

## SDM630MCT 40mA

*DIN-Schienen-Energiezähler für ein- und dreiphasige elektrische Systeme*



- Misst kWh, kVarh, kW, kVar, kVA, P, F, PF, Hz, dmd, V, A, THD usw.
- Bi-direktionale Messung IMP & EXP
- Zwei Impulsausgänge
- RS485 Modbus
- Montage auf DIN-Schiene 35mm
- 40mA CT-Anschluss
- Besser als Klasse-1/B-Genauigkeit

**Benutzerhandbuch V3.6**

## Einleitung

Der SDM630MCT 40mA misst und zeigt die Eigenschaften von einphasigen Zweileiternetzen (1p2w), dreiphasigen Dreileiternetzen (3p3w) und dreiphasigen Vierleiternetzen (3p4w) an, einschließlich Spannung, Frequenz, Strom, Leistung, aktive und Blindleistung, importiert oder exportiert. Die Energie wird in kWh, kVARh gemessen. Maximaler Bedarfsstrom kann über voreingestellte Zeiträume von bis zu 60 Minuten gemessen werden. Um die Energie zu messen, benötigt das Gerät neben der Stromversorgung auch Spannungs- und Stromeingänge. Der benötigte Stromeingang wird über Stromwandler (CT) gewonnen.

SDM630MCT 40mA kann für den Betrieb mit einer Vielzahl von Stromwandlern mit 40mA-Ausgang konfiguriert werden, wodurch das Gerät einen breiten Einsatzbereich erhält. Eingebaute Schnittstellen bieten Impuls- und RS485 Modbus RTU-Ausgänge. Die Konfiguration ist passwortgeschützt.

Dieses Gerät kann über eine separate Hilfsversorgung (AC oder DC) betrieben werden. Alternativ kann er gegebenenfalls über die überwachte Versorgung mit Strom versorgt werden.

## Merkmale des Geräts

Das Gerät kann messen und anzeigen:

- Leitungsspannung und THD% (totale harmonische Verzerrung) aller Phasen
- Leitungsfrequenz
- Ströme, Strombedarf und Strom THD% aller Phasen
- Leistung, maximaler Leistungsbedarf und Leistungsfaktor
- Aktive Energie importiert und exportiert
- Blindenergie importiert und exportiert

Das Gerät verfügt über passwortgeschützte Einstellbildschirme für:

- Passwort ändern
- Auswahl des Versorgungssystems 1p2w, 3p3w, 3p4w
- Zeit des Bedarfsintervalls
- Zurücksetzen für Bedarfsmessungen
- Impulsausgangsdauer

Zwei Impulsausgänge zeigen die Energiemessung in Echtzeit an. Ein RS485-Ausgang ermöglicht die Fernüberwachung von einem anderen Display oder einem Computer.

## Primärstrom des Stromwandlers

Der Sekundärstrom von CT ist fest 40mA, und der Primärstrom ist optional.

## RS485 Serial – Modbus RTU

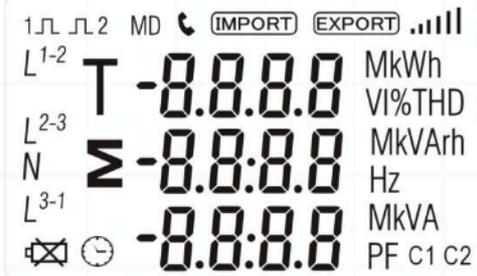
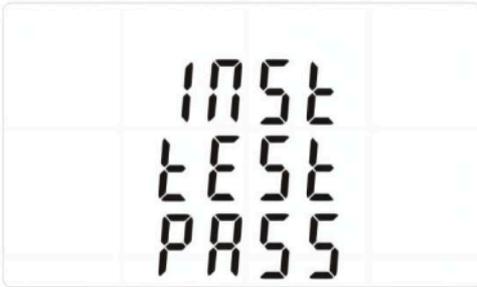
Dies verwendet einen seriellen RS485-Port mit Modbus RTU-Protokoll, um eine Möglichkeit zur Fernüberwachung und Steuerung der Einheit bereitzustellen.

Für die Einrichtung des RS485-Ports sind Einstellbildschirme vorgesehen.

### Impulsausgang

Dieser liefert zwei Impulsausgänge, die die gemessene Wirk- und Blindenergie hochtakten. Die Konstante für die Wirkenergie beträgt 3200imp/kWh (Klemmen 11&12). Die Impulsbreite für Impuls 1 (Klemmen 9 und 10) kann über das Setup-Menü eingestellt werden.

### Startbildschirme

1		Der erste Bildschirm leuchtet alle Anzeigesegmente auf und kann als Anzeigeprüfung verwendet werden.
2		Der zweite Bildschirm zeigt die im Gerät installierte Firmware und deren Baunummer an.
3		Die Schnittstelle führt einen Selbsttest durch und zeigt das Ergebnis an, wenn der Test bestanden hat.

\*Nach einer kurzen Verzögerung werden auf dem Bildschirm Wirkleistungsmessungen angezeigt.

### Messungen

Die Tasten funktionieren wie folgt:

1		Wählt die Bildschirme für die Spannungs- und Stromanzeige aus. Im Einstellungsmodus ist dies die Schaltfläche "Links" oder "Zurück".
2		Wählen Sie die Anzeige von der Frequenz und Leistungsfaktor Im Einstellungsmodus ist dies die Taste "Nach oben"
3		Wählen Sie die Bildschirme der Leistungsanzeige. Im Einstellungsmodus ist dies die Taste "Nach unten"

4



Wählen Sie die Energieanzeige

Im Einrichtungsmodus ist dies die Taste "Eingabe" oder "Rechts".

