

# Wechselstromzähler

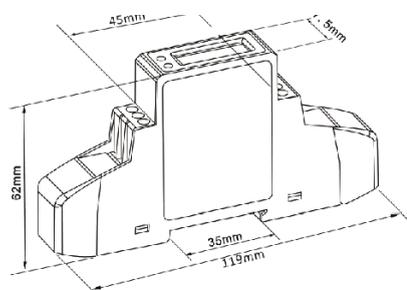
## SDM120D / SDM120A / WS321D

Die SDM120-Serie (incl. WS321D) umfasst 1-Phasen-Wechselstromzähler mit einer Breite von 1TE in verschiedenen Ausführungen.

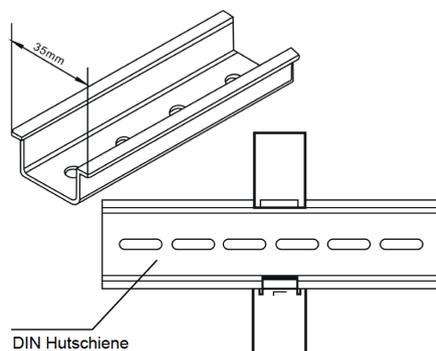
Alle Ausführungen entsprechen der Genauigkeitsklasse 1/B und sind damit für die Verwendung in vielen Bereichen in Haushalt oder Gewerbe geeignet. Die Erfassung des Stromverbrauchs erfolgt durch Impulsausgabe.



Artikelbezeichnung	SDM120D	SDM120A	WS321D
Nennspannung Un		230V	
Referenzstromwert Iref		5A	
Grenzstrom I <sub>max</sub>		45A	
Anlaufstrom I <sub>st</sub>		<0,004I <sub>ref</sub>	
Nennfrequenz		50Hz	
Genauigkeitsklasse		Klasse 1	
Impulswertigkeiten der LED		1000 Imp./kWh	
Spannungspfad		<2W	
Betrieb		-20°C bis +50°C	
Lagerung und Transport		-30°C bis +70°C	
Ausführung	LCD 6-stellig	Rollenzählwerk 6-stellig	LCD 6-stellig
Umfang der Anzeige		Wirkverbrauch	
Impulsausgang		SO-Schnittstelle 1.000 Imp./kWh	
Schutzklasse		II	
Schutzart		IP51	
Material	glasfaserverstärktes Polycarbonat (schwer entflammbar, recyclingfähig)		
Gewicht		ca. 0,1 kg	
Geeicht	MID geeicht	MID geeicht	ungeeicht
Abmessungen	ca. 11 x 17,5 x 62 (H x B x T) mm		



Höhe 11,9mm  
Breite 17,5mm (1TE)  
Tiefe 62mm  
Gewicht 0,1kg (Netto)



# SDM120-A/D (WS321D)

1-Phasen-Wechselstromzähler



## 1 Sicherheitshinweise

### Informationen für Ihre Sicherheit

Diese Beschreibung gibt keine vollständigen Sicherheitshinweise zu Installation und Betrieb, da spezielle örtliche Bedingungen weitere Sicherheitsvorkehrungen erforderlich machen können. Trotzdem sind alle enthaltenen Sicherheitshinweise zu Ihrer Sicherheit und zur Vermeidung von Schäden am Gerät sorgfältig zu lesen. Diese Hinweise werden durch Warnsymbole gekennzeichnet.

### Warnung

⚠ Eine Nichtbeachtung kann schwere körperliche bis tödliche Folgen oder Schaden am Gerät nach sich ziehen.

### Vorsicht

⚡ Falscher Umgang mit Strom kann zu schweren bis tödlichen Verletzungen durch elektrischen Schlag führen.

### Qualifikation des Personals

Arbeiten an diesem Gerät dürfen ausschließlich durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Dazu gehören Kenntnisse und Erfahrungen im Umgang mit der am Gerät verwendeten Stromstärke und Spannung.

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät darf ausschließlich zum in dieser Anleitung beschriebenen Zweck verwendet werden und nur mit Hersteller beschriebenen, empfohlenen oder freigegebenen Komponenten verbunden werden.

### Ordnungsgemäße Handhabung

Voraussetzung für einen dauerhaften Betrieb des Geräts sind sicherer Transport/Lagerung, sachgemäße Montage/Installation und Inbetriebnahme/Gebrauch. Beim Betrieb können Teile des Geräts stromführend sein.

