

PowerLogic™

AccuSine Firmware Version 004

Benutzerhandbuch

PKR30257-00_DE
01/2023



Sicherheitsinformation

Wichtige Informationen



Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich mit dem Gerät vertraut, bevor Sie versuchen, es zu installieren, zu bedienen, zu warten oder zu pflegen. Die folgenden besonderen Meldungen können in diesem Bulletin oder auf dem Gerät erscheinen, um vor potenziellen Gefahren zu warnen oder auf Informationen aufmerksam zu machen, die ein Verfahren verdeutlichen oder vereinfachen.

Das Hinzufügen eines der beiden Symbole zu einem Sicherheitsetikett "Gefahr" oder "Warnung" weist darauf hin, dass eine elektrische Gefahr besteht, die zu Verletzungen führen kann, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.

Dies ist das Symbol für Sicherheitswarnungen. Es wird verwendet, um Sie auf mögliche Verletzungsgefahren hinzuweisen. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, die auf dieses Symbol folgen, um mögliche Verletzungen oder Tod zu vermeiden.

⚠ GEFAHR

GEFAHR weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen **führen wird**.

⚠ WARNUNG

WARNUNG weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen **führen kann**.

⚠ VORSICHT

VORSICHT weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen **führen kann**.

ANMERKUNG

ANMERKUNG wird verwendet, um Praktiken anzusprechen, die nicht mit Körperverletzung zusammenhängen.

Bitte beachten Sie

Elektrische Geräte dürfen nur von qualifiziertem Personal installiert, betrieben, gewartet und gepflegt werden. Es wird keine Verantwortung für Folgen Schneider Electric übernommen, die sich aus der Verwendung dieses Materials ergeben.

Eine qualifizierte Person ist eine Person, die über Fähigkeiten und Kenntnisse in Bezug auf die Konstruktion, Installation und den Betrieb von elektrischen Geräten verfügt und eine Sicherheitsschulung erhalten hat, um die damit verbundenen Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

Rechtsinformation

Die Marke Schneider Electric und alle eingetragenen Marken von Schneider Electric Industries SAS, auf die in diesem Handbuch Bezug genommen wird, sind das alleinige Eigentum von Schneider Electric SA und seinen Tochtergesellschaften. Sie dürfen ohne schriftliche Genehmigung des Eigentümers nicht für andere Zwecke verwendet werden. Dieser Leitfaden und sein Inhalt sind im Sinne des französischen Gesetzes zum Schutz des geistigen Eigentums (Code de la propriété intellectuelle français, im Folgenden "das Gesetz" genannt) durch das Urheberrecht für Texte, Zeichnungen und Modelle sowie durch das Markenrecht geschützt. Sie verpflichten sich, dieses Handbuch ohne die schriftliche Genehmigung von Schneider Electric weder ganz noch teilweise auf irgendeinem Medium zu vervielfältigen, es sei denn für Ihren persönlichen, nichtkommerziellen Gebrauch, wie im Kodex definiert. Sie verpflichten sich außerdem, keine Hypertext-Links zu diesem Handbuch oder seinem Inhalt einzurichten.

Schneider Electric gewährt kein Recht oder keine Lizenz für die persönliche und nicht gewerbliche Nutzung des Handbuchs oder seines Inhalts, mit Ausnahme einer nicht ausschließlichen Lizenz, es „wie besehen“ auf eigene Gefahr zu konsultieren. Alle anderen Rechte sind vorbehalten.

Elektrische Geräte dürfen nur von qualifiziertem Personal installiert, betrieben, gewartet und gepflegt werden. Schneider Electric übernimmt keine Verantwortung für Folgen, die sich aus der Verwendung dieses Materials ergeben.

Da sich Normen, Spezifikationen und Konstruktionen von Zeit zu Zeit ändern, fragen Sie bitte nach einer Bestätigung der in dieser Publikation enthaltenen Informationen.

Sie können die neueste Dokumentation von unserer Website herunterladen unter <https://www.se.com/en/download>.

Kapitel 1	Sicherheitsvorkehrungen	7
Kapitel 2	Einführung	9
	Aktiver Oberschwingungsfilter PCS+	9
	Aktive Blindleistungskompensation PFV+	9
	Aktiver Oberschwingungsfilter PCSn	10
	EVC+	10
Kapitel 3	Betrieb	11
	LEDs auf der Vorderseite	11
	Startbildschirm	11
	Benutzeranmeldung	13
	Bildschirmtastatur	14
	Messung und Systemstatus	15
	Ströme	15
	Grundstrom	16
	Leistung	16
	Bildschirm "Gesamtstatus"	17
	Systeminformationen	17
	Kompensation	18
	Status paralleler Geräte	18
	Systemeinstellungen	20
	Oberschwingungskompensation	20
	Grundschwingungskompensation PCS+ und PCSn	22
	Grundschwingungskompensation EVC+ und PFV+	24
	Sonstige Einstellungen	26
	Spannungen	27
	Parallele Konfiguration	29
	Ereignisprotokoll	30
	Gerätestatus	31
	Gesamtstatus	31
	Einheiteninformation	32
	Einheit Ausgang	32
	Aktive Benachrichtigungen	32
	Lokale Einheit anzeigen	32
	Gerätekonfigurationsmenü	33
	Netzwerkeinrichtung	33
	Geräteeinstellung	33
	Spannungen und Temperatur	34
	Spannungen	34
	Temperaturen	34
	Gerätestatus	35
	Geräteeinstellungen	36
	Grundeinstellungen	36
	Stromwandlerkonfiguration	37
	Helligkeit und erweiterte HMI-Einstellungen	38
	Eingangskonfiguration	38
	Ausgangskonfiguration	39
	Externe Schnittstellen	40
	Einrichtung der Modbus TCP/IP-Adresse	41
	Wellenformen	42
	Verfügbare Oszilloskopdaten	42
	Zeiger-Diagramm	44

Gerätediagnose	45
Kapitel 4 Inbetriebnahme und Inbetriebsetzung	47
Inbetriebnahme des Geräts	49
Parallele Systemkonfiguration	49
Parallele Rotationskonfiguration	51
Datum und Uhrzeit einstellen	52
Systemverdrahtung	53
AccuSine PCS+ und PFV+ Systemverdrahtungseinstellungen	53
AccuSine PCSn und EVC+ Systemverdrahtungseinstellungen	55
Lüfter prüfen	58
Systemintegritätstest	58
Systemmodus-Einstellung	60
AccuSine PCS+, PCSn und EVC+ Systemmodus-Einstellung	60
AccuSine PCS+, PCSn Grundmodus-Einstellung	60
AccuSine PFV+ und EVC+ Systemmodus-Einstellung	61
Konfiguration des Stromwandlers	63
Manuelle Stromwandlerkonfiguration	65
Automatische Stromwandlerkonfiguration	66
Quellposition Erkennen	67
Laststromwandler Erkennen	67
Parallele Systeme	68
Einzelnes Gerät	68
Einrichten von Benutzern mit dem Benutzermanager	70
Passwort ändern	74
Benutzer löschen	74
Kapitel 5 Fehlersuche	75

Kapitel 1 Sicherheitsvorkehrungen

Die Installation, Verdrahtung, Prüfung und Wartung muss in Übereinstimmung mit allen lokalen und nationalen elektrischen Vorschriften erfolgen.

GEFAHR

GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN, EXPLOSIONEN ODER LICHTBÖGEN

- Tragen sie eine geeignete persönliche schutzausrüstung (PPE) und befolgen Sie die Hinweise zur sicheren Arbeitsweise mit elektronischen Geräten. Siehe NFPA 70E in den USA, CSA Z462 oder geltende lokale Normen.
- Dieses gerät darf nur von qualifiziertem elektrofachpersonal installiert und gewartet werden.
- Überschreiten sie nicht die nennwerte des Geräts für maximale Grenzwerte.
- Erden sie das gerät über den dafür vorgesehenen erdungspunkt, bevor Sie die Stromzufuhr zu diesem Gerät einschalten.
- Schalten Sie die gesamte stromversorgung dieses Geräts und der Anlage, in der es installiert ist, aus, bevor Sie an dem gerät oder der anlage arbeiten.
- Warten sie nach dem abschalten der stromversorgung 15 Minuten, damit sich die kondensatoren entladen können, bevor Sie die Türen öffnen oder Abdeckungen abnehmen.
- Verwenden sie immer ein richtig bemessenes spannungsmessgerät, um zu bestätigen, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
- Bringen Sie alle vorrichtungen, türen und abdeckungen wieder an, bevor Sie das gerät wieder einschalten.
- Überprüfen sie den innenraum sorgfältig auf zurückgelassene werkzeuge, bevor sie die Tür schließen und versiegeln.
- Vergewissern sie sich, dass der nennwert des neutralleiters für jedes gerät im system größer ist als die eingestellte neutralstromgrenze

Die nichtbeachtung dieser anweisungen kann zum tod oder zu schweren verletzungen führen.

WARNUNG

POTENZIELLE KOMPROMISSE DER SYSTEMVERFÜGBARKEIT, INTEGRITÄT UND VERTRAULICHKEIT

- Ändern sie die standardkennwörter bei der ersten verwendung, um den unbefugten zugriff auf geräteeinstellungen und informationen zu verhindern.
- Deaktivieren sie ungenutzte ports/dienste und standardkonten, wo dies möglich ist, um die möglichkeiten für böswillige Angriffe zu minimieren.
- Platzieren sie vernetzte geräte hinter mehreren Ebenen der cyber-abwehr (z. B. Firewalls, netzwerksegmentierung und erkennung und schutz von netzwerkangriffen).
- Verwenden sie bewährte verfahren der cybersicherheit (z. B. Least Privilege, Aufgabentrennung), um unbefugte offenlegung, verlust, andernung von daten und protokollen, unterbrechung von diensten oder unbeabsichtigten betrieb zu verhindern.
- Beschränken Sie den physischen zugang zum gerät nur auf autorisiertes Personal.

Die nichteinhaltung dieser anweisungen kann zu tod, schweren verletzungen oder geräteschäden führen.

Kapitel 2 Einführung

Dieses Handbuch gilt für Geräte mit der HMI-, Steuerungs- und Schutz-Firmware-Version 004.xxx.xxx haben. Um die im Gerät installierte Firmware-Version zu ermitteln, wählen Sie auf dem Startbildschirm die Option Systemstatus auf dem Bildschirm Home. Gehen Sie zu Bildschirm 2/4 Gerätekonfiguration. HMI-Version Steuerung DSP Version und Schutz-DSP-Version müssen 004.xxx.xxx anzeigen.

12/07/2022		2/4		1:28pm	
Unit Status			Unit Configuration		
HMI Versions:			Unit Setup:		
004.000.002			Unit Type	AHF	
Control DSP Versions:			Unit Size	100kVAR	
DEMO 004.000.001			480V	60Hz	
Protection DSP Versions:			CT Conn.	3 CTs	
004.000.000			CT Ratio	1000:5	
Network Setup			CT Config	Source	
IP	10.172.132.204				
Subnet	255.255.0.0				
Start System			Display:	Local Unit	
			  		

Aktiver Oberschwingungsfilter PCS+

Aktive Oberschwingungsfilter (AHF) sind statische leistungselektronische Produkte. AHF verwenden digitale Logik und IGBT-Halbleiter, um eine Stromwellenform zu synthetisieren, die in das elektrische Netz eingespeist wird, um durch nichtlineare Lasten verursachte Oberschwingungsströme auszugleichen. Die AHF setzen Stromwandler ein, um den Laststrom zu messen und den Anteil des Oberschwingungsstroms zu bestimmen. Durch die Einspeisung des synthetischen Stroms werden die Oberschwingungsströme des Netzes stark abgeschwächt. Auf diese Weise wird die Erwärmung durch Oberschwingungsströme und die Spannungsverzerrung reduziert, so dass andere Geräte ordnungsgemäß funktionieren und eine lange Lebensdauer haben.

AHF sind auch in der Lage, einen schlechten Blindleistungsfaktoren ($\cos\phi$) zu korrigieren und den Netzstrom auszugleichen. Die $\cos\phi$ -Korrektur kann entweder für voreilende (kapazitive) oder nacheilende (induktive) Lasten erfolgen, die einen schlechten $\cos\phi$ verursachen. Der Netzstromausgleich wird durch die Messung des vorhandenen Gegenstroms und die Einspeisung des umgekehrten Gegenstroms erreicht, um den Strom für das vorgelagerte Netz auszugleichen.

Aktive Blindleistungskompensation PFV+

AccuSine PFV+ sind statische Leistungselektronikprodukte. Sie verwenden digitale Logik und IGBT-Halbleiter, um eine Stromwellenform zu synthetisieren, die in das elektrische Netz eingespeist wird, um den durch die Last verursachten schlechten Blindleistungsfaktoren ($\cos\phi$), die Phasenstromunsymmetrie und den Flicker auszugleichen. Die $\cos\phi$ -Korrektur kann entweder für voreilende (kapazitive) oder nacheilende (induktive) Lasten erfolgen, die einen schlechten $\cos\phi$ verursachen. Der Netzstromausgleich wird durch die Messung des vorhandenen Gegenstroms und die Einspeisung der inversen Gegenströme erreicht, um den Strom für das Netz auszugleichen. Die Flickerkontrolle erfolgt durch die schnelle Erkennung und Einspeisung von Blindstrom (VARs), um zu verhindern, dass der Blindstrom das Netz überlastet, was zu schnellen Spannungsabweichungen führt, die als Flicker bezeichnet werden.

AccuSine PFV+ sind außerdem in der Lage, die Netzspannung, an die sie angeschlossen sind, zu überwachen und die richtige Menge an VARs zu bestimmen, um die Netzspannung entweder anzuheben oder zu senken. AccuSine PFV+ speisen voreilende VARs ein, um die Spannung zu erhöhen, und nacheilende VARs, um die Spannung zu senken. Durch die Eingabe geeigneter Parameter wird das Netz innerhalb der angegebenen Spannungstoleranz gehalten.

Aktiver Oberschwingungsfilter PCSn

Aktive Oberschwingungsfilter (AHF) sind statische leistungselektronische Produkte. AHF verwenden digitale Logik und IGBT-Halbleiter, um eine Stromwellenform zu synthetisieren, die in das elektrische Netz eingespeist wird, um durch nichtlineare Lasten verursachte Oberschwingungsströme auszugleichen. Die AHF setzen Stromwandler ein, um den Laststrom zu messen und den Anteil des Oberschwingungsstroms zu bestimmen. Durch die Einspeisung des synthetischen Stroms werden die Oberschwingungsströme des Netzes stark abgeschwächt. Dadurch werden die Erwärmungseffekte des Oberschwingungsstroms und die Spannungsverzerrung reduziert.

AHF sind auch in der Lage, einen schlechten Blindleistungsfaktoren ($\cos\phi$) zu korrigieren und den Netzstrom auszugleichen. Die $\cos\phi$ -Korrektur kann entweder für voreilende (kapazitive) oder nacheilende (induktive) Lasten erfolgen, die einen schlechten $\cos\phi$ verursachen. Der Netzstromausgleich wird durch die Messung des vorhandenen Gegen- und Nullstroms und die Einspeisung des Kehrwerts dieser Ströme erreicht, um den Strom für das vorgeschaltete Netz auszugleichen.

AccuSine PCSn kann über dreiphasige Leiter oder über dreiphasige Leiter und den Neutralleiter gespeist werden, um eine Korrektur für an das Netz angeschlossene Lasten liefern. Die Höhe der Korrektur kann so gewählt werden, dass der Neutralleiterstrom bis zum Dreifachen der Phasenstromkorrektur bereitgestellt wird. Die Neutralleiterverdrahtung muss entsprechend der gewählten Neutralleiterkorrektur dimensioniert werden.

AccuSine PCSn kann entweder ein Hauptgerät oder ein Erweiterungsgerät sein. Pro System ist mindestens ein Hauptgerät erforderlich. Ein Hauptgerät ist leicht zu erkennen, da es mit einer HMI ausgestattet ist. Die HMI ermöglicht die Anzeige und Änderung der Parametereinstellungen des gesamten Systems oder jeder anderen Einheit im Parallelsystem. Das Gerät verfügt über eine Vorrichtung zum Anschluss der sekundären Stromwandlerverdrahtung. Es sind auch Erweiterungseinheiten erhältlich, die den Parallelbetrieb eines Systems für zusätzliche Kapazität ermöglichen. Um eine Erweiterungseinheit zu einem System hinzuzufügen, müssen lediglich die Stromkabel und ein Parallelkabel (geschirmtes Cat 5e oder höher) angeschlossen werden.

EVC+

Elektronische VAR-Regler (EVC) sind statische leistungselektronische Produkte, die digitale Logik und IGBT-Halbleiter verwenden, um eine Stromwellenform zu synthetisieren, die in das elektrische Netz eingespeist wird, um lastinduzierte schlechte Blindleistungsfaktoren ($\cos\phi$), Phasenstromunsymmetrien und Flicker zu kompensieren. Die $\cos\phi$ Korrektur kann entweder für voreilende (kapazitive) oder nacheilende (induktive) Lasten erfolgen, die einen schlechten $\cos\phi$ verursachen. Der Netzstromausgleich wird durch die Messung des vorhandenen Gegenstroms und die Einspeisung der inversen Gegenströme erreicht, um den Strom für das Netz auszugleichen. Die Flickerkontrolle erfolgt durch schnelle Erkennung und Einspeisung von Blindstrom (VARs), um zu verhindern, dass der Blindstrom das Netz überlastet, was zu schnellen Spannungsschwankungen führt, die als Flicker bezeichnet werden.

EVC haben auch die Fähigkeit, die Netzspannung, an die sie angeschlossen sind, zu überwachen und die richtige Menge an VARs zu bestimmen, um die Netzspannung entweder zu erhöhen oder zu senken. EVC injiziert voreilende VARs, um die Spannung zu erhöhen, und nacheilende VARs, um die Spannung zu senken. Durch die Eingabe geeigneter Parameter wird das Netz innerhalb seiner angegebenen Spannungstoleranz gehalten.

Darüber hinaus kann EVC+ die durch nichtlineare Lasten verursachten Oberschwingungsströme, in einem ähnlichen Betriebsmodus wie Aktive Oberschwingungsfilter (AHF) in begrenztem Umfang auszugleichen, wobei der Schwerpunkt auf den dominanten Oberschwingungen niedrigerer Ordnung (5, 7, 11 und 13) liegt. Durch die Einspeisung des synthetisierten Stroms werden die Oberschwingungsströme des Netzes stark abgeschwächt, wodurch die Erwärmung durch den Oberschwingungsstrom und die Spannungsverzerrung verringert werden.

Kapitel 3 Betrieb

Dieses Kapitel enthält Informationen zum Betrieb des Aktivfilters. Es behandelt zusätzliche Einstellungen, die Sie nach der Inbetriebnahme vornehmen können. Es enthält Beschreibungen von Parametern und Informationen, die auf dem Display angezeigt werden, sowie Ereignisprotokolle.

LEDs auf der Front Platte

Die LED auf der Vorderseite des Geräts zeigt den Status des Geräts an.

Modell	LED-Anzeige	Beschreibung des Status
AccuSine PCS+ und PVF+	EIN	+24 VDC Stromversorgungsplatine ist in Betrieb
AccuSine PCSn & EVC+	Blinkt rot	Gerät ist aufgrund eines aktiven Ereignisses nicht in Betrieb
	Blinkt rot mit Muster	Zeigt die Geräteidentifikation in Verbindung mit dem Bildschirm Parallel Unit Status (Status der Paralleleinheit) an. Für weitere Informationen "Status der Paralleleinheit" siehe Abschnitt.
	Dauerhaft orange	USB ist mit dem Gerät verbunden
	Dauerhaft grün	Gerät ist in Betrieb
	Blinkt grün/gelb	Das Gerät läuft im Standby-Modus
	Dauerhaft gelb	Gerät ist gestoppt

Startbildschirm



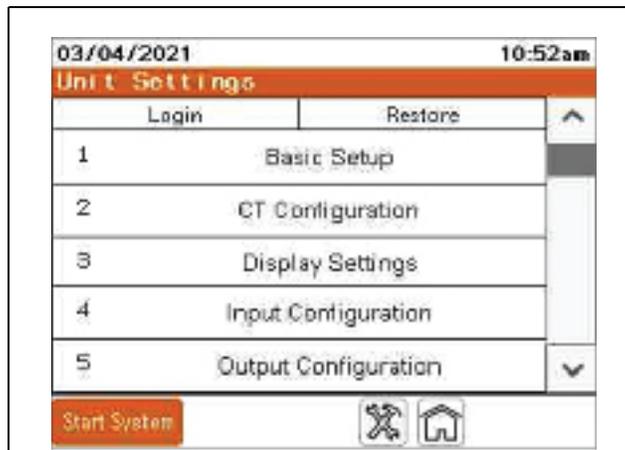
Beim ersten Einschalten zeigt das HMI den Startbildschirm an. Um zum Startbildschirm zurückzukehren, drücken Sie das Home-Symbol unten auf dem Bildschirm. Zum Ändern von Parametern müssen Sie als Benutzer der Stufe Admin angemeldet sein. Vom Startbildschirm aus können Sie auf Folgendes zugreifen:

- **Metering & System Status (Messung & Systemstatus):** Zeigt Bildschirme an, die Messwerte des Geräts, des Systems und des Stromverteilungssystems sowie den Systemstatus anzeigen.
- **System Settings (Systemeinstellungen):** Hier können Sie Änderungen an den Systemparametern vornehmen. Beim Parallelbetrieb müssen alle Systemeinstellungen für jedes Gerät im Parallelsystem übereinstimmen.
- **Event Log (Ereignisprotkoll):** Zeigt eine Liste aller Ereignisse an, die im Zusammenhang mit dem Gerät aufgetreten sind.

- **Commission (Inbetriebnahme):** Bietet ein schrittweises Verfahren zur Inbetriebnahme des Geräts.
NOTIZ: Sobald das Gerät in Betrieb genommen wurde, müssen Sie diesen Vorgang nicht mehr durchführen.
- **Unit Status (Gerätestatus):** Zeigt Informationen über das Gerät an.
- **Unit Settings (Geräteinstellungen):** Ermöglicht Änderungen an den Geräteparametern.
- **Waveforms (Wellenformen):** Zeigt Bildschirme an, die verschiedene Messwerte grafisch darstellen.
- **Unit Diagnostics (Gerätediagnose):** Bietet eine Methode zum Testen des Gerätebetriebs und der Systemleistung.
- **Start System/Stop System (System starten/System anhalten):** Dieses Symbol schaltet zwischen System starten wenn inaktiv und System stoppen wenn aktiv um.
System starten: Aktiviert das Gerät oder startet im Parallelbetrieb das gesamte System. System anhalten stoppt das Gerät bzw. im Parallelbetrieb das gesamte System.
- **Schaltfläche Globus:** Ermöglicht die Änderung der HMI-Sprache.