## Spannung und Strom



Mit jedem weiteren Druck auf die Taste wird ein neuer Bereich ausgewählt:

1-1		Phase auf Neutralspannungen (3p4w)
1-2		Phase-zu-Phase-Spannungen (3p3w)
2		Strom in jeder Phase
2-1		Neutralstrom
3		Phase auf Neutralspannung THD% (3p4w)

4		Strom THD% für jede Phase
---	--	---------------------------

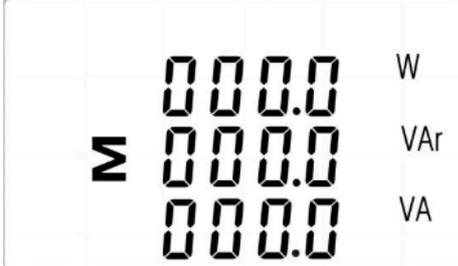
**Frequenz und Leistungsfaktor und Nachfrage**

Mit jedem weiteren Druck auf die Taste wird ein neuer Bereich ausgewählt:

1		Frequenz und Leistungsfaktor (insgesamt)
2		Leistungsfaktor jeder Phase
3		Maximale Stromnachfrage
4		Maximaler Strombedarf

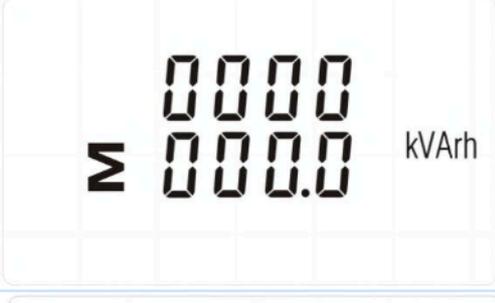
## Leistung

Mit jedem weiteren Druck  auf die Taste wird ein neuer Bereich ausgewählt:

1		Momentane Wirkleistung in kW
2		Momentane Blindleistung in kVAr
3		Momentane Volt-Verstärker in KVA
4		Gesamt W, VAr, VA

## Energiemessungen

Mit jedem weiteren Druck  auf die Taste wird ein neuer Bereich ausgewählt:

1		Gesamtwirkenergie in kWh
2		Gesamte Blindleistung in kVarh
3		Importierte aktive Energie in kWh
4		Exportierte aktive Energie in kWh
5		Importierte Blindleistung in kVarh



## Einrichten

Um in den Einrichtungsmodus zu gelangen, drücken Sie die



Taste für drei Sekunden, bis der Passwortbildschirm erscheint.



Die Einrichtung ist passwortgeschützt, so dass Sie vor der Verarbeitung das richtige Passwort eingeben müssen (Standardeinstellung:1000).

Wenn ein falsches Passwort eingegeben wird, wird auf dem Display angezeigt: PASS Err



Um den Einrichtungsmodus zu beenden, drücken Sie die Taste



wiederholt, bis der Messbildschirm wiederhergestellt ist.

## Einrichten von Eingabemethoden

Einige Menüpunkte, wie Passwort und CT, erfordern eine vierstellige Zahleneingabe, während andere, wie Versorgungssystem, die Auswahl aus einer Reihe von Menüoptionen erfordern.

### Auswahl der Menüoptionen

- 1) Verwenden Sie die Tasten  und  , um das gewünschte Element aus dem Menü auszuwählen. Die Auswahl wechselt nicht zwischen dem unteren und oberen Ende der Liste
- 2) Drücken Sie  um Ihre Auswahl zu bestätigen
- 3) Wenn ein Element blinkt, kann es mit den Schaltflächen  und  eingestellt werden. Wenn nicht, gibt es vielleicht eine weitere Schicht.
- 4) Nachdem Sie eine Option aus der aktuellen Ebene ausgewählt haben, drücken Sie auf  , um Ihre Auswahl zu bestätigen.
- 5) Nachdem Sie eine Parametereinstellung abgeschlossen haben, drücken Sie die  Taste , um zu einer höheren Menüebene zurückzukehren. Sie können die schaltflächen  und  zur weiteren Menüauswahl verwenden.
- 6) Drücken Sie  nach Abschluss aller Einstellungen so oft, bis der Messbildschirm wieder angezeigt wird.

### Einreiseverfahren

Bei der Einrichtung des Geräts müssen einige Bildschirme eine Nummer eingeben. Insbesondere muss beim Eintritt in den Einrichtungsbereich ein Passwort eingegeben werden. Ziffern werden einzeln eingestellt, von links nach rechts richtig. Das Verfahren ist wie folgt:

- 1) Die aktuell einzusetzende Ziffer blinkt und wird mit den Schaltflächen  und  gesetzt.
- 2) Drücken Sie  um die Einstellung der einzelnen Ziffern zu bestätigen.
- 3) Nachdem Sie die letzte Ziffer eingestellt haben, drücken Sie die  Taste , um die Zahleneinstellungsroutine zu beenden.

### Kommunikation

Es gibt einen RS485 Port, der für die Kommunikation mit Modbus RTU Protokoll verwendet werden kann. Für Modbus RTU werden Parameter aus der Frontblende ausgewählt.

### RS485-Adresse



(Der Bereich ist von 001 bis 247)

1		<p>Im Setup-Menü verwenden Sie die Tasten  und  zum Auswählen der Adresse-ID</p>
2-1		<p>Drücken  Taste, um die Auswahlroutine zu öffnen. Die aktuelle Einstellung blinkt.</p>
2-2		<p>Verwenden Sie die Schaltflächen  und  um Modbus-Adresse auszuwählen (001 bis 247)</p>
<p>Nach Abschluss des Eingabevorgangs drücken Sie die Taste  und , um die Einstellung zu bestätigen, und drücken Sie die Taste  um zum Hauptmenü der Einstellungen zurückzukehren.</p>		

## Baudrate

1		<p>Verwenden Sie im Setup-Menü die Schaltflächen  und  um die Baud Rate Option auszuwählen.</p>
2-1		<p>Drücken Sie  um die Auswahl Routine einzugeben. Die aktuelle Einstellung blinkt.</p>

2-2		<p>Verwenden Sie die Schaltflächen  und  um Baudrate 2.4k, 4.8k, 9.6k, 19.2k, 38.4k zu wählen. Standard ist 9.6k</p>
<p>Nach Abschluss des Eingabevorgangs drücken Sie  um die Einstellung zu bestätigen und drücken Sie  um zum Hauptmenü zurückzukehren.</p>		

## Parität

1		<p>Im Setup-Menü verwenden Sie  und  Schaltflächen zur Auswahl der Paritätsoption.</p>
2-1		<p>Drücken Sie  um die Auswahlroutine zu öffnen. Die aktuelle Einstellung blinkt.</p>
2-2		<p>Verwenden Sie die Schaltflächen  und  um Parity auszuwählen (EVEN mit ODD/NONE) Standard ist NICHT.</p>
<p>Nach Abschluss des Eingabevorgangs drücken Sie  um die Einstellung zu bestätigen und drücken Sie  um zum Hauptmenü zurückzukehren.</p>		

## Stoppbits

1		<p>Verwenden Sie im Setup-Menü  und  Schaltflächen, um die Option Stoppbit auszuwählen.</p>
2-1		<p>Drücken Sie  um die Auswahl Routine einzugeben. Die aktuelle Einstellung blinkt.</p>
2-2		<p>Verwenden Sie die Schaltflächen  und  um Sie Stop Bit (2 oder 1) zu wählen</p>
<p>Nach Abschluss des Eingabevorgangs drücken Sie  um die Einstellung zu bestätigen und drücken Sie  um zum Hauptmenü zurückzukehren.</p>		

Hinweis: Standard ist 1, und nur wenn die Parität NONE ist, kann das Stop-Bit auf 2 geändert werden.

