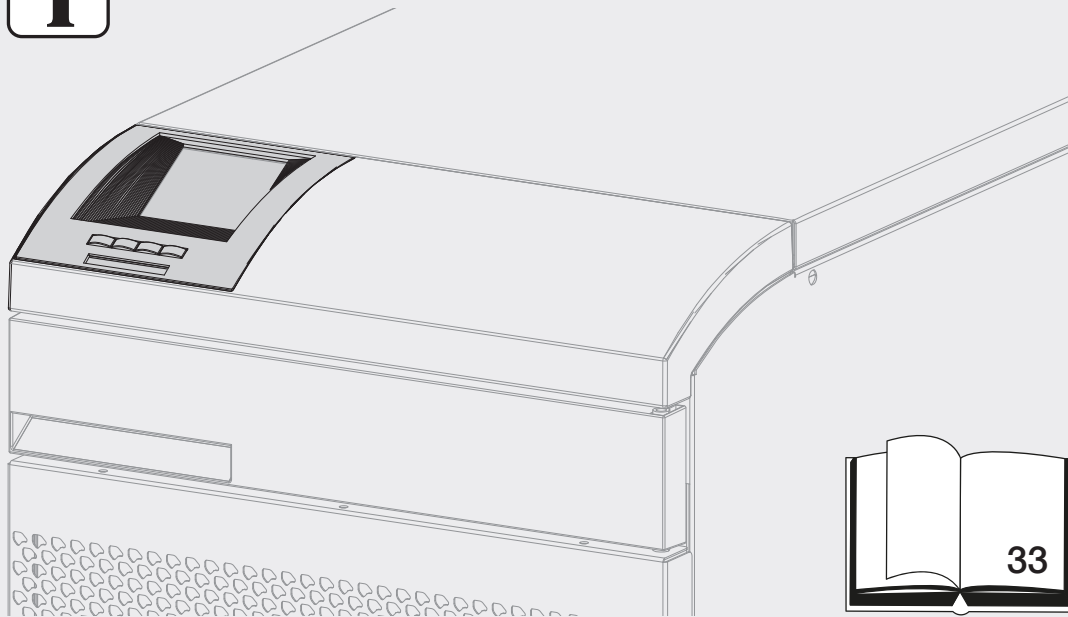
Nicht alle Batterie-/Kapazitätskombinationen sind verfügbar.

6.3 Abschluss der Installation

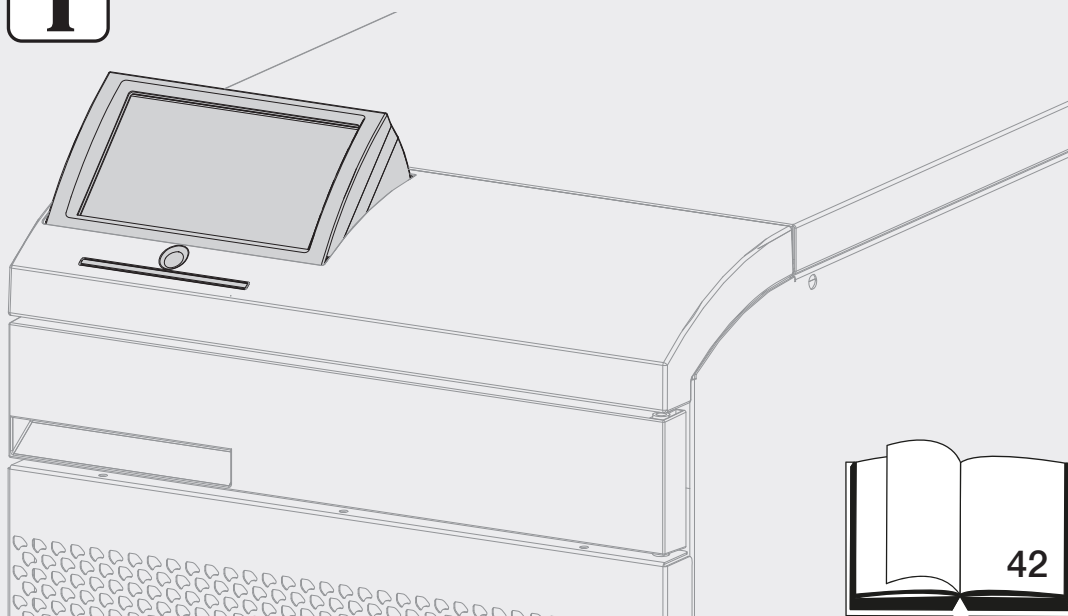




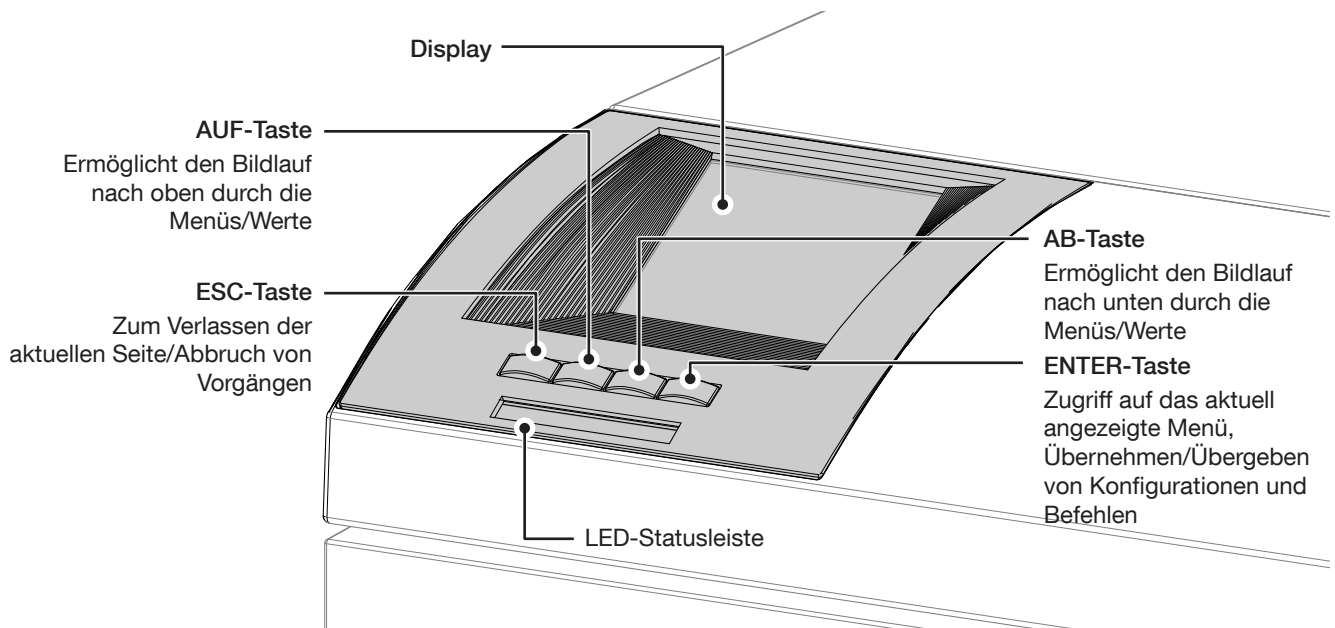
3,5-Zoll-Bedienkonsole



Bedienkonsole mit 7-Zoll-Touchscreen



7. 3.5" CONTROL PANEL



Bedienfeld mit LED-Statusleiste	
Farbe	Beschreibung
Rot-gelb-grün-rot blinkend	Keine Kommunikation. Die Daten werden nicht mehr aktualisiert oder sind nicht vorhanden. Lastzustand kann nicht angezeigt werden.
Rot blinkend	Last wird versorgt, aber der Ausgang wird in wenigen Minuten deaktiviert.
Rot	Last wird nicht versorgt: Ausgang wegen eines Alarms ausgeschaltet.
Gelb-rot blinkend	Last versorgt, aber nicht mehr geschützt. Ein kritischer Alarm tritt auf.
Gelb blinkend	Wartung angefragt/läuft.
Gelb	Lastversorgung mit Warnung.
Grün-gelb-grün blinkend	Last wird versorgt und Präventivalarm vorhanden.
Grün blinkend	Last wird bald versorgt und getestet.
Grün	Last über Wechselrichter geschützt.
Grau (aus)	Last wird nicht versorgt, Ausgang in Standby/isoliert/aus.

TASTENFELDSPERRE

Das Tastenfeld kann gesperrt werden, indem die Tasten in der folgenden Reihenfolge gedrückt werden:

ESC > AUF-Taste > AB-Taste > ENTER

Zum Entsperren des Tastenfelds müssen die Tasten in umgekehrter Reihenfolge gedrückt werden:

ENTER > AB-TASTE > AUF-TASTE > ESC

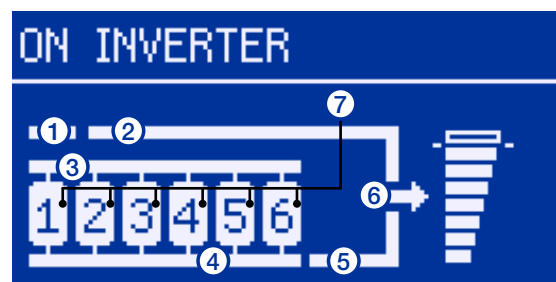
Diese Abfolgen funktionieren nur auf der Seite **BEDIENFELD**.

Wenn die Tastatur gesperrt ist, wird das Schlüssel-Symbol angezeigt.

8. MENÜ

8.1 Anzeigenübersicht (SYSTEM)

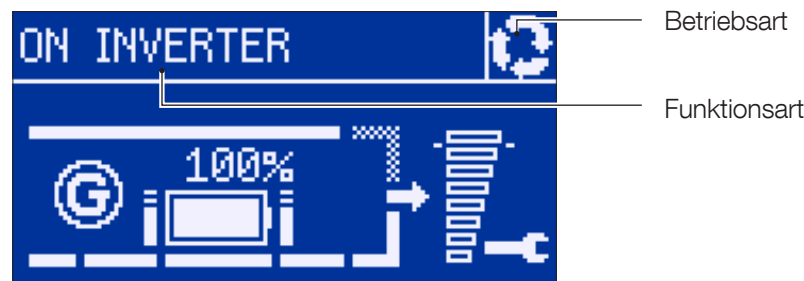
Bedienkonsole



SEGMENT	BESCHREIBUNG
1	BYPASS-EINGANG
2	BYPASS-AUSGANG
3	HAUPTNETZ
4	EINHEITENAUSGANG
5	WECHSELRICHTER-AUSGANG
6	SYSTEM-AUSGANG
7	EINHEITEN-NR.

8.2 Anzeigenübersicht (EINHEIT)

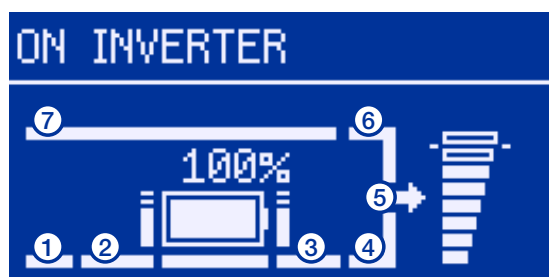
Statusleiste (immer eingeblendet)



Einheitenstatus	Beschreibung
USV WIRD GESTARTET	USV befindet sich im Anlauf
USV WIRD GESTOPPT	USV-Stoppvorgang wird ausgeführt
AUF WART.- BYPASS	Manueller Bypass ist aktiv
BALDIGER STOPP	Deaktivierung der Ausgangsversorgung steht bevor
BATTERIEBETRIEB	Die Ausgangslast wird per Batterie versorgt
BATTERIETEST	Batterietest wird durchgeführt
WR-BETRIEB	Die Ausgangslast wird per Wechselrichter versorgt (Normalmodus)
AUTOM. BYPASS AKTIV	Die Ausgangslast wird per statischem Bypass versorgt
GERÄT VERFÜGBAR	Die Energiesparfunktion ist aktiv (Wechselrichter vorübergehend deaktiviert)
STAND-BY	Gerät in Standby
LAST AUS	Die Ausgangslast ist deaktiviert

Funktionsart	Beschreibung
	Die USV befindet sich im Wartungsmodus
	Ausgangsschütz/Ausgangsrelais geöffnet
	ECO-Modus-Zeitplan aktiviert
	Ein ECO-Modus-Befehl wurde ausgeführt
	Ein Remote-Standby-Befehl wurde ausgeführt
	Der Energiesparmodus wurde aktiviert
<KEINE ANZEIGE>	Normalmodus

Bedienkonsole



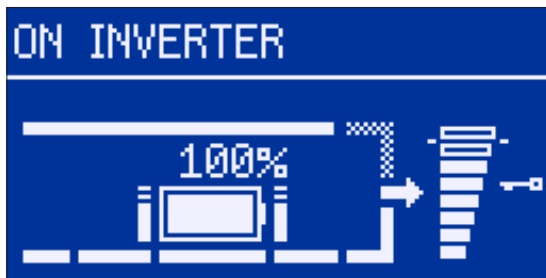
SEGMENT	BESCHREIBUNG
1	HAUPTNETZ
2	GLEICHRICHTER EIN
3	WECHSELRICHTEREINGANG ODER BATTERIEAUSGANG
4	WECHSELRICHTER-AUSGANG
5	EINHEITENAUSGANG
6	AUSGANG VOM STATISCHEN UMSCHALTER
7	BYPASS-EINGANG



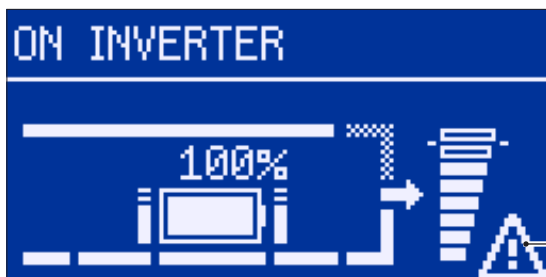
HINWEIS!
Im Wandlerbetrieb werden 6 und 7 nicht angezeigt.

