



Sysmess® Sinus – Digitaler Energie- zähler Stromzähler

Produktbeschreibung

Der Sysmess® Sinus repräsentiert die aktuelle Generation von Energiezählern und setzt neue Maßstäbe im Bereich der DIN-Hutschienen-Zähler. Über die integrierten Bus-Systeme erfolgt die Übertragung einer Vielzahl von Messwerten, darunter Strom, Spannung, Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Leistungsfaktor, Netzfrequenz und weitere Größen. Der Zähler überzeugt durch eine präzise Messung, hohe Messauflösung und robuste Datenschnittstellen, die eine nahtlose Integration in vorhandene Leittechnik ermöglichen. Ergänzend ist der Sysmess® Sinus MID-beglaubigt und für den gesetzlichen Abrechnungsverkehr zugelassen, wodurch Zuverlässigkeit und Rechtskonformität gewährleistet sind. Damit bietet er eine wirtschaftliche Lösung für moderne Energieüberwachung und Abrechnung.

Vorteile und Besonderheiten

- Maximale Performance und sehr hohe Langlebigkeit
- Für anspruchsvolle Messaufgaben konzipiert
- Sehr hohe Messgenauigkeit, Genauigkeit B nach EN 50470-3 für Wirkenergie
- Hoher Qualitätsstandard – Made in Germany
- Menünavigation über zwei Bedientasten
- Anzeige von Wirk-, Schein- und Blindleistung, Leistungsfaktor, Spannung, Netzfrequenz, Strom (jeweils gesamt und pro Phase)
- Alarmfunktionalität mit parametrierbaren Schwellwerten
- Tarifschaltung 2 Tarife
- Phasenausfallerkennung / Drehfeldererkennung
- Rücklaufsperrung
- Zweirichtungszählung Lieferung und Bezug
- Konformitätsbewertung nach MID
- Anzeigekapazität passt sich dynamisch dem Verbrauch an. Zu Beginn werden 5 Vor- und 3 Nachkommastellen (5.3) angezeigt. Mit zunehmendem Verbrauch verschiebt sich die Nachkommastelle bis schließlich 8.0 dargestellt wird.
- Wandlerverhältnis einstellbar (1 – 6.000)
- Zukunftsfähig durch Erweiterungsschnittstelle (Zusatzfunktionen über Module)

Technische Kurzfinfo

- Stromzähler für DIN-Hutschiene
- Für Messung Bezug und Lieferung, Wirk- und Blindenergie
- Reiheneinbaugerät (REG) mit 4 TE (72 mm)
- LC-Display 8-stellig mit Hintergrundbeleuchtung (5 + 3 Nachkommastellen)
- Tarif HT/NT
- S0, KNX, M-Bus, Modbus RTU oder TCP (Webserver), wireless M-Bus

Anwendungsgebiete

- Kostenstellenabrechnung
- Gebäudetechnik
- Energiemanagement nach DIN EN ISO 50001
- Zur Leistungsüberwachung
- Lastoptimierung
- Spitzenlastmanagement
- Lüftungs-, Kälte- und Heizungsanlagen
- Gebäudeautomation, Regelungstechnik oder Prozessleitsysteme
- Submetering (Unterzählung) in Industrie, Gewerbe, öffentlichen Einrichtungen, Wohngebäuden, Shopping Malls und weitere

Sysmess® Sinus Energiezähler

MID Zulassung für Abrechnungszwecke

Der Sysmess® Sinus ist nach MID-Modul B (Measurement Instrument Directive, Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EG der Europäischen Kommission) geprüft und zugelassen. Damit verfügt er über die notwendige Konformitätserklärung. Dadurch können Sie sämtliche Sysmess® Sinus ab Werk für Verrechnungszwecke innerhalb der Europäischen Union und im europäischen Wirtschaftsraum (EWR) einsetzen.

