



EM511

Energieanalysator für Einphasensysteme

BETRIEBSANLEITUNG

11.03.2024

Inhaltsverzeichnis

Diese Anleitung	3	Beispiel	22
EM511	4	LCD-Anzeige	22
Einführung	4	Homepage	22
Beschreibung	4	Backlight	22
Verfügbare Versionen	5	Bildschirmschoner	23
UCS (Universal Configuration Software)	5	Seitenfilter	23
Gebrauch	6	Wiederherstellen der Werkseinstellungen	23
Benutzeroberfläche	6	Wiederherstellen der Einstellungen über das RESET-Menü	23
Einführung	6	Versatzfunktion	23
Drucktasten	6	Einstellen einiger Zielwerte unter Verwendung der Funktion für das gesamte Zurücksetzen	23
Menü-Übersicht	7	Tarifverwaltung	25
Messungsseite	8	Tarifverwaltung über Digitaleingang	25
Informationen und Warnungen	8	Tarifverwaltung über Modbus RTU	25
SETUP-Menü	9	Tarifverwaltung über M-Bus	25
INFO-Menü	9	Instandhaltung und Entsorgung	26
RESET-Menü	9	Problemlösungen	26
Inbetriebnahme	10	Alarmer	26
Inbetriebnahme	10	Kommunikationsprobleme	26
Einführung	10	Anzeige Probleme	26
QUICK SETUP-Menü	10	Download	27
Beschreibung der Menüs	15	Reinigung	27
Messseiten	15	Entsorgung	27
SETTINGS-Menü	16		
INFO-Menü	17		
RESET-Menü	18		
Kommunikationsschnittstel	18		
Eingang, Ausgang und Kommunikation	20		
Digitaleingang	20		
Digitalausgang (O1-Version)	20		
Modbus-RTU-Port (S1-Version)	20		
M-Bus-Port (M1-Version)	20		
Wichtige Informationen	21		
Alarmer	21		
Einführung	21		
Variables	21		
Alarmtypen	21		
DMD Werte	22		
Mittelwertberechnung (dmd)	22		
Integrationsintervall	22		

Diese Anleitung

Urheberinformationen

Copyright © 2024, CARLO GAVAZZI Controls SpA

Alle Rechte in allen Ländern vorbehalten.

CARLO GAVAZZI Controls SpA behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen oder Verbesserungen an der entsprechenden Dokumentation vorzunehmen.

Sicherheitshinweise

In diesem Dokument werden in Bezug auf die Benutzer- und Gerätesicherheit die folgenden Hinweise verwendet:

HINWEIS: Weist auf Pflichten hin, deren Missachtung zu Schäden am Gerät führen kann.



VORSICHT! Weist auf eine Gefahrensituation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu einem Datenverlust führen kann.



WICHTIG: bietet wesentliche Informationen zur Erledigung einer Aufgabe, die nicht vernachlässigt werden sollten.

Allgemeine Hinweise



Diese Anleitung ist ein integraler Bestandteil des Produkts und verbleibt bei ihm für seine gesamte Lebensdauer. Sie muss in allen Fällen der Konfiguration, des Gebrauchs und der Wartung konsultiert werden. Aus diesem Grund muss sie für das Bedienungspersonal jederzeit verfügbar sein.



HINWEIS: Niemand ist autorisiert, den Analysator zu öffnen. Diese Tätigkeit ist ausschließlich dem Personal des technischen Kundendienstes von CARLO GAVAZZI vorbehalten.

Die Schutzeinrichtungen können beeinträchtigt sein, wenn das Gerät nicht entsprechend den Angaben des Herstellers verwendet wird.

Service und Gewährleistung

Bei Störungen oder Fehlern bzw. wenn Sie Auskünfte benötigen oder Zubehörmodule erwerben möchten, wenden Sie sich bitte an die Niederlassung von CARLO GAVAZZI oder den zuständigen Vertriebspartner in Ihrem Land.

Die Installation und der Gebrauch der Analysatoren abweichend von der Beschreibung in der mitgelieferten Anleitung sowie das Entfernen des MABC-Moduls führen zum Erlöschen der Gewährleistung.

EM511

Einführung

Der EM511 ist ein Energieanalysator für Einphasensysteme bis zu 240 V L-N und Strom bis zu 45 A. Zusätzlich zu einem digitalen Eingang kann die Einheit je nach Modell mit einem statischen Ausgang (Impuls oder Alarm), einem Modbus-RTU-Kommunikationsport oder einem M-Bus-Kommunikationsport ausgestattet werden.

Beschreibung

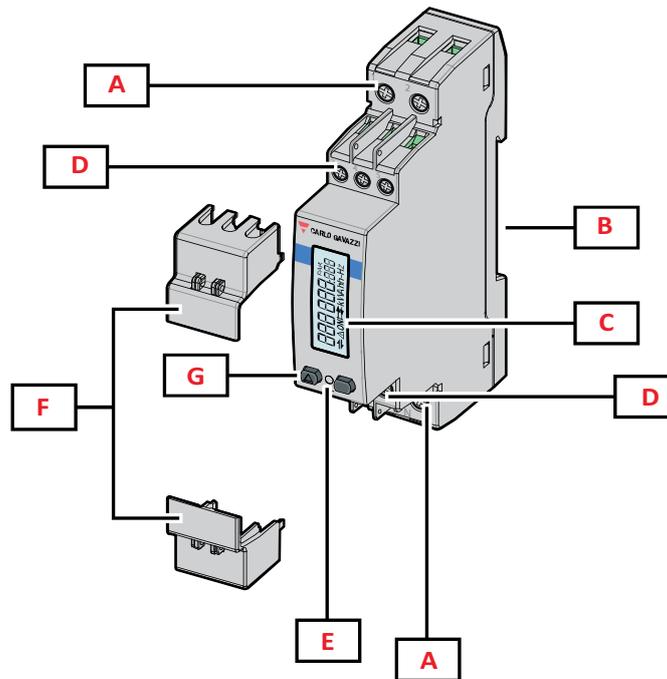


Abbildung 1 EM511

Bereich	Beschreibung
A	Spannungseingänge / Strömeingänge
B	DIN-Schienenmontage-Halterung
C	Anzeige
D	Digitaleingang, Digitalausgang und Kommunikationsanschlüsse
E	LED
F	Versiegelbare Abdeckungen
G	Tasten für Browsen und Konfiguration

Verfügbare Versionen

Teilenummer	Anschluss	Output	MID-Zertifizierung	Schweizer MID-Zertifizierung	cULus-zertifiziert
EM511DINAV81XO1X	Direktanschluss bis zu 45 A	Digitalausgang			x
EM511DINAV81XS1X	Direktanschluss bis zu 45 A	RS485 Modbus RTU			x
EM511DINAV81XM1X	Direktanschluss bis zu 45 A	M-Bus			x
EM511DINAV81XO1PFA EM511DINAV81XO1PFB	Direktanschluss bis zu 45 A	Digitalausgang	x		
EM511DINAV81XS1PFA EM511DINAV81XS1PFB	Direktanschluss bis zu 45 A	RS485 Modbus RTU	x		
EM511DINAV81XM1PFA EM511DINAV81XM1PFB	Direktanschluss bis zu 45 A	M-Bus	x		
EM511DINAV81XS1PFA70 EM511DINAV81XS1PFB70	Direktanschluss bis zu 45 A	RS485 Modbus RTU	x		
EM511DINAV81XO1SFA	Direktanschluss bis zu 45 A	Digitalausgang		x	
EM511DINAV81XS1SFA	Direktanschluss bis zu 45 A	RS485 Modbus RTU		x	
EM511DINAV81XM1SFA	Direktanschluss bis zu 45 A	M-Bus		x	

PFA-Modelle und SFA-Modelle

Einfache Anschlussfunktion: unabhängig von der Stromrichtung hat die Leistung immer ein positives Vorzeichen und trägt zum Zuwachs im positiven Energiezähler bei. Der negative Energiezähler ist nicht verfügbar.

