4189341343-D

ASC 150-Speichersteuerung

Bedienungsanleitung

DEIF Improve Tomorrow





1. Einführung

1.1 Symbole für Gefahrenhinweise ... **3**
1.2 Erläuterungen zur Bedienungsanleitung ... **3**
1.3 Warnhinweise und Sicherheit ... **4**
1.4 Rechtliche Hinweise ... **4**

2. Informationen zur ASC 150-Speichersteuerung

2.1 Hinweise zum Betrieb der Steuerung ... **5**
2.2 Typische Anwendungsbeispiele ... **5**
2.2.1 Ohne Power Management (einzelne Steuerung) ... 5
2.2.2 Mit Power Management ... 6
2.3 Display-Layout ... **8**
2.4 Steuerungsfunktionen ... **10**
2.4.1 Netzbildung und Netzfolge ... 10
2.4.2 Batterieführung oder Batterieunterstützung ... 10
2.4.3 Aufladen und Entladen ... 11
2.4.4 AC- oder DC-gekoppelte Verbindungen ... 12

3. Betrieb des Systems

3.1 Darstellungsfunktion ... **13**
3.2 Betriebsarten ... **13**
3.3 Display-Einstellungen ... **14**
3.4 Easy Connect ... **14**
3.5 Utility Software USW ... **15**
3.5.1 Anwendungsüberwachung ... 15
3.5.2 Datenüberwachung und Zähler ... 15
3.5.3 Trending ... 16

4. Funktionsweisen

4.1 Inselbetrieb ... **17**
4.2 Betriebsart Notstrom ... **18**
4.3 Festleistung ... **19**
4.4 Betriebsart Netzbezugsregelung ... **20**
4.5 Spitzenlastbetrieb ... **22**

5. Menüs

5.1 Menüstruktur ... **24**
5.2 Das Einstellungsmenü ... **24**
5.2.1 Menünummern ... 25
5.2.2 Die Funktion „Sprung zum Parameter“ ... 25
5.3 Ansichtenmenü ... **26**
5.3.1 Überwachung ... 26
5.3.2 Displaytext ... 27
5.3.3 Displayansichten ... 28
5.4 Statustexte ... **29**
5.5 Die Serviceansicht ... **32**
5.5.1 Fehlersuche in der Kommunikation ... 33
5.6 Allgemeine Schnellzugriffe ... **34**

6. Alarmbehandlung und Logbücher

6.1 Alarmbehandlung ... **36**
6.2 Protokollmenü ... **37**

1. Einführung

1.1 Symbole für Gefahrenhinweise

GEFAHR!

Dies zeigt gefährliche Situationen.

Wenn die Richtlinien nicht befolgt werden, führen diese Situationen zu Tod, schweren Verletzungen, Beschädigung oder Zerstörung von Geräten.

WARNUNG

Dies zeigt potenziell gefährliche Situationen.

Wenn die Richtlinien nicht befolgt werden, können diese Situationen zu Tod, schweren Verletzungen, Beschädigung oder Zerstörung von Geräten führen.

VORSICHT

Dies zeigt Situationen mit geringem Risiko.

Wenn die Richtlinien nicht befolgt werden, können diese Situationen zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen.

HINWEIS

Dies zeigt einen wichtigen Hinweis.

Lesen Sie unbedingt diese Informationen.

1.2 Über dieses Dokument

Dieses Dokument enthält die notwendigen Informationen zur Bedienung der Steuerung.

VORSICHT

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das System in Betrieb nehmen. Nichtbeachtung kann zu Personen- und Sachschäden führen.

Vorgesehene Benutzer der Bedienungsanleitung

Die Bedienungsanleitung ist für den Bediener gedacht, der die Steuerung regelmäßig benutzt.

Sie beschreibt die LEDs, Tasten und Bildschirme der Steuerung, die Handhabung von Alarmen und das Menü „Protokolle“.

1.3 Warnhinweise und Sicherheit

Werkseinstellungen

Die Steuerung wird werkseitig mit einer Reihe von Standardeinstellungen vorprogrammiert ausgeliefert. Diese Einstellungen beruhen auf typischen Werten und sind für Ihr System möglicherweise nicht angemessen. Sie müssen daher alle Parameter und Einstellungen überprüfen, bevor Sie die Steuerung verwenden.

Datensicherheit

Um das Risiko von Datenschutzverletzungen zu minimieren, empfiehlt DEIF Folgendes:

- Vermeiden Sie nach Möglichkeit, Steuerungen und Steuerungsnetzwerke öffentlichen Netzen und dem Internet auszusetzen.
- Verwenden Sie zusätzliche Sicherheitsebenen wie VPN für den Fernzugriff und installieren Sie Firewall-Mechanismen.
- Beschränken Sie den Zugriff auf autorisierte Personen.

1.4 Rechtliche Hinweise

Geräte von Drittanbietern

DEIF übernimmt keine Verantwortung für die Installation oder den Betrieb von Geräten Dritter, einschließlich des **Aggregats**. Wenden Sie sich an den **Aggregat Hersteller**, wenn Sie Zweifel bezüglich Installation oder Betrieb des Aggregats haben.

Garantie

HINWEIS

Garantie

Die Steuerung darf nicht von Unbefugten geöffnet werden. Sollte das Gerät dennoch geöffnet werden, führt dies zu einem Verlust der Gewährleistung.

Haftungsausschluss

DEIF A/S behält sich das Änderungsrecht auf den gesamten Inhalt dieses Dokumentes vor.

Die englische Version dieses Dokuments enthält stets die neuesten und aktuellsten Informationen über das Produkt. DEIF übernimmt keine Verantwortung für die Genauigkeit der Übersetzungen und Übersetzungen werden eventuell nicht zur selben Zeit wie das englische Dokument aktualisiert. Im Falle von Unstimmigkeiten hat das englische Dokument Vorrang.

Urheberrecht

© Copyright DEIF A/S. Alle Rechte vorbehalten.

Softwareversion

Dieses Dokument basiert auf der Software-Version 1.30.0 für die AGC 150.

2. Informationen zur ASC 150-Speichersteuerung

2.1 Hinweise zum Betrieb der Steuerung

Die ASC 150-Speichersteuerung bietet eine effektive Kontrolle für ein Energiespeichersystem (ESS). Sie können die Steuerung zu einer bestehenden Anlage hinzufügen oder sie mit anderen DEIF-Steuerungen in einem Power/Energy Management System verwenden.

Sie können das System ganz einfach über das Display steuern. Das Display kann Ihre konfigurierte Anwendung mit einem einfachen Diagramm anzeigen, das Ihnen Informationen über Stromquellen, Rückmeldung des Schalters und den Ladezustand liefert.

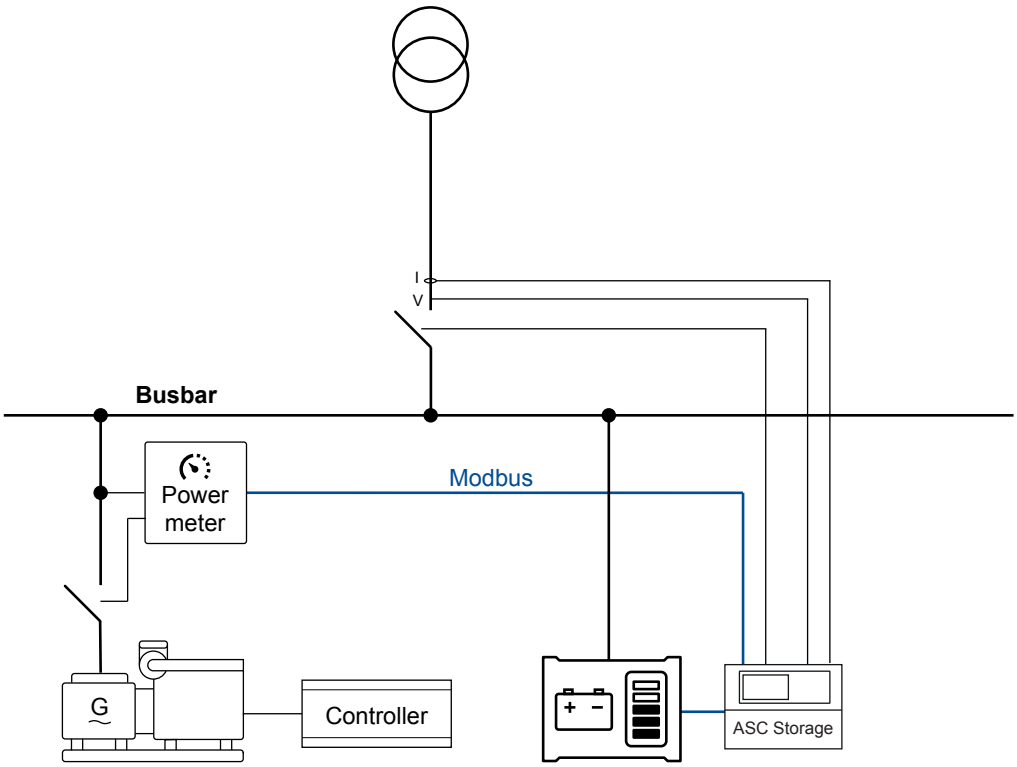
2.2 Typische Anwendungsbeispiele

2.2.1 Ohne Power Management (einzelne Steuerung)

In Anwendungen ohne Power Management kann eine ASC 150-Speichersteuerung ein Energiespeichersystem (ESS), einen ESS-Schalter und einen Netzschalter steuern. Sie kann auch Stromaggregate starten und stoppen.

Anwendung für eine ASC 150-Speichersteuerung ohne Power Management.

Dieses Beispiel zeigt eine ASC 150-Speichersteuerung in einer netzgebundenen Anwendung. Die ASC steuert das ESS und den Netzschalter. Die ASC-Steuerung erhält Leistungsmessungen und Schalterstellungen vom Netz und dem Aggregat.



Zusätzliche Informationen

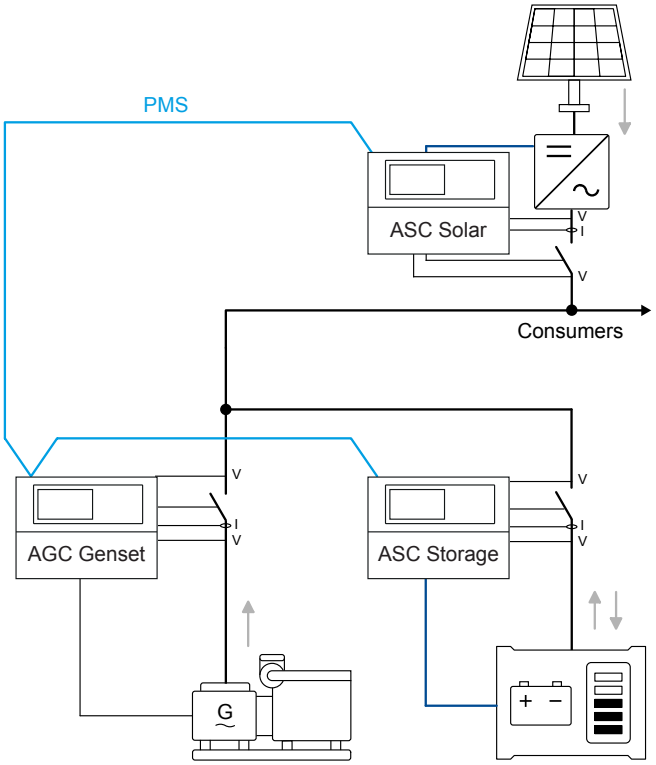
Variationen dieser Steuerungsanordnung finden Sie unter**Anwendungen mit einer einzelnen Steuerung** im **Handbuch für Konstrukteure der ASC 150-Speichersteuerung**.

2.2.2 Mit Power Management

Die ASC 150-Speichersteuerung arbeitet auch in Power Management-Anwendungen von DEIF, in denen die Steuerung mit anderen DEIF-Steuerungen kommuniziert. Die ASC 150-Speichersteuerung kann das ESS und den ESS-Schalter in diesen Anwendungen kontrollieren.

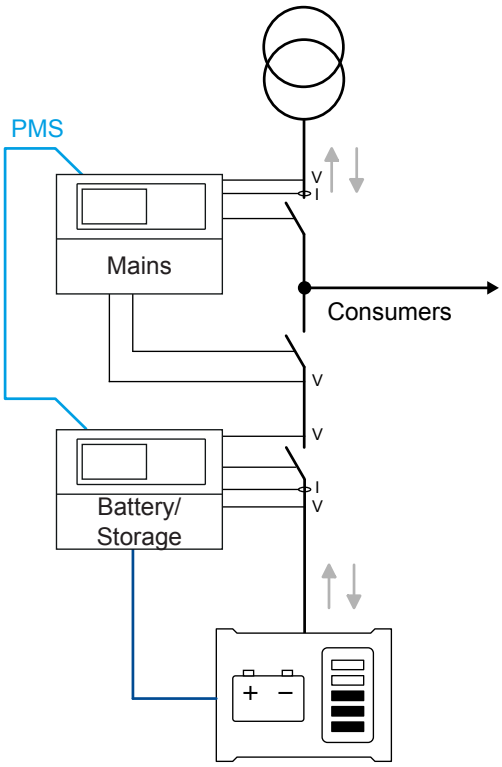
Anwendung für eine ASC-Steuerung in einem Power Management-System mit einer AGC-Aggregatsteuerung und einer ASC-Solarsteuerung

Dies ist ein Beispiel für eine netzunabhängige Anwendung, bei der die Steuerungen gemeinsam in einem Power Management-System eingesetzt werden. Die ASC 150-Speichersteuerung kontrolliert das ESS und den ESS-Schalter.



