

# AGC 150 Hybrid

Aggregat-und PV-Steuerung

Bedienungsanleitung



<b>1. Einführung</b>	
1.1 Symbole für Gefahrenhinweise.....	3
1.2 Erläuterungen zur Bedienungsanleitung.....	3
1.3 Warnhinweise und Sicherheit.....	4
1.4 Rechtliche Hinweise.....	4
<b>2. Erläuterungen zur AGC 150 Hybridsteuerung</b>	
2.1 Hinweise zum Betrieb der Steuerung.....	5
2.2 Applikationen.....	5
2.2.1 Neue Anwendung.....	5
2.2.2 Bereits entwickelte Anwendung.....	6
2.3 Display, Tasten und LEDs.....	6
<b>3. Betrieb des Systems</b>	
3.1 Darstellungsfunktion.....	8
3.2 Aggregatebetriebsarten.....	9
3.3 Display-Einstellungen.....	9
<b>4. Hybrid-Modi</b>	
4.1 PV Inselbetrieb.....	11
4.2 PV-Notstrombetrieb.....	12
4.3 PV Lastübernahme.....	13
4.4 PV Festleistung.....	14
4.5 PV-Netzbezugsregelung.....	15
4.6 PV Spitzenlast.....	17
<b>5. Menüs</b>	
5.1 Menüstruktur.....	18
5.2 Das Einstellungsmenü.....	18
5.2.1 Menünummern.....	19
5.2.2 Die Funktion „Sprung zum Parameter“.....	19
5.3 Ansichtenmenü.....	20
5.3.1 Displayansichten.....	21
5.3.2 Displaytext.....	21
5.4 Statustexte.....	22
5.5 Die Serviceansicht.....	25
5.6 Hybrid-Schnellzugriffsmenü.....	25
5.7 Abgasnachbehandlung (Tier 4 Final/Stufe V).....	26
<b>6. Alarmbehandlung und Logbücher</b>	
6.1 Alarmbehandlung.....	30
6.2 Protokollmenü.....	31

# 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**



**Installationsfehler**

Lesen Sie dieses Dokument, bevor Sie mit der Steuerung arbeiten. Eine Nichtbeachtung dieses Hinweises 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 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 AGC-150-Software Version 1.11.0.

## 2. Erläuterungen zur AGC 150 Hybridsteuerung

### 2.1 Hinweise zum Betrieb der Steuerung

Die AGC 150-Hybridsteuerung enthält alle Funktionen, die für den Schutz und die Kontrolle eines Systems mit Aggregaten, bis zu 16 Wechselrichtern und einem Netzanschluss erforderlich sind.

#### Neue und bereits entwickelte Anwendungen

In neuen Anwendungen (Greenfield) kann die AGC 150- Hybridsteuerung den Schutz und die Kontrolle für ein Aggregat, den Aggregatschalter, die Wechselrichter, den PV-Schalter und einen Netzschalter übernehmen.

Die AGC 150-Hybridsteuerung kann auch zur Kontrolle der PV-Leistung verwendet werden, wenn diese zu einer bestehenden Anlage (Brownfield) hinzugefügt wird .

#### Netzgebundene Anwendungen

Die Steuerung kann überschüssige PV-Energie ins Netz einspeisen. Alternativ dazu kann die Steuerung die PV-Erzeugung so regeln, dass sie dem Eigenverbrauch entspricht. Dadurch wird die Einspeisung von PV-Strom in das Netz verhindert.

#### Netzunabhängig

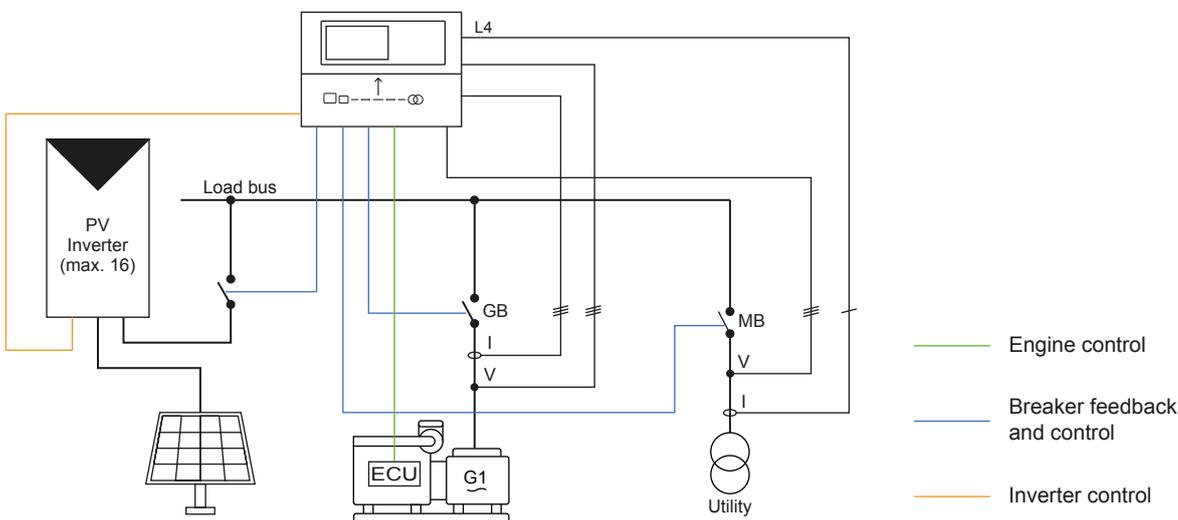
Die Steuerung kann PV-Leistung mit Aggregatleistung kombinieren. Sie verwendet die Leistungsmessungen des Aggregats zur Berechnung der Sollwerte für die PV-Leistung.

### 2.2 Applikationen

#### 2.2.1 Neue Anwendung

##### Hybride Anwendung mit einem Aggregat, PV und Netz

Eine Steuerung kann eine Anwendung mit einem einzelnen Aggregat, einer PV-Anlage und einem Netz steuern. Sie steuert auch den PV-Schalter und den Netzschalter. Die Steuerung lenkt den DZR und den SPR des Aggregats.



#### Zusätzliche Informationen

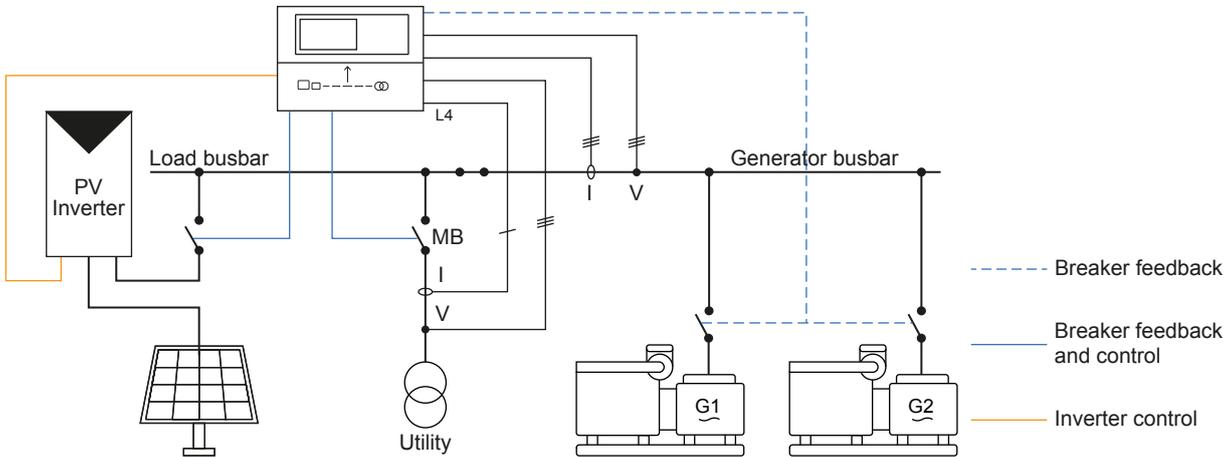
Siehe das **Datenblatt AGC 150 Hybridsteuerung** für die Varianten bei einer neuen Anwendung (Greenfield).

## 2.2.2 Bereits entwickelte Anwendung

### Hinzufügen von PV zu einer Anwendung mit synchronisierenden Aggregaten

Wenn PV-Leistung zu einem Power Management System (PMS) hinzugefügt wird, kann die Anwendung maximal zwei synchronisierende Aggregate umfassen. Das PMS steuert Aggregat 1 (G1) und Aggregat 2 (G2) sowie die Aggregatschalter. Die AGC 150-Hybridsteuerung ist nicht Teil des PMS.