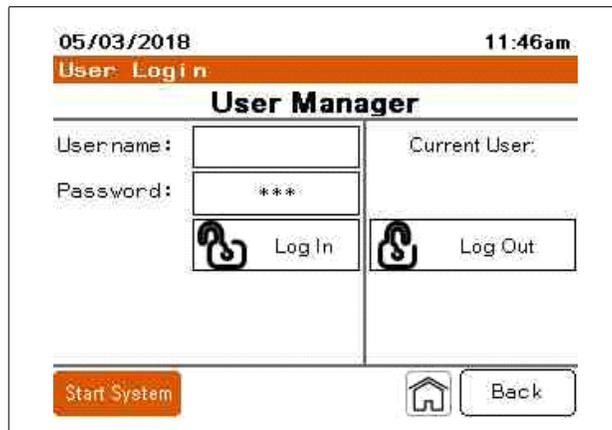
Benutzeranmeldung

Die Benutzeranmeldung (User Login) ist erforderlich, um verschiedene Parameter zu ändern und die Inbetriebnahme des Geräts oder des Systems durchzuführen. Der User Login Manager kann aufgerufen werden, indem Sie auf Systemeinstellungen (System Settings) oder Geräteeinstellungen (Unit Settings) gehen und oben auf dem Bildschirm Login auswählen. Auf den Login-Manager kann man auch zugreifen, wenn man versucht, einen Parameter zu ändern, ohne sich vorher anzumelden. Schritt 3 des Inbetriebnahmeverfahrens ermöglicht auch den Zugriff auf die Benutzerverwaltung (User Manager).



Informationen zum Ändern des Passworts und zum Einrichten von Benutzern finden Sie unter "Einrichten von Benutzern mit dem Benutzermanager" auf Seite 70. Zum Anmelden:

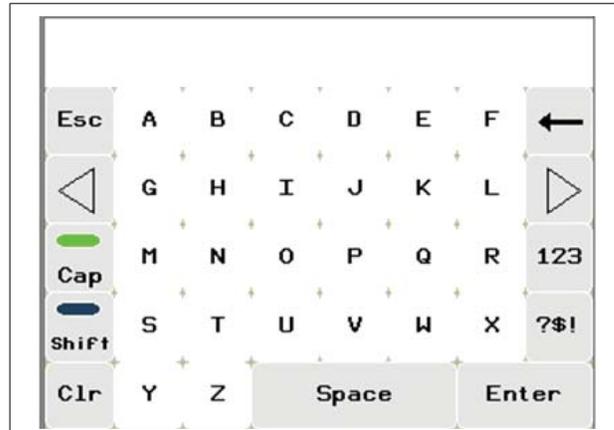
1. Drücken Sie auf **User Login (Benutzer Login)**.



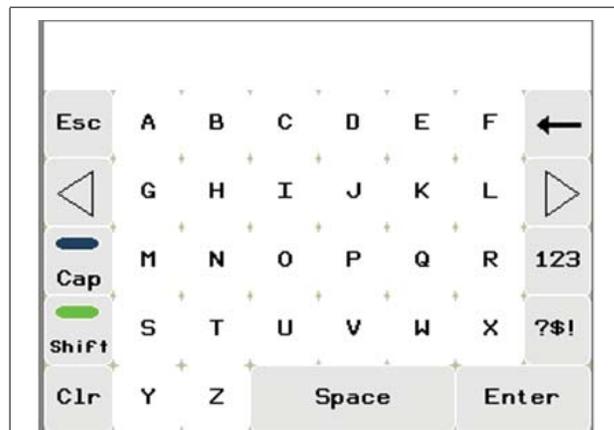
2. Drücken Sie auf das Feld Username (Benutzername). Geben Sie Ihren Benutzernamen über das Tastenfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste (Enter).
3. Drücken Sie auf das Feld Password (Passwort) und geben Sie Ihr Passwort ein.
4. Drücken Sie **Log In (Anmelden)**.

Tastatur auf dem Bildschirm

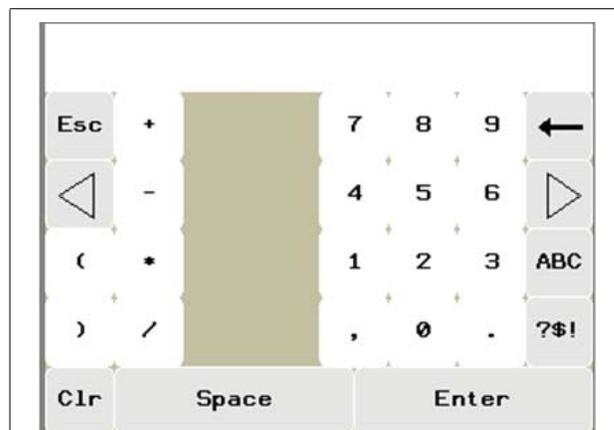
Um die Funktion Feststelltaste zu aktivieren, drücken Sie auf **Cap** Symbol Feststelltaste. Ein grüner ovaler Indikator über dem **Cap** Symbol zeigt an, dass die Feststellfunktion aktiviert ist. Um die Feststelltaste zu deaktivieren, drücken Sie auf **Cap** Symbol für die Feststelltaste, um die Anzeige auf blau zu ändern.



Drücken Sie das **Shift**-Symbol, um die Umschaltfunktion zu aktivieren, die Groß- und Kleinschreibung des nächsten eingegebenen Buchstabens ändert. Ein grüner ovaler Indikator über dem **Shift**-Symbol zeigt an, dass die Umschaltfunktion aktiviert ist.



Drücken Sie das Symbol **123**, um die Zahlentastatur anzuzeigen. Drücken Sie **ABC** auf der Zahlentastatur, um zur Buchstabentastatur zurückzukehren.



Messung und Systemstatus



Ströme

03/27/2018 1/6 10:43am

Metering Currents

	L1	L2	L3	N
Total Load	39A	35A	23A	58A
Load Harmonics	26A	24A	15A	57A
Output Harmonics	0A	0A	0A	0A
Output Fund.	0A	0A	0A	0A
Total Output	0A	0A	0A	0A
Source	39A	35A	23A	58A

Start System

Total Load (Gesamtstrom): Gesamtlaststrom in Ampere Effektivwert (RMS).

Load Harmonics (Last Harmonische): Gesamtlast Oberschwingungsstrom in Ampere Effektivwert (RMS)

Output Harmonics (Ausgang Harmonische): Oberschwingungsstrom des Geräts in Ampere Effektivwert (RMS) für Oberschwingungsreduzierung.

Output Fund (Ausgang Grundfreq): Ausgangsstrom bei der Grundfrequenz zur Blindleistungskompensation und/oder zum Lastausgleich.

Total Output (Ausgang Gesamt): Gesamtausgangsstrom des Geräts in Ampere Effektivwert (RMS).

Source (Quelle): Gesamtquellstrom in Ampere Effektivwert (RMS).

NOTIZ: Die Werte für den Neutralstrom (N) werden nur angezeigt, wenn das Gerät mit 3 Stromwandlern (CTs) installiert wurde.

Grundstrom

03/27/2018		2/6		10:43am	
Metering		Fundamental Current			
	Load	Output	Source		
Reactive (PF)	1A	0A	1A		
Negative sequence	4A	0A	4A		
Zero sequence	4A	0A	4A		
	L1	L2	L3	N	
Fund Current Req	5A	2A	7A	11A	
Fund Current Out	0A	0A	0A	0A	

Start System   

Reactive (PF) (Blindstrom (PF)): Zeigt die Blindströme der Last, des Systemausgangs und der Quelle in Ampere Effektivwert (RMS) an.

Negative Sequence (Gegensystem): Gegensystemstrom der Last, des Systemausgangs und der Quelle in Ampere Effektivwert (RMS).

Zero Sequence (Nullsystem): Nullsystemstrom der Last, des Systemausgangs und der Quelle. Das Nullsystem ist nur verfügbar, wenn 3 CTs installiert sind.

Fund Current Req (Grundstrom erforderlich): Grundstrom, der pro Phase erforderlich ist, um den Sollwert zu erreichen oder um ein ausgeglichenes Netz mit einem PF zu erreichen.

Fund Current Out (Strom Grundschwingung): Zeigt den vom System erzeugten Grundstrom pro Phase an.

NOTIZ: Die Werte für den Neutralstrom (N) werden nur angezeigt, wenn das Gerät mit 3 Stromwandlern (CTs) installiert wurde.

Leistung

03/27/2018		3/6		10:44am		
Metering		Performance				
	Source			Load		
	L1	L2	L3	L1	L2	L3
THDi	89.6%	89.6%	89.9%	89.6%	89.6%	89.9%
THDv	6.0%	5.9%	5.9%			
DPF	0.999			0.999		
Fundamental	L1	L2	L3	N		
Load Current	29A	26A	17A	11A		
Source Current	29A	26A	17A	11A		
Voltage (L-L)	400.0V	404.1V	401.9V			

Start System   

THDi: Gesamtoberschwingungsverzerrung des Stroms als Prozentsatz des Grundstroms pro Phase an der Quelle und an der Last.

THDv: Gesamtoberschwingungsverzerrung der Spannung als Prozentsatz des Grundstroms pro Phase an der Quelle.

Cos-phi: Blindleistungsfaktor von Quelle und Last.

Load Current (Last): Grundstrom der Last pro Phase.

Source Current (Quelle): Grundstrom der Quelle pro Phase.

Voltage (L-L) (Spannung (L-L)): Phase-Phase-Spannung pro Phase.

NOTIZ: Die Werte für den Neutralstrom (N) werden nur angezeigt, wenn das Gerät mit 3 Stromwandlern (CTs) installiert wurde.

03/27/2018 4/6 10:44am	
Metering Power at 60.0Hz	
Source Apparent Power (S)	16.9 kVA
Source Real Power (P)	16.9 kW
Source Reactive Power (Q)	0.7 kVAR
Load Apparent Power (S)	16.9 kVA
Load Real Power (P)	16.9 kW
Load Reactive Power (Q)	0.7 kVAR
Output Reactive Power (Q)	0.0 kVAR

Start System   

Dieser Bildschirm zeigt die dreiphasigen Leistungswerte der Quelle, der Last und des Ausgangs des aktiven Oberschwingungsfilters an.

Bildschirm Gesamtstatus

Der Bildschirm Gesamtstatus liefert Informationen über den Status des Geräts. Bei Parallelschaltung mit anderen aktiven Filtern liefert er Informationen über den Zustand des gesamten parallelen Systems.

02/08/2015 5/6 12:25pm	
System Status Overall Status	
System Informations:	
System Status	OFF
Master ID	1
Priority	1
Available Cap.	0A
Active Cap.	0A
Output	0A
Neutral Limit	300%
Compensations:	
Harmonic Mode	
ON	0.00%
PF Mode	
ON	1.00
Lag	
Optimized PF	
ON	
Load Balance	
OFF	
Priority	
Harm	100%
Fund	0%

Start System   

Systeminformationen

System Status: Zeigt den Status des Systems an.

Master ID: Zeigt die Geräte-ID des Geräts an, das derzeit als Master fungiert.

Priority (Priorität): Zeigt die Prioritätsgruppe an, die in Betrieb ist.

Available Cap (Verfügbare Kap.): Zeigt die Gesamtkapazität der Einheiten im Parallelsystem an, die derzeit verfügbar sind, einschließlich aller Einheiten, die derzeit in Betrieb sind (aktiv kompensieren) und Einheiten im Standby-Modus.

Active Cap (Aktive Kap.): Zeigt die Gesamtkapazität der Einheiten im parallelen System an, die derzeit in Betrieb sind (aktiv kompensieren).

Output (Ausgang): Zeigt den Ausgangsstrom des Systems in Ampere an.

Neutral Limit (Neutralleiter Limit) (nur PCSn): Die Höhe des korrigierten Neutralleiterstroms in Prozent der Gerätenennleistung.

Kompensation

Zeigt an, welche Betriebsarten aktiviert sind und welche Sollwerte für jede Betriebsart gelten.

Status paralleler Geräte

Parallel Unit Status [Status paralleler Geräte] wird angezeigt, wenn Sie Network [Netzwerk] in **System Settings Systemeinstellungen**, **Parallel Configuration [Parallele Konfiguration]** auswählen.

02/08/2015		6/6		12:25pm	
System Status			Parallel Unit Status		
Unit 1 Stopped	Unit 2 Offline	Unit 3 Offline	Unit 4 Offline	Unit 5 Offline	
Unit 6 Offline	Unit 7 Offline	Unit 8 Offline	Unit 9 Offline	Unit 10 Offline	
Unit 11 Offline	Unit 12 Offline	Unit 13 Offline	Unit 14 Offline	Unit 15 Offline	
Unit 16 Offline	Unit 17 Offline	Unit 18 Offline	Unit 19 Offline	Unit 20 Offline	
Unit 21 Offline	Unit 22 Offline	Unit 23 Offline	Unit 24 Offline	Unit 25 Offline	
Synchronize System Settings...					
Start System		  			

Parallel Unit Status [Status paralleler Geräte] zeigt den Betriebszustand der einzelnen Geräte im parallelen System an.

Tippen Sie auf die Unit number (Gerätenummer):

- Bei PCS+- und PFV+-Geräten wird ein Popup-Fenster auf dem ausgewählten Gerät angezeigt, um die Identifizierung des Geräts mit der jeweiligen ID zu erleichtern. Die mit der Gerätenummer verbundene Einheit zeigt ein Popup-Fenster auf der HMI an
- Bei PCSn- und EVC+-Geräten blinkt auch die LED auf der Vorderseite und zeigt die zugehörige Gerätenummer (Unit ID) an.

Wenn Sie die Nummer der Einheit gedrückt halten, wird ein Bildschirm mit Details zu dieser speziellen Einheit angezeigt.

Drücken Sie auf das Zahlenfeld der neuen Gerätenummer, um die Gerätenummer zu ändern.

Ergebnis: Der Ziffernblock wird angezeigt.

12/01/2022	6/6	9:41am
System Status	Parallel Unit Status	
Unit Status		
Unit ID	1	
Derating	0%	
Last Contact	0s	
Unit Status	Stopped	
Unit Rating	120A	
Output	0A	
Active Events		
OK		

Neue Gerätenummern können verwendet werden, um die Gerätenummern zu ändern.

Neue Prioritätsgruppe können verwendet werden, um die Prioritätsgruppe des Geräts zu ändern.

Am unteren Rand des Bildschirms wird ein Banner mit allen aktiven Ereignissen angezeigt.

Systemeinstellungen



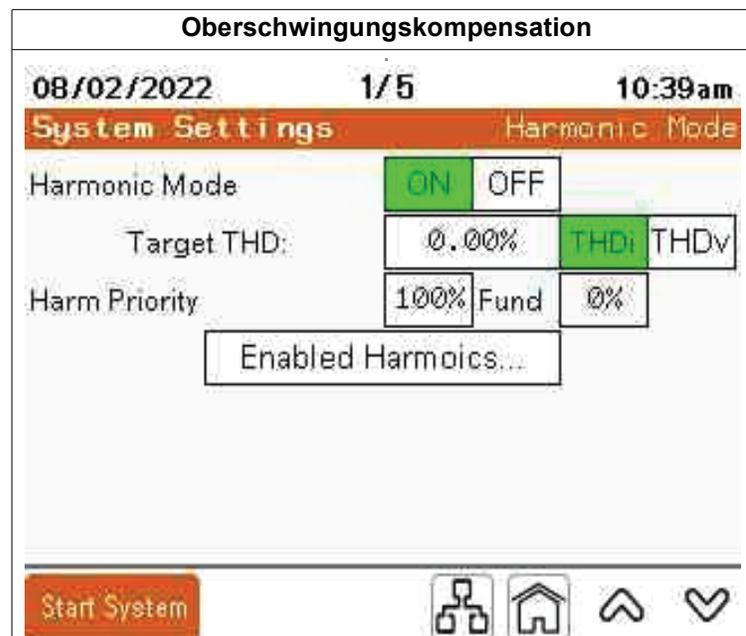
Innerhalb der System Settings (Systemeinstellungen) können Sie Parameter für das System ändern. Wenn das Gerät Teil eines parallelen Systems ist, müssen alle diese Einstellungen für jedes Gerät übereinstimmen. Änderungen an den Systemeinstellungen werden mit allen Geräten synchronisiert, die in einem parallelen System online sind.

Drücken Sie auf **Login**, um den Anmeldebildschirm anzuzeigen.

Drücken Sie **Restore (Wiederherstellen)**, wenn Sie die Parameter auf die Standardwerte zurücksetzen möchten.

Drücken Sie auf einen Bildschirmtitel, um auf diesen zuzugreifen.

Oberschwingungskompensation



Harmonic Mode (Oberschwingungsmodus): Aktiviert/Deaktiviert den Oberschwingungskorrekturmodus.

Target THD (Ziel THD): Ermöglicht das Erreichen eines Zielwerts für THDi oder THDv an der Quelle. Wird der Ziel THD auf 0% gesetzt, wird das Gerät so viel Oberschwingungskorrektur einspeisen, dass der beste THD Wert erreicht wird. PCS+ und PCSn-Systeme, die für eine vollständige Oberschwingungskorrektur ausgelegt sind, ergeben in der Regel einen THDi Wert von weniger als 5% in einem System, das gemäß allen Anwendungsanforderungen und -empfehlungen installiert wurde. Wenn ein System einen THDi Wert von 8% an der Quelle erfordert, kann durch die Einstellung des Zielwerts THDi auf 8% der Oberschwingungsstrom des Geräts reduziert werden,

so dass der eingestellte Zielwert erreicht wird. Wenn das Ziel der Anwendung darin besteht, einen THDv Wert von 5% zu erreichen, wird das System eine ausreichende Korrektur des Oberschwingungsstroms einspeisen, um den THDv Sollwert zu erreichen. Der beste THDv Wert, der erreicht werden kann, basiert auf dem unbelasteten THDv Wert der Quelle.

Harm Priority (Oberschwingungen Priorität): Legt den prozentualen Anteil der Geräteleistung fest, der für die Oberschwingungsreduzierung verwendet wird, wenn das System die maximale Kapazität erreicht oder überschreitet.

NOTIZ: Oberschwingungspriorität ist für PFV+ nicht verfügbar. Die Blindleistungskompensation hat für diese Gerätetypen höchste Priorität.

Fund (Grund): Zeigt den Prozentsatz des Bemessungsstroms des Geräts an, der aufgrund der eingestellten Priorität der Oberschwingungen den Grundstrom korrigieren soll. Er wird mathematisch anhand der Einstellung für die Priorität der Oberschwingungen berechnet.

Die Priorität der Oberschwingungen hat nur Einfluss auf das Gerät, wenn der Oberschwingungsmodus und mindestens ein weiterer Betriebsmodus aktiviert sind. Wenn der erforderliche Gesamtausgangsstrom des aktiven Filters den Bemessungsstrom des Geräts überschreitet, bestimmt die Priorität der Oberschwingungen, welcher Modus Priorität hat. Wenn die Priorität der Oberschwingungen auf 100% eingestellt ist, gibt das Gerät den nötigen Strom aus, um die Oberschwingungen zu korrigieren. Übriger Ausgangsstrom wird zur Korrektur des PF und/oder zum Lastausgleich verwendet.

Wenn die Priorität der Oberschwingungen umgekehrt auf 0% eingestellt ist, liefert das Gerät den Grundstrom, der für die Korrektur des Leistungsfaktors und/oder den Lastausgleich erforderlich ist. Übriger Ausgangsstrom wird zur Oberschwingungsdämpfung verwendet. Wenn das Gerät sowohl Oberschwingungsstrom als auch Grundstrom, PF und/oder Lastausgleich korrigieren soll, hat dieser Parameter keine Wirkung.

Der Gesamtprozentsatz der zur Grundpriorität hinzugefügten Priorität der Oberschwingungen kann größer als 100% sein. Der Bemessungsausgangsstrom des aktiven Filters entspricht der Summe der Effektivwerte des eingespeisten Oberschwingungs- und Blindleistungsstroms. Die folgende Tabelle stellt diese Beziehung dar. Alle Werte sind in Prozent des Bemessungsausgangsstroms angegeben.

Verwenden Sie die folgenden Formeln, um diese Strombeziehung zu berechnen:

$$I_{O/P}^2 = I_h^2 + I_r^2$$

- oder -

$$I_{O/P} = \text{SQRT}(I_h^2 + I_r^2)$$

Wobei

- $I_{O/P}$ ist der gesamte Ausgangsstrom des aktiven Filters
- I_h ist der eingespeiste Oberschwingungsstrom des aktiven Filters
- I_r ist der eingespeiste Blindstrom des aktiven Filters

Verwenden Sie diese Prozentsätze, um die für jede Funktion verfügbare Strommenge zu bestimmen. Multiplizieren Sie den Prozentsatz mit dem Nennstrom des aktiven Filters, um die ungefähre Höhe der vom aktiven Filter für jede Funktion bereitgestellten Korrektur zu erhalten.

Perzentile des Ausgangsstroms im dualen Modus											
Von der Last aufgenommener Oberschwingungsstrm	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0%
Maximal verfügbarer Blindstrom	0%	44%	60%	71%	80%	87%	92%	95%	98%	99%	100%

Oberschwingungen aktivieren:

08/02/2022		1/5		10:39am						
System Settings		Harmonic Mode								
Enabled Harmonics										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0			ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
10	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON
20	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
30	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
40	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
50	OFF	OFF								

OK

Auf diesem Bildschirm können Sie auswählen, welche einzelnen Oberschwingungsordnungen kompensiert werden sollen. Wenn Sie ON wählen, ist die Kompensation der Oberschwingungen aktiviert. Durch Berühren einer beliebigen Oberschwingungsordnung wird diese aus (OFF) oder eingeschaltet (ON).

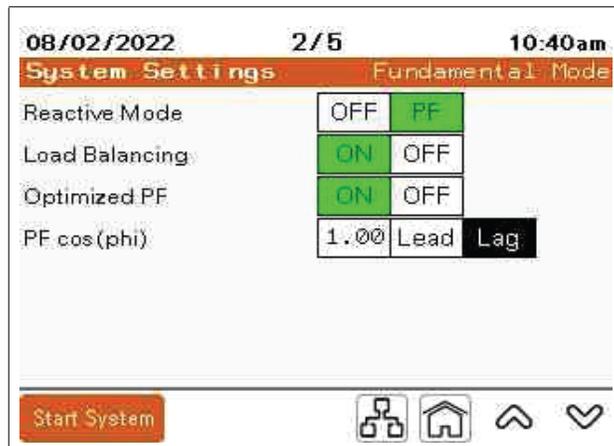
NOTIZ: EVC+ Geräte können nur Oberschwingungen der Ordnungen 5, 7, 11 und 13 korrigieren.

Grundschwingungskompensation PCS+ und PCSn

08/02/2022		2/5		10:39am	
System Settings		Fundamental Mode			
Reactive Mode	OFF	PF			
Load Balancing	ON	OFF			

Start System

Bei Auswahl des Reactive Mode PF (Blindleistungsmodus) werden zusätzliche Parameter angezeigt: Optimierte PF und PF cos(phi).



