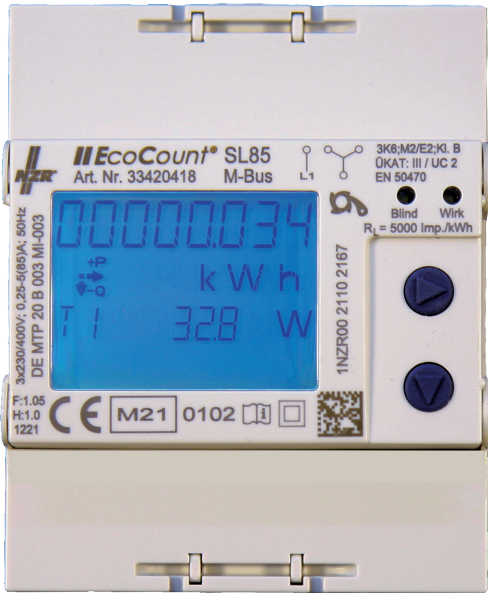


Installations- und
Montageanleitung
EcoCount SL
Elektronischer Dreiphasen-Vierleiter-
Wechselstromzähler



SICHERHEITSHINWEIS
Der Zähler darf nur **entsprechend seiner Bestimmung** eingesetzt werden. Heruntergefallene, sichtbar beschädigte, geöffnete, manipulierte oder nasse Zähler dürfen nicht installiert und/oder in Betrieb genommen werden.

Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von dafür ausgebildeten Personen durchgeführt werden.

Es gelten die einschlägigen Normen, Sicherheitsvorschriften und Sicherheitsmaßnahmen!

INSTALLATION
Installationsort
Der Zähler muss in einem Installationsgehäuse mit **Schutzstufe von mindestens IP51** und auf einer **35-mm-Hutschiene** nach DIN EN 60715 **fest eingebaut** werden.

Der Installationsort muss die mechanischen Umgebungsbedingungen M1 oder M2 und die elektrischen Umgebungsbedingungen E1 oder E2 der MID (Richtlinie 2014/32/EU) erfüllen.

Für Verrechnungsmessungen muss die **ungehinderte Sicht auf die Zähleranzeigen (Ablesbarkeit)** dauerhaft gewährleistet sein.

Eine Verwendung auf Zählertafeln nach DIN 43853 ist nicht ohne Befestigungsadapter möglich und nicht ohne zusätzliche Abdeckung erlaubt.

Einbauvorbereitung
Die Installation des Zählers in einer elektrotechnischen Anlage darf **nur im spannungs- und stromlosen Zustand** erfolgen.

Die Werte des Installationsortes müssen den **Angaben auf dem Leistungsschild** des Zählers entsprechen.

Die **Überstromschutzeinrichtung** muss den Vorgaben entsprechen und die Abschaltbedingungen erfüllen.

Die dargestellten Zälerschaltbilder und die Abschaltbedingungen müssen beachtet werden. Auf Leiterquerschnitte nach Norm und fachgerechte Befestigung in den Klemmen achten. Klemmschraubenabdeckungen nach erfolgter Installation schließen und ggf. verplomben.

Wartungs- und Garantiehinweise
Der Zähler ist wartungsfrei. Bei Schäden (z.B. durch Transport, Lagerung) dürfen selbst keine Reparaturen vorgenommen werden. Beim Öffnen des Zählers erlischt der Garantieanspruch. Gleiches gilt, falls ein Mangel auf äußere Einflüsse zurückzuführen ist.

Funktionsstörung
Bei vermeintlichem partiellen oder vollständigen Ausfall des Zählers ist zuerst das Vorhandensein der Netzspannung an den Zählerklemmen zu prüfen. Liegt Spannung in der erforderlichen Höhe an (vergl. Typenschildangabe), ist der Händler zu informieren. Eine eventuelle Reparatur wird ausschließlich vom Hersteller durchgeführt. Liegt eine Fehlermeldung (Symbol: ) vor, darf der Zähler nicht mehr für Verrechnungszwecke verwendet werden und sollte ausgetauscht werden. Eine detaillierte Fehlerbeschreibung findet sich in Kap. 4.2.10 der Bedienungsanleitung.