Die Balkendarstellung zeigt den Energiefluss:

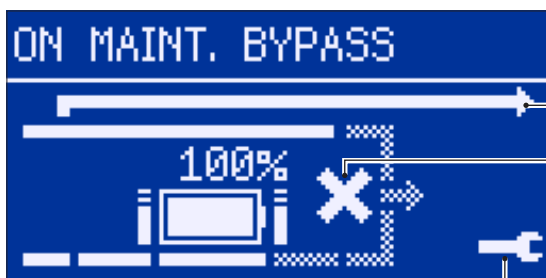
- durchgezogen: aktiviert
- gepunktet: deaktiviert



Schlüssel-Symbol: wird bei gesperrter Tastatur angezeigt



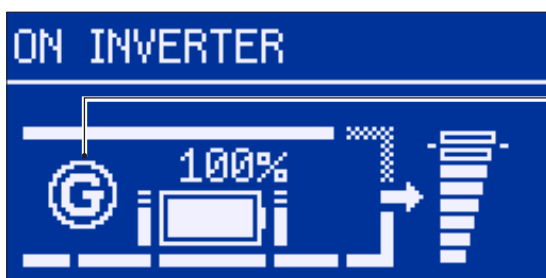
Allgemeiner Alarm



Auf Wartungsbypass

Bypass-Modus (oder Eco-Modus) nicht möglich

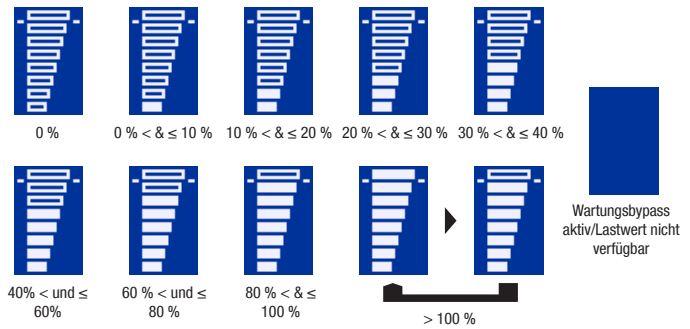
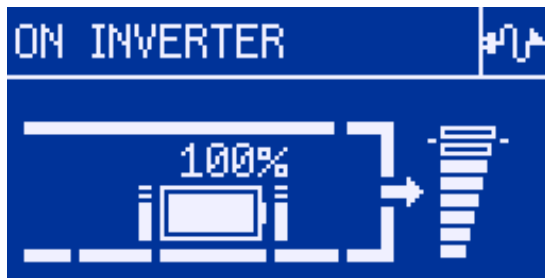
Warnung zu planmäßiger Inspektion:
Maschineninspektion erforderlich, SOCOMEC
Support-Service kontaktieren



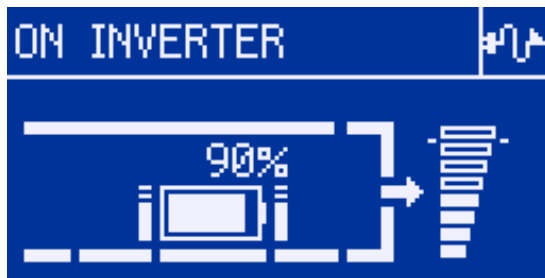
Generatorbetrieb

HINWEIS! Nur mit optionaler ADC+SL-Karte verfügbar

Ladezustand



Batteriezustand



HINWEIS: Batteriesymbol wird nur bei installierter Batterie angezeigt

Batterie wird geladen

Oberste Ebene blinkt



Batterie wird entladen

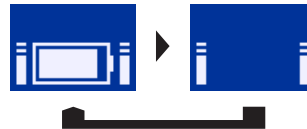
Erreichte Ebene blinkt



Batterie offen



Batteriealarm angezeigt



8.3 Menüebenen

	MENÜELEMENTE ⁽¹⁾		
	Einzel-USV	Einheit	System
▶ ALARME	•	•	•
▶ STATUS	•	•	•
▶ EREIGNISPROTOKOLL	•	•	•
▼ MESSUNGEN			
▶ MESSWERTE AUSGANG	•	•	•
▶ MESSWERTE BATTERIE	^	^	^
▶ MESSWERTE EINGANG	•	•	•
▶ MESSWERTE BYPASS	•	•	•
▼ STEUERUNGEN			
▼ VERFAHREN			
▶ STARTVORGANG	•		•
▶ WART.- BYPASS-VERF.	•		•
▶ STOPPVORGANG	•	•	
▼ BATTERIE			
▶ BATTERIE- TESTERGEBNIS	^	^	^
▶ BATTERIETEST	^	^	^
▶ ZEITPLAN BATT.-TEST	^	^	^
▼ ECO-MODUS			
▶ ECO-MODUS EIN	•		•
▶ ECO-MODUS AUS	•		•
▶ ZEITPLAN FÜR ECO-MODUS	•		•
▼ ENERGY SAVER			
▶ ENERGY SAVER EIN			•
▶ ENERGY SAVER AUS			•
▼ WARTUNG			
▶ ALARMQUITTIERUNG	•	•	•
▶ WART. VERSCHIEBEN ALARM	•	•	•
▶ LED-TEST	•	•	•
▼ USV-KONFIG.			
▶ UHR	•		•
▶ FERNSTEUERUNG	•		•
▼ COM-STECKPLÄTZE			
▶ TEMPERATURSENSOR	^	^	^
▶ RS485-PORT, STECKPLATZ 1	•	•	•
▶ RS485-PORT, STECKPLATZ 2	•	•	•
▼ REFERENZEN			
▶ USV-INFORMATIONEN	•	•	•
▶ SERIENNUMMER	•	•	•
▶ SOCOMEC REFERENZ	•	•	•
▶ REF. BENUTZERGERÄT	•	•	
▶ STANDORT BENUTZERGERÄT	•	•	

MENÜELEMENTE ⁽¹⁾			
	Einzel-USV	Einheit	System
▼ BENUTZERPARAMETER			
▶ SPRACHE	•		•
▶ PASSWORT	•		•
▶ SUMMER	•		•
▼ KONFIG. ADC+SL	•	•	
▶ CARD 1	•	•	
▶ CARD 2	•	•	
▼ SERVICE			
▶ COMMISSIONING CODE	^	^	^
▶ SERVICE-BERICHT	•	•	
▶ FIRMWARE VERSION	•	•	
▼ NETZPARAMETER			
▶ DHCP	•	•	
▶ IP-ADRESSE	•	•	
▶ SUBNETZMASKE	•	•	
▶ GATEWAY	•	•	
▶ MAC-ADRESSE	•	•	
▼ USV-EINSTELLUNGEN			
▼ AUSGANG			
▶ AUSGANGSSPANNUNG	•		•
▶ AUSGANGSFREQUENZ	•		•
▶ WANDLERMODUS	•		•
▶ AUTOMATISCHER NEUSTART	•		•
▼ BATTERIE			
▶ BATTERIE VERFÜGBAR	^	^	^
▶ BATTERIEANSCHLUSS	^	^	^
▶ BATTERIETYP	^	^	^
▶ LADEVERFAHREN	^	^	^
▶ ...	^	^	^
▶ HAUPTNETZKONFIGURATION	•		•
▼ PARALLELSCHALTUNG			
▶ PARALLELE EINHEITEN			•
▶ REDUNDANZNIVEAU			•

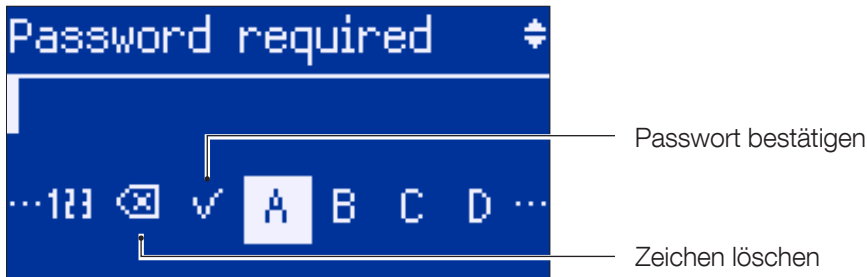
(^). Je nach Einstellung.

1. Manche Menü-Optionen sind bei bestimmten USV-Modellen möglicherweise nicht verfügbar.

8.4 Beschreibung der Menüfunktionen

8.4.1 Passworteingabe

Für einige Vorgänge und Einstellungen ist die Eingabe eines Passworts erforderlich.



Das Standardpasswort ist **SOCO**.

Zum Blättern durch die Buchstabenliste die **AUF-** bzw. **AB-**Taste drücken. Entweder Auswahl mit **ENTER** bestätigen oder mit **ESC** abbrechen.

8.4.2 Menü „ALARME“

Dieses Menü zeigt alle anstehenden USV-Alarme an.

Die Alarmquittierung erfolgt über das Menü **HAUPTMENÜ > CONTROLS > MAINTENANCE > ALARMS RESET**.

Wird mehr als eine Seite angezeigt, zum Scrollen **AUF/AB** drücken.

8.4.3 Menü „STATUS“

In diesem Menü werden alle USV-EIN-Betriebszustände angezeigt.

Wird mehr als eine Seite angezeigt, zum Scrollen **AUF/AB** drücken.

8.4.4 Menü „EREIGNISPROTOKOLL“

Dieses Menü ermöglicht den Zugriff auf das Ereignisprotokoll (Status und Alarme).

8.4.5 Menü „MESSUNGEN“

Dieses Menü zeigt alle USV-Messungen bezüglich der Ein- und Ausgangsstufe, der Batterien und des Hilfsnetzes (Bypass) an.

Wird mehr als eine Seite angezeigt, zum Scrollen **AUF/AB** drücken.

8.4.6 Menü „STEUERUNGEN“

Dieses Menü enthält die Befehle, die an die USV übergeben werden können. Einige davon sind durch ein Passwort geschützt. Ist ein Befehl nicht verfügbar, erscheint die Meldung BEFEHL-FEHLER.

- PROCEDURES: START PROCEDURE/MAINT. BYPASS PROC./STOP PROCEDURE siehe Kapitel 'Operating procedures'.
- BATTERY: BATTERY TEST: Mit dieser Funktion werden die Verfügbarkeit der Prüfbedingungen geprüft und danach die Ergebnisse zurückgegeben.
- ECO MODE: EIN/AUS: Mit dieser Funktion wird der ECO-MODUS eingestellt/zurückgesetzt.
- MAINTENANCE: ALARMS RESET: Mit dieser Funktion wird die Alarmhistorie gelöscht. LED TEST: Mit dieser Funktion wird die LED getestet, indem sie einige Sekunden lang blinkt.

8.4.7 Menü „BENUTZERPARAMETER“

Dieses Menü enthält alle Maschineneinstellungen, wie Sprache, Datum und Summer.

Um die Sprache auf Englisch zurückzusetzen, halten Sie die Taste **ESC** 5 Sekunden lang gedrückt.

Systemkritische Parameter sind passwortgeschützt und sollten nur von Fachpersonal geändert werden.

8.4.8 Menü „SERVICE“

Dieses Menü ist für die Service-Mitarbeiter des Supports reserviert und enthält die USV-Identifikationsdaten und Dienstprogramme für SW-Upgrades.

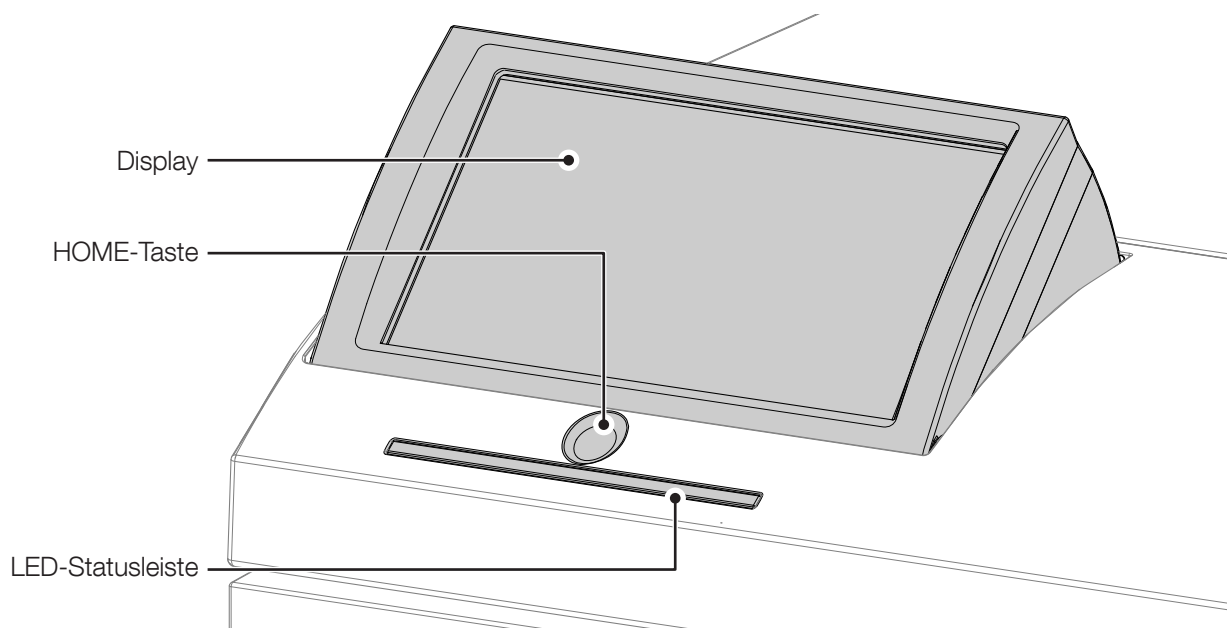
Der Commissioning Code wird nach Mitteilung der Seriennummer direkt vom zuständigen Support-Center bereitgestellt. Wenn das Support-Center zur Bereitstellung des Commissioning Code kontaktiert wird, können detaillierte Informationen zu den verfügbaren USV-Funktionen sowie zu regelmäßigen präventiven Wartungsprogrammen eingeholt werden.

- UPS SETTINGS: kritische Einstellungen der Anlage für Ausgang, Batterien und Rückspeisung.
Manche Parameter können nicht geändert werden, wenn die USV die Last über WECHSELRICHTER oder BYPASS versorgt.



Falsch konfigurierte USV-EINSTELLUNGEN können die Last oder die Batterien beschädigen.

9. 7" TOUCHSCREEN CONTROL PANEL



Bedienfeld mit LED-Statusleiste	
Farbe	Beschreibung
Rot-gelb-grün-rot blinkend	Keine Kommunikation. Die Daten werden nicht mehr aktualisiert oder sind nicht vorhanden. Lastzustand kann nicht angezeigt werden.
Rot blinkend	Last wird versorgt, aber der Ausgang wird in wenigen Minuten deaktiviert.
Rot	Last wird nicht versorgt: Ausgang wegen eines Alarms ausgeschaltet.
Gelb-rot blinkend	Last versorgt, aber nicht mehr geschützt. Ein kritischer Alarm tritt auf.
Gelb blinkend	Wartung angefordert oder Service-Modus läuft.
Gelb	Lastversorgung mit Warnung.
Grün-gelb-grün blinkend	Last wird versorgt und Präventivalarm vorhanden.
Grün blinkend	Last wird bald versorgt, Batterietest läuft oder USV-Selbsttest läuft.
Grün	Last durch Wechselrichter geschützt oder USV im Eco-Modus.
Grau (aus)	Last wird nicht versorgt: Ausgang in Standby/isoliert/aus.

Für die Interaktion mit dem Gerät werden nur zwei Elemente benötigt:

- **HOME-Taste:** Ein monostabiler Taster, der besonders in Notsituationen die manuelle Interaktion mit dem Display ermöglicht. Die Logik der Interaktion lautet:
 - Einfaches Drücken (weniger als 3 s): Rückkehr des Grafikdisplays zur Startseite
 - $3\text{ s} < \text{Zeit} < 6\text{ s}$: Ändern der Spracheinstellung auf den Standardwert (Englisch)
 - $6\text{ s} < \text{Zeit} < 8/9\text{ s}$: automatischer Wechsel zum Kalibrierbildschirm
 - Über 8/9 s: Hardware-Rücksetzung des Mikrocontrollers und Neustart des Grafikdisplays
- **Display:** Die Haupt-Aktivmatrix des berührungsempfindlichen Displays. Das Display ist für strapazierende Industrieanwendungen ausgelegt. Das Display ist ein Single-Touch-Bildschirm (keine Multi-Touch-Effekte). Je nach Druck werden die Navigationsstruktur und verschiedene Funktionen ausgeführt.

Die Bedienkonsole verfügt über zwei Sonderfunktionen:

- **Standby-Anzeige:** Aus Sicherheitsgründen wechselt das Display nach einer programmierbaren Dauer in den Standbymodus. Das Display wechselt zum Hauptbildschirm und die Berührungsempfindlichkeit des Touchscreens wird deaktiviert. Dieser Status wird durch eine Kennzeichnung im unteren Bereich des Hauptbildschirms angezeigt. Zum Verlassen dieses Status die HOME-Taste drücken.
- **Status AUS:** Um Energie zu sparen und die Lebensdauer zu verlängern, schaltet sich das Display nach einer programmierbaren Dauer aus. Die Anzeige erlischt und es ist keine Interaktion mehr möglich. Durch Drücken der HOME-Taste oder Berühren des Bildschirms wird der normale Betrieb wieder aufgenommen.

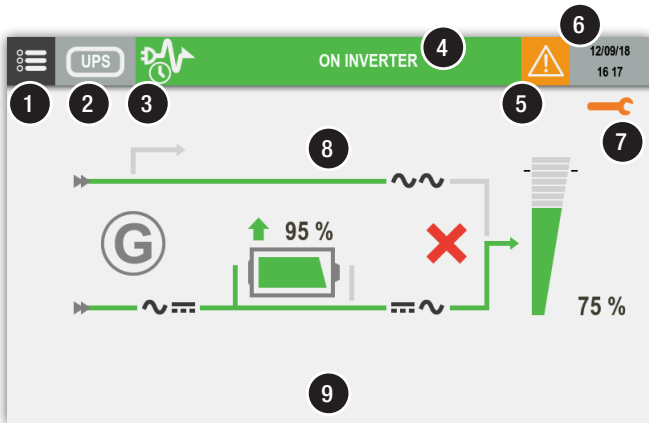


Die Bedienkonsole vorsichtig behandeln. Sie besteht aus Metall, Glas und Kunststoff und enthält empfindliche elektronische Bauteile. Die Bedienkonsole kann beschädigt werden, wenn sie fallen gelassen, durchbohrt oder aufgebrochen wird oder mit Flüssigkeiten in Kontakt kommt. Bedienkonsolen mit einem zerbrochenen Bildschirm dürfen nicht verwendet werden, da dies zu Verletzungen führen kann.