PF-Mode: Aktiviert/Deaktiviert den Leistungsfaktorkorrekturmodus.

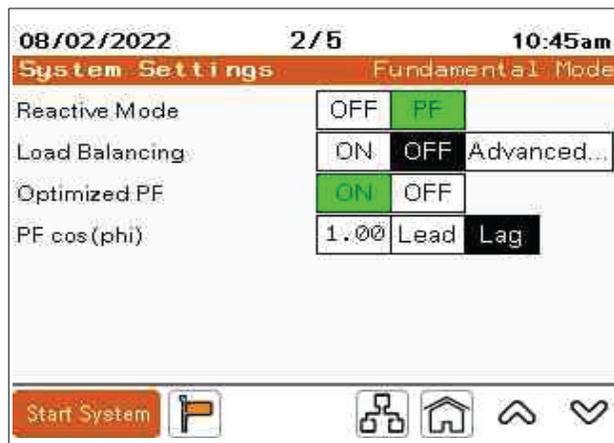
Optimized PF (Optimierter PF): Bei der Einstellung OFF (AUS) behält das Gerät die PF cos(phi)-Einstellung bei. Wenn es auf ON (EIN) eingestellt ist und die Last kleiner ist als die PF cos(phi) Einstellung, korrigiert das Gerät den Leistungsfaktor auf PF cos(phi). Wenn der PF der Last größer ist als die Einstellung, kompensiert das Gerät nicht, es sei denn, der Leistungsfaktor ist so eingestellt, dass er einen nachteilenden Leistungsfaktor beibehält und die Last voreilend wird. Dann korrigiert das Gerät den Leistungsfaktor auf einen PF cos(phi) von 1,00. Wenn der PF cos(phi) auf voreilend eingestellt ist und der Leistungsfaktor der Last nachteilend, korrigiert das Gerät auf einen PF cos(phi) von 1,00.

Beispiel: Wenn PF cos(phi) auf 0,98 nachteilend eingestellt ist, hält das Gerät einen Leistungsfaktor von 0,98 nachteilend aufrecht, wenn die korrigierte Last nachteilend ist. Wenn sich der Leistungsfaktor auf 0,99 verbessert, wird keine Kompensation vorgenommen. Wenn die angeschlossene Last einen voreilenden Leistungsfaktor erzeugt, korrigiert das Gerät den Leistungsfaktor auf 1,00.

PF cos(phi): Einstellung des Sollwerts für den Leistungsfaktor

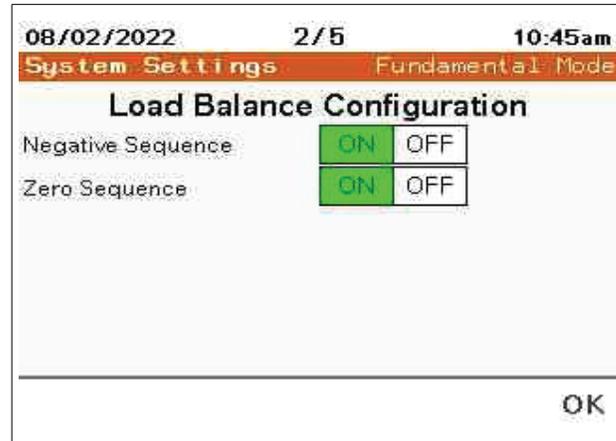
Load Balancing (Lastausgleich): Aktiviert/deaktiviert den Lastausgleichsmodus.

Bei PCSn-Geräten wird außerdem ein Symbol für Advanced (Erweitert) angezeigt.



Parameter	Funktion
ON (EIN)	Aktiviert den Lastausgleich.
OFF (AUS)	Deaktiviert den Lastausgleich.
Advanced (Erweitert)	Nur bei PCSn-Geräten verfügbar.

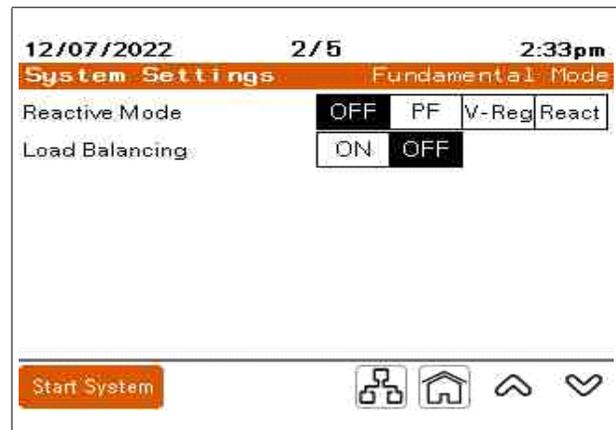
Durch selektives Weiterschalten wird ein zusätzlicher Bildschirm angezeigt. Konfiguration des Lastausgleichs.



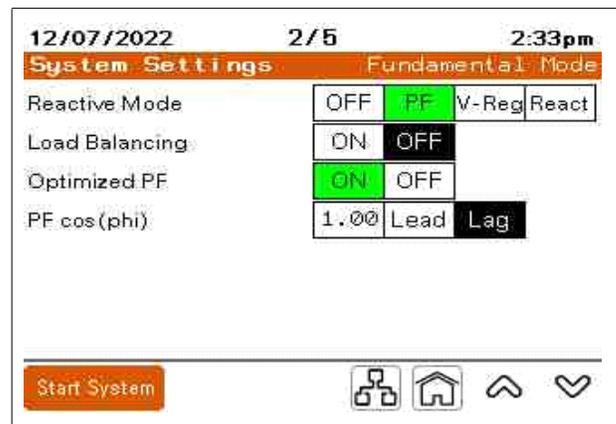
NOTIZ:

- **Negative Sequence (Gegensystem)** steht im Zusammenhang mit dem unsymmetrischen Strom aufgrund von Netz-zu-Netz-Lasten verbunden.
- **Zero Sequence (Nullsystem)** steht im Zusammenhang mit dem unsymmetrischen Strom aufgrund von Netz-zu-Neutral-Lasten. Diese Einstellung ist nur beim Modell Accusine PCSn verfügbar.

Grundschwingungskompensation EVC+ und PFV+



Wenn der **Reactive Mode (Blindleistungsmodus)** OFF (AUS) ist, wird keine Kompensation ausgewählt.



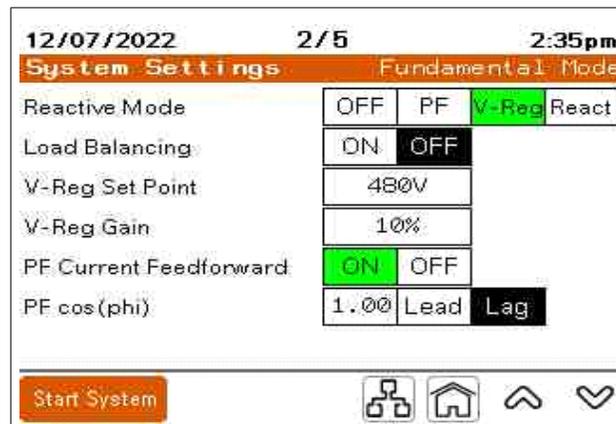
Reactive Mode - PF (Blindleistungsmodus): Wenn der PF-Modus ausgewählt ist, werden zusätzliche Parameter angezeigt, die für den PF-Modus verfügbar sind.

Load Balancing (Lastausgleich): Bei ON (EIN) geschalteten Zustand korrigiert das Gerät ein Lastungleichgewicht (Gegensystemstrom).

Optimized PF (Optimierter PF): Bei der Einstellung OFF (AUS) behält das Gerät die PF cos(phi)-Einstellung bei. Wenn es auf ON (EIN) eingestellt ist und die Last kleiner ist als die PF cos(phi) Einstellung, korrigiert das Gerät den Leistungsfaktor auf PF cos(phi). Wenn der PF der Last größer ist als die Einstellung, kompensiert das Gerät nicht, es sei denn, der Leistungsfaktor ist so eingestellt, dass er einen nachteilenden Leistungsfaktor beibehält und die Last voreilend wird. Dann korrigiert das Gerät den Leistungsfaktor auf einen PF cos(phi) von 1,00. Wenn der PF cos(phi) auf voreilend eingestellt ist und der Leistungsfaktor der Last nachteilend, korrigiert das Gerät auf einen PF cos(phi) von 1,00.

Beispiel: Wenn PF cos(phi) auf 0,98 nachteilend eingestellt ist, hält das Gerät einen Leistungsfaktor von 0,98 nachteilend aufrecht, wenn die korrigierte Last nachteilend ist. Wenn sich der Leistungsfaktor auf 0,99 verbessert, wird keine Kompensation vorgenommen. Wenn die angeschlossene Last einen voreilenden Leistungsfaktor erzeugt, korrigiert das Gerät den Leistungsfaktor auf 1,00.

PF cos(phi): Einstellung des Sollwerts für den Leistungsfaktor. Der Leistungsfaktor kann entweder für einen voreilenden oder nachteilenden cos(phi) eingestellt werden.



Reactive Mode - V-Reg (Blindleistungsmodus – Spannungsreg):

Spannungsregelungsmodus. Der Spannungsregelungsmodus überwacht die Spannung und passt den eingespeisten Blindstrom an, um ein bestimmtes Spannungsniveau zu halten.

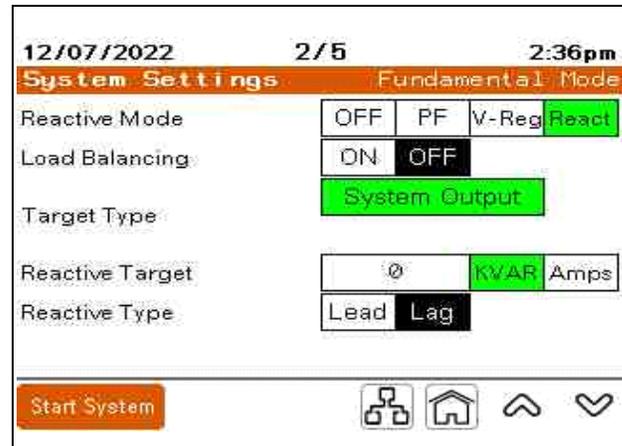
V-Reg Set Point (V-Reg Sollwert): Stellen Sie die gewünschte Spannung ein, die aufrechterhalten werden soll.

V-Reg Gain (V-Reg Verstärkung): Stellt die Reaktionszeit der Spannungsregelung ein. Je höher der Prozentsatz der V-Reg Gain (V-Reg Verstärkung), desto kürzer ist die Reaktionszeit. Eine kürzere Reaktionszeit erhöht die Wahrscheinlichkeit einer Spannungsinstabilität des elektrischen Systems.

PF Current Feedforward (PF Vorwärtsstrom): Im OFF (AUS) Zustand sind Stromwandler für diese Anwendung nicht erforderlich. Das Gerät hält den V-Reg Set Point (V-Reg Sollwert) basierend auf der Klemmenspannung des Geräts aufrecht. Im ON (EIN) Zustand sind Stromwandler für diese Anwendung erforderlich. Das Gerät liefert den erforderlichen Blindstrom auf der Basis des Sollwerts von PF cos(phi), der sich aus schnellen Änderungen der Last ergibt. Die Blindleistung wird angepasst, um den Sollwert der Spannungsregelung aufrechtzuerhalten.

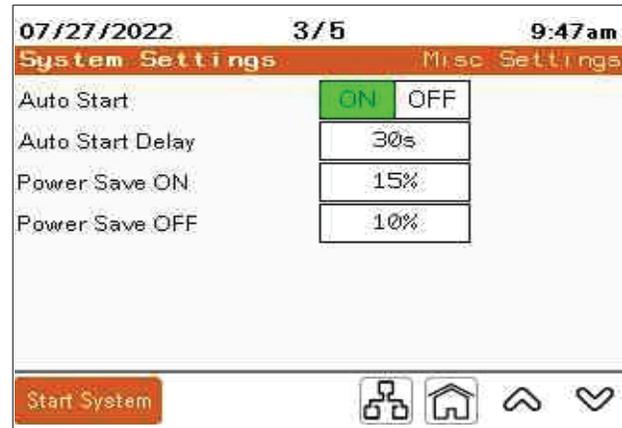
PF cos(phi): Dies wird nur angezeigt, wenn PF Current Feedforward (PF Vorwärtsstrom) auf ON (EIN) steht. PF cos(phi) wird auf der Grundlage des Quellenwiderstands auf den entsprechenden Wert eingestellt.

Auf diesem Bildschirm kann auch der Lastausgleich ausgewählt werden. Der Lastausgleich erfordert die Installation von Stromwandlern (CTs).



PF Current Feedforward (PF Vorwärtsstrom): Im OFF (AUS) Zustand sind Stromwandler für diese Anwendung nicht erforderlich. Das Gerät hält den V-Reg Set Point (V-Reg Sollwert) basierend auf der Klemmenspannung des Geräts aufrecht. Im ON (EIN) Zustand sind Stromwandler für diese Anwendung erforderlich. Das Gerät liefert den erforderlichen Blindstrom auf der Basis des Sollwerts von PF cos (phi), der sich aus schnellen Änderungen der Last ergibt. Die Blindleistung wird angepasst, um den Sollwert der Spannungsregelung aufrechtzuerhalten.

Sonstige Einstellungen



Auto Start: Das Gerät schaltet sich ab, wenn die Netzspannung unter 85% des Nennwerts fällt. Bei ON (EIN) Auto Start kehrt das Gerät automatisch in den RUN (BETRIEB) Zustand zurück, wenn die Netzspannung innerhalb von 85% des Nennwerts liegt. Das Gerät muss sich während des Ereignisses im RUN (BETRIEB) Zustand befinden, um in den RUN (BETRIEB) Zustand zurückzukehren.

Auto Start Delay (Verzögerung Auto Start): Verzögerung der Auto Start Funktion in Sekunden. Der Mindestwert ist 10 Sekunden.

Power Save ON (Stromsparen EIN): Prozentsatz des Ausgangsnennstroms, bei dessen Überschreitung das Gerät anläuft. Der Standardwert ist 15%. Er muss höher sein als der Prozentsatz für Power Save OFF (Stromsparen AUS).

Power Save OFF (Stromsparen AUS): Prozentsatz des Ausgangsnennstroms, bei dessen Unterschreitung sich das Gerät abschaltet. Der Standardwert ist 10%. Er muss niedriger sein als der Prozentsatz für Power Save ON (Stromsparen EIN).

Spannungen

AccuSine PCS+ & PFV+	AccuSine PCSn und EVC+
<p>07/27/2022 4/5 9:47am</p> <p>System Settings Voltages</p> <p>Auto Detect <input type="checkbox"/> ON <input checked="" type="checkbox"/> OFF</p> <p>Nominal Voltage <input type="text" value="480v"/></p> <p><input type="checkbox"/> 50Hz <input checked="" type="checkbox"/> 60Hz</p> <p>External Transformer <input type="checkbox"/> YES <input checked="" type="checkbox"/> NO</p> <p>Start System</p>	<p>07/27/2022 4/5 11:14am</p> <p>System Settings Voltages</p> <p>Auto Detect <input type="checkbox"/> ON <input checked="" type="checkbox"/> OFF</p> <p>Nominal Voltage <input type="text" value="480v"/></p> <p><input type="checkbox"/> 50Hz <input checked="" type="checkbox"/> 60Hz</p> <p>IT Grounding Relay <input type="checkbox"/> Open <input checked="" type="checkbox"/> Closed</p> <p>Neutral Connected <input checked="" type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Neutral Limit <input type="text" value="100%"/></p> <p>Start System</p>

Auto Detect (Autoerkennung): Weist den Regler an, die Nennspannung und -frequenz des Netzes zu ermitteln, wenn Strom angelegt wird.

Nominal Voltage (Nennspannung): Wenn Auto Detect ON (Autoerkennung EIN) ist, wird die Nennspannung automatisch erfasst. Bei Auto Detect OFF (Autoerkennung AUS) muss die am Netzanschluss anliegende Nennspannung eingegeben werden. Für andere Nennbetriebsspannungen müssen diese manuell eingegeben werden.

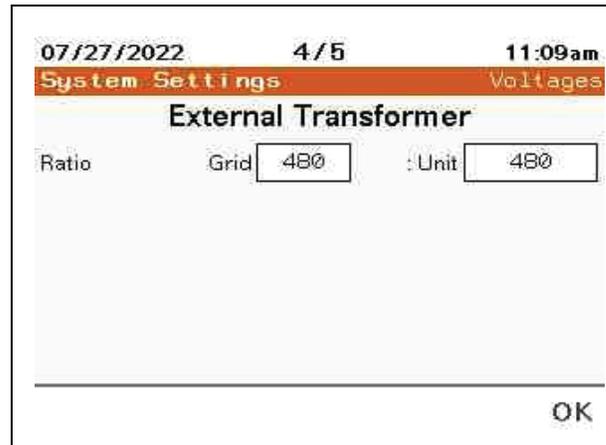
NOTIZ:

- Bei AccuSine PCS+, PFV+ und EVC+ 380-V- bis 480-V-Geräten werden die Nennspannungen bei 480 V, 415 V, 400 V und 380 V automatisch erkannt.
- Bei AccuSine PCS+ und PFV+ 208 Volt bis 240 Volt werden die Nennspannungen 208 V, 220 V, 240 V und 380 V automatisch erkannt.
- Bei AccuSine PCSn werden die Nennspannungen bei 208 V, 220 V, 240 V, 380 V, 400 V und 415 V automatisch erkannt.

External Transformer (Externer Transformator): Ändern Sie diesen Parameter, wenn sich ein externer Transformator zwischen dem aktiven Oberschwingungsfilter und dem zu korrigierenden Spannungsbus befindet. Dieser Parameter wird nicht für die integrierten Transformatoreinheiten verwendet. Diese Geräte sind durch eine Nennspannung von 600 oder 690 Volt auf dem Typenschild gekennzeichnet.

Aktive Filter, die mit Spannungen über der auf dem Typenschild angegebenen Nennspannung an das Stromnetz angeschlossen werden, benötigen einen Transformator, um die Spannung auf das gewünschte Niveau zu bringen. Autotransformatoren, Delta-Delta- und Wye-Wye-Transformatoren haben keine Phasenverschiebung. Daher wird der Parameter AF= auf 0 Grad gesetzt.

Werden Transformatoren mit einer Delta zu Wye Konfiguration verwendet, muss die Phasenverschiebung eingegeben werden. In der Regel geben die Transformatorenhersteller dies in Ziffernblattschreibweise an. Die Netzseite des Transformators wird als Referenz verwendet und auf Null oder 12 Uhr eingestellt.



Die Hochspannungsseite wird mit einem Großbuchstaben angegeben. Ein "D" bedeutet, dass sich die Deltawicklung auf der Hochspannungsseite befindet. Ein Kleinbuchstabe gibt den Wicklungstyp der Niederspannungsseite an; "y" bedeutet, dass die Niederspannungsseite im Wye gewickelt ist.

Die folgende Tabelle zeigt die Einstellung des Parameters AF= auf der Grundlage der Angaben auf dem Typenschild des Transformators.

Externer Transformator Einstellungen AF=	
Typenschild Transformator	Geräteoptionen AF=
Dy1	30 nacheilend
Dy2	60 nacheilend
Dy4	120 nacheilend
Dy5	150 nacheilend
Dy6	180
Dy7	150 voreilend
Dy8	120 voreilend
Dy10	60 voreilend
Dy11	30 voreilend

Nominal Frequency (Nennfrequenz): Wenn Auto Detect ON (Autoerkennung EIN) ist, wird die Nennfrequenz automatisch eingegeben. Bei Auto Detect OFF (Autoerkennung AUS) muss die am Eingangsnetzanschluss anliegende Nennfrequenz gewählt werden.

IT Grounding Relay (IT Erdungsrelais) [PCSn and EVC+]: Wählen Sie die entsprechenden Einstellungen auf der Grundlage des Erdungssystems.

- **Offen (Open)** für TN- und TT-Systeme
- **Geschlossen (Closed)** für IT-, HRG- und geerdete Dreieckssysteme

Neutral Connected (Neutralleiter verbunden) [PCSn only]: Wählen Sie YES (JA), wenn ein Neutralleiter an das Gerät oder System angeschlossen ist.

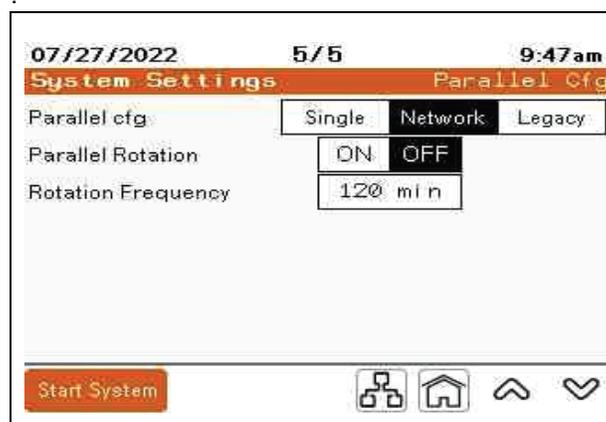
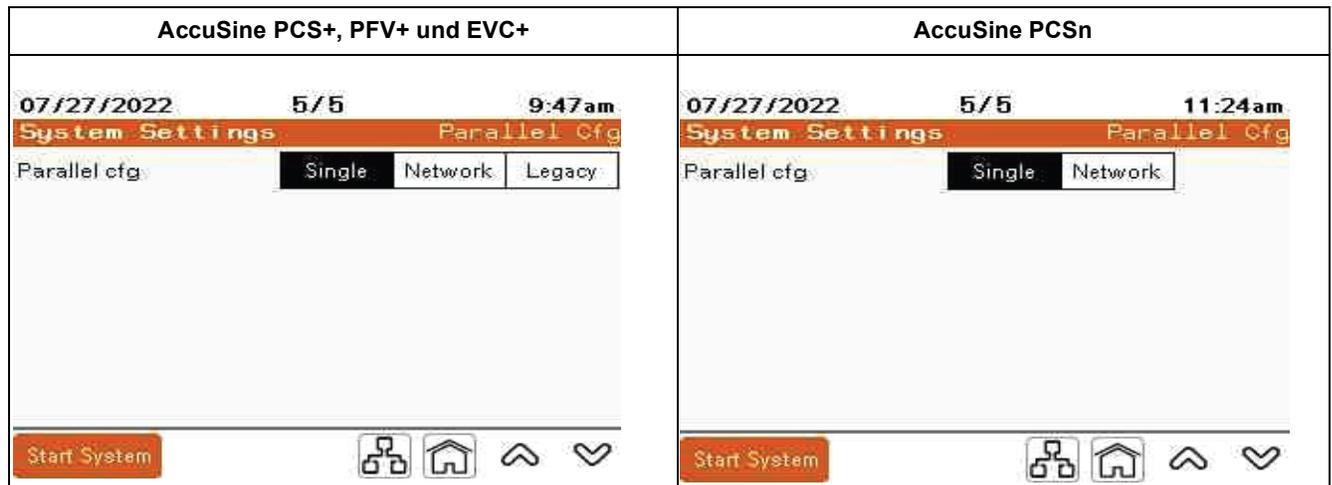
Neutral Limit (Neutralleiter Grenzwert) [PCSn only]: Wählen Sie den maximal zulässigen Neutralleiterstrom in Prozent der Geräte- oder Systemleistung.