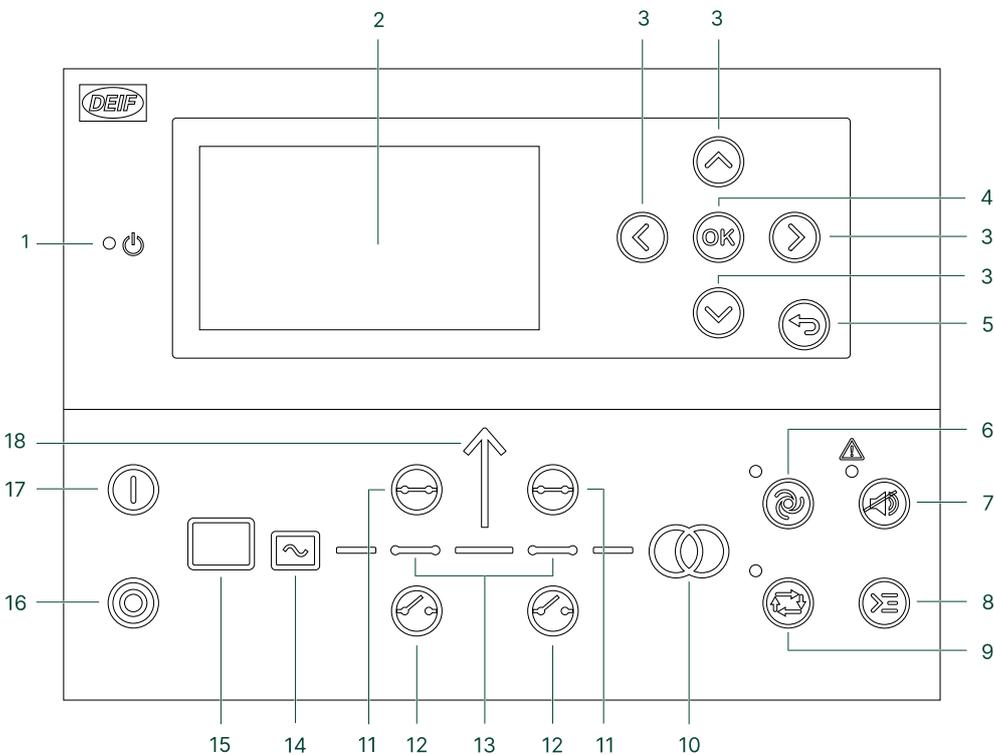
Zur Regelung der Photovoltaikleistung werden in der Steuerung drei Sätze von Nennwerten verwendet. In der Steuerung werden unterschiedliche Nennwerte verwendet, wenn Aggregat 1 und 2, Aggregat 1 oder Aggregat 2 angeschlossen sind.



#### Zusätzliche Informationen

Siehe das **Datenblatt AGC 150 Hybridsteuerung** für die Varianten bei einer bereits entwickelten Anwendung.

## 2.3 Display, Tasten und LEDs



Nr.	Name	Funktion
1	Leistung	Grün: Die Stromversorgung der Steuerung ist eingeschaltet.

Nr.	Name	Funktion
		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 Aggregat automatisch (und verbindet oder trennt es). Die Steuerung verbindet und trennt auch automatisch die PV und das Netz. 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, Hybrid (PV-Halbstart und Halbstop).
9	Betriebsart SEMI-AUTO	Der Bediener oder ein externes Signal kann das Aggregat starten, stoppen, verbinden oder trennen. Der Bediener oder ein externes Signal kann auch die anderen Leistungsschalter (PV und Netz) 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: Netzspannung und -frequenz sind in Ordnung. Die Steuerung kann den Leistungsschalter synchronisieren und schließen. Rot: Netzfehler.
11	Schalter schließen	Drücken, um den Schalter zu schließen.
12	Schalter öffnen	Drücken, um den Schalter zu öffnen.
13	Schaltersymbole	Grün: Schalter ist geschlossen. Grün (blinkend): Synchronisations- oder Entlastungsvorgang. Rot: Schalterfehler.
14	Generator	Grün: Generatorspannung und -frequenz sind in Ordnung. Die Steuerung kann den Leistungsschalter synchronisieren und schließen. Grün (blinkend): Die Generatorspannung und -frequenz sind in Ordnung, aber der V&Hz OK-Timer läuft noch. Die Steuerung kann den Schalter nicht schließen. Rot: Die Generatorspannung ist zu niedrig zum Messen.
15	Motor	Grün: Motorläufmeldung vorhanden. Grün (blinkend): Der Motor macht sich betriebsbereit. Rot: Der Motor läuft nicht, oder keine Motorläufmeldung vorhanden.
16	Stopp	Stoppt das Aggregat bei Auswahl von SEMI-AUTO oder MANUELL.
17	Start	Startet das Aggregat bei Auswahl von SEMI-AUTO oder MANUELL.
18	Lastsymbol	Grün: Die Versorgungsspannung und -frequenz sind in Ordnung. Rot: Versorgungsspannung/Frequenzausfall.

**ANMERKUNG** \* Sie können das Display zur Überwachung des PV-Betriebs verwenden.

# 3. Betrieb des Systems

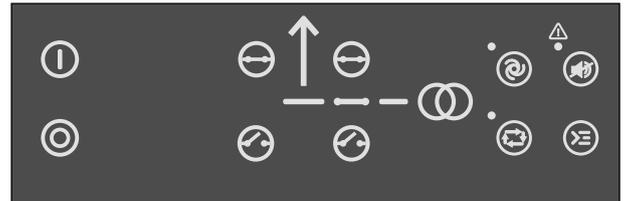
## 3.1 Darstellungsfunktion

Einstellungen > Grundeinstellungen > Steuerungseinstellungen > Display > LED-Darstellung

Parameter Nr.	Element	Bereich
6082	LED-Darstellung	Standard mit Aggregat Standard Geführt mit Aggregat Geführt

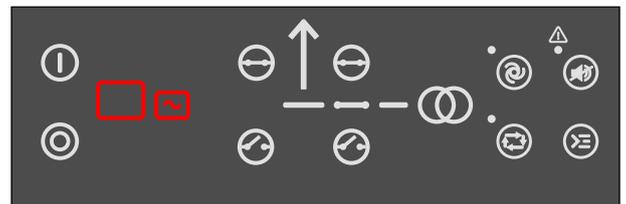
### Standard

Die Steuertasten und LEDs sind abgebildet.  
Wenn Sie das Aggregat anhalten, werden die Symbole für den Motor/Generator nicht angezeigt.



### Standard mit Aggregat

Die Steuertasten und LEDs sind abgebildet.  
Wenn Sie das Aggregat abschalten, werden die Symbole für den Motor/Generator in rot angezeigt.



### Geführt

Aktive Steuertasten und LEDs werden angezeigt, inaktive werden nicht angezeigt.

Beispiel: Die Steuerung befindet sich in der Betriebsart SEMI-AUTO, und das Aggregat ist nicht in Betrieb. Es wird nur die Starttaste und das Symbol „Netzschalter öffnen“ angezeigt, da dies die einzige mögliche Aktion ist.



### Geführt mit Aggregat

Aktive Steuertasten, LEDs und die Motor-/Generatorsymbole werden angezeigt, inaktive werden nicht angezeigt.

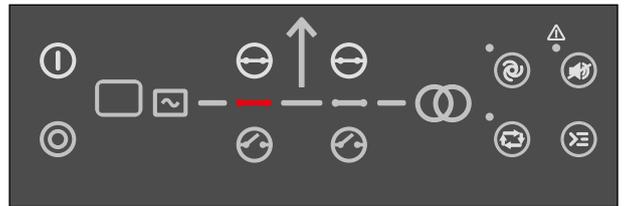
Beispiel: Die Steuerung befindet sich in der Betriebsart SEMI-AUTO, und das Aggregat ist nicht in Betrieb. Die einzigen möglichen Aktionen sind das Starten des Aggregats oder das Öffnen des Netzschalters. Daher werden nur die Starttaste, die roten Motor-/Generatorsymbole und die Taste zum Öffnen des Netzschalters gezeigt.



### Alle Darstellungseinstellungen

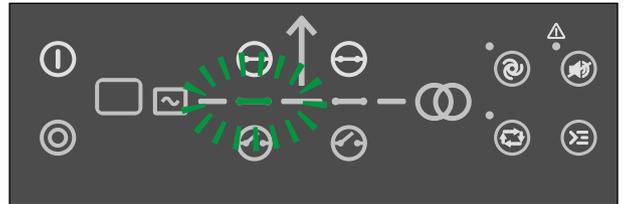
Das Schaltersymbol ist in rot dargestellt:

- Schalterpositionsfehler
- Schalter-schließen-Fehler



Das Schaltersymbol blink grün:

- Die Steuerung synchronisiert
- Die Steuerung wird entlastet



## 3.2 Aggregatebetriebsarten

Die Steuerung verfügt über vier reguläre Betriebsarten und einen Testmodus. Um die Betriebsart zu konfigurieren, drücken Sie die Taste *Schnellzugriff*  und wählen Sie *Betriebsarten*. Konfigurieren Sie den Testbetrieb in *Einstellungen* > *Leistungssollwerte* > *Test*. Um den Test auszuführen, drücken Sie die Taste *Schnellzugriff*  und wählen Sie *Test starten*.

Betriebsart	Beschreibung
AUTO	Die Steuerung startet und stoppt das Aggregat automatisch (und verbindet oder trennt es). Die Steuerung verbindet und trennt auch automatisch die PV und das Netz. Der Bediener kann eine Sequenz nicht manuell starten.
SEMI-AUTO	Der Bediener oder ein externes Signal kann das Aggregat automatisch starten, stoppen, verbinden oder trennen. Der Bediener oder ein externes Signal kann auch den PV-Schalter und den Netzschalter öffnen und schließen. Die Steuerung kann diese Aktionen nicht durchführen.  Die Steuerung synchronisiert automatisch vor dem Schließen eines Schalters und entlastet automatisch vor dem Öffnen eines Schalters.
Manuell	Der Bediener kann die Digitaleingänge zum Erhöhen/Verringern (wenn sie konfiguriert sind) und die Tasten auf dem Display verwenden. Wenn das Aggregat in der Betriebsart Manuell startet, läuft es ohne Nachregelung an.  Der Bediener kann die PV-Wechselrichter in der Betriebsart MANUELL nicht kontrollieren.
BLOCK	Die Steuerung kann keine Sequenzen starten. Wählen Sie die Betriebsart Blockieren, wenn Sie Wartungsarbeiten durchführen.
TEST	Sie können zwischen Einfachtest, Belastungstest, Volltest und Batterietest wählen.