## CT

Die Option CT1 legt den Primärstrom des CT fest, der mit dem Messgerät verdrahtet wird. CT2 ist mit 40mA fixiert

1		<p>Verwenden Sie im Setup-Menü  und  Tasten zum Auswählen des CT primär(CT1). Sein Standard 300A und reichte von 000 5 bis 9999.</p>
2		<p>Sekundäre CT(CT2) Es ist 40mA fixiert und kann nicht eingestellt werden.</p>

## PT

Die Option PT legt die Sekundärspannung (PT2 100 bis 500V) des Spannungswandlers (PT) fest, der mit dem Messgerät verbunden ist.

1		<p>Verwenden Sie im Setup-Menü </p> <p> Schaltflächen zum Auswählen der PT-Option. Auf dem Bildschirm wird der Sekundärspannungswert der Spannung PT angezeigt.</p> <p>Der Standardwert ist 400V</p>
2		<p>Sekundäre PT-Einstellung</p> <p>Drücken Sie  um die PT-Sekundärspannungsauswahl zu starten. Die Reichweite beträgt von 100 bis 500V.</p>
3		<p>Wert für PT-Verhältnisse festlegen</p> <p>Drücken Sie  um das PT-Verhältnis Bildschirm einzugeben. Der Bereich ist von 0001 bis 2000.</p>
<p>Wenn zum Beispiel das Verhältnis auf 100 gesetzt wird, bedeutet dies, dass die Primärspannung gleich Sekundärspannung x 100 ist</p>		

## Impulsausgang

Mit dieser Option können Sie den Pulsausgang konfigurieren. Der Ausgang kann so eingestellt werden, dass er einen Impuls für eine definierte Menge an aktiver oder reaktiver Energie bereitstellt.

In diesem Abschnitt können Sie den Pulsausgang einrichten 1.Einheiten: Gesamt kWh (Standard), Gesamt kVArh

1		<p>Verwenden Sie im Setup-Menü </p> <p>und  Tasten zum Auswählen des Pulses Ausgabeoption.</p>
---	---	--

2		<p>Drücken Sie  um die Auswahl Routine einzugeben. Das Einheitssymbol blinkt.</p>
3		<p>Verwenden Sie die Schaltflächen  und  um kWh oder kVArh zu wählen.</p>
<p>Nach Abschluss des Eingabevorgangs drücken Sie  um die Einstellung zu bestätigen und drücken Sie  um zum Hauptmenü zurückzukehren.</p>		

### Pulsfrequenz

Verwenden Sie dies, um die Energie einzustellen, die durch jeden Impuls repräsentiert wird. Die Rate kann auf 1 Puls pro 0.01kWh/0.1kWh/1kWh/10kWh/100kWh/1000kWh eingestellt werden.



(Es zeigt 1 Impuls=10kWh/kVArh)

1		<p>Im Setup-Menü verwenden Sie  und  Schaltflächen zur Auswahl der Pulsfrequenz Option.</p>
2		<p>Drücken Sie  um die Auswahl Routine einzugeben. Die aktuelle Einstellung blinkt. 0.01/0.1/ 1/10/100/1000kWh/kVArh pro Puls</p>

Verwenden Sie die Tasten  und , um die Pulsfrequenz auszuwählen. Nach Abschluss des Eingabevorgangs drücken Sie , um die Einstellung zu bestätigen, und drücken Sie , um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### Pulsdauer

Die überwachte Energie kann aktiv oder reaktiv sein und die Impulsbreite kann 200, 100 oder 60ms betragen.



(Es zeigt Impulsbreite von 200ms)

1-1		<p>Verwenden Sie im Setup-Menü  und  Tasten zum Auswählen des Pulses Breite Option.</p>
1-2		<p>Drücken Sie  um die Auswahl einzugeben Routine. Die aktuelle Einstellung blinkt.</p> <p>Verwenden Sie die Schaltflächen  und  um Pulsbreite wählen.</p>
<p>Nach Abschluss des Eingabevorgangs drücken Sie  um die Einstellung zu bestätigen und drücken Sie  um zum Hauptmenü zurückzukehren.</p>		

### DIT Bedarfsintegrationszeit

Damit wird der Zeitraum in Minuten festgelegt, über den Strom- und Leistungsmesswerte für Messung des maximalen Bedarfs. Die Optionen sind: Aus (0), 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60 Minuten

1		<p>Verwenden Sie im Setup-Menü  und  Schaltflächen zum Auswählen der DIT-Option. Auf dem Bildschirm wird die aktuell ausgewählte Integrationszeit angezeigt.</p>
2-1		<p>Drücken Sie , um die Auswahl Routineeinzugeben Das aktuelle Zeitintervall wird Blitz</p>
2-2		<p>Verwenden Sie die Schaltflächen  und  um die gewünschte Zeit auszuwählen .</p>
2-3		<p>Drücken Sie  um die Auswahl zu bestätigen. SET-Anzeige erscheint.</p>
<p>Drücken Sie  um die DIT-Auswahlroutine zu verlassen und zum Menü zurückzukehren.</p>		

## Einrichtung mit Hintergrundbeleuchtung

Das Messgerät bietet eine Funktion, um die blaue Hintergrundbeleuchtung dauerhaft einzustellen.