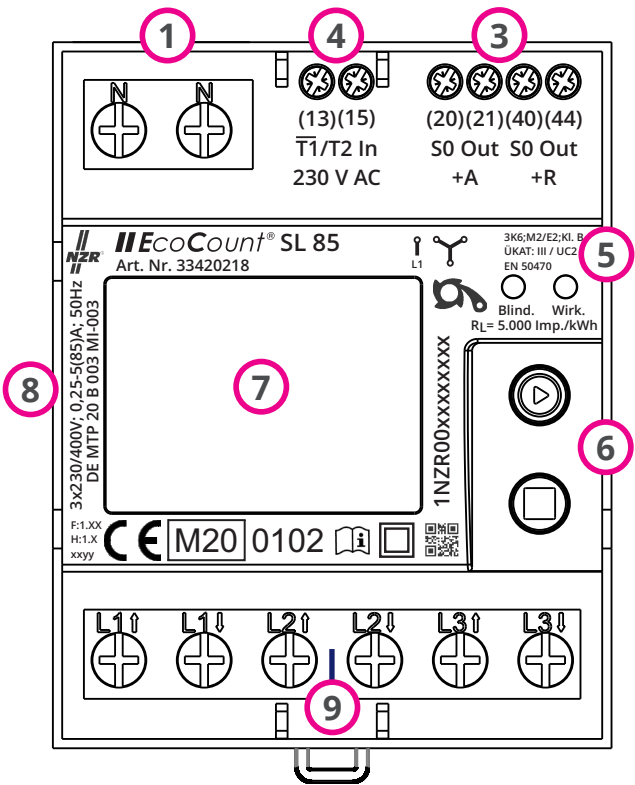
Sicherungsstellen
Die Verletzung oder Entfernung von Gehäusebestandteilen, Konformitätskennzeichen, Hersteller Gehäusesicherungsmarken, eichrechtlichen **Haupt- oder Sicherungstempeln/-marken** oder Veränderungen am Zählergehäuse oder der Aufschriften führen zur Nichtkonformität und zum Ende der Gewährleistung (Produkthaftung). Die Klemmendeckel können nach erfolgter Installation und Einstellung des Wandlerfaktors mit einer Plombe gegen unbefugten Zugriff gesichert werden.

Nutzungsende
Unbrauchbare Geräte sind über die Erfassungsstellen für Elektronikschrott zu entsorgen (Richtlinie 2011/65/EU und Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments). Es sind bei der Entsorgung die lokal geltenden Entsorgungs- und Umweltschutzvorschriften zu beachten.

Herstelleraдресse
Nordwestdeutsche Zählerrevision
Ing. Aug. Knemeyer GmbH & Co. KG
Heideweg 33
49196 Bad Laer
E-Mail: info@nzs.de
Internet: www.nzs.de



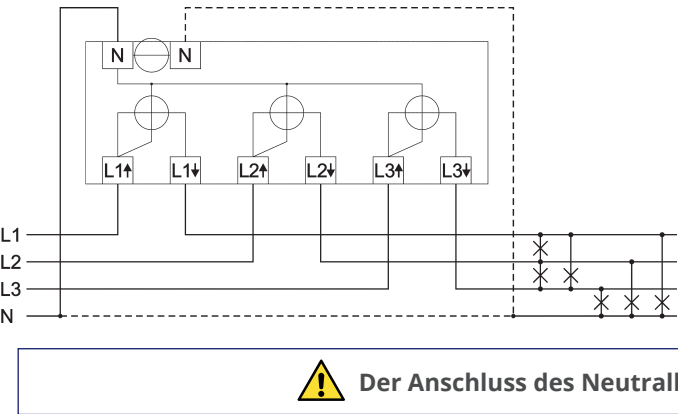
EcoCount SL 85
Der EcoCount SL 85 ist ein direktmessender Zähler mit einem Maximalstrom von maximal 85 A.