Bedienung am Display

Ein großes LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung ermöglicht das Ablesen von Messwerten und Einstellungen auch unter schwierigen Lichtverhältnissen. Mit den zwei Bedientasten können die Werte abgelesen werden und Einstellungen vorgenommen werden. Die übersichtliche und intuitive Bedienung erleichtert die Inbetriebnahme sowie die tägliche Arbeit mit den Energiezählern.

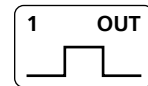
Stromwandler

Das Stromwandlerverhältnis kann beim Sysmess® Sinus mit MID-Zulassung via Tasten von 1 bis 6.000 A mehrfach konfiguriert werden. Das Wandlerverhältnis kann bei geeichten bzw. MID-konformitätsbewerteten Zählern nur einmal nach der Installation eingestellt werden. Anschließend muss der Zähler vom Messgeräteverwender verriegelt werden.

Optionale Kommunikationsschnittstellen

Der Sysmess® Sinus kann mit den unterschiedlichsten Auslesemodulen ausgerüstet werden. Über die Bus-Systeme wird eine Vielzahl von Messwerten übertragen, zum Beispiel Wirk- und Blindenergie, Strom, Spannung, Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Leistungsfaktor und Netzfrequenz. An Schnittstellen stehen S0 Impuls, KNX, M-Bus, Modbus RTU und TCP sowie wireless M-Bus zur Verfügung.

Sysmess® Sinus – Digitaler Energiezähler (REG)		TE	Gruppe	Art.-Nr.
1	Wechsel-/Drehstrom MID, S0-Impulsausgang x2, 3 x 230/400 V, 85 A	4	ELE	44522N
	Wechsel-/Drehstrom MID, M-Bus, 3 x 230/400 V, 85 A	4	ELE	44523N
	Wechsel-/Drehstrom MID, Modbus RTU, RS-485, 3 x 230/400 V, 85 A	4	ELE	44526N
1	Messwandler MID, S0-Impulsausgang x2, 3 x 230/400 V, 5//1 A	4	ELE	44524N
	Messwandler MID, M-Bus, 3 x 230/400 V, 5//1 A	4	ELE	44525N
	Messwandler MID, Modbus RTU RS-485, 3 x 230/400 V, 5//1 A	4	ELE	44540N
Module für Fernauslesung, für Art.-Nr. 44522N un 44524N		TE	Gruppe	Art.-Nr.
	KNX	1	ELE	44567
2	Modbus TCP, Webserver	2	ELE	44568
	Wireless M-Bus (Funk)	2	ELE	44569
Service			Gruppe	Art.-Nr.
	Programmierservice der Module/Schnittstellen für betriebsfertige Lieferung		MOK	40082