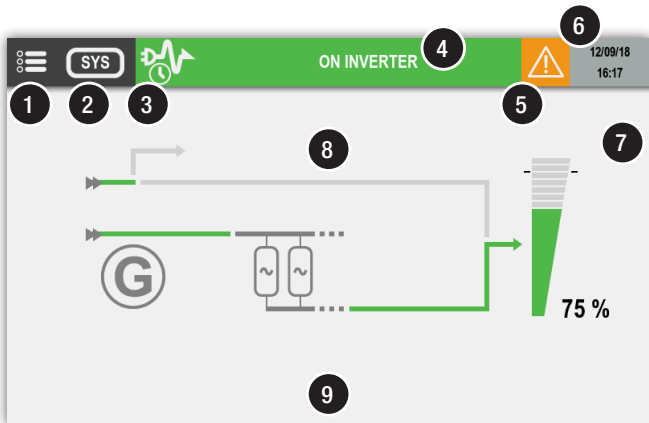
10. DISPLAYBETRIEB

10.1 Displaybeschreibung

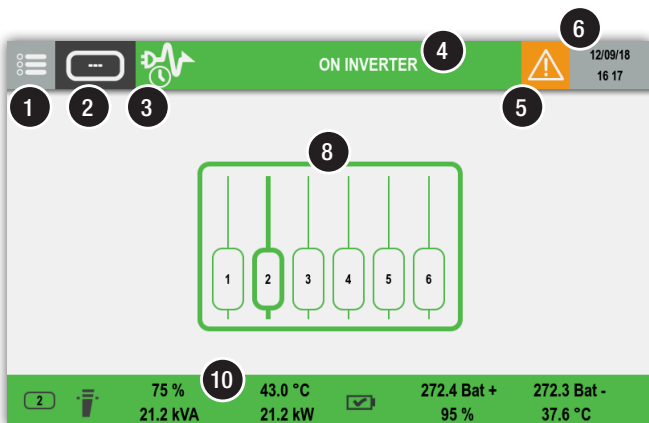
- Ansicht Einzel-USV oder Einheitenansicht



- USV-Parallelschaltung: Systemansicht



- USV-Parallelschaltung: Einheitenübersicht



- 1 Menüzugriff
- 2 Gerätereferenz
- 3 Betriebsart (siehe Kapitel 'Functioning mode')
- 4 Statusanzeige/Zugriff auf Statusseite
- 5 Alarm vorhanden – Zugriff auf Alarmseite
Bei einem präventiven/kritischen Alarm wird das Symbol „Alarme“ angezeigt. Eine entsprechende Popup-Meldung wird eingeblendet und kann quittiert werden.
- 6 Uhr
- 7 Wartungsalarm
- 8 Bereich mit Übersichtsbild
- 9 Bereich für Hilfmeldungen
„Press Key to wake up“ (Zum Aktivieren Taste drücken) wird angezeigt, wenn das Display in den Standbybetrieb wechselt. Display zum Aktivieren berühren.
- 10 Bericht zu Messungen

	MENÜELEMENTE		
	Einzel-USV [USV]	Einheit [1] bis [6]	USV-Anlage [SYS]
▼ ÜBERWACHUNG			
▶ ALARME	•	•	•
▶ STATUS	•	•	•
▶ ÜBERSICHTSBILD	•		
▶ EINHEIT		•	•
▶ SYSTEM		•	•
▶ EINHEITENÜBERSICHT		•	•
▼ EREIGNISPROTOKOLL	•	•	•
▼ MESSUNGEN			
▶ AUSGANGSMESSUNGEN	•	•	•
▶ BATTERIEMESSUNGEN	^	^	^
▶ EINGANGSMESSUNGEN	•	•	•
▶ WECHSELRICHTERMESSUNGEN	•	•	
▶ BYPASSMESSUNGEN	^	^	^
▼ STEUERUNGEN			
▼ USV-VERAHREN			
▶ START	• ¹		• ¹
▶ STOPP	• ¹	• ¹	
▶ AUF WARTUNGSBYPASS	• ¹		• ¹
▼ MODE			
▼ ECO-MODUS-STEUERUNGEN			
▶ Eco-Modus EIN	^		^
▶ Eco-Modus AUS	^		^
▶ ZEITPLAN FÜR ECO-MODUS	^		^
▼ STEUERUNGEN FÜR ENERGY SAVER			
▶ Energy Saver EIN			^
▶ Energy Saver AUS			^
▼ BATTERIE			
▼ BATTERIESTEuerung			
▶ BATTERIETEST	^	^	^
▶ ZEITPLAN FÜR BATTERIE	^	^	^
▼ WARTUNG			
▶ Alarmquittierung	•	•	•
▶ Wartungsalarm verschieben	•	•	•
▶ LED-Test	•	•	•
▶ Benutzerbericht	•	•	•

MENÜELEMENTE

	Einzel-USV [USV]	Einheit [1] bis [6]	USV-Anlage [SYS]
▼ KONFIGURATIONEN	•		•
▶ UHR	•		•
▼ COM-STECKPLÄTZE			
▶ COM-Steckplatz 1	^	^	
▶ COM-Steckplatz 2	^	^	
▶ COM-Steckplatz 3 ²⁾	^	^	
▶ TEMPERATURSENSOR	^	^	^
▼ REFERENZEN			
▶ SOCOMEC REFERENZ	•	•	•
▶ SERIENNUMMER	•	•	•
▶ Benutzerreferenz	•	•	
▶ Anschlussstelle	•	•	
▼ FERNSTEUERUNG			
▶ Fernsteuerung EIN	•		•
▶ Fernsteuerung AUS	•		•
▼ BENUTZERPARAMETER			
▶ SPRACHE	•		•
▶ PASSWORT	•		•
▶ SUMMER	•		•
▶ DISPLAY	•		•
▶ EINSTELLUNGEN	•		•
▶ KONFIG. ADC+SL	•	•	
▶ TOUCHSCREEN	•	•	•

MENÜELEMENTE

	Einzel-USV [USV]	Einheit [1] bis [6]	USV-Anlage [SYS]
▼ SERVICE			
▶ SERVICE-BERICHT	•	•	
▶ FW-VERSION	•	•	
▼ USV-EINSTELLUNGEN			
▼ AUSGANGSMENÜ			
▶ Ausgangsspannung	•		•
▶ Ausgangsfrequenz	•		•
▶ Wandlermodus	•		•
▶ Automatischer Neustart	•		•
▼ BATTERIE-MENÜ			
▼ BATTERIEINSTALLATION			
▶ Batterie verfügbar	^	^	^
▶ Batterieanschluss	^	^	^
▶ Batterietyp	^	^	^
▼ BATTERIEDATEN			
▶ Kapazität	^	^	^
▶ Anz. Zellen	^	^	^
▶ Anz. Blöcke	^	^	^
▶ Ladeverfahren	^	^	^
▶ Vor-Min.- Spannung	^	^	^
▶ Min. Spannung	^	^	^
▶ Pufferung	^	^	^
▶ Boost-Spannung	^	^	^
▼ BATTERIE-GRENZWERTE			
▶ Nachl. Strom.- Grenzwert	^	^	^
▶ Puffer-Boost-Grenzwert	^	^	^
▶ Boost-Puffer-Grenzwert	^	^	^
▼ TEMP.- KOMPENSATION			
▶ Temper. Kompensation	^	^	^
▼ HAUPTNETZKONFIGURATION			
▶ Hauptnetzkonfiguration	•		•
▼ PARALLELSCHALTUNG			
▶ Parallele Einheiten			•
▶ Redundanzniveau			•
▼ NETZWERKPARAMETER (nur zur Wartung)			
▶ DHCP	•	•	
▶ IP	•	•	
▶ MASKE	•	•	
▶ GATEWAY	•	•	
▶ MAC	•	•	

(^). Je nach Einstellung

1. Anzeige je nach Status.

2. Nur für 160 kVA verfügbar.

10.3 Betriebsart



Service



Elektr. isoliert



Eco-Modus-Zeitplan aktiv



Fast Eco-Modus



Eco-Modus aktiv



Standby aktiv



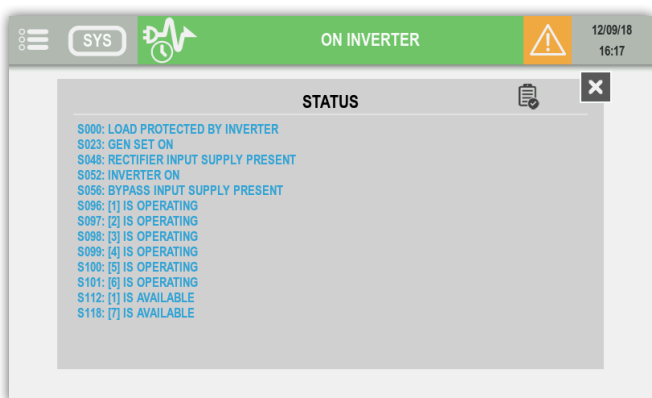
Energy Saver aktiv



Selbsttest

10.4 STATUS

10.4.1 Statusseite



Filterung



Alle auflisten: aktiver Status



Alle auflisten: Status



Alle auflisten: nicht aktiver Status

10.5 Alarmmanagement

10.5.1 Alarmbericht

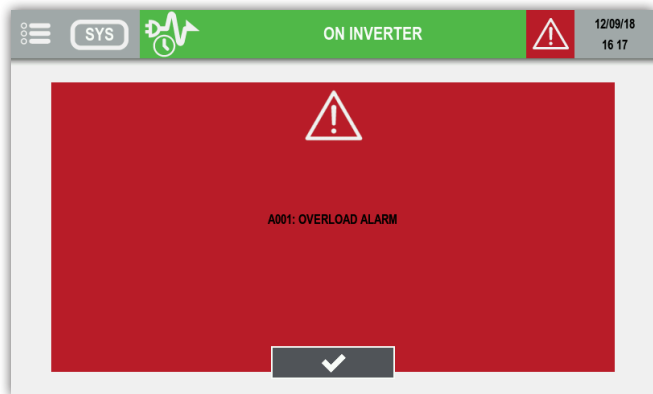
Das Alarmsymbol wird angezeigt, wenn mindestens ein Alarm vorhanden ist.

Tippen Sie zum Öffnen der Alarmliste auf das Symbol.

10.5.2 Alarm-Popup

Bei einem kritischen Alarm wird eine Popup-Meldung angezeigt, und der Summer ist entsprechend seinen Einstellungen aktiv.

Es wird der Alarm mit der höchsten Priorität angezeigt.



Berühren Sie die entsprechende Taste, um den Summer abzuschalten und die Popup-Meldung zu schließen. Nach dieser Maßnahme wird automatisch die Alarmseite angezeigt.

10.5.3 Alarmseite



Filterung



Alle auflisten: aktive Alarme



Alle auflisten: aktive Präventivalarme



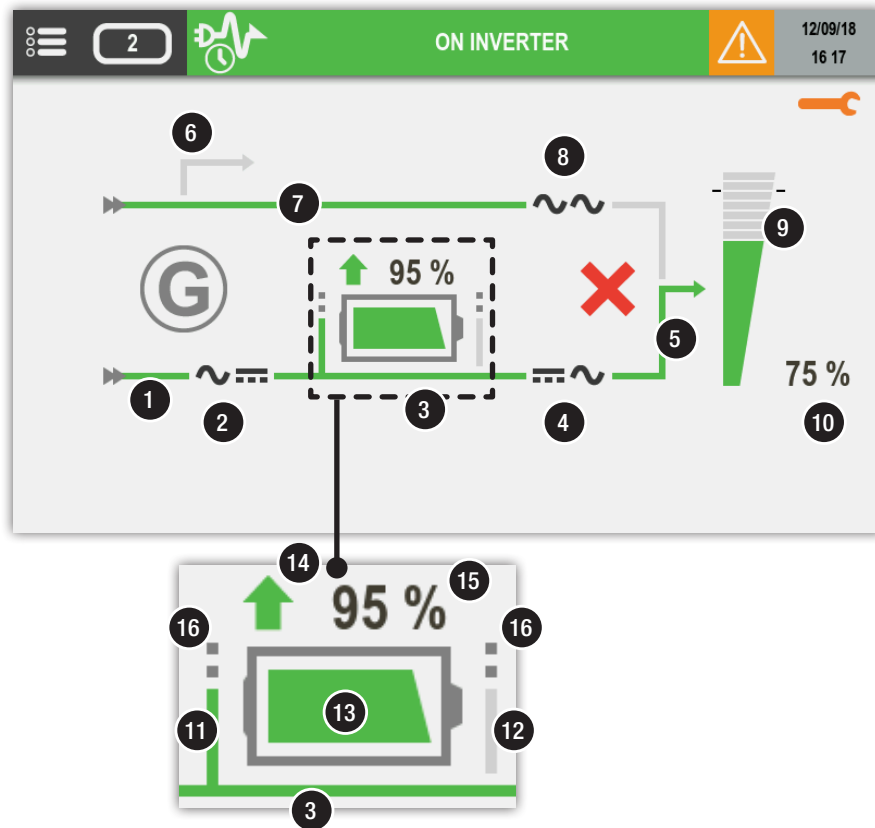
Alle auflisten: aktive kritische Alarme

Popup-Alarm für Präventivalarm

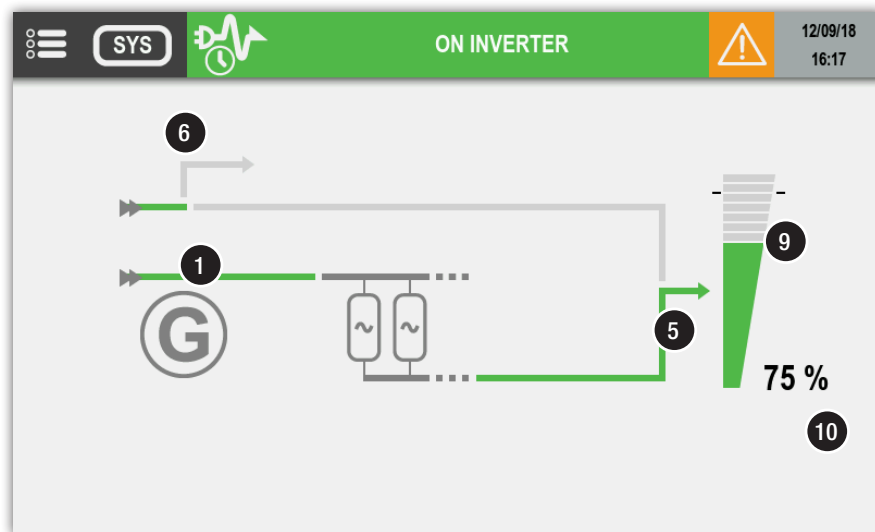
Das Element USER PREFERENCES (Benutzereinstellungen) im Menü USER PARAM (Benutzerparameter) ermöglicht Ihnen, Popup-Alarme auch für Präventivalarme zu aktivieren.