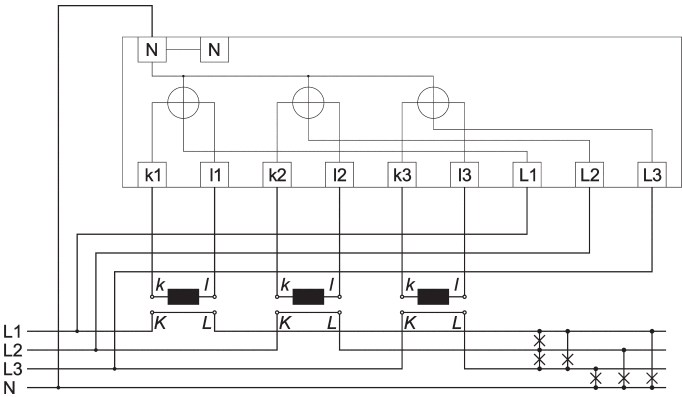
Nr.	Bedeutung
1	Nullleiterklemme
2	Entsperrtaster (nur Wandlerausführung)
3	Klemmen Schnittstelle (M-Bus, S0 oder Modbus)
4	Anschlussklemmen Tarifschaltung
5	LED Leistungsproportionale Impulse, Blind- und Wirkenergie
6	Bedientasten
7	Display
8	Typenschild (Laserbeschriftung)
9	Anschlussklemmen Strom & Spannung

Anschluss-klemme	EcoCount SL 85 EcoCount SL 5/1	EcoCount SL 85 M-Bus EcoCount SL 5/1 M-Bus	EcoCount SL 85 Modbus EcoCount SL 5/1 Modbus
13	Tarifeingang, 230 V AC T1 / T2	Tarifeingang, 230 V AC T1 / T2	Tarifeingang, 230 V AC T1 / T2
15			
20	Impulsausgang, Wirkenergie, Bezug (+A)	Impulsausgang, Wirkenergie, Bezug (+A)	Impulsausgang, Wirkenergie, Bezug (+A)
21			
23	nicht vorhanden	M-Bus	Modbus, RS485 A (+)
24			Modbus, RS485 B (-)
40	Impulsausgang, Blindenergie, positiv (+R)	nicht vorhanden	nicht vorhanden
44			

Anschlussbild direktmessender EcoCount SL 85



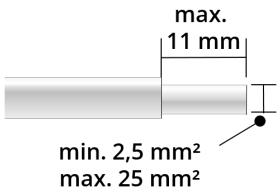
Anschlussbild Wandlerzähler EcoCount SL 5/1



 **Der Anschluss des Neutralleiters ist zwingend erforderlich.**

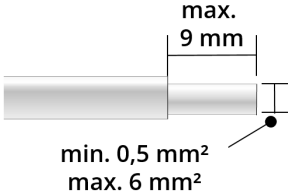
Einbau direktmessende Zähler
Es ist sicherzustellen, dass **Zählervorsicherungen von maximal 85 A** verwendet werden. Spannungs-/Strom- und Nullklemmen **Leitungsquerschnitt** zwischen **2,5 und 25 mm²** Die Leitung darf **max. 11 mm** abisoliert werden.

Die Klemmschrauben sind als PZ/FL2 ausgeführt. Das empfohlene Anzugsdrehmoment beträgt 2,5 Nm.



Einbau Wandlerzähler
Es ist sicherzustellen, dass **nur Wandler** angeschlossen werden. Spannungs-/Strom- und Nullklemmen **Leitungsquerschnitt** zwischen **0,5 und 6 mm²** Die Leitung darf **max. 9 mm** abisoliert werden.

Die Klemmschrauben sind als PZ/FL1 ausgeführt. Das empfohlene Anzugsdrehmoment beträgt 1,4 Nm.



Konformitätsbewertete und informative Werte
Der EcoCount SL ist im Rahmen der Konformitätsbewertung für die Registrierung der Wirkenergie (+A T1, A+ T2, -A T1, -A T2) sowie für den Impuls-Ausgang (Prüf-LED) zugelassen worden. Nicht Gegenstand der Konformitätsbewertung sind die Scheinleistung, Blindleistung, Leistungsfaktor, Spannung, Strom, Frequenz, Alarmfunktion, Kommunikationsschnittstellen (mit Ausnahme der Prüf-LED) sowie Steuereingänge zur Tarifschaltung.

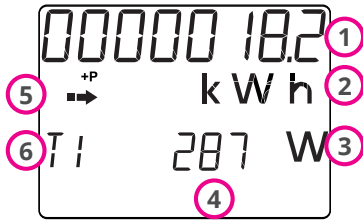
Kommunikationsschnittstellen
Je nach Ausführung verfügt der Zähler über die Kommunikations-schnittstellen S0, M-Bus oder Modbus.

