

Datenblatt

MR-F-SM4u Modbus RTU

Seite 1/9

Art.-Nr.
1108411570

EAN 4251394695280

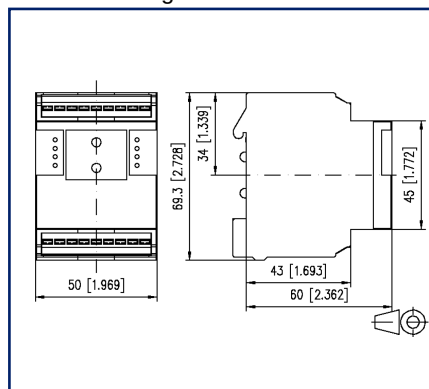
24.08.2026

Version: C

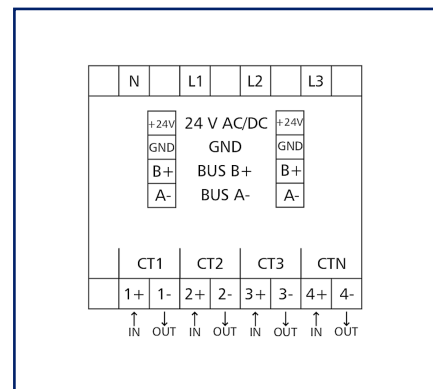
Abbildungen



Maßzeichnung



Anschlussbild



Vergrößerte Zeichnungen am Dokumentende

Produktbeschreibung

Das Modul MR-F-SM4u ist ein Modbus RTU Energiemessgerät für den Einsatz in Gebäude- und Industrieanwendungen. Es können Strom, Spannung, Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung und weitere relevante Energieparameter von bis zu 3 Phasen plus Neutralleiter (L1, L2, L3, N) mittels Stromwandler mit 333 mV sowie Rogowski-Spule mit 50 mV Sekundärspannung erfasst werden. Über einen Modbus-Master können die Werte abgefragt werden. Die Einstellung der Moduladresse, Bitrate und Parität erfolgt über zwei Drehschalter auf der Frontseite oder per Software. Geeignet zur dezentralen Montage auf Tragschiene TH35 nach IEC 60715 in Elektroverteilern.

- Anschluss mit Federkraftklemmen (Push-In)



Datenblatt MR-F-SM4u Modbus RTU

Seite 2/9

Art.-Nr.
1108411570
EAN 4251394695280
24.08.2026
Version: C

Technische Daten

Messgeräteeigenschaften	
Phasenspannung (RMS)	L1-N, L2-N, L3-N
Spitzenspannung	L1-N, L2-N, L3-N
Außenleiterspannung (RMS)	L1-L2, L1-L3, L2-L3
Außenleiter-Spitzenspannung	L1-L2, L1-L3, L2-L3
Phasenstrom (RMS)	L1, L2, L3
Neutralleiterstrom (RMS) (gemessen)	ja
Netzfrequenz	ja
Wirkleistung (W)	L1, L2, L3
Blindleistung (VAR)	L1, L2, L3
Scheinleistung (VA)	L1, L2, L3
Leistungsfaktor (Cos phi)	L1, L2, L3, gesamt (L1+L2+L3)
Leistungsfaktor Cos phi (min., max.)	L1, L2, L3
Scheitelfaktor	L1, L2, L3, gesamt (L1+L2+L3)
Bidirektionale Energie (kWh) (positiv/negativ)	L1, L2, L3, gesamt
Tan phi	L1, L2, L3, gesamt
Klirrfaktor (THD)	L1, L2, L3, I1, I2, I3
Wirkleistung (min., max.)	L1, L2, L3, gesamt
Interne Temperatur	ja
RS485-Schnittstelle	
Protokoll	Modbus RTU
Adressbereich	00 - 99
Busschnittstelle	RS485 (Zweidrahtbus)
Übertragungsparameter	
Übertragungsrate	min. 1200 Bit/s (Bd) max. 115200 Bit/s (Bd)
Übertragungsrate Werkseinstellung	19200 Bit/s (Bd)
Parität	Odd Even (Werkseinstellung) None
Stoppbits	1
Topologie	Bus / Linie
Verkabelung	Potentialausgleich ist bauseits herzustellen. Bus ist bauseits mit 120 Ohm abzuschließen.