- Benutzen Sie nur isolierte Werkzeuge.
- Trennen Sie vor Arbeiten das Gerät immer vom Stromnetz.
- Verwenden Sie das Gerät nur in trockener Umgebung.
- Montieren Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung und setzen Sie es nicht Staub, Schimmel oder Insekten aus.
- Stellen Sie sicher, dass die verwendeten Kabel entsprechend den maximalen Stromstärken des Geräts dimensioniert sind.
- Stellen Sie sicher, dass alle Zuleitungen korrekt angeklemt sind, bevor sie die Spannung einschalten.
- Berühren Sie wegen Gefahr eines elektrischen Schlags die Anschlussklemmen des Geräts nicht mit bloßen Händen, Metall, blankem Draht oder anderem leitenden Material.
- Montieren Sie die Klemmenabdeckkappen vor Inbetriebnahme.
- Installation, Wartung oder Reparatur darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Entfernen Sie niemals Siegel und öffnen das Gerät, da sonst die Funktionalität gestört ist und jeder Gewährleistungsanspruch erlischt.
- Lassen Sie das Gerät nicht fallen oder setzen es mechanischen Belastungen aus, da dadurch hochpräzise elektronische Komponenten zerstört werden können.

## 2 Beschreibung

Die SDM120-Serie (incl. WS321D) umfasst 1-Phasen-Wechselstromzähler Breite 1 TE in verschiedenen Ausführungen. Alle Ausführungen entsprechen der Genauigkeitsklasse 1/B und sind damit für die Verwendung in vielen Bereichen in Haushalt oder Gewerbe geeignet. Die Erfassung des Stromverbrauchs erfolgt durch Impulsausgabe.

## 3 Technische Daten

### Leistungskriterien

Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	≤75%
Luftfeuchtigkeit Lagerung	≤95%
Betriebstemperatur	-20°C - +50°C
Lagertemperatur	-30°C - +70°C
Internationale Norm	IEC 62053-21/EN50470-1/3
Genauigkeitsklasse	1
Schutzart	IP51
Schutzklasse	II

### Spezifikationen

Nennspannung	230V
Betriebsspannung	176/276V
- Wechselspannungsfestigkeit	4KV für 1 Minute
- Stoßspannungsfestigkeit	6KV -1,2μS
Basisstrom/Grundstrom (Ib)	5A
Maximaler Nennstrom (I <sub>max</sub> )	45A
Operativer/betrieblicher Strombereich	0,4% I <sub>b</sub> -I <sub>max</sub>
Überstromwiderstand	20I <sub>max</sub> für 0,01s
Messfrequenz	50-60Hz
Eigenverbrauch	≤2W/10VA/Phase
Impulswert	1000imp/kWh

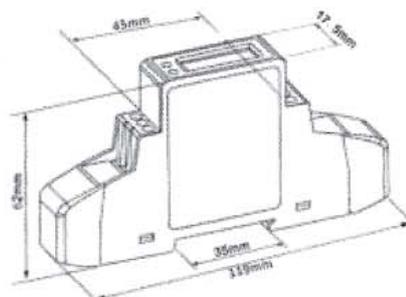
### Grundlegende Fehler bei symmetrischer Belastung

0,05I <sub>b</sub> Cosφ=1	±1,5%
0,1I <sub>b</sub> Cosφ=0,5L	±1,5%
Cosφ=0,8C	±1,5%
0,1I <sub>b</sub> -I <sub>max</sub> Cosφ=1	±1,0%
0,2I <sub>b</sub> -I <sub>max</sub> Cosφ=0,5L	±1,0%
Cos φ=0,8C	±1,0%

### Bei Wechselstrombelastung

0,1I <sub>b</sub> -I <sub>max</sub> Cosφ=1	+2,0%
0,2I <sub>b</sub> -I <sub>max</sub> Cosφ=0,5L	±2,0%

## 4 Maße



Höhe	11,9mm
Breite	17,5mm (1TE)
Tiefe	62mm
Gewicht	0,1kg (Netto)

Vertrieb Europa: Lichtbogen Handelsgesellschaft mbH

Bachstraße 2, DE-22885 Barsbüttel

Tel: +49-40-537 97 67 70

Email: info@lichtbogen.biz

Fax: +49-40-6449 2063

Web: www.lichtbogen.biz

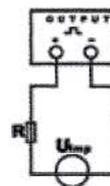


## 5 Installation

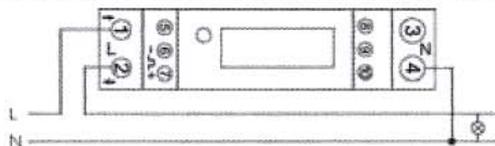
- Beachten Sie, dass die Verbindung vom Zähler zum Stromkreis entsprechend der örtlichen Vorschriften für die Leistung der Schutzschalter zu wählen.
- Es sollte ein externer Schalter oder Leistungsschutzschalter als Sicherungsabschaltung an der Zuleitung angebracht werden. Zur Vereinfachung der Bedienung sollte dieser möglichst nah am Gerät platziert werden.
- Der Schutzschalter sollte den örtlichen Bestimmungen für Elektrik der Gebäudekonstruktion entsprechen.
- Der Zähler sollte an einer feuerbeständigen Wand montiert werden.
- Der Zähler sollte an einem gut belüfteten und trockenen Platz montiert werden.
- Der Zähler sollte in einem Montagekasten montiert werden, wenn er in einer gefährlichen oder staubigen Umwelt platziert wird.
- Der Zähler kann montiert und benutzt werden, nachdem er getestet und mit Hochdruck versiegelt/verplombt worden ist.
- Der Zähler kann auf einer 35mm Hutschiene oder direkt auf einer Zählertafel mit Schrauben montiert werden.
- Der Zähler sollte in einer erreichbaren Höhe montiert werden, so dass er möglichst gut ablesbar ist.
- Falls der Zähler in einem Gebiet montiert wird, in dem es zu häufigen Überspannungen wie zum Beispiel Gewitter, Schweißmaschinen, Wechselrichter etc. kommt, verwenden Sie zum Schutz geeignete Überspannungsschutzgeräte.
- Nach der Montage des Zählers sollte dieser verplombt werden, um Manipulationen zu verhindern.
- Die Verdrahtung erfolgt nach dem unten abgebildeten Schaltbild.