10.6 Übersichtsbild-Animation

- Ansicht Einzel-USV oder Einheitenansicht



- USV-Parallelschaltung: Systemansicht

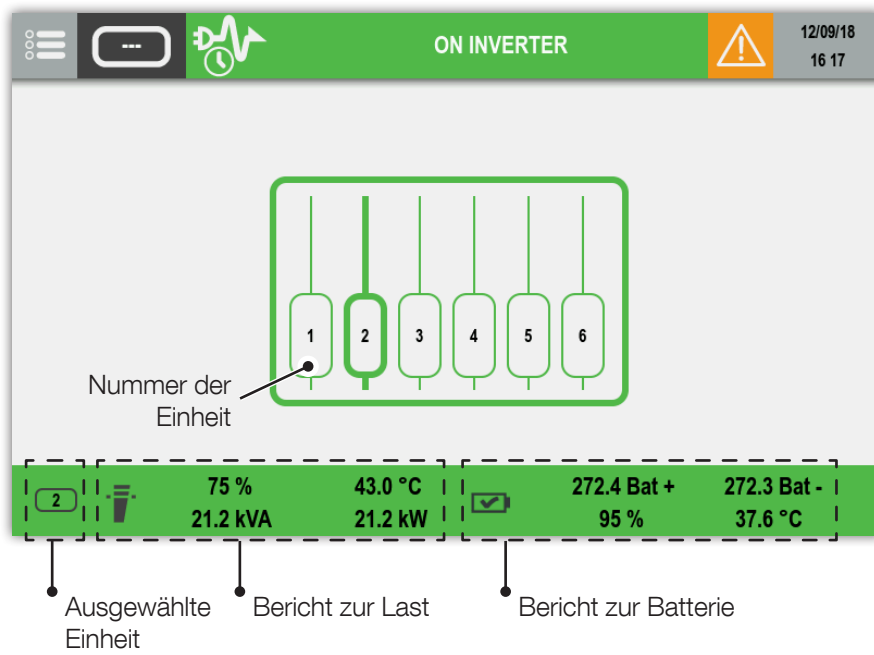


Komponente	Beschreibung	Animationsregeln				Aktionen bei Berührung
		Grau	Grün	Gelb	Rot	
1	Gleichrichter-Stromversorgung am Eingang	Nicht vorhanden	Vorhanden	Außerhalb der Toleranz	-	-
2	Gleichrichterstatus	Normaler Status 	-	Präventivalarm 	Kritischer Alarm 	Zugriff auf Seite „Eingangsmessungen“
3	DC-Spannungsbus	DC-Spannung fehlt	DC-Spannung vorhanden	-	-	-
4	Wechselrichterstatus	Normaler Status 	-	Präventivalarm 	Kritischer Alarm 	Zugriff auf Seite „Wechselrichtermessungen“
5	Wechselrichter-Ausgang	Wechselrichter AUS	Wechselrichter EIN	Wechselrichter auf Batterie	-	-
6	Wartungsbypass*	MBP vorhanden	-	Last auf Wartungsbypass	-	-
7	Bypass-Eingang*	Nicht vorhanden	Vorhanden	Außerhalb der Toleranz	-	-
8	Bypass-Status*	Normaler Status 	-	Präventivalarm 	Kritischer Alarm 	Zugriff auf Bypass-Seite
9	Symbol für Auslastungsrate	Keine Auslastung 	Auffüllen bis 95 % 	Auffüllen bis 110 % 	Auffüllen über 110 % 	Zugriff auf die Seiten „Ausgangsmessungen“
10	Lastratenwert	Sofortwert. Wird angezeigt, wenn Wert > 0				-
11	DC-Batterieeingang**	DC-Spannung fehlt	DC-Spannung vorhanden	BCR-Funktion läuft	-	-
12	DC-Batterieausgang**	DC-Spannung fehlt	DC-Spannung vorhanden	Wechselrichter auf Batterie	-	-
13	Batterieanzeige**	-	Auffüllen bis 100 % 	Auffüllen bis 45 % 	Auffüllen bis 15 % 	Zugriff auf Seite „Batteriemessungen“
14	Batterie wird geladen/entladen**	-	Batterie wird geladen 	Batterie wird entladen 	-	-
15	Batteriestand oder Rest-Autonomiezeit beim Entladen der Batterie**	Sofortwert. Wird angezeigt, wenn Wert > 0 Die Autonomiezeit wird nicht mehr angezeigt, wenn sie unter zwei Minuten liegt.				-
16	Symbol für gemeinsame Batterie nicht vorhanden, wenn jedes Gerät seine eigene Batterie besitzt.**					-

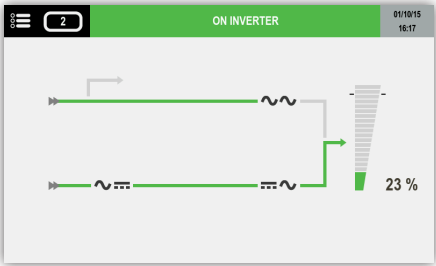
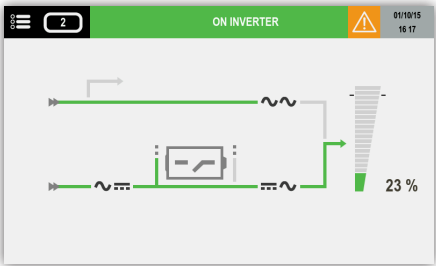
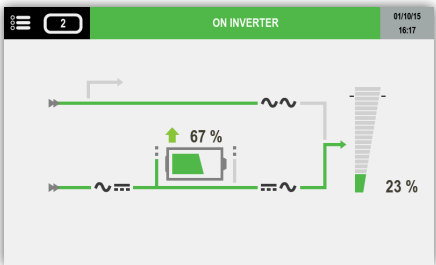
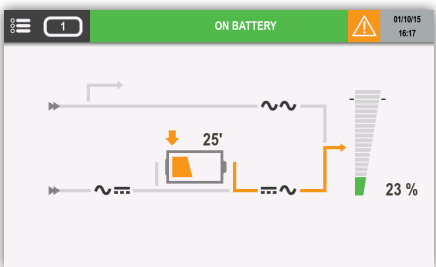
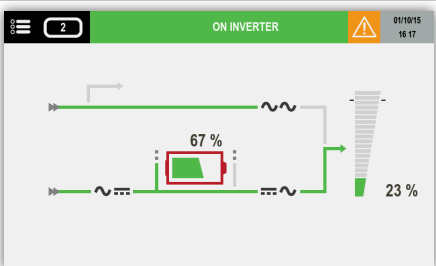
* Element verschwindet, wenn Wandlermodus aktiv ist.

** Nicht vorhanden, wenn keine Batterien vorhanden sind.

- USV-Parallelschaltung: Einheitenübersicht



• Batterieanimation

Batteriezustand	BESCHREIBUNG
	Wenn keine Batterie vorhanden ist, wird das Batteriesymbol nicht angezeigt.
	Wenn eine Batterie vorhanden, aber nicht angeschlossen ist, wird dieses Symbol angezeigt.
	Wenn die Batterie vorhanden ist und geladen wird, wird das Pfeilsymbol angezeigt.
	Wenn die Batterie vorhanden ist und entladen wird, wird das Pfeilsymbol angezeigt.
	Wenn ein Batteriealarm aufgetreten ist, wird das rote Symbol angezeigt

10.6.1 Zusätzliche Symbole



Bypass nicht möglich



Bypass gesperrt



„Generatorbetrieb“, wenn der Generatorkontakt aktiviert ist. ADC+SL muss korrekt konfiguriert sein.



Wartungsalarm.
Präventive Wartung erforderlich.

10.7 Seite „Ereignisprotokoll“

LOG FILE				
13/12/16	08:30:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
31/12/16	08:31:05	S112	[1] IS AVAILABLE	YES
31/12/16	08:31:07	A032	RECTIFIER CRITICAL ALARM	YES
31/12/16	08:31:09	A064	PROGRAMMABLE A064	YES
16/01/17	12:25:00	A208	PROGRAMMABLE S079	YES
17/01/17	13:40:00	A176	ALL UNITS OR MODULES ARE AVAILABLE	YES
18/01/17	16:30:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
25/01/17	00:15:00	A016	BATTERY DISCONNECTED	YES
15/01/17	10:20:00	S000	LOAD PROTECTED BY INVERTER	NO
18/01/17	16:30:00	S096	[1] IS OPERATING	NO



STATUS-Ereignisse anzeigen



ALARM-Ereignisse anzeigen

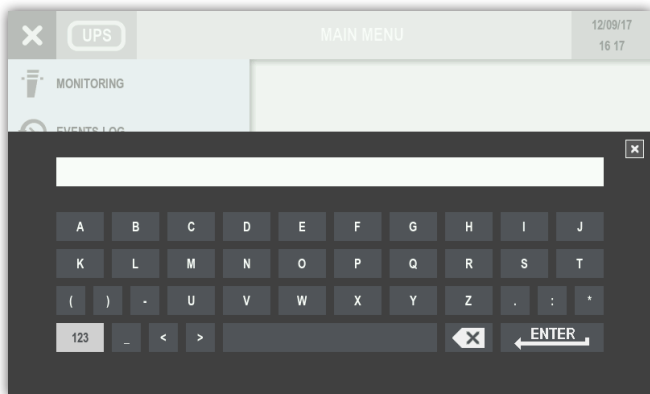


STEUERUNGEN anzeigen

10.8 Beschreibung der Menüfunktionen

10.8.1 Passworteingabe

Für einige Vorgänge und Einstellungen ist die Eingabe eines Passworts erforderlich.



Platzhalterabdeckung des Passworts ist standardmäßig aktiv.

Das Standardpasswort ist **SOCO**.

Entweder Auswahl mit **ENTER** bestätigen oder das Fenster schließen, um den Vorgang abzubrechen.

10.8.2 Menü ÜBERWACHUNG

Untermenü „Alarm“ öffnet die Alarmseiten.

Untermenü „Status“ öffnet die Statusseiten.

10.8.3 Menü EREIGNISPROTOKOLL

Dieses Menü ermöglicht den Zugriff auf das Ereignisprotokoll (Status und Alarmer).

10.8.4 Menü „MESSUNGEN“

Dieses Menü zeigt alle USV-Messungen zu Gleichrichterein- und -ausgangsstufe, Batterien, Bypass-Eingangsstufe und Wechselrichter an.

Die Stifte unten im Bildschirm zeigen an, ob noch weitere Seiten vorliegen. Durch Ziehen nach rechts oder links ändert sich die Seite mit den Messungen.

10.8.5 Menü „STEUERUNGEN“

Dieses Menü enthält die Befehle, die der USV übergeben werden können. Einige davon sind durch ein Passwort geschützt. Ist ein Befehl nicht verfügbar, erscheint die Meldung BEFEHL-FEHLER.

- **USV-VERFAHREN: START/AUF WARTUNGSBYPASS/STOPP**, siehe Kapitel 'Operating procedures'.
- **BATTERIE: BATTERIESTEuerung > BATTERIETEST**: Mit dieser Funktion wird die Verfügbarkeit der Prüfbedingungen geprüft und die Ergebnisse werden zurückgegeben.
- **ECO-MODUS-STEUERUNGEN**: Mit dieser Funktion wird der **ECO-MODUS** ein-/zurückgestellt.
- **WARTUNG: Alarmquittierung**: Mit dieser Funktion wird die Alarmhistorie gelöscht. **LED-Test**: Mit dieser Funktion wird die Blinkfunktion der LED für einige Sekunden getestet.

10.8.6 USV-KONFIGURATIONSMENÜ

- **UHR:** Mit dieser Funktion werden Datum und Uhrzeit eingestellt.
- **COM-STECKPLÄTZE:** Mit dieser Funktion wird die serielle Modbus-Schnittstelle RS-485 konfiguriert.
- **REFERENZEN:** Diese Funktion ermöglicht die individuelle Anpassung der Bestellnummer der Einheit und des Standorts.
- **FERNSTEUERUNG:** Diese Funktion ermöglicht die Steuerung über externe Geräte mithilfe des MODBUS-Protokolls (beispielsweise NET VISION).

10.8.7 Menü „BENUTZERPARAMETER“

Dieses Menü enthält die verschiedenen Benutzerfunktionen wie Sprache, Passwort, Summer, Anzeige, Einstellungen und Touchscreen-Kalibrierung.

10.8.8 Menü „SERVICE“

Dieses Menü ist für die Service-Mitarbeiter des Supports reserviert und enthält die USV-Identifikationsdaten und Dienstprogramme für SW-Upgrades.

- **USV-EINSTELLUNGEN:** kritische Einstellungen der Anlage für Ausgang und Rückspeisung. Manche Parameter können nicht geändert werden, wenn die USV die Last über WECHSELRICHTER oder BYPASS versorgt.



Eine falsche Konfiguration der USV-EINSTELLUNGEN kann die Last oder die Batterien beschädigen.

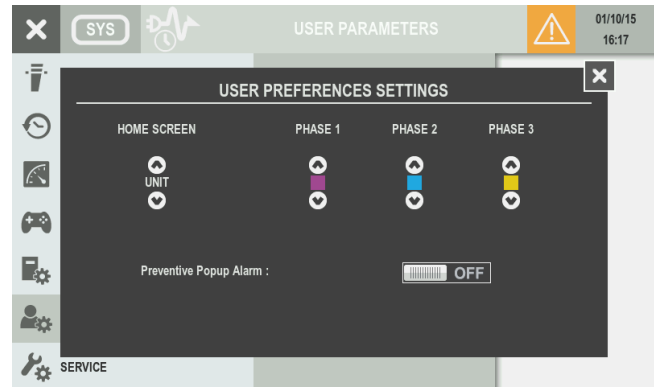
10.9 Zusätzliche Benutzerfunktionen

10.9.1 Änderung der Phasenfarbe

- Gehen Sie in das **HAUPTMENÜ > BENUTZERPARAMETER > EINSTELLUNGEN**

Es ist möglich, für jede Phase eine spezielle Farbe aus einer Farbskala auszuwählen. Diese Farben gelten auf den Seiten mit den Messungen.

Farbe	Standardfarbe
 Gelb	Phase 3
 Orange	
 Rot	
 Grün	
 Hellblau	Phase 2
 Dunkelblau	
 Violett	Phase 1
 Braun	
 Hellgrau	
 Dunkelgrau	
 Schwarz	



Der Popup-Alarm wird im Fall von kritischen Alarmen angezeigt. Diese Funktion kann durch Einschalten von „Präventiver Popup-Alarm“ auf Präventivalarme erweitert werden.

11. BETRIEB

	HINWEIS: Vor der Durchführung jeglicher Arbeiten an der Einheit ist das Kapitel 'Safety standards' sorgfältig zu lesen.
	HINWEIS: Beim Stoppverfahren wird die Last getrennt.

11.1 EINSCHALTEN

- Haupt- und Hilfsnetz mit der USV verbinden.
- Eingangsschalter **Q1** einschalten.
- Warten, bis sich das Display einschaltet.
- HAUPTMENÜ > CONTROLS > PROCEDURES aufrufen.

	HINWEIS: Bei paralleler Konfiguration muss das Verfahren über das Systemmenü durchgeführt werden.
---	---

- START PROCEDURE auswählen und **ENTER** drücken.
- Die am Display angegebenen Befehle ausführen.

11.2 Ausschalten

Mit diesem Befehl wird die Versorgung der Last unterbrochen. USV und Ladegerät werden abgeschaltet.

- HAUPTMENÜ > CONTROLS > PROCEDURES aufrufen.

	HINWEIS: Bei paralleler Konfiguration muss das Verfahren über das Gerätemenü durchgeführt werden.
---	---

- STOP PROCEDURE auswählen und **ENTER** drücken.
- Die USV schaltet sich nach ca. 2 Minuten ab.

	HINWEIS: Die kontrollierte Abschaltung jedes mit dem LAN verbundenen Servers lässt sich über eine spezielle Software bewerkstelligen.
---	---

- Die am Display angegebenen Befehle ausführen.

11.3 Bypass-Betrieb

Umschalten auf Wartungsbypass

Dies erzeugt einen Direktanschluss zwischen dem Ein- und Ausgang der USV, sodass die Gerätesteuerung vollständig umgangen wird. Er wird in folgenden Fällen aktiviert:

- routinemäßige Wartung.
- Auftreten schwerwiegender Fehler.



WARNUNG! LAST VON HILFSNETZ VERSORGT: Ihre Last ist einer Störung des Hauptstromnetzes ausgesetzt.

- HAUPTMENÜ > CONTROLS > PROCEDURES aufrufen.
- MAINT. BYPASS PROC. auswählen und **ENTER** drücken.
- Die am Display angegebenen Befehle ausführen.



HINWEIS!

Bei Vorhandensein eines externen manuellen Bypass:

- oben beschriebenes Verfahren durchführen;
- den externen Schalter schließen

Einschalten aus dem Wartungsbypass

- Schalter **Q1** auf Position **1** stellen (Hauptnetz EIN).
- Warten, bis sich das Display einschaltet.
- HAUPTMENÜ > CONTROLS > PROCEDURES aufrufen.



HINWEIS: Bei paralleler Konfiguration muss das Verfahren über das Systemmenü durchgeführt werden.

- START PROCEDURE auswählen und **ENTER** drücken.
- Die am Display angegebenen Befehle ausführen.



HINWEIS!

Bei Vorhandensein eines externen Wartungsbypass⁽¹⁾ den Schalter in die Position 0 (AUS) bringen.