NOTIZ:

- Die Modelle AccuSine PCS+ und PFV+ bestehen aus IT/BP-Schaltern. Weitere Informationen finden Sie im Installationshandbuch.

- Die Parameter IT-Erdungsrelais, Neutralleiter angeschlossen und Neutralleiterbegrenzung gelten nur für AccuSine PCSn-Geräte.
- Das IT-Erdungsrelais gilt für EVC+.

Parallele Konfiguration



Single: Wählen Sie Single für ein eigenständiges Gerät, das nicht parallel zu einem anderen aktiven Filter arbeitet.

Wenn **Network Parallel (Netzwerk Parallel)** ausgewählt wird, werden zwei zusätzliche Parameter angezeigt. Diese Parameter werden verwendet, wenn das System für redundanten Betrieb ausgelegt ist.

Wählen Sie **Parallel Rotation OFF (Parallele Rotation AUS)**, wenn das System nur für die Kapazität parallel ausgelegt ist oder wenn die Geräte die Last jederzeit gleichmäßig verteilen sollen.

Wählen Sie **Parallel Rotation ON (Parallele Rotation EIN)**, wenn die zusätzlichen Geräte mit der Mindestanzahl durchlaufen werden sollen, die zur Unterstützung der erforderlichen Korrektur erforderlich ist. Dies basiert auf der Parameter Parallel Priority Group (Parallele Prioritätsgruppe), die Sie unter Unit Settings (Geräteinstellungen) und, Basic Setup (Grundeinstellungen) finden.

Stellen Sie die **Rotation Frequency (Rotationsfrequenz)** auf die Zeit ein, in der die niedrigste Prioritätsgruppe ausgeschaltet ist, bis die nächste Prioritätsgruppe ausgeschaltet ist. Bei dieser Einstellung drehen sich die Geräte, die ein- oder ausgeschaltet sind, auf der Grundlage der Gesamtkapazität, die von der Last benötigt wird, um den Sollwert zu erreichen.

Legacy: Wählen Sie diese Option, wenn das Gerät zu einem bestehenden aktiven Filtersystem hinzugefügt wird, das nicht über die Fähigkeit zur parallelen Vernetzung verfügt. Wenn das Gerät ausgewählt wird, muss die Gesamtkapazität des aktiven Filtersystems in das Textfeld **Total System Capacity (Gesamtsystemleistung)** eingegeben werden.

Ereignisprotokoll

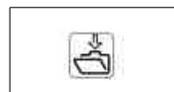


04/13/2021		Event Log		9:08am	
	Event	Time	Date		
11	System Stopped	09:03:10	04/13/2021		
12	Unit Stopped	09:02:40	04/13/2021		
●	13 AC Line Not Qualified	09:02:40	04/13/2021		
14	Unit Started	09:02:40	04/13/2021		
15	System Started	09:02:40	04/13/2021		
16	Parameter Changed	09:02:36	04/13/2021		
17	User Logged In	09:01:31	04/13/2021		
18	User Logged Out	09:01:16	04/13/2021		
19	Unit Stopped	08:58:58	04/13/2021		
20	System Stopped	08:58:58	04/13/2021		
21	Unit Started	08:58:32	04/13/2021		
22	System Started	08:58:31	04/13/2021		
23	Parameter Changed	08:58:22	04/13/2021		

Start System

Das **Event Log (Ereignisprotokoll)** zeigt die aufgetretenen Ereignisse an. Berühren Sie ein Ereignis, um es auszuwählen. Drücken Sie dann auf das Lupensymbol, um die Details zu diesem Ereignis anzuzeigen. Im Ereignisprotokoll können bis zu 1.024 Ereignisse gespeichert werden. Sobald dieser Wert überschritten wird, wird das älteste Ereignis gelöscht.

Sie können das Ereignisprotokoll auf einem USB-Speichergerät speichern. Sobald es angeschlossen ist, drücken Sie auf das Ordnersymbol, um das Protokoll zu speichern:

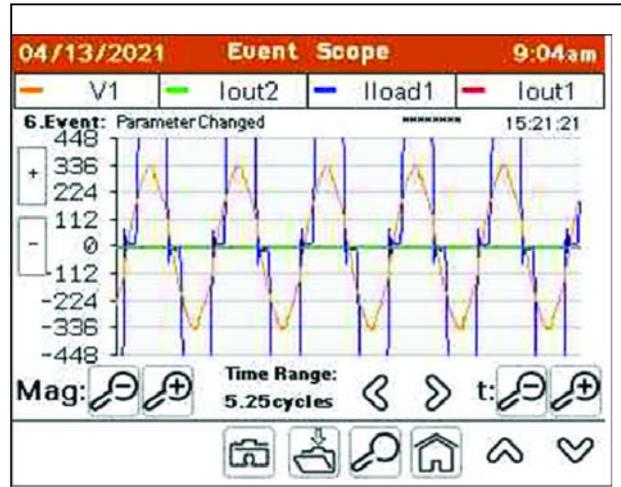


04/13/2021		Event Log		9:04am																					
Event Details																									
Event:	AC Line Not Qualified																								
Event Date:	04/13/2021	09:02:40																							
Units:																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Fast Under Voltage																									
Event Data 1:	00000		Event Data 2:	00000																					
OK																									

Auf dem Bildschirm **Event Details (Ereignisdetails)** zeigen die hervorgehobenen Gerätenummern die Geräte an, in denen das Ereignis aufgezeichnet wurde.

Klicken Sie auf das Symbol für den **Event Scope (Ereignisumfang)**, das unten im Bildschirm **Event Details (Ereignisdetails)** angezeigt wird.

Ergebnis: Der Bildschirm **Event Scope (Ereignisumfang)** wird angezeigt.



Schaltfläche	Beschreibung
Kamera	 Wenn Sie ein USB-Laufwerk in den USB-Anschluss neben dem HMI eingesteckt haben, klicken Sie auf das Kamerasymbol, um den Bildschirm im PDF-Format zu speichern.
Ordner	 Wenn Sie ein USB-Laufwerk in den USB-Anschluss neben dem HMI eingesteckt haben, klicken Sie auf das Ordnersymbol, um die detaillierten Beispieldaten auf dem USB-Stick zu speichern.
Lupen-symbol	 Klicken Sie darauf, um zum Bildschirm Event Details (Ereignisdetails) zurückzukehren.
Startbild-schirm	 Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um zum Bildschirm Home (Startbildschirm) zurückzukehren.

Gerätestatus



Gesamtstatus

12/05/2022		1/4		11:34am	
Unit Status			Overall Status		
Unit Informations:					
Unit Status	Stopped	Output			
Ampere Rating	120A	Unit ID		2	
Derating	0%	Priority Group		1	
Unit Output:		L1	L2	L3	N
Output Harmonics	0A	0A	0A	0A	0A
Output Fund.	0A	0A	0A	0A	0A
Total Output	0A	0A	0A	0A	0A
Active Notifications					
Start System		Display: Local Unit		  	

Geräteinformationen

Unit Status (Gerätestatus): Zeigt an, ob das Gerät in RUN (BETRIEB) oder STOPPED (ANGEHALTEN) ist.

Unit Rating (Nennstrom): Zeigt die Amperezahl des Geräts an.

Derating (Leistungsreduzierung): Zeigt an, ob das Gerät um einen bestimmten Prozentsatz herabgesetzt wurde.

Output (Ausgang): Zeigt den Gesamtausgangsstrom des Geräts an.

Unit ID (Anlagen ID): Zeigt die eindeutige Identifikationsnummer des Geräts an. Jedes Gerät in einem Parallelsystem muss eine eindeutige Gerätenummer haben.

Priority (Priorität): Gibt die Nummer der Prioritätsgruppe an, die dem Gerät zugewiesen wurde.

Unit Output (Geräte Ausgang)

Output Harmonics (Ausgang Harmonische): Oberschwingungsstromausgang des Geräts in Ampere Effektivwert (RMS) zur Oberschwingungsreduzierung.

Output Fund (Ausgang Grundfreq): Ausgangsstrom bei der Grundfrequenz zur Blindleistungskompensation und/oder zum Lastausgleich.

Total Output (Ausgang Gesamt): Gesamtausgangsstrom des Geräts in Ampere Effektivwert (RMS).

Aktive Benachrichtigungen

Zeigt aktive Ereignisse an.

Lokale Gerät anzeigen

Dies wird in parallelen Systemen angezeigt. Durch Drücken des Symbols öffnet sich ein Pop-up-Fenster, in dem Sie eine andere Einheit im Parallelsystem sehen und mit ihr interagieren können. Wenn ein anderes Gerät angezeigt wird, wählen Sie die Nummer des Geräts an der Anzeige aus, das angezeigt werden soll.

12/05/2022	3/4	11:21 am		
Unit Status Voltage and Temperature				
Select Remote Unit ID to display				
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
Local Unit		OK		

NOTIZ: Die Werte für den Neutralleiterstrom (N) werden nur angezeigt, wenn das Gerät mit 3 CTs installiert wurde.

Gerätekonfigurationsmenü

Das Unit Configuration (Gerätekonfigurationsmenü) liefert die Konfigurationsinformationen für das Gerät.

12/07/2022		2/4		1:28pm	
Unit Status		Unit Configuration			
HMI Version:		Unit Setup:			
004.000.002		Unit Type	AHF		
Control DSP Version:		EVC+			
DEMO 004.000.001		Unit Size	100kVAR		
Protection DSP Version:		480V	60Hz		
004.000.000		CT Conn.	3 CTs		
Network Setup		CT Ratio	1000:5		
IP	10.172.132.204	CT Config	Source		
Subnet	255.255.0.0				
Start System		Display: Local Unit	  		

HMI Version (Firmware Display): Zeigt die Software Version an, die auf das Bedienterminal geladen ist.

Control DSP Version (Firmware Steuerplatine DSP): Zeigt die auf dem Steuerungs-DSP installierte Softwareversion an.

Protection DSP Version (Firmware Schutz DSP): Zeigt die Softwareversion an, die auf dem Schutz-DSP installiert ist.

Netzwerk-Setup (Netzwerkconfiguration)

IP: Zeigt die IP-Adresse für die TCP/IP-Ethernet-Verbindung an.

Subnet: Zeigt die Subnetzadresse des Geräts an.

Siehe "Geräteeinstellungen" auf Seite 36 die Anweisungen zur Änderung der Netzwerkkonfiguration.

Geräteeinrichtung

Unit Type (Gerätetyp): Zeigt an, ob das Gerät ein aktiver Filter oder ein elektronischer VAR-Kompensator ist.

Unit Size (Geräteleistung): PCS+, PFV+ und PCSn zeigen die Geräteleistung in Ampere an. EVC+ zeigt die Größe des Geräts in kvar an.

Nominal voltage and frequency (Nennspannung und -frequenz): Zeigt die Einstellungen für die Nennspannung und frequenz des Systems an.

CT Conn. (Verb. Stromwandler): Zeigt die Anzahl der mit dem Gerat verbundenen Stromwandler an.

CT Ratio (CT Verhältnis): Zeigt das verwendete Stromwandlerverhältnis an.

CT Configuration (Stromwandler Konfiguration): Zeigt an, ob sich die Stromwandler auf der Quellen- oder Lastseite des aktiven Filtersystems befinden.

Spannungen und Temperatur

AccuSine PCS+ und AccuSine PFV+				AccuSine PCSn und EVC+							
03/04/2021		3/4		10:58am		01/01/2014		3/4		12:18pm	
Unit Status Voltage and Temperature				Unit Status Voltage and Temperature							
Voltages:				Voltages:							
System Voltage	402V	DC Bus Top	334V	Line Voltage	402V	DC Bus Top	334V				
Line Frequency	59.99Hz	DC Bus Bot	334V	Line Frequency	59.99Hz	DC Bus Bot	334V				
Temperatures:				Temperatures:							
IGBT L1	29°C	Inlet	26°C	IGBT	29°C	Inlet	26°C				
IGBT L2	29°C	Control Board	27°C	Filter Res	25°C	Control Board	27°C				
IGBT L3	29°C	Unit Top	25°C	Unit Top Left	25°C	Unit Top Right	25°C				
				Fan speed	0.0%	Fan RPM	0				
Start System   				Start System   							

NOTIZ: Die Parameter des Bildschirms **Spannung und Temperatur (Voltage and Temperature)** werden im Folgenden beschrieben. Je nach verwendetem Produkt ist der entsprechende Bildschirm aufzurufen.

Spannungen

Line Voltage/System Voltage (Netzspannung): Zeigt den dreiphasigen Durchschnitt der eingehenden Netzspannung zum Gerät an.

Line Frequency (Netzfrequenz): Zeigt die gemessene Quellenfrequenz

DC Bus Top (DC Bus Oben): Zeigt die gemessene Gleichspannung im oberen Abschnitt des DC Busses.

DC Bus Bot (DC Bus Unten): Zeigt die gemessene Gleichspannung im unteren Abschnitt des DC Busses.

Temperaturen

Alle Temperaturen werden in Grad Celsius angezeigt.

IGBT L1: Temperatur von Phase L1 des Wechselrichters IGBT.

IGBT L2: Temperatur von Phase L2 des Wechselrichters IGBT.

IGBT L3: Temperatur von Phase L3 des Wechselrichters IGBT.

Inlet (Zuluft): Die Temperatur der Gerätezuluft.

Control Board (Steuerplatine): Temperatur der Luft um die Steuerplatine

Unit Top (Abluft): Die Temperatur der Abluft des elektronischen Luftabschnitts.

IGBT: Temperatur des Wechselrichters IGBT.

Filter Res (Filterwiderstand): Temperatur des Filterwiderstandes.

Unit Top Left (Abluft links): Luftaustrittstemperatur auf der linken Seite.

Fan Speed (Lüfterdrehzahl): Prozentsatz der Lüfterdrehzahl.

Unit Top Right (Abluft rechts): Luftaustrittstemperatur auf der rechten Seite.

Fan RPM (Lüfterdrehzahl): Umdrehung des Lüfters pro Minute.

Anzeige im Normalzustand	Anzeige bei ausgelöstem Schütz im Stoppzustand																																																																				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>04/03/2020 3/7 3:58pm</p> <p>Unit Status Voltage and Temperature</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Voltages:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Line Voltage</td> <td>409V</td> <td>DC Bus Top</td> <td>333V</td> </tr> <tr> <td>Line Frequency</td> <td>60.00Hz</td> <td>DC Bus Bot</td> <td>337V</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Temperatures:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IGBT</td> <td>26°C</td> <td>Inlet</td> <td>26°C</td> </tr> <tr> <td>Filter Res</td> <td>26°C</td> <td>Control Board</td> <td>29°C</td> </tr> <tr> <td>Unit Top Left</td> <td>26°C</td> <td>Unit Top Right</td> <td>26°C</td> </tr> <tr> <td>Fan speed</td> <td>65.0%</td> <td>Fan RPM</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Start System </p> </div>	Voltages:				Line Voltage	409V	DC Bus Top	333V	Line Frequency	60.00Hz	DC Bus Bot	337V	Temperatures:				IGBT	26°C	Inlet	26°C	Filter Res	26°C	Control Board	29°C	Unit Top Left	26°C	Unit Top Right	26°C	Fan speed	65.0%	Fan RPM	0	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>04/03/2020 3/7 3:59pm</p> <p>Unit Status Voltage and Temperature</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Voltages:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Line Voltage</td> <td>0V</td> <td>DC Bus Top</td> <td>222V</td> </tr> <tr> <td>Line Frequency</td> <td>0.00Hz</td> <td>DC Bus Bot</td> <td>222V</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Contactor State:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Line N</td> <td>Reset</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Temperatures:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IGBT</td> <td>26°C</td> <td>Inlet</td> <td>26°C</td> </tr> <tr> <td>Filter Res</td> <td>26°C</td> <td>Control Board</td> <td>29°C</td> </tr> <tr> <td>Unit Top Left</td> <td>26°C</td> <td>Unit Top Right</td> <td>26°C</td> </tr> <tr> <td>Fan speed</td> <td>65.0%</td> <td>Fan RPM</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Contactor Not Closed Dismiss</p> </div>	Voltages:				Line Voltage	0V	DC Bus Top	222V	Line Frequency	0.00Hz	DC Bus Bot	222V	Contactor State:		Line N	Reset	Temperatures:				IGBT	26°C	Inlet	26°C	Filter Res	26°C	Control Board	29°C	Unit Top Left	26°C	Unit Top Right	26°C	Fan speed	65.0%	Fan RPM	0
Voltages:																																																																					
Line Voltage	409V	DC Bus Top	333V																																																																		
Line Frequency	60.00Hz	DC Bus Bot	337V																																																																		
Temperatures:																																																																					
IGBT	26°C	Inlet	26°C																																																																		
Filter Res	26°C	Control Board	29°C																																																																		
Unit Top Left	26°C	Unit Top Right	26°C																																																																		
Fan speed	65.0%	Fan RPM	0																																																																		
Voltages:																																																																					
Line Voltage	0V	DC Bus Top	222V																																																																		
Line Frequency	0.00Hz	DC Bus Bot	222V																																																																		
Contactor State:																																																																					
Line N	Reset																																																																				
Temperatures:																																																																					
IGBT	26°C	Inlet	26°C																																																																		
Filter Res	26°C	Control Board	29°C																																																																		
Unit Top Left	26°C	Unit Top Right	26°C																																																																		
Fan speed	65.0%	Fan RPM	0																																																																		

Contactor State Reset (Zurücksetzung Schützstatus): Liefert Informationen darüber, warum das Schütz ausgelöst wurde.

Reset (Zurücksetzen): Schließt das Schütz, wenn ein Filterfehler auftritt, während sich das Gerät im STOP [ANGEHALTEN) Zustand befindet.

Gerätestatus

06/30/2018 4/4 11:04am

Unit Status Unit Status

Lifetime Unit Information:	
Uptime	1.02h
Total On Time	23909.53h
Total Run Time	1533.02h
Average Output L1	81.0A
Average Output L2	80.7A
Average Output L3	79.6A

Start System Display: Unit1

Uptime (Betriebszeit): Verstrichene Zeit seit der letzten Einschaltung.

Total On Time (Gesamte Betriebszeit): Gesamtzeit, in der das Gerät mit Energie versorgt wurde.

Total Run Time (Gesamtlaufzeit): Gesamtzeit, in der das Gerät in Betrieb war.

Average Output L1 (Strom Mittelwert L1): Durchschnittlicher Ausgangsstrom für Phase L1.

Average Output L2 (Strom Mittelwert L2): Durchschnittlicher Ausgangsstrom für die Phase L2.

Average Output L3 (Strom Mittelwert L3): Durchschnittlicher Ausgangsstrom für die Phase L3.

Geräteeinstellungen



Unit Settings (Geräteeinstellungen) sind individuelle Einstellungen für das jeweilige Gerät. Dieser Abschnitt behandelt die Parameter, die Sie konfigurieren können.

Grundeinstellungen

Anzeige, wenn kein Benutzer angemeldet ist	Anzeige bei Anmeldung als ADMIN
<p>04/07/2020 1/6 1:23pm</p> <p>Unit Settings Basic Setup</p> <p>Output Enabled <input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF</p> <p>Derating Factor <input type="text" value="0%"/></p> <p>Unit ID <input type="text" value="0"/></p> <p>Parallel Priority Group <input type="text" value="1"/></p> <p>Fault Restart Time <input type="text" value="30s"/></p> <p>Start System    </p>	<p>04/07/2020 1/6 1:22pm</p> <p>Unit Settings Basic Setup</p> <p>Output Enabled <input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF</p> <p>Derating Factor <input type="text" value="0%"/></p> <p>Unit ID <input type="text" value="0"/></p> <p>Parallel Priority Group <input type="text" value="1"/></p> <p>Fault Restart Time <input type="text" value="30s"/></p> <p>Advanced Diagnostics...</p> <p>Start System    </p>

Wenn Sie als ADMIN angemeldet sind, ist der Zugriff auf die Advanced Diagnostics (Erweiterte Diagnose) möglich.

Output Enabled (Ausgang aktiviert): Wenn ON (EIN), liefert das Gerät bei Bedarf Korrekturstrom. Wenn OFF (AUS), liefert das Gerät keinen Korrekturstrom. Output Enabled (Ausgang aktiviert) muss nach dem Stoppen des Geräts in Parallelsystemen auf ON (EIN) gesetzt werden.

Derating Factor (Leistungsreduzierung): Prozentsatz des Nennausgangsstroms, der von der maximalen Leistung abgezogen wird, um die Höhenlage zu kompensieren. Das Gerät muss herabgesetzt werden, wenn es in einer Höhe von mehr als 1.000 Metern über dem Meeresspiegel installiert wird. Je 100 Meter über 1.000 Meter über dem Meeresspiegel ist ein Abschlag von 1% vorzunehmen.

Unit ID (Geräte ID): Bei Parallelsystemen muss jedes Gerät im Parallelsystem eine eindeutige Geräteidentifikationsnummer haben.

Parallel Priority Group (Vorrangige parallele Gruppe): Kennzeichnet die parallele Prioritätsgruppe, zu der das Gerät gehört.

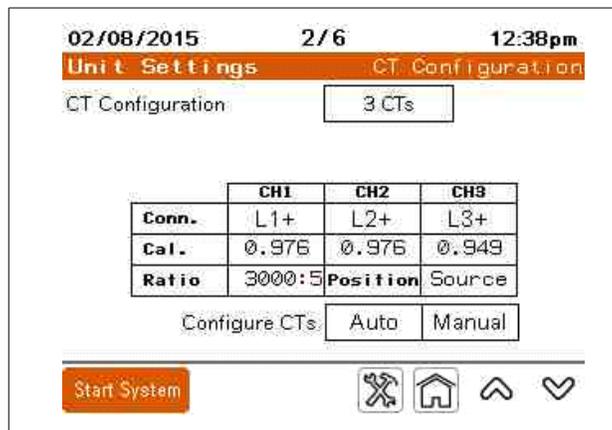
Fault Restart Time (Wiederanlaufzeit nach Ausfall): Gibt an, wie lange in Sekunden ein Neustart des aktiven Filters nach dem Auftreten eines unkritischen Fehlers verzögert wird. Der Mindestwert ist 10 Sekunden.