PFB-Modelle

Bidirektional. Sowohl kWh+ (importierte Energie) als auch kWh- (exportierte Energie) sind MID-zertifiziert.

UCS (Universal Configuration Software)

UCS ist als Desktopversion und für Mobilgeräte verfügbar.

Die Verbindung zum EM511 kann über RS485 (RTU-Protokoll, nur Desktop-Version) erfolgen.

UCS erlaubt es:

- die Einheit einzurichten (online oder offline);
- den Systemzustand zu Diagnose- und Setup-Verifizierungszwecken anzuzeigen

Übersicht über die UCS-Funktionen:

- Einrichten des Systems bei angeschlossenem Energiezähler (Online-Einrichtung)
- Definition der Einrichtung bei nicht angeschlossener Energie für eine spätere Anwendung (Offline-Einrichtung)
- Anzeige der Hauptmessungen
- Anzeige des Zustandes der Ein- und Ausgänge
- Anzeige der Alarmzustände
- Aufnahmen von Messungen ausgewählter Variablen

Gebrauch

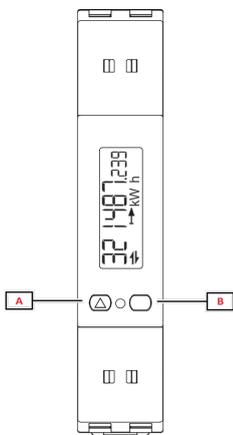
Benutzeroberfläche

Einführung

EM511 ist in zwei Menüs unterteilt:

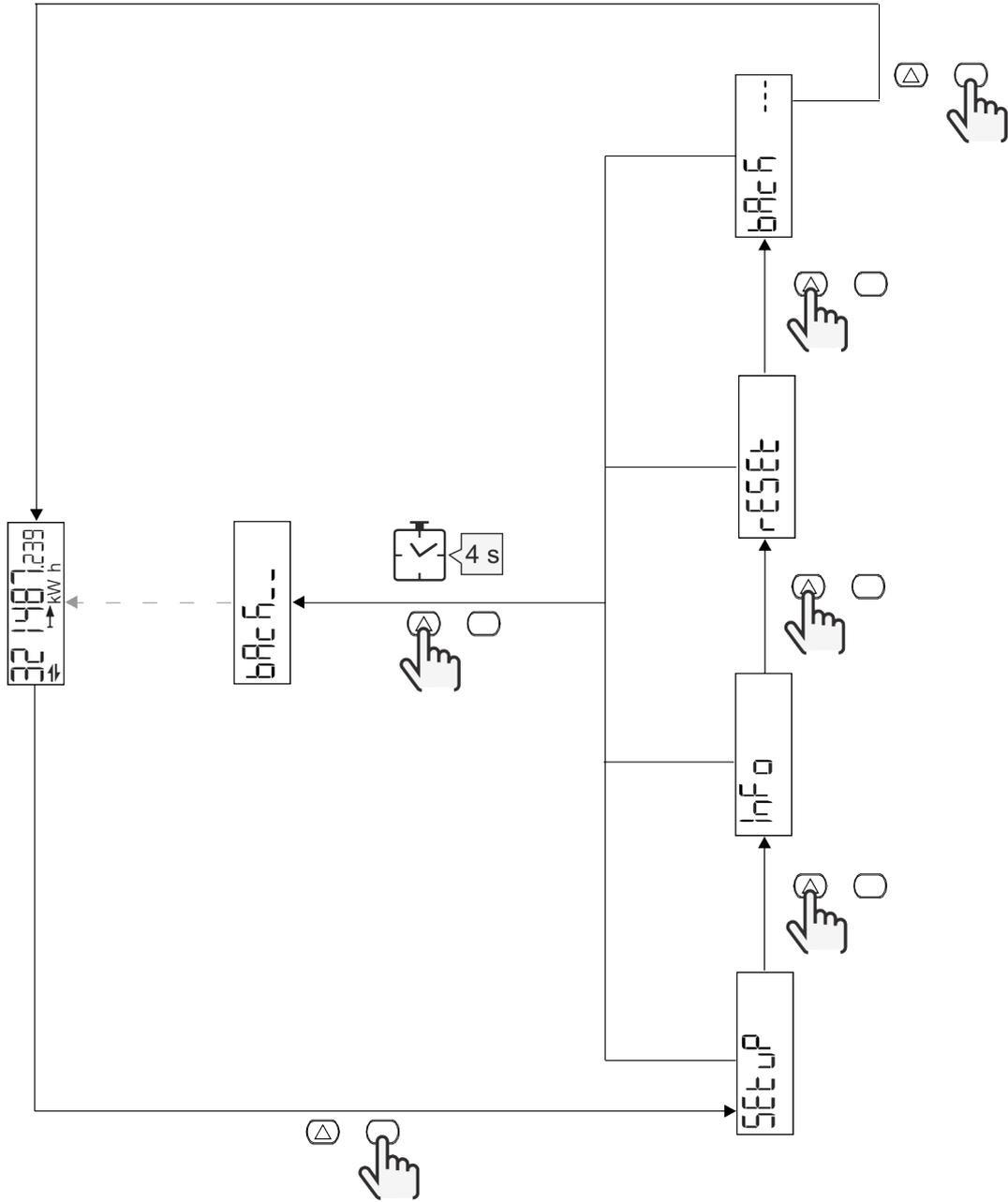
- Messseiten: Seiten, die es ermöglichen, die Energiezähler und die anderen elektrischen Messgrößen anzuzeigen.
- Hauptmenü, unterteilt in drei Untermenüs:
 - » SETUP: Seiten für die Einstellung der Parameter
 - » INFO: Seiten mit allgemeinen Informationen und den eingestellten Parametern
 - » RESET: Seiten für das Zurücksetzen der Partialzähler und der DMD-Berechnung, oder zum Zurücksetzen auf die Werkvoreinstellungen

Drucktasten

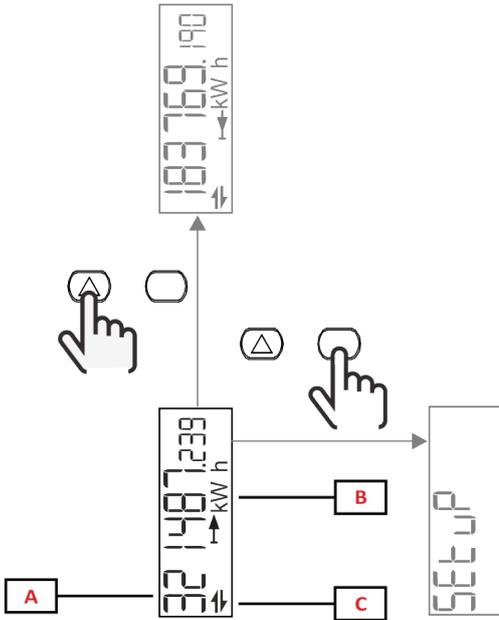


Taste	Aktion
A	<ul style="list-style-type: none">• Nächste Seite• Wert erhöhen• Home/vorheriges Menü (langes Drücken >3 s)
B	<ul style="list-style-type: none">• Menü öffnen• Bestätigen

Menü-Übersicht



Messungsseite



Teil	Beschreibung
A	Gemessene Werte/Daten
B	Maßeinheit
C	Informationen und Diagnose

Taste	Aktion
	Nächste Seite
	Hauptmenü öffnen

Informationen und Warnungen

Symbol	Beschreibung
	ALARM (blinkendes Symbol): Der Wert der Variable hat die eingestellte Schwelle überschritten.
	KOMMUNIKATION: Lese- oder Schreibbefehl ist an EM511 adressiert. Serieller Kommunikationszustand (Empfang / Übertragung)
ON	Gesamte aktive Betriebszeit
PAR	Partialzähler
	Exportierte Energie (kWh-)
	Importierte Energie (kWh+)
kWhh-Hz	Maßeinheit

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme

Einführung

Beim Einschalten zeigt der Bildschirm einen Konfigurationsassistenten, den QUICK SETUP, für eine schnelle Einstellung der hauptsächlichen Parameter.