1. Nicht von der USV oder dem parallelen System überwacht.

11.4 Längere Zeit außer Betrieb

Wird die USV über einen längeren Zeitraum stillgelegt, müssen die Batterien regelmäßig voll aufgeladen werden. Sie sollten alle drei Monate aufgeladen werden.

- Prüfen, dass die Ausgangsschalter **Q3** und **Q5** in der Position **AUS** sind.
- Haupt- und Hilfsnetz mit der USV verbinden.
- Eingangsschalter **Q1** einschalten.
- Warten, bis sich die Displays einschalten.
- HAUPTMENÜ > CONTROLS > PROCEDURES aufrufen.
- START wählen und ENTER drücken.
- Die am Display angegebenen Befehle ausführen.
- Die externen Batterie-Schutzschalter/Sicherungen schließen.
- Warten, bis die Batterien voll geladen sind. Nachprüfen im Menü HAUPTMENÜ > MEASUREMENTS > BATT MEASURES.
- Die externen Batterie-Schutzschalter/Sicherungen öffnen.
- Eingangsschalter **Q1** ausschalten.

11.5 Notabschaltung

	HINWEIS! Mit diesem Verfahren wird die Stromversorgung von Wechselrichtern und automatischem Bypass zur Ausgangslast unterbrochen.
	Wenn die USV gerade per Wartungsbypass betrieben wird und das Netz anliegt, so unterbricht eine Notabschaltung die Versorgung der Verbraucher nicht. In Notfällen ist die gesamte der USV vorgeschaltete Stromversorgung vom Netz zu nehmen.

USV AUSSCHALTEN

Schalter **Q3** in Position 0 bringen, wenn eine schnelle Unterbrechung der Stromzufuhr erforderlich ist.

	WARNUNG! Bei paralleler Konfiguration öffnen Sie den Systemabschaltsschalter  .
	HINWEIS! Mit diesem Verfahren wird die Stromversorgung von Wechselrichtern und automatischem Bypass zur Ausgangslast unterbrochen.
	Um die USV neu zu starten, setzen Sie den Alarm nach der Aktivierung der USV zurück, nachdem sie ausgeschaltet wurde.

USV per Fernsteuerung ausschalten

Die Stromversorgung zur Ausgangslast kann über die ADC+SL-Karte unterbrochen werden. Siehe hierzu Kapitel 'Standard features and option'.

12. BETRIEBSMODI

12.1 Online-Modus

Eine Besonderheit dieser USV ist der ONLINE-Betrieb mit Doppelwandlung in Verbindung mit äußerst geringer Verzerrung bei der Stromaufnahme aus dem Hauptnetz. Durch den ONLINE-Modus kann die USV unabhängig von den Störungen im Versorgungsnetz eine in Frequenz und Amplitude perfekt stabilisierte Spannung abgeben, die den strengsten Anforderungen für USV-Anlagen entspricht.

Der ONLINE-Betrieb ermöglicht je nach Hauptnetz und Lastbedingungen einen von drei Betriebsmodi:

- Wechselrichtermodus

Dies ist die häufigste Betriebsart. Der Strom wird dabei aus dem Hauptnetz entnommen, umgewandelt und vom Wechselrichter zur Generierung der Ausgangsspannung verwendet, mit der die angeschlossenen Verbraucher versorgt werden.

Die Frequenz des Wechselrichters wird dabei ständig mit dem Hilfsnetz synchronisiert, um eine Lastumschaltung (aufgrund einer Überlast- oder Wechselrichterabschaltung) ohne Unterbrechung der Versorgung des Verbrauchers zu gewährleisten.

Das Batterieladegerät liefert den zum Erhalt des Ladezustands oder zum Aufladen der Batterien notwendigen Strom.

- Bypass-Modus

Bei einem Wechselrichterausfall wird die Last automatisch und ohne Unterbrechung der Stromversorgung auf das Hilfsnetz umgeschaltet.

Dieser Ablauf kann in folgenden Situationen auftreten:

- Bei einer kurzzeitigen Überlastung versorgt der Wechselrichter auch weiterhin die Last. Hält dieser Zustand an, wird der USV-Ausgang über den automatischen Bypass auf das Hilfsnetz geschaltet. Der Normalbetrieb über den Wechselrichter wird wenige Sekunden nach Ausbleiben der Überlastung automatisch wieder aufgenommen.
- Wenn sich die vom Wechselrichter generierte Spannung aufgrund einer hohen Überlastung oder eines Fehlers des Wechselrichters nicht mehr innerhalb der zulässigen Grenzen bewegt.
- Wenn die interne Temperatur den zulässigen Höchstwert übersteigt.

- Batterie-Modus

Bei einem Ausfall des Hauptnetzes (Mikrounterbrechungen oder länger andauernde Stromausfälle) übernimmt die USV die Versorgung des Verbrauchers über die Batterie.

12.2 Betrieb mit hohem Wirkungsgrad

Die USV kann im Energiesparmodus (ECO-MODUS) betrieben werden, der wähl- und programmierbar ist. Damit lässt sich der Gesamtwirkungsgrad bis auf 99 % steigern, um Energie zu sparen. Bei Netzausfall schaltet die USV automatisch auf den Wechselrichter, um die Stromversorgung der Last mittels der Batterie aufrechtzuerhalten.

Bei diesem Modus gibt es keine absolute Frequenz- und Spannungsstabilität wie beim ONLINE-Modus. Daher muss sorgfältig abgewägt werden, ob dieser Modus für das erforderliche Sicherheitsniveau der Anwendung geeignet ist. Mit dem optionalen Net Vision-Paket können bestimmte tägliche oder wöchentliche Zeitintervalle gewählt und programmiert werden, während derer die Verbraucher direkt vom Hilfsnetz versorgt werden.

Der Betrieb im ECO-MODUS bietet einen ausgezeichneten Wirkungsgrad, da die Verbraucher im Normalbetrieb direkt vom Hilfsnetz über den automatischen Bypass versorgt werden.

Folgen Sie zur Aktivierung dem entsprechenden Verfahren über das Bedienfeld.

12.3 Wandlermodus

Im Wandlermodus ist die USV in der Lage, eine voll stabilisierte sinusförmige Ausgangsspannung mit einer anderen Frequenz als der des Eingangsnetzes zu liefern (50 Hz oder 60 Hz ist als Ausgangsfrequenzwert verfügbar).



HINWEIS: Wählen Sie diesen Modus nur dann an der USV, wenn das Hilfsnetz (HILFSNETZ) elektrisch getrennt ist! Dieser Modus darf nicht für USV mit Sammelnetzleitungen eingestellt werden, da dies die Verbraucher beschädigen könnte!

12.4 Betrieb mit Wartungsbypass

Ist der interne Wartungsbypass über das entsprechende Verfahren aktiviert, wird der Verbraucher direkt über den Wartungsbypass versorgt, während die USV faktisch von der Stromversorgung getrennt ist und abgeschaltet werden kann.

Dieser Betriebsmodus eignet sich besonders für Wartungsarbeiten am System, da die Stromversorgung zum Verbraucher nicht unterbrochen werden muss.

12.5 Betrieb mit Generator

Die USV kann mit einem Generator (GENSET) über die ADC+SL-Karte betrieben werden (für weitere Infos hierzu siehe Kapitel 'Standard features and option'). Im Generatorbetrieb können die Frequenz- und Spannungstoleranzbereiche des Hilfsnetzes zum Ausgleich der Instabilität des Generators erhöht werden. Dies vermeidet außerdem den Batteriebetrieb oder das Risiko einer unsynchronisierten Umschaltung auf den Bypass-Betrieb.

13. STANDARDFUNKTIONEN UND OPTIONEN

Verfügbarkeit	
●	Werkseitig installierte Option
○	Optional verfügbar

Ausstattungsmerkmal	MASTERYS GP4		Hinweis
	10-15-20 kVA	30-40 kVA	
Batterieoption			
Zusätzliches Ladegerät	●○	●○	  Kit for Rectifier Neutral creation
Kommunikationsoptionen			
ACS-Karte <i>(Automatic Cross Synchronisation)</i>	●○	●○	
ADC+SL-Karte <i>(Advanced Dry Contact + Serial Link)</i>	○	○	
LIB-ADC <i>(Lithium-Ionen-Batterieschnittstelle)</i>	○	○	
Temperatursensor	○	○	  ADC+SL card
Touchscreen-Display	●	●	
Externes Touchscreendisplay	○	○	  ADC+SL card
BACnet-Karte	○	○	
Modbus-TCP-Karte	○	○	
Net Vision-Karte	○	○	
EMD <i>(Gerät zur Umgebungsüberwachung)</i>	○	○	  Net Vision card
PROFIBUS Protokollschnittstelle	○	○	  ADC+SL card
Elektrische Optionen			
Parallel-Karte	●○	●○	  Cold start
Externer Wartungsbypass	○	○	
Kit für TN-C-Erdungsanschluss über Neutralleiter	○	○	  Kit for Rectifier Neutral creation
Interner Rückspeisungsschutz	●	●	
Satz für gemeinsames Hauptnetz	○ <i>(3/3)</i>	○	  Kit for Rectifier Neutral creation
Kit für Gleichrichter- Neutralleiter	●	●	  Kit for TN-C / Neutral-Ground connection  Kit For Common Mains  Additional charger
Redundante Bypass-Belüftung	●	●	
Mechanische Option			
Rampe zum Abladen der USV	○	○	
Kit für Front- und Seitenabdeckung	○	○	
Kit für IP21	○	○	
Kit für Erdbebenschutz	●	●	
Sonstiges			
Kaltstart	●○	●○	  Parallel card

 Erforderliche Option

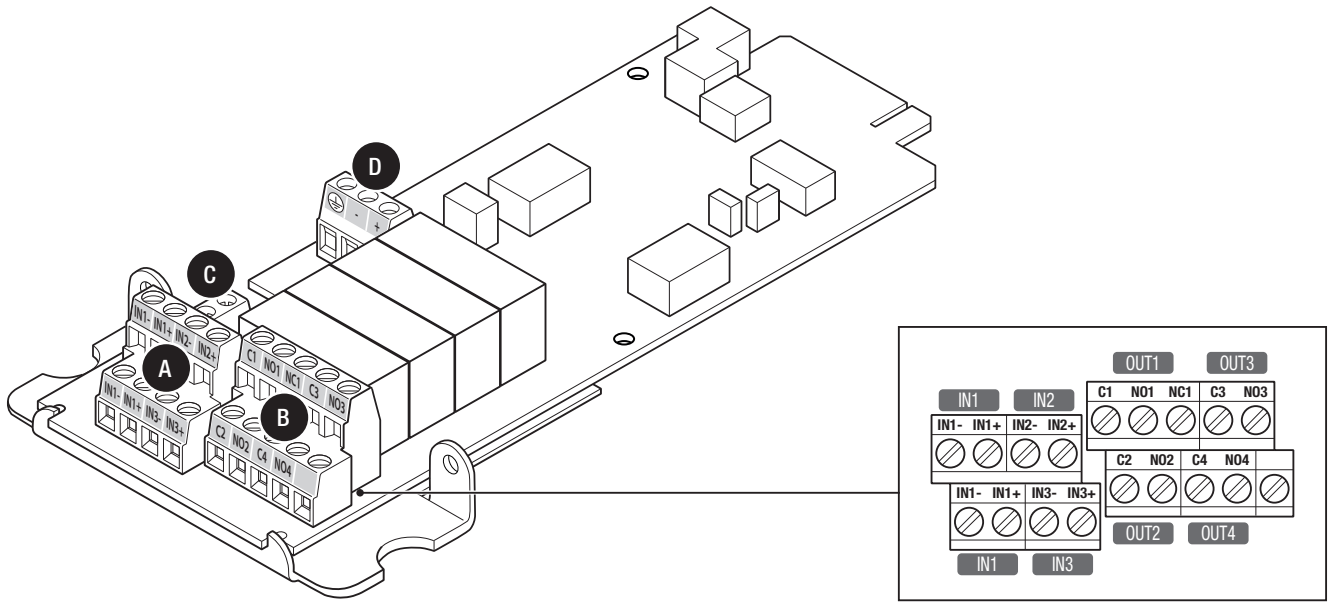
 Inkompatible Option

13.1 ADC+SL card

ADC+SL (Advanced Dry Contact + Serial Link (konfigurierbarer potenzialfreier Kontakt + serielle Verbindung)) ist ein optionaler Steckplatz für eine Platine mit folgenden Merkmalen:

- 4 Relais für die Aktivierung von externen Geräten (Einstellung als Öffner oder Schließer möglich).
- 3 freie Eingänge für den Bericht externer Kontakte an die USV.
- 1 Anschluss für externen Batterietemperaturfühler (optional).
- Isolierte serielle RS-485-Schnittstelle mit MODBUS-RTU-Protokoll.
- 2 LEDs für die Anzeige des Status der Platine.

Die Platine ist Plug&Play-fähig: Die USV kann das Vorhandensein und die Konfiguration erkennen. Mit Hilfe des Kundendienstes kann eine kundenspezifische Betriebsart erzeugt werden.



KEY

- | | |
|---|---|
| A 3 freie Eingänge zur Verbindung externer Kontakte mit der USV. | C 1 Anschluss für externen Temperatursensor. |
| B 4 Relais zur Aktivierung externer Geräte. | D Isolierte serielle RS-485-Schnittstelle. |



HINWEIS!

Wird die Platine während des Betriebs entfernt, erscheint ein Alarm auf dem Bedienfeld. Zum Löschen des Alarms „Alarmquittierung“ durchführen.

Eingang

- Freier Spannungsregelkreis.
- INx+ muss an INx- angeschlossen werden, um den Regelkreis an Anschluss **A** verbinden zu können.
- Die Eingänge müssen mit einer Basisisolierung von einem Primärstromkreis bis zu 277 V isoliert werden.
- IN1 wird dupliziert und erlaubt damit beispielsweise die Verknüpfung des Signals UPS POWER OFF (Abschaltsbefehl) mit anderen Geräten.

Relaisausgänge

- Berührungsspannung garantiert bei 277 V (AC) / 25 V (DC) – 4 A (für höhere Spannungen bitte den Hersteller kontaktieren).
- Relais 1 kann wahlweise als Öffner (NC1) oder Schließer (NO1) verwendet werden. Die Relais 2, 3 und 4 funktionieren nur als Schließer (NOx).
- Am Anschluss **B** bedeutet Cx gemeinsam, NOx bedeutet Schließer.