Anwendung für eine ASC 150-Speichersteuerung in einem Power Management-System mit AGC-Netzsteuerung

Dies ist ein Beispiel für eine netzgekoppelte Anwendung, bei der sich die Steuerungen in einem gemeinsamen Power Management-System befinden. Die ASC 150-Speichersteuerung kontrolliert das ESS und den ESS-Schalter.



Zusätzliche Informationen
Die Varianten der netzgekoppelten und netzunabhängigen Anordnung finden Sie im **Datenblatt der ASC 150-Speichersteuerung**.

Sie können die Anlagenbetriebsart für die AGC-Netzsteuerung auswählen, wenn Sie ein Power Management-System haben.

Konfiguration der ASC-Speichersteuerung

`Grundeinstellungen > Anwendungstyp > Anlagentyp > Anlagenbetriebsart`

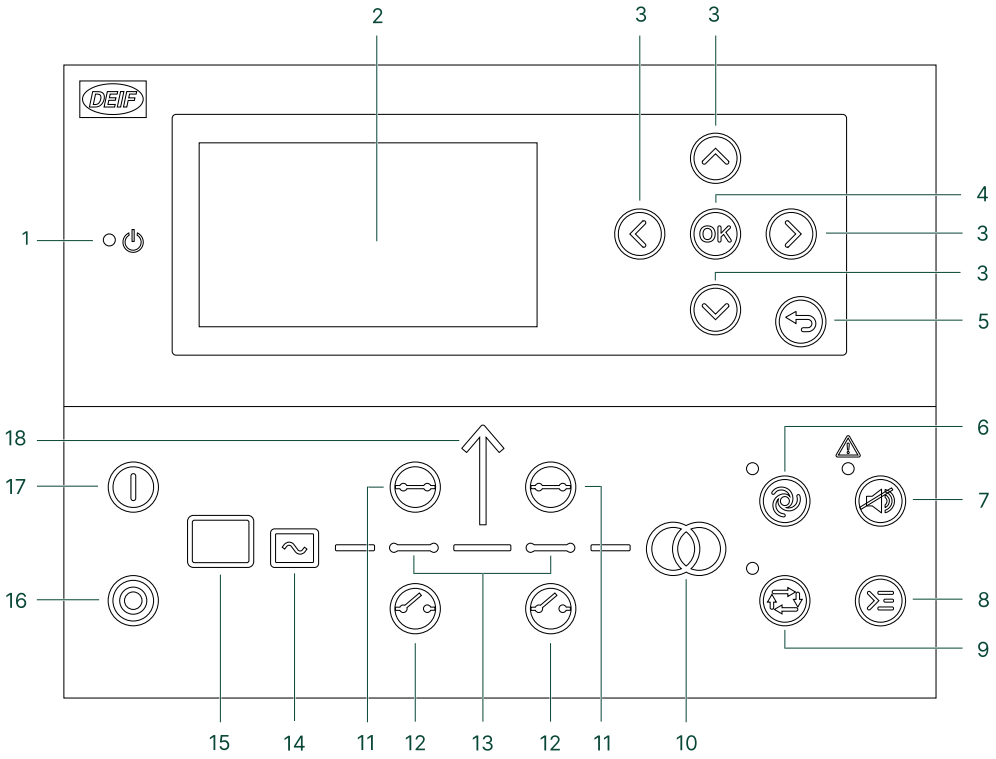
Parameter	Name	Parameter
6071	Betriebsart	Power Management

Konfiguration der AGC-Netzsteuerung

`Grundeinstellungen > Anwendungstyp > Anlagentyp > Anlagenbetriebsart`

Parameter	Name	Parameter
6070	Anlagenbetriebsart	Wählen Sie eine Anlagenbetriebsart (in der AGC-Netzsteuerung). Zum Beispiel: Netzbezugsregelung

2.3 Display-Layout



Nr.	Name	Funktion
1	Leistung	Grün: Die Stromversorgung der Steuerung ist eingeschaltet. AUS: Die Stromversorgung der Steuerung ist ausgeschaltet.
2	Anzeigebildschirm*	Auflösung: 240 x 128 px. Sichtbereich: 88,50 x 51,40 mm. Sechs Zeilen mit je 25 Zeichen.
3	Navigation	Bewegen Sie den Auswahlzeiger auf dem Bildschirm nach oben, unten, links und rechts.
4	OK	Gehen Sie in das Menüsystem. Bestätigen Sie die Auswahl auf dem Bildschirm.
5	Zurück	Kehren Sie zur vorherigen Seite zurück.
6	Betriebsart AUTO	Die Steuerung startet und stoppt das Speichersystem automatisch (und verbindet oder trennt es). Die Steuerung regelt automatisch die Stromzufuhr zum und vom Speichersystem. Es sind keine Bedienhandlungen erforderlich.
7	Stummschalten der Hupe	Schaltet eine Alarmhupe aus (falls konfiguriert) und geht in das Alarmmenü.
8	Schnellzugriffsmenü	Zugang zu Sprungmenü, Modusauswahl, Test, Lampentest und Speicher
9	Betriebsart MANUELL	Der Bediener oder ein externes Signal kann den Speicherschalter starten, stoppen, öffnen und schließen. Automatische Aktionen der Steuerung sind nicht möglich. Die Steuerung synchronisiert automatisch vor dem Schließen eines Schalters und entlastet automatisch vor dem Öffnen eines Schalters.
10	Netzsymbol	Grün: Netz-/Sammelschienenspannung und Frequenz sind in Ordnung. Die Steuerung kann den Leistungsschalter synchronisieren und schließen. Rot: Ausfall der Netz-/Sammelschienenspannung.
11	Schalter schließen	Drücken, um den Schalter zu schließen.

Nr.	Name	Funktion
12	Schalter öffnen	Drücken, um den Schalter zu öffnen.
13	Schaltersymbole	Grün: Schalter ist geschlossen. Grün (blinkend): Synchronisations- oder Entlastungsvorgang. Rot: Schalterfehler.
14	Stromrichter	Grün: Spannung und Frequenz des Stromrichters sind in Ordnung. Die Steuerung kann den Leistungsschalter synchronisieren und schließen. Grün (blinkend): Spannung und Frequenz des Stromrichters sind in Ordnung, aber der V&Hz OK-Timer läuft noch. Die Steuerung kann den Schalter nicht schließen. Rot: Die Spannung des Stromrichters ist zu niedrig, um sie zu messen.
15	Batterie-Managementsystem	Grün: Feedback: Es steht ein Speichersystem zur Verfügung. Grün (blinkend): Das Speichersystem bereitet sich auf den Betrieb vor. Rot: Das Speichersystem läuft nicht, oder es gibt keine Rückmeldung über die Verfügbarkeit.
16	Stopp	Stoppt den Leistungswandler, wenn MANUELL ausgewählt ist.
17	Start	Startet den Leistungswandler, wenn MANUELL ausgewählt ist.
18	Lastsymbol	AUS: Power Management-Anwendung. Grün: Die Versorgungsspannung und -frequenz sind in Ordnung. Rot: Versorgungsspannung/Frequenzausfall.

ANMERKUNG * Sie können das Display zur Überwachung des Speicherbetriebs verwenden.

Die Steuerung kann die Spannungs- und Frequenzmesswerte des ESS nutzen. Wenn in diesem Fall die Kommunikation mit dem ESS ausfällt, wird ein Alarm ausgelöst. Auf dem Display blinken das ESS-Symbol, das Netzsymbol und die LEDs für die Lastleitungen gelb, rot und grün auf.

2.4 Steuerungsfunktionen

2.4.1 Netzbildung und Netzfolge

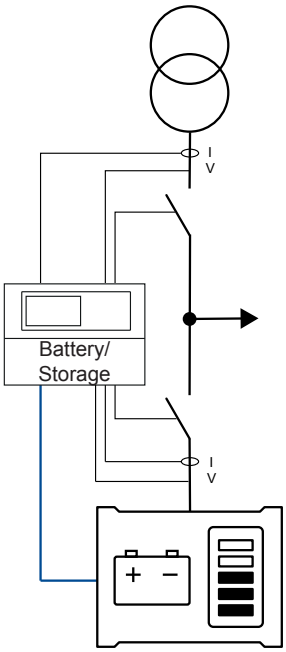
Netzbildung

Die Netzbildung wird auch als Inselbetrieb, V/f-Betrieb oder netzunabhängiger Betrieb bezeichnet. Bei der Netzbildung kann die Batterie als einzige Energiequelle dienen. Die Batteriesteuerung kann im Inselbetrieb den netzbildenden Strom liefern und mit nicht netzbildenden Quellen wie Sonne und Wind zusammenwirken.

Netzfolge

Die Netzfolge wird auch als Parallel- oder P/Q-Betrieb bezeichnet. Beim Netzfolgebetrieb ist die Batterie immer an eine andere netzbildende Quelle, wie z.B. ein Netz angeschlossen. Sie können die Batterie nutzen, um eine optimale Aggregatlast zu erreichen oder eine minimale Aggregatlast zu halten.

Parallelbetrieb mit Netz



P-Grad-Betrieb/VSG-Modus (virtueller Synchrongenerator)

Wenn das ESS dies unterstützt, kann die ASC-Speichersteuerung das ESS im P-Grad für Inselbetrieb (Netzbildung) und Parallelbetrieb (Netzfolge) laufen lassen.

2.4.2 Batterieführung oder Batterieunterstützung

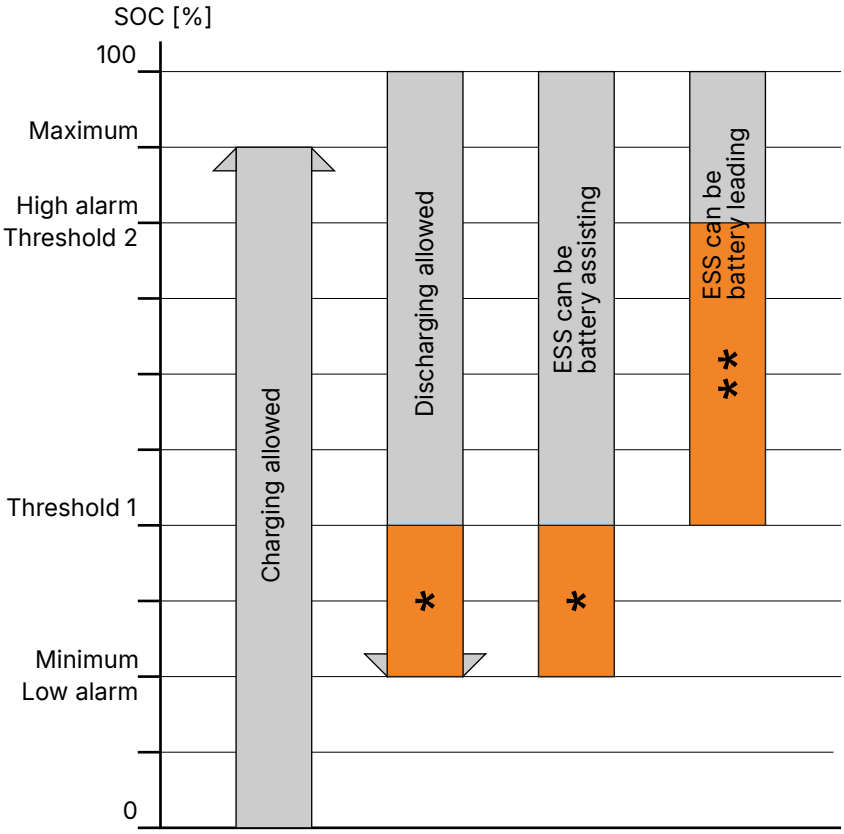
Die Funktionen Batterieführung und Batterieunterstützung bestimmen die Priorität der Quelle.

- **Batterieführung**
  Die Steuerung gibt der Batterieleistung Vorrang vor der Leistung des Aggregats. Daher verbraucht das System so viel Batteriestrom wie möglich, bevor ein Aggregat gestartet wird. Wenn das Aggregat in Betrieb ist, versucht die Batteriesteuerung, die Aggregatlast auf ein Minimum zu reduzieren (P DG Minimum). Wenn der Generator in Betrieb ist, arbeitet das ESS als Unterstützung mit rotierender Leistungsreserve.
- **Batterieunterstützung**
  Die Steuerung arbeitet parallel zu anderen Quellen. Der Strom aus dem Aggregat hat Vorrang vor dem Strom aus der Batterie. Verwenden Sie diese Betriebsart, wenn Sie sicherstellen wollen, dass die Anforderungen an die rotierende Leistungsreserve erfüllt werden.

2.4.3 Aufladen und Entladen

Das Energiemanagementsystem kontrolliert, wann das ESS lädt und entlädt. Dies hängt von den Ladebedingungen ab. Die ASC-Steuerung liest den Ladezustand vom ESS ab.

Ladezustandsbedingungen



Aufladung: Liegt der Ladezustand unter dem Maximalwert, kann das ESS laden.

Entladung: Wenn der Ladezustand über dem Minimum liegt, kann das ESS entladen. * Weniger als Schwellwert 1: Das ESS kann sich entladen, bis der Ladezustand das Minimum erreicht. Das ESS muss sich dann bis zum Schwellenwert 1 aufladen, bevor es sich wieder entladen kann.

Batterieunterstützung: Das ESS kann die Batterie unterstützen, wenn der Ladezustand über dem Schwellenwert 1 liegt. *Unterhalb von Schwellenwert 1: Das ESS kann sich als Batterieunterstützung entladen, bis der Ladezustand das Minimum erreicht. Das ESS muss sich dann bis zum Schwellenwert 1 aufladen, bevor es sich wieder entladen kann.

Batterieführung: Das ESS kann die Batterie führen, wenn der Ladezustand über dem Schwellenwert 2 liegt. **Unterhalb von Schwellenwert 2: Das ESS kann sich führend entladen, bis der SOC den Schwellenwert 1 erreicht. Das ESS muss sich bis zum Schwellenwert 2 aufladen, bevor es wieder führend sein kann.

Zwischen dem Schwellenwert 1 und dem Maximum können Sie über M-Logic oder externe Eingänge zwischen Batterieunterstützung und Batterieführung wechseln.

Parameter für das Laden und Entladen

Das ESS kann von Stromaggregaten oder vom Netz aufgeladen werden. Sie können mit den Parametern 17025 und 17033 konfigurieren, welche Quelle für die Aufladung verwendet werden soll Parameter 17025 ist der *Netzlademodus,*, und Parameter 17033 ist der *DG-Lademodus*.

Für die Funktion *Netzlademodus* können Sie diese Optionen auswählen:

- Nur SOC-basiertes Laden
- SOC + anlagenbasiertes Laden

Die Standardeinstellung ist SOC + anlagenbasiertes Laden Bei dieser Option kann die Batterie entladen werden, um den Sollwert der Anlage zu erreichen (wenn der Ladezustand der Batterie dies zulässt).

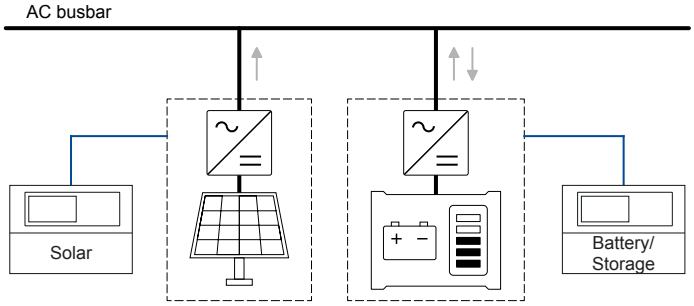
Diese Einstellungen werden in der Regel bei der Inbetriebnahme der Anlage vorgenommen.

2.4.4 AC- oder DC-gekoppelte Verbindungen

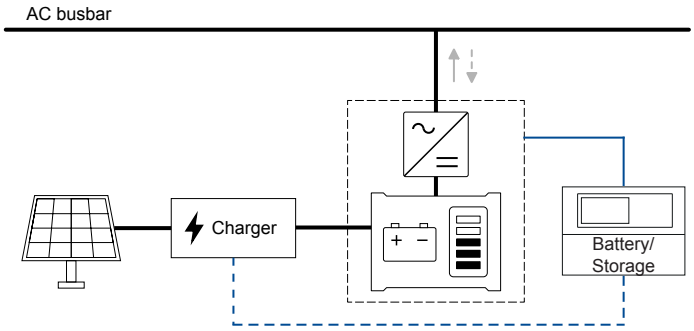
Bei AC-gekoppelten Verbindungen kann das System eine ASC-Solarsteuerung enthalten, die das PVS steuert, und eine ASC-Speichersteuerung, der das ESS kontrolliert. Sie können konfigurieren, welche Quelle das ESS auflädt, z. B. Netz oder Stromaggregate.

Bei DC-gekoppelten Verbindungen lädt eine Gleichstromquelle (z. B. ein separates Ladegerät oder ein PVS) die Batterie direkt auf. Bei AC-gekoppelten Verbindungen haben die Stromquellen getrennte Anschlüsse an der AC-Sammelschiene.

AC-gekoppelte Verbindungen



DC-gekoppelte Verbindungen



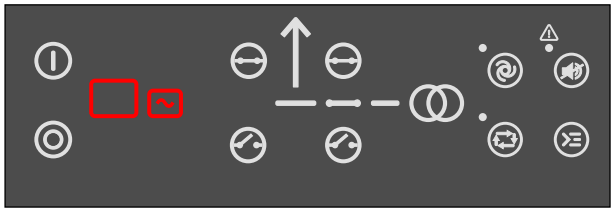
3. Betrieb des Systems

3.1 Darstellungsfunktion

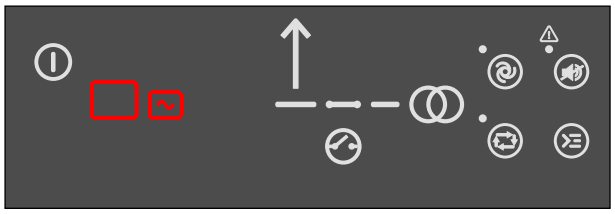
Einstellungen > Grundeinstellungen > Steuerungseinstellungen > Display > LED-Darstellung

Parameter Nr.	Element	Bereich
6082	LED-Darstellung	Standard Geführt

Standard
Die Steuertasten und LEDs sind abgebildet.
Wenn Sie das Energiespeichersystem (ESS) anhalten, werden die ESS-Symbole rot angezeigt.



Geführt
Aktive Steuertasten, LEDs und die ESS-Symbole werden angezeigt, inaktive werden nicht angezeigt.

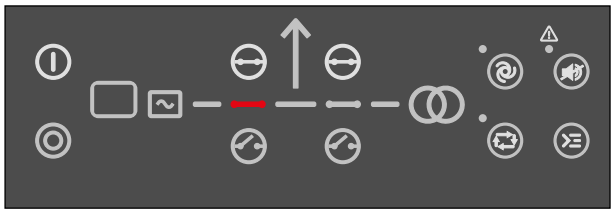


Beispiel: Die Steuerung befindet sich in der Betriebsart MANUELL und das ESS ist nicht in Betrieb. Die einzigen möglichen Aktionen sind das Starten des ESS oder das Öffnen des Netzschalters. Daher werden nur die Starttaste, die roten ESS-Symbole und die Taste zum Öffnen des Netzschalters gezeigt.

Alle Darstellungseinstellungen

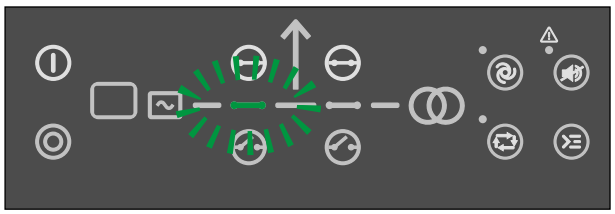
Das Schaltersymbol ist in rot dargestellt:

- Schalterpositionsfehler
- Schalter-schließen-Fehler



Das Schaltersymbol blink grün:

- Die Steuerung synchronisiert
- Die Steuerung wird entlastet



3.2 Betriebsarten

Die Steuerung verfügt über vier Betriebsarten:

- **AUTO (entfernt)**: Die Steuerung arbeitet automatisch, und der Bediener kann keine Sequenzen manuell einleiten.
- **MANUELL (lokal)**: Der Bediener muss alle Sequenzen starten. Sie können dies mit den Tasten, Modbus-Befehlen oder Digitaleingängen tun. Wenn Sie das ESS starten, arbeitet es mit den Nennwerten.

Betriebsart MANUELL

Verwenden Sie externe Signale, um die Steuerung in der Betriebsart **MANUELL** zu verwenden.

Geben Sie ein externes Signal mit:

1. Displaytasten
2. Digitaleingängen*
3. Modbus-Befehle

ANMERKUNG * Die Steuerung verfügt über eine begrenzte Anzahl von Digitaleingängen. Siehe **Digitaleingänge** im **Handbuch für Konstrukteure der ASC 150-Speichersteuerung** für die Verfügbarkeit.

Befehle in der Betriebsart MANUELL

Befehl	Beschreibung
Start	Die ESS-Startsequenz wird eingeleitet
Stopp	Das ESS wird angehalten.
Schließen Sie den ESS-Schalter	Die Steuerung schaltet den ESS-Schalter ein, wenn der Netzschalter geöffnet ist, oder synchronisiert und schließt den ESS-Schalter, wenn der Netzschalter geschlossen ist.
Öffnen Sie den ESS-Schalter	Die Steuerung fährt herunter und öffnet den ESS-Schalter am Schalteröffnungspunkt, wenn der Netzschalter geschlossen ist. Die Steuerung öffnet den ESS-Schalter sofort, wenn der Netzschalter offen ist oder die ASC sich im Inselbetrieb befindet.
Schließen Sie den Netzschalter.	Die Steuerung schaltet den Netzschalter ein, wenn der ESS-Schalter geöffnet ist, oder synchronisiert und schließt den Netzschalter, wenn der ESS-Schalter geschlossen ist.
Öffnen Sie den Netzschalter.	Die Steuerung öffnet den NS sofort.

3.3 Display-Einstellungen

Um die Umgebungsbeleuchtung anzupassen, konfigurieren Sie die Anzeigeeinstellungen.

`Parameters > Grundeinstellungen > Steuerungseinstellungen > Display > Display-Kontrolle`

Parameter	Text	Bereich	Standard
9151	Helligkeitsregelung der Hintergrundbeleuchtung	0 bis 15 *	12
9152	Helligkeitsregelung der grünen LEDs	1 bis 15 *	15
9153	Helligkeitsregelung der roten LEDs	1 bis 15 *	15
9154	Kontrast	-20 bis +20	0
9155	Timer für Stromsparmodus	1 bis 1800 s	60 s
9156	Aktivieren (Timer für Stromsparmodus)	AUS EIN	EIN
9157	Alarmfenster	AUS EIN	EIN
9158	Einheitensystem	Bar/Celsius psi/Fahrenheit	Bar/Celsius

ANMERKUNG * Niedrige Zahlen bedeuten minimale Helligkeit, hohe Zahlen maximale Helligkeit.

3.4 Easy Connect

Sie können Easy Connect in Ihrem Energiemanagementsystem verwenden, wenn die Anwendung nur aus Aggregat- oder ESS-Steuerungen besteht. Easy Connect ist eine schnelle und einfache Möglichkeit, einer neuen oder bestehenden Anwendung weitere Steuerungen hinzuzufügen. Easy Connect-Befehle kommen normalerweise vom Display, sie können aber auch von M-Logic und Modbus gesendet werden.

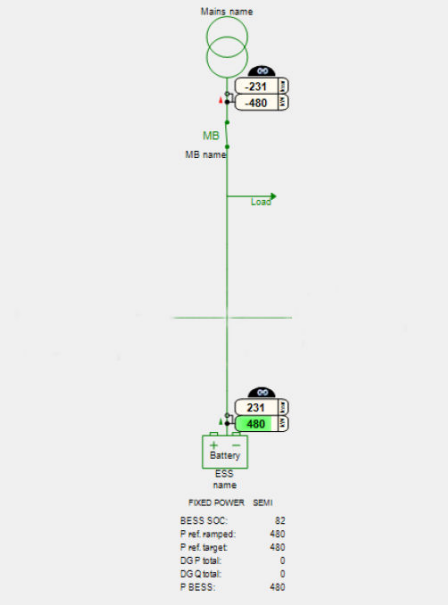
Zusätzliche Informationen
Siehe **Easy Connect** im **Handbuch für Konstrukteure der ASC 150-Speichersteuerung** für die Aktivierung und Verwendung von Easy Connect.

3.5 Utility Software USW

3.5.1 Anwendungsüberwachung

Verwenden Sie die Funktion zur Anwendungsüberwachung in der Utility Software, um den Betrieb der Anlage zu überwachen. Dazu gehört auch, wie viel Strom jede Stromquelle erzeugt.

Sie finden die *Anwendungsüberwachung* im vertikalen Menü der Utility Software.



3.5.2 Datenüberwachung und Zähler

Überwachung des Leistungsmessers

Gehen Sie zur *Anwendungsüberwachung* und wählen Sie *Leistungsmesser-Daten* um das Fenster *Leistungsmesser-Daten* zu öffnen.

Überwachung elektrischer Daten

Gehen Sie zur *Anwendungsüberwachung* und wählen Sie*Elektrische Daten* um das Fenster *Elektrische Daten* zu öffnen.

ESS-Daten

Gehen Sie zur *Anwendungsüberwachung* und wählen Sie *Wechselrichter-Daten* um das Fenster *Wechselrichter-Daten* zu öffnen.

USW-Zähler

Mit der USW können Sie eine Reihe von Zählern anzeigen und einstellen. Klicken Sie auf das Symbol Σ im oberen horizontalen Menü, um das Zählerfenster zu öffnen.

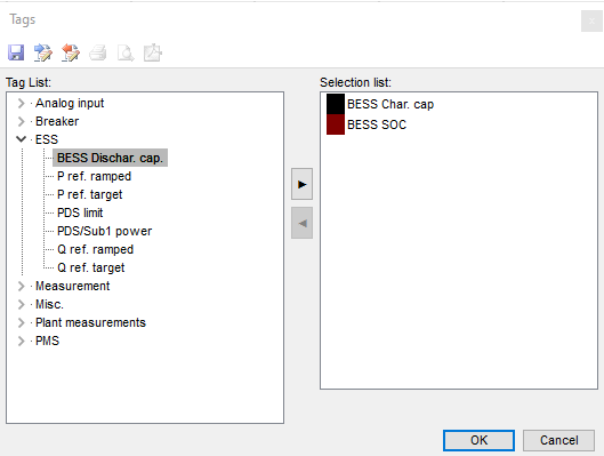
Zusätzliche Informationen
Weitere Informationen zu den Funktionen der Utility Software finden Sie unter **Allgemeine Funktionen** im **Handbuch für Konstrukteure der ASC 150-Speichersteuerung**.

3.5.3 Trending

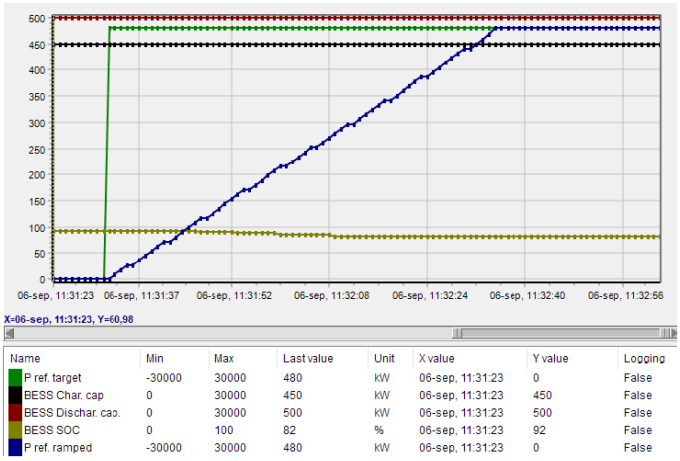
Verwenden Sie die Trending-Funktion in der Utility Software, um den Betrieb in Echtzeit zu verfolgen. Trending ist möglich, wenn ein PC an die Steuerung angeschlossen und das Trending-Fenster geöffnet ist. Eine Speicherung der Daten durch die Steuerung ist nicht möglich.

So konfigurieren Sie Trending

1. Klicken Sie im vertikalen Menü auf der linken Seite auf *Trending*, um die Trending-Seite anzuzeigen.
2. Klicken Sie auf die Taste *Trending-Kennzeichnungen bearbeiten* .
3. Wählen Sie im Pop-up-Fenster die Daten aus, die Sie als Trend anzeigen möchten.



4. Klicken Sie auf *OK*, um Ihre Auswahl zu bestätigen.
5. Klicken Sie auf die Taste *Speichern*, wenn Sie die Trending-Daten in einer .trend-Datei speichern möchten.
6. Das Trending beginnt automatisch, wenn Sie die für das Trending vorgesehenen Daten ausgewählt haben.
7. Sie können die Trending-Daten unten auf der Seite sehen. Die numerischen Werte sind ebenfalls hier angegeben.



8. Klicken Sie auf die Pausentaste, um die Aktualisierung des Trending-Fensters anzuhalten. Das Trending setzt sich im Hintergrund fort.
9. Wenn das Trending angehalten ist, können Sie mit den Tasten Zoom und Scroll in der Trending-Darstellung navigieren.

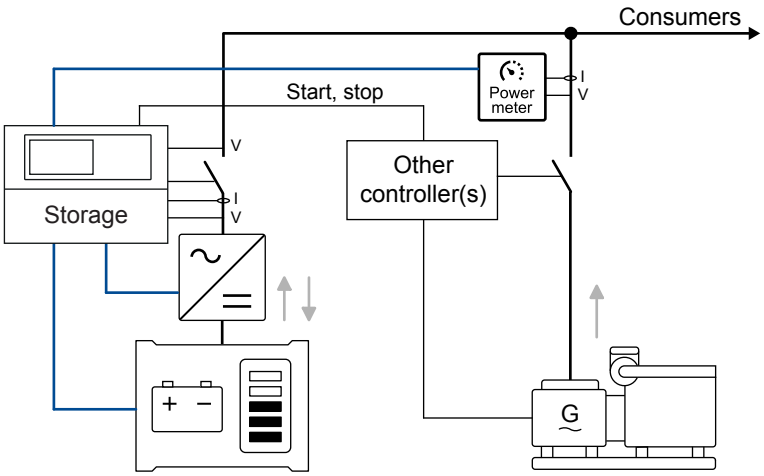
4. Funktionsweisen

Betreiben Sie die ASC in der Betriebsart AUTO (Remote) oder MANUELL (Lokal). Im AUTO-Betrieb schließt das System den ESS-Schalter (falls vorhanden) und startet die ESS-Ladung oder -Entladung, wenn die Anlage ein Startsignal hat.

Der Einfachheit halber zeigen die folgenden Beispiele eine ASC-Steuerung ohne Power Management. Die Betriebsarten gelten jedoch auch für Power Management-Systeme

4.1 Inselbetrieb

Das ESS versorgt die Last im Inselbetrieb. Das ESS kann die netzbildende Leistung im Inselbetrieb bereitstellen. Es kann auch mit nicht netzbildenden Quellen zusammenarbeiten.



Betriebsart AUTO

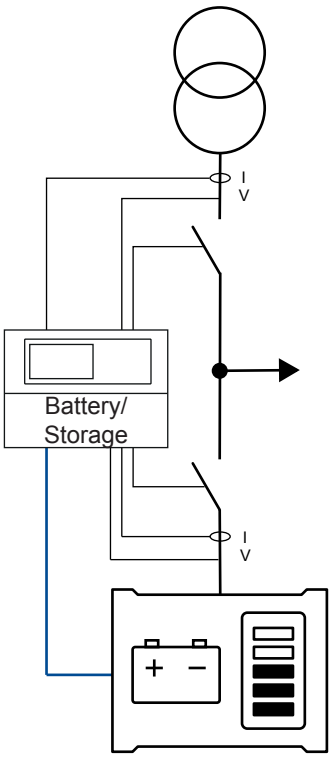
1. Aktivieren Sie ein Startsignal.
   - Verwenden Sie einen Digitaleingang oder
   - Verwenden Sie einen zeitabhängigen Startbefehl.
2. Das ESS startet und der ESS-Schalter wird geschlossen.
3. Das ESS versorgt die Last.
4. Um das ESS anzuhalten, aktivieren Sie ein Stoppsignal.
   - Verwenden Sie einen Digitaleingang oder
   - Verwenden Sie einen zeitabhängigen Stoppbefehl.
5. Der ESS-Schalter öffnet sich und das ESS stoppt.

Betriebsart MANUELL

1. Drücken Sie die Taste *Start*, an der Steuerung, um das ESS zu starten.
2. Drücken Sie die Taste *Schalter schließen* um den ESS-Schalter zu schließen.
3. Um das ESS zu stoppen, drücken Sie die Taste*Schalter öffnen*, um den Schalter zu öffnen, anschließend die Taste *Stopp* .

4.2 Betriebsart Notstrom

bei einem Netzausfall kann das ESS die Last automatisch versorgen. Dies gilt auch, wenn die Betriebsartumschaltung aktiv ist (automatische Umschaltung von anderen Anlagenbetriebsarten auf Notstrom). Im Normalbetrieb versorgt das Netz die Last.



Startsequenz

Stellen Sie sicher, dass Sie den Parameter 6071 auf *Notstrombetrieb* eingestellt haben. Sie müssen dies nicht tun, wenn die Notstromüberlagerung eingeschaltet ist.

1. Wählen Sie die Betriebsart AUTO.
2. Das Netz versorgt die Last.

Wenn ein Netzausfall auftritt:

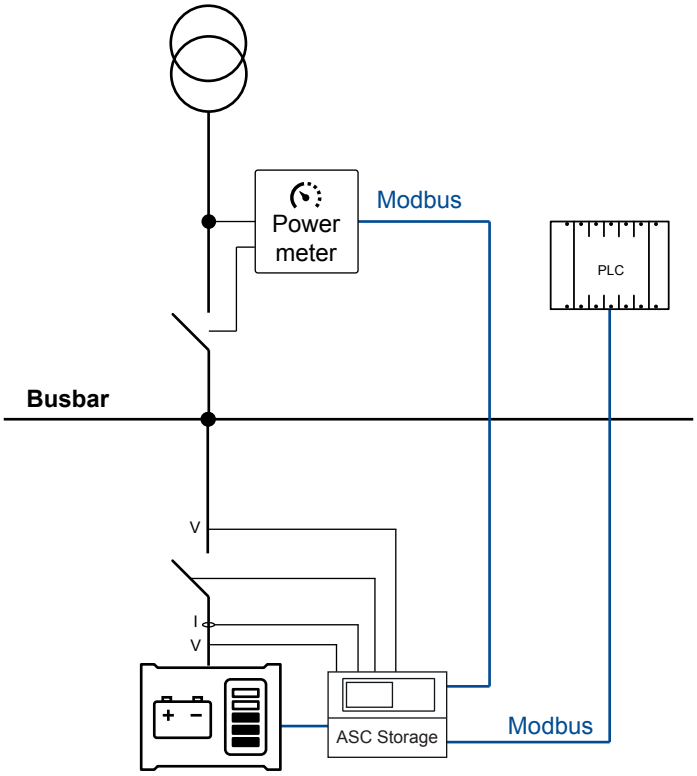
1. Der Ns wird geöffnet.
2. Das ESS startet und der ESS-Schalter wird geschlossen.
3. Das ESS versorgt die Last.

Zusätzliche Informationen
Für die Notstrom-Parameter siehe **Automatischer Netzausfall** im **Handbuch für Konstrukteure der ASC 150-Speichersteuerung**.

4.3 Festleistung

In den Betriebsarten AUTO und MANUELL liefert das ESS die im Sollwert für die Festleistung konfigurierte Leistung.

Die ASC kann als Server für eine externe SPS/EMS-Steuerung fungieren. Die ASC erhält den festen Leistungssollwert von der SPS/EMS-Steuerung, z. B. über Modbus oder analoge Signale.



ANMERKUNG Die ASC kann auch die Strommessung des 4. Stromwandlers zur Berechnung der Netzleistung verwenden.

Startsequenz

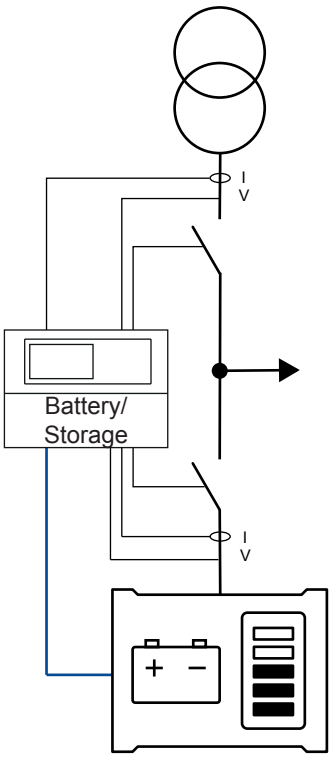
1. Aktivieren Sie ein Startsignal.
   - Betriebsart AUTO: Das ESS startet automatisch, wenn Sie den AUTO-Modus wählen.
   - Betriebsart MANUELL: Drücken Sie die Taste *Start*, an der Steuerung und drücken Sie dann die Taste *Schalter schließen*, um den ESS-Schalter zu schließen.
2. Das ESS versorgt die im Sollwert für die PV-Festleistung (Parameter 7051) konfigurierte Last.
3. Steigt die Last auf mehr als den Sollwert an, wird die zusätzliche Last vom Netz geliefert.

`Einstellungen > Leistungssollwerte > Festleistung > Sollwert`

Parameter	Text	Bereich	Standard
7051	Sollwert	-20000 bis 2000 kW	500 kW

4.4 Betriebsart Netzbezugsregelung

In diesem Modus wird eine konstante Leistung über den Netzschalter aufrechterhalten. Die Leistung kann ins Netz geliefert oder vom Netz bezogen werden. Sie ist in beiden Fällen konstant. Der Sollwert kann auf 0 kW eingestellt werden. Damit soll sichergestellt werden, dass die Last vom ESS versorgt wird und kein Strom aus dem Netz importiert oder exportiert wird.



Startsequenz

1. Aktivieren Sie ein Startsignal.
   - Betriebsart AUTO: Das ESS startet automatisch.
   - Betriebsart MANUELL: Drücken Sie die Taste *Start*, an der Steuerung und drücken Sie dann die Taste *Schalter schließen*, um den ESS-Schalter zu schließen.
2. Das ESS fährt hoch, um den kW-Sollwert der Netzbezugsregelung (Parameter 7001 und 7002) zu erreichen.
3. Kann das ESS diese Last nicht versorgen, wird die verbleibende Last vom Netz versorgt.

`Einstellungen > Leistungssollwert > Netzbezugsregelung und Spitzenlastbetrieb > Leistungssollwert Tag/Nacht`

Parameter	Text	Bereich	Standard
7001	Netzleistung, Tag	-20000 bis 20000 kW	750 kW
7002	Netzleistung, Nacht	-20000 bis 20000 kW	1000 kW
7006	Netzbezugsregelung/PS-Skala	1kW:1kW 1kW:10kW 1kW:100kW 1kW:1000kW	1kW:1kW

`Einstellungen > Leistungssollwert > Netzbezugsregelung und Spitzenlastbetrieb > Tag/Nacht-Einstellungen`

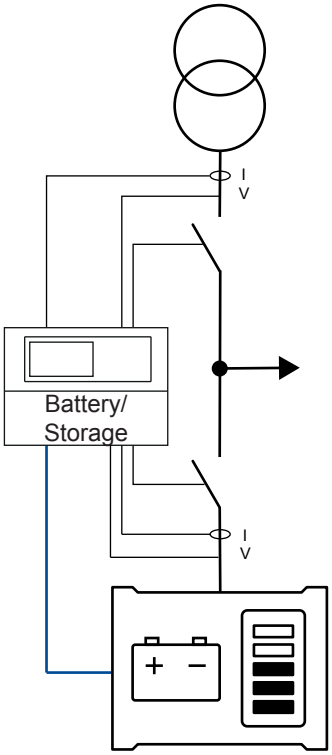
Parameter	Text	Bereich	Standard
7011	Tagsüber, Startstunde	0 bis 23	8
7012	Tagsüber, Startminute	0 bis 59	0

Parameter	Text	Bereich	Standard
7013	Tagsüber, Stoppstunde	0 bis 23	16
7014	Tagsüber, Stoppminute	0 bis 59	0

4.5 Spitzenlastbetrieb

Das ESS liefert die zusätzliche Last, wenn die Netzeinspeisung über den maximalen Einspeisesollwert ansteigt. Wenn die Last unter dem maximalen Import-Sollwert liegt, wird das ESS wieder aufgeladen.

Sie können die Spitzenlastbegrenzung mit Parameter 10724 aktivieren. Wenn Sie diesen Parameter aktiviert haben, verwendet die ASC den Sollwert für die Spitzenlast als Netzladegrenze. Das ESS kann aus dem Netz laden, aber wenn die Leistung aus dem Netz höher ist als der Sollwert für die Spitzenlast, dann kann das ESS nicht aus dem Netz laden. Verwenden Sie diesen Parameter bei Spitzenlastbetrieb, um die Netzeinspeisung optimal zu laden.



Betriebsart AUTO

1. Aktivieren Sie ein Startsignal.
   - Verwenden Sie einen Digitaleingang oder
   - Verwenden Sie einen zeitabhängigen Startbefehl.
2. Das ESS liefert die zusätzliche Leistung, wenn die Netzeinspeisung über dem maximalen Sollwert für die Netzeinspeisung liegt.
3. Das ESS lädt sich auf, wenn die Last unter dem Sollwert liegt.

Betriebsart MANUELL

1. Drücken Sie die Taste *Start*, an der Steuerung, und drücken Sie dann die Taste*Schalter schließen*, um den ESS-Schalter zu schließen.
2. Wenn das ESS parallel zum Netz geschaltet ist, wird das ESS durch den Sollwert für die Spitzenlast gesteuert.

`Einstellungen > Leistungssollwert > Netzbezugsregelung und Spitzenlastbetrieb > Leistungssollwert Tag/Nacht`

Parameter	Text	Bereich	Standard
7001	Netzleistung, Tag	-20000 bis 20000 kW	750 kW
7002	Netzleistung, Nacht	-20000 bis 20000 kW	1000 kW
7006	Netzbezugsregelung/PS-Skala	1kW:1kW 1kW:10kW 1kW:100kW	1kW:1kW

Parameter	Text	Bereich	Standard
		1kW:1000kW	

Einstellungen > Leistungssollwert > Netzbezugsregelung und Spitzenlastbetrieb > Tag/Nacht-Einstellungen

Parameter	Text	Bereich	Standard
7011	Tagsüber, Startstunde	0 bis 23	8
7012	Tagsüber, Startminute	0 bis 59	0
7013	Tagsüber, Stoppstunde	0 bis 23	16
7014	Tagsüber, Stoppminute	0 bis 59	0

5. Menüs

5.1 Menüstruktur

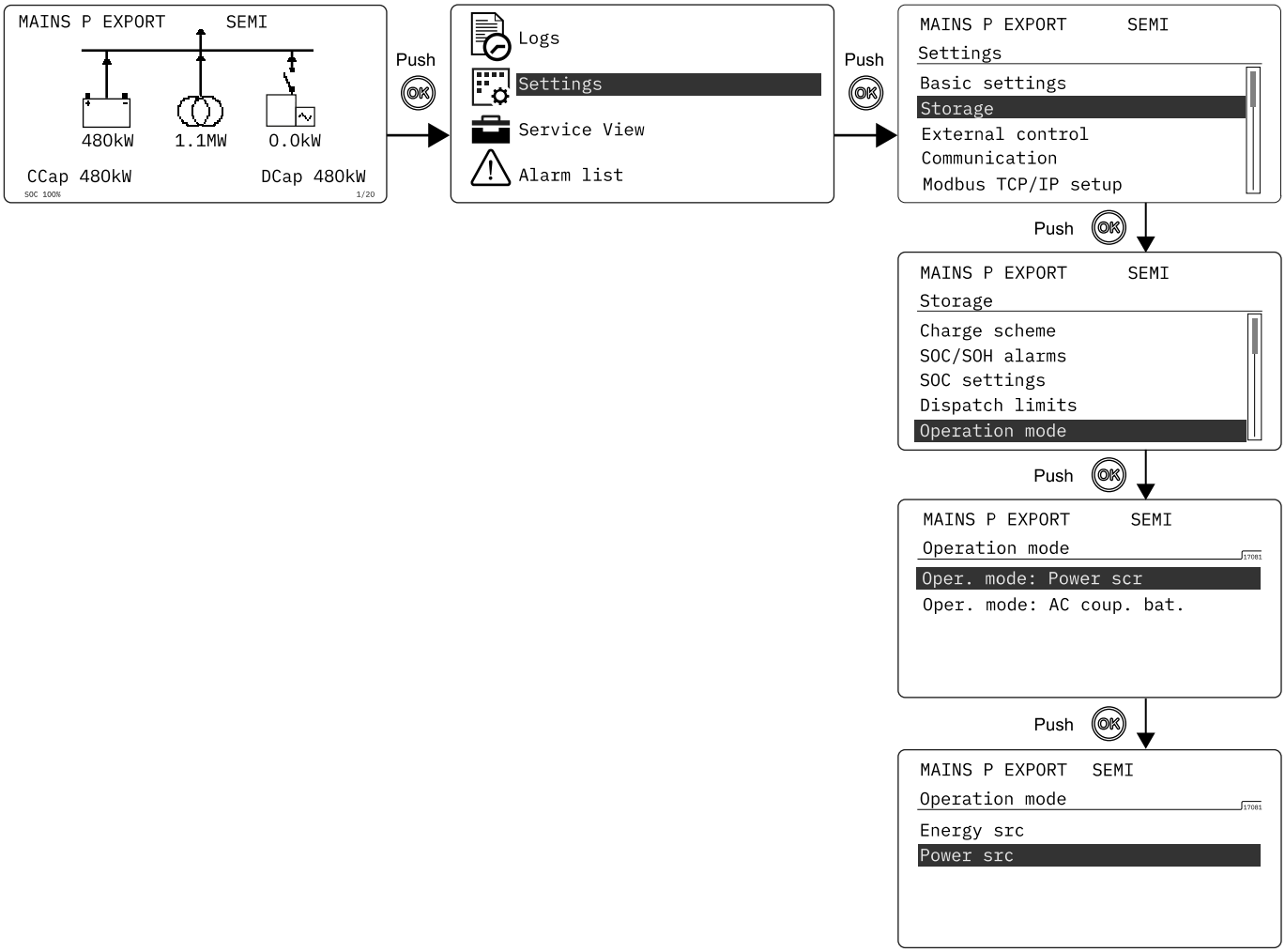
Die Steuerung verfügt über zwei Menüsysteme, die ohne Passworteingabe benutzt werden können:

- **Das Ansichtenmenü**: Zeigt den Betriebsstatus und die Werte an. Das System hat 20 konfigurierbare Fenster, die mit den Pfeiltasten eingegeben werden können.
- **Parameters Menüsystem**: Der Bediener kann die Parameter der Steuerung sehen. Um die Parametereinstellungen zu ändern, ist ein Passwort erforderlich.

5.2 Das Einstellungsmenü

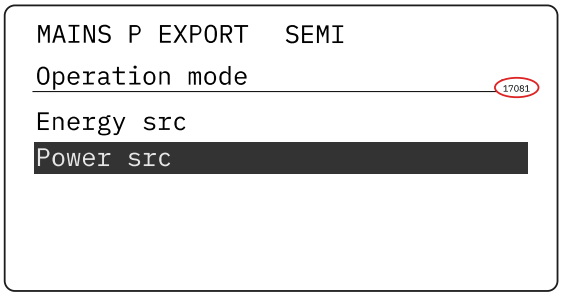
Im Einstellungsmenü können Sie die Steuerung konfigurieren und Sie finden dort auch Informationen, die im Ansichtenmenü nicht verfügbar sind. Drücken Sie im Ansichtenmenü die Taste OK, um das Einstellungsmenü zu finden. Über die Tasten ▽ und △ finden Sie die verschiedenen Einstellungsparameter, und können diese mit der Taste OK auswählen.

Einstellungsmenü - Beispiel



5.2.1 Menünummern

Jeder Parameter hat eine Menünummer. Sie finden die Nummer in der oberen rechten Ecke des Bildschirms.



Sie können die Menünummer auch mit der Utility-Software ermitteln:

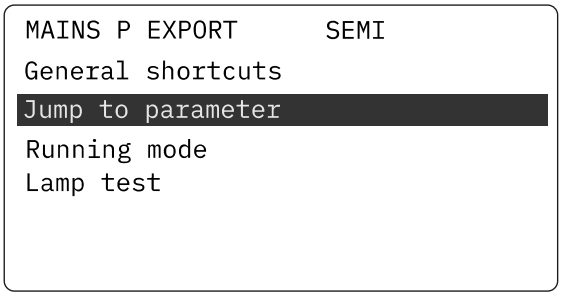
1. Wählen Sie *Parameter* aus der vertikalen Symbolleiste auf der linken Seite.
2. Stellen Sie die Betriebsart „Ansicht“ auf Liste ein. Der Ansichtenmodus befindet sich in der linken Ecke des Bildschirms.
3. Die Menünummern stehen in der Spalte *Kanal*.

5.2.2 Die Funktion „Sprung zum Parameter“

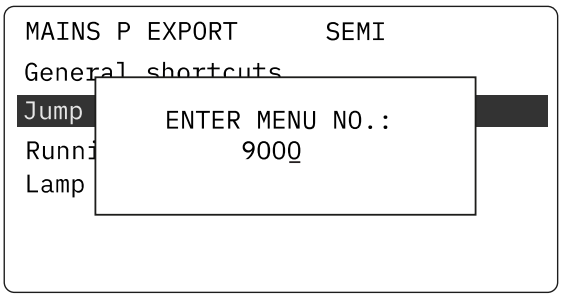
Wenn Sie die Menünummer eines Parameters kennen, können Sie mit der Funktion „Sprung zum Parameter“ direkt zu diesem Parameter springen.

An der Steuerung

1. Drücken Sie im Ansichtenmenü die Taste *Schnellzugriff* um die Funktion „Sprung zum Parameter“ anzuzeigen:



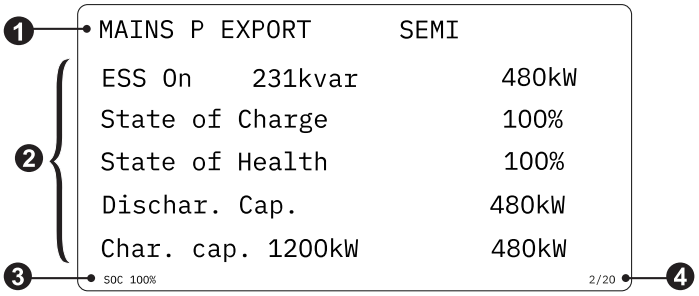
2. Über die Tasten und und gelangen Sie zu *Sprung zum Parameter* und können die Taste drücken.



3. Über die Tasten und können Sie die Zahlen ändern, und die Taste zum Speichern drücken. Über die Tasten und können Sie zur nächsten Nummer gelangen.

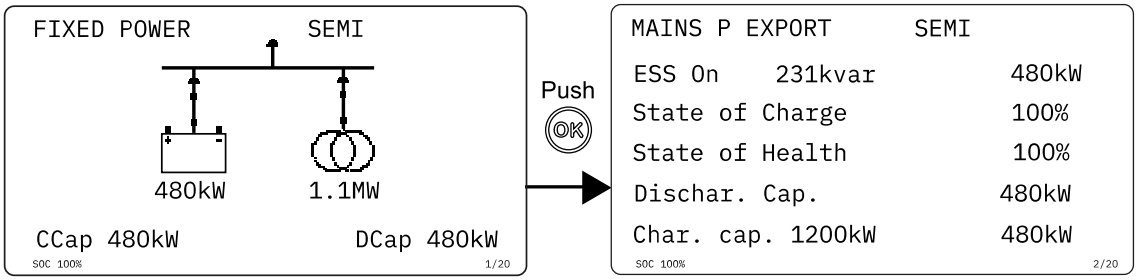
5.3 Ansichtenmenü

Das Ansichtenmenü wird beim Einschalten der Steuerung angezeigt, und Sie können den Betriebsstatus und die Werte einsehen. Die Liste der Ereignisse und Alarme wird auch angezeigt, wenn ein Alarm aktiv ist.



1. Betriebszustand
2. Werte und Informationen
3. Wert des Ladezustands (SOC). Dieser Wert wird immer angezeigt.
4. Seitennummer

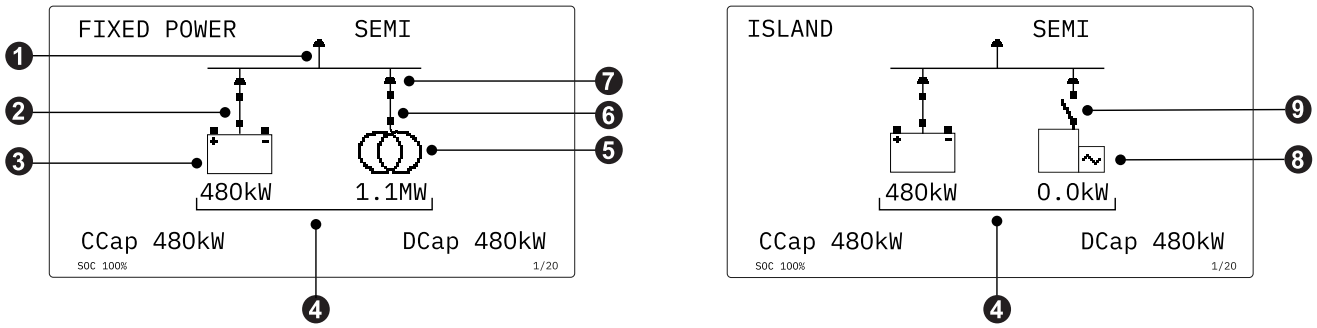
Das Ansichtenmenü bietet 20 verschiedene Displayansichten. Über die Tasten und und können Sie eine Ansicht auswählen.



5.3.1 Überwachung

Die Display-Ansicht 1 zeigt ein aktives Bild und unterscheidet sich daher von den anderen Ansichten. Die Ansicht gibt einen Überblick über alle Quellen, mit denen die Steuerung verbunden ist, und ist nützlich für die Überwachung der Anwendung.

Das Bild zeigt die Leistungswerte und die Richtung des Leistungsflusses an und liefert auch eine Rückmeldung über den Schalter.



1. Last
2. ESS-Schalter
3. Symbol für Energiespeicherung.
   - Wenn das Symbol nicht gefüllt ist, ist das ESS in Betrieb.

- Wenn das Symbol dunkel gefüllt ist, ist das ESS nicht in Betrieb.

4. Leistungswerte
5. Netzsymbol
6. Netzschalter
7. Die Pfeile zeigen die Richtung des Leistungsflusses
8. Generatorsymbol
9. Generatorschalter

Sie können drei verschiedene Optionen für die untere Ansichtszeile auf der Überwachungsseite auswählen:

- Option 1: Batteriespannung (V) und Batteriestrom (A)
  - Die Batteriespannung wird auf N/A gesetzt, wenn dies vom gewählten Protokoll nicht unterstützt wird.
  - Beide Werte sind Gleichstrom.
- Option 2: Zustand des Energieumwandlungssystems und des BMS
  - Beides sind Dezimalwerte. Jeder Wert entspricht einem anderen Zustand des Energieumwandlungssystems und des BMS *.
- Option 3: Ladekapazität (kW) und Entladekapazität (kW)
  - Besteht keine aktive Kommunikation oder ist die Kommunikation mit dem BMS oder der Batteriekontrolleinheit gestört, werden beide Werte auf N/A gesetzt.

Es ist möglich, die Überwachungsseite und die Werte auf eine andere Ansichtsseite zu verschieben.

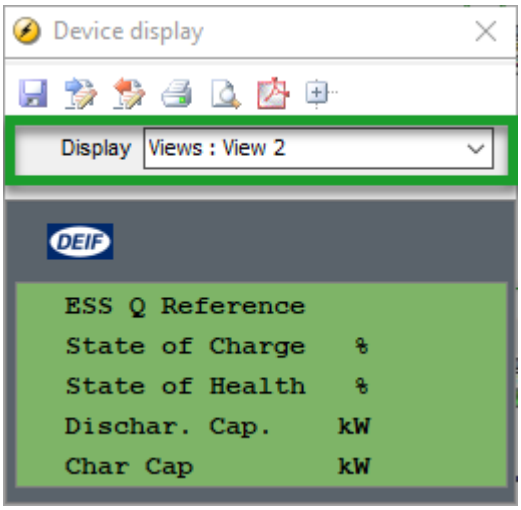
ANMERKUNG * Informationen zu den verschiedenen Zuständen finden Sie in der Dokumentation der Hersteller des Energieumwandlungssystems und des BMS.

5.3.2 Displaytext

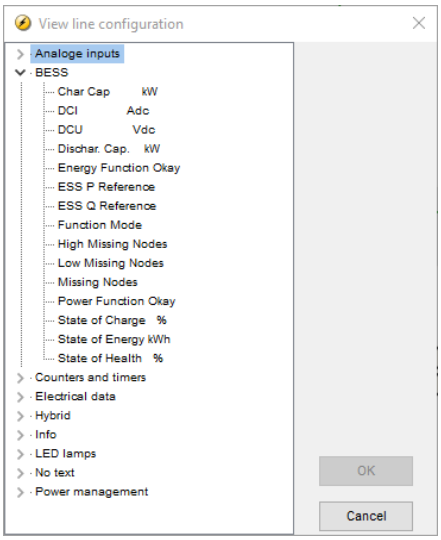
Konfigurieren Sie die Displayansichten.

Sie können die Displayansichten mit der Utility-Software konfigurieren.

1. Wählen Sie die Schaltfläche *Konfiguration der Benutzeransichten* in der Symbolleiste.
2. Wählen Sie im Pop-up-Fenster die zu verändernde Bildschirmseite aus.



3. Wählen Sie die Anzeigezeile aus, die Sie ändern möchten.
4. Wählen Sie im Pop-up-Fenster den gewünschten Text aus und klicken Sie auf OK.



Displaytext

Sie können fünf der Anzeigetexte für jede Displayansicht auswählen.

5.3.3 Displayansichten

Die Steuerung verfügt über 20 verschiedene Displayansichten, von denen 18 vorkonfiguriert sind. Sie können die Displayansichten mit der Utility-Software konfigurieren.

Zeile	Ansicht 1	Ansicht 2	Ansicht 3	Ansicht 4	Ansicht 5
1	Überwachungsdarstellung	ESS PkW QkVAR	Synchronisiergerät	ES P 0kW	P 0 kW 0 %
2	–	Ladezustand %	–	ES Q 0 kvar	Q 0 kvar 0 %
3	–	Gesundheitszustand %	–	ES PF 0.00	ES f-L1 0.00Hz
4	–	Entladung Cap. kW	–	ES 0 0 0V	ES f-L2 0.00Hz
5	Überwachung	Kennlinie Cap. kW	–	Ss 0 0 0 V	ES f-L3 0.00Hz

Zeile	Ansicht 6	Ansicht 7	Ansicht 8	Ansicht 9	Ansicht 10
1	ES P 0kW	ES UL1N 0V	Winkel Ss-ES 0 Grad	Ss U-Max 0 V	Datum und Uhrzeit
2	ES Q 0 kvar	ES U-L2N 0V	ES U-L1L2 0V	Ss U-Min 0 V	Ss U-L1L2 0 V
3	ES I-L1 0A	ES U-L3N 0V	ES U-L2L3 0V	Ss U-L1N 0 V	Ss UL2L3 0V
4	ES I-L2 0A	PF %	ES U-L3L1	Ss U-L2N	Ss U-L3L1 0 V
5	ES I-L3	Energiezustand kWh	Energie Tag 0 kWh	Ss U-L3N 0 V	SS f-L1 0,00 Hz

Zeile	Ansicht 11	Ansicht 12	Ansicht 13	Ansicht 14	Ansicht 15
1	Multi-Eingang 20 0	ESS P Referenz	DCU Vdc	ES P L1 0kW	ES Q L1 0kvar
2	Multi-Eingang 21 0	ESS Q Referenz	DCI Adc	ES P L2 0kW	ES Q L2 0kvar
3	Multi-Eingang 22 0	Energie Woche 0 kWh	Energiefunktion OK	ES P L3 0kW	ES Q L3 0kvar
4	Multi-Eingang 23 0	Energie Monat 0 kWh	Energiefunktion OK	Fehlende Knoten, niedrig	Funktionsmodus
5	P Netz	Fehlende Knoten	Ns-Vorgänge	Fehlende Knoten, hoch	Ext. DG Pkw Qkvar

Zeile	Ansicht 16	Ansicht 17	Ansicht 18	Ansicht 19	Ansicht 20
1	ES S L1 0kVA	Energie Tag 0 kvarh	Import Woche 0 kWh	–	-
2	ES S L2 0kVA	Energie Woche 0 kvarh	Import Monat 0 kWh	–	-
3	ES S L3 0kVA	Energie Monat 0 kvarh	Import gesamt 0 kvarh	–	-
4	–	Import gesamt 0 kWh	Import Tag 0 kvarh	–	-
5	–	Import Tag 0 kWh	Import Woche 0 kvarh	–	-

5.4 Statustexte

Statustext	Bedingung
Zugriffsperre	Der konfigurierbare Eingang ist aktiviert und der Bediener versucht, eine der blockierten Tasten zu verwenden.
ANPASSUNG LÄUFT	Die Steuerung empfängt die Anwendung, mit der sie sich gerade verbunden hat.
ESS ZU CAN PMS HINZUFÜGEN?	Easy Connect ESS zur PMS-Anlage hinzufügen.
NOTSTROM AKTIV	Die Steuerung befindet sich während eines Netzausfalls im Auto-Betrieb.
Notstrom AUTO	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und ist reaktionsbereit.
NOTSTROM MANUELL	Die Steuerung befindet sich im manuellen Betrieb und wartet auf eine Bedienereingabe.
Batt.-Test ##.#V ####s	Der Test der Stromversorgung der Steuerung ist aktiviert.
AUX-TEST ST. SEQ.	Test der Aggregat-Batterie.
AUX-TEST STARTSEQUENZ	Test der Aggregat-Batterie.
WARTEN AUF ESS RUN OK	Das ESS muss in Betrieb sein, bevor Sie versuchen, den Schalter zu schließen.
WARTEN AUF BETRIEBSART-INFORMATION	Die ausgewählte Betriebsart wird von der konfigurierten Anwendung nicht unterstützt. Wählen Sie einen andere Betriebsart
BATTERIEVERSTÄRKUNG AKTIV	Die Batterie erhöht die Gleichspannung, um den Ladezustand (SOC) zu erhöhen.
SS BLOCKIERT DURCH GS	Power Management: Gs hat einen Positionsfehler.
SS BLOCKIERT DURCH NS	Power Management: Ns hat einen Positionsfehler.
SS BLOCKIERT DURCH KS	Power Management: Ks hat einen Positionsfehler.
Ss V/Hz OK IN	Die Spannung und die Frequenz werden in ###s in Ordnung sein.
SS SPANNUNG ERKANNT	Spannung auf der Sammelschiene erkannt.
BESS INITIALISIEREN	Die Steuerung stellt die Kommunikation mit dem BESS her.
BLACKOUT MÖGLICH	Blackout bei einem CAN-Ausfall.
SCHLIESSEN BLOCKIERT	Der Schalter lässt sich nicht schließen.
ANLAUF GESPERRT	Es liegen aktive Alarme vor.
ÜBERTRAGUNG ABGEBROCHEN	Power Management: Übertragung wurde abgebrochen.
SENDUNG VOLLSTÄND	Power Management: Übertragung der Anwendung war erfolgreich.

Statustext	Bedingung
Sende Applikation #	Power Management: Übertragung einer der vier Anwendungen von einer Steuerung zu den anderen Steuerungen im Power Management System über die CAN-Leitung.
PRÜFUNG VON CAN-PMS	Easy Connect Prüfung auf andere Geräte in der CAN PMS-Leitung
SCHLIESSVERZÖGERUNG	Schließverzögerung des ESS-Schalters.
KOMPENSATIONSFREQ.	Die Kompensation ist aktiv. Die Frequenz entspricht nicht dem Nennwert.
REGELUNGSVERZÖGERUNG	Die Regelung erfolgt erst nach dem Start.
ENTLASTUNG	Die Steuerung fährt die Last des Aggregates herunter, um den Schalter zu öffnen.
ENTLASTUNGSFEHLER	Bei der Entlastung ist ein Fehler aufgetreten.
NS-ENTLASTUNGSVORGANG	Die ESS-Steuerung (ohne Power Management- Anwendung) erhöht die Last, um den NS zu entlasten.
ENTLASTUNG AUF	Zeigt den Sollwert der Entlastung an.
EASY CONNECT-FEHLER	Easy Connect-Fehler
ESS-SCHALTER ÖFFNUNG BLOCKIERT	Der ESS-Schalter lässt sich nicht öffnen.
ESS NICHT BEREIT	Das ESS ist nicht betriebsbereit
ERW. NS-ÖFFNUNGSFEHLER	Externer Ns- Öffnungsfehler
ERW. STOPP-TIMER	Erweiterter Stopp-Timer
EXTERNER STARTBEFEHL	Eine geplante AMF-Sequenz wird aktiviert (ohne Netzausfall).
FESTLEISTUNG AKTIV	Die Steuerung befindet sich im Auto-Betrieb und liefert eine feste Leistung.
FESTLEISTUNG AUTO	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und ist reaktionsbereit.
FESTLEISTUNG MANUELL	Die Steuerung befindet sich im manuellen Betrieb und wartet auf eine Bedienereingabe.
VOLLTEST	Testbetrieb ist aktiviert.
NUR UNTERSTÜTZUNG FÜR ID 1-16	Es werden nur die IDs 1 bis 16 unterstützt.
INSEL AKTIV	Die Steuerung befindet sich im Automatikbetrieb und liefert Strom, während sie nicht an eine Netzversorgung angeschlossen ist.
INSEL AUTO	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und ist reaktionsbereit.
INSEL MANUELL	Die Steuerung befindet sich im manuellen Betrieb und wartet auf eine Bedienereingabe.
Lastübernahme AUTO	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und ist reaktionsbereit.
Lastübernahme MANUELL	Die Steuerung befindet sich im manuellen Betrieb und wartet auf eine Bedienereingabe.
LASTPROBE	Testbetrieb ist aktiviert.
LASTÜBERNAHME AKTIV	Die Steuerung befindet sich im Auto-Betrieb und übernimmt die Last.
HAUPTSAMMELSCHIENE, AUSFALL	Phase fehlt.
HAUPTSAMMELSCHIENE U OK IN	Die Spannung der Sammelschiene ist nach einem Netzausfall wieder in Ordnung. Der angezeigte Timer ist die Netzwiederkehr-Verzögerung
HAUPTSAMMELSCHIENE F OK IN	Die Frequenz der Sammelschiene ist nach einem Netzausfall wieder in Ordnung. Der angezeigte Timer ist die Netzwiederkehr-Verzögerung
HAUPTSAMMELSCHIENE OK	Die Sammelschiene ist nach einem Netzausfall wieder in Ordnung. Der angezeigte Timer ist die Netzwiederkehr-Verzögerung
NETZFEHLER	Netzfehler und Netzfehler-Timer ist abgelaufen.

Statustext	Bedingung
Netzfehler Eingang ###s	Die Frequenz- oder Spannungsmessung liegt außerhalb der Grenzwerte. Der Timer zeigt die Netzausfallverzögerung.
NETZAUSFALL-TIMER	Timer für Netzausfallanzeige
NETZWIEDERKEHR FREQ. OK #### s	Die Netzfrequenz liegt nach einem Netzfehler wieder innerhalb des Grenzwertbereichs. Der angezeigte Timer ist die Netzwiederkehr-Verzögerung
NETZBEZUGSREGELUNG AUTO	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und ist reaktionsbereit.
NETZBEZUGSREGELUNG MANUELL	Die Steuerung befindet sich im manuellen Betrieb und wartet auf eine Bedienereingabe.
NETZWIEDERKEHR U OK #### s	Die Netzspannung ist nach einem Netzausfall wieder in Ordnung. Der angezeigte Timer ist die Netzwiederkehr-Verzögerung
NS SCHLIESSEN UNTERDRÜCKT	Ns-Schließung unterdrückt
NS EXT. SCHALTERAUSLÖSUNG	Der Netzschalter wird von außen ausgelöst.
NS IST GESCHLOSSEN	Der Netzschalter ist bereits geschlossen.
NS IST OFFEN	Der Netzschalter ist bereits geöffnet.
NS SYNCHRONISATIONSVORGANG	Synchronisation des Netzschalters.
GETRENNTER NS	Der Digitaleingang *Getrennter Schalter* ist aktiviert. Alarme für einen Positionsfehler oder eine externe Auslösung vom getrennten Schalter stören nicht das restliche System.
MIN DG AUFLADUNG	Die Batterie wird aufgeladen, um sicherzustellen, dass die Aggregate mit der Mindestlast betrieben werden.
MONT. CAN-VERBINDER	Schnelleinstellung
NETZBEZUGSREGELUNG AKTIV	Die Steuerung befindet sich im Auto-Betrieb und gibt Strom an das Netz ab.
NICHT IN MANUELL ODER NOREG	Die Steuerung hat versucht, den Netzschalter im Auto-Betrieb zu öffnen oder zu schließen.
NICHT MÖGLICH.	Der gegebene Befehl kann nicht ausgeführt werden.
SPITZENLAST AKTIV	Die Steuerung befindet sich im Auto-Betrieb und führt ein Spitzenlastverfahren durch.
Spitzenlast AUTO	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und ist reaktionsbereit.
SPITZENLAST MANUELL	Die Steuerung befindet sich im manuellen Betrieb und wartet auf eine Bedienereingabe.
LEISTUNGSREDUZIERUNG	Die Leistungsreduzierung ist aktiv.
SPRACHPROGRAMMIERUNG	Herunterladen der Sprachdatei mit Hilfe der PC-Utility-Software.
SCHNELLEINRICHTUNGSFEHLER	Schnelleinrichtung der Anwendung war nicht erfolgreich.
RAMPE EINGEFROREN	Angehaltene Rampenfunktion (Rampe eingefroren).
RAMPE ZU #####kW	Die Leistungsrampe läuft stufenweise an. Der nächste Schritt, der nach Ablauf des Timers erreicht wird, wird angezeigt.
RAMPENFUNKTION	Hochfahren auf den Sollwert.
BEREIT NOTSTROM AUTOMATIK	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und das ESS ist gestoppt.
BEREIT AUTO	Die Steuerung ist im AUTO-Betrieb und bereit für Schalthandlungen (kein aktiver Sks-Auslösealarm).
BEREIT FESTLAST AUTO	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und das ESS ist gestoppt.
BEREIT INSEL AUTO	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und das ESS ist gestoppt.
BEREIT LASTÜBERNAHME AUTO	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und das ESS ist gestoppt.

Statustext	Bedingung
BEREIT NETZBEZUGSREGELUNG AUTO	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und das ESS ist gestoppt.
BEREIT SPITZENLAST AUTO	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und das ESS ist gestoppt.
BEREIT ZUM HINZUFÜGEN	Easy Connect Die Steuerung kann nun hinzugefügt werden.
EMPFANG VOLLSTÄNDIG	Die gesendete Anwendung ist eingegangen.
EMPFANG FEHLER	Es ist ein Fehler beim Empfang der Anwendung aufgetreten.
Empfange Applikation #	Empfang der gesendeten Anwendung auf der CAN-Leitung.
REM. VON PMS ESS	Easy Connect ESS aus der PMS-Anlage entfernen.
ENTFERNUNG CAN-VERBINDER	Entfernung der CAN-Leitungen für das Power Management.
BETRIEBSART AUSWÄHLEN	Es wurde keine Betriebsart ausgewählt.
ANLAGENBETRIEBSART WÄHLEN	Es wurde keine Anlagenbetriebsart ausgewählt.
SETUP KOMPLETT	In allen Steuerungen wurde die Anwendung erfolgreich aktualisiert.
SETUP IN ARBEIT	Eine neue Steuerung wurde der bereits existierenden Anwendung hinzugefügt.
EINZELBETRIEB EINRICHTEN?	Easy Connect Konfigurieren Sie die Steuerung im Einzelbetrieb
LEERLAUFTEST	Testbetrieb ist aktiviert.
SOC STOPP LIM > THR2	‚Warning: Der Grenzwert für den SOC-Aggregatstopp ist höher als der SOC-Schwellenwert 2.
START DG(s) in ### s	Start-Timer des Aggregats: Lastabhängiger Start/Stopp
NEUE ANLAGE STARTEN	Easy Connect Eine neue PMS-Anlage konfigurieren.
STARTVORBEREITUNG	Das Startvorbereitungsrelais ist aktiviert.
Startpause	Das Anlasserrelais wurde während des Startvorgangs deaktiviert.
Startimpuls	Das Anlasserrelais ist aktiviert.
STOPP AGGR IN ### s	Stopp-Timer des Aggregats Lastabhängiger Start/Stopp
SYNCRONISATION NS	NS Synchronisationsvorgang
ZU LANGSAM 00⟵----------	Die ESS-Frequenz ist niedriger als die Ss-Frequenz
--------⟶ 00 ZU F	Die ESS-Frequenz ist höher als die SS-Frequenz.
UNERWART. GS AUF SS	Ein abgeschaltetes Aggregat hat einen geschlossenen Gs.
SPANN/FREQ OK IN	Ss Hz/V OK Timer
SPANNUNG/FREQUENZ OK	Spannung und Frequenz sind in Ordnung, und der Timer ist abgelaufen.
AUFWÄRMRAMPE	Aufwärmrampe ist aktiv. Die verfügbare Leistung wird begrenzt, bis die vordefinierte Temperatur erreicht ist oder wenn der Eingang, der die Aufwärmrampe aktiviert hat, deaktiviert ist.
---xx-------- >00< ----------	Der Generator wird synchronisiert. „xx“ zeigt den Phasenwinkel während der Synchronisation. Überlagert „xx“ „00“, ist der Generator synchronisiert.

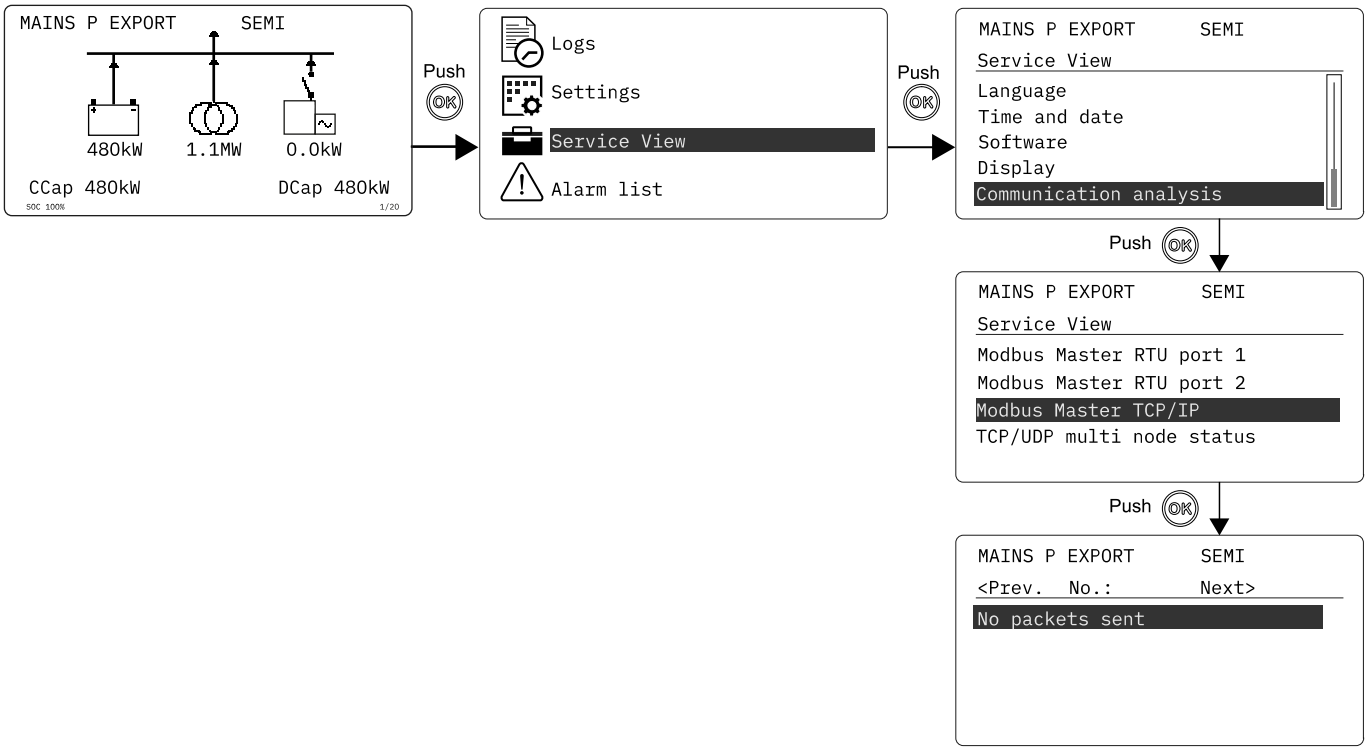
5.5 Die Serviceansicht

Sie können die Serviceansicht verwenden, um den Status der Steuerung zu sehen. Sie können die Passwörter im Servicemenü ändern, aber nicht die anderen Einstellungen der Steuerung.

Drücken Sie im Ansichtenmenü die Taste OK und wählen Sie *Serviceansicht* . Über die Tasten ⌄ und ⌃ können Sie die Parameter in der Serviceansicht durchgehen und mit der Taste OK die Parameter auswählen.

Beispiel einer Serviceansicht

Dies ist ein Beispiel dafür, wie Sie die Konfigurations- und Betriebsdetails für *Modbus Master TCP/IP*in der `Kommunikationsanalyse` finden.



5.5.1 Fehlersuche in der Kommunikation

In `Serviceansicht > Kommunikationsanalyse` können Sie sehen:

- Modbus Master RTU Port 1
- Modbus Master RTU Port 2
- Modbus Master TCP/IP
- TCP/UDP-Multimodus-Status

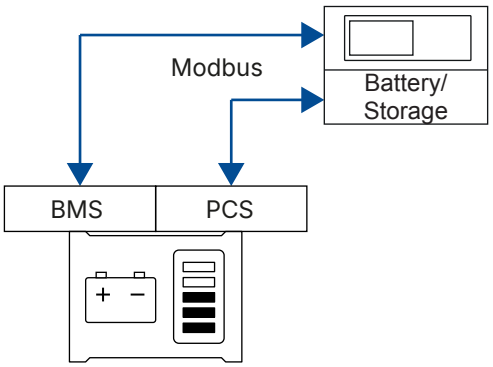
Für jede Auswahl können Sie Konfigurations- und Betriebsdetails einsehen. Für Modbus Master TCP/IP können Sie zum Beispiel sehen:

- Details für jedes angeschlossene Gerät (verwenden Sie <Zurück und Weiter> zum Navigieren)
- IDs, Rx- und Tx-Informationen, IP-Adresse, verbunden (wahr oder falsch) und so weiter.

Die ASC 150-Speichersteuerung kontrolliert das ESS mit Kommunikation zu einem Batteriemanagementsystem (BMS), einer Batteriekontrolleinheit oder einem Energieumwandlungssystem.

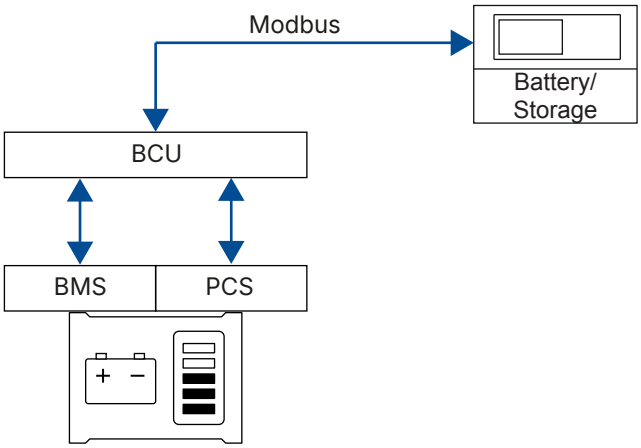
Kommunikation mit dem BMS und dem Energieumwandlungssystem.

Wenn das ESS nicht über eine Batteriekontrolleinheit verfügt, kommuniziert die ASC 150-Speichersteuerung über Modbus mit dem BMS. Die ASC kommuniziert auch mit dem Energieumwandlungssystem über Modbus. Dieses Beispiel zeigt eine vereinfachte Version dieser Art von Kommunikation.



Kommunikation mit der Batteriekontrolleinheit

Wenn das ESS über eine Batteriekontrolleinheit verfügt, kommuniziert die ASC mit dieser über Modbus. Dies ist ein vereinfachtes Beispiel dafür, wie diese Art der Kommunikation funktioniert. Die Fehlersuche bezieht sich nur auf die Kommunikation zwischen der Batteriekontrolleinheit und der ASC-Steuerung, da die Kommunikation zwischen Batteriekontrolleinheit und BMS sowie zwischen Batteriekontrolleinheit und Energieumwandlungssystem proprietär ist.



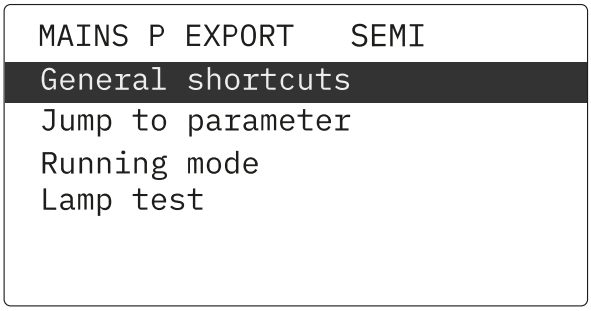
5.6 Allgemeine Schnellzugriffe

Sie können Ihre konfigurierten Schnellzugriffe im Menü „Allgemeine Schnellzugriffe“ sehen. Wenn Sie keinen Schnellzugriff konfiguriert haben, ist das Menü leer. Verwenden Sie die Schnellzugriffe, wenn sich die Steuerung in der Betriebsart MANUELL befindet.

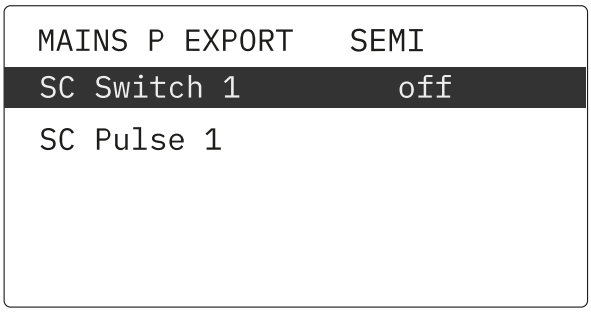
Zusätzliche Informationen
Erfahren Sie unter **Allgemeine Schnellzugriffe** im **Handbuch für Konstrukteure der ASC 150-Speichersteuerung**, wie diese konfiguriert werden.

An der Steuerung

1. Drücken Sie im Ansichtenmenü die Taste *Schnellzugriff* um das Menü anzuzeigen.



2. Benutzen Sie die Tasten *Aufwärts* oder *Abwärts* um zu*Allgemeine Schnellzugriffe* zu gelangen, anschließend müssen Sie die Taste drücken.



3. Benutzen Sie die Tasten *Aufwärts* oder *Abwärts* um einen Schnellzugriff auszuwählen.

6. Alarmbehandlung und Logbücher

6.1 Alarmbehandlung

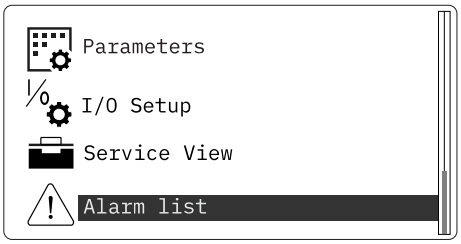
Wenn die Funktion *Alarmfenster* aktiviert ist, zeigt die Steuerung auf dem Display automatisch die Alarmliste an, sobald ein Alarm auftritt.

`Serviceansicht > Anzeige > Alarmfenster`

Parameter	Text	Bereich	Standard
9157	Alarmfenster	AUS EIN	EIN

Öffnen der Alarmliste über das Display

1. Drücken Sie im Ansichtenmenü die Taste OK.
2. Über die Tasten ▲ und ▼ gelangen Sie zur *Alarmliste*.

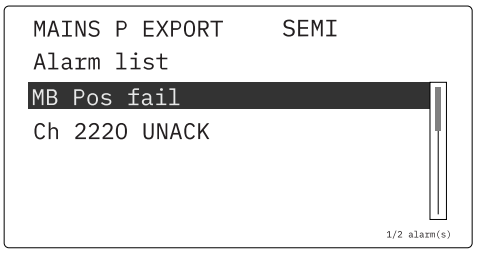


3. Drücken Sie die Taste OK, um die *Alarmliste* anzuzeigen.

Die Alarmliste enthält sowohl quittierte als auch unquittierte Alarme, die aktiv sind. Ein Alarm ist aktiv, wenn Sie die Alarmbedingung, die den Alarm ausgelöst hat, nicht beseitigt haben. Sobald ein Alarm quittiert wurde und Sie den Alarmzustand behoben gelöscht haben, wird der Alarm aus der Alarmliste entfernt. Wenn keine Alarme vorhanden sind, zeigt die Alarmliste *Keine Alarme*.

Das Display kann immer nur einen Alarm anzeigen. Die Anzahl der Alarme wird rechts unten auf dem Bildschirm angezeigt.

Beispiel für einen nicht quittierten Alarm



Um die anderen Alarme anzuzeigen, verwenden Sie die Tasten ▲ und ▼, um durch die Liste zu navigieren. Um einen Alarm zu quittieren, wählen Sie den Alarm aus und drücken Sie auf die Taste OK.

Öffnen Sie die Alarmliste über die Utility Software

Wählen Sie in der vertikalen Leiste auf der linken Seite *Alarme*

VORSICHT

Achtung

Wenn ein Alarm das ESS in der Betriebsart AUTO am Starten hindert, startet das ESS automatisch, wenn der Zustand, der den Alarm ausgelöst hat, verschwunden ist und der Alarm quittiert wurde.

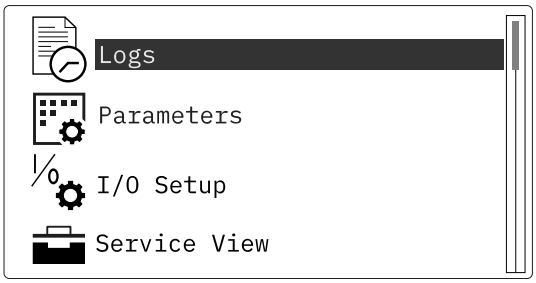
6.2 Protokollmenü

Dies sind die Untermenüs des Protokolls:

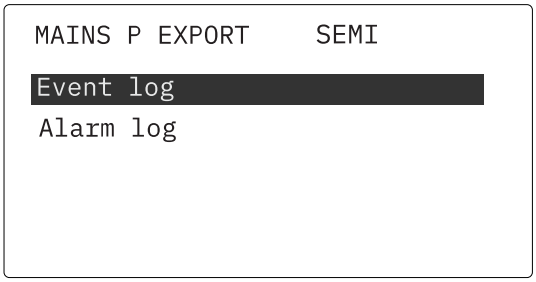
1. Ereignisprotokoll: Zeigt bis zu 500 Ereignisse an.
2. Alarmprotokoll: Zeigt bis zu 500 Alarme an. Nur die letzten 100 Alarme werden auf dem Display angezeigt, während die übrigen Alarme in der Utility-Software erscheinen.

Greifen Sie auf das Log-Menü über die Steuerung zu

1. Drücken Sie im Ansichtenmenü die Taste OK.
2. Über die Tasten ^ und v gelangen Sie zu *Protokolle*.



3. Drücken Sie die Taste OK, um „*Protokolle*“ auszuwählen.
4. Wählen Sie das gewünschte Protokoll aus und drücken Sie die Taste OK.



5. Um das *Protokoll* zu verlassen, drücken Sie die Taste ↩.

Greifen Sie auf die Protokollliste mit der Utility-Software zu

1. Wählen Sie in der vertikalen Leiste auf der linken Seite *Protokolle*
2. Wählen Sie in der Taskleiste die Option *Protokolle abrufen* .
3. Wählen Sie die *Protokollliste*, die Sie sehen möchten.