**ANMERKUNG** Das Aggregat schaltet sich ab, wenn Sie die Betriebsart Blockieren wählen, während das Aggregat in Betrieb ist.

## 3.3 Display-Einstellungen

Um die Umgebungsbeleuchtung anzupassen, konfigurieren Sie die Anzeigeeinstellungen.

Einstellungen > 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 Stromsparmmodus	1 bis 1800 s	60 s
9156	Aktivieren (Timer für Stromsparmmodus)	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.

## 4. Hybrid-Modi

Die Steuerung arbeitet im Hybridbetrieb, wenn sie in AUTO oder SEMI AUTO läuft. In der Betriebsart MANUELL gibt es keine Steuerung der PV-Wechselrichter.

### Betriebsart AUTO

Die PV-Wechselrichter starten automatisch, wenn Spannung und Frequenz vorhanden sind. Sie können ein Signal für den automatischen PV-Start konfigurieren. Die PV-Wechselrichter starten, wenn das Signal aktiviert ist und Spannung und Frequenz vorhanden sind.

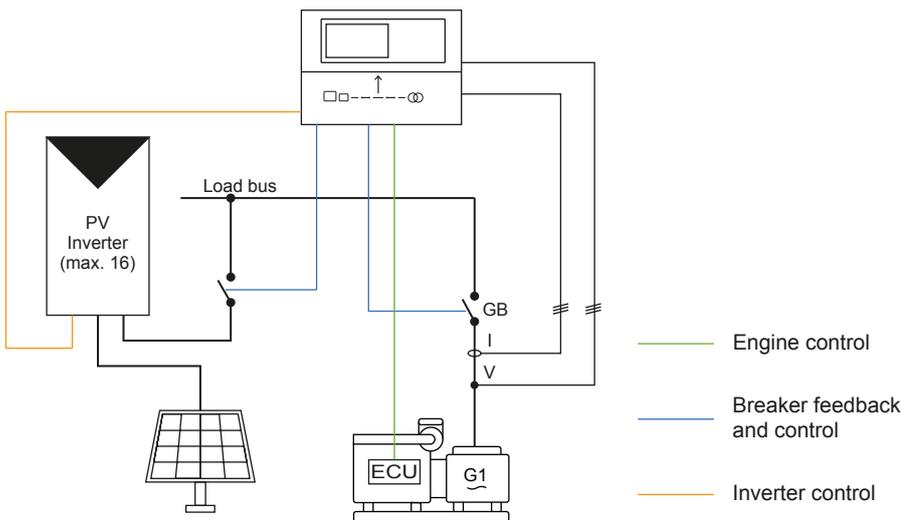
### Betriebsart SEMI-AUTO

Die PV-Wechselrichter starten, wenn sie ein Startsignal von der Steuerung erhalten und die Spannung und Frequenz verfügbar sind.

## 4.1 PV Inselbetrieb

Die PV-Wechselrichter versorgen einen möglichst großen Teil der Last. Das Aggregat arbeitet mit oder über der Mindestlast des Aggregats.

Die AGC 150-Hybridsteuerung kann eine Anwendung steuern, die PV-Leistung mit Aggregatleistung kombiniert. Sie berechnet die Leistungswollwerte für die PV-Leistung auf der Grundlage der Leistungsmessungen des Stromaggregats. Dadurch wird sichergestellt, dass die Mindestlast des Aggregats eingehalten wird.



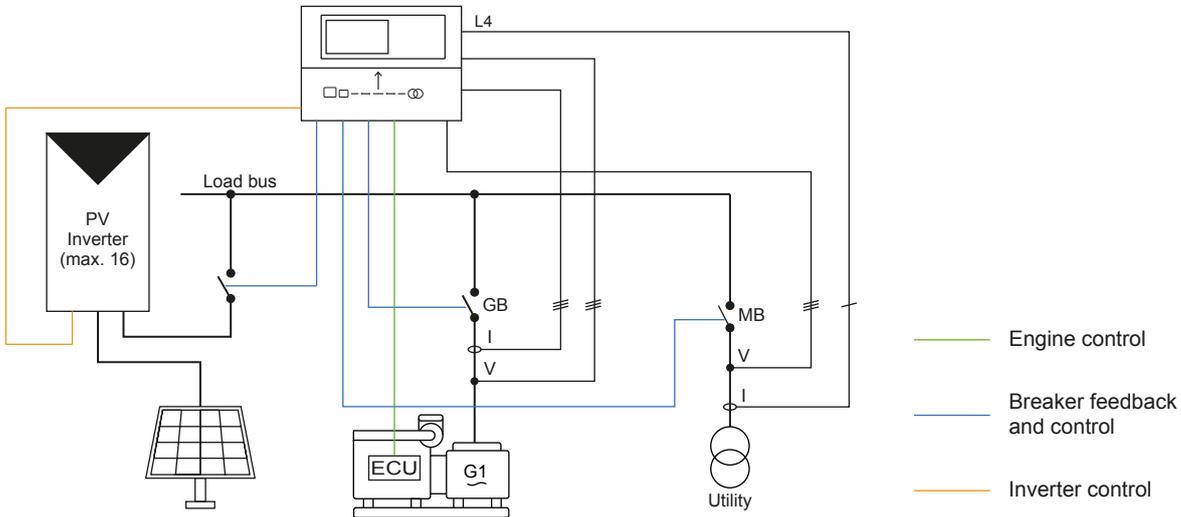
### Start

- Aktivieren Sie ein Startsignal.
  - Aktivieren Sie im AUTO-Betrieb den automatischen Start/Stop-Eingang.
  - Betriebsart SEMI AUTO
    - Drücken Sie die Taste **Start**,  um das Aggregat zu starten.
    - Gehen Sie zum [Schnellzugriffsmenü Hybrid](#), um die PV-Wechselrichter zu aktivieren.
- Das Aggregat startet und der Generatorschalter wird geschlossen.
- Das Aggregat versorgt die Last.
- Die PV-Wechselrichter beginnen mit der Wiederanbindung an die Sammelschiene.
- Wenn die PV-Wechselrichter bereit sind, fährt das Aggregat auf die minimale Aggregatlast herunter. Die PV-Wechselrichter versorgen die restliche Last.
- Wenn die PV-Wechselrichter die Last nicht versorgen können, übernimmt das Aggregat die zusätzliche Last.

## 4.2 PV-Notstrombetrieb

Im Normalbetrieb versorgen die PV-Wechselrichter die Last und verhindern bzw. minimieren den Import bzw. Export von Strom aus dem Netz. Bei einem Netzausfall wird das Aggregat gestartet, um das Netz zu ersetzen.

Eine AGC 150-Hybridsteuerung kann eine Anwendung mit einem einzelnen Aggregat, einer PV-Anlage und einem Netz steuern. Die AGC 150 steuert den Aggregatregler und den SPR. Sie steuert auch den PV-Schalter und den Netzschalter. Für die Aggregatregelung können Sie die analogen Ausgänge der AGC 150 verwenden. Alternativ können Sie den Regler und den SPR auch über das Steuergerät regeln.



### Start

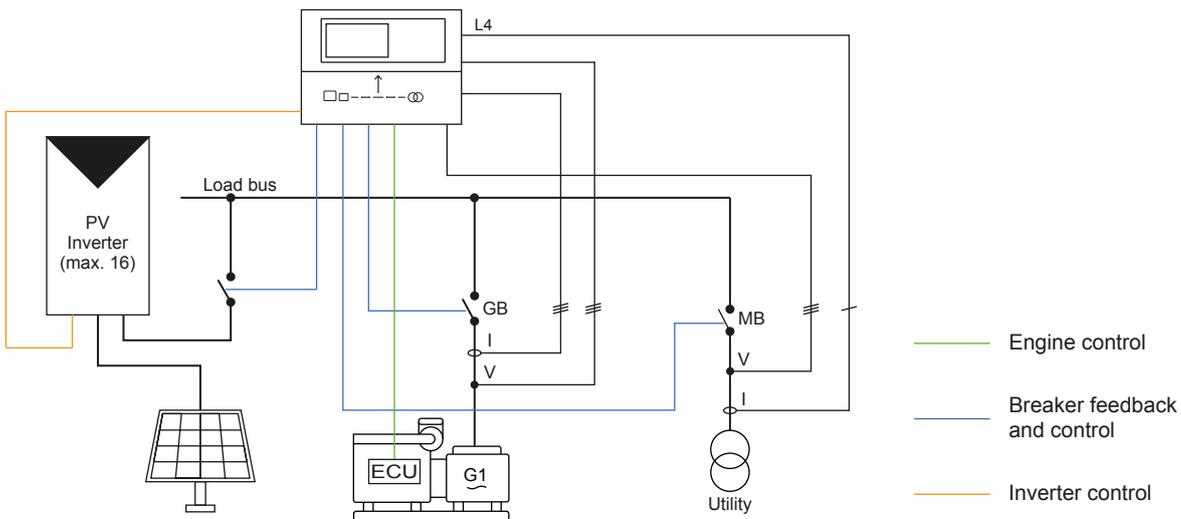
1. Wählen Sie die Betriebsart AUTO.
2. Die PV-Wechselrichter versorgen die Last.
3. Wenn die PV-Wechselrichter nicht die volle Last versorgen können, wird der restliche Strom aus dem Netz bezogen.