Advanced Diagnostics (Erweiterte Diagnose): Zeigt den Bildschirm Enabled Diagnostic Access [Zugriff Diagnose aktiviert] an. Auf diesem Bildschirm können erweiterte Diagnosen und Einstellungen angezeigt und von werkseitig geschultem Personal angepasst werden. Die im Werk geschulte Person verfügt über das entsprechende Kennwort für den Zugriff auf die Parameter und Bildschirme der erweiterten Diagnose und Einstellungen.

NOTIZ: Die erweiterte Diagnose ist nur in der HMI-Version 002.001.005 oder höher verfügbar.



Stromwandlerkonfiguration



Der Bildschirm **CT Configuration (Stromwandlerkonfiguration)** enthält Informationen darüber, wie das Gerät derzeit für die angeschlossenen Stromwandler konfiguriert ist. Bei Bedarf können Sie zusätzliche Stromwandler manuell oder automatisch konfigurieren.

CT Configuration (Stromwandlerkonfiguration): Zeigt die Anzahl der verwendeten Stromwandler an.

CH1, CH2 und CH3 zeigen an, welche Kanäle auf der Steuerplatine der Stromwandler verwendet werden.

Conn. [Verb.]: Zeigt die Einstellung, für welche Phase und Polarität der Stromwandler für diesen Kanal angeschlossen ist.

Cal (Kal.): Wenn Stromwandler automatisch erkannt werden und die Stromwandler auf der Seite der Quelle angeschlossen sind, kalibriert das Gerät den Stromwandler. Der Kalibrierungswert wird angezeigt.

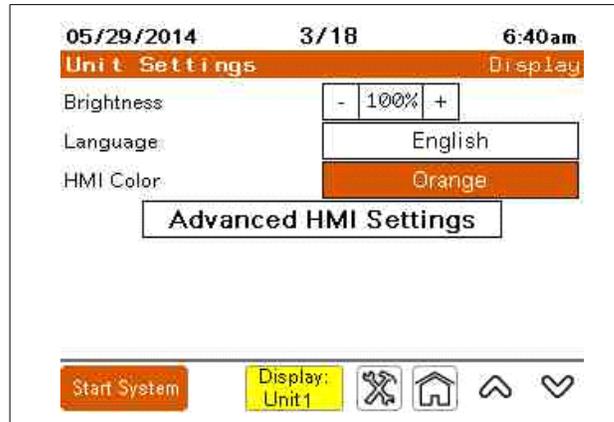
Ratio (Verhältnis): Zeigt die Parametereinstellung der installierten Stromwandler an.

Position (Position): Zeigt die Position der Stromwandler in Beziehung zum aktiven Filter an.

Configure CTs (Stromwandler konfigurieren): Wenn Sie Auto wählen, erkennt das

Gerät den Stromwandleranschlusstyp für jeden Eingang, das Stromwandlerverhältnis und die Position. Siehe "Automatische Stromwandlerkonfiguration" auf Seite 66. Wenn Sie Manuell wählen, wird ein Bildschirm zum Ändern der Stromwandlerkonfiguration angezeigt, in dem diese Parameter manuell eingestellt werden können. Siehe "Manuelle Stromwandlerkonfiguration" auf Seite 65.

Helligkeit und erweiterte HMI-Einstellungen



Brightness (Helligkeit): Drücken Sie "-" oder "+", um die Helligkeit der HMI-Anzeige einzustellen.

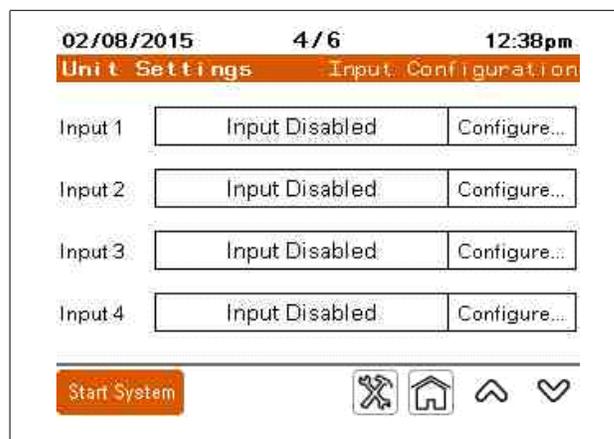
Language (Sprache): Ermöglicht die Änderung der HMI-Sprache.

Advanced HMI Settings (Erweiterte Display Einstellungen): Ermöglicht den Zugriff auf die Optionen zum Anpassen der TCP/IP-Adresse, des Subnetzes und des Standard-Gateways sowie auf die DHCP-Einstellungen. Weitere "Modbus TCP/IP Address Setup" auf Seite 41 Informationen finden Sie unter.

Eingangskonfiguration

Es sind vier Eingangssteuerungen unter J2 der Steuerplatine verfügbar: Eine Erdung und vier Eingänge mit der Bezeichnung I1 bis I4. Die Eingänge sind auf 5 V DC konfiguriert und werden geerdet, um sie zu aktivieren. Beachten Sie das Installationshandbuch für Details und Anforderungen für die Verdrahtung von Eingangssteuerungen.

Drücken Sie auf dem Bildschirm Input Configuration [Konfiguration der Eingänge] auf „Configure...“ [Konfigurieren], um die Optionen anzuzeigen und die Parameter einzustellen.



Die Auswahlmöglichkeiten für einen Eingangsbefehl sind

- **Input Disabled (Eingang deaktiviert):** Der Eingang wird nicht verwendet.
- **Run System (System ausführen):** Das System wechselt in RUN [BETRIEB].

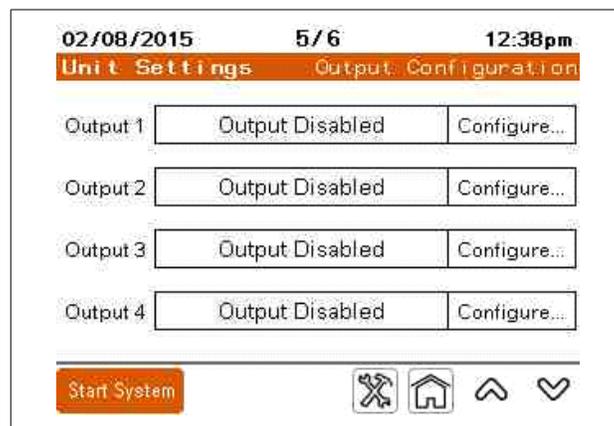
- **Stop System [System anhalten]:** Das System wechselt in STOP [ANHALTEN] (keine Ausgabe).
- **Unit Pause (Pause Gerät):** Stoppt den Ausgangsstrom, bis sich der Status des Eingangs ändert.
- **Disable Remote Access (Fernzugriff deaktivieren):** Wenn aktiviert, verhindert diese Option den Fernzugriff auf das Gerät.
- **Disable Auto-Start (Automatischen Start deaktivieren):** Wenn aktiviert, startet das Gerät nicht automatisch, nachdem das Gerät wieder mit Spannung versorgt wird.

Active when [Aktiv, wenn]: Sie können einstellen, dass das Gerät aktiv ist, wenn der Eingang entweder Not Grounded [Nicht geerdet] oder Grounded [Geerdet] ist.

Current State (Aktueller Status): Zeigt den aktuellen Status des Eingangs an.

Ausgangskonfiguration

Auf der Steuerplatine befinden sich vier konfigurierbare Ausgänge oder potentialfreie Kontakte mit den Bezeichnungen Q1 bis Q4. Die vier Ausgänge können so programmiert werden, dass sie ihren Zustand auf der Grundlage verschiedener, auf der HMI eingestellter Bedingungen ändern.



Tippen Sie auf **Configure... (Konfigurieren...)** um den Bildschirm Benutzerausgangskonfiguration aufzurufen.

Jede Ausgangsfunktion kann aktiv sein, wenn der Schalter entweder offen oder geschlossen ist.

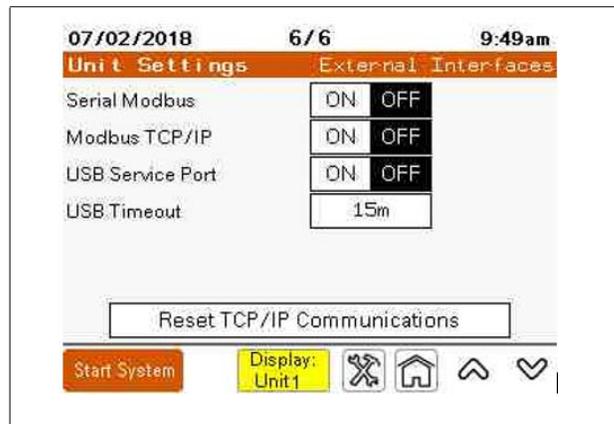
Verfügbare Ausgangsfunktionen sind:

- **Output Disabled (Ausgang deaktiviert):** Zeigt an, dass der Ausgangskontakt nicht verwendet wird.
- **Device is Running (Gerät in Betrieb):** Wird geschaltet, wenn das Gerät in Betrieb ist.
- **Event Active (Ereignis aktiv):** Wird umgeschaltet, wenn ein Ereignis aktiviert ist.
- **Power On (Eingeschaltet):** Zeigt an, dass das Gerät mit Strom versorgt wird.
- **Max Capacity Reached (Max. Leistung erreicht):** Zeigt an, dass das Gerät mit der maximalen aktuellen Kapazität arbeitet.
- **Defined Capacity Reached (Festgelegte Leistung erreicht):** Zeigt an, dass eine vom Benutzer eingestellte Kapazität erreicht wurde.
- **Temperature Threshold Reached (Temperaturgrenzwert erreicht):** Zeigt an, dass die benutzerdefinierte Temperatur erreicht wurde für IGBT, Steuerplatine, Abluft oder Zuluft
- **KVAR Threshold Reached (Schwellenwert kvar erreicht):** Zeigt an, dass ein vom Benutzer festgelegter kvar-Schwellenwert erreicht wurde.

Externe Schnittstellen

Im Falle eines TCP/IP-Netzwerk-Denial-of-Service-Angriffs auf das AccuSine-Gerät kann die Netzwerkkonnektivität des AccuSine-Geräts unterbrochen werden. Es wird daher empfohlen, die Verbindung zum AccuSine-Gerät immer hinter einer Netzwerk-Firewall zu halten und das Gerät nicht direkt dem Internet auszusetzen. Die Netzwerkfunktionalität kann durch Drücken von **Reset TCP/IP Communication (TCP/IP Kommunikation zurücksetzen)** wiederhergestellt werden.

Notiz: Selbst bei einer Unterbrechung der Netzverbindung bleibt die Hauptfunktion von AccuSine, die aktive Filterkompensation des Systems, erhalten.



ANMERKUNG

VERLUST DER NETZWERKKONNEKTIVITÄT

Halten Sie die Verbindung zum AccuSine TCP/IP-Gerät hinter einer Netzwerk-Firewall.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Verlust der Fernsteuerung und/oder Überwachung des Geräts führen.

Einrichtung der Modbus TCP/IP-Adresse

WARNUNG

POTENZIELLE KOMPROMISSE DER SYSTEMVERFÜGBARKEIT, INTEGRITÄT UND VERTRAULICHKEIT

Modbus TCP/IP ist NOT (KEIN) sicheres Kommunikationsprotokoll. Platzieren Sie vernetzte Geräte hinter mehreren Ebenen der Cyber-Abwehr (z. B. Firewalls, Netzwerksegmentierung und Erkennung und Schutz von Netzwerkangriffen).

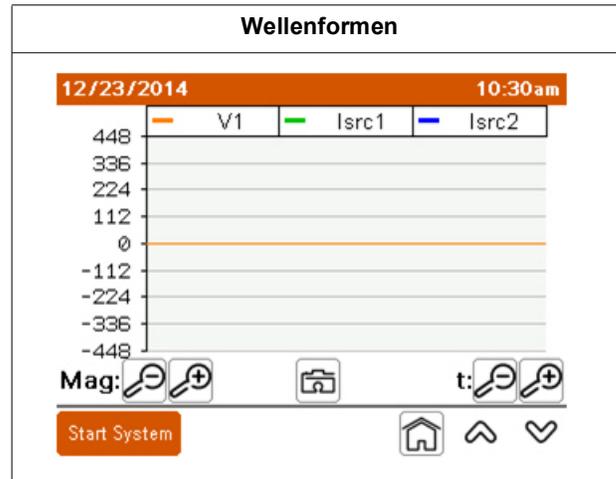
Die Nichteinhaltung dieser Anweisungen kann zu Tod, schweren Verletzungen oder Geräteschäden führen.

Um die Modbus TCP/IP-Adresse einzurichten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie auf Unit Settings (Geräteeinstellungen).
2. Drücken Sie auf Display Settings (Anzeigeeinstellungen).
3. Drücken Sie auf Advanced HMI Settings (Erweiterte HMI-Einstellungen).
4. Drücken Sie auf die Registerkarte OFFLINE.
5. Drücken Sie auf Network (Netzwerk)
Die HMI wird heruntergefahren und neu gestartet, um die Netzwerkeinstellungen einzugeben.
6. Drücken Sie auf die Registerkarte DHCP und stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen DHCP nicht aktiviert ist.
DHCP muss deaktiviert sein, um eine statische IP eingeben zu können.
7. Drücken Sie auf Statische IP.
8. Geben Sie die IP-Adresse, die Subnetzmaske und das Standard-Gateway ein, die Sie vom Netzwerkadministrator der Einrichtung erhalten haben.
9. Drücken Sie OK.
10. Drücken Sie To Run Mode (In Modus ausführen).
11. Drücken Sie OK, um das HMI herunterzufahren und neu zu starten.

Wellenformen

Die Bildschirme Wellenformen zeigen Systeminformationen in drei Formaten an: Oszilloskop, Balkendiagramm und Zeiger-Diagramm.



Auf dem Bildschirm des Oszilloskops können bis zu drei verschiedene Werte gleichzeitig angezeigt werden. Sie können eines der Felder am oberen Rand des Oszilloskop-Bildschirms berühren, um eine Tabelle mit den 16 verschiedenen verfügbaren Werten anzuzeigen.

Mag (Amp): Die Lupensymbole neben Mag (Amp) erhöhen oder verringern die Amplitudenskala.

t: Die Lupensymbole neben "t:" vergrößern oder verkleinern die Zeitskala.

Wenn Sie ein USB-Laufwerk an den USB-Anschluss neben dem HMI angeschlossen haben, können Sie auf das Kamerasymbol klicken, um den Bildschirm im PDF-Format zu speichern.

Verfügbare Oszilloskopdaten

Channel 1 Scope Data:			
Vbus	Iref1	Iref2	Iref3
V1	Iout1	Iout2	Iout3
V2	Isrc1	Isrc2	Isrc3
V3	Iload1	Iload2	Iload3

Vbus: Spannung des gesamten DC-Busses.

V1: Phase/Phase-Spannung von L1 bis L2

V2: Phase/Phase-Spannung von L2 bis L3

V3: Phase/Phase-Spannung von L3 nach L1

Iref1: Referenzstrom L1

Iref2: Referenzstrom L2

Iref3: Referenzstrom L3.

Iout1 (Iaus1): Ausgangsstrom L1

Iout2 (Iaus2): Ausgangsstrom L2

Iout3 (Iaus3): Ausgangsstrom L3

Isrc1 (Iquelle1): Stromquelle L1

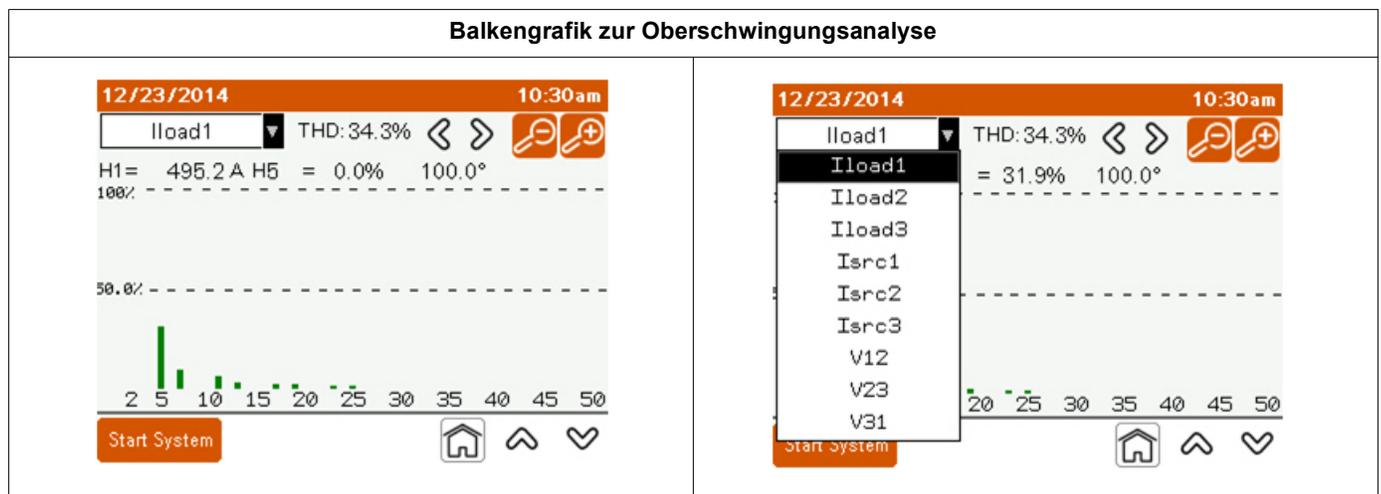
Isrc2 (Iquelle2): Stromquelle L2

Isrc3 (Iquelle3): Stromquelle L3

Iload1 (Ilast1): Stromlast L1

Iload2 (Ilast2): Stromlast L2

Iload3 (Ilast3): Stromlast L3

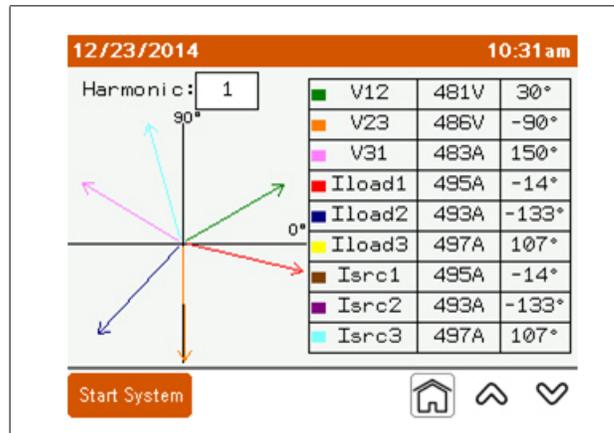


Verwenden Sie das Dropdown-Menü oben links, um den zu analysierenden Wert auszuwählen.

H1, der Grundwert wird ständig angezeigt. Sie können einen bestimmten Wert der Oberschwingungsordnung anzeigen, indem Sie die Pfeile nach links oder rechts am oberen Rand des Bildschirms drücken. Sie können die Amplitudenskala mit den Lupensymbolen einstellen. Folgende Werte können angezeigt werden:

- **V12:** Balkengrafik zur Oberschwingungsanalyse der Spannung von L1 bis L2.
- **V23:** Balkengrafik zur Oberschwingungsanalyse der Spannung von L2 bis L3.
- **V31:** Balkengrafik zur Oberschwingungsanalyse der Spannung von L3 zu L1.
- **Isrc1 (Iquelle1):** Balkengrafik zur Oberschwingungsanalyse der Stromquelle L1.
- **Isrc2 (Iquelle2):** Balkengrafik zur Oberschwingungsanalyse der Stromquelle L2.
- **Isrc3 (Iquelle3):** Balkengrafik zur Oberschwingungsanalyse der Stromquelle L3.
- **Iload1 (Ilast1):** Balkengrafik zur Oberschwingungsanalyse der Stromlast L1.
- **Iload2 (Ilast2):** Balkengrafik zur der Oberschwingungsanalyse der Stromlast L2.
- **Iload3 (Ilast3):** Balkengrafik zur der Oberschwingungsanalyse der Stromlast L3.

Zeiger-Diagramm



V12: Phase/Phase-Spannung von L1 nach L2.

V23: Phase/Phase-Spannung von L2 und L3.

V31: Phase/Phase-Spannung von L3 nach L1.

Iref1: Referenzstrom L1.

Iref2: Referenzstrom L2.

Iref3: Referenzstrom L3

Iout1 (Iaus1): Ausgangsstrom L1.

Iout2 (Iaus2): Ausgangsstrom L2.

Iout3 (Iaus3): Ausgangsstrom L3.

Isrc1 (Iquelle1): Stromquelle L1.

Isrc2 (Iquelle2): Stromquelle L2.

Isrc3 (Iquelle3): Stromquelle L3.

Iload1 (Ilast1): Stromlast L1.

Iload2 (Ilast2): Stromlast L2.

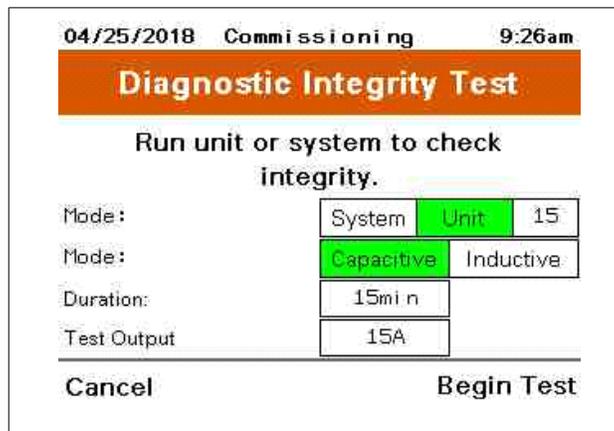
Iload3 (Ilast3): Stromlast L3.

Gerätediagnose



Integrity Test (Integritätstest), um zu überprüfen, ob das Gerät oder System betriebsbereit ist.

Mit dem Test Run (Testlauf) kann die Leistung des Systems überprüft werden. Außerdem kann damit ein Bericht erstellt werden, der die Leistung des Systems und alle Einstellungen zeigt.



Mode (Modus): Wählen Sie System, um alle Geräte in einem System in Betrieb zu nehmen oder Unit (Gerät) und Unit ID (Anlagen ID), um ein bestimmtes Gerät für den Test auszuwählen.

04/25/2018 Commissioning 9:26am

Diagnostic Integrity Test

	L1	L2	L3
Output	30A	30A	30A
IGBT Temp	62°C	62°C	62°C
Inlet Temp	28°C		

15 Minutes Remaining

Scope Phasors

Stop Test

Während des Tests zeigt die HMI den Ausgangsstrom pro Phase, die IGBT Temperatur und die Einlasstemperatur des Geräts während des Tests an. Scope and Phase ermöglicht die Anzeige des Oszilloskops oder des Zeiger-Diagramms des Geräts während des Betriebs.