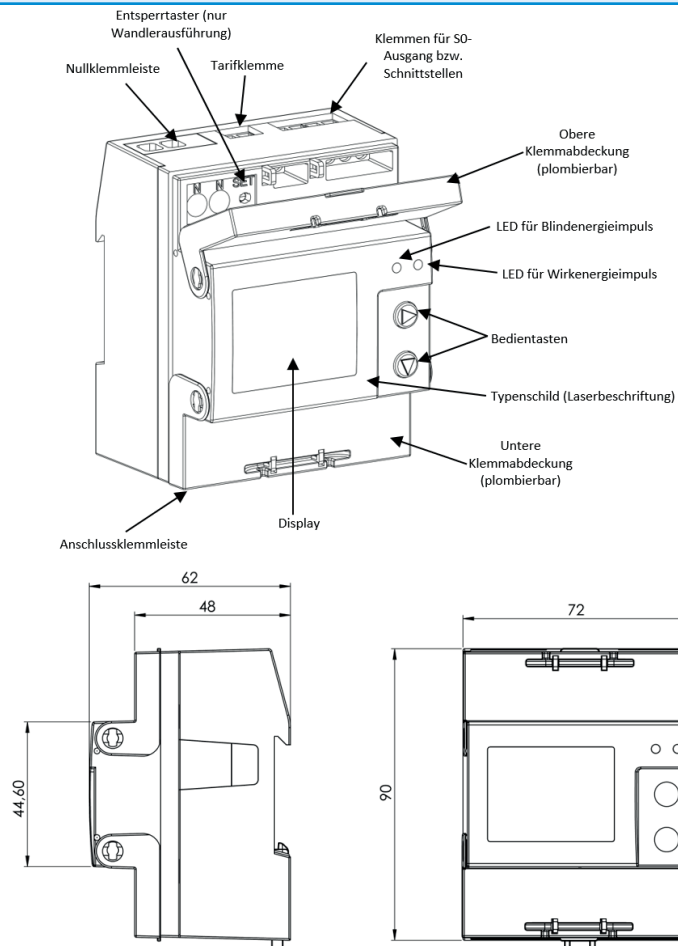


Gerätetyp	S0	M-Bus	Modbus	S0	M-Bus	Modbus
Artikel-Nr.	44522N	44523N	44526N	44524N	44525N	44540N
Nennspannung	3 x 230 / 400 V					
Nenn- (Maximal-) strom	5(85) A, Messbereich 0,25 – 85 A			5/11 A 0,01 – 1(6) A		
Genauigkeitsklasse	Klasse 1 (B)					
Arbeitstemperaturbereich	-25 bis +55 °C					
Einbaubreite	4 TE (72 mm)					
LC-Display	8-stellig (dynamisch 5 + 3 Nachkommastellen)					
Tarife	2 (HT/NT) mit Tarifschalteingang					
2 N-Klemmen (Neutralleiter)	•	•	•	•	•	•
S0-Schnittstelle Wirkenergie	•	•	•	•	•	•
S0-Schnittstelle Blindenergie	•	–	–	•	–	–
M-Bus Schnittstelle	–	•	–	–	•	–
Modbus RTU Schnittstelle	–	–	•	–	–	•
LED-Impulsausgang Wirk + Blind	•	•	•	•	•	•
Rücklaufsperr	•	•	•	•	•	•
Zwei Energierichtungen	•	•	•	•	•	•
Rücksetzbarer Teilzähler	•	•	•	•	•	•
Displaybeleuchtung	•	•	•	•	•	•
Rückstellbarer Wandlerfaktor	–	–	–	•	•	•
MID Konformitätsbewertung	•	•	•	•	•	•

Sysmess® Sinus Energiezähler

Artikel-Nr.			44522N	44523N	44526N	44524N	44525N	44540N
Typ			Direkzähler	Direkzähler	Direkzähler	Stromwandler	Stromwandler	Stromwandler
Nennstrom		A	85	85	85	/5 und /1	/5 und /1	/5 und /1
Nennspannung	U_n	V	3 x 230/400 ±10 % 1 x 230 ±10 %	3 x 230/400 ±10 % 1 x 230 ±10 %	3 x 230/400 ±10 % 1 x 230 ±10 %	3 x 230/400 ±10 %	3 x 230/400 ±10 %	3 x 230/400 ±10 %
S0-Impulsausgang		Impulse/kWh	1.000	1.000	1.000	10.000	10.000	10.000
Schnittstelle			S0 x2	M-Bus, S0	Modbus RTU, S0	S0 x2	M-Bus, S0	Modbus RTU, S0
Referenzfrequenz	f_n	Hz	50 ±2 %	50 ±2 %	50 ±2 %	50 ±2 %	50 ±2 %	50 ±2 %
Messbereich	$I_{min}...I_{max}$	A	0,25...85	0,25...85	0,25...85	0,01...6 (/5 A) 0,01...1,2 (/1 A)	0,01...6 (/5 A) 0,01...1,2 (/1 A)	0,01...6 (/5 A) 0,01...1,2 (/1 A)
Anlaufstrom	je Phase	mA	20	20	20	2	2	2
Genauigkeitsklasse			B (±2 % MPE)	B (±2 % MPE)	B (±2 % MPE)	B (±2 % MPE)	B (±2 % MPE)	B (±2 % MPE)
Eigenverbrauch		W	≤ 0,5/Phase	≤ 0,5/Phase	≤ 0,5/Phase	≤ 0,5/Phase	≤ 0,5/Phase	≤ 0,5/Phase
Einbaubreite		REG	4 TE (72 mm)	4 TE (72 mm)	4 TE (72 mm)	4 TE (72 mm)	4 TE (72 mm)	4 TE (72 mm)
LC-Display		Stellen	8	8	8	8	8	8
Betriebstemperatur		°C	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
Schutzart		Gehäuse	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Umweltklasse		Mechanisch	M2	M2	M2	M2	M2	M2
		Elektromagnetisch	E2	E2	E2	E2	E2	E2
Anschlussklemme		mm ²	2,5 ... 25	2,5 ... 25	2,5 ... 25	0,5 ... 6	0,5 ... 6	0,5 ... 6
Tarifumschaltung			NT/HT	NT/HT	NT/HT	NT/HT	NT/HT	NT/HT
Gewicht	ca.	g	260	260	260	195	195	195