### Wenn ein Netzausfall auftritt:

1. Der Ns wird geöffnet.
2. Die PV-Wechselrichter stellen die Versorgung der Last ein.
3. Das Aggregat startet und der Generatorschalter wird geschlossen.
4. Das Aggregat versorgt die Last.
5. Die PV-Wechselrichter beginnen mit der Wiederanbindung an die Sammelschiene.
6. Wenn die PV-Wechselrichter bereit sind, fährt das Aggregat auf die minimale Aggregatlast herunter. Die PV-Wechselrichter versorgen die restliche Last.

## 4.3 PV Lastübernahme

Die PV-Wechselrichter versorgen die Last, um Stromimporte oder -exporte zu vermeiden bzw. zu minimieren.



### Startsequenz im AUTO-Betrieb

1. Die PV-Wechselrichter versorgen die Last.
2. Wenn die PV-Wechselrichter nicht die volle Last versorgen können, wird der restliche Strom aus dem Netz bezogen.
  - a. Das Aggregat kann auch die restliche Last versorgen.
  - b. Um das Aggregat zu starten, aktivieren Sie den Auto-Start/Stopp-Eingang.
  - c. Die Steuerung synchronisiert den Generatorschalter mit der Sammelschiene.
  - d. Wenn der Generatorschalter geschlossen ist, wird die Last vom Netz auf das Aggregat übertragen, bis die Last am offenen Schalterpunkt anliegt.
  - e. Daraufhin wird der Netzschalter geöffnet.

### Startsequenz im SEMI AUTO-Betrieb.

1. Aktivieren Sie die PV-Wechselrichter über das [Schnellzugriffsmenü Hybrid](#) auf der Steuerung.
2. Die PV-Wechselrichter versorgen die Last.
3. Wenn die PV-Wechselrichter nicht die volle Last versorgen können, wird der restliche Strom aus dem Netz bezogen.

## 4.4 PV Festleistung

In den Betriebsarten AUTO und SEMI AUTO versorgen die PV-Wechselrichter die im Sollwert für die PV-Festleistung konfigurierte Last. Wenn Sie den Generator starten, versorgt er die im Sollwert für die allgemeine Festleistung konfigurierte Last.

### Start

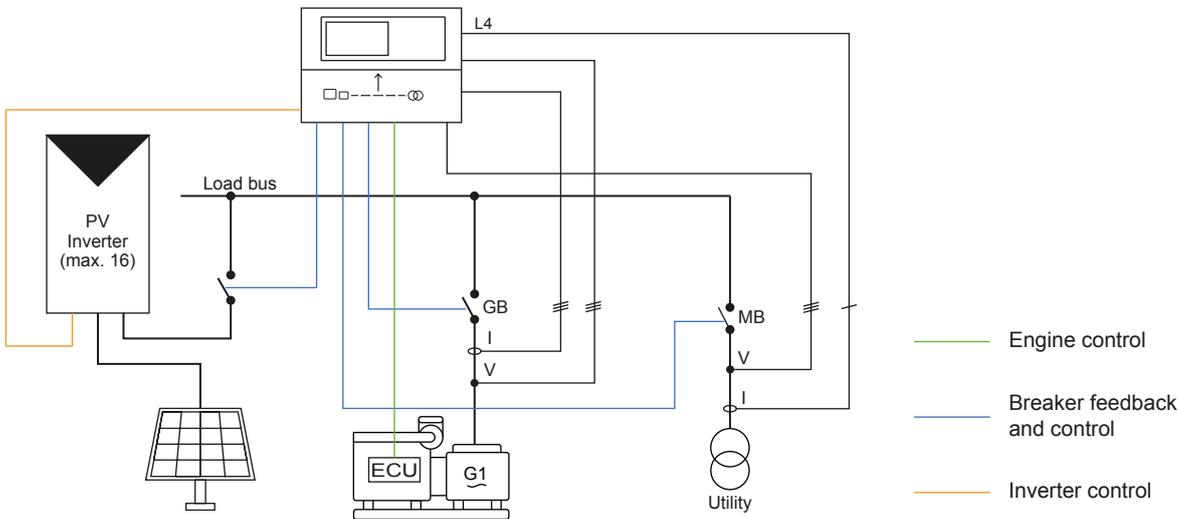
1. Aktivieren Sie ein Startsignal.
  - Wählen Sie die Betriebsart AUTO. Die PV-Wechselrichter starten automatisch, wenn Sie den AUTO-Betrieb wählen.
  - Drücken Sie im SEMI AUTO-Betrieb die Taste *Schnellzugriff*  an der Steuerung. Wählen Sie *Hybrid* und dann *PV-Halbstart*.
2. Die PV-Wechselrichter versorgen die im Sollwert für die PV-Festleistung (Parameter 17131) konfigurierte Last.
3. Wenn Sie den Generator starten, versorgt er die im Sollwert für die allgemeine Festleistung konfigurierte Last (Parameter 7051).
4. Wenn die Last über die Sollwerte hinaus ansteigt, liefert das Netz die zusätzliche Last.

**Einstellungen > Hybrid > Allgemeine Konfiguration > Fester PV-Leistungssollwert**

Parameter	Text	Bereich	Werkseinstellung
17131	Leistungseinstellung	0 bis 100 %	100 %

## 4.5 PV-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. Dieser Modus wird auch verwendet, wenn ein festes Niveau an importierter Leistung erforderlich ist. Der Sollwert kann auf 0 kW eingestellt werden. Damit wird sichergestellt, dass die Last von der PV-Anlage/dem Aggregat versorgt wird und dass kein Strom aus dem Netz importiert oder exportiert wird.



### Start

1. Aktivieren Sie ein Startsignal.
  - Im AUTO-Betrieb starten die PV-Wechselrichter automatisch. Um das Aggregat zu starten, aktivieren Sie den Auto-Start/Stop-Eingang.
  - Im SEMI AUTO-Betrieb aktivieren Sie die PV-Wechselrichter über das [Schnellzugriffsmenü Hybrid](#). Um das Aggregat zu starten, können Sie die Taste **Start**  drücken.
2. Die PV-Wechselrichter fahren hoch, um den kW-Sollwert der Netzbezugsregelung (Parameter 7001 und 7002) zu erreichen.
3. Wenn die PV-Wechselrichter diese Last nicht liefern können, übernehmen das Netz und das Aggregat die verbleibende Last.

Mit dem Parameter 17171 können Sie wählen, wie die verbleibende Last durch das Aggregat und das Netz versorgt wird. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

### AUS

- Das Aggregat arbeitet mit der minimalen Aggregatlast.
- Das Netz importiert oder exportiert die im Sollwert für Netzstrom konfigurierte Last.
- Die PV-Wechselrichter fahren hoch, um den Sollwert der Netzbezugsregelung zu erreichen.
- Das Aggregat versorgt die im Sollwert für die Mindestlast des Aggregats konfigurierte Last.
- Die restliche Last wird vom Netz versorgt.
- Steigt die Last auf mehr als die Kapazität der PV-Wechselrichter, fährt das Aggregat hoch.

### PV-Schwellenwert

- Das Netz versorgt die im Sollwert für Netzstrom konfigurierte Last.
- Die PV-Wechselrichter fahren hoch, um den Sollwert der Netzbezugsregelung zu erreichen.
- Das Aggregat startet/stoppt gemäß den Sollwerten in den Parametern 17172 und 17174.
- Das Aggregat versorgt die im Sollwert für die Mindestlast des Aggregats konfigurierte Last.
- Steigt die Last auf mehr als die Kapazität der PV-Wechselrichter, fährt das Aggregat hoch.
- Steigt die Last auf mehr als die Kapazität des Aggregats, versorgt das Netz die verbleibende Last.

## Netz-Schwellenwert

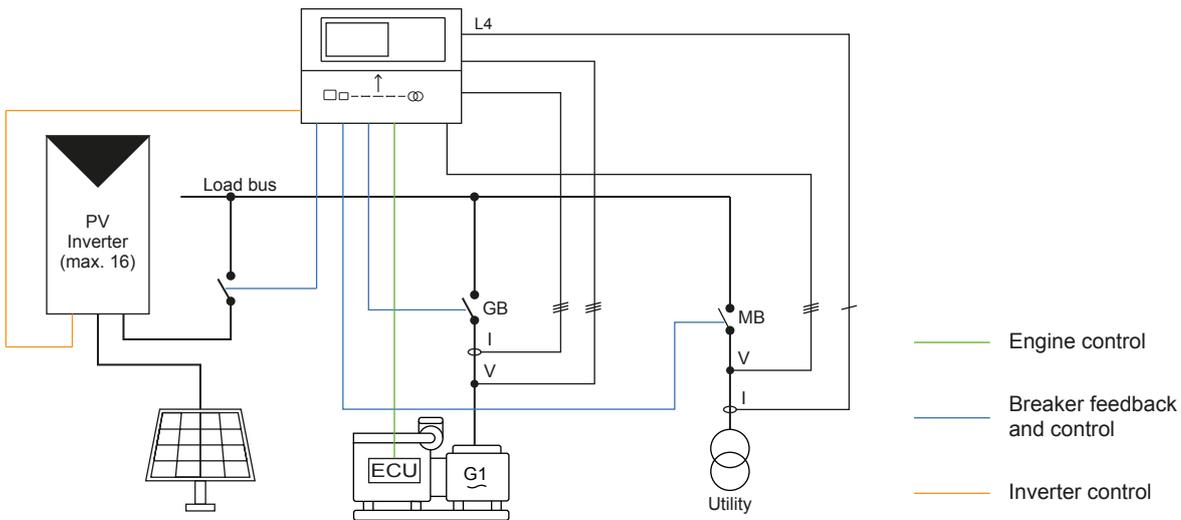
- Das Netz versorgt die im Sollwert für Netzstrom konfigurierte Last.
- Die PV-Wechselrichter fahren hoch, um den Sollwert der Netzbezugsregelung zu erreichen.
- Das Aggregat startet/stoppt wie durch die Sollwerte in den Parametern 17176 und 17178 festgelegt.
- Das Aggregat versorgt die im Sollwert für die Mindestlast des Aggregats konfigurierte Last.
- Steigt die Last auf mehr als die Kapazität der PV-Wechselrichter, fährt das Aggregat hoch.
- Steigt die Last auf mehr als die Kapazität des Aggregats, versorgt das Netz die verbleibende Last.