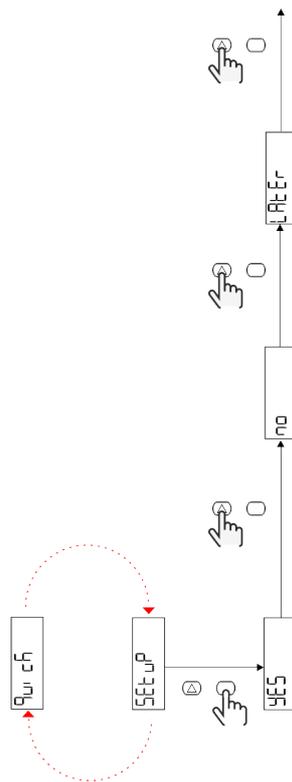
QUICK SETUP-Menü

Dieses Verfahren ist nur beim erstmaligen Einschalten des Geräts verfügbar.

Auf der "QUICK SETUP?"-Startseite

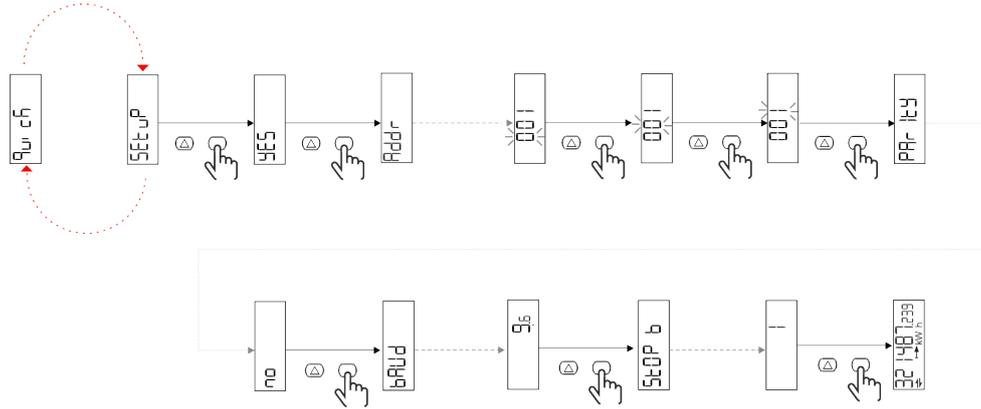
Folgendes auswählen ...	Um ...
Go	den QUICK SETUP-Vorgang auszuführen
nein	den Vorgang zu überspringen und das QUICK SETUP-Menü nicht mehr anzuzeigen
LAtEr	den Vorgang zu überspringen und das QUICK SETUP-Menü beim nächsten Einschalten anzuzeigen

Info: Die verfügbaren Parameter sind abhängig vom Modell.

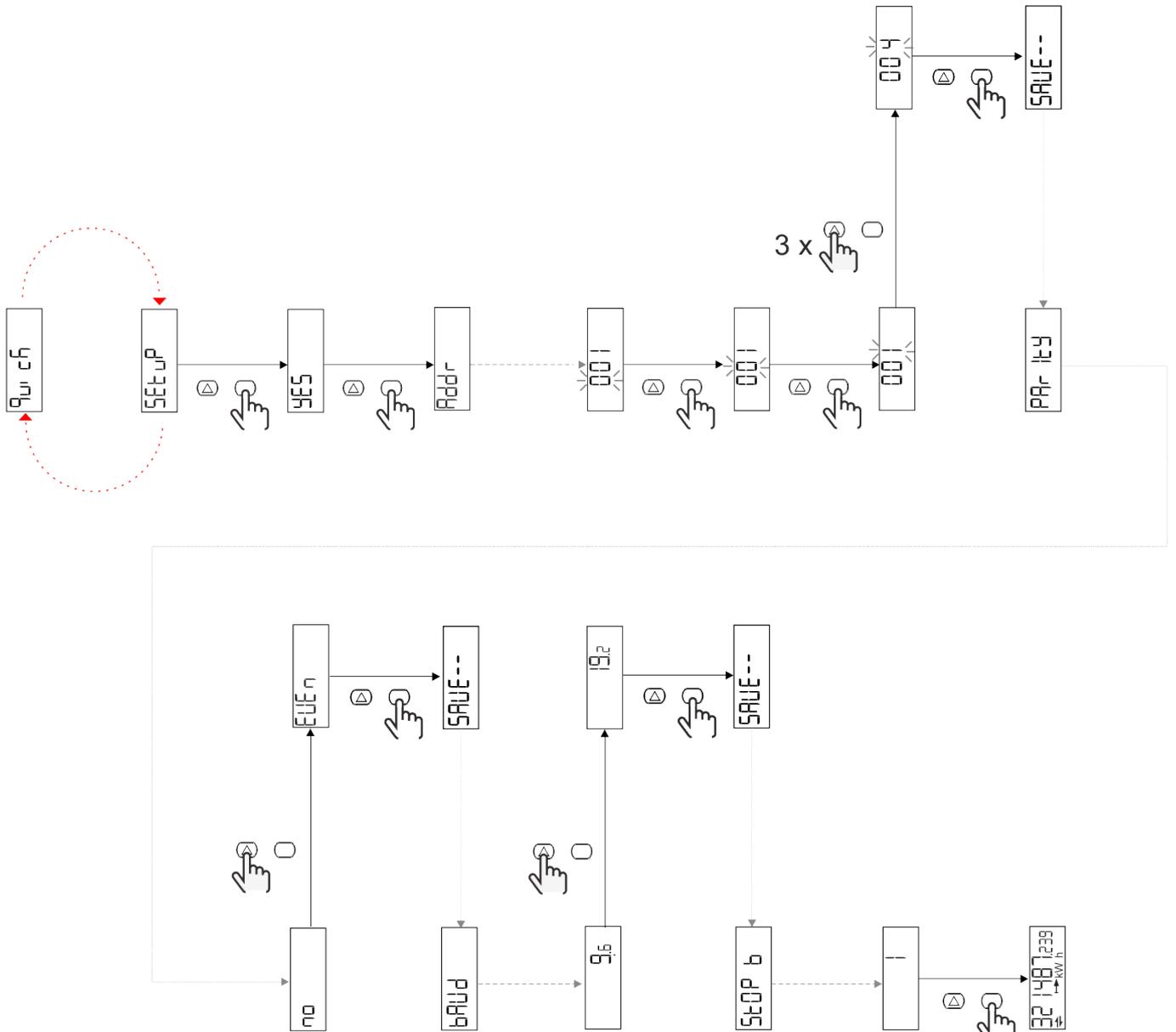


S1-Modelle

Beispiel 1: Bestätigung

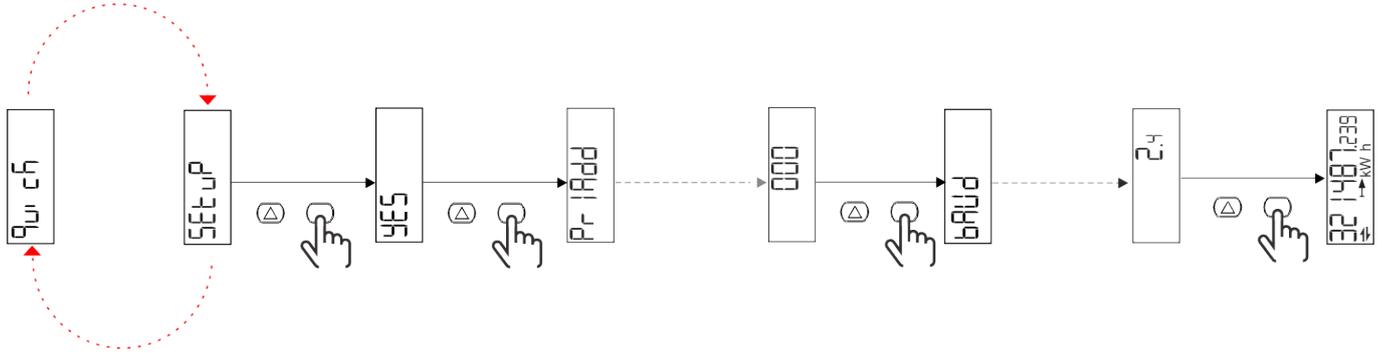


Beispiel 2: Modifikation (Adresse 4, Parität EVEN, Baudrate 19,2 kbps)