Konfiguration 1			STANDARD-Konfiguration (voreingestellt)		
EINGANG/AUSGANG	BESCHREIBUNG	SCHALTVERZÖGERUNG (s)	HINWEIS ⁽¹⁾	EINGANGSTYP	STATUS
IN1	USV AUSSCHALTEN	1	Übergabe des Befehls an USV ⁽²⁾	Schließen für Aktivierung	Schließer
IN2	GENERATOR EIN	1	Status S023 aktivieren	Öffnen für Aktivierung	Öffner
IN3	ISOLIERUNGSFEHLER	10	A026 aktivieren	Öffnen für Aktivierung	Öffner
RELAIS 1	ALLGEMEINER ALARM	10	(Position NC1 oder NO1 kann gewählt werden) bezüglich A015		Schließer/Öffner
RELAIS 2	AUF BATTERIEBETRIEB	30	Bezüglich A019		Schließer
RELAIS 3	ENDE DER AUTONOMIEZEIT	10	Bezüglich A017		Schließer
	BALDIGER STOPP	10	Bezüglich A000		Schließer
RELAIS 4	LAST DURCH AUTOMATISCHEN BYPASS VERSORGT	10	Bezüglich S002		Schließer

Konfiguration 2			OPTIONS SUPERVISOR-Konfiguration		
EINGANG/AUSGANG	BESCHREIBUNG	SCHALTVERZÖGERUNG (s)	HINWEIS ⁽¹⁾	EINGANGSTYP	STATUS
IN1	USV AUSSCHALTEN	1	Übergabe des Befehls an USV ⁽²⁾	Schließen für Aktivierung	Schließer
IN2	LÜFTERFEHLER	10	A054 aktivieren	Schließen für Aktivierung	Schließer
IN3	BATTERIE GETRENNT	10	A016 aktivieren	Öffnen für Aktivierung	Öffner
RELAIS 1	ALLGEMEINER ALARM	10	(Position NC1 oder NO1 kann gewählt werden) bezüglich A015		Schließer/Öffner
RELAIS 2	AUF BATTERIEBETRIEB	30	Bezüglich A019		Schließer
RELAIS 3	REDUNDANZVERLUST	10	Bezüglich A006		Schließer
RELAIS 4	BATTERIE GETRENNT	1	Bezüglich A016		Schließer

Konfiguration 3			SICHERHEITS-Konfiguration		
EINGANG/AUSGANG	BESCHREIBUNG	SCHALTVERZÖGERUNG (s)	HINWEIS ⁽¹⁾	EINGANGSTYP	STATUS
IN1	USV AUSSCHALTEN	1	Übergabe des Befehls an USV ⁽²⁾	Schließen für Aktivierung	Schließer
IN2	ISOLIERUNGSFEHLER	1	A026 aktivieren	Öffnen für Aktivierung	Öffner
IN3	LADEGERÄT AKTIVIEREN/DEAKTIVIEREN	10	Übergabe des Befehls an USV ⁽²⁾	Öffnen für Aktivierung	Öffner
RELAIS 1	ALLGEMEINER ALARM	10	(Position NC1 oder NO1 kann gewählt werden) bezüglich A015		Schließer/Öffner
RELAIS 2	USV AUSSCHALTEN	1	Bezüglich A059		Schließer
RELAIS 3	ENDE DER AUTONOMIEZEIT	10	Bezüglich A017		Schließer
	BALDIGER STOPP	10	Bezüglich A000		Schließer
RELAIS 4	ISOLIERUNGSFEHLER	1	Bezüglich A026		Schließer

Konfiguration 4			UMGEBUNGS-Konfiguration		
EINGANG/AUSGANG	BESCHREIBUNG	SCHALTVERZÖGERUNG (s)	HINWEIS ⁽¹⁾	EINGANGSTYP	STATUS
IN1	USV AUSSCHALTEN	1	Übergabe des Befehls an USV ⁽²⁾	Schließen für Aktivierung	Schließer
IN2	PROGRAMMIERBARER ALARM	10	A064 aktivieren	Öffnen für Aktivierung	Öffner
IN3	TEMPERATURALARM BATTERIE	10	A020 aktivieren	Öffnen für Aktivierung	Öffner
RELAIS 1	ALLGEMEINER ALARM	10	(Position NC1 oder NO1 kann gewählt werden) bezüglich A015		Schließer/Öffner
RELAIS 2	TEMPERATURALARM BATTERIE	10	Bezüglich A020		Schließer
RELAIS 3	REDUNDANZVERLUST	10	Bezüglich A006		Schließer
	ÜBERLAST	10	Bezüglich A001		Schließer
RELAIS 4	PROGRAMMIERBARER ALARM	10	Bezüglich A064		Schließer

Konfiguration 5			Konfiguration EXTERNER WARTUNGSBYPASS		
EINGANG/AUSGANG	BESCHREIBUNG	SCHALTVERZÖGERUNG (s)	HINWEIS ⁽¹⁾	EINGANGSTYP	STATUS
IN1	USV AUSSCHALTEN	1	Übergabe des Befehls an USV ⁽²⁾	Schließen für Aktivierung	Schließer
IN2	GENERATOR EIN	1	Status S023 aktivieren	Öffnen für Aktivierung	Öffner
IN3	EXTERNER WARTUNGSBYPASS GESCHLOSSEN	10	Status S018 aktivieren	Öffnen für Aktivierung	Öffner
RELAIS 1	ALLGEMEINER ALARM	10	(Position NC1 oder NO1 kann gewählt werden) bezüglich A015		Schließer/Öffner
RELAIS 2	AUF BATTERIEBETRIEB	30	Bezüglich A019		Schließer
RELAIS 3	ENDE DER AUTONOMIEZEIT	10	Bezüglich A017		Schließer
	BALDIGER STOPP	10	Bezüglich A000		Schließer
RELAIS 4	LAST DURCH AUTOMATISCHEN BYPASS VERSORGT	10	Bezüglich S002		Schließer

1. Die erwähnten Akronyme sind mit der MODBUS-Tabelle verknüpft (Snnn = Status/Annn = Alarm).

2. Für den Eingang „UPS Power off“ (USV ausschalten) muss ein selbstverriegelnder Not-Aus-Taster verwendet werden.

Hinweis: Individuelle Konfiguration ebenfalls möglich. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte SOCOMECE.

Serielle RS-485-Schnittstelle

- RS-485 isoliert, mit Schutz gegen Überspannung. Nur für lokale Datenbuszwecke; maximal ca. 500 m.
- Pull-up- und Pull-down-Leitungswiderstand XJ1 (ausfallsichere Schaltung): Jumper standardmäßig geöffnet.
- Möglichkeit der Befestigung des RS-485-Kabels an der Platine.
- Möglichkeit der Befestigung des RS-485-Kabels an der Platine. (AWG 24, 0,2 mm² beispielsweise).

EINGANG und RELAIS werden mit Informationen aus der USV verwaltet.



HINWEIS!

Eingänge und Relais können je nach den Anforderungen neu programmiert werden.
Zum Ändern der Ein-/Ausgangsprogrammierung kontaktieren Sie bitte Ihren SOCOMEK Kundendienst.

Informationen von diesen Eingängen können in der USV-Datenbank als Berichtsanzeige auf der Bedienkonsole angezeigt werden und sind für den Zugriff in der MODBUS-Tabelle verfügbar.

Die USV kann bis zu zwei ADC+SL-Optionskarten verwalten. Die Karten können für andere Verwendungszwecke neu programmiert werden.

In diesem speziellen Fall sind die 2 seriellen Schnittstellen (STECKPLATZ 1 und STECKPLATZ 2) unabhängig.

Serielle MODBUS-Schnittstelle

Über RS-485 wird das MODBUS-RTU-Protokoll bereitgestellt.

Die Beschreibung der MODBUS-Adressen und USV-Datenbank finden Sie in der MODBUS-Bedienungsanleitung. Alle Handbücher sind auf der SOCOMEK Website (www.socomec.com) verfügbar.

Einstellungen der seriellen Schnittstellen

COM1 bezieht sich auf den seriellen Port an der Platine in STECKPLATZ 1.

COM2 bezieht sich auf den seriellen Port an der Platine in STECKPLATZ 2.

COM3 bezieht sich auf den seriellen Port an der Platine in STECKPLATZ 3.

Die Einstellungen können am Display konfiguriert werden:

- Baudrate
- Parität
- MODBUS-Slavenummer

Status der Platine

Das Vorhandensein der Platine wird über Status S064 für Steckplatz 1, S065 für Steckplatz 2 und S068 für Steckplatz 3 gemeldet.

Bei einem Ausfall der Platine tritt zur Vermeidung einer Störung der Fehler „Alarm Optionsplatine“ (A062) auf.

13.1.1 Temperature sensor

Der Temperatursensor kann zur Überwachung der Batterietemperatur verwendet werden.

Die ADC+SL-Karte kann mit oder ohne Temperaturfühler bestellt werden.

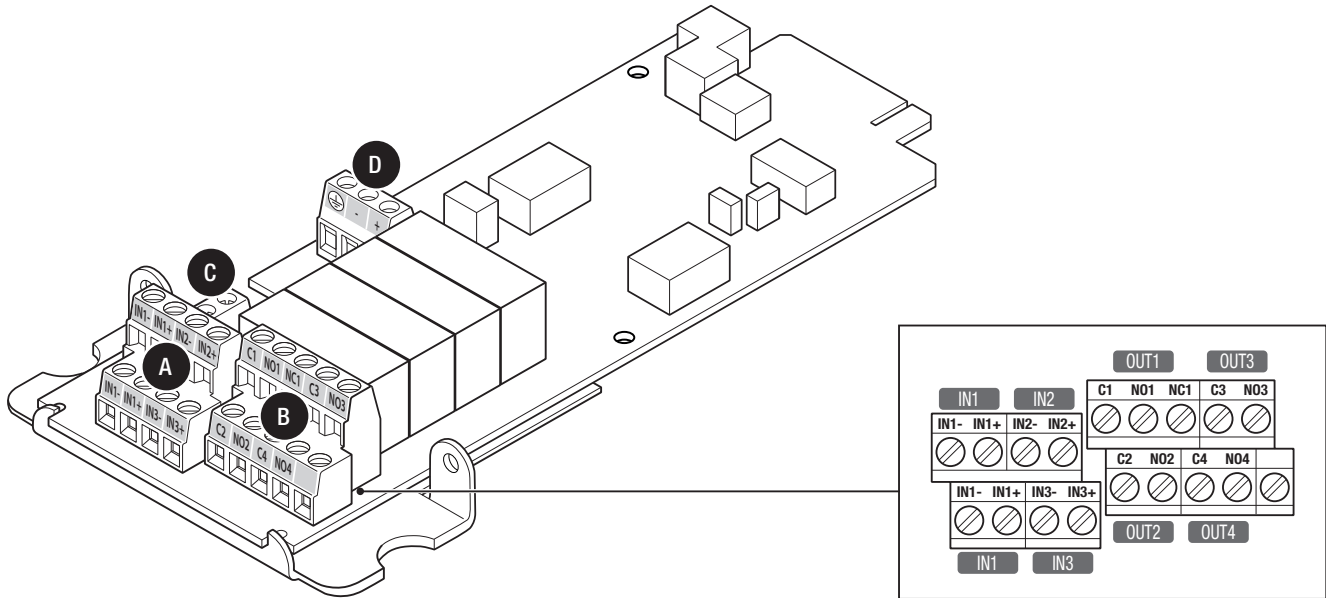
13.2 LIB-ADC-Karte

Die LIB-ADC (Lithium-Ionen-Batterie-Schnittstelle) ist ein Steckplatz für eine optionale Platine mit:

- 4 Relais für die externe Aktivierung von Geräten (Einstellung als Öffner oder Schließer möglich)
- 3 freie Eingänge für den Bericht externer Kontakte an die USV
- 1 Anschluss für externen Temperaturfühler (optional)
- Isolierte serielle RS-485-Schnittstelle mit MODBUS-RTU-Protokoll
- 4 LEDs für die Anzeige des Status der Platine und des Status der RS-485-Verbindung

Die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse dieser Karte sind ausschließlich für die LIB-Schnittstelle reserviert: Sie können nicht für allgemeine Zwecke verwendet werden. Die Einrichtung der USV und die Aktivierung des Systems müssen von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden.

Wenden Sie sich an den SOCOMEC-Kundendienst.



LEGENDE

- | | |
|--|--|
| <p>A 3 Eingänge zur Verbindung externer Kontakte mit der USV XB4 (reserviert für die LIB-Schnittstelle)</p> <p>B 4 Relais für die externe Geräteaktivierung XB3 (reserviert für die LIB-Schnittstelle)</p> | <p>C 1 Anschluss für externen Temperatursensor XB2 (reserviert für die LIB-Schnittstelle)</p> <p>D RS-485 isolierte serielle Verbindung XB1 (reserviert für die LIB-Schnittstelle)</p> |
|--|--|

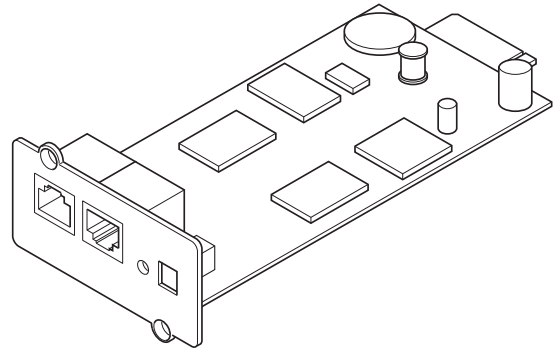
BESCHREIBUNG

- Automatische Erkennung des verbundenen BMS.
- Intelligente Schnittstelle mit LIB-System durch serielle Verbindung.
- Einfache Installation und Konfiguration.
- BMS-Datentunnelfunktion für Gebäudemanagementsystem.

13.3 Net Vision card

NET VISION ist eine für Unternehmensnetzwerke entwickelte Kommunikations- und Verwaltungsschnittstelle. Die USV verhält sich genauso wie ein Peripheriegerät im Netz. Sie kann ferngesteuert werden und gestattet das Herunterfahren der Server-basierten Workstations.

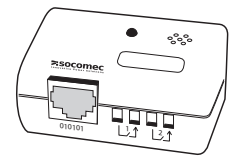
NET VISION ermöglicht eine direkte Schnittstelle zwischen der USV und dem LAN-Netzwerk und vermeidet dabei die Abhängigkeit vom Server durch Unterstützung von SMTP, SNMP, DHCP und vielen anderen Protokollen. Die Kommunikation erfolgt über den Webbrowser.



13.3.1 EMD

Ein EMD (Environmental Monitoring Device) wird in Verbindung mit der NET VISION-Schnittstelle eingesetzt und bietet folgende Funktionen:

- Feuchtigkeits- und Temperaturmessungen + potenzialfreie Kontakteingänge,
- über Webbrowser einstellbare Alarmgrenzen,
- Benachrichtigung bei Umgebungsalarmen per E-Mail und SNMP-Traps.

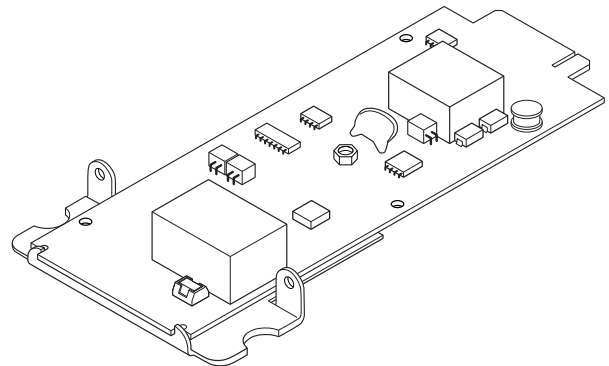


13.4 ACS card

Die ACS-Karte (ACS = Automatic Cross Synchronisation) dient zum Empfang eines Synchronisationssignals von einer externen Quelle und zu dessen Verwaltung für die USV, in der sie installiert ist, sowie zur Bereitstellung eines angeforderten Synchronisationssignals an eine andere USV.

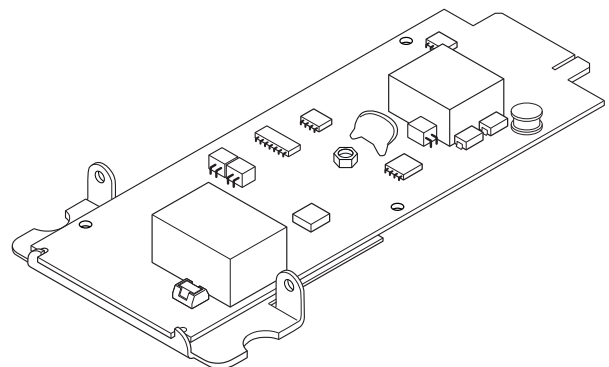
13.5 Modbus TCP card

Wenn die MODBUS-TCP-Karte in den Optionssteckplatz eingesetzt ist, kann die USV über das entsprechende Protokoll (MODBUS TCP – IDA) extern überwacht werden.

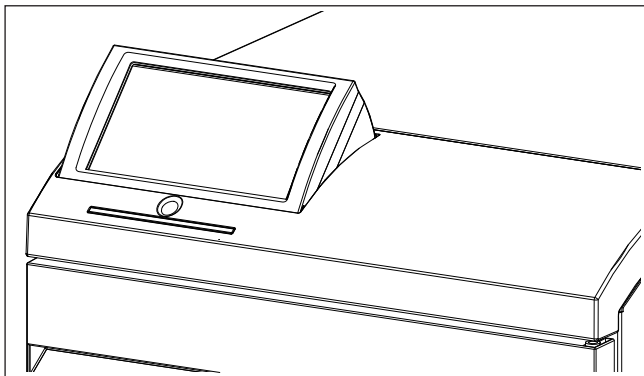


13.6 BACnet card

Wenn die BACnet-Karte in den Optionssteckplatz eingesetzt ist, kann die USV über das entsprechende Protokoll (BACnet – IDA) extern überwacht werden.