## Einstellungen > Hybrid > Allgemeine Konfiguration > PV DG Startmodus

Parameter	Text	Bereich	Werkseinstellung
17171	PV DG Startauswahl	AUS PV-Schwellenwert Netz-Schwellenwert	AUS
17172	PV DG Startlast	0 bis 110 %	90 %
17173	PV DG Startlast-Timer	2,0 bis 999,9 s	5,0 s
17174	PV DG Stopplast	0 bis 110 %	70 %
17175	PV DG Stopplast-Timer	2,0 bis 999,9 s	5,0 s
17176	Netz DG Startlast	-30000 bis 30000 kW	1000 kW
17177	Netz DG Startlast-Timer	2,0 bis 999,9 s	5,0 s
17178	Netz DG Stopplast	-30000 bis 30000 kW	700 kW
17179	Netz-DG-Stopplast-Timer	2,0 bis 999,9 s	5,0 s

## 4.6 PV Spitzenlast

Die PV-Wechselrichter versorgen die Last. Wenn die Last unter dem Spitzenlast-Sollwert liegt, schaltet das Aggregat ab. Wenn die Last über dem Spitzenlast-Sollwert liegt, startet das Aggregat.



**Einstellungen > Leistungssollwert > Netzbezugsregelung/Spitzenlast > Tag/Nacht-Leistungssollwert**

Parameter	Text	Bereich	Standard
7001	Netzleistung, Tag	-20000 bis 20000 kW	750 kW
7002	Netzleistung, Nacht	-20000 bis 20000 kW	1000 kW
7021	Start, Generator-Sollwert	5 bis 100 %	80 %
7023	Start Generator Min. Last	0 bis 100 %	5 %
7031	Stopp, Generator-Sollwert	0-80 %	60 %

**Einstellungen > Leistungssollwert > Netzbezugsregelung/Spitzenlast > 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

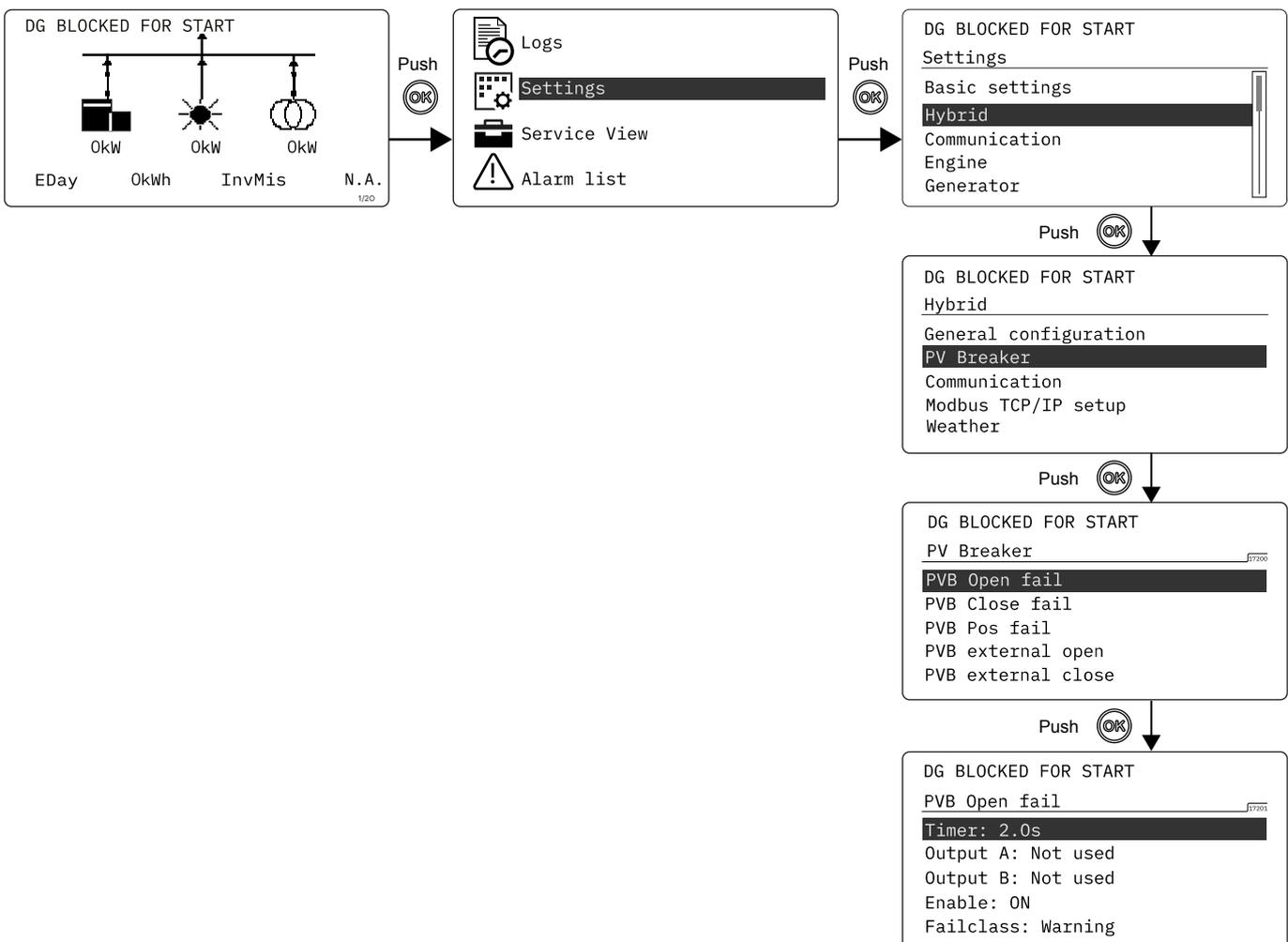
Die Steuerung verfügt über zwei Menüsysteme, die ohne Passwordeingabe benutzt werden können:

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

## 5.2 Das Einstellungsmenü

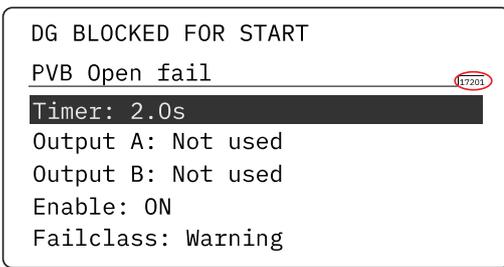
Im Einstellungsmenü können Sie die Steuerung konfigurieren und Sie finden dort auch Informationen, die im Ansichtenmenü nicht verfügbar sind. Drücken Sie im Ansichtenmenü die Taste , um das Einstellungsmenü zu finden. Über die Tasten  und  finden Sie die verschiedenen Einstellungsparameter, und können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

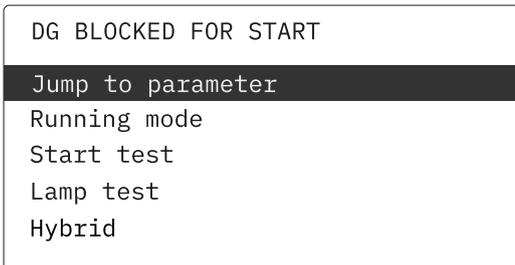
1. Wählen Sie *Parameter*  in der vertikalen Symbolleiste auf der linken Seite.
2. Stellen Sie die Betriebsart „Ansicht“ auf Liste ein. Der Ansichtenmodus befindet sich in der linken Ecke des Bildschirms.
3. Die Menünummern stehen in der Spalte *Kanal*.

## 5.2.2 Die Funktion „Sprung zum Parameter“

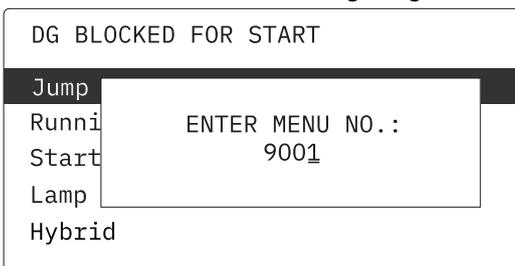
Wenn Sie die Menünummer eines Parameters kennen, können Sie mit der Funktion „Sprung zum Parameter“ direkt zu diesem Parameter springen.

### An der Steuerung

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



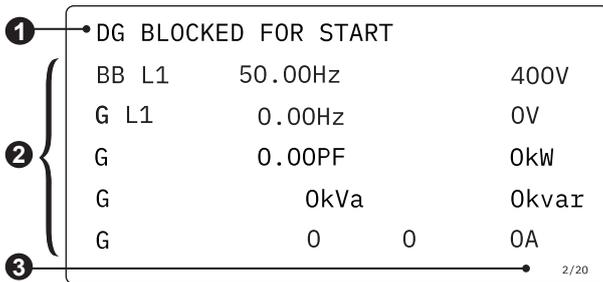
2. Über die Tasten  und  gelangen Sie zu *Sprung zum Parameter* und können die Taste  drücken.