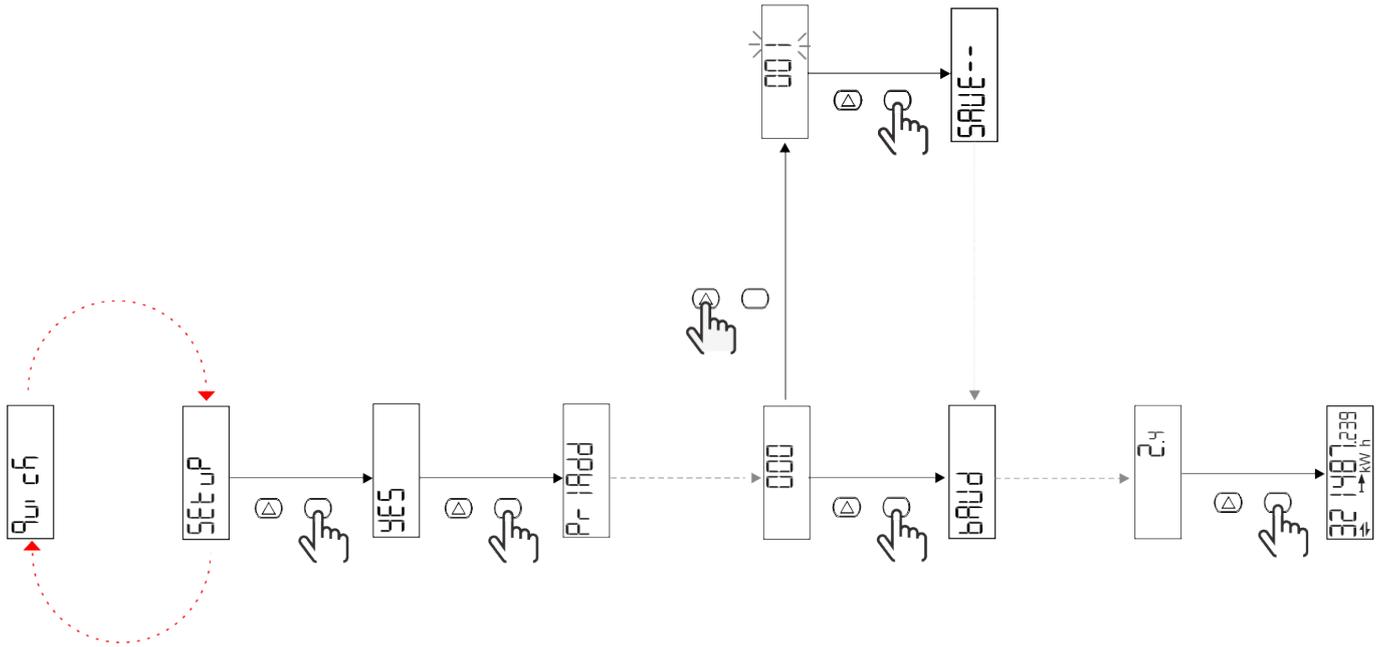


M1-Modelle

Beispiel 1: Bestätigung

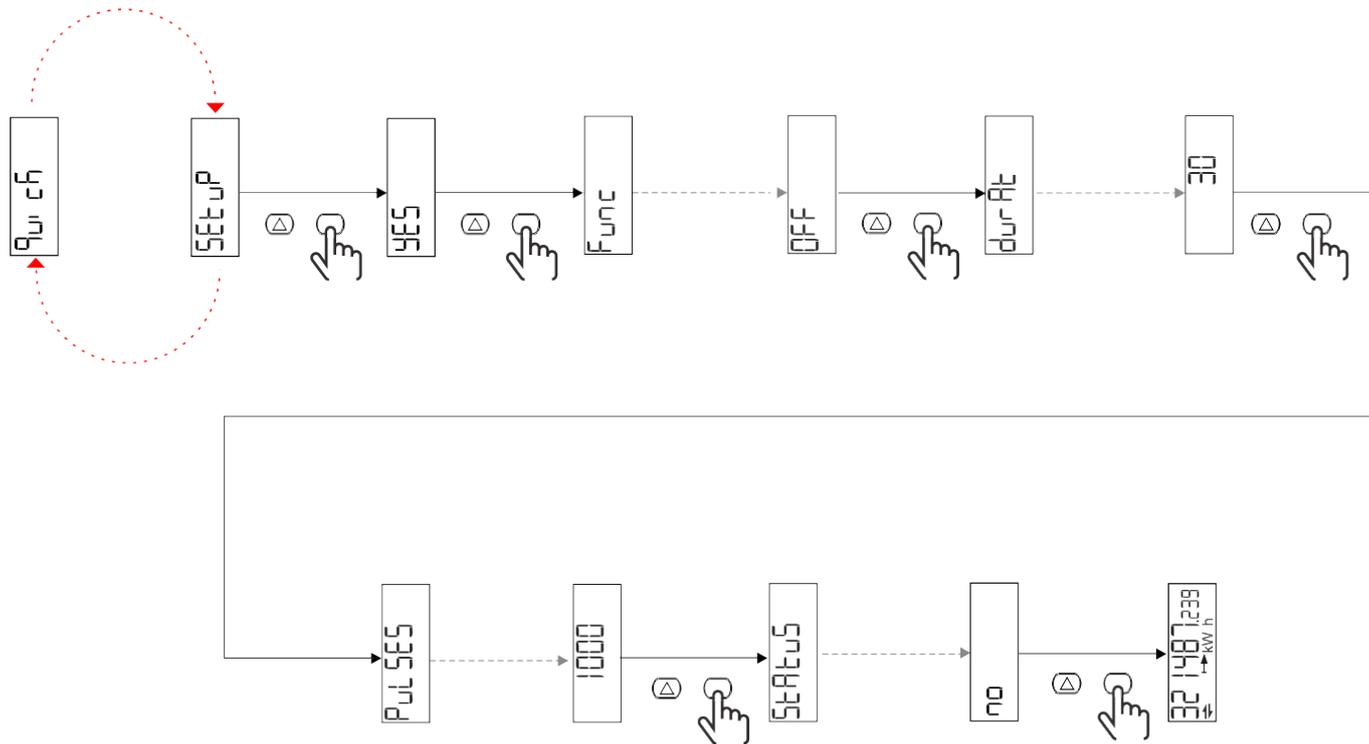


Beispiel 2: Modifikation (Primäradresse 1)

