

Mess- & Monitoringsysteme

Lösungen für smarte Maschinen, Fabriken & Netze

Version 2025



Weidmüller 

Mess- & Monitoringsysteme

		Inhalt
Hardware	Einleitung	A
	Energy Meter	B
	Energy Analyser	C
	Energy Logger	D
	Stromwandler	E
	Übergreifendes Automatisierungs-Portfolio	F
Software	Energiemanagement Software	G
	Übergreifendes Software-Portfolio	H
Applikationen	Applikationen in der Praxis	I
Anhang	Service und Support	V
	Index	X
		Artikelverzeichnis Typ / Bestellnummer Adressen weltweit

Hardware

Energy Meter – BasicLine

Seite B.2



- Messung der grundlegenden elektrischen Signale eines Wechselstromsystems
- Direktstrommessung bis zu 100 A
- IEC 62053-21

Energy Meter – ValueLine

Seite B.14



- Detaillierte Messung von Energieverbräuchen
- Spannung, Strom, Leistung und Energie auf einen Blick sichtbar
- Hohe Skalierbarkeit

Energy Analyser

Seite C.2



- Integrierte Differenzstromüberwachung
- Messen nach gängigen Normen EN 50160, IEEE 519 oder IEC 61000-2-4
- Hutschienengeräte für den einfachen Bedarf

Energy Logger

Seite D.2



- Integrierte Temperaturmessung
- Integriertes Modbus-Interface
- Datenspeicher bis zu 32 MB

Stromwandler

Seite E.2



- Primär- und Sekundärkreis galvanisch voneinander trennen
- Messen in unterschiedlichen Messumgebungen

Rogowski-Stromwandlersystem

Seite E.20



- Universelle Mess- und Überwachungslösung
- Einfache Konfiguration & Statusabfrage
- DIN-Montage möglich

Übergreifendes Automatisierungs-Portfolio

u-remote – I/O Systeme IP20

Seite F.6



- Modulares I/O System
- Schutzklasse IP20
- Verschiedene Module & Feldbuskoppler

u-control – Steuerungen und Edge-Geräte

Seite F.20



- **M3000 / M4000:** Multicore-Technologie zur unabhängigen Installation mehrerer Laufzeitsysteme
- M3000 mit zwei CPU-Kernen & M4000 mit 4 CPU-Kernen
- **u-control WL2000:** Web-based // HTML5, Dual-core CPU, 512 Mbyte RAM, mit integrierter Software

IoT-Gateways

Seite F.28



- Flexible IoT Integration
- Unterstützung zahlreicher Steuerungsprotokolle

u-view – Touch Panels

Seite F.32



- Resistiver & Multi-Touch
- Größen 4,3“, 7“ und 10,1“ erhältlich
- Verschiedene Gehäusearten / verschiedene Ausführungen

Software

ecoExplorer go

Seite G.4



- Messdaten erheben und darstellen
- Einfache Inbetriebnahme
- Schneller Einblick für ein effizientes Energiemanagement

ResMa®

Seite G.6



- ResMa® Basic
Daten auswerten – Optimierungen planen
- ResMa® Packages
ResMa® Energy
ResMa® Production
ResMa® Regression Analysis
ResMa® Recipe Management
ResMa® Import

Übergreifendes Softwareportfolio

PROCON-WEB Embedded Systems

Seite H.2



- Portierbare und einfach zu parametrierende HMI- und IIoT-Lösung
- Hohe Leistungsfähigkeit bei geringem Ressourcenbedarf
- Kompatibel zu Geräten mit OPC-UA-Server, Modbus-Schnittstelle, Codesys-PLCs und u-OS SPSe
- Dynamische Weboberfläche

PROCON-WEB SCADA

Seite H.6



- Einfache Erstellung moderner Benutzeroberflächen
- Dynamische Weboberfläche
- Nutzer- und Rechteverwaltung
- Ideal für Leittechnik oder komplexe Digitalisierungsaufgaben

Datenanalyse und automatisiertes maschinelles Lernen

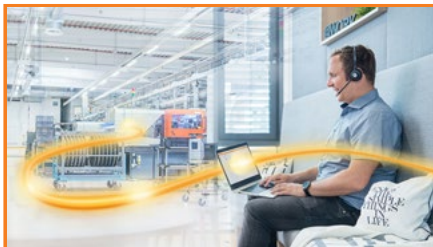
Seite H.10



- ModelBuilder
Von Daten zum Modell

u-link

Seite H.16



- Sicherer Fernzugriff und Ferndiagnose
- Zustandsüberwachung und Statusmeldung
- Individuelle Systemverwaltung
- Geringer Konfigurationsaufwand

Service und Support

Service verbindet – weltweit

Seite V.2



- Service verbindet – weltweit
- Engineering Support und kundenspezifische Produkte
- easyConnect – Ihre Industrial Service Plattform
- Support Center
- Weitere Support Services
- Weidmüller Configurator

Service verbindet – weltweit

Seite V.10



Einkaufen leicht gemacht über:

- Weidmüller eShop
- OCI-Schnittstelle
- EDI-Schnittstelle

Einleitung

Einleitung	Industrial IoT mit Mess- & Überwachungssystemen	A.2
	Total Energy Monitoring	A.4
	Effiziente Lösungen für die Energiewende	A.6

Industrial IoT mit Mess- & Überwachungssystemen

Der Weg ins Industrial IoT muss nicht kompliziert sein. Egal, ob ein Zugang zu wertvollen Daten benötigt wird oder neue, datenbezogene Services generiert werden sollen, Weidmüller bietet Komponenten und Services für den einfachen Zugang ins Industrial IoT.

Mit dem umfassenden, zukunftsorientierten und aufeinander abgestimmten IoT-fähigen Portfolio gelingt der Weg zum Industrial IoT - „enabler from data to value“, sowohl für Greenfield- als auch für Brownfieldapplikationen. Die Lösungen aus den Bereichen Datenerfassung, -vorverarbeitung und -kommunikation bilden dabei die Infrastruktur, um darauf aufbauend die logische Verknüpfung

und Auswertung der gesammelten Informationen – die Datenanalyse – aufzusetzen.

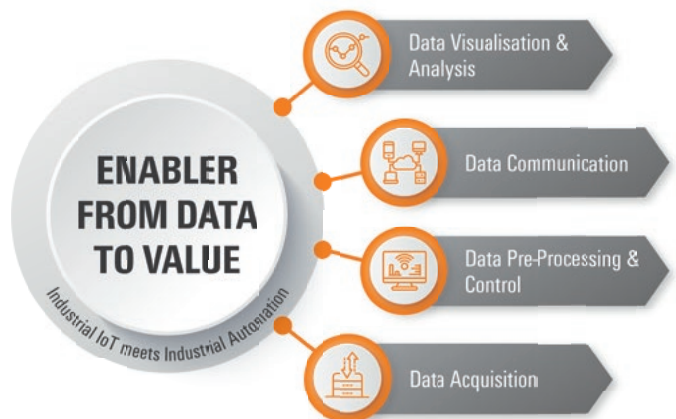
Eins ist dabei klar: Digitalisierung ist kein Selbstzweck. Die Mehrwerte erschließen sich im konkreten Anwendungsfall: Ob es um Prozessdatenerfassung oder Energiemanagement, die Sicherstellung der Verfügbarkeit mit Condition Monitoring oder den effizienteren Einsatz von Servicetechnikern dank Remote Maintenance geht. Nicht zuletzt können neue Geschäftsmodellen durch den Einsatz künstlicher Intelligenz entwickelt werden ohne dabei selbst Data Scientist zu sein – Weidmüller gestaltet gemeinsam mit und für den Anwender die digitale Transformation: Einfach und effizient.

Das industrielle Internet der Dinge (IIoT) erobert zunehmend die Produktion

► **Zusammenschaltung von 15 Milliarden kommunikationsfähigen Maschinen**

► **Komponenten des fortschreitenden Automatisierungs- und Digitalisierungsprozesses**

► **Vorausschauende Instandhaltung und Energieüberwachung**



Industrial IoT mit Mess- & Überwachungssystemen

Produktportfolio

Ganzheitliches Angebot für die industrielle Datenerfassung



Software-Lösungen

- ResMa® – Ressourcenmanagement
- u-create PROCON-WEB

Datenanalyse & Businesslogik



Kommunikation

- IoT Gateway
- PROCON-CONNECT

Datenkommunikation



Automatisierung

- u-control und I/O Module
- HMI
- Engineering tools

Datenverarbeitung



Messsysteme

- Energy Meter und Analyser
- Stromwandler
- Rogowski System

Datenerfassung

Engineering & Service



Service

- Messkonzepte
- Anwendungstechnik
- Datendienste

Zielanwendungen

Industrial IoT mit Mess- & Überwachungssystemen

Energie Überwachung & Verwaltung

- Fertigungsunternehmen, die die Energieeffizienz verbessern wollen
- (ISO 50001 - EN 16247-1)
- Kunden mit Problemen in der Netzqualität sowie der elektromagnetischen Verträglichkeit
- Verbesserung der Anlagenverfügbarkeit durch Messung von Fehlerströmen

Fabrikdaten-erfassung

- Unternehmen, die sowohl ihre Produktion (Prozesse) als auch ihr Produktionsumfeld verbessern und überwachen wollen
- Kunden mit Bedarf an Zustandsüberwachung oder Live-Visualisierung der Produktion
- Automatisierung und Integration verschiedener Siloanwendungen von verschiedenen Anbietern

Maschinen-daten-erfassung

- Maschinenbauer, die ihre Maschinen vor Ort überwachen wollen
- Maschinenintegratoren, die bereit sind, ihren Wartungsvertrag zu verbessern und neue Dienstleistungen für ihre Endkunden anzubieten
- Datenerfassung von verschiedenen Maschinentypen mit verschiedenen PLCs

Maximale Energieeffizienz und Anlagenverfügbarkeit

Erschließen Sie sich neues Potenzial mit „Total Energy Monitoring“

„Total Energy Monitoring“ ist der ganzheitliche Systembaukasten von Weidmüller zur Vermessung und Überwachung des Energieversorgungsnetzes. Ganze Energienetzwerke der Produktion lassen sich lückenlos überwachen und detailgenau analysieren – auch aus der Ferne.

Energieeffizienz und Anlagenverfügbarkeit effektiv maximieren

Klimawandel und schwindende Ressourcen sind globale Megatrends, die das unternehmerische Handeln verstärkt beeinflussen. Zusätzlich gilt: Wer seine Energiekosten senkt, erhöht die Profitabilität. Daneben spielt eine hohe Anlagenverfügbarkeit für effiziente Produktionsprozesse eine immer größere Rolle.

Diese Faktoren erfordern ein spezifisches Maßnahmenpaket, das auf jedes einzelne Unternehmen individuell zugeschnitten wird. Mit „Total Energy Monitoring“ hat Weidmüller ein ebenso umfassendes wie flexibel einsetzbares Produktangebot für individuelle Lösungen entwickelt: Hardware, Software und Beratungsleistungen werden auf die Zielsetzung der kundenspezifischen Energiemonitoring und -managementlösung abgestimmt.

Das Konzept unterstützt zudem die international gültige Richtlinie ISO 50001. Es macht Projekte besser planbar und einfacher realisierbar.

Lückenloses Portfolio für Anlagen jeder Größenordnung

Erzielen Sie volle Transparenz über die Energieverbräuche Ihrer Produktion. Energienetzwerke der Produktion können vom Übergabepunkt über die Unterverteilungen bis hin zu einzelnen Maschinenmodulen komplett überwacht und analysiert werden. Sie steigern Ihr Prozessverständnis und erhalten mehr Kontrolle über Ihre Energiekosten sowie Maschinenprozesse.