1		<p>Die hinterleuchtete Dauerzeit ist einstellbar Standarddauer beträgt 60Minuten Zum Beispiel, wenn es auf 5 gesetzt ist, wird die Hintergrundbeleuchtung in 5 Minuten vom letzten Mal ausgeschaltet. Betrieb am Zähler. Hinweis: Wenn es auf 0 gesetzt ist, ist die Hintergrundbeleuchtung immer eingeschaltet.</p>
---	--	--

2



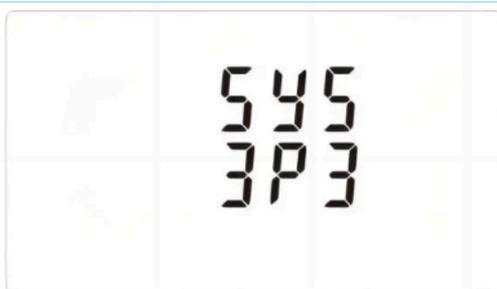
Drücken Sie, um die Auswahl Routineeinzugeben. Das aktuelle Zeitintervall wird Blitz  
Die Optionen können sein:  
0/5/10/30/60/120 Minuten

Verwenden Sie die Tasten  und , um die gewünschte Zeit zu wählen. Drücken Sie dann  zur Bestätigung der Einstellung

## Versorgungssystem

Verwenden Sie diesen Abschnitt, um die Art der zu überwachenden Stromversorgung festzulegen.

1



Verwenden Sie im Setup-Menü

 und  Schaltflächen zum Auswählen der Systemoption. Auf dem Bildschirm wird das aktuell ausgewählte Netzteil angezeigt.

2



Drücken Sie  um die Auswahl einzugeben Routine. Die aktuelle Auswahl blinkt

3-1



Verwenden Sie  und  Schaltflächen, um Wählen Sie die gewünschte Systemoption:  
1P2(W),3P3(W) ,3P4(W)

3-2



Drücken Sie  um die Auswahl zu bestätigen.  
SET-Anzeige erscheint.

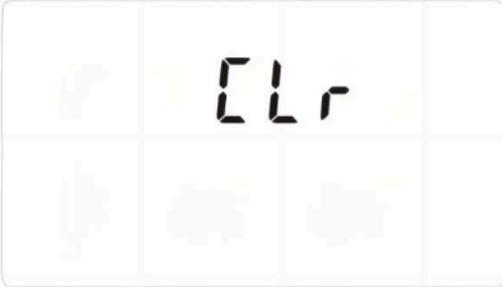
Drücken Sie  um die Systemauswahlroutine zu beenden und zum Menü zurückzukehren. SET wird verschwinden und Sie werden zum Haupt-Setup-Menü zurückkehren

## Passwort ändern

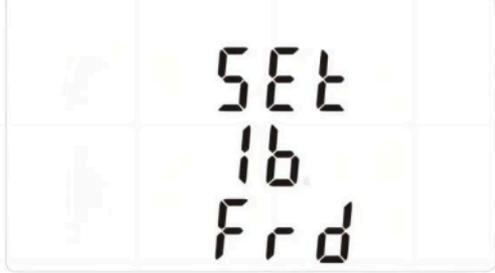
1		<p>Verwenden Sie  und  um Wählen Sie die Option Passwort ändern</p>
2-1		<p>Drücken Sie  um die Routine zum Ändern des Passworts einzugeben. Der neue Passwort-Bildschirm erscheint mit der ersten Ziffer blinkt</p>
2-2		<p>Verwenden Sie  und  um die erste Ziffer zu setzen und drücken Sie  um Ihre Auswahl zu bestätigen . Die nächste Ziffer blinkt.</p>
2-3		<p>Wiederholen Sie den Vorgang für die verbleibenden drei Ziffern</p>
2-4		<p>Nach Einstellung der letzten Ziffer wird SET angezeigt.</p>
<p>Presse  beenden Sie die Nummerneinstellung und kehren Sie zum Setup-Menü zurück. SET wird entfernt .</p>		

## CLR

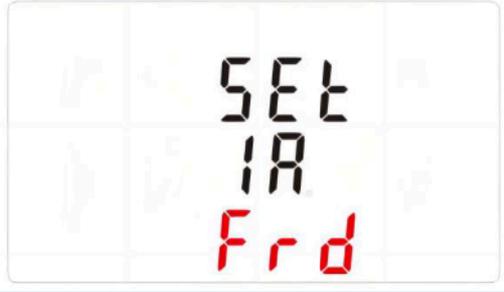
Das Messgerät bietet eine Funktion, um den maximalen Bedarfswert von Strom und Leistung zurückzusetzen.

1		<p>Im Setup-Menü verwenden Sie  und  Schaltflächen zum Auswählen der Reset Option.</p>
2		<p>Drücken Sie  um die Auswahlroutine einzugeben. Die MD wird blinken.</p>
<p>Drücken  um die Einstellung zu bestätigen und  um zum Hauptmenü zurückzukehren.</p>		

## Einstellung der Korrektur der umgekehrten angeschlossenen Stromeingänge

1		<p>Verwenden Sie die Schaltflächen  und  um Seite "SET sys cont" auszuwählen</p>
2-1		<p>Drücken Sie auf  geben Sie Phase A ein Standard ist Frd (vorwärts)</p>
2-2		<p>Verwenden Sie die Schaltflächen  und  um Phase B oder C Einstellungsseiten zu gelangen.</p>

## Wie funktioniert man, wenn Phase A umgekehrt angeschlossen ist?

1		Gehen Sie zur Einstellungsseite Phase A
2		<p>Drücken Sie  um die Auswahl Routine einzugeben. Die Frd wird aufblitzen.</p> <p>Verwenden Sie  Taste, um Frd zu ändern Rev.</p>
<p>Drücken  um die Einstellung zu bestätigen und  um zum Hauptmenü zurückzukehren.</p>		

## Spezifikationen

### Gemessene Parameter

Das Gerät kann die folgenden Parameter einer einphasigen Zweidrahtversorgung (1p2w), dreiphasigen Dreidrahtversorgung (3p3w) oder vierphasigen Vierdrahtversorgung (3p4w) überwachen und anzeigen.