08/01/2022 Commissioning 1:36pm

Step 5: System Integrity Test

Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Unit 5
299A	59A	Offline	Offline	Offline
Unit 6	Unit 7	Unit 8	Unit 9	Unit 10
Offline	Offline	Offline	Offline	Offline
Unit 11	Unit 12	Unit 13	Unit 14	Unit 15
Offline	Offline	Offline	Offline	Offline
Unit 16	Unit 17	Unit 18	Unit 19	Unit 20
Offline	Offline	Offline	Offline	Offline
Unit 21	Unit 22	Unit 23	Unit 24	Unit 25
Offline	Offline	Offline	Offline	Offline

15 Minutes Remaining

Stop Test

Bei Parallel Systems (Parallelsysteme) wird der Ausgangsstrom für jedes Gerät im Parallelsystem angezeigt.

Nach Abschluss des Tests wird angezeigt, ob das System bestanden hat oder nicht.

01/01/2014 Commissioning 2:43pm

Step 5: System Integrity Test

System Integrity Test Completed Successfully

	L1	L2	L3
Output	59A	59A	60A
IGBT Temp Rise	34°C	34°C	34°C
Inlet Temp	Start: 26°C	End: 28°C	
Duration	15min		

Cancel Next

Kapitel 4 Inbetriebnahme und Inbetriebsetzung

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Inbetriebnahme des Aktivfilters. Lesen Sie diese Informationen sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät mit Strom versorgen.

GEFAHR

GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN, EXPLOSIONEN ODER LICHTBÖGEN

- Tragen Sie eine geeignete persönliche Schutzausrüstung (PPE) und befolgen Sie die Hinweise zur sicheren Arbeitsweise mit elektronischen Geräten. Siehe NFPA 70E in den USA, CSA Z462 oder geltende lokale Normen.
- Dieses Gerät darf nur von qualifiziertem Elektrofachpersonal installiert und gewartet werden.
- Überschreiten Sie nicht die Nennwerte des Geräts für maximale Grenzwerte.
- Erden Sie das Gerät über den dafür vorgesehenen Erdungspunkt, bevor Sie die Stromzufuhr zu diesem Gerät einschalten.
- Schalten Sie die gesamte Stromversorgung dieses Geräts und der Anlage, in der es installiert ist, aus, bevor Sie an dem Gerät oder der Anlage arbeiten.
- Warten Sie nach dem Abschalten der Stromversorgung 15 Minuten, damit sich die Kondensatoren entladen können, bevor Sie die Türen öffnen oder Abdeckungen abnehmen.
- Verwenden Sie immer ein richtig bemessenes Spannungsmessgerät, um zu bestätigen, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
- Bringen Sie alle Vorrichtungen, Türen und Abdeckungen wieder an, bevor Sie das Gerät wieder einschalten.
- Überprüfen Sie den Innenraum sorgfältig auf zurückgelassene Werkzeuge, bevor Sie die Tür schließen und versiegeln.

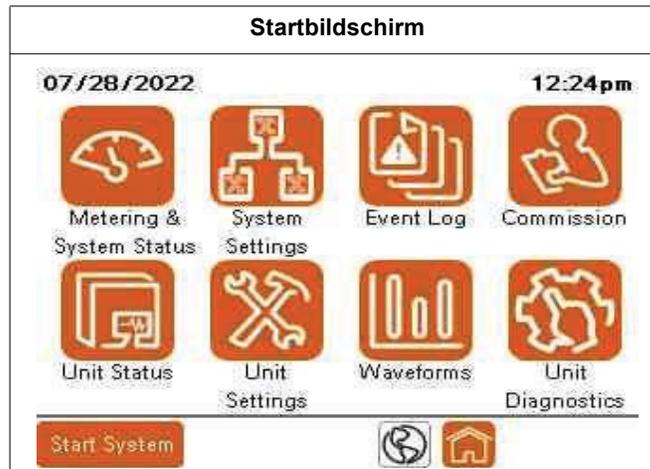
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

Nachfolgend finden Sie eine Zusammenfassung der Schritte zur Inbetriebnahme des Aktivfilters:

1. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät gemäß den Verfahren in der Installationsanleitung installiert wurde.
2. Führen Sie die Inspektion und die Checkliste durch, die im Kapitel Vor-Inbetriebnahme des Installationshandbuchs beschrieben sind.
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter "Inbetriebnahme des Geräts" Seite 48.
4. Nehmen Sie das Gerät in Betrieb.
5. Richten Sie Benutzer im User Manager [Benutzermanager] und konfigurieren Sie die Netzwerk-, System- und Geräteeinstellungen. Siehe "Betrieb" Seite 11.

Inbetriebnahme des Geräts

Wenn der aktive Filter zum ersten Mal eingeschaltet wird, zeigt die HMI den **Startbildschirm** an.



1. **Commission (Inbetriebnahme)** drücken.



2. Drücken Sie das Symbol **Configure Security (Sicherheit konfigurieren)**.
3. Für die Erstanmeldung den Benutzernamen ADMIN eingeben. Das Passwort 3w7ADMN eingeben.



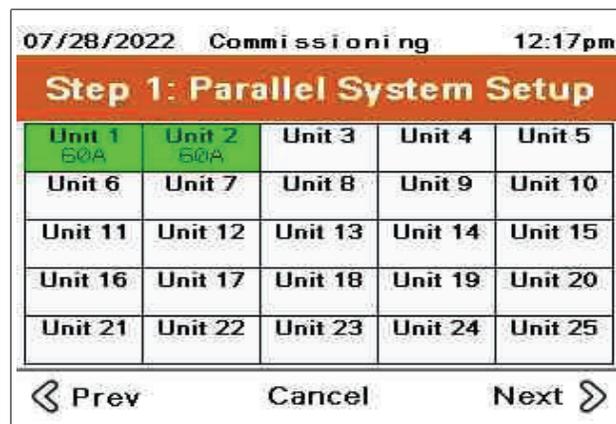
4. Drücken Sie auf **Back (Zurück)**, um mit der Inbetriebnahme zu beginnen.

Parallele Systemkonfiguration

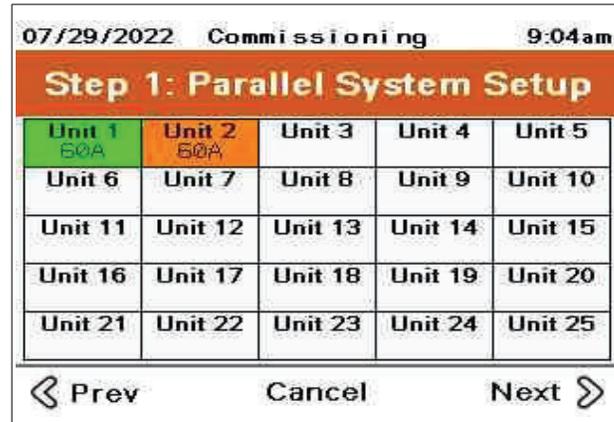
Um das Parallelsystem einzurichten, gehen Sie wie folgt vor:



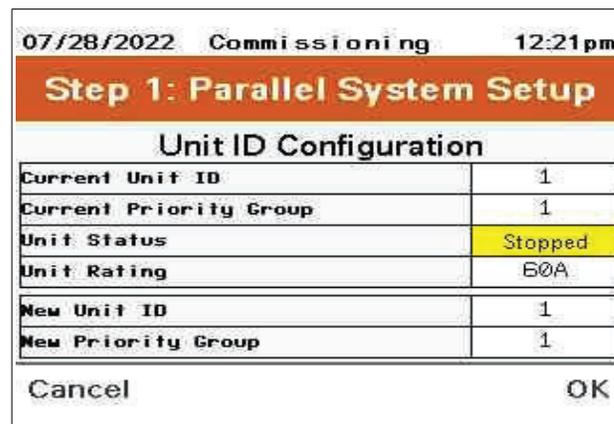
1. Wählen Sie **Single** gerät oder **Parallel** system.
 Wenn **Single** gerät ausgewählt ist, fahren Sie mit Schritt 2, Datum und Uhrzeit einstellen, fort.
 Wenn **Parallel** gewählt wird, ist folgendes Verfahren erforderlich.



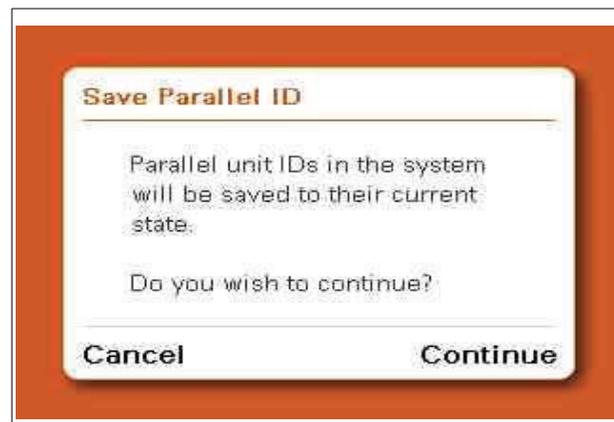
- Bei Parallelsystemen wird der Bildschirm **Parallel System Setup (Parallele Systemkonfiguration)** angezeigt. Wenn Sie die ID-Nummer des Geräts drücken, wechselt die Nummer des Geräts auf dem Bildschirm zwischen den Farben Grün und Orange. Die LED an der Vorderseite des Geräts mit dieser ID blinkt ebenfalls.



- Wenn Sie die Nummer des Geräts gedrückt halten, wird ein Bildschirm angezeigt, auf dem Sie die Geräte-ID ändern können.
- Drücken Sie auf das Nummernfeld der neuen Geräte-ID, um die Geräte-ID zuzuweisen.
Ergebnis: Der Ziffernblock erscheint.

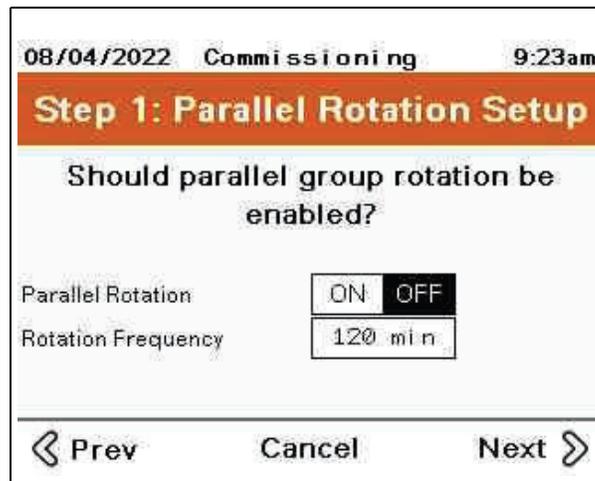


- Allen Geräten wurde die gewünschte Unit ID (Geräte ID) zugewiesen.



Parallele Rotationskonfiguration

Um die parallele Rotation einzurichten, gehen Sie wie folgt vor:



08/04/2022 Commissioning 9:23am

Step 1: Parallel Rotation Setup

Should parallel group rotation be enabled?

Parallel Rotation ON OFF

Rotation Frequency

◀ Prev Cancel Next ▶

1. Wählen Sie **Parallel Rotation** wie gewünscht:
 - Wählen Sie ON (EIN), wenn das System nur aus Kapazitätsgründen parallel geschaltet ist oder wenn die Geräte die Last jederzeit gleichmäßig aufteilen sollen.
 - Wählen Sie OFF (AUS), wenn die zusätzlichen Geräte mit der minimalen Betriebszahl umgeschaltet werden sollen, um die erforderliche Korrektur zu unterstützen. Dies basiert auf dem Parameter Parallele Prioritätsgruppe, der sich unter Unit Settings (Geräteeinstellungen) > Basic Setup (Grundeinstellungen).
2. Stellen Sie die **Rotation Frequency (Rotationsfrequenz)** auf die Zeit ein, in der die niedrigste Prioritätsgruppe ausgeschaltet ist, bis die nächste Prioritätsgruppe ausgeschaltet wird. Mit dieser Einstellung rotieren die Einheiten, die ON (EIN) oder OFF (AUS) geschaltet sind, auf der Grundlage der Gesamtkapazität, die von der Last benötigt wird, um den Sollwert zu erreichen.

Datum und Uhrzeit einstellen

Stellen Sie das Datum und die Uhrzeit für den aktiven Filter wie folgt ein:

Commissioning

Step 2: Adjust Date & Time

Set the date and time for all units in the system.

Date: 07/29/2022

Time: 8:35am

◀ Prev Cancel Next ▶

1. Drücken Sie entweder auf **Date (Datum)** oder auf **Time (Zeit)**, um einen bearbeitbaren Bildschirm zu öffnen.

Set Date and Time

8 : 35 : 40

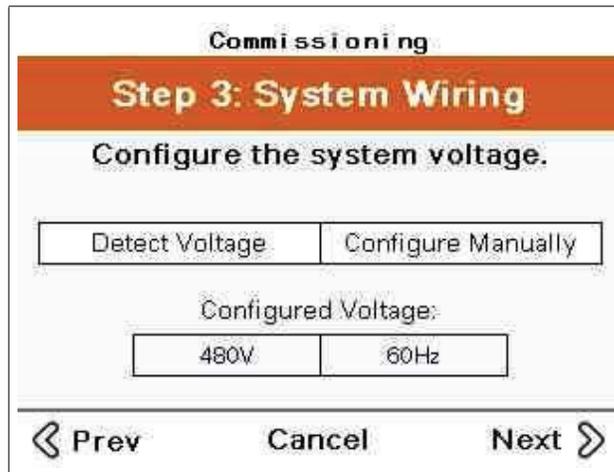
July 29 2022

Cancel OK

2. Berühren Sie die Stunden, Minuten, Sekunden, das Datum und das Jahr, um eine numerische Tastatur zur Eingabe von Datum und Uhrzeit zu öffnen. Berühren Sie den Monat, um Pfeile anzuzeigen, blättern Sie zum entsprechenden Monat und drücken Sie die **Enter**.
3. Drücken Sie **OK**.

Systemverdrahtung

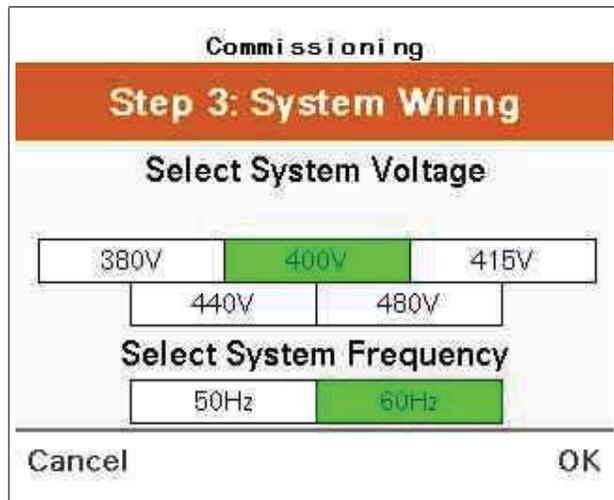
AccuSine PCS+ und PFV+ Systemverdrahtungseinstellungen



Mit "Spannung erkennen" wird automatisch die Nennspannung des Systems ermittelt.

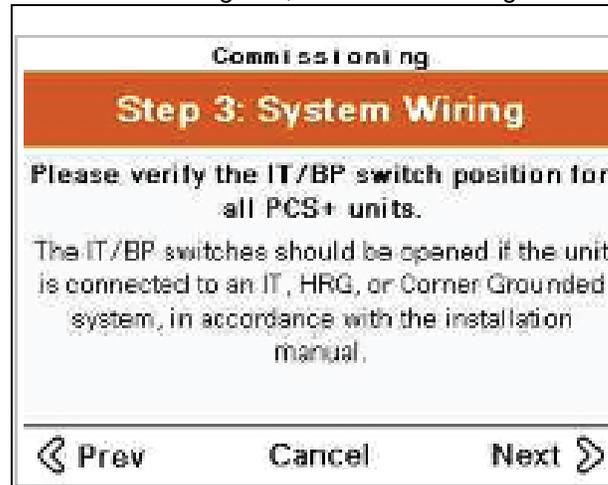
Mit Manuell konfigurieren kann die Nennspannung manuell eingestellt werden. Bei Auswahl von Manuell konfigurieren wird der folgende Bildschirm angezeigt.

Neuer Bildschirm

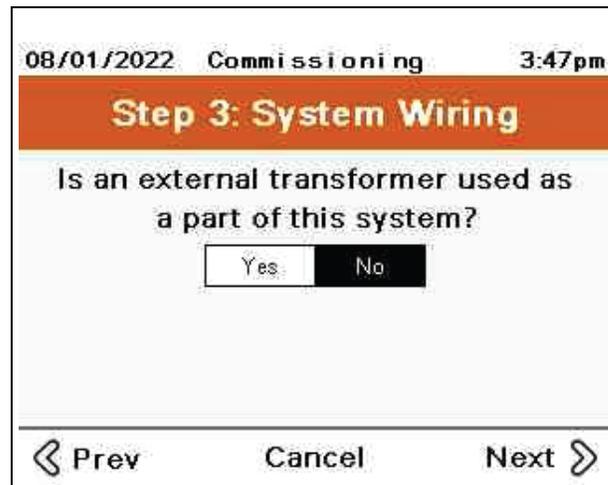


Wählen Sie die Systemspannung und -frequenz für die installierte Anwendung.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Einstellungen für die Systemverkabelung festzulegen:



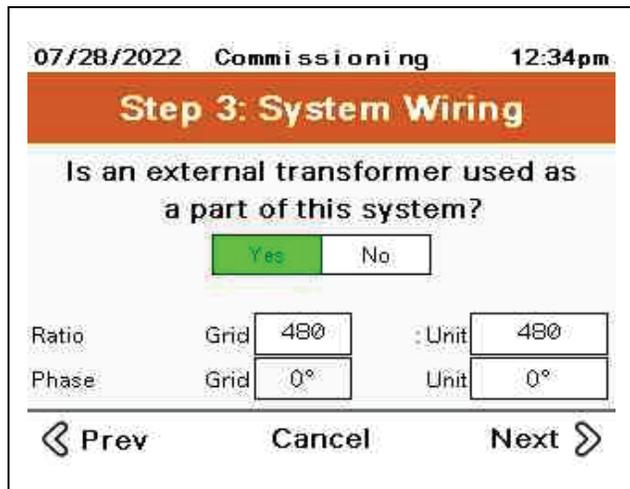
1. Öffnen Sie die IT/BP-Schalter, wenn das System an ein IT-, HRG- oder Corner Grounded-Delta-System angeschlossen ist. Einzelheiten zu den IT/BP-Schaltern finden Sie im Installationshandbuch.



2. Ändern Sie die Einstellungen auf dem Bildschirm External Transformer (Externer Transformator), wenn sich ein externer Transformator zwischen dem aktiven Oberschwingungsfilter und dem zu korrigierenden Spannungsbuss befindet.

NOTIZ: Dieser Parameter gilt nicht für die integrierten Transformatoreinheiten, die auf dem Typenschild mit 600 V oder 690 V angegeben sind.

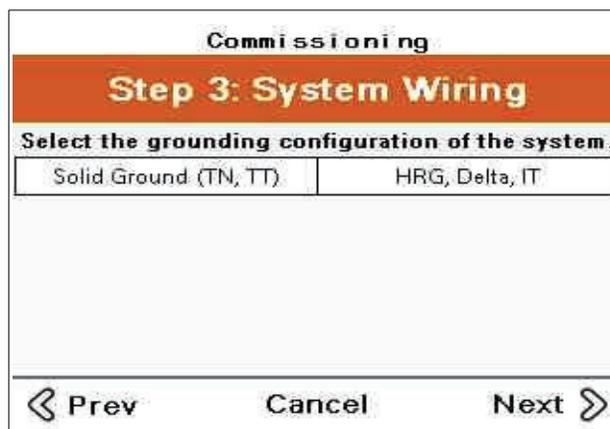
3. Für die Einrichtung eines externen Transformators wählen Sie die entsprechenden Einstellungen:
 - **Yes (Ja)**, wenn am Ausgang des aktiven Filters ein Transformator für den Anschluss an eine von der Nennspannung des Geräts abweichende Spannungsebene angeschlossen ist.
 - **No (Nein)**, wenn die Ausgangsspannung des Geräts mit der Nennspannung der zu korrigierenden Lasten übereinstimmt.



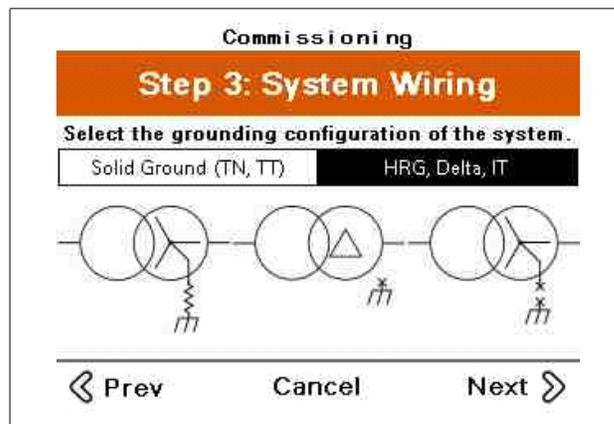
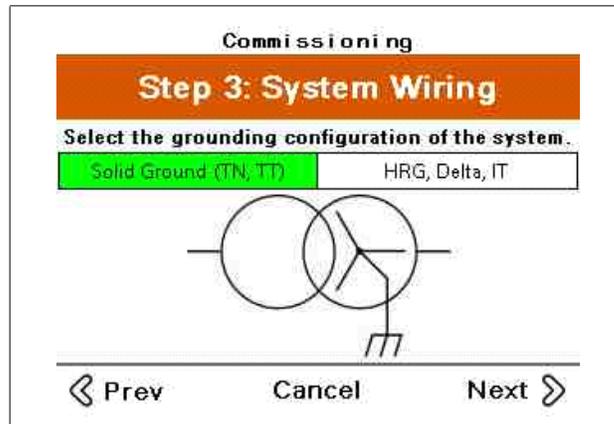
4. Konfigurieren Sie die folgenden Einstellungen nur, wenn Sie im vorherigen Schritt Ja gewählt haben, andernfalls fahren Sie mit Schritt 5 fort.
 - **Ratio Grid [Bemessungsstrom Stromnetz]:** Geben Sie die netzseitige Spannung des Transformators ein.
 - **Unit (Gerät):** Geben Sie die Nennspannung des Transformators auf der Seite des aktiven Filters ein.
 - **Phase Grid (Phase Netz):** Dieser Wert ist auf 0° eingestellt. Er ist kein einstellbarer Parameter.
 - **Unit (Gerät):** Berühren Sie dieses Feld, um den Bildschirm Externer Transformator zu öffnen. Wählen Sie die geeignete Phasenverschiebung des Transformators auf der Grundlage der Transformatorerkennung.