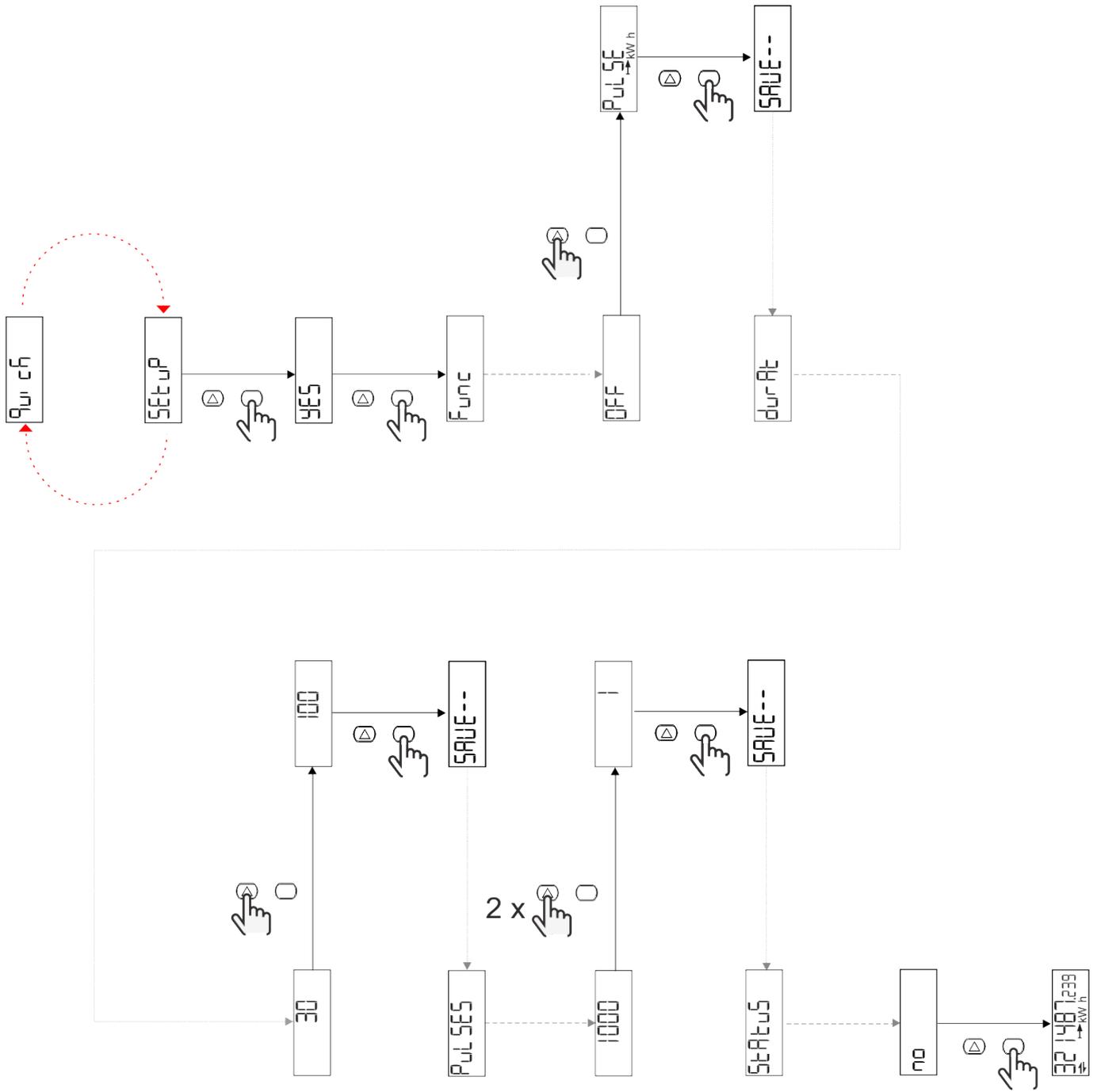


O1-Modelle

Beispiel 1: Bestätigung



Beispiel 2: Modifikation (Impuls-kWh+, Dauer 100 ms, 10 Impulse/kWh)



Beschreibung der Menüs

Messeseiten

Seite	Angezeigte Messungen	Beschreibung	Hinweis
1	kWh+ TOT	Importierte Wirkenergie (GESAMT)	
2	kWh- TOT	Exportierte Wirkenergie (GESAMT)	Nicht verfügbar in PFA- und SFA-Modellen
3	kW	Wirkleistung	
4	V L-N	Spannung	
5	A	Strom	
6	PF	Leistungsfaktor	
7	Hz	Frequenz	
8	THD V	Spannungs-THD	
9	THD A	Strom-THD	
10	kvarh+ TOT	Importierte Blindenergie (GESAMT)	Nicht verfügbar in SFA-Modellen
11	kvarh- TOT	Exportierte Blindenergie (GESAMT)	Nicht verfügbar in SFA-Modellen
12	kvar	Blindleistung	Nicht verfügbar in SFA-Modellen
13	kVAh	Scheinenergie (GESAMT)	Nicht verfügbar in SFA-Modellen
14	kVA	Scheinleistung	Nicht verfügbar in SFA-Modellen
15	kW DMD	Nachfrage Wirkleistung	
16	kW Spitze DMD	Spitzennachfrage Wirkleistung	
17	kWh T1	Importierte Wirkenergie, Tarif 1	Nicht verfügbar in SFA-Modellen
18	kWh T2	Importierte Wirkenergie, Tarif 2	Nicht verfügbar in SFA-Modellen
19	h (kWh+) TOT	Betriebsstundenzähler (importierte Energie)	
20	h (kWh-) TOT	Betriebsstundenzähler (exportierte Energie)	Nicht verfügbar in PFA- und SFA-Modellen
21	h (ON-Zeit) TOT	Betriebsstundenzähler (ON-Zeit) TOT	
22	kWh+ PAR	Importierte Wirkenergie (PARTIELL)	Nicht verfügbar in SFA-Modellen
23	h (kWh+) PAR	Betriebsstundenzähler (importierte Energie, PARTIELL) PARTIELL	Nicht verfügbar in SFA-Modellen
24	kWh- PAR	Abgegebene Wirkenergie (PARTIELL)	Nicht verfügbar in PFA- und SFA-Modellen
25	h (kWh-) PAR	Betriebsstundenzähler (exportierte Energie, PARTIELL)	Nicht verfügbar in PFA- und SFA-Modellen

SETTINGS-Menü

Mit diesem Menü können die Parameter eingestellt werden.

Seitentitel	Untermenü	Beschreibung	Werte	Voreinstellwerte	Hinweis
Meas	-	Messungs-Modalität	A (einfache Verbindung) B (bidirektional)	A	Nur Nicht-MID
DMD	-	DMD-Intervall	1 min 5 min 10 min 15 min 20 min 30 min 60 min	15 min	
inPut	-	Digitaleingang	Tarif (Tarifverwaltung) Status (Remote Status) P st (Start/Stop) Partialzähler P res (Partialzähler zurücksetzen)	Status	
RS485	Addr	Adresse	1 bis 247	1	
	PArity	Parity	NO/EVEN	No	
	bAud	Baudrate	9.6 kbps 19.2 kbps 38.4 kbps 57.6 kbps 115.2 kbps	9.6 kbps	
	StoP bit	Stoppbit	1 oder 2	1	
M bus	Pri Add	Primäradresse	0 bis 250	0	
	bAud	Baudrate	0.3 kbps 2,4 kbps 9.6 kbps	2,4 kbps	
Output	Fun	Funktion	Aus PuLSE (kWh+): Impulsausgang für kWh+ PuLSE (kWh-): Impulsausgang für kWh- ALArM: verbunden mit Alarmstatus	PuLSE (kWh+)	
	durAt	Impulsdauer	30 ms 100 ms	30 ms	
	PuLSES	Impulsgewicht (Impulse/kWh)	0,1/1/10/100/500/1000	1000	
	StAtuS	Ausgangstatus	NO (normal open) NC (normal geschlossen)	Nein	
ALARM	EnAbLE	Aktivieren	ON/OFF	OFF	
	VAriAb	Überwachte Messgröße	kW kVA Kvar PF A V	kW	
	SEt 1	Einstellpunkt 1 (Aktivierung)	-1000,00 bis 1000,00	0	
	Set 2	Einstellpunkt 2 (Deaktivierung)	-1000,00 bis 1000,00	0	
	dELAY	Aktivierungsverzögerung	0 bis 1000 S	0	

Seitentitel	Untermenü	Beschreibung	Werte	Voreinstellwerte	Hinweis
dISPL	LiGHT	Hintergrundbeleuchtung	ON (durchgehend AN) 1 min 2 min 5 min 10 min 15 min 30 min 60 min oFF: durchgehend aus	ON	
	SC SAV	Bildschirmschoner	oFF home: Homepage SLidE: Slideshow	home	
	HOME	Homepage	1 bis 25	1	Nur 1 in PFA- oder SFA-Modellen Nur 1 oder 2 in PFB-Modellen
	PAGES	Seitenfilter	ALL FiLteR	ALL	
	PASS	Passwort aktivieren für das Menü SETTINGS und RESET	0 (nicht geschützt) bis 9999	0 (nicht geschützt)	
bAcK ---	-	Beenden	-	-	

INFO-Menü

Mit diesem Menü können die eingestellten Parameter angezeigt werden.