Datenblatt MR-F-SM4u Modbus RTU

Seite 3/9

Art.-Nr.
1108411570
EAN 4251394695280
24.08.2026
Version: C

Technische Daten

Versorgung	
Betriebsspannung	24 V AC/DC +/- 10 %
Stromaufnahme	
Stromaufnahme AC (max.)	50 mA
Stromaufnahme DC (max.)	30 mA
Einschaltdauer relativ	100 %
Messeingänge	
Strommessung (analog)	1+, 1-, 2+, 2-, 3+, 3-, 4+, 4- (Wandler mit Spannungsausgang/Rogowski-Spule)
Sekundärseite des Wandlers	333 mV/250 mV/225 mV/50 mV/22,5 mV AC
Referenzspannung Un	333 mV
Grenzspannung Umax	400 mV
Anlaufspannung Ust	< 1 mV
Spannungsmessung (analog)	L1, L2, L3 (Direktmessung)
Spannungsbereich (Messeingänge)	184 V - 265 V AC
Netzfrequenz	50 ± 5 % Hz
Messgenauigkeiten	entspricht Klasse B
Isolationskoordination	
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Bemessungsstoßspannung	4 kV
Einsatzhöhe	<= 2000 m ü. NN
Art der Isolierung	verstärkte Isolierung
Gehäuse	
Abmessungen	
Abmessung (B x H x T)	50 mm x 69,3 mm x 60 mm
Abmessung (B x H x T)	1,969 in. x 2,728 in. x 2,362 in.
Gewicht	100 g
Montageart	Tragschiene TH35
Einbaulage	beliebig
Anreihung	ohne Abstand, Nach dem Anreihen von 15 Modbus-Modulen oder einer maximalen Stromaufnahme von 2 A (AC oder DC) pro Anschluss am Netzgerät muss mit der Versorgungsspannung neu extern angefahren werden.
Anschlussart	Federkraftklemmen

Datenblatt MR-F-SM4u Modbus RTU

Seite 4/9

Art.-Nr.
1108411570
EAN 4251394695280
24.08.2026
Version: C

Technische Daten

Gehäuse	
Anzeige	LED grün, rot
Anschlussklemmen	
Versorgung und Bus	
Anschlussklemme	4-polig
Eindrähtig (AWG)	max. 1.5 mm ² / max. 16 AWG
Feindrähtig (AWG)	max. 1 mm ² / max. 18 AWG
Aderndurchmesser	min. 0,3 mm max. 1,4 mm
Gehäuseanschluss	
Anschlussquerschnitt eindrähtig	0,34 mm ² - 2,5 mm ² / AWG 22-12
Anschlussquerschnitt mehrdrähtig	0,25 mm ² - 2,5 mm ² / AWG 22-12
Anschlussquerschnitt mit Aderendhülse	0,25 mm ² - 2,5 mm ² / AWG 22-12
Abisolierlänge (min.)	8 mm
Schutzbeschaltung	Verpolungsschutz bei DC-Betriebsspannung Schutz vor dem Vertauschen von Speisung und Bus
Material	
Werkstoff - Gehäuse	Polyamid 6.6 V0
Farbe	grau
Werkstoff - Klemmen	Polyamid 6.6 V0
Werkstoff - Blende	Polycarbonat
Schutzart nach IEC 60529	
Schutzart - Gehäuse (nach IEC 60529)	IP40
Schutzart - Anschlussklemmen (nach IEC 60529)	IP20
Schutzart - Gerät (nach IEC 60529)	IP20
Klimatische Daten	
Betrieb	
Temperatur - Betrieb °C	-5 °C - 55 °C
Temperatur - Betrieb °F	23 °F - 131 °F
Relative Luftfeuchte	max. 85 % nicht kondensierend
Lagerung	
Temperatur - Lager °C	-20 °C - 70 °C
Temperatur - Lager °F	-4 °F - 158 °F