### Spannung und Strom

Phase auf Neutralspannungen  $230(\pm 20\%)V$  a.c. (Nicht geeignet für 3P3W)

Spannungen zwischen den Phasen  $400(\pm 20\%)V$  a.c. (Geeignet für 3P3W)

Prozentuale harmonische Verzerrung der Gesamtspannung (THD%) für jede Phase bis N, nicht für 3p3w-Versorgung)

Prozentuale Spannung THD% zwischen Phasen (nur Dreiphasenversorgungen)

Strom-THD% für jede Phase

### Leistungsfaktor und Frequenz und Max. Nachfrage

Frequenz in Hz

Sofortleistung:

Leistung 0 bis 3 500 MW

Reaktivität 0 bis 3600 MVar

Voltverstärker 0 bis 3600 MVA

Maximale benötigte Leistung seit dem letzten Zurücksetzen der Nachfrage Leistungsfaktor

Maximaler neutraler Bedarfsstrom seit dem letzten Bedarfsreset (Geeignet für 3P3W)

### Energiemessungen

- Importierte/exportierte aktive Energie 0 bis 9999999,9 kWh
- Importierte/exportierte Blindleistung 0 bis 9999999,9 kVarh
- Gesamte aktive Energie 0 bis 9999999,9 kWh
- Blindleistung insgesamt 0 bis 9999999,9 kVarh

### Gemessene Eingaben

Spannungseingänge durch 4-Wege-Festanschluss mit  $2,5\text{mm}^2$  Litzendrahtkapazität. Einzelphasen-Zweidraht (1p2w), Dreiphasen-Dreidraht (3p3w) oder Vierphasen-Vierdraht (3p4w) unausgewogen. Leitungsfrequenz gemessen von L1 Spannung oder L3 Spannung.

Drei Stromeingänge (sechs physikalische Klemmen) mit  $2,5\text{mm}^2$  Litzendrahtkapazität zum Anschluss externer CTs. NennNenneingangsstrom  $333\text{mA}$  a.c. Rms.

Maximales Drehmoment beträgt  $0,4\text{Nm}$ .

**Genauigkeit**

- Spannung 0,5% des maximalen Bereichs
- Strom 0,5% des nominalen
- Frequenz 0,2% der Mittelfrequenz
- Leistungsfaktor 1% der Einheit (0,01)
- Aktive Leistung (W)  $\pm 1\%$  des maximalen Bereichs
- Reaktivität (VAr)  $\pm 1\%$  des maximalen Bereichs
- Scheinbare Leistung (VA)  $\pm 1\%$  des maximalen Bereichs
- Aktive Energie (Wh) Klasse 1 IEC 62053-21
- Reaktivenergie (VArh) Klasse 2 IEC62053-23
- Gesamtharmonische Verzerrung 1% bis 31st Harmonik
- Reaktionszeit bis zur Schritteingabe 1s, typisch, bis >99% der Endlesung, 50/60Hz.

**\*Hilfsversorgung**

Zwei-Wege-fester Stecker mit 2.5mm<sup>2</sup> Litzendrahtkapazität.  
100 bis 277V a.c., 50/60Hz  $\pm 10\%$  oder 140 bis 392V d.c.  $\pm 20\%$ , Verbrauch <10W.

**Schnittstellen für die externe Überwachung**

Drei Schnittstellen stehen zur Verfügung:

- Ein RS485 Kommunikationskanal, der für Modbus RTU Protokoll programmiert werden kann
- Ein Ausgang, der in Echtzeit gemessene Energie anzeigt. (konfigurierbar)
- Impulsausgang 3200imp/kWh (nicht konfigurierbar)

Die Modbus-Konfiguration (Baudrate etc.) und die Impulsausgangszuweisungen (kWh/kVArh) werden über die Setup-Bildschirme konfiguriert.

**Impulsausgang**

Das Gerät verfügt über zwei Impulsausgänge. Beide Impulsausgänge sind passiv.

Impulsausgang 1 ist konfigurierbar. Der Impulsausgang kann so eingestellt werden, dass Impulse erzeugt werden, um Gesamt kWh oder kVArh darzustellen.

Die Pulskonstante kann eingestellt werden, um einen Impuls pro zu erzeugen:

0.01 = 10 Wh/VArh

0.1 = 100 Wh/VArh

1 = 1 kWh/kVArh

10 = 10 kWh/kVArh

100 = 100 kWh/kVArh

1000 = 1000 kWh/kVArh

Impulsbreite: 200/100(Standard)/60ms

Impulsausgang 2 ist nicht konfigurierbar. Sie wird mit GesamtkWh festgesetzt. Die Konstante beträgt 3200imp/kWh.

### RS485 Ausgang für Modbus RTU

Für Modbus RTU können folgende RS485 Kommunikationsparameter über das Setup-Menü konfiguriert werden:

**Baurate** : 2400, 4800, 9600 (Standard), 19200, 38400

**Parität**: keine (Standard)/ungerade/gerade

**Stopbits**: 1 oder 2

**RS485 Netzwerkadresse** : *nnn* – 3-stellige Nummer, 001 bis 247

**Modbus™ Wortreihenfolge** Hi/Lo Byte wird automatisch auf Normal oder Reverse gesetzt. Es kann nicht über das Setup-Menü konfiguriert werden.

### Referenzbedingungen für Einflussmengen

Einflussmengen sind Variablen, die Messfehler in geringem Maße beeinflussen. Die Genauigkeit wird unter Nennwert (innerhalb der angegebenen Toleranz) dieser Bedingungen überprüft.

- Umgebungstemperatur 23°C ±1°C
- Eingangsfrequenz 50 oder 60Hz ±2%
- Eingabewellenform Sinusoid (Verzerrungsfaktor < 0,005)
- Hilfsversorgungsspannung Nominal ±1%
- Zusatzversorgungsfrequenz Nominal ±1%
- Hilfsstromwellenform (falls AC) Sinusoid (Verzerrungsfaktor < 0,05)
- Magnetfeld äußeren Ursprungs Landfluß