Abmessungen



Kommunikationsschnittstellen

S0-Impulsausgang

System[®] Sinus verfügt über einen bzw. zwei S0 Impulsausgänge für Wirk- oder Blindenergie (max. 30 V AC/DC, max. 100 mA).

- Direktanschluss: 1.000 Impulse/kWh / 30 ms
- Wandleranschluss: 10.000 Impulse/kWh / 30 ms

KNX Schnittstelle

Die KNX Schnittstelle ist als Modul ausgeführt für System[®] Sinus Stromzähler. Das SINUS KNX bildet die Grundlage für die Energieüberwachung und ermöglicht die effektive Nutzung der gewonnenen Daten: Um Energie zu sparen, MID-konform abzurechnen oder einfach nur um Verbräuche detailliert sichtbar zu machen. Die Inbetriebnahme kann entweder mit KNX quick, mit der ETS oder per KNX secure erfolgen.

Abrufbare Werte

- Zählernummer
- Status
- Zählerstand
- Wirkenergie in kWh und Wh (bis zu 2 Tarife)
- 5 min und 60 min Differenzen
- Relativer Vorwärts- und Rückwärtszähler
- Wirkleistung (inkl. Grenzwertüberwachung)
- Blindleistung, Spannung, Strom pro Phase L1, L2, L3
- Leistungsfaktor (cos phi) pro Phase L1, L2, L3

M-Bus Schnittstelle

Die M-Bus Schnittstelle nach EN13757-2, -3 (vormals EN1434-3) ist im Zähler integriert und vor Verschmutzung und Manipulation geschützt.

Auslesedaten und Konfiguration

- Am M-Bus stehen Ihnen eine Vielzahl von Auslesedaten wie Energiewert(e), Momentanwert Leistung je Phase und Summe, Spannung je Phase, Strom je Phase und Fehlerstatus zur Verfügung.
- Über die Bedientasten am Energiezähler lassen sich Primädrresse und Baudrate einstellen.

Datenübertragungsrates

Via M-Bus kommuniziert der System[®] Sinus auf 300 bis 9.600 Baud (Standard 2.400 Baud).

Konfiguration ab Werk:

- M-Bus Primädrresse: 0
- Sekundädrresse: entspricht der Seriennummer
- Baudrate: 2.400

Modbus RTU RS-485

Die Modbus RTU Schnittstelle ist im Energiezähler integriert und vor Verschmutzung und Manipulation geschützt. Modbus RTU (Remote Terminal Unit) überträgt die Daten in binärer Form.

Auslesedaten und Konfiguration

Via Modbus RTU können die unterschiedlichsten Werte ausgelesen werden:

- Energiewert(e)
- Momentanwert Leistung je Phase und Summe
- Spannung je Phase
- Strom je Phase und Fehlerstatus.