Seitentitel	Beschreibung	Anmerkungen
YEAr	Herstellungsjahr	
Sn	Seriennummer	Gleitende Ziffern
FW rEV	FW-Revision	
MEAs	Messungstyp	
dMd	Nachfrage-Berechnungsintervall	
Eingang	Funktion des Digitaleingangs	
Addr	Adresse	
bAud	Baudrate (kbps)	
PArity	Parity	
StoP b	Stoppbit	
PriAdd	Primäre Adresse M-Bus	
bAud	M-Bus-Baudrate	
SECAAdd	Sekundäre Adresse M-Bus	
output (Ausgang)	Funktion des Digitalausgangs	
StAtuS	Aktueller Ausgangsstatus	
durat	Ausgangsimpuls Dauer	
PuLSE	Ausgangsimpulsgewicht	
ALArM	Alarm wird aktiviert	
VAr	Verknüpfte Messgröße	
SEt 1	Alarmaktivierungs-Sollwert	
SEt 2	Alarmdeaktivierungs-Sollwert	
dELAY	Verzögerung für die Alarmaktivierung	
LiGHT	Timer für Hintergrundbeleuchtung	

Seitentitel	Beschreibung	Anmerkungen
tEMP	Interne Temperatur des Mikrocontrollers	Nur in den Modellen PFA70 und PFB70 verfügbar. Für weitere Information sehen Sie das Kommunikationsprotokoll nach.
CHECKSuM	Firmware-Prüfsumme	

RESET-Menü

Mit diesem Menü können die folgenden Einstellungen zurückgesetzt werden:

Seite	Seitentitel	Beschreibung
1	PArTiAL	Setzt die Partialzähler zurück
2	DMD	Setzt die dmd-Berechnung zurück
3	tArIFF	Stellt die Werkseinstellungen wieder her
4	total	Setzt die Gesamtzähler zurück (nur Nicht-MID)
5	FACTOR	Setzt das Gerät auf Werkseinstellungen zurück.
6	Back---	Zurück zum Hauptmenü

Kommunikationsschnittstel

Alarm-Einstellungen

Parametername	Beschreibung	Verfügbar auf UI			Verfügbar auf RS485	Verfügbar auf Mbus
		S1-Modell	M1-Modell	O1-Modell	Nur S1-Modelle	Nur M1-Modelle
Password	Passwort für den Zugriff auf Parameter über die Benutzeroberfläche	X	X	X	X	
DMD time	Zeit für die DMD-Berechnung (Durchschnitt der Messungen)	X	X	X	X	
Alarm wird aktiviert	Aktiviert/Sperrt alle Alarmer	X	X	X	X	
Alarm-Link	Variable linked to the alarm	X	X	X	X	
Alarm SET1	Alarmsollwert 1	X	X	X	X	
Alarm SET2	Alarmsollwert 2	X	X	X	X	
Alarmverzögerung	Alarmverzögerung	X	X	X	X	
Messungs-Modalität	Art der Messung	X*	X*	X*	X*	
Auswahl des digitalen Eingangs	Funktion des Digitaleingang	X	X	X	X	
Seitenfilter	Filtern Sie nach Echtzeitseiten	X*	X*	X*	X*	
Bildschirmschoner	Gibt an, was nach 300 Sekunden Inaktivität passiert	X*	X*	X*	X*	
Homepage	Seite beim Start oder wenn die UP-Taste 2 Sekunden lang gedrückt wird	X**	X**	X**	X**	
Backlight	Hintergrundbeleuchtung Zeit	X	X	X	X	
Bildschirmschonerzeit	Seitenrotationszeit bei Verwendung des Bildschirmschoners				X***	
Tarifverwaltung	Konfiguration zur Aktivierung der Tarifverwaltung über Seriell				X	

Parametername	Beschreibung	Verfügbar auf UI			Verfügbar auf RS485	Verfügbar auf Mbus
		S1-Modell	M1-Modell	O1-Modell	Nur S1-Modelle	Nur M1-Modelle
Schnelle Einrichtung	Stellt das anfängliche Schnelleinrichtungsmenü wieder her				X	
Anlaufstrom	Stellen Sie den Anlaufstrom nur für Stundenzähler ein				X	
Stromrichtung	Richtung des Eingangsstroms				X***	
Tarifauswahl	Tarifauswahl				X	X
Seiten cfg	Spezielles Register für jede Echtzeitseite zum Konfigurieren der Sichtbarkeit				X*	
Gerätename	Registriert sich, um einen Gerätenamen festzulegen				X	
Adresse RS485	RS485 address	X			X	
RS485 Baud	M-Bus-Baudrate	X			X	
RS485 Parität	RS485 parity	X			X	
RS485 Stop	RS485-Stoppbits	X			X	
Verzögerung bei der Antwort	Mindestzeit bis zur Beantwortung				X	
MBUS Address	Primäre Adresse M-Bus		X			X
MBUS Baud	M-Bus-Baudrate		X			X
OUT Config.	Output Konfiguration			X		
OUT Typ	Ausgang NO oder NC			X		
Impulsdauer	Impulsdauer			X		
Impulsgewicht	Impulsgewicht			X		

* = Schreibgeschützt bei MID-Modellen

** = Die Startseite kann in PFA und SFA nur auf 1 und in PFB auf 1 und 2 eingestellt werden

*** = Nicht verfügbar in mid-Modellen

Eingang, Ausgang und Kommunikation

Digitaleingang

Der Digitaleingang kann vier Funktionen ausführen:

Funktion	Beschreibung	Parameter
Tarifverwaltung	Digitaleingang wird für Tarifverwaltung benutzt	
	Status der Digitaleingänge	Tarif
	Offen	Tarif 1
	Geschlossen	Tarif 2
Remote Status Tarifverwaltung	Digitaleingang wird zum Überprüfen des Status über Modbus oder M-Bus benutzt.	
	Status der Digitaleingänge	Register 300h
	Offen	0
	Geschlossen	1
Partialzähler Start/Stop	Digitaleingang wird zum Aktivieren/Deaktivieren des Erhörens der Partialzähler benutzt	
	Status der Digitaleingänge	Partialzähler
	Offen	Deaktiviert (pausiert)
	Geschlossen	Aktiviert
Partialzähler zurücksetzen	Digitaleingang wird zum Zurücksetzen der Partialzähler benutzt	
	Status der Digitaleingänge	Aktion
	Offen	Keine Aktion
	Geschlossen	Nach 3 Sekunden Partialzähler zurücksetzen

Digitalausgang (O1-Version)

Der Digitalausgang kann zwei Funktionen ausführen:

Funktion	Beschreibung	Parameter
Alarm	Dem Alarm zugeordneter Ausgang	Ausgangszustand, wenn kein Alarm aktiv ist
Impulsausgang	Ausgang für die Impulsübertragung für Verbräuche der importierten Wirkenergie	<ul style="list-style-type: none"> Verbundene Energie (kWh+, kWh-) Impulsgewicht Impulsdauer

Modbus-RTU-Port (S1-Version)

Der Modbus-RTU-Kommunikationsport wird zum Übertragen von Daten an einen Modbus-Master benutzt.