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.

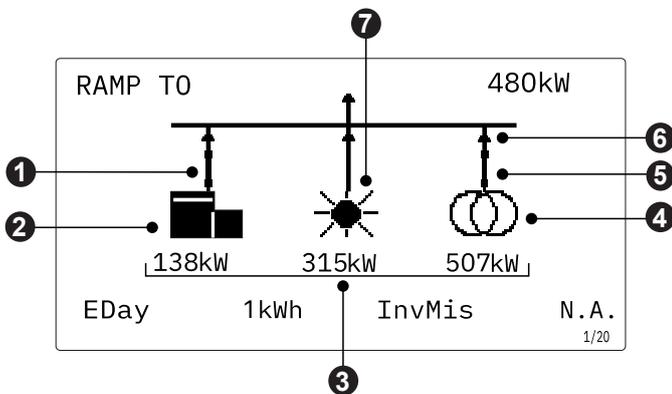
## 5.3 Ansichtenmenü

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.



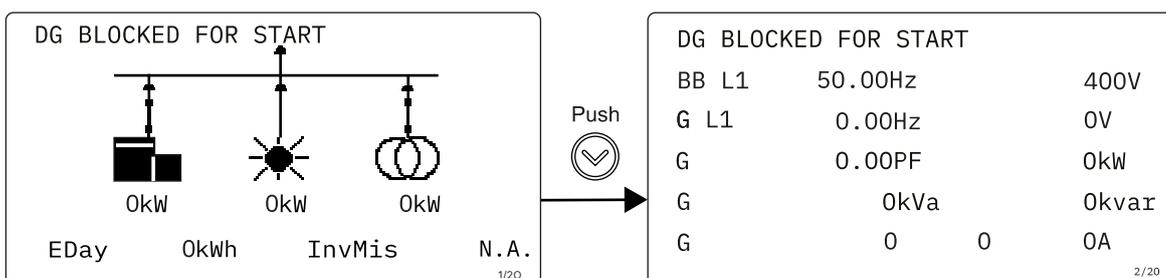
1. Betriebszustand
2. Werte und Informationen
3. Seitennummer

Die Display-Ansicht 1 zeigt ein aktives Bild und unterscheidet sich daher von den anderen Ansichten. Das Bild zeigt die Leistungswerte und die Richtung des Leistungsflusses. Das Bild liefert auch eine Schalter-Rückmeldung.



1. Generatorschalter
2. Generatorsymbol
3. Leistungswerte
4. Netzsymbol
5. Netzschalter
6. Die Pfeile zeigen die Richtung des Leistungsflusses
7. PV-Symbol

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



### 5.3.1 Displayansichten

Die Steuerung verfügt über 20 verschiedene Displayansichten, von denen 5 vorkonfiguriert sind. Sie können die Displayansichten mit der Utility-Software konfigurieren.

Zeile	Ansicht 1	Ansicht 2	Ansicht 3	Ansicht 4	Ansicht 5
1	Überwachung	Ss L1 0,0 Hz 0 V	-	Ss L1 0,0 Hz 0 V	G U-L1L2 0 V
2	-	G L1 0,0 Hz 0 V	Synchronisiergerät	G 0,00 PF 0 kW	G U-L2L3 0 V
3	-	G 0,00 PF 0 kW	-	G 0 kVA 0 kvar	G U-L3L1 0 V
4	-	G 0 kVA 0 kvar	-	G 0 0 0 A	G U-Max 0 V
5	Überwachung	G 0 0 0 A	-	G L1 0,0 Hz 0 V	G U-Min 0 V

Zeile	Ansicht 6	Ansicht 7	Ansicht 8	Ansicht 9	Ansicht 10
1	G I-L1 0 A	G f-L1 0,00 Hz	G P 0 kW	P verfügbar 0 kW	G U-L1N 0 V
2	G I-L2 0 A	G f-L2 0,00 Hz	G Q 0 kvar	P verbraucht 0 kW	G UL2N 0V
3	G I-L3 0 A	G f-L3 0,00 Hz	G S 0 kVA	P 0 kW 0 %	G UL3N 0V
4	-	-	G PF 0,00	PV P Referenz	Energie gesamt 0 kWh
5	-	-	PV Q Referenz	PV Ist-Wert Nenn. P	Betrieb absolut 0 h

Zeile	Ansicht 11	Ansicht 12	Ansicht 13	Ansicht 14	Ansicht 15
1	Ss U-L1L2 0 V	G Winkel L1L2 0°	Betrieb absolut 0 h	PV P Energie, gesamt	PV Q Energie, gesamt
2	Ss U-L2L3 0 V	G Winkel L2L3 0°	Gs Schaltvorgänge 0	PV P Energie, Jahr	PV Q Energie, Jahr
3	Ss U-L3L1 0 V	G Winkel L3L1 0°	Ns Schaltvorgänge 0	PV P Energie, Monat	PV Q Energie, Monat
4	Ss U-Max 0 V	Ss-Gen Winkel 0°	PV Schalterstatus	PV P Energie, Woche	PV Q Energie, Woche
5	Ss U-Min 0 V	-	-	PV P Energie, Tag	PV Q Energie, Tag

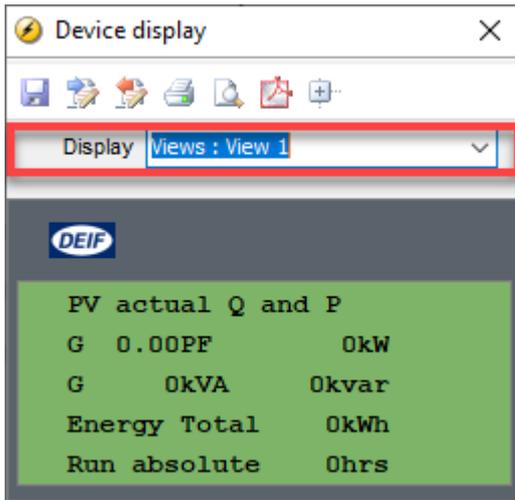
Zeile	Ansicht 16	Ansicht 17	Ansicht 18	Ansicht 19	Ansicht 20
1	PV eingeschränkte Energie, gesamt	Startversuche 0	Multieingang 20 0	P verfügbar 0 %	P 0 kW 0 %
2	PV eingeschränkte Energie, Jahr	Gs Schaltvorgänge 0	Multieingang 21 0	P verbraucht 0 %	Q 0 kvar 0 %
3	PV eingeschränkte Energie, Monat	Ns Schaltvorgänge 0	Multieingang 22 0	G 0.0PF 0%P	S 0 kVA 0 %
4	PV eingeschränkte Energie, Woche	U-Versorgung 0,0 V	Multieingang 23 0	Ss f-L1 0,00 Hz	Ss Winkel L2L3 0°
5	PV eingeschränkte Energie, Tag	Datum und Uhrzeit	Impulsaufnehmer 0 U/min	Ss Winkel L1L2 0°	Ss-Gen Winkel 0°

### 5.3.2 Displaytext

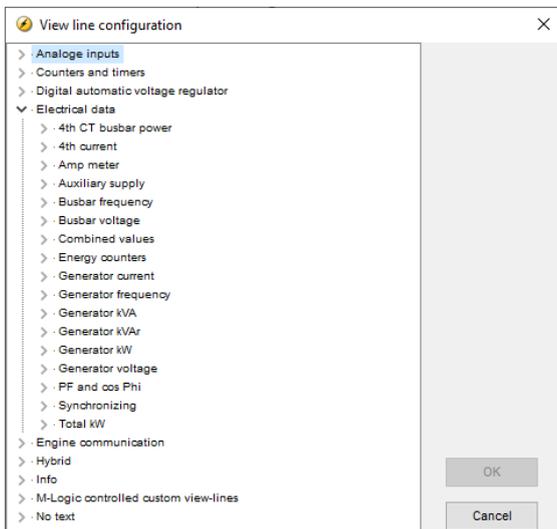
#### Konfigurieren Sie die Displayansichten.

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 Anzeigzeile 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.

## 5.4 Statustexte

Statustext	Bedingung
Zugriffssperre	Der konfigurierbare Eingang ist aktiviert und der Bediener versucht, eine der blockierten Tasten zu verwenden.
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 Bedieneringabe.
NOTSTROM SEMI-AUTO	Die Steuerung befindet sich im SEMI AUTO-Betrieb und wartet auf eine Bedieneringabe.
Batt.-Test ##.#V #####s	Batterietest aktiviert.