Nähere Angaben, die über die Grundeinstellungen hinausgehen, sind in der Bedienungsanleitung beschrieben. Schnittstellenbeschreibungen sind unter www.nzs.de verfügbar.

Nutzung des Zählers

In der Grundeinstellung verfügt der EcoCount über folgende Darstellung:

- 1. Gemessener Energieverbrauch in kWh
- 2. Einheit des gemessenen Energieverbrauchs
- 3. Momentanleistung
- 4. Ggf. Anzeige der Gerätezustände (bei Bedarf, normal nicht vorhanden)
- 5. Darstellung der Energierichtung (P+: Bezug; P- = Lieferung)
- 6. Aktuelles Tarifregister

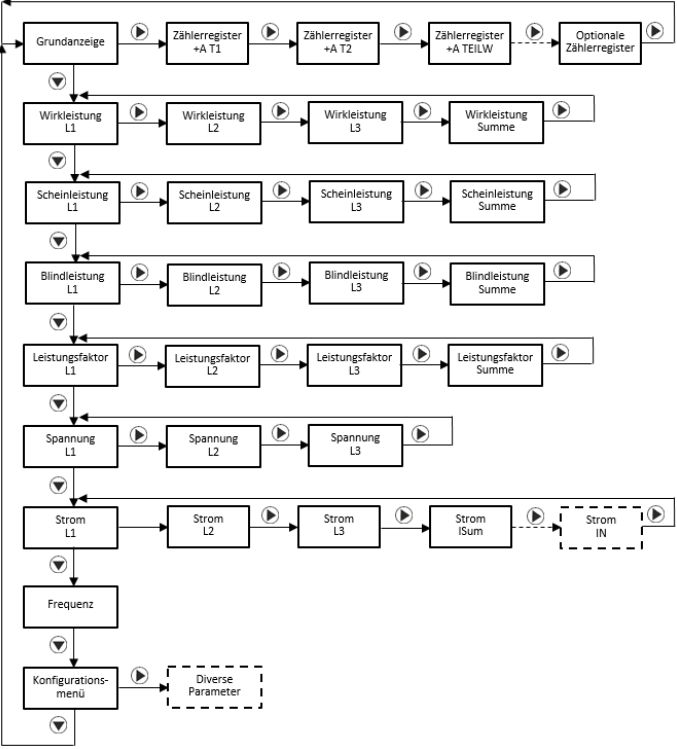


Die Bezeichnungen A+ steht für bezogene Wirkenergie, A – für gelieferte Energie. Für beide Energierichtungen gibt es zwei Tarife T1 und T2, die über die Klemmen 13/15 geschaltet werden.

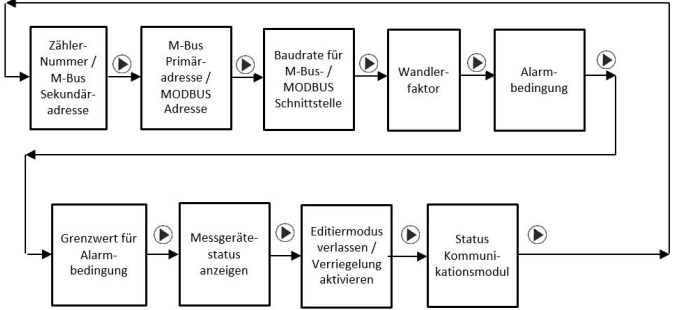
BEDIENUNG

Der EcoCount SL wird über zwei Tasten bedient, die die Displaydarstellung steuern: Die Taste (down arrow) wechselt die Ebene, die Taste (right arrow) wechselt innerhalb der Ebene.

Aufbau des Hauptmenüs:



Im Konfigurationsmenü („Config“) sind folgende Einstellungen durchführbar:



Zählernummer / M-Bus-Sekundäradresse: Die 8-stellige Sekundäradresse des Zählers ist in der Regel eindeutig und kann nicht geändert werden. Der zulässige Adressraum der M-Bus-Primäradresse ist 0-250. (Default 0)

M-Bus-Primäradresse bzw. Modbus-Adresse: Die dreistellige Primäradresse darf in einem Netz nur einmal vorhanden sein. Der zulässige Adressraum für die Modbus-Adresse ist 0-247. (Default 001)

Baudraten: Hier können die Baudraten an die Kommunikationsumgebung angepasst werden. Baudrate M-Bus: 300/600/1200/2400/4800/9600; Baudrate Modbus: 2400/9600/19200/38400/115200

Einstellung des Wandlerfaktors

Dieser Menüeintrag ist nur beim EcoCount SL 5/1 vorhanden. Ein Ändern des Wandlerfaktors ist nur im Editmodus möglich (Stern-Symbol). Der Wandlerfaktor besitzt einen ganzzahligen Werteraum von 1 – 6000. Zum Ändern des Wandlerfaktors ist wie folgt vorzugehen:

- Im Konfigurationsmenü den Eintrag „I-Const“ auswählen.
- Es ist die Entsperrtaste unter der Klemmabdeckung und die obere Taste (right arrow) so lange gedrückt halten, bis der aktuelle Wandlerfaktor blinkend dargestellt wird.
- Die Änderung des Wandlerfaktors erfolgt stellenweise (Tausender-/ Hunderter-/ Zehner-/ Einerstelle). Mit einem kurzen Tastendruck auf die obere Taste (right arrow) wird die blinkende Stelle erhöht, bzw. rotiert.
- Der Wechsel auf die nächste Stelle wird mit einem kurzen Druck auf die untere Taste (down arrow) ausgeführt.
- Nach Editieren aller vier Stellen wird der neue Wandlerfaktor mit einem kurzen Druck auf die untere Taste (down arrow) übernommen bzw. gespeichert.
- Mit Sichern des neuen Wandlerfaktors wird der Zählerstand auf 0 zurückgesetzt.

Nur verriegelte Messungen sind für Abrechnungszwecke zugelassen. Der Editiermodus muss dazu dauerhaft verriegelt sein (siehe Editiermodus verlassen/Verriegelung aktivieren „Lockedit“ = „ON“). Das Stern-Symbol darf auf dem Display nicht mehr erscheinen. Plombierungsmöglichkeiten sind vorhanden.

Ermittlung des Wandlerfaktors

Auf Wandlern ist der Primär- und Sekundärstrom des Wandlers auf dem Typenschild zu finden. Bei einem Stromwandleranschluss von z. B. 200/5 A ergibt sich ein Wandlerfaktor von: 200 / 5 = 40. Der Wandlerfaktor ist also 40.

Alarmbedingungen und Grenzwerte: Details dazu s. Bedienungsanleitung (www.nzr.de)

Messgerätestatus: Auf dem Display wird auf Gerätezustände hingewiesen. Dabei kommen folgende Symbole zum Einsatz:



Beim Vorliegen des Hinweises 11 oder einer Fehlermeldung darf das Gerät nicht mehr verwendet bzw. für Abrechnungszwecke genutzt werden.

	Code	Bedeutung	Hinweis
	0	Kein Fehler – alles i.O.	
Hinweis	11	Eichgültigkeit abgelaufen	Verwendung für Abrechnungszwecke nicht mehr zulässig.
Warnung	14	Alarmfunktion, Schwellwert erreicht	
	19	Neutralleiterstrom außerhalb der Spezifikation	
	20	Überstrom	
	21	Überspannung	
Fehler	22	CRC Fehler Konfigurationsdaten	Kritischer Fehler. Ein Austausch des Messgerätes wird empfohlen.
	24	Unbekannter Hardwarefehler	
	25	CRC Fehler Flashspeicher	
	26	Batterie der RTC leer	
	27	CRC Fehler Registerwerte	

Editiermodus verlassen / Verriegelung aktivieren: Die Verriegelung des Zählers ist insbesondere bei der Einstellung eines Wandlerfaktors wichtig, um abrechnungsfähige Werte zu erhalten. („Lockedit“ = „ON“)

Weitere Informationen zur Bedienung des Zählers finden Sie in der Bedienungsanleitung, die unter www.nzr.de heruntergeladen werden kann.

Technische Daten	EcoCount SL 85	EcoCount SL 5/1
Kurzbeschreibung	Elektronischer-Dreiphasen-Vierleiter- bzw. Einphasen-Zweileiterzähler Wechselstrom-Wirkverbrauchzähler im 4 TE Hutschienengehäuse	Elektronischer-Dreiphasen-Vierleiter-Wechselstrom-Wirkverbrauchzähler im 4 TE Hutschienengehäuse
Baumusterprüfbescheinigung	DE MTP 20 B 003 MI-003	DE MTP 20 B 004 MI-003
Wirkenergiezählernormen	DIN EN 50470-1:2019-08, DIN EN 50470-3:2020-03	DIN EN 50470-1:2019-08, DIN EN 50470-3:2020-03, DIN EN 62052-31:2017-07
Schaltungsart	Dreiwattmeter-Zähler (drei Messwertaufnehmer)	
Netzanschluss	Dreiphasen-Vierleiter-Drehstromnetz oder Einphasen-Zweileiter-Wechselstromnetz, direktmessend	Dreiphasen-Vierleiter-Drehstromnetz, wandlermessend
Referenzspannungsbereich	$U_n = 3 \times 230/400V \pm 10\%$ $U_n = 1 \times 230V \pm 10\%$	$U_n = 3 \times 230/400V \pm 10\%$ $U_n = 1 \times 230V \pm 10\%$
Referenzfrequenzbereich	$f_n = 50 \text{ Hz} \pm 2\%$	
Stromstärkeangaben	$I_{min} - I_n (I_{max}) \text{ A}$	
Anlaufstromstärke	$I_{st} = 0,02A$ (symmetrisch je Phase)	$I_{st} = 0,002A$ (symmetrisch je Phase)
Mindeststromstärke	$I_{min} = 0,25A$	$I_{min} = 0,01A$
Übergangsstromstärke	$I_{tr} = 0,5A$	$I_{tr} = 0,05A$
Bemessungsstromstärke	$I_n = 5A$	$I_n = 1A$
Grenzstromstärke	$I_{max} = 85A$	$I_{max} = 6A$
Genauigkeitsklasse	Klasse B (MPE = $\pm 2\%$)	
Betriebsanzeige/Prüfausgang, optisch	LED, rot blinkend, $t_{min} = 6ms$	
Stillstand-/Rücklauferkennung, optisch	LED, rot dauerleuchtend	
Registrierungsanzeige	LCD Anzeige	
Neuzustand	5 Stellen kWh und 3 Nachkommastellen (Auslieferungszustand)	
Impulskonstante, optisch	R_L ; Standard 5.000 Imp./kWh	R_L ; Standard 40.000 Imp./kWh*
Impulskonstante, elektrisch	R_X ; Standard 1.000 Imp./kWh	R_X ; Standard 10.000 Imp./kWh*
Impulsausgang, elektrisch passiv	potentialfrei, nach DIN EN 62053-31 Klasse A und B	
Impulsparameter, elektrisch	$U_{max} = 30V$, $I_{max} = 100mA$	
Impulslänge	$t_i = 30ms$	
Wirkleistungsaufnahme im Spannungspfad	bei U_n und f_n je Phase $\leq 0,5 \text{ W}$	
Scheinleistungsaufnahme im Spannungspfad	bei U_n und f_n je Phase $\leq 0,6 \text{ VA}$	
Wirkleistungsaufnahme im Strompfad	bei $I_{max} \leq 1,5W$ je Phase	bei $I_{max} \leq 0,1W$ je Phase
Betriebstemperaturbereich	3K6 (–25 °C bis +55 °C), Innenraum	
Luftfeuchte maximal	Jahresmittel $\leq 75 \%$, kurzzeitig 95 %, nicht kondensierend	
Umgebungsbedingungen zulässig	mechanisch M2, elektromagnetisch E2	
Schutzklasse	Schutzklasse 2, Schutzisolation	
Schutzart	Gehäuse IP 20**, bei angebrachtem Klemmendeckel	
Hüllmaße	Baugröße 2, Tiefenmaß 56mm, 4 Teilungseinheiten	
Außenmaße	72mm breit, 90mm hoch, 62mm tief	
Befestigung	Hutschiene TH 35 horizontal (lageunabhängig)	
Gehäusematerial	Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol (PC/ABS)	
Klemmvermögen Zusatzklemmen	minimal: 0,25 mm²; maximal: 1,5 mm²	
Schrauben Zusatzklemmen	Gewinde M3; nom. 0,4Nm; Antrieb: PZ0	
Klemmvermögen Strom-/ Spannungsanschlüsse	minimal: 2,5 mm²; maximal: flexibel 25 mm²***	minimal: 0,5 mm²; maximal: flexibel 6 mm²
Schrauben Strom-/Spannungsanschlüsse	Gewinde M6, 2,5Nm, PZ/FL2	Gewinde M4, 1,2Nm, PZ/FL1
Anschluss	Direktanschluss, ohne Trennstelle zwischen Strom- und Spannungssystem der jeweiligen Phasen	
Gewicht	260g	

* bezogen auf den Sekundärpfad
** Um den nach Norm (IP 51, EN 50470-1, Pkt. 5.9) geforderten Schutz gegen Eindringen von Staub und Wasser zu erreichen, dürfen die Geräte nur in Zäblerschränken verwendet werden, die Klasse IP 51 erfüllen.
*** Die Leitungsquerschnitte müssen mindestens der VDE 0298-4 entsprechen. Bei Grenzbelastung ist ein Leitungsquerschnitt von 25mm² vorgeschrieben.

				EU-Konformitätserklärung <i>EU Declaration of Conformity</i>	
Wir, der Hersteller <i>We, the Manufacturer</i> erklären in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt <i>declares under his sole responsibility</i> <i>that the following product</i> die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union erfüllt: <i>is according to the relevant Union harmonisation legislation:</i>		Nordwestdeutsche Zählerrevision Ing. Aug. Knemeyer GmbH & Co. KG Heideweg 33, 49196 Bad Laer Produktbezeichnung: Drehstromzähler <i>Product designation: Three-phase electricity meter</i> Type: EcoCount SL 85 / SL 85 M-Bus / SL 85 Modbus; Type: EcoCount SL 5/1 / SL 5/1 M-Bus / SL 5/1 Modbus			
Number Number 2011/65/EU		Thema Subject Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten <i>Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS II)</i>		Fundstelle Source L 174/88 (01/07/2011)	
2014/30/EU		Richtlinie zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) <i>Directive of the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (EMC)</i>		L 96/79 (29/03/2014)	
2014/32/EU		Richtlinie zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt <i>Directive on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of measuring instruments „Measuring Instruments Directive“ (MID)</i>		L 96/149 (29/03/2014)	
Angegeben ist die Fundstelle der ersten amtlichen Verkündung im EU-Amtsblatt. Gültig ist die Ausgabe der letzten Änderung. <i>Source of first official note in the Official Journal of the EU is specified. Version of last amendment is valid.</i> Folgende einschlägigen harmonisierten Normen oder normativen Dokumente wurden zugrunde gelegt: <i>The following relevant harmonised standards or normative documents were used:</i>					
Thema Subject RoHS II		Kennnummer, angewandte Fassung und gegebenenfalls Ausgabedatum <i>Identification number and version and, where applicable, date of issue</i> EN IEC 63000:2018			
Am Konformitätsbewertungsverfahren beteiligte notifizierte Stellen: <i>Notified bodies involved in the conformity assessment procedure:</i>					
Thema Subject MID		Nummer des Zertifikats, Name und Kennnummer der notifizierten Stelle <i>Number of certificate, name and identification number of the notified body</i> Modul Module B Modul Module D DE MTP 20 B 003 MI-003, CSA (1948); DE MTP 20 B 004 MI-003, CSA (1948) DE-M-AQ-PTB058, PTB (1012)			
Folgende anderen normativen Dokumente / andere technische Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird: <i>The following normative standards / other technical specifications in relation to which conformity is declared:</i>					
Thema Subject EMV MID		Kennnummer, angewandte Fassung und gegebenenfalls Ausgabedatum <i>Identification number and version and, where applicable, date of issue</i> EN 50470-1:2006 + A1:2018 EN 50470-1:2006 + A1:2018, EN 50470-3:2006 + A1:2018			
Ort, Datum Place, Date		Unterschrift Geschäftsführer Signature Managing Director			
Bad Laer, 09.04.2021					

00590567 - 4/21 - 005 - PD5K - EcoCountSL_Insta-ANL