Für weitere Informationen über Modbus-RTU-Kommunikation sehen Sie im Kommunikationsprotokoll nach.

M-Bus-Port (M1-Version)

Der M-Bus-Kommunikationsport wird zum Übertragen von Daten an einen M-Bus-Master (Carlo Gavazzi SIU-MBM oder irgendeinen Drittanbieter-M-Bus-Master) benutzt.

Für weitere Informationen über M-Bus-Kommunikation sehen Sie im Kommunikationsprotokoll nach.

Wichtige Informationen

Alarmer

Einführung

EM511 verwaltet einen Messvariablenalarm. Zum Einstellen des Alarms Folgendes festlegen:

- die zu überwachende Messgröße (**VARIABLE**)
- den Schwellenwert für die Alarmaktivierung (**SET POINT 1**)
- den Schwellenwert für die Alarmdeaktivierung (**SET POINT 2**)
- die Verzögerung für die Alarmaktivierung (**ACTIVATION DELAY**)

Variables

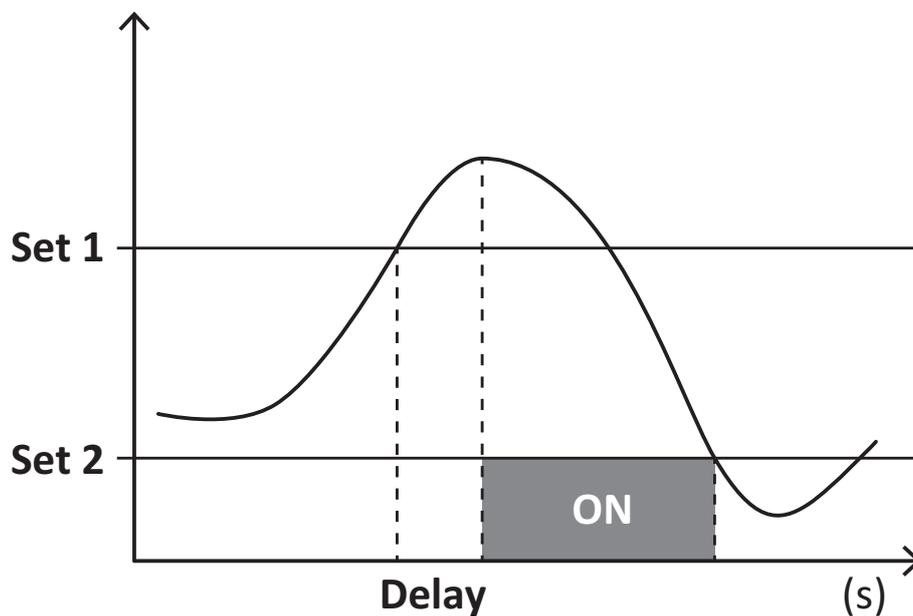
Das Gerät kann eine der folgenden Messgrößen überwachen:

- Wirkleistung
- Scheinleistung
- Blindleistung
- Leistungsfaktor
- Spannung
- Strom

Alarmtypen

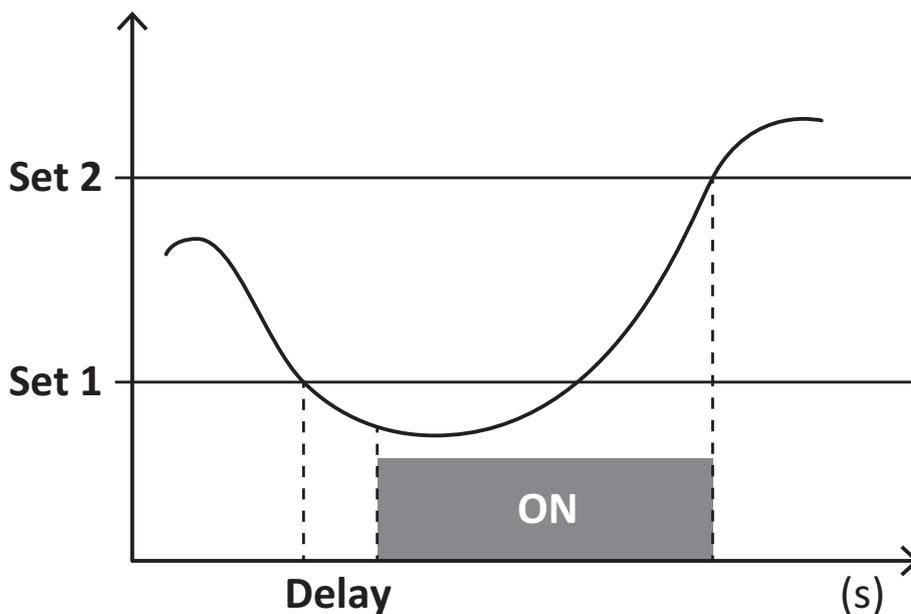
Überschreitungsalarm (Set point 1 \geq Set point 2)

Der Alarm spricht an, wenn die überwachte Messgröße den Set 1-Wert für die Dauer der Ansprechverzögerung (Delay) überschreitet, und wird zurückgesetzt, wenn sie unter den Set 2-Wert fällt.



Unterschreitungsalarm (Set point 1 < Set point 2)

Der Alarm spricht an, wenn die überwachte Messgröße den Set 1-Wert für die Dauer der Ansprechverzögerung (Delay) unterschreitet, und wird zurückgesetzt, wenn sie den Set 2-Wert übersteigt.



DMD Werte

Mittelwertberechnung (dmd)

EM511 berechnet die Mittelwerte von elektrischen Messgrößen in einem eingestellten Integrationsintervall (Voreinstellung 15 min).

Integrationsintervall

Das Integrationsintervall beginnt beim Einschalten oder wenn der Befehl zum Zurücksetzen erteilt wird. Der erste Wert wird am Ende des ersten Integrationsintervalls angezeigt.

Beispiel

Nachstehend ein Integrationsbeispiel:

- Zurücksetzen um 10:13:07
- eingestellte Integrationszeit: 15 min

Der erste Wert wird um 10:28:07 angezeigt und bezieht sich auf das Intervall von 10:13:07 bis 10:28:07.

LCD-Anzeige

Homepage

Das Gerät kann die Standardmessseiten anzeigen, nachdem fünf Minuten lang keine Bedienung stattgefunden hat, wenn der Bildschirmschoner aktiviert ist und der Bildschirmschonertyp auf "Home page" (Standardwert) eingestellt ist.

Info: Wenn Sie eine Seite auswählen, die im eingestellten System nicht verfügbar ist, zeigt das Gerät die erste verfügbare Seite als Homepage an. Bei MID-Modellen kann die Homepage nicht geändert werden und zeigt den Wirkenergiezähler an.

Backlight

EM511 ist mit einem Hintergrundbeleuchtungssystem ausgestattet. Sie können einstellen, ob die Hintergrundbeleuchtung immer eingeschaltet sein soll oder ob sie nach Ablauf einer bestimmten Zeitspanne seit dem Drücken einer Taste (1 bis 60 Minuten) automatisch ausgeschaltet werden soll.

Bildschirmschoner

Wenn 5 Minuten verstrichen sind, seitdem eine Taste gedrückt wurde, zeigt die Einheit die Homeseite an, wenn der Bildschirmschonertyp „Home page“ ist (Standardvoreinstellung), oder sie startet die Slideshowfunktion (wenn diese aktiviert ist), die die ausgewählten Seiten auf einer rotierenden Basis anzeigt. Die angezeigten Seiten können in UCS (S1-Version) ausgewählt werden. Die Voreinstellung enthält folgende Seiten: 1 (kWh+ TOT, kW), 3 (KW), 4 (V L-N), 5 (A).

Hinweis: Bei MID-Modellen lautet die Einstellung für den Bildschirmschoner „Homepage“ und kann nicht geändert werden.

Seitenfilter

Der Seitenfilter erleichtert die Verwendung und das Durchsuchen der Messseiten. Wenn Sie die -Taste benutzen, zeigt die Einheit nur die Seiten an, an denen Sie am meisten interessiert sind, die über UCS-Software ausgewählt werden können (S1-Version) oder vordefiniert sind (O1- und M1-Version).

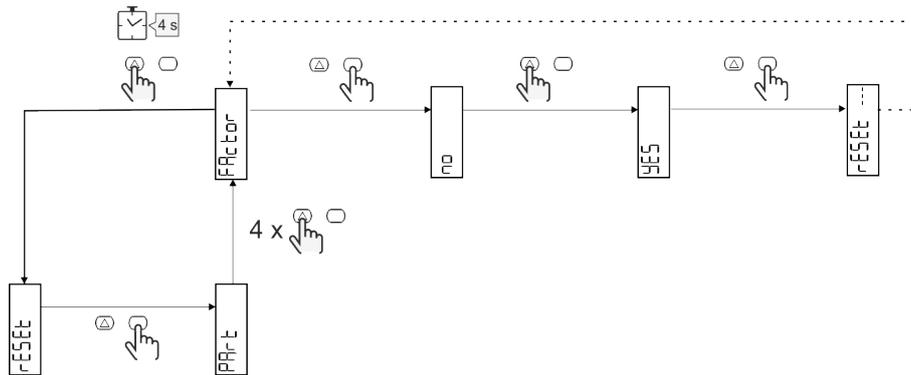
Info: Um alle Seiten ohne Verwendung der UCS-Software anzuzeigen, können Sie den Seitenfilter vom SETTINGS-Menü aus (DISPLAY → PAGES → ALL) deaktivieren. Per Standardvoreinstellung sind folgende Seiten im Filter eingeschlossen: 1 (kWh+ TOT, kW), 2 (kWh- TOT, kW), 3 (KW), 4 (V L-N), 5 (A), 7 (Hz), 10 (kvarh+ TOT), 11 (kvarh- TOT), 12 (kvar), siehe "Messseiten" Auf Seite 15.

Wiederherstellen der Werkseinstellungen

Wiederherstellen der Einstellungen über das RESET-Menü

Über das RESET-Menü können Sie alle Werkseinstellungen wiederherstellen. Bei der Inbetriebnahme ist das QUICK SET-UP Menü wieder verfügbar.

Info: Zähler werden nicht zurückgesetzt.



Versatzfunktion

Einstellen einiger Zielwerte unter Verwendung der Funktion für das gesamte Zurücksetzen

Mit dieser Funktion können Sie einen Zielwert einstellen, sie ermöglicht Ihnen, Ihren Bedarf zu erfüllen:

- Austauschen gegen einen existierenden Analysator und Beibehaltung der gesammelten Daten
- das Gerät parallel zu Ihrem Analysator arbeiten lassen.

Hinweise: Diese Funktion ist nur für Nicht-MID-Modelle verfügbar.

Tarifverwaltung

Tarifverwaltung über Digitaleingang

Zum Verwalten von Tarifen über den Digitaleingang stellen Sie die Funktion des Digitaleingangs (über Tastatur oder UCS-Software) auf Tarif ein. Der aktuelle Tarif hängt vom Status des Eingangs ab.

Status der Digitaleingänge	Tarif
Offen	Tarif 1
Geschlossen	Tarif 2

Tarifverwaltung über Modbus RTU

Zum Verwalten von Tarifen über Modbus-RTU-Befehl aktivieren Sie die Tarifverwaltung über Modbus-Befehl aus der UCS-Software.

Modbus Werte	Tarif
0	Kein Tarif
1	Tarif 1
2	Tarif 2

Tarifverwaltung über M-Bus

Um die Raten über M-Bus zu verwalten, kann der M-Bus-Master einen bestimmten Frame senden

M-Bus Werte	Tarif
1	Tarif 1
2	Tarif 2

Instandhaltung und Entsorgung

Problemlösungen

Info: Bei anderen Störungen oder Ausfällen wenden Sie sich bitte an die CARLO GAVAZZI-Niederlassung oder an den Vertriebspartner Ihres Landes.

Problem	Ursache	Mögliche Lösung
Statt eines Messwerts wird „EEEE“ angezeigt	Der Analysator wird nicht im erwarteten Messbereich benutzt und der Messwert überschreitet deshalb sein zulässiges Maximum oder resultiert aus Berechnungen mit mindestens einem Messfehler.	Den Analysator ausbauen
	Der Analysator ist gerade eingeschaltet worden und das eingestellte Intervall für die Berechnung der gemittelten Leistungswerte (Voreinstellung: 15 min) ist noch nicht abgelaufen.	Warten. Wenn Sie das Intervall ändern möchten, rufen Sie die dmd-Seite im Settings-Menü auf.
Es werden andere als die erwarteten Werte angezeigt	Die elektrischen Anschlüsse sind nicht in Ordnung	Die Anschlüsse prüfen
Zähler für exportierte Energie (kWh-) zeigen keinen Anstieg	Messmodus ist auf A (Standardvoreinstellung) eingestellt	Messmodus von A nach B über Tastatur oder UCS umstellen

Alarme

Problem	Ursache	Mögliche Lösung
Ein Alarm wird ausgelöst, obwohl der Messwert den eingestellten Schwellenwert nicht überschritten hat	Der Wert, mit dem die Alarmgröße berechnet wird, ist fehlerhaft	Die Anschlüsse überprüfen.
Der Alarm wird nicht wie erwartet aktiviert oder deaktiviert	Die Alarmeinstellungen sind nicht korrekt	Die eingestellten Parameter prüfen

Kommunikationsprobleme

Problem	Ursache	Mögliche Lösung
Mit dem Analysator kann keine Kommunikation hergestellt werden	Die Kommunikationseinstellungen sind nicht korrekt	Die eingestellten Parameter prüfen
	Die Kommunikationsanschlüsse sind nicht in Ordnung	Die Anschlüsse prüfen
	Die Einstellungen der Kommunikationseinrichtung (SPS oder Software eines Drittanbieters) sind nicht korrekt	Die Kommunikation mit der UCS-Software prüfen

Anzeige probleme

Problem	Ursache	Mögliche Lösung
Es können nicht alle Messseiten angezeigt werden	Der Seitenfilter ist aktiviert	Den Filter deaktivieren, siehe "Seitenfilter" Auf Seite 23

Download

Diese Anleitung	http://gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/EM511_MAN_DEU.pdf
EM511 Datenblatt	http://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/ENG/EM511_DS_DEU.pdf
EM511 Installationshandbuch	http://gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/EM511_IM_INST_ML.pdf
UCS-Software	https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/OTHERSTUFF/ucs.zip

Reinigung

Um die Anzeige sauber zu halten, verwenden Sie ein leicht feuchtes Tuch. Benutzen Sie niemals Scheuer- oder Lösungsmittel.

Entsorgung



Entsorgen Sie die Einheit, indem Sie ihre Materialien getrennt sammeln und zu den von den Behörden oder lokalen öffentlichen Einrichtungen angegebenen Sammelstellen bringen. Eine ordnungsgemäße Entsorgung und Wiederverwertung trägt dazu bei, potenziell schädliche Folgen für Umwelt und Menschen zu vermeiden.



CARLO GAVAZZI Controls SpA

via Safforze, 8
32100 Belluno (BL) Italien

www.gavazziautomation.com
info@gavazzi-automation.com
Info: +39 0437 355811
Fax: +39 0437 355880