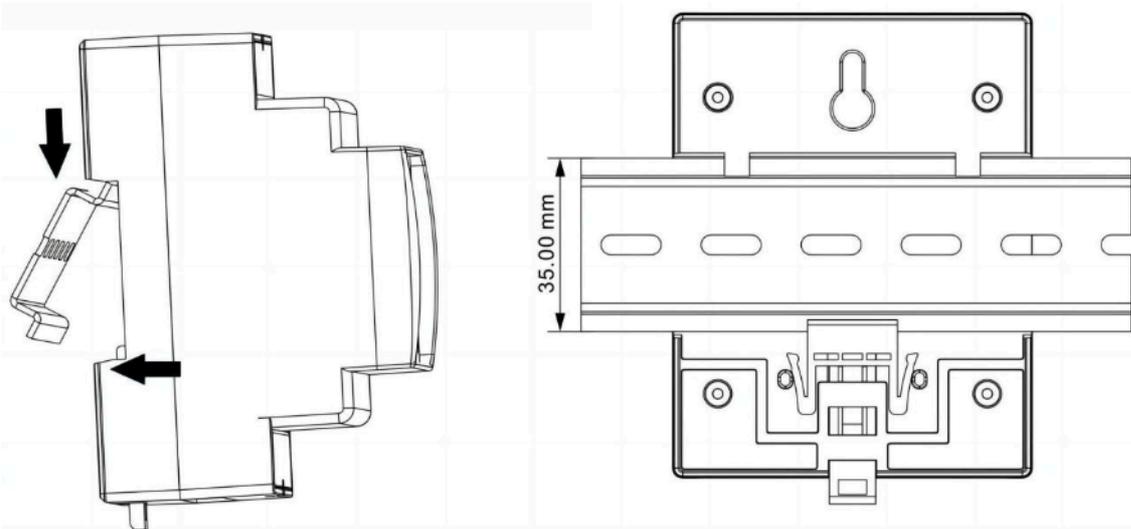
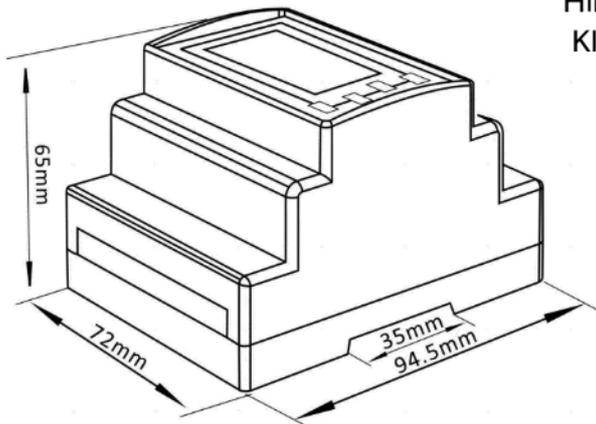
### Umwelt

- Betriebstemperatur -40°C bis +70°C
- Lagertemperatur -40°C bis +70°C
- Relative Luftfeuchtigkeit 0 bis 95%, nicht kondensierend
- Höhe Bis zu 2000m
- Aufwärmzeit 5s
- Vibration 10Hz bis 50Hz, IEC 60068-2-6, 2g
- Schock 30g in 3-Ebenen

## Abmessungen und Montage

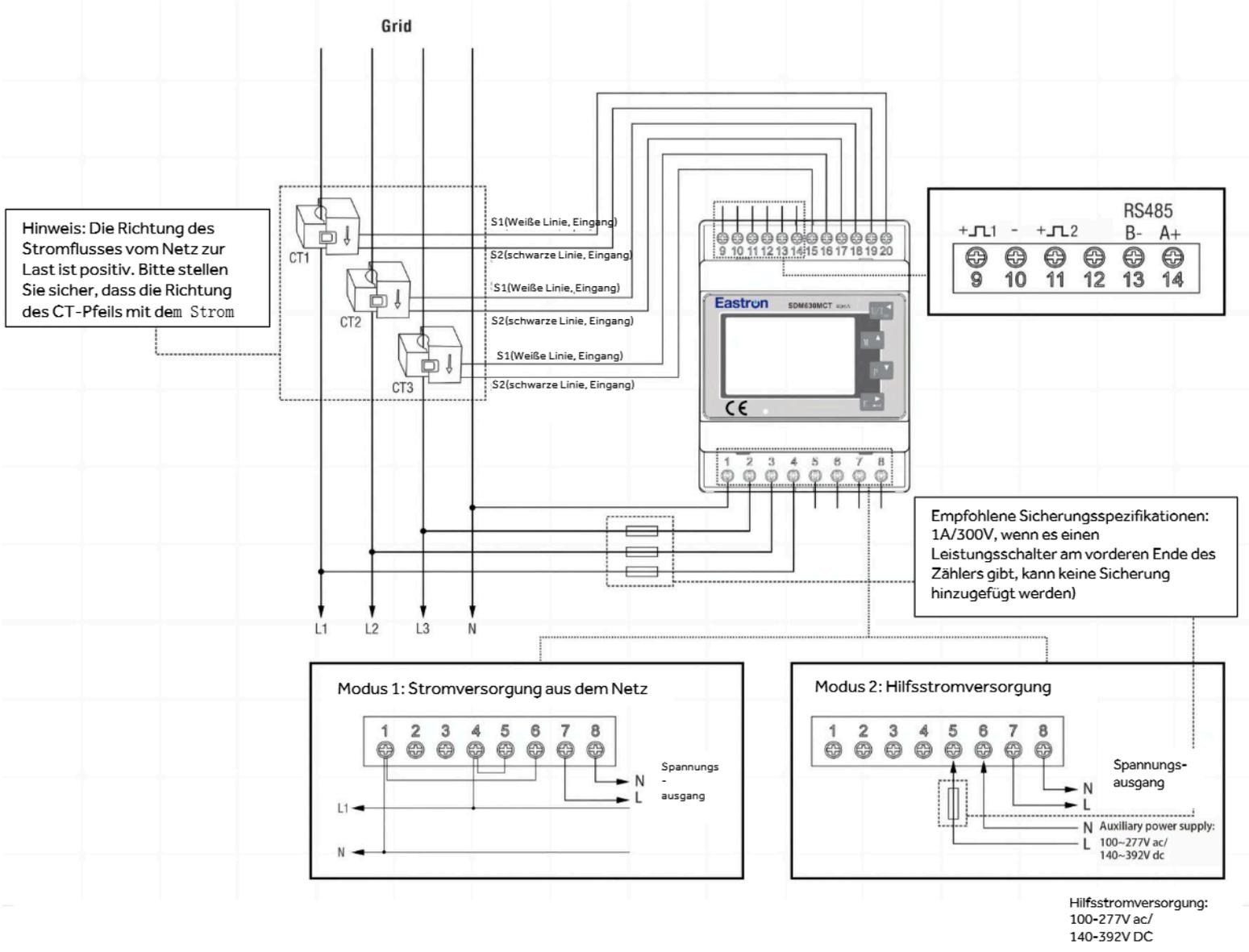
Seriennummer	Seriennummer der Klemme	Kapazität der Klemmen	Empfohlen zur Installation von Drehmoment
1	RS485/Pulsklemmen: 9,10,11,12,13,14	0,5~2,5mm <sup>2</sup>	0,2~0,4Nm
2	Probenahmeterminals: 1,2,3,4,5,6,7,8,15,16,17,18,19,20	1,5~2,5mm <sup>2</sup>	0,2~0,4Nm

Hinweis: Diagramme der Seriennummern der Klemmen finden Sie auf der nächsten Seite.