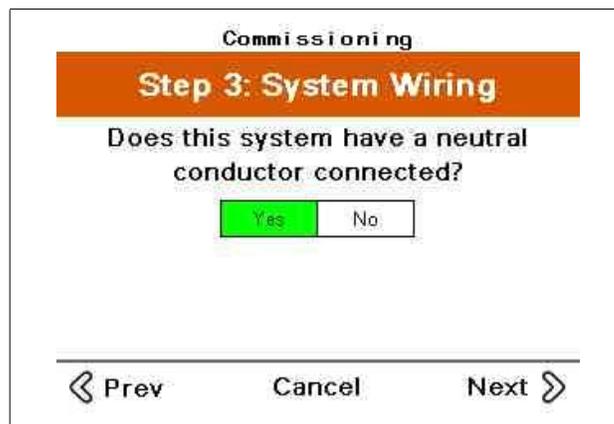
AccuSine PCSn und EVC+ Systemverdrahtungseinstellungen



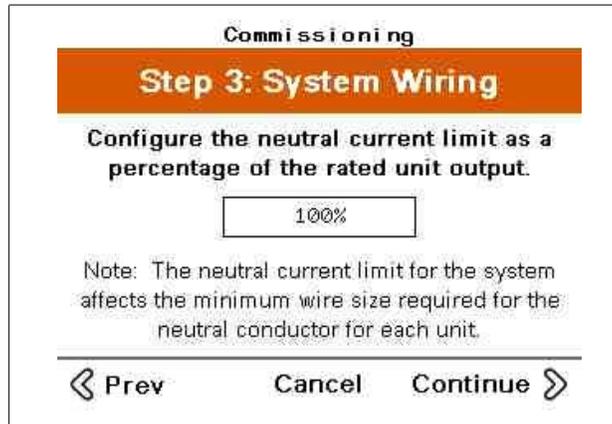
1. Wählen Sie die Erdungskonfiguration der Anlage, in der das System installiert ist.



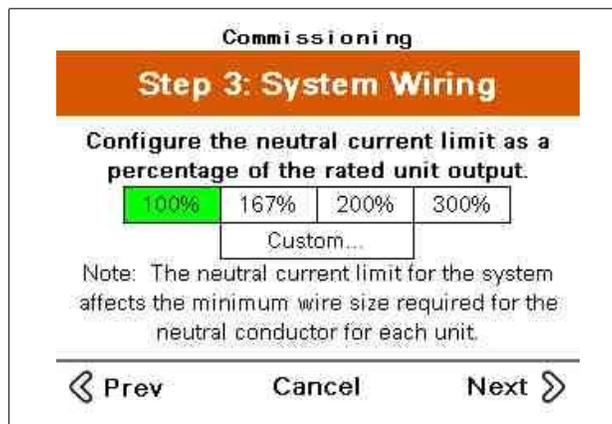
Nur PCSn



- Wählen Sie Ja, wenn ein Neutralleiter an das System angeschlossen ist. Wenn ein Neutralleiter angeschlossen ist, müssen 3 CTs installiert werden.



- Geben Sie den Grenzwert für den Neutralleiterstrom als Prozentsatz der Nennleistung des Geräts ein.



- Wählen Sie den Prozentsatz des Geräts, der für die Neutralleiter Korrektur gewünscht wird.

Lüfter prüfen

Testen Sie jeden Lüfter einzeln wie folgt:

AccuSine PCS+ und AccuSine PFV+	AccuSine PCSn und EVC+
08/01/2022 Commissioning 1:35pm	08/01/2022 Commissioning 3:58pm
Step 4: Check Fans	Step 4: Check Fans
Start fans on each unit to verify correct operation.	Start fans on each unit to verify correct operation.
Selected Unit: <input type="text" value="1"/>	Selected Unit: <input type="text" value="2"/>
Fan Enable:	Fan Enable:
Enclosure Heatsink OFF	ON OFF
⏪ Prev Cancel Next ⏩	⏪ Prev Cancel Next ⏩

Durch Eingabe der Gerätenummer kann jeder Lüfter für jedes Gerät betrieben werden.

Systemintegritätstest

Mit diesem Test wird überprüft, ob das Gerät Strom erzeugen und Stromkorrekturen vornehmen kann.

08/01/2022 Commissioning 1:36pm
Step 5: System Integrity Test
All units will run to check the integrity of the system.
Mode: <input checked="" type="radio"/> Capacitive <input type="radio"/> Inductive
Duration: <input type="text" value="15min"/>
⏪ Prev Skip Begin Test ⏩

Während dieses Tests erzeugt das Gerät Strom entweder kapazitiv (voreilend) oder induktiv (nacheilend). Geben Sie die Dauer für den Test ein. Der Test sollte mindestens 15 Minuten lang durchgeführt werden, damit das Gerät die Betriebstemperatur erreichen kann. Geben Sie den maximalen Systemausgangsstrom des Systems ein.

Um den Systemintegritätstest durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie den entsprechenden Modus für die Anwendung und drücken Sie Begin Test (Beginne Test).
2. Drücken Sie Start.

08/02/2022 Commissioning 11:37am

Step 5: System Integrity Test

	L1	L2	L3
Output	298A	298A	300A
IGBT Temp	62°C	62°C	62°C
Inlet Temp	28°C		

13 Minutes Remaining

Scope Phasors

Stop Test

Das Einzelgerätesystem zeigt die Ausgangsströme, die IGBT-Temperatur und die Geräteeintrittstemperatur an. Umfang und Phase ermöglicht die Anzeige des Oszilloskops oder des Zeiger-Diagramms des Geräts während des Betriebs.

08/01/2022 Commissioning 1:36pm

Step 5: System Integrity Test

Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Unit 5
299A	59A	Offline	Offline	Offline
Unit 6	Unit 7	Unit 8	Unit 9	Unit 10
Offline	Offline	Offline	Offline	Offline
Unit 11	Unit 12	Unit 13	Unit 14	Unit 15
Offline	Offline	Offline	Offline	Offline
Unit 16	Unit 17	Unit 18	Unit 19	Unit 20
Offline	Offline	Offline	Offline	Offline
Unit 21	Unit 22	Unit 23	Unit 24	Unit 25
Offline	Offline	Offline	Offline	Offline

15 Minutes Remaining

Stop Test

Bei Parallel Systems wird der Ausgangsstrom für jedes Gerät im Parallel System angezeigt.

Nach Abschluss des Tests wird angezeigt, ob das System bestanden hat oder nicht.

01/01/2014 Commissioning 2:43pm

Step 5: System Integrity Test

System Integrity Test Completed Successfully

	L1	L2	L3
Output	59A	59A	60A
IGBT Temp Rise	34°C	34°C	34°C
Inlet Temp	Start: 26°C	End: 28°C	
Duration	15min		

Cancel Next

Nach erfolgreichem Abschluss zeigt das Gerät die Ausgangsstromwerte pro Phase und den IGBT-Temperaturanstieg während des Testzeitraums an. Die Zulufttemperatur zu Beginn und am Ende des Tests sowie die Dauer des Tests.

Systemmodus-Einstellung

AccuSine PCS+, PCSn und EVC+ Systemmodus-Einstellung

Wählen Sie den gewünschten Betriebsmodus für das System.

01/01/2014 Commissioning 12:02pm

Step 6: System Mode Setup

Choose operating modes for the system.

Harmonic Mode ON OFF

Target THD: THDi THDv

◀ Prev Cancel Next ▶

Wenn der Oberschwingungsmodus ausgewählt wird, kann ein Zielwert für THDi oder THDv festgelegt werden. Wenn Sie den Zielwert auf Null setzen, führt das Gerät die bestmögliche Korrektur durch.

AccuSine PCS+ und PCSn Grundmodus-Einstellung

01/01/2014 Commissioning 12:11pm

Step 6: System Mode Setup

Choose operating modes for the system.

Reactive Mode OFF PF

Optimized PF ON OFF

PF cos(phi) Lead Lag

Load Balancing ON OFF

◀ Prev Cancel Next ▶

PF Mode (PF-Modus): Aktiviert/Deaktiviert den Blindleistungsmodus.

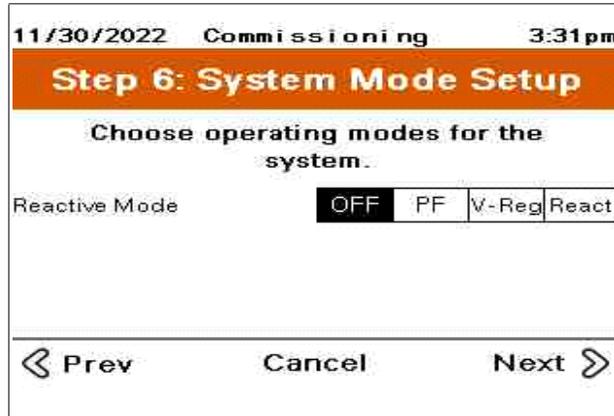
Optimized PF (Optimierter PF): Bei der Einstellung OFF (AUS) behält das Gerät die PF cos(phi)-Einstellung bei. Wenn es auf ON (EIN) eingestellt ist und die Last kleiner ist als die PF cos(phi) Einstellung, korrigiert das Gerät den Leistungsfaktor auf PF cos(phi). Wenn der PF der Last größer ist als die Einstellung, kompensiert das Gerät nicht, es sei denn, der Leistungsfaktor ist so eingestellt, dass er einen nachteiligen Leistungsfaktor beibehält und die Last voreilend wird. Dann korrigiert das Gerät den Leistungsfaktor auf einen PF cos(phi) von 1,00. Wenn der PF cos(phi) auf voreilend eingestellt ist und der Leistungsfaktor der Last nachweilt, korrigiert das Gerät auf einen PF cos(phi) von 1,00.

Beispiel: Wenn PF cos(phi) auf 0,98 nachteilig eingestellt ist, hält das Gerät einen Leistungsfaktor von 0,98 nachteilig aufrecht, wenn die korrigierte Last nachteilig ist. Wenn sich der Leistungsfaktor auf 0,99 verbessert, wird keine Kompensation vorgenommen. Wenn die angeschlossene Last einen voreilenden Leistungsfaktor erzeugt, korrigiert das Gerät den Leistungsfaktor auf 1,00.

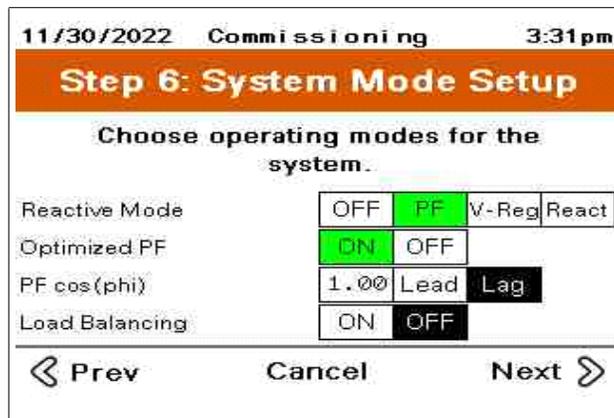
PF cos(phi): Einstellung des Sollwerts für den Leistungsfaktor.

Load Balancing (Lastausgleich): Aktiviert/deaktiviert den Lastausgleichsmodus.

AccuSine PFV+ und EVC+ Systemmodus-Einstellung



Wenn der **Reactive Mode OFF (Blindleistungsmodus AUS)** ist, wird keine Kompensation ausgewählt.



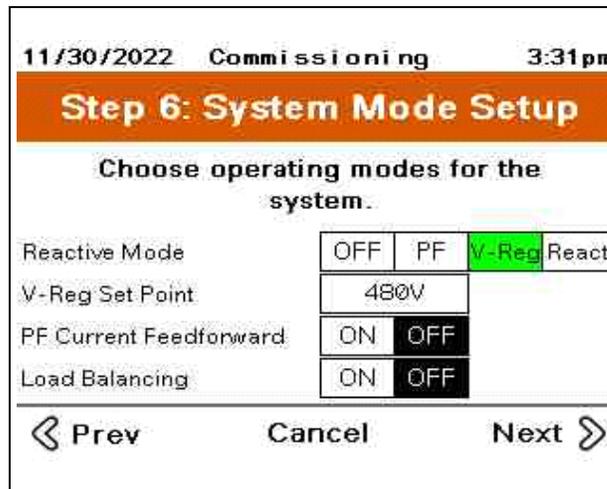
Reactive Mode - PF (Blindleistungsmodus – PF): Wenn der PF-Modus ausgewählt ist, werden zusätzliche Parameter angezeigt, die für den PF-Modus verfügbar sind.

Optimized PF (Optimierter PF): Bei der Einstellung OFF (AUS) behält das Gerät die PF cos(phi)-Einstellung bei. Wenn es auf ON (EIN) eingestellt ist und die Last kleiner ist als die PF cos(phi) Einstellung, korrigiert das Gerät den Leistungsfaktor auf PF cos(phi). Wenn der PF der Last größer ist als die Einstellung, kompensiert das Gerät nicht, es sei denn, der Leistungsfaktor ist so eingestellt, dass er einen nachteiligen Leistungsfaktor beibehält und die Last voreilend wird. Dann korrigiert das Gerät den Leistungsfaktor auf einen PF cos(phi) von 1,00. Wenn der PF cos(phi) auf voreilend eingestellt ist und der Leistungsfaktor der Last nachteilig ist, korrigiert das Gerät auf einen PF cos(phi) von 1,00.

Beispiel: Wenn PF cos(phi) auf 0,98 nachteilig eingestellt ist, hält das Gerät einen Leistungsfaktor von 0,98 nachteilig aufrecht, wenn die korrigierte Last nachteilig ist. Wenn sich der Leistungsfaktor auf 0,99 verbessert, wird keine Kompensation vorgenommen. Wenn die angeschlossene Last einen voreilenden Leistungsfaktor erzeugt, korrigiert das Gerät den Leistungsfaktor auf 1,00.

PF cos(phi): Einstellung des Sollwerts für den Leistungsfaktor. Der Leistungsfaktor kann für entweder einen voreilenden oder nachteiligen cos (phi) eingestellt werden.

Load Balancing (Lastausgleich): Wenn ON (EIN), korrigiert das Gerät ein Lastungleichgewicht (Gegensystemstrom).



Reactive Mode - V-Reg (Blindleistungsmodus – Spannungsreg.):

Spannungsregelungsmodus. Der Spannungsregelungsmodus überwacht die Spannung und passt den eingespeisten Blindstrom an, um ein bestimmtes Spannungsniveau zu halten.

V-Reg Set Point (V-Reg Sollwert): Stellen Sie die gewünschte Spannung ein, die aufrechterhalten werden soll.

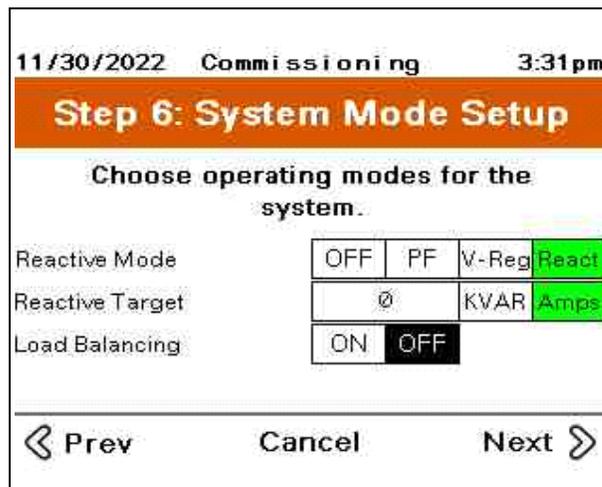
V-Reg Gain (Verstärkung Spannungsreg.): Stellt die Reaktionszeit der Spannungsregelung ein. Je höher der Prozentsatz der V - Reg Gain (Reg. Verstärkung) desto schneller ist die Reaktion. Ein schnelleres Ansprechen erhöht die Gefahr einer Spannungsinstabilität des elektrischen Systems.

PF Current Feedforward (PF Vorwärtsstrom): Wenn OFF [AUS], sind keine Stromwandler für diese Anwendung erforderlich. Das Gerät hält den Sollwert der Spannungsregelung aufgrund der Spannung an der Geräteklemme aufrecht.

Wenn ON [EIN], sind Stromwandler für diese Anwendung erforderlich. Das Gerät liefert den erforderlichen Blindstrom auf der Basis des Sollwerts von PF cos (phi), der sich aus schnellen Änderungen der Last ergibt. Die Blindleistung wird angepasst, um den Sollwert der Spannungsregelung aufrechtzuerhalten.

Der eingestellte Standardwert für **PF cos (phi)** ist 1,0. Gehen Sie nach System Settings (Systemeinstellungen) > Fundamental Mode (Grund Modus), um den Sollwert für PF cos (phi) zu ändern.

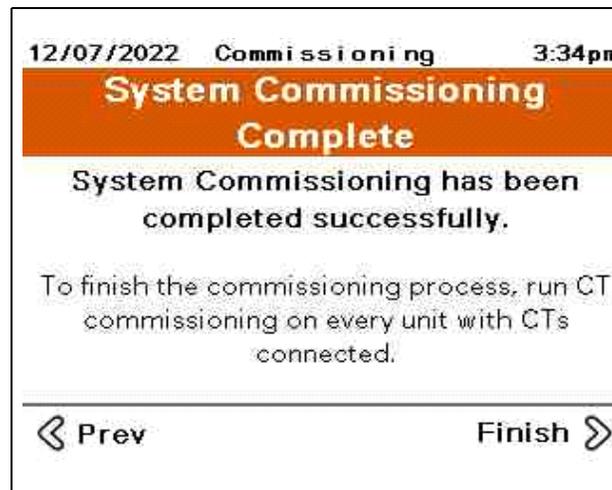
Load Balancing (Lastausgleich): Wenn ON (EIN), korrigiert das Gerät ein Lastungleichgewicht (Gegensystemstrom).



Reactive Mode - React (Blindleistungsmodus – Blind): Reactive Mode (Blindleistungsmodus) liefert voreilenden oder nacheilenden kvar auf der Basis des Blindleistungssollwerts. Der Blindleistungsmodus erfordert keinen Einbau von Stromwandlern.

Reactive Target (Blindleistungssollwert) kann entweder auf der Basis von kvar oder Ampere eingestellt werden. Reactive Target (Blindleistungssollwert) kann über Modbus ferngesteuert eingestellt werden.

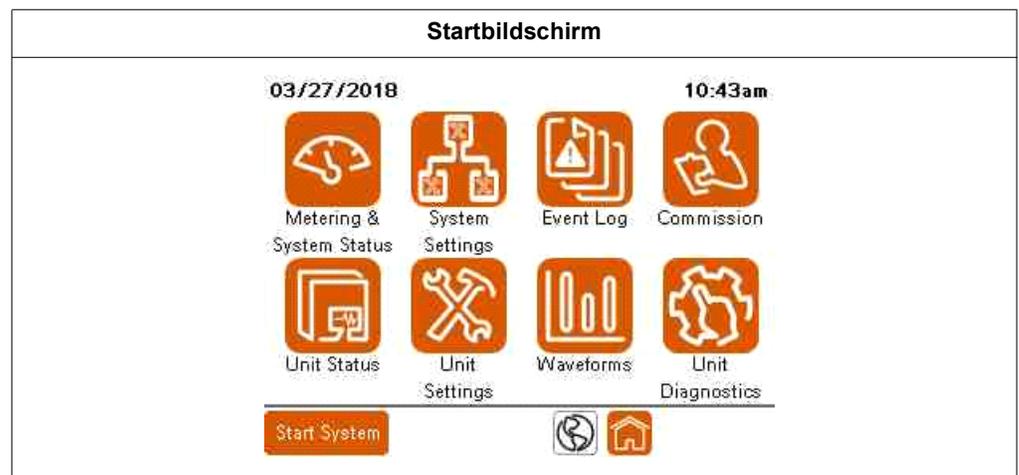
Load Balancing [Lastausgleich]: Wenn ON [EIN], korrigiert das Gerät ein Lastungleichgewicht (Gegensystemstrom). Wenn Sie Load Balancing [Lastausgleich] ausgewählt haben, sind Stromwandler erforderlich.



Konfiguration des Stromwandlers

Die Stromwandlerinbetriebnahme ist für jedes Hauptgerät, jedes Gerät mit einer HMI und angeschlossenen Stromwandlern erforderlich.

Bei Geräten mit geschlossenem Neutralleiter müssen 3 Stromwandler installiert sein.



1. Commission (Inbetriebnahme) drücken.



2. Drücken Sie auf das Symbol Commission CTs (Konfiguration des Stromwandlers) in Betrieb nehmen. Wählen Sie für die Stromwandlerkonfiguration entweder Yes (Ja) oder No (Nein), basierend auf den folgenden Angaben:
 - Drücken Sie **Yes (Ja)**, um die Konfiguration des Stromwandlers durchzuführen, wenn der Stromwandler mit dem Gerät verbunden ist.
 - Drücken Sie **No (Nein)**, wenn das Gerät als Slave in einem Parallelsystem arbeiten soll.

04/20/2015 Commissioning 11:32am

Step 6: CT Configuration

Do you have CTs connected to this unit?

◀ Prev Cancel Next ▶

3. Wenn Sie im vorangegangenen Schritt **No (Nein)** gewählt haben, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Drücken Sie **Auto**, damit das Gerät die Stromwandlerkonfiguration automatisch erkennt.
 - Drücken Sie **Manual**, um die Stromwandlerkonfiguration manuell einzugeben.

04/21/2015 Commissioning 10:51am

Step 6: CT Configuration

Select "Auto" to run automatic CT check or "Manual" to configure manually.

Current configuration:

	Input 1	Input 2	Input 3
Conn.	None	None	None

◀ Prev Cancel Next ▶

Manuelle Stromwandlerkonfiguration

Wenn Sie für die Stromwandlerkonfiguration die Option **Manual** gewählt haben, nehmen Sie die Einstellungen auf diesem Bildschirm wie folgt vor:

04/16/2015		2/6		2:22pm	
Unit Settings			CT Configuration		
Modify CT Configuration					
	Connection	CT Calibration			
Channel 1:	L1+	1.001			
Channel 2:	L2+	1.000			
Channel 3:	None				
CT Ratio:	3000:5	Position:	Load	Source	
CT Secondary Rating			1A	5A	
Cancel				OK	

Channel ist der Ort, an dem die sekundäre Verdrahtung des Stromwandlers mit der Stromwandlerplatine verbunden ist.

Wenn Sie auf den Datenblock **Connection (Verbindung)** tippen, können Sie durch die verfügbaren Optionen blättern:

- L1+
- L1-
- L2+
- L2-
- L3+
- L3
- None (Keine)

L1, L2, L3 und Keine beschreiben, an welche Phase der Stromwandler angeschlossen ist. Die Polarität des Stromwandleranschlusses ist als "+" oder "-" gekennzeichnet.

- "+" bedeutet, dass H1 des Stromwandlers der Quelle am nächsten ist,
- "-" bedeutet, dass H1 des Stromwandlers der Last am nächsten ist.

Die **CT Calibration (Stromwandlerverhältnis)** ermöglicht die Anpassung von Abweichungen des Stromwandlers

CT Ratio (Bemessungsstrom Stromwandler): Durch Berühren des Datenfeldes wird ein numerisches Tastenfeld zur Eingabe des Primärverhältnisses der verwendeten Stromwandler geöffnet.