Statustext	Bedingung
Blockiert	Betriebsart Blockieren ist aktiviert.
KOMPENSATIONSFREQ.	Die Kompensation ist aktiv. Die Frequenz entspricht nicht dem Nennwert.
NACHLAUFZEIT ###s	Kühlnachlaufzeit ist aktiviert.
ENTLASTUNG	Die Steuerung fährt die Last des Aggregates herunter, um den Schalter zu öffnen.
REDUZIERT AUF #####kW	Zeigt den Sollwert der Entlastung an.
DG ANLAUF BLOCKIERT	Der Generator hat gestoppt und hat aktive(n) Alarm(e).
EXT. STARTBEFEHL	Eine geplante AMF-Sequenz wird aktiviert (ohne Netzausfall).
EXT. Stop Timer ###s	Die erweiterte Stoppuhr läuft.
FESTLAST 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 Bedieneringabe.
FESTLEISTUNG SEMI	Die Steuerung befindet sich im SEMI AUTO-Betrieb und wartet auf eine Bedieneringabe.
Vollprobe	Testbetrieb ist aktiviert.
Vollprobe ###.min	Testbetrieb ist aktiviert und Test-Timer zählt herunter
GS EIN BLOCKIERT	Der Generator ist in Betrieb, der Gs ist offen und es liegt ein aktiver Gs-Auslösealarm vor.
Gs ABWURF EXTERN	Schalter wurde extern geschaltet/ausgelöst Es erfolgt ein Eintrag im Ereignisspeicher.
AGGREGAT STOPPEN	Die Abkühlung ist beendet.
Hz/V OK IN ###s	Spannung und Frequenz am Aggregat liegen innerhalb des Grenzwertbereichs. Wenn der Timer abläuft, kann der Generatorschalter geschlossen werden.
LEERLAUF	Die Leerlauffunktion ist aktiv. Das Aggregat stoppt erst, wenn ein Timer abgelaufen ist.
LEERLAUF ###.min	Die Leerlauffunktion ist aktiv. Das Aggregat schaltet erst ab, wenn der Timer abgelaufen ist.
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 Bedieneringabe.
INSEL SEMI	Die Steuerung befindet sich im SEMI AUTO-Betrieb und wartet auf eine Bedieneringabe.
Lastverteilung Konfigurationsfehler	Analoge Lastverteilung ist gewählt, aber es gibt kein IOM.
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 Bedieneringabe.
Lastübernahme SEMI-AUTO	Die Steuerung befindet sich im SEMI AUTO-Betrieb und wartet auf eine Bedieneringabe.
LASTPROBE	Testbetrieb ist aktiviert
LASTPROBE ###.min	Testbetrieb ist aktiviert und Test-Timer zählt herunter
LASTÜBERNAHME AKTIV	Die Steuerung befindet sich im Auto-Betrieb und übernimmt die Last.

Statustext	Bedingung
Netzfehler	Netzfehler und Netzfehler-Timer ist abgelaufen.
Netzfehler Eingang ####s	Die Frequenz- oder Spannungsmessung liegt außerhalb der Grenzwerte. Der Timer zeigt die Netzausfallverzögerung.
Netzwiederkehr f DEL #####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.
NETZBEZUGSREGELUNG SEMI	Die Steuerung befindet sich im SEMI AUTO-Betrieb und wartet auf eine Bedienereingabe.
NETZWIEDERKEHR U #####s	Die Netzspannung ist nach einem Netzausfall wieder in Ordnung. Der angezeigte Timer ist die Netzwiederkehr-Verzögerung.
NETZBEZUGSREGELUNG AKTIV	Die Steuerung befindet sich im Auto-Betrieb und gibt Strom an das Netz ab.
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.
SPITZENLAST SEMI	Die Steuerung befindet sich im SEMI AUTO-Betrieb und wartet auf eine Bedienereingabe.
RAMPE ZU #####kW	Die Leistungsrampe läuft stufenweise an. Der nächste Schritt, der nach Ablauf des Timers erreicht wird, wird angezeigt.
BEREIT NOTSTROM AUTOMATIK	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und das Aggregat ist gestoppt.
BEREIT FESTLAST AUTO	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und das Aggregat ist gestoppt.
Insel bereit AUTO	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und das Aggregat ist gestoppt.
Lastüb. bereit AUTO	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und das Aggregat ist gestoppt.
Netzbez. bereit AUTO	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und das Aggregat ist gestoppt.
BEREIT SPITZENLAST AUTO	Die Steuerung befindet sich im AUTO-Betrieb und das Aggregat ist gestoppt.
Wähle Betriebsart	Es wurde keine Aggregatbetriebsart ausgewählt.
Abstellüberbrückung	Der konfigurierbare Eingang ist aktiv.
Leerlaufprobe	Testbetrieb ist aktiviert
LEERLAUFTEST ###.#min	Testbetrieb ist aktiviert und Test-Timer zählt herunter
STARTE DG(s) in ###s	Der Start Sollwert des Aggregats wurde überschritten. Das Aggregat startet, wenn der Timer abläuft.
Vorglühen	Das Startvorbereitungsrelais ist aktiviert.
Startpause	Das Anlasserrelais wurde während des Startvorgangs deaktiviert.
Startimpuls	Das Anlasserrelais ist aktiviert.
STOPPE DG(s) in ###s	Der Sollwert für die Abschaltung des Aggregats wurde überschritten. Das Aggregat stoppt, wenn der Timer abläuft.
SUNSPEC IDENTIFIZIERT*	Anschluss an den PV-Wechselrichter.
SUNSPEC NICHT KOMPTIBEL*	PV-Wechselrichter ist nicht kompatibel.
SUNSPEC INITIALISIERT*	PV ist initialisiert.
ZU LANGSAM 00←---	Generator läuft während der Synchronisation zu langsam.

Statustext	Bedingung
--->00 ZU SCHNELL	Generator läuft während der Synchronisation zu schnell.
AUFWÄRRAMPE	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.

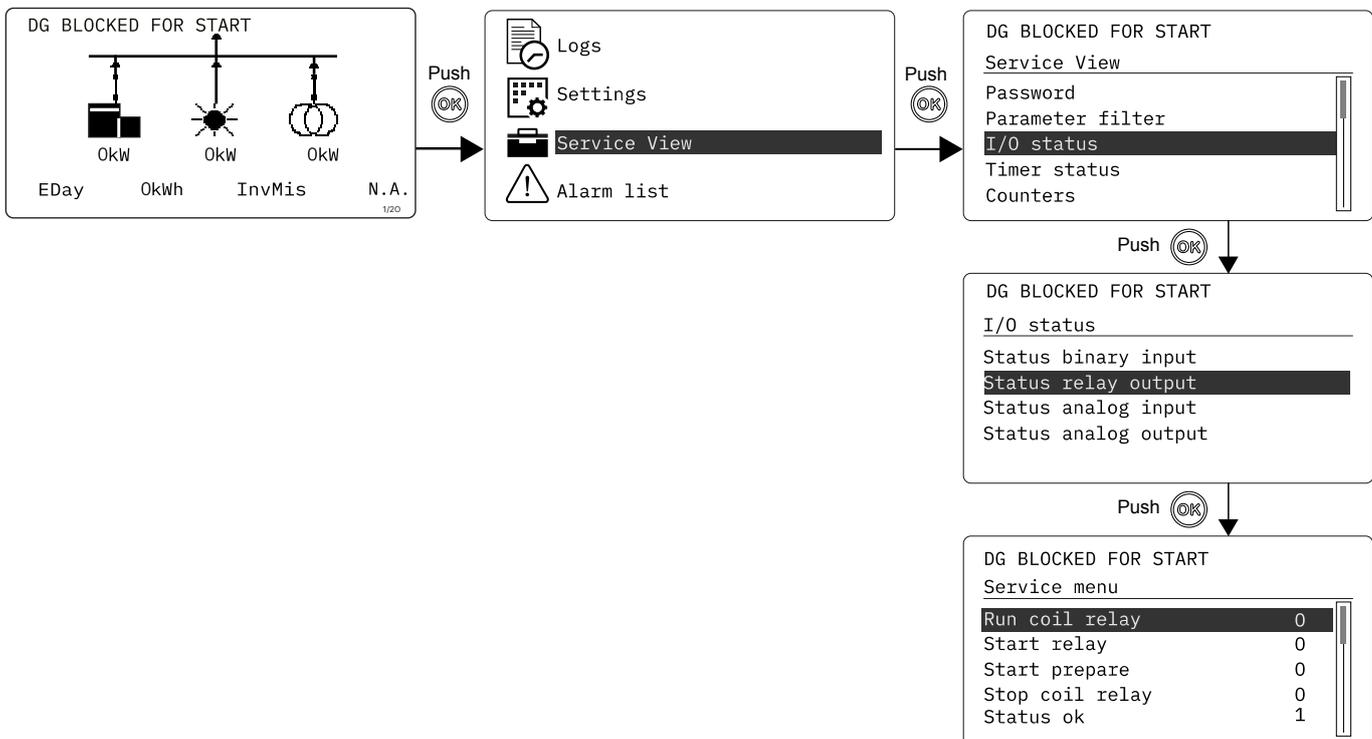
**ANMERKUNG** \* Bei einer eigenständigen Anwendung können nur die PV-Wechselrichter in das Netz einspeisen.

## 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  und wählen Sie *Serviceansicht*. Über die Tasten  und  können Sie die Parameter in der Serviceansicht durchgehen und mit der Taste  die Parameter auswählen.

### Beispiel einer Serviceansicht

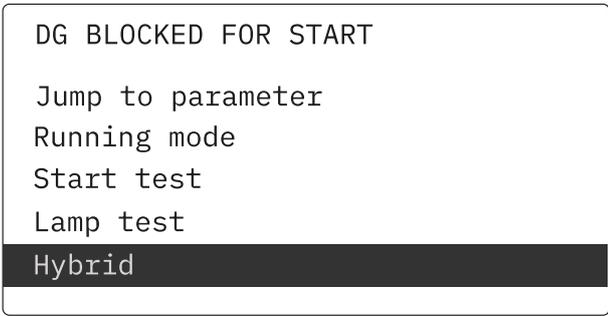


## 5.6 Hybrid-Schnellzugriffsmenü

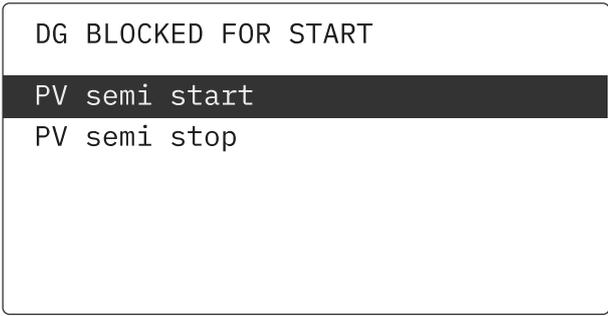
Sie können den PV-Wechselrichter über das Schnellzugriffsmenü starten und stoppen, wenn sich die Steuerung im SEMI-AUTO-Betrieb befindet.