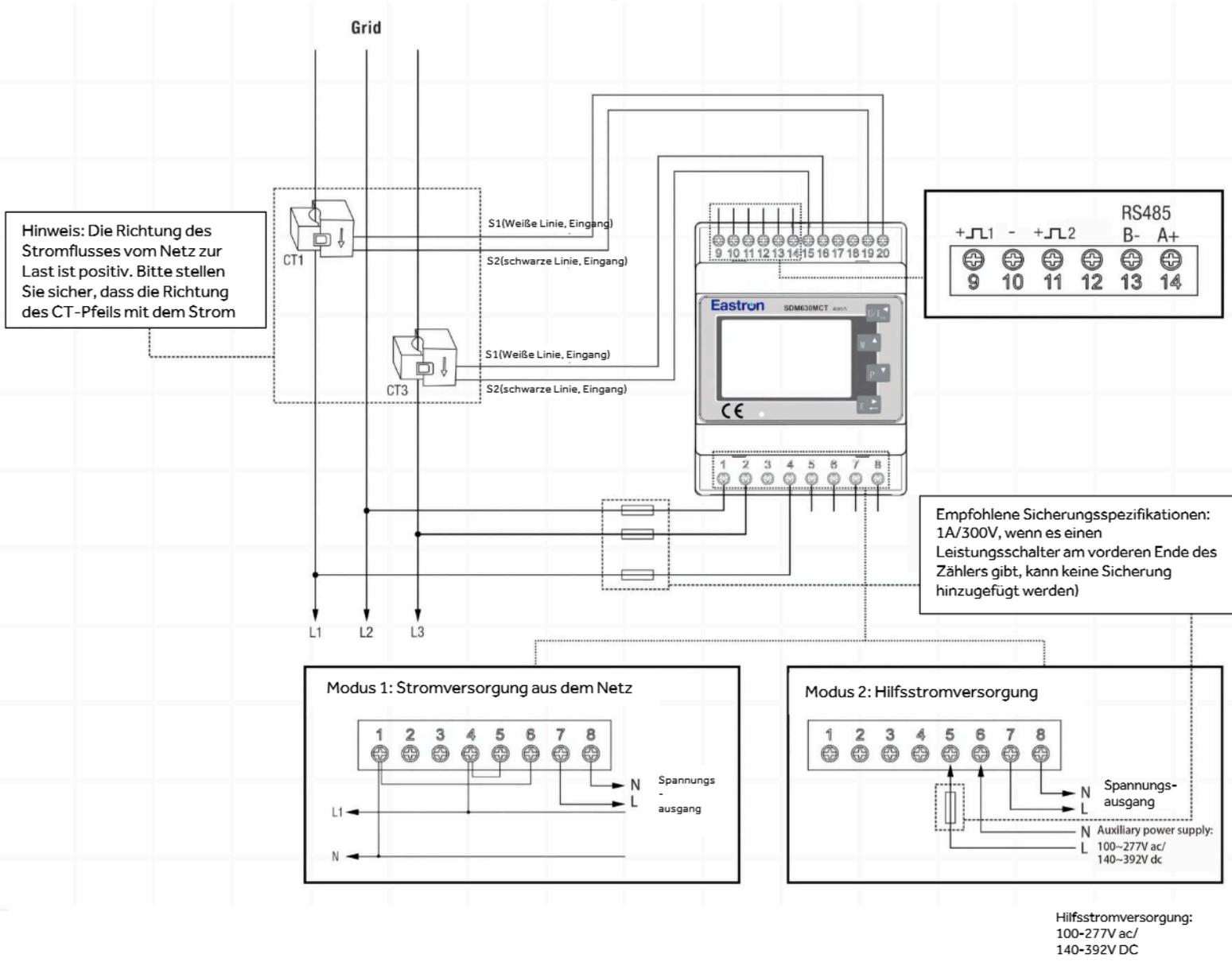


Schaltplan

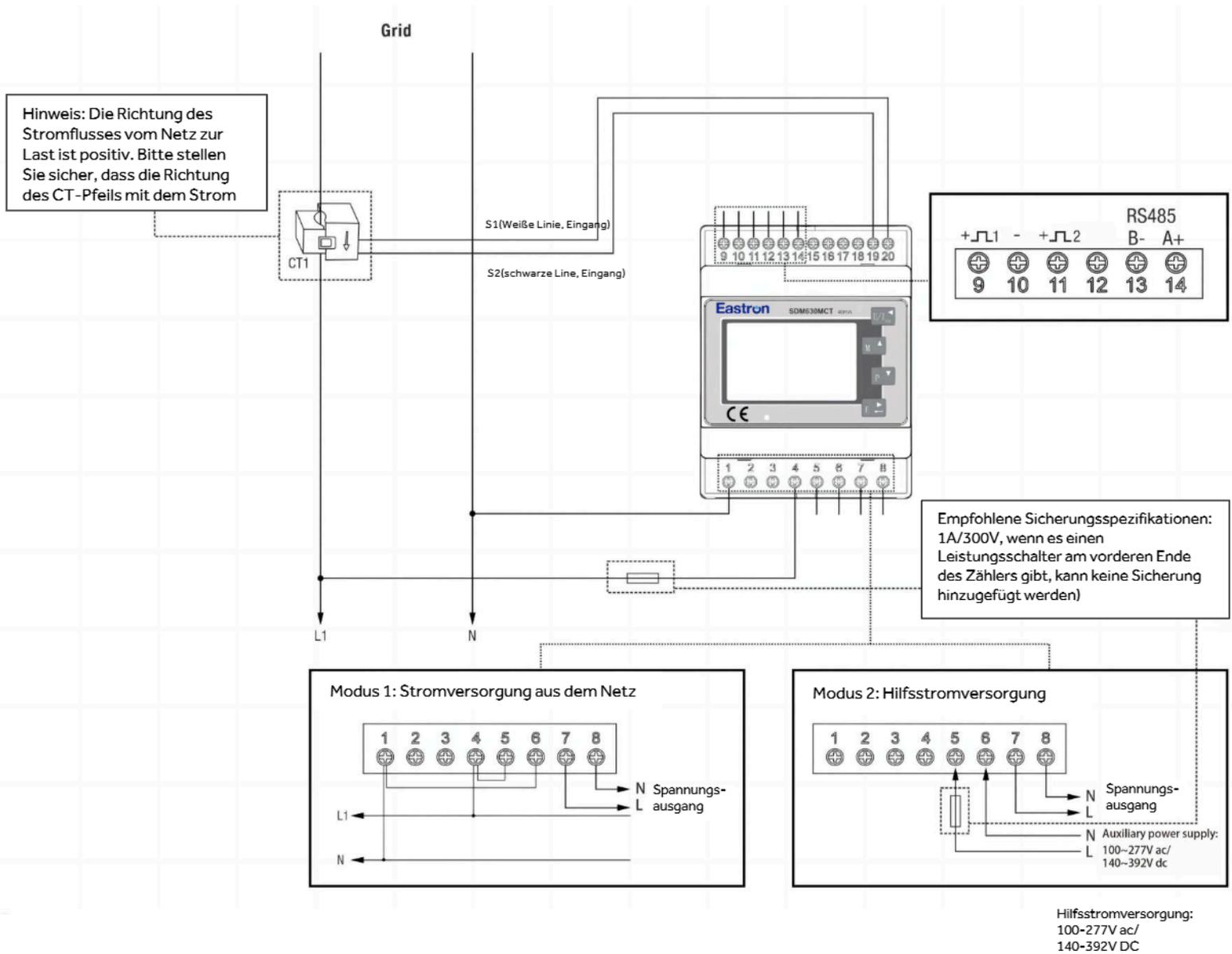
Drei Phasen Vierdraht 3CT



## Dreiphasiger Dreidraht 2CT



## Einphasige Zweidraht 1CT



Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an unser Verkaufsteam.

### Zhejiang Eastron Electronic Co., Ltd.

Nr. 52, Dongjin-Straße, Nanhu, Jiaxing, Zhejiang, 314001, China.

Tel: +86-573-83698881 Fax: +86-573-83698883

Email: sales@eastrongroup.com

www.eastrongroup.com

**1. Produktname: offener und schließender Stromwandler**

**2. Produktspezifikation: ESCT-TA16 120A/40mA**

**3. Wichtigste technische Parameter:**

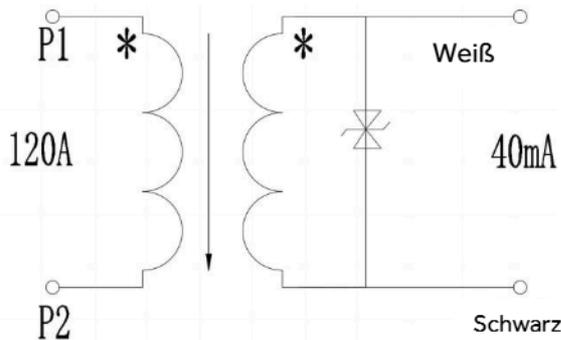
Projekt	Symbol	Technische Parameter	Projekt	Symbol	Technische Parameter
Betriebsfrequenz	<b>f</b>	50/60Hz	Isolationsfestigkeit	-	500MΩ/500V/min
Nennprimärstrom	<b>I<sub>n</sub></b>	120A	Leistungsfrequenz und Druckfestigkeit	-	4KV/1 mA /1min (durch das Kabel)
Nennsekundärstrom	<b>I<sub>o</sub></b>	40mA	Arbeitstemperatur	T <sub>a</sub>	-25 °C ~ +70 °C
Genauigkeitsklasse	—	0.5	Lagertemperatur	T <sub>s</sub>	-40 °C ~ +85 °C