Position: Wählen Sie Load (Last), wenn die Stromwandler nur die angeschlossenen Lasten messen, die korrigiert werden sollen. Diese Option ist für parallel geschaltete Systeme nicht zulässig. Wählen Sie Source (Quelle), wenn die Stromwandler den Strom aller zu korrigierenden Lasten und den Strom des aktiven Filters messen.

CT Secondary Rating (Sekundärstrom des Stromwandlers): Wählen Sie den sekundären Bemessungsstrom des installierten Stromwandlers.

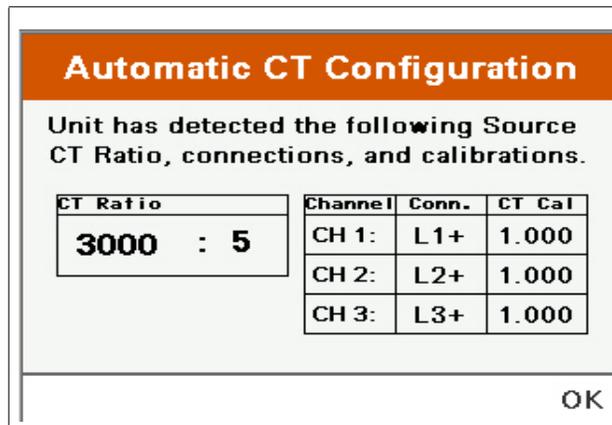
Automatische Stromwandlerkonfiguration

Wenn Sie für die Stromwandlerkonfiguration **Auto** gewählt haben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Geben Sie in das Feld **CT Ratio (Stromwandlerverhältnis)** den primären Bemessungsstrom des Stromwandlers ein.
2. Wählen Sie im **CT Secondary Rating (Sekundärstrom des Stromwandlers)** entweder 1 A oder 5 A auf der Grundlage des Sekundärnennwerts der installierten Stromwandler (CTs).
3. Wählen Sie im Feld **Select channels CTs are connected (Wähle Eingänge an die die Stromwandler angeschlossen sind)** Kanäle aus, über die die Sekundärverdrahtung des Stromwandlers mit der Steuerplatine des Geräts angeschlossen wird. Diese Information sollte vom Installateur bereitgestellt werden. Siehe Installationshandbuch für Einzelheiten zur Stromwandlerinstallation.
Es wird ein Informationsbildschirm angezeigt, der angibt, dass das Gerät bereit ist, die automatische Stromwandlererkennung durchzuführen.
4. Tippen Sie auf **Continue (Weiter)**, um den Test fortzusetzen.

Das Gerät läuft eine kurze Zeit lang, um zu erkennen, wie die Stromwandler installiert sind.

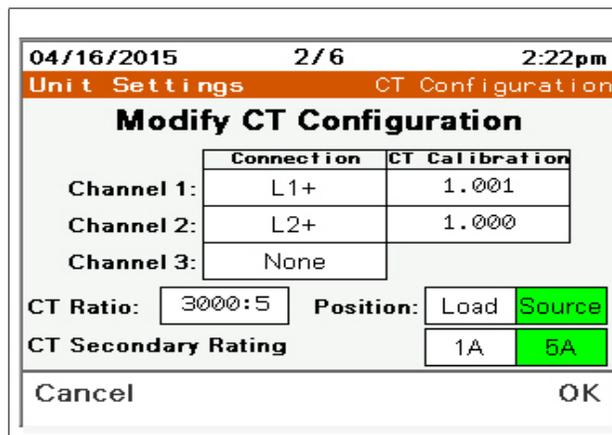
5. Berühren Sie **OK**, wenn der Test abgeschlossen ist und die erkannte Stromwandlerkonfiguration angezeigt wird.



Quellposition erkennen

Wenn die Stromwandler auf der Quellenseite des aktiven Filters installiert sind, zeigt das Gerät die Konfiguration der Stromwandler, wie sie an die Leitungen angeschlossen sind, sowie das Stromwandlerverhältnis an.

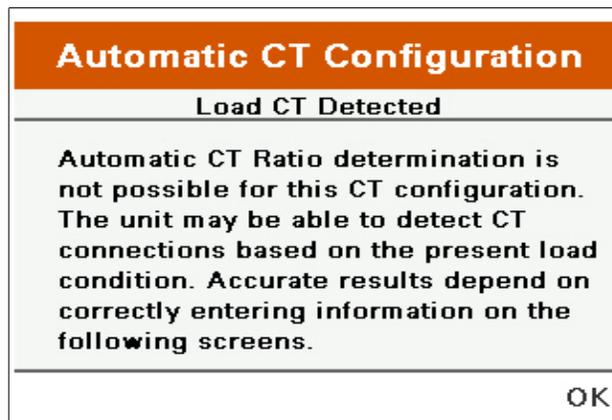
Drücken Sie **OK**, um die Stromwandlerkonfiguration zu ändern.



Sobald das Gerät für die installierten Stromwandler konfiguriert ist, drücken Sie **OK**, um fortzufahren.

Laststromwandler erkennen

Wenn ein Laststromwandler erkannt wird, wird der folgende Bildschirm angezeigt.



Parallele Systeme

Wenn es sich um ein paralleles System handelt, können die Stromwandler nicht auf der Lastseite des aktiven Filters installiert werden. Entweder sind die Stromwandler nicht richtig installiert, die Stromwandler funktionieren nicht oder die sekundäre Verdrahtung der Stromwandler ist nicht richtig installiert.

Einzelnes Gerät

Wenn Sie beabsichtigen, ein einzelnes Gerät und die Stromwandler auf der Quellenseite des aktiven Filters zu installieren, überprüfen Sie die Installation, den Betrieb oder die Sekundärverdrahtung der Stromwandler.

Wenn Sie beabsichtigen, ein einzelnes Gerät und die Stromwandler auf der Lastseite des aktiven Filters zu installieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie **OK**.

Automatic CT Configuration

Load Identification

Is the load continuously regenerating power to the source?

Note: Most loads do not continuously regenerate power to the source unless they contain energy sources like generators, PV, wind or other distributed energy sources.

Continue

Das Gerät fragt, ob die Last regenerativ ist.

- Wenn dies der Fall ist, bestimmt die automatische Erkennung der Stromwandler die Stromwandlerkonfiguration nicht genau. Geben Sie die Stromwandlerkonfiguration manuell ein.
- Wenn die Lasten nicht regenerativ sind, drücken Sie **No [Nein]** und **Continue [Weiter]**.

Automatic CT Configuration

Load Identification

Is the load currently operating at extremely low displacement PF (|DPF| < 0.5 or current-to-voltage phase angle > 60 degree)?

Note: Unless the system is very lightly loaded, most loads operate at |DPF| > 0.5.

Back
Continue

Das Gerät fragt, ob der Blindleistungsfaktor der zum Zeitpunkt der Prüfung in Betrieb befindlichen Last extrem niedrig war, d. h. weniger als 0,5.

2. Drücken Sie entsprechend **Yes (Ja)** oder **No (Nein)** für die angeschlossenen Lasten und drücken Sie dann **Continue [Weiter]**.

Das Gerät fragt, ob die angeschlossene Last zum Zeitpunkt der Erkennung des Stromwandlers kapazitiv (mit einem voreilenden Leistungsfaktor) oder induktiv (mit einem nacheilenden Leistungsfaktor) war.

Automatic CT Configuration

Load Identification

Is the load capacitive (LEADING PF) or inductive (LAGGING PF)?

Capacitive
Inductive

Note: AC motors and drives, induction heaters typically have lagging PF (inductive), while computer power supplies, lighting ballasts/UV have leading PF (capacitive).

Back
Continue

3. Wählen Sie den entsprechenden Lasttyp und drücken Sie **Continue (Weiter)**.
Die Stromwandlerkonfiguration wird auf der Grundlage der eingegebenen Antworten angezeigt. Der Blindleistungsfaktor (DPF) und die Voreilend oder Nacheilend können mit einem externen Messgerät verglichen werden, um die Genauigkeit der Ergebnisse zu überprüfen.
4. Drücken Sie **OK**.

Automatic CT Configuration

Load Identification

Based on the information you provided, below are the detected CT connections and associated DPF.

	Connection	DPF	Type
CH 1:	L1+	0.983	LAG
CH 2:	L2+	0.984	LAG

OK

04/16/2015
2/6
2:44pm

Unit Settings
CT Configuration

Modify CT Configuration

	Connection	CT Calibration
Channel 1:	L1+	1.000
Channel 2:	L2+	1.000
Channel 3:	None	

CT Ratio:
Position: Load

CT Secondary Rating
 5A

Cancel
OK

Die HMI kehrt zum Bildschirm CT Configuration (Stromwandlerkonfiguration) zurück.

5. Wenn die Stromwandler richtig konfiguriert sind, berühren Sie **OK**.

Einrichten von Benutzern mit dem Benutzermanager



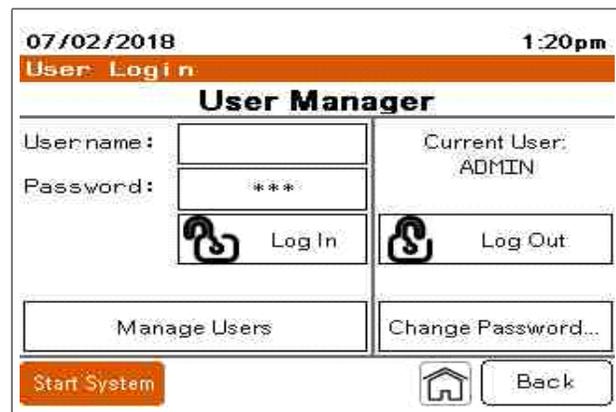
Zum Einrichten von Benutzern müssen Sie über ADMIN-Zugriff verfügen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Standardkennwörter zu ändern und so den unbefugten Zugriff auf Geräteeinstellungen und -informationen zu verhindern:

1. Drücken Sie auf dem **Home screen (Startbildschirm)** auf **Commission (Inbetriebnahme)**.



2. Drücken Sie das Symbol **Configure Security (Sicherheit konfigurieren)**.



3. Drücken Sie **Change Password (Passwort ändern)**.
4. Geben Sie das aktuelle Passwort ein. Das Standardpasswort für die HMI-Version 002.001.005 oder höher lautet 3w7ADMN.

Die Informationen zur HMI-Version können auf der **System Status (System Status) > Unit Configuration (Gerätekonfiguration)** angezeigt werden.

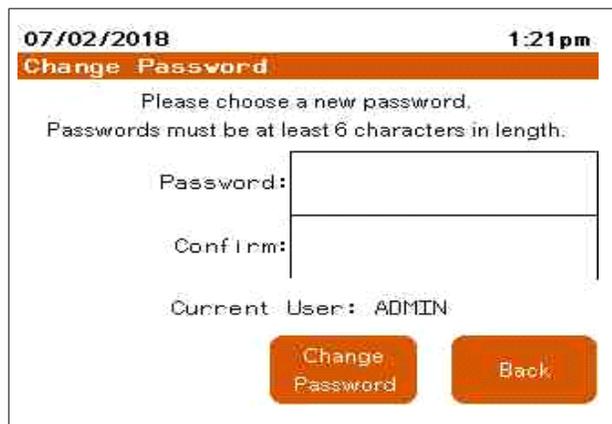


07/02/2018 1:54pm
Change Password
Please enter the current password before proceeding.
Current User: ADMIN
Password:
Next Back

5. Geben Sie das neue Passwort ein und bestätigen Sie es.

NOTIZ: Das Passwort muss zwischen 7 und 32 Zeichen lang sein und mindestens einen Kleinbuchstaben, einen Großbuchstaben und eine Zahl enthalten. Es sind nur Buchstaben, Zahlen und der Unterstrich zulässig.

6. Drücken Sie **Change Password (Passwort ändern)**.



07/02/2018 1:21pm
Change Password
Please choose a new password.
Passwords must be at least 6 characters in length.
Password:
Confirm:
Current User: ADMIN
Change Password Back

⚠️ WARNUNG

POTENZIELLE KOMPROMISSE DER SYSTEMVERFÜGBARKEIT, INTEGRITÄT UND VERTRAULICHKEIT

- Ändern Sie die Standardkennwörter bei der ersten Verwendung, um den unbefugten Zugriff auf Geräteeinstellungen und Informationen zu verhindern.
- Deaktivieren Sie ungenutzte Ports/Dienste und Standardkonten, wo dies möglich ist, um die Möglichkeiten für böswillige Angriffe zu minimieren.
- Platzieren Sie vernetzte Geräte hinter mehreren Ebenen der Cyber-Abwehr (z. B. Firewalls, Netzwerksegmentierung und Erkennung und Schutz von Netzwerkangriffen).
- Verwenden Sie bewährte Verfahren der Cybersicherheit (z. B. Least Privilege, Aufgabentrennung), um unbefugte Offenlegung, Verlust, Änderung von Daten und Protokollen, Unterbrechung von Diensten oder unbeabsichtigten Betrieb zu verhindern.
- Beschränken Sie den physischen Zugang zum Gerät nur auf autorisiertes Personal.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Tod, schweren Verletzungen oder Geräteschäden führen.

ANMERKUNG

SCHÄDEN AM GERÄT

Erlauben Sie nur qualifiziertem Elektropersonal den Zugriff auf den Benutzernamen und das Passwort der Ebene AdminUser oder QualifiedUser.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Geräteschäden führen.

Gehen Sie wie folgt vor, um Benutzer hinzuzufügen:

1. Drücken Sie auf das Feld User name (Benutzername). Geben Sie ADMIN auf dem Tastenfeld ein und drücken Sie die Eingabetaste.
2. Drücken Sie auf das Feld Password (Passwort) und geben Sie das ADMIN-Passwort ein.

NOTIZ: Das Standardpasswort für den Benutzer ADMIN mit HMI-Version 003.000.000 oder höher lautet 3w7ADMN. Wenn das Passwort bereits geändert wurde, verwenden Sie das neue Passwort.

3. Drücken Sie **Log In (Anmelden)**.
4. Drücken Sie **Manage Users (Benutzer verwalten)**.

The screenshot shows the 'User Manager' interface. At the top, the date is 07/02/2018 and the time is 1:20pm. Below the title bar, there are two input fields: 'User name:' and 'Password:'. The 'Current User:' field shows 'ADMIN'. There are two buttons: 'Log In' and 'Log Out'. At the bottom, there are two buttons: 'Manage Users' and 'Change Password...'. A 'Start System' button is also visible at the bottom left, and a 'Back' button is at the bottom right.

5. Drücken Sie auf den Dropdown-Pfeil für Level.

Für Level stehen drei Optionen zur Auswahl:

- **AdminUser:** Hat vollständigen Zugriff auf alle in diesem Handbuch beschriebenen Parameter. Der Level AdminUser ist die einzige Stufe mit der Berechtigung, Benutzer hinzuzufügen oder zu entfernen. Der Name des AdminUsers muss ADMIN lauten. Es kann nur einen Benutzer der Stufe AdminUser geben.
- **QualifiedUser:** Haben Zugang zu allen Parametern, außer dem Hinzufügen neuer Benutzer zum System.
- **RegularUsers:** Haben nur Zugriff auf das Ändern von Parametern auf dem Bildschirm Geräteeinstellung, Kompensationsmodus.

6. Wählen Sie die entsprechende Benutzerebene für die hinzuzufügende Person.

7. Drücken Sie auf das Feld User (Benutzer). Geben Sie den neuen Username (Benutzernamen) über das Tastenfeld ein und drücken Sie die Enter (Eingabetaste).
8. Drücken Sie Pwd und lassen Sie den Benutzer das Passwort eingeben. Sie können auch ein temporäres Passwort erstellen, das der Benutzer bei der ersten Anmeldung ändern kann.

NOTIZ: Das Passwort muss zwischen 7 und 32 Zeichen lang sein und mindestens einen Kleinbuchstaben, einen Großbuchstaben und eine Zahl enthalten. Es sind nur Buchstaben, Zahlen und der Unterstrich zulässig.

9. Drücken Sie Confirm Pwd (PW bestätigen) und geben Sie das Passwort erneut ein.
10. Drücken Sie auf das Symbol User (Benutzer) hinzuzufügen.



Passwort ändern

So ändern Sie Passwörter:

1. Melden Sie sich mit dem Benutzernamen und dem Passwort an.
2. Drücken Sie **Change Password (Passwort ändern)**.
3. Geben Sie das neue Passwort ein.

NOTIZ: Das Passwort muss zwischen 7 und 32 Zeichen lang sein und mindestens einen Kleinbuchstaben, einen Großbuchstaben und eine Zahl enthalten. Es sind nur Buchstaben, Zahlen und der Unterstrich zulässig.

4. Geben Sie es erneut in das Feld Confirm ein.
5. Drücken Sie **Change Password (Passwort ändern)**.
6. Drücken Sie **Back (Zurück)**, um zum Anmeldebildschirm zurückzukehren.

Benutzer löschen

Um einen Benutzer zu löschen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste Level den Level aus, in der sich der Benutzer befindet.



The screenshot shows a web interface for user management. It features four input fields: 'Level1' with a dropdown menu showing 'AdminUser', 'User' with a dropdown menu showing 'ADMIN', 'Pwd', and 'Confirm Pwd'. Below the fields are four buttons: a 'Delete User' button (represented by a person icon with a minus sign), a 'Change Pwd' button, another 'Delete User' button, and a 'Back' button.

2. Wählen Sie in der Dropdown-Liste User den Benutzer aus.
3. Drücken Sie das Symbol Delete User (Benutzer löschen).



4. Bestätigen Sie, dass der Benutzer gelöscht werden soll.

Kapitel 5 Fehlersuche

In dieser Tabelle finden Sie Hinweise zur Fehlersuche.

Ereignis	Erläuterung	Maßnahme
AC-Leitung nicht qualifiziert	Frequenz nicht qualifiziert	Prüfen Sie, ob die Netzfrequenz innerhalb von ± 3 Hz liegt.
	Phasenausfall, dreiphasig	Prüfen Sie, ob eine AC-Leitung vorhanden ist.
	Phasenausfall, einphasig	Prüfen Sie, ob alle drei Netzspannungen vorhanden sind.
	Überspannung	Überprüfen Sie, ob die Netzspannung innerhalb von +10% liegt.
	Spannungsunsymmetrie	Überprüfen Sie, ob das Spannungsungleichgewicht weniger als 8% beträgt.
	Schnelle Unterspannung	Überprüfen Sie, ob die Spannung innerhalb von 50% des Nennwerts liegt (1/4 Zyklus).
Schnelle Überspannung	Überprüfen Sie, ob die Spannung innerhalb von +10% des Nennwerts liegt (1/4 Zyklus).	
Funktion Auto Detection [Automatische Erkennung] außerhalb des Bereichs	Das Gerät war nicht in der Lage, Spannung oder Frequenz automatisch zu erkennen.	Deaktivieren Sie Auto Detect [Automatische Erkennung]. Geben Sie manuell die Bemessungsspannung und die Frequenz des elektrischen Systems ein.
Oberschwingungen mit niedrigen Ordnungszahlen OFF (AUS) (nur Typ AHF)	Oberschwingungen 5. und/oder 7. Ordnung deaktiviert	Wird in der Regel durch Oberschwingungslasten ohne die Mindestimpedanz von 3% oder nicht isolierte Kondensatoren zur Leistungsfaktorkorrektur auf der Lastseite der Hauptstromwandler verursacht.
Ausfall des Lüfters erkannt	Lüfter des Leistungsteils nicht funktionsfähig	Rufen Sie Ihr lokales Servicezentrum an.
Auslösung des Filters	Filter des Wechselrichters funktionsunfähig	Rufen Sie Ihr lokales Servicezentrum an.
Auslösung des Gate-Treibers	Problem mit der Spannungsversorgung am Gate-Treiber	Rufen Sie Ihr lokales Servicezentrum an.
Ausfall der HMI-Kommunikation	Ausfall der HMI-Kommunikation zur Steuercarte	Überprüfen Sie den korrekten Anschluss der HMI RJ45 Com-Buchse. Rufen Sie Ihr lokales Servicezentrum an.
IGBT-Auslösung	IGBT-Problem erkannt	Rufen Sie Ihr lokales Servicezentrum an.
MOV erfordert Service	MOV-Problem erkannt	Rufen Sie Ihr lokales Servicezentrum an.
Überstromzustand erkannt		Rufen Sie Ihr lokales Servicezentrum an.
Übertemperatur	Übertemperatur erkannt	Überprüfen Sie, ob die Lufttemperatur am Luftereinlass des Geräts innerhalb der Spezifikationen liegt. Stellen Sie sicher, dass die Luftereinlass- und -auslassöffnungen nicht verstopft sind.
Parallele Stromverdrahtung stimmt nicht überein	L1, L2 und L3 werden nicht von der gleichen Phase für jedes parallele Gerät versorgt.	Vergewissern Sie sich, dass L1, L2 und L3 aller Parallelgeräte von derselben Phase gespeist werden.
Schutz Firmware-Auslösung	Firmware-Problem erkannt	Rufen Sie Ihr lokales Servicezentrum an.
Stromversorgung außerhalb des Bereichs	Stromversorgungsproblem erkannt	Rufen Sie Ihr lokales Servicezentrum an.
Stromsensor außerhalb des Bereichs	Internes Stromsensorproblem erkannt	Rufen Sie Ihr lokales Servicezentrum an.
Übertemperatur des internen Transformators	Übertemperatur des Transformators festgestellt (nur 600- und 690-Volt-Geräte)	Überprüfen Sie, ob die Lufttemperatur am Luftereinlass des Geräts innerhalb der Spezifikationen liegt. Stellen Sie sicher, dass die Luftereinlass- und -auslassöffnungen nicht verstopft sind.
Hochfrequenz-Spannungsverzerrung Zustand	Überhöhte Schaltfrequenz des Wechselrichters an der Netzspannung festgestellt	Rufen Sie Ihr lokales Servicezentrum an.
Verlust der Modbus TCP/IP-Kommunikation	Mögliche Denial-of-Service-Attacke	Gehen Sie zu -> Geräteeinstellungen -> Externe Schnittstellen. Drücken Sie Reset TCP/IP Kommunikationen.



PKR30257-00_DE

Schneider Electric

35 Rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison - Frankreich
Telefon: +33 (0) 1 41 29 70 00
www.se.com

©2023 Schneider Electric. Alle Rechte
vorbehalten.
PKR30257-00_DE 01/2023



Schneider Electric

Stafford Park 5
Telford, TF3 3BL
Vereinigtes Königreich

Importiert nach Mexiko von:

Schneider Electric México, S.A. de C.V.
Kalz. Javier Rojo Gómez 1121-A
Kol. Gpe. del Moral 09300 Mexiko, D.F.
Tel. 5804-5000
www.se.com.mx

Schneider Electric, AccuSine, PowerLogic und Modbus sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Schneider Electric in Frankreich, den USA und anderen Ländern. Andere verwendete Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.