Datenblatt MR-F-SM4u Modbus RTU

Seite 5/9

Art.-Nr.
1108411570
EAN **4251394695280**
24.08.2026
Version: C

Technische Daten

Klassifikationen	
ETIM 9.0	EC000794
ETIM 10.0	EC000794
Normen	
Gerätesicherheit	EN 61010-1, EN 61010-1:2010, EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04, EN 61010-1:2010/A1:2019
Zugehörige harmonisierte Normen	EN IEC 61010-2-030:2021, EN IEC 61010-2-030:2021/A11:202
EMV	EN 61326-1:2021
Harmonisierte Normen	EN 61326-1:2013
Störfestigkeit	Gerät für industrielle Umgebung
Leitungslänge Wandlereingang	max. 30 m
Störaussendung	Klasse B, Gruppe 1
Umwelt	
RoHS	2011/65/EU
REACH	1907/2006
Software und weiterführende Dokumentation	
Software und Dokumentation	Weiterführende Dokumentationen stehen zum kostenlosen Download bereit unter www.metz-connect.com

Verwendungshinweis

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Standardprodukt von METZ CONNECT. Der konkrete Einsatzzweck der Ware beim Kunden oder eventuellen Kunden des Kunden ist METZ CONNECT unbekannt. Der Kunde gewährleistet, dass er den Einsatz der Ware und eventueller Produktmodifizierungen, Produktänderungen oder Produktweiterentwicklungen im Hinblick auf den konkreten Verwendungszweck nach dem Stand der Technik oder in sonstiger Weise vollständig und ausreichend erprobt hat.

Datenblatt
MR-F-SM4u Modbus RTU

Seite 6/9

Art.-Nr.
1108411570
EAN 4251394695280
24.08.2026
Version: C

Zubehör

Art.-Nr.	Bezeichnung
1101810511	Stromwandler 50 A/333 mV
1101810512	Stromwandler 100 A/333 mV

Datenblatt
MR-F-SM4u Modbus RTU

Seite 7/9

Art.-Nr.
1108411570
EAN 4251394695280
24.08.2026
Version: C

Zubehör von

Art.-Nr.	Bezeichnung
110561	Netzgerät NG4 24 V DC
11056170	Netzgerät NG4-F 24 V DC
11083001	MR-GW Modbus RTU / Modbus TCP Gateway
1108300170	MR-F-GW Modbus RTU / Modbus TCP Gateway
110930	EWIO ₂ -M M-Bus
110935	EWIO ₂ -M-BM M-Bus / BACnet / Modbus