## 6 Betrieb/Bedienung

- **Verbrauchsanzeige**  
Die Leuchtdiode blinkt, während elektrischer Verbrauch stattfindet. Die Blinkfrequenz nimmt mit steigendem Verbrauch zu. Die Konstante der Leuchtdiode beträgt 1.000 Imp/kWh.
- **Ablesung des Zählers**  
Der Rollenzählwerk des SDM120A zeigt 5 schwarze Zahlen, die Dezimalzahl wird rot angezeigt. SDM120D zeigt 6 Ziffern im LC-Display. Bevor der gespeicherte Wert auf 10.000kWh überspringt, zeigt die Anzeige 4 ganze Zahlen & 2 Dezimalzahlen. Der maximale Messwert beträgt 99999,9 kWh.
- **Impulsausgang**  
SDM ist ausgestattet mit einem Prüfimpuls- ausgang, welcher vollständig getrennt vom inneren Stromkreis ist. Dieser erzeugt Impulse im Verhältnis zur gemessenen Energie und wird in der Regel zur Überprüfung der Messgenauigkeit oder zur Auslesung bei beengten Einbau- verhältnissen benutzt. Der Prüfimpulsausgang ist ein polabhängiger, passiver Transistorausgang, der eine externe Stromquelle erfordert mit Spannung ( $U_i$ ) 5-27V DC und maximale Eingangsstrom ( $I_{max}$ ) 27mA DC. Schließen Sie 5-27V DC an Anschluss 7 (Anode) und die Impulsleitung(en) an Anschluss 6 (Kathode) an. Der Zählerimpuls wird auf dem Bedienfeld angezeigt.



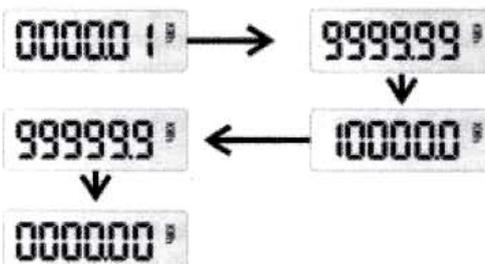
## 7 Schaltbild



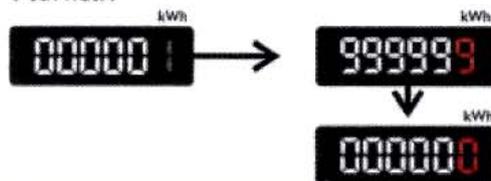
Anschlussklemme 1: L-in  
 Anschlussklemme 2: L-out  
 Anschlussklemmen 3 & 4: Neutral  
 Anschlussklemmen 6 & 7: Impulsausgang

## 8 Display

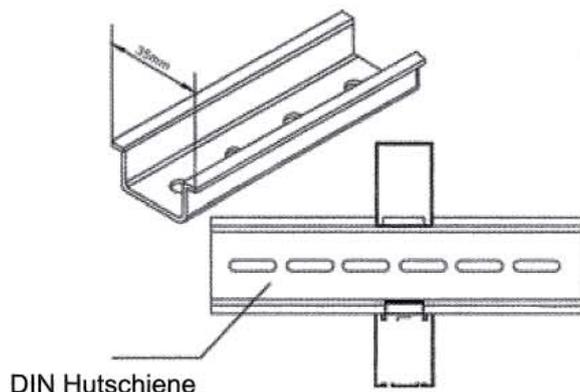
• SDM120D (WS321D)



• SDM120A



## 9 Montage



## 10 Konformitätserklärung (SDM120D/A)

Der Hersteller EASTRON bestätigt, dass SDM120D und SDM 120A den Vorgaben der Direktive 2004/22/EC entsprechen.  
EC-Typenzertifikat Nr. 010/SGS0141  
Identifikationsnr. Nb0120

Vertrieb Europa: Lichtbogen Handelsgesellschaft mbH

Bachstraße 2, DE-22885 Barsbüttel

Tel: +49-40-537 97 67 70

Email: info@lichtbogen.biz

Fax:

+49-40-6449 2063

Web:

www.lichtbogen.biz