Datenübertragungsrates

Via Modbus kommuniziert der System[®] Profi II auf 2.400 bis 115.200 Baud (Standard 19.200 Baud).

Modbus TCP, TCP/IP-Schnittstelle

Die TCP/IP Schnittstelle ist im System[®] Sinus als Modul realisiert.

Funktionen im Überblick

- Anzeigen der aktuellen Messwerte
- Zugriffsschutz über Passwort
- Fernauslesung via Modbus TCP
- Uhrzeitsynchronisation durch NTP Zeitserver
- Export von gespeicherten Daten

Modbus TCP

Modbus TCP ist Modbus RTU sehr ähnlich, allerdings werden TCP/IP Pakete verwendet, um die Daten zu übermitteln. Der zu verwendende TCP-Port (Standard 502) kann individuell eingestellt werden.

Speicher

Integrierter Lastgangspeicher mit einer Speichertiefe über 31 Tage im 15 Minuten Intervall. Es können folgende Werte geloggt werden:

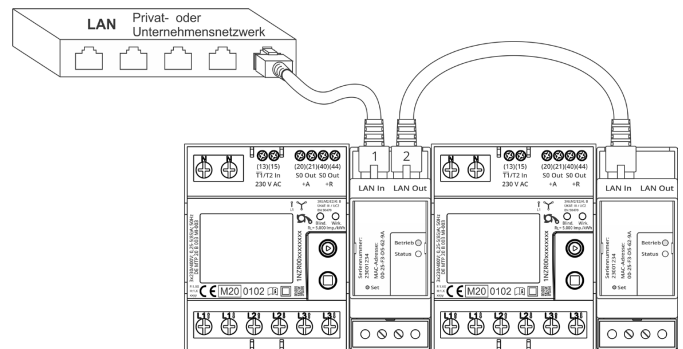
- Zeitstempel
- Zählernummer/ID
- Kommunikationsmodulbezeichnung
- Wirkenergie, Bezug, Tarif 1 [kWh]
- Wirkenergie, Bezug, Tarif 2 [kWh]
- Wirkenergie, Lieferung, Tarif 1 [kWh]
- Wirkenergie, Lieferung, Tarif 2 [kWh]
- Status

Default Einstellung ab Werk

- Bezug der Netzwerkkonfiguration über DHCP.

Bus-Anschluss und Kabeltyp

- RJ45 Twisted-Pair mit 100 Mbit Vollduplex



Wireless M-Bus Funkschnittstelle

Erweiterungsmodul für System[®] Sinus Stromzähler. Das Modul stellt die Kommunikation zur drahtlosen Übertragung von Zählerständen per wireless M-Bus (868 MHz) zwischen dem Elektrizitätszähler und einer Datensammelstelle (Gateway) her. Das Modul wird per Lithium-Batterie mit Strom versorgt für eine Betriebsdauer von 10 Jahren.

Die Zählerstände werden per Funk unidirektional gemäß dem Wireless-M-Bus-Standard (EN 13757-4) auf 868 MHz in den Betriebsarten T1, C1 oder S1 übertragen. Die Datenübertragung kann entweder unverschlüsselt im MODE 0 oder AES-verschlüsselt im MODE 5 oder MODE 7 erfolgen. Das Intervall für die Datenübermittlung ist flexibel zwischen 40 und 900 Sekunden einstellbar.

Telegrammtypen

- kurz: Bezug, Tarife, Summe der Leistungswerte
- normal: Bezug und Lieferung, Tarife, Summe der Leistungswerte
- lang, 18 Monatswerte: Bezug und Lieferung, Summe der Leistungswerte, Telegramme (Bezug/Lieferung) werden im Wechsel gesendet