Datenblatt MR-F-SM4u Modbus RTU

Seite 8/9

Art.-Nr.
1108411570

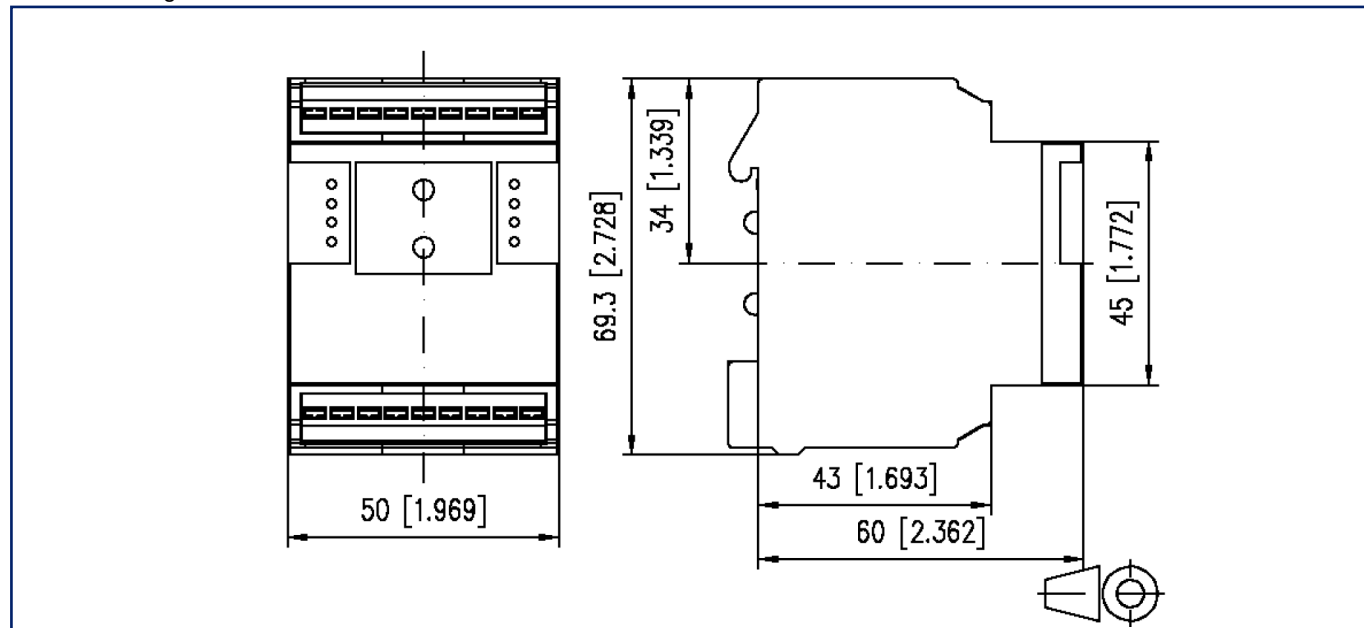
EAN 4251394695280

24.08.2026

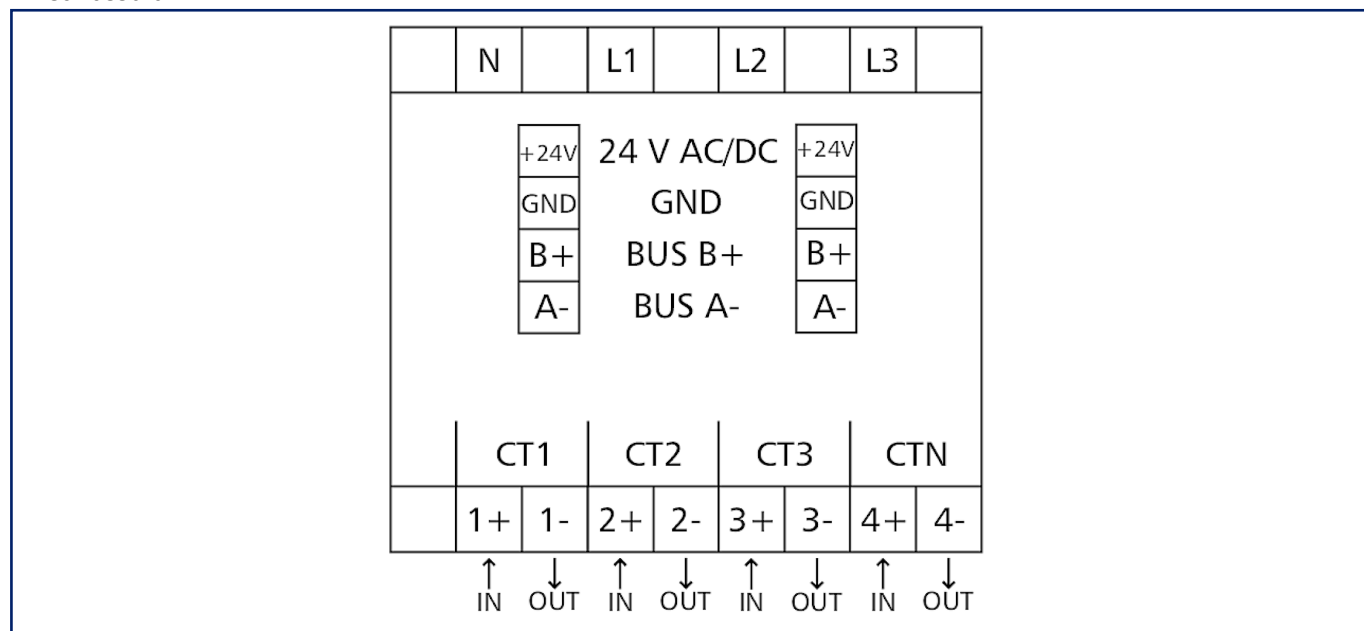
Version: C

Abbildungen

Maßzeichnung



Anschlussbild



Datenblatt MR-F-SM4u Modbus RTU

Seite 9/9

Art.-Nr.
1108411570
EAN 4251394695280
24.08.2026
Version: C

Abbildungen

Prinzipbild