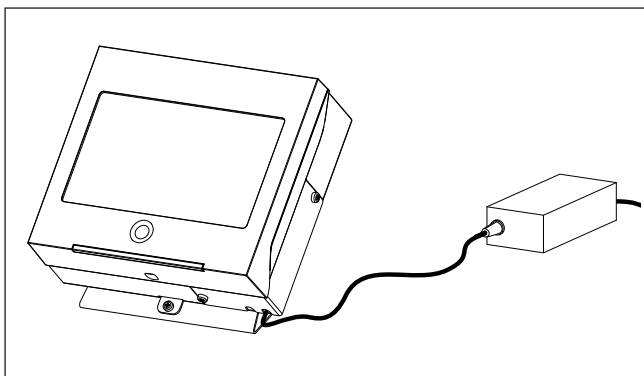


13.7 Touchscreen display



Das Display ist für strapazierende Industrieanwendungen ausgelegt. Das Display ist ein Single-Touch-Bildschirm (keine Multi-Touch-Effekte). Je nach Druck werden die Navigationsstruktur und verschiedene Funktionen ausgeführt.

13.8 Remote touchscreen display



HINWEIS!
Nur mit optionaler ADC+SL-Karte verfügbar.

13.9 PROFIBUS protocol interface

Die USV von Socomec kann mit einer Schnittstelle vom Typ von PROFIBUS ® DP Slave für den Anschluss der USV an eine PROFIBUS ® SPS versehen werden.

PROFIBUS ® Protokoll dient dem Datenaustausch zwischen Ein-/Ausgabeüberwachungsgeräten und einer Mastereinheit.

Der mit der SPS ausgetauschte Rahmen verwaltet nur Eingangsdaten, die maximal 255 Byte umfassen. Steuerungen, die als Ausgangsdaten betrachtet werden, werden nicht mit dem PROFIBUS ® Koppler verwaltet.

13.10 Softwareoption

Besuchen Sie uns auf www.socomec.com und gehen Sie zu DOWNLOAD > SOFTWARE > SOFTWARE FÜR USV, um die richtige Kommunikationssoftware für Ihre Erfordernisse zu finden.



HINWEIS!
Prüfen Sie unbedingt, ob die Software mit Ihrem USV-Modell kompatibel ist.

13.11 Internal Backfeed Protection

Interner Rückspeisungsschutz für Haupt- und Hilfsnetz.

Kontaktieren Sie SOCOMECEC, um weitere Informationen zu erhalten.

13.12 External maintenance bypass

Der externe Wartungsbypass sorgt für maximale Systemverfügbarkeit für kritische Geräte. Er ermöglicht das Umschalten der Last auf einen alternativen Leistungspfad für die vollständige Trennung der USV. In diesem Fall kann die USV abgeschaltet und ohne Unterbrechung der Stromversorgung der angeschlossenen Verbraucher entfernt werden.

Kontaktieren Sie SOCOMECEC, um weitere Informationen zu erhalten.

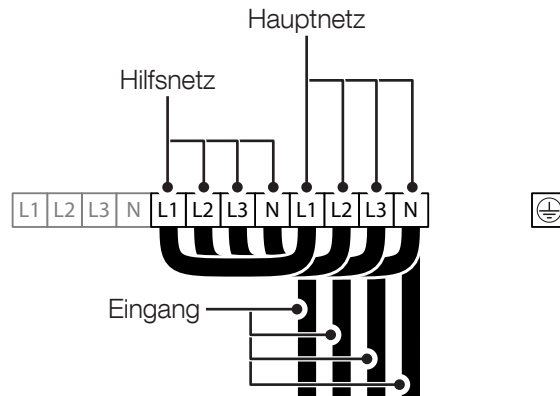
13.13 Kit For Common Mains



WARNUNG!

Ein durch Verkabelungsfehler verursachtes Vertauschen von Phase und Neutralleiter kann zu dauerhaften Schäden an der Ausrüstung führen.

Details



13.14 Kit for Rectifier Neutral creation

Bei Dreileiter-Hauptnetzen (ohne Neutralleiter) ist optional ein Neutralleiter-Kit verfügbar. Das Neutralleiter-Kit ändert den Typ des Erdungssystems nicht und erzeugt keine galvanische Trennung.

Die Hauptnetz-Neutralleiterleiste ist nicht verfügbar.



Hauptnetz und Hilfsnetz müssen separat sein.

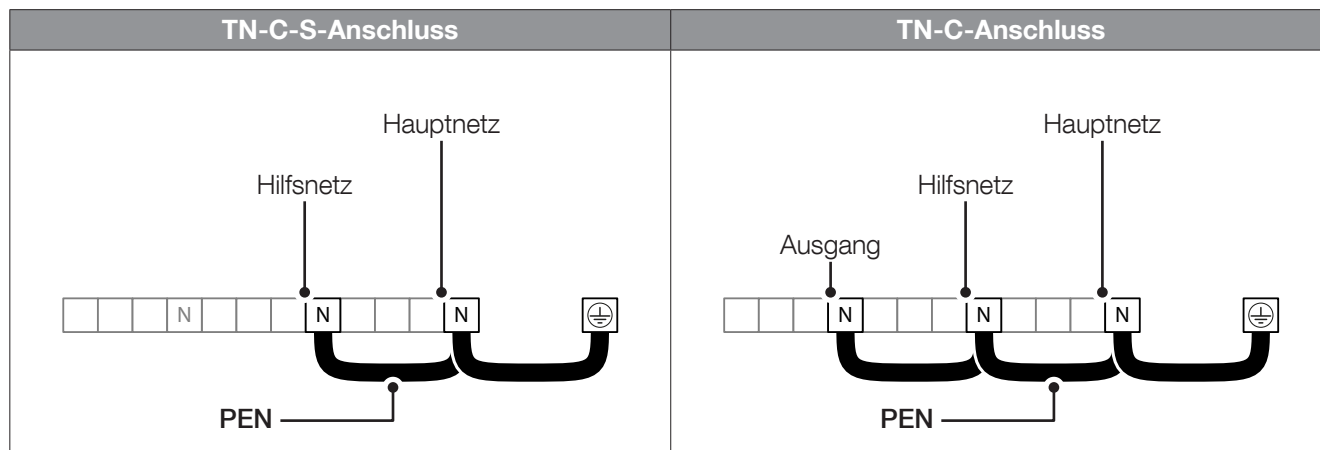
Das Hilfsnetz muss immer einen Neutralleiter haben.

Der Neutralleiter des Hilfsnetzes muss galvanisch vom PE-Schutzschalter getrennt sein.

13.15 Kit for TN-C / Neutral-Ground connection

Für die verschiedenen Anlagenanforderungen steht optional eine Anschlussleiste zwischen Neutralleiter und Schutzterde zur Verfügung (siehe Abbildung). Kontaktieren Sie SOCOMEC, um weitere Informationen zu erhalten.

	Die USV gewährleistet nicht die Kontinuität des Neutralleiters. Der Ausgangs-Neutralleiter darf nicht als PEN-Anschluss für die Last verwendet werden.
	Ein PEN-Leiter ist bei unsymmetrischer Stromzirkulation und bei Schwingungen der dritten harmonischen Oberwelle nicht zulässig.

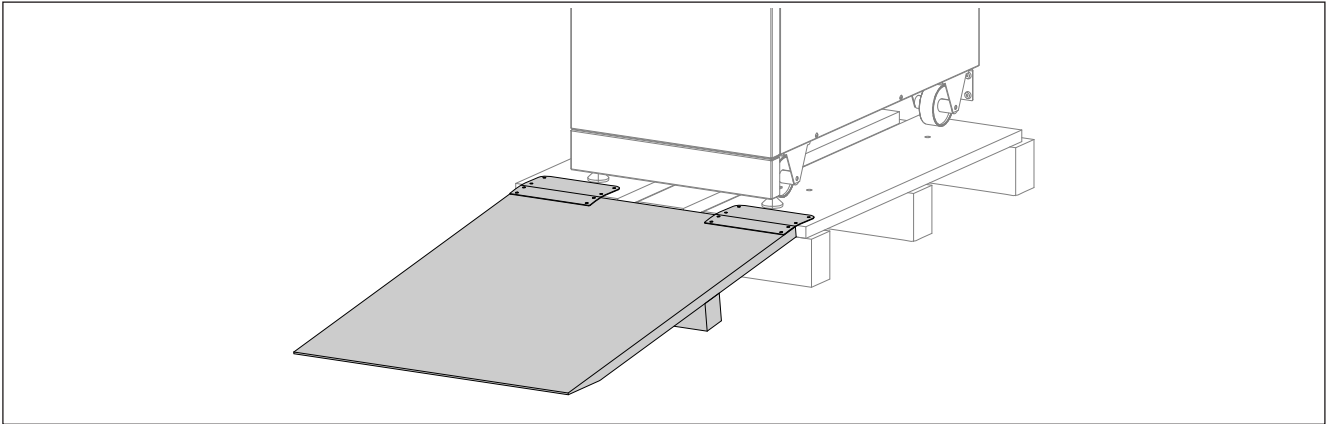


	Verwenden Sie den gleichen, neutralen PEN-Bereich der Stromanschlüsse.
--	--

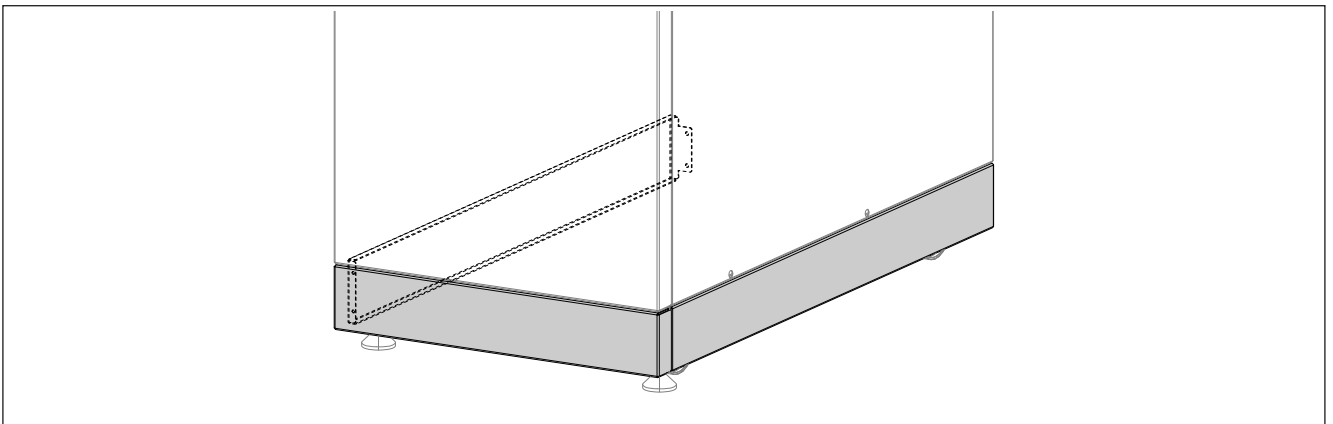
13.16 Redundant Bypass Ventilation

Optional ist eine redundante Belüftung verfügbar, um die Zuverlässigkeit des Bypass-Untersystems zu erhöhen. Kontaktieren Sie SOCOMEC, um weitere Informationen zu erhalten.

13.17 Ramp for UPS unloading



13.18 Kit for Front and Lateral Cover



13.19 Seismic kit

Die Struktur der USV wird verändert, damit ihr Betrieb in Installationen mit seismischen Aktivitäten der Zone 4 zulässig ist (Einheitlicher Gebäudecode UBC-1997 Zone 4).

13.20 Cold start

Bei einem längeren Netzausfall wird die Last von der USV versorgt, bis die Schuttschwelle erreicht ist und sich die USV abschaltet.

Wenn die Kaltstartoption aktiviert ist, hat der Benutzer 2 Stunden Zeit, um die nicht benötigte Last abzuschalten und die USV manuell neu zu starten (STARTVERFAHREN über HMI), und zwar direkt im gespeicherten Betriebsmodus (Batterimodus) (Kaltstart), um die unverzichtbare Last zu versorgen, indem er die verfügbare Restenergie in den Batterien nutzt.

Nach dem ersten Kaltstart ist KEIN erneuter Versuch möglich.



Hinweis:

Diese Option kann nur für USV-Einzelkonfigurationen verwendet werden, nicht für Parallelkonfigurationen.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte SOCOMEC.

14. PROBLEMBEHEBUNG

Die angezeigten Alarmmeldungen ermöglichen eine sofortige Diagnose.

Die Alarmmeldungen sind in zwei Kategorien unterteilt:

- Alarme, die von außerhalb der USV kommen: Hauptnetzeingang, Hauptnetzausgang, Temperatur und Umgebung.
- Alarme zu den internen Stromkreisen der USV: In diesem Fall werden die Abhilfemaßnahmen vom Kundendienstzentrum ausgeführt.

Der USB-Bericht enthält die vollständigen Informationen zum jeweiligen Ereignis. Siehe hierzu Kapitel 'Menu'.

Informationen zu weiteren Alarmen erhalten Sie von unserem Kundendienst.

14.1 Systemalarme

A000	BALDIGER STOPP	Ein Stopp steht unmittelbar bevor. Die USV wird in wenigen Minuten abgeschaltet. Ursache kann ein kritischer Alarm oder ein Bedienerbefehl sein.
A001	ÜBERLASTALARM	Die Last übersteigt die USV-Spezifikation. Die USV wird abgeschaltet. Last unverzüglich reduzieren.
A002	TEMPERATURALARM UMGEBUNG	Die Umgebungstemperatur ist zu hoch. Die USV-Funktionalität kann beeinträchtigt werden, wenn der Zustand länger anhält.
A003	UMSCHALTUNG GESPERRT	Die USV kann die Last nicht zwischen Bypass und Wechselrichter umschalten.
A004	UMSCHALTUNG UNMÖGLICH	Bypass nicht verfügbar.
A005	UNGENÜGENDE RESSOURCEN	Einige Komponenten sind nicht betriebsbereit.
A006	REDUNDANZVERLUST	Die redundante Einheit ist nicht verfügbar. Alarme der einzelnen Einheiten prüfen, um herauszufinden, welche vom System ausgeschlossen ist.
A008	ECO-MODUS VON USV DEAKTIVIERT	Der Eco-Modus wurde aufgrund eines Bypass-Fehlers deaktiviert.
A009	ENERGY SAVER VON USV DEAKTIVIERT	Es ist ein Ereignis aufgetreten, das die USV zwingt, die Energy Saver-Funktion abzuschalten.
A012	WARTUNGSLARM	USV benötigt Routine-Wartung. Bitte den Kundendienst kontaktieren.
A013	EXTERNER SERVICE-ALARM	Die USV benötigt eine sofortige Wartung. Bitte den Kundendienst kontaktieren.
A014	EXTERNER SERVICE-PRÄVENTIVALARM	Ein nicht kritischer Alarm wurde ausgelöst. Bitte den Kundendienst kontaktieren.
A015	ALLGEMEINER ALARM	Ein Alarm wurde ausgelöst.
A016	BATTERIE GETRENNT	Die Batterie ist nicht an die USV angeschlossen.
A017	BATTERIE ENTLADEN	Der Ladezustand der Batterie ist niedrig und hat eine Warnschwelle erreicht.
A018	ENDE DER AUTONOMIEZEIT	Stromversorgung über die Batterien nahezu am Ende.
A019	AUF BATTERIEBETRIEB	Die USV befindet sich im Batteriebetrieb. Last wird durch Batterien versorgt.
A020	TEMPERATURALARM BATTERIE	Batterietemperatur liegt über dem Grenzwert. Wird die Temperatur mit ADC+SL gemessen, prüfen Sie, dass NTC noch angeschlossen ist. Andernfalls die USV-Innentemperatur messen.
A021	ALARM BATTERIERAUM	Die Batterieraumtemperatur ist zu hoch.
A022	BATTERIETEST FEHLGESCHLAGEN	Die Batterie hat den letzten Batterietest nicht bestanden.
A026	ISOLIERUNGSFEHLER	Es gibt ein Isolierungsproblem mit der Anlage. Eingang von ADC+SL prüfen.
A027	BATTERIEALARM	Ein Batteriealarm wurde ausgelöst. Maximale Wiederaufladezeit auf zwei Ebenen, oder Schutzalarm bei langsamer Entladung aufgetreten.
A032	KRITISCHER GLEICHRICHTER-ALARM	Es ist ein Problem mit dem Gleichrichter aufgetreten. Bitte den Kundendienst kontaktieren.
A033	PRÄVENTIVER GLEICHRICHTER-ALARM	Es ist ein nicht kritisches Problem mit dem Gleichrichter aufgetreten. Bitte den Kundendienst kontaktieren.
A035	GLEICHRICHTER-EINGANGSVERSORGUNG NICHT OK	Hauptnetzversorgung außerhalb der Toleranz. Eingangsspannung und -frequenz müssen innerhalb des USV-Nennbereichs liegen.