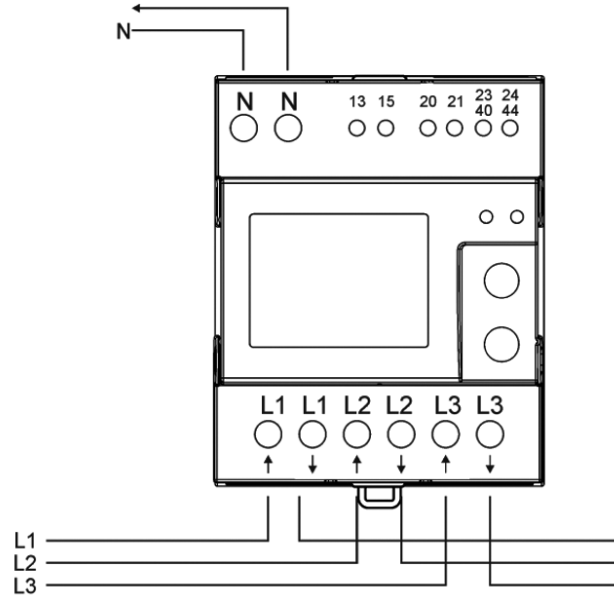
Technische Daten

Technische Daten		
Wirkenergie	Standard	Klasse B (2 % MPE) nach EN50470-3 Direktanschlusszähler, Wandlerzähler
Betriebsspannung	Standard	<ul style="list-style-type: none"> L-L: 400VAC ± 10 % L-N: 230VAC ± 10 %
Maximalstrom	Standard	Direktmessende Zähler: 85 A, Wandlerzähler: 6 A
Anlaufstrom	Standard	Direktmessende Zähler 20 mA (symmetrisch je Phase), Wandlerzähler 2 mA (symmetrisch je Phase)
Netzfrequenz	Standard	<ul style="list-style-type: none"> Nennfrequenz: 50 Hz, ± 2 %
Eigenverbrauch	Standard	<ul style="list-style-type: none"> Direktzähler $\leq 0,5$ W pro Phase Wandlerzähler $\leq 0,5$ W pro Phase
Strom- und Spannungsanschluss	Standard	<ul style="list-style-type: none"> Direktmessende Zähler: 2,5 ... 25 mm² Wandlerzähler: 0,5 ... 6 mm²
Tarifumschaltung	Standard	2 Tarife, Tarifumschaltung: 230 VAC
Stromwandlerverhältnisse	Standard	Beim Messwandlerzähler Sysmess® Sensus ist das Stromwandlerverhältnis mehrmalig konfigurierbar. Soll der Zähler zu Verrechnungszwecken eingesetzt werden, so muss der Editiermodus dauerhaft verriegelt sein. („Lockedit“ = „ON“). <ul style="list-style-type: none"> Wandlerfaktor 1 – 6.000
Anzeige (LCD)	Standard	<ul style="list-style-type: none"> Dynamische 8-stellige Anzeige mit bis zu drei Nachkommastellen LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung
S0 Impulsausgang	Standard	<ul style="list-style-type: none"> Norm EN62053-31, Klasse A und B Ausgang potentialfrei Direktzähler Impulsrate pro kWh 1.000 Impulse Messwandlerzähler Impulsrate pro kWh 10.000 Impulse Impulslänge: 30 ms
M-Bus	Option	<ul style="list-style-type: none"> Norm EN13757-2, -3 Anschlussquerschnitt minimal: 0,25 mm²; maximal: 1,5 mm² Primäradresse 0 bis 250, Sekundäradresse 8-stellig 00000000 – 99999999 (Zählernummer) Baudrate 300, 600, 1.200, 2.400, 4.800 und 9.600 Baud (Standard 2.400 Baud) Konfiguration via Tasten (Primäradresse und Baudrate)
Modbus RTU RS-485	Option	<ul style="list-style-type: none"> Anschlussquerschnitt minimal: 0,25 mm²; maximal: 1,5 mm² Baudrate 2.400 bis 115.200 Baud (Standard 19.200 Baud) Konfiguration via Tasten (Modbus Adresse und Baudrate)
Optionale Datenschnittstellen	Standard	S0-Impulsausgang x2
	Option	KNX, Erweiterungsmodul
	Option	M-Bus, S0-Impulsausgang
	Option	Modbus RTU, S0-Impulsausgang
	Option	Modbus TCP, Webserver TCP/IP, Erweiterungsmodul
	Option	Wireless M-Bus, Erweiterungsmodul
Datenerhalt	Standard	Spannungslos im EEPROM, Minimum 10 Jahre
Uhr	Standard	Batteriegepufferte Echtzeituhr (RTC), Zeitsynchronisation über Schnittstellen möglich
Montage / Einbau	Standard	Lageunabhängig, auf 35 mm DIN-Schiene oder mit Fronteinbaurahmen
Gehäuse	Standard	<ul style="list-style-type: none"> Gehäusematerial Polycarbonat/Acrylnitril-Butadien-Styrol (PC/ABS) Gehäuseschutzart IP20 Schutzklasse II Abmessungen (B x H x T) 72 x 90 x 62 mm, 4 (TE) Modul breit
Zulassungen	Standard	<ul style="list-style-type: none"> CE MID B, MID-Richtlinie 2014/32/EU PTB-A 20.1
Umweltbedingungen	Standard	<ul style="list-style-type: none"> Mechanisch: M2, Elektromagnetisch: E2 Lagerung/Transport -40 bis +70 °C, relative Luftfeuchtigkeit 0 bis 95 %, nicht kondensierend Temperatur Betrieb: -25 °C bis +55 °C, Innenraum Relative Luftfeuchtigkeit: Jahresmittel 75%, kurzzeitig 90 %, nicht kondensierend
Sicherheitshinweis	Standard	Die Stromzähler dürfen nur durch eine qualifizierte Elektrofachkraft eingebaut werden. Stromwandler dürfen nicht offen betrieben werden, da hohe Spannungen auftreten können. Diese können zu Personen- und/oder Sachschäden führen.
Geräteauswahl	Standard	Um eine möglichst einfache Wartung resp. Austausch (z.B. Eichgültigkeit) des Sysmess® Sinus zu gewährleisten, sind bei Anwendungen, wo ein einfaches und kostengünstiges Abschalten der Anlage nicht möglich ist, indirekte Messungen (Sysmess® Sinus 5/1 A) mit Stromwandler zu verwenden.