### 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 *Hybrid* zu gelangen, anschließend können Sie die Taste  drücken.

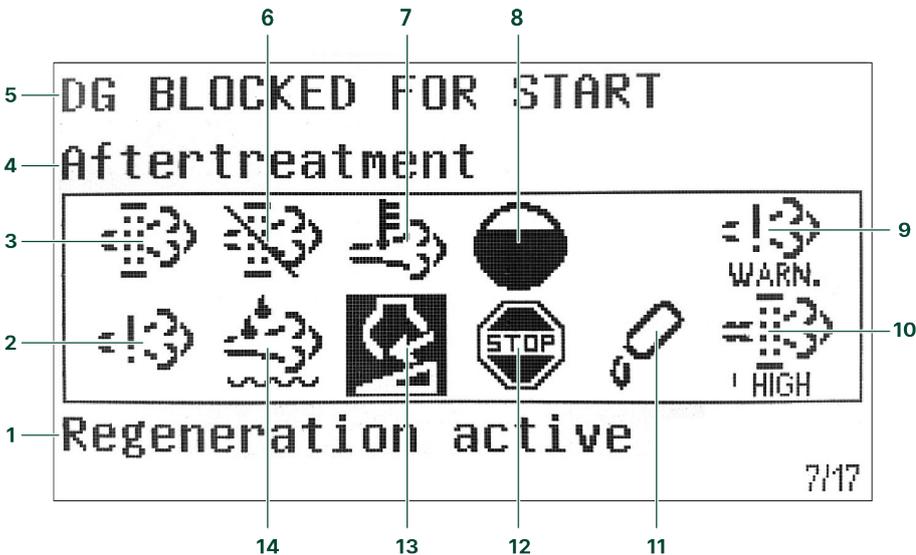


3. Benutzen Sie die Tasten *Aufwärts*  oder *Abwärts*  um zum Menü *PV-Halbstart* oder *PV-Halbstop* zu gelangen, und drücken Sie die Taste , um Ihre Auswahl zu treffen.

## 5.7 Abgasnachbehandlung (Tier 4 Final/Stufe V)

Die AGC 150 unterstützt die Anforderungen von Tier 4 (Final)/Stufe V. Sie ermöglicht die Überwachung und Steuerung des Abgasnachbehandlungssystems, wie in der Norm gefordert.

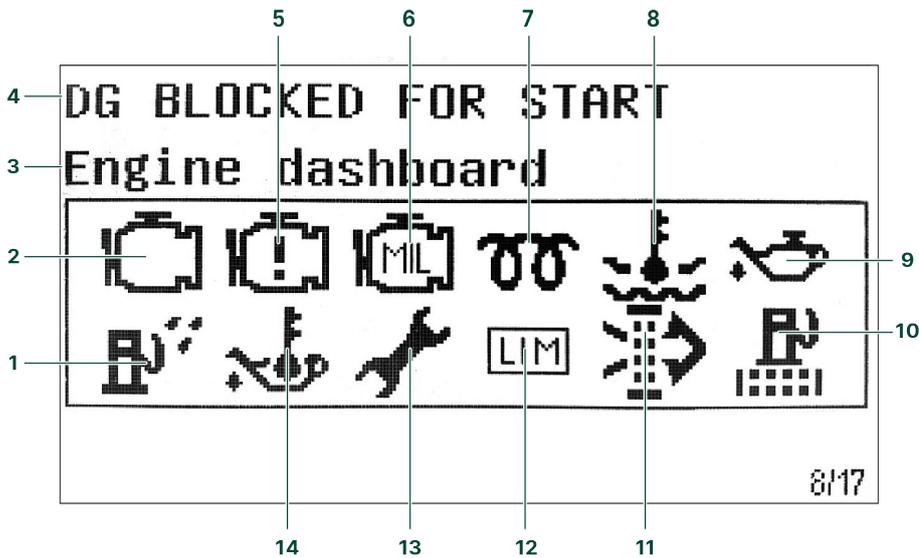
### Nachbehandlung seite



Nr.	Referenzelement	Symbol	Beschreibung
1	Nachbehandlungsstatus	-	
2	Ausfall des Motor-Emissionssystems		Zeigt einen Emissionsausfall oder eine Fehlfunktion an.

Nr.	Referenzelement	Symbol	Beschreibung
3	Dieselpartikelfilter (DPF)		Regeneration erforderlich
4	Seite name	-	
5	Steuerung - Status	-	
6	Dieselpartikelfilter (DPF) Inhibit		Zeigt, dass die Regeneration gehemmt ist.
7	Hohe Temperatur-Regeneration		Zeigt eine hohe Temperatur an und die Regeneration ist im Gange.
8	KW Ausbrand		Kohlenwasserstoffansammlung, benötigt ausbrennen.
9	Störungsgrad des Motor-Emissionssystems	  	Emissionfehler oder eine Fehlfunktion Schweregrad.
10	Niveau des Dieselpartikelfilters (DPF)	  	Regeneration erforderlich, Schweregrad.
11	DEF Stufe Warnung		DEF niedrige stufe.
12	DEF abstellung		DEF problem stoppt das normalbetrieb.
13	DEF stufe veranlassung	 	Mittelstufe veranlassung. Schweren veranlassung
14	Diesel Exhaust Fluid (DEF)		DEF qualität niedrig.

## Dashboard für motor



Nr.	Referenzelement	Symbol	Beschreibung
1	Wasser in Kraftstoff		Es ist wasser in kraftstoff
2	Status der Motorschnittstelle		Eine Motorwarnung.
3	Seite name	-	-
4	Steuerung - Status	-	-
5	Status der Motorschnittstelle		Eine Motorabstellung
6	Status der Motorschnittstelle		Eine Fehlfunktion des Motors
7	Kaltstart		Der Motor ist kalt.
8	Hohe Motorkühlmitteltemperatur		Motorkühlmitteltemperatur ist hoch.
9	Niedriger Motoröldruck		Niedriger Motoröldruck.
10	Kraftstofffilter verstopft		Kraftstofffilter blockiert.
11	Luftfilter verstopft		Luftfilter blockiert.
12	LIMIT-Lampe		Nur für MTU-Motoren.

Nr.	Referenzelement	Symbol	Beschreibung
13	Ölwechsel		Der Motor benötigt einen Ölwechsel.
14	Hohe Öltemperatur		Öltemperatur ist hoch.

**ANMERKUNG** Graue Symbole zeigen an, dass die Kommunikation für das Referenzelement verfügbar ist. Ein Motortyp unterstützt möglicherweise nicht alle Referenzelemente.

## 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 .
2. Über die Tasten  und  gelangen Sie zur *Alarmliste*.

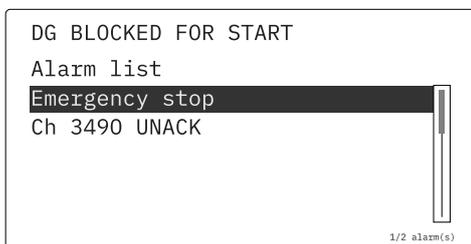


3. Drücken Sie die Taste , um die *Alarmliste* anzuzeigen.
4. Drücken Sie die Taste , um zurückzugehen.

Die Alarmliste enthält sowohl quittierte als auch unquitierte 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 .

#### Öffnen Sie die Alarmliste über die Utility Software

Wählen Sie *Alarme*  im vertikalen Feld auf der linken Seite.

## VORSICHT



### **Achtung:**

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

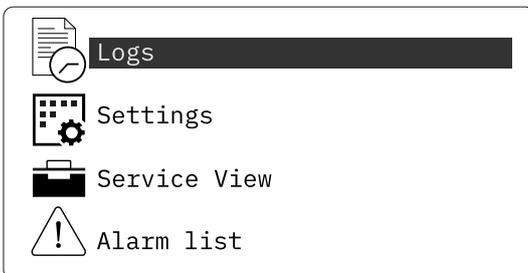
## 6.2 Protokollmenü

Dies sind die Untermenüs des Protokolls:

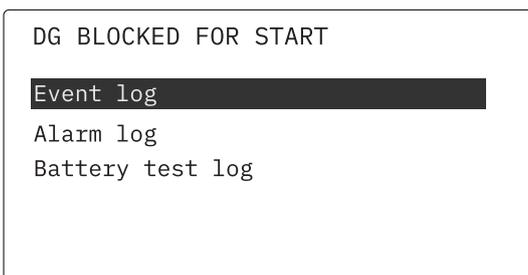
1. Ereignisprotokoll: Zeigt bis zu 500 Ereignisse an.
2. Alarmprotokoll: Zeigt bis zu 500 Alarme an. Nur die letzten 100 Alarme werden auf dem Display angezeigt, während die übrigen Alarme in der Utility-Software erscheinen.
3. Batterietest-Protokoll: Zeigt bis zu 52 Tests an, entweder mit dem Ergebnis *Test OK* oder *Testfehler*.

### **Greifen Sie auf das Log-Menü über die Steuerung zu**

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



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



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 lesen* .
3. Wählen Sie die *Protokollliste*, die Sie sehen möchten.