A037	KRITISCHER LADEGERÄT-ALARM	Es ist ein Problem mit dem Batterieladegerät aufgetreten. Bitte den Kundendienst kontaktieren.
A038	PRÄVENTIVER LADEGERÄT-ALARM	Das Batterieladegerät wurde durch einen kritischen Alarm blockiert, oder die Batteriespannung ist nach 16-stündigem Laden zu niedrig.
A040	KRITISCHER WECHSELRICHTER-ALARM	Es ist ein Problem mit dem Wechselrichter aufgetreten. Bitte den Kundendienst kontaktieren.
A041	PRÄVENTIVER WECHSELRICHTER-ALARM	Es ist ein nicht kritisches Problem mit dem Wechselrichter aufgetreten. Prüfen, ob die Lüfter korrekt funktionieren. Bitte den Kundendienst kontaktieren.
A043	BALDIGER WECHSELRICHTER-STOPP	Baldiger Redundanzverlust wegen Überlastung, baldiger Stopp des Geräts usw.
A046	KRITISCHER PARALLELPLATINEN-ALARM	Es ist ein Problem mit der Parallelplatine aufgetreten. Bitte den Kundendienst kontaktieren.
A047	PRÄVENTIVER PARALLELPLATINEN-ALARM	Es ist ein nicht kritisches Problem mit der Parallelplatine aufgetreten. Bitte den Kundendienst kontaktieren.
A048	KRITISCHER BYPASS-ALARM	Es ist ein Problem mit dem Bypass aufgetreten. Bitte den Kundendienst kontaktieren.
A049	PRÄVENTIVER BYPASS-ALARM	Es ist ein nicht kritisches Problem mit dem Bypass aufgetreten. Bitte den Kundendienst kontaktieren.
A050	BYPASS-STROMVERSORGUNG AM EINGANG NICHT OK	Hilfsnetzversorgung außerhalb der Toleranz. Eingangsspannung und -frequenz müssen innerhalb des USV-Nennbereichs liegen.
A051	FALSCHER PHASEN FOLGE	Das Hilfsnetz ist nicht korrekt angeschlossen. Phasen-Anschlussreihenfolge überprüfen.
A052	BYPASS-RÜCKSPEISUNG ERKANNT	Es ist ein Rückspeisungsproblem mit dem Bypass aufgetreten. Bitte den Kundendienst kontaktieren.
A054	LÜFTERFEHLER	Lüfterfehler können Überhitzung verursachen. Bitte den Kundendienst kontaktieren.
A055	ACS-ALARM	Kommunikationsausfall zwischen ACS und Wechselrichter.
A056	WARTUNGSBYPASS-ALARM	Ausgangs- und Wartungsbypassschalter gleichzeitig geschlossen.
A057	INTERNE RÜCKSPEISUNG ERKANNT	Es ist ein Rückspeisungsproblem mit dem Gleichrichter aufgetreten. Bitte den Kundendienst kontaktieren.
A059	USV AUSSCHALTEN	Der UPO-Notfalleingang an ADC+SL wurde aktiviert.
A060	FALSCHER KONFIGURATION	USV ist nicht ordnungsgemäß konfiguriert. Bitte Konfiguration prüfen oder den Kundendienst kontaktieren.
A061	INTERNER KOMMUNIKATIONSFEHLER	Ausfall der internen Kommunikation im USV-Untersystem. Bitte den Kundendienst kontaktieren.
A062	ALARM OPTIONSPLATINE	Es liegt ein Kommunikationsproblem mit der Optionsplatine vor. Bitte den Kundendienst kontaktieren.
A063	ERSATZTEILE NICHT KOMPATIBEL	Bitte den Kundendienst kontaktieren.

14.2 Systemstatus

S002	LAST DURCH AUTOMATISCHEN BYPASS VERSORGT	Last auf Bypass, über Hilfsnetz versorgt. Last nicht geschützt.
S018	EXTERNER WARTUNGSBYPASS GESCHLOSSEN	Eingang externer Wartungsbypass geschlossen.
S023	GENERATOR EIN	Generatoreingang. Eingang von ADC+SL prüfen.
S064	KARTE IN STECKPLATZ 1 VORHANDEN	
S065	KARTE IN STECKPLATZ 2 VORHANDEN	

15. PRÄVENTIVE WARTUNG

	HINWEIS: Vor der Durchführung jeglicher Arbeiten an der Einheit ist das Kapitel 'Safety standards' sorgfältig zu lesen.
	HINWEIS: Sämtliche Arbeiten an der Einheit müssen von qualifiziertem und von SOCOMECA autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Es wird die Durchführung einer jährlichen routinemäßigen Wartung empfohlen, um eine optimale Leistungsfähigkeit zu gewährleisten bzw. Ausfallzeiten zu vermeiden.

Zu dieser Wartung gehören folgende Funktionsprüfungen:

- elektronische und mechanische Teile;
- Entstaubung;
- Inspektion der Batterie;
- Software-Aktualisierung;
- Überprüfung der Umgebungsbedingungen.

15.1 Batterien

Der Batteriezustand ist für den Betrieb der USV von größter Bedeutung.

Die USV speichert statistische Daten der Betriebsbedingungen zur späteren Analyse.

Die zu erwartende Lebensdauer der Batterien hängt stark von den Betriebsbedingungen ab:

- Anzahl der Lade-/Entladezyklen;
- Lastrate;
- Temperatur.

	HINWEIS: Batterien dürfen nur durch solche ersetzt werden, die vom Hersteller empfohlen oder angeboten werden. Der Batterieaustausch darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
	HINWEIS: Gebrauchte Batterien müssen zum Schutz vor auslaufender Säure in entsprechenden Behältern aufbewahrt werden. Danach sind sie über ein geeignetes Unternehmen zu entsorgen.
	VORSICHT: Batterien nicht ins Feuer werfen. Die Batterien können sonst explodieren. Die Batterien nicht öffnen und nicht verändern. Der frei werdende Elektrolyt stellt eine Gefahr für Haut und Augen dar. Außerdem kann er giftig sein. An den Batterien kann durch hohen Kurzschlussstrom Stromschlag- und Verbrennungsgefahr bestehen. Ausgefallene Batterien können Temperaturen erreichen, welche die Verbrennungsschwelle für berührbare Oberflächen überschreiten.
	HINWEIS: Wartungen der Batterien dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt bzw. überwacht werden, das im Umgang mit Batterien und den dafür erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen geschult ist.
	HINWEIS: Batterien müssen stets durch Batterien des gleichen Typs und durch die gleiche Anzahl von Batterien bzw. Batterieeinheiten ersetzt werden.

15.2 Lüfter und Kondensatoren

Die Lebensdauer von Verbrauchsartikeln wie Lüftern und Kondensatoren (AC und DC) hängt ab von ihrer Belastung durch Gebrauch und Umweltbedingungen (Standort, Nutzung und Lasttyp).

Verbrauchsartikel sollten wie folgt ausgetauscht werden⁽¹⁾:

Verbrauchsartikel	Jahre
Lüfter	5
AC- und DC-Kondensator	7

1. Abhängig vom Betrieb der Einheit gemäß Herstellerangaben.

16. UMWELTSCHUTZ

Elektrogeräte nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgen, sondern entsprechenden Wertstoffsammelstellen zuführen.

Zur Vermeidung von Umweltbelastungen muss die Richtlinie zur Abfallentsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten (EWR) der Europäischen Union beachtet werden. Ggf. Informationen zu den verfügbaren Abfallsammelsystemen bei den örtlichen Behörden einholen.

Bei der Entsorgung von Elektrogeräten auf Deponien können gefährliche Stoffe in das Grundwasser und in die Nahrungskette gelangen und Gesundheit und Wohlbefinden beeinträchtigen. Altbatterien gelten als giftiger Sondermüll. Müssen Batterien entsorgt werden, sind sie deshalb ausschließlich von dafür autorisierten Firmen zu entsorgen. Gemäß den geltenden örtlichen Bestimmungen dürfen Batterien nicht mit anderem Industrie- oder Hausmüll recycelt werden.



Das durchgestrichene Mülltonnen-Symbol ist an diesem Produkt angebracht, um die Nutzer dazu anzuhalten, Komponenten und Einheiten möglichst zu recyceln. Bitte handeln Sie ökologisch verantwortungsbewusst und recyceln Sie dieses Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer in einer Recyclinganlage.



Wenden Sie sich bei Fragen zur Entsorgung des Produkts an die lokalen Distributoren oder Einzelhändler.



Falls es sich um ein Produkt mit integrierter Batterie handelt, nutzen Sie bitte die dafür vorgesehenen Recycling-Kanäle.

Pb

17. TECHNISCHE DATEN

Modelle			MASTERYS GP4				
			10 kVA	15 kVA	20 kVA	30 kVA	40 kVA
Ein-/Ausgangsphasen		kVA	3/1 und 3/3			3/3	
Elektrische Eigenschaften – Eingang							
3/1 – Hauptnetzspannung		V _{in}	3Ph+N 400 V AC (-15/+15 %) bis zu -40 % bei 70 % der Nennlast				
3/3 – Hauptnetzspannung		V _{in}	3Ph+N 400 V AC (-15/+20 %) bis zu -40 % bei 70 % der Nennlast				
Eingangsfrequenz		Hz	40 - 70				
Eingangsleistungsfaktor			≥ 0,99				
Klirrfaktor Strom (THDi)			≤ 4 %		≤ 3,5 %	≤ 2 %	
(bei: P _n , ohmscher Last, Hauptnetz-THD _v ≤ 1 %)							
Elektrische Eigenschaften – Externe Batterie							
Batteriespannungsbereich		V _{bat}	von ±160V ⁽³⁾ bis ±260V ⁽⁴⁾ (von 16+16 bis 19+19 Batterieblöcke) von ±200V ⁽⁵⁾ bis 340V ⁽⁶⁾ (von 20+20 bis 24+24 Batterieblöcke)				
Elektrische Eigenschaften – Ausgang							
Ausgangsspannung		V	1Ph+N 220/230/240 V ± 1 % 3Ph+N 380/400/415 V ± 1 %			3Ph+N 380/400/415 V ± 1 %	
Ausgangsfrequenz		Hz	50–60 Hz (wählbar) ±0,01 %				
Nennscheinleistung		kVA	10	15	20	30	40
Nennwirkleistung		kW	10	15	20	30	40
Überlastung (bei 25 °C; V _{in} > 380) ⁽²⁾	10 Minuten	kW	12,5	18,75	25	37,5	50
	1 Minute		15	22,5	30	45	60
Crestfaktor			≥ 2,7				
Klirrfaktor Spannung (THD _v)			≤ 1 % (bei: P _n , ohmscher Last) ≤ 5 % (bei: S _n , nicht linearer Last)				
Elektrische Eigenschaften – Bypass							
Bypass-Eingangsspannung		V	Nennausgangsspannung ±15 % (±20 % bei Generatorbetrieb)				
Bypass-Eingangsfrequenz		Hz	50-60 ±2 % wählbar (±8 % bei Generatorbetrieb)				
Umgebung							
Betriebstemperatur		°C	0 ... 40 (15 ... 25 empfohlen)				
Lagertemperatur		°C	-5 bis 50				
Relative Luftfeuchtigkeit		%	Bis 95 % (nicht kondensierend)				
Max. Höhe über NN		m	1000 (ohne Leistungsminderung)				
Akustisches Rauschen (bei 70 % P _n)		db(A)	< 43				< 49
Kühlungstyp			Luftkühlung				
Erforderliche Kühlleistung		m³/h	240				360
Max. Verlustleistung bei P _n , Nennbedingungen	W	440	665	905	1485	2090	
	kcal/h	378	572	778	1277	1797	
	BTU/h	1501	2269	3088	5067	7131	
Max. Verlustleistung bei P _n , schlechteste Bedingungen	W	490	750	1050	1550	2445	
	kcal/h	421	645	903	1333	2102	
	BTU/h	1672	2559	3582	5288	8342	

Modelle					MASTERYS GP4				
					10 kVA	15 kVA	20 kVA	30 kVA	40 kVA
Normen									
Sicherheit					EN/IEC 62040-1, AS 62040-1				
Typ und Leistung					EN/IEC 62040-3, AS 62040-3				
EMV					EN/IEC 62040-2 ⁽⁷⁾ , AS 62040-2 ⁽⁷⁾				
Produktzertifizierung					IECEE CB Scheme				
Produktkennzeichnungen					CE - RCM ⁽⁸⁾ - EAC ⁽⁸⁾ - CMIM ⁽⁸⁾ - UKCA ⁽⁸⁾				
Schutzklasse					Schutzklasse I				
Berührungsstrom					< 1 mA				
Schutzart					IP20; IP21 (optional)				
Mechanische Eigenschaften									
Farbe					RAL 7016				
Modelle	S	Abmessungen	Breite	mm	444				
			Tiefe	mm	800				
			Höhe	mm	800				
		Gewicht		kg	89 ÷ 294				
	M	Abmessungen	Breite	mm	444				
			Tiefe	mm	800				
			Höhe	mm	1400				
		Gewicht		kg	430 ÷ 630				

1. 360 V mit $P_{out} = 90 \% P_n$.
2. Initialzustand $P_{out} \leq 80 \% P_n$.
3. Bei vollständig entladener Batterie. Geschäftsbedingungen gelten. SOCOMEC Support-Service kontaktieren.
4. Bei vollständig geladener Batterie. Geschäftsbedingungen gelten. SOCOMEC Support-Service kontaktieren.
5. Bei vollständig entladener Batterie. SOCOMEC Support-Service kontaktieren.
6. Bei vollständig geladener Batterie. SOCOMEC Support-Service kontaktieren.
7. Mit Ausgangskabeln, die kürzer als 10 m sind; nur bei den 10-kVA-Modellen mit 3Ph-Ausgang.
8. Je nach Produktionsstandort. Beachten Sie das Typenschild am Gerät.

Socomec: Unsere Innovationen im Dienste Ihrer Energieleistung

1 unabhängiger Hersteller

3.900 Mitarbeiter
weltweit

8 % der Umsätze für
Forschung und Entwicklung

400 Experten
für Serviceleistungen

Ihr Experte für Leistungsmanagement



SCHALTGERÄTE



MESSEN
UND ZÄHLEN



STROMWANDLUNG



ENERGIESPEICHERLÖSUNG



QUALIFIZIERTE
DIENSTLEISTUNGEN

Ihr Spezialist für kritische Anwendungen

- Regelung und Überwachung von Niederspannungsanlagen
- Sicherheit von Personen und Eigentum

- Messung von elektrischen Parametern
- Energiemanagement

- Energiequalität
- Energieverfügbarkeit
- Energiespeicherung

- Prävention und Reparaturen
- Messung und Analyse
- Optimierungen
- Beratung, Inbetriebnahme und Schulung

Weltweite Präsenz

12 Produktionsstandorte

- Frankreich (3x)
- Italien (2x)
- Tunesien
- Indien
- China (2x)
- USA (2x)
- Kanada

30 Niederlassungen und Handelsstandorte

- Algerien • Australien • Belgien • China • Deutschland • Dubai (Vereinigte Arabische Emirate) • Elfenbeinküste • Frankreich
- Indien • Indonesien • Italien • Kanada • Niederlande • Österreich
- Polen • Portugal • Rumänien • Schweden • Schweiz • Serbien
- Singapur • Slovenien • Spanien • Südafrika • Thailand
- Tunesien • Türkei • USA • Vereinigtes Königreich

80 Länder

in denen unsere Marke vertreten ist



Vertriebsbüros



552235B - DE 07.2023

SOCOMECH GmbH

Erzbergerstraße 10
68165 Mannheim – Deutschland
Tel.: +49 621 716840
Fax: +49 621 71684-44
info.de@socomec.com

IHR HÄNDLER / PARTNER

www.socomec.de



100 years
OF SHARED ENERGY

socomec
Innovative Power Solutions