Anzahl der Kerndrehungen	<b>l</b>	1-Drehung	Grad der Linearität	%	0.5
Referenznormen	GB 20840.2-2014/ IEC61869-2				

**4. Primäre, sekundäre und polare Enddefinitionen:**

4.1 Primäre Definition des Transformators: Primärer Durchdringungseingang des Transformators und sekundärer Leitungsausgang.

4.2 Definition des gleichen Namens von Primär- und Sekundärleitungen: P1 in P2 und aus P 2 des Transformators.

4.3 Der elektrische Schaltplan des Transformators ist wie folgt.



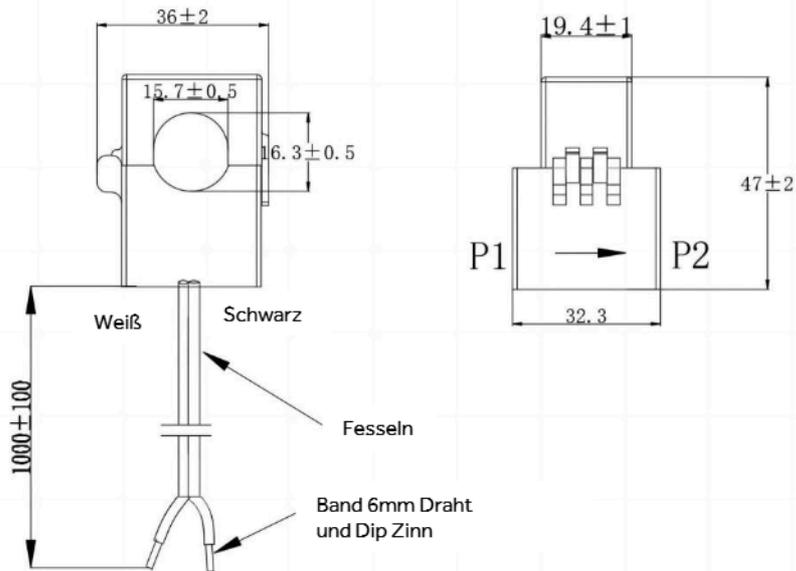
Elektrischer Schaltplan

## 5. Die wichtigsten produktionstechnischen Anforderungen des Transformators:

5.1 Shell Farbe ist schwarz.

5.2 CT Drahtanforderung: 2\*0,3mm<sup>2</sup>, schwarz-weiß (Linienanordnung), Linielänge ist 1.0m.

5.3 Die Gesamtmaße entnehmen Sie bitte der folgenden Abbildung



## 5.4 CT-Fehleranforderungen

Genauer Pegel	Stromfehler $\pm(\%)$ Am folgenden Strom					Phasenfehler $\pm(')$ Am folgenden Strom				
	0.01In	0.05In	0.2In	In	1.2In	0.01In	0.05In	0.2In	In	1.2In
0.5	0 $\pm$ 0.2	0 $\pm$ 0.2	0 $\pm$ 0.2	0 $\pm$ 0.2	0 $\pm$ 0.2	40 $\pm$ 1	37 $\pm$ 15	32 $\pm$ 15	30 $\pm$ 15	35 $\pm$ 15