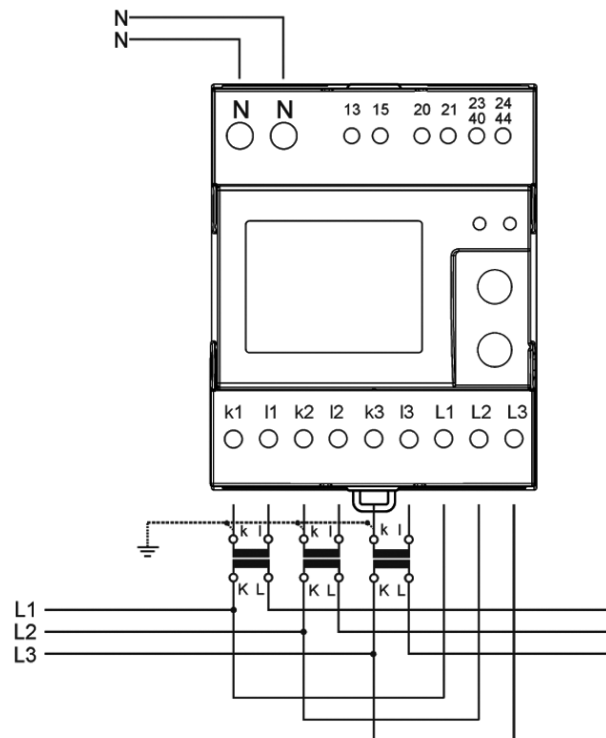
Technische Daten

Anschlussschemata

Direktzähler



Messwandlerzähler



Die Informationen in diesem Datenblatt enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart sind.

©2026 WDV Molliné GmbH. Änderungen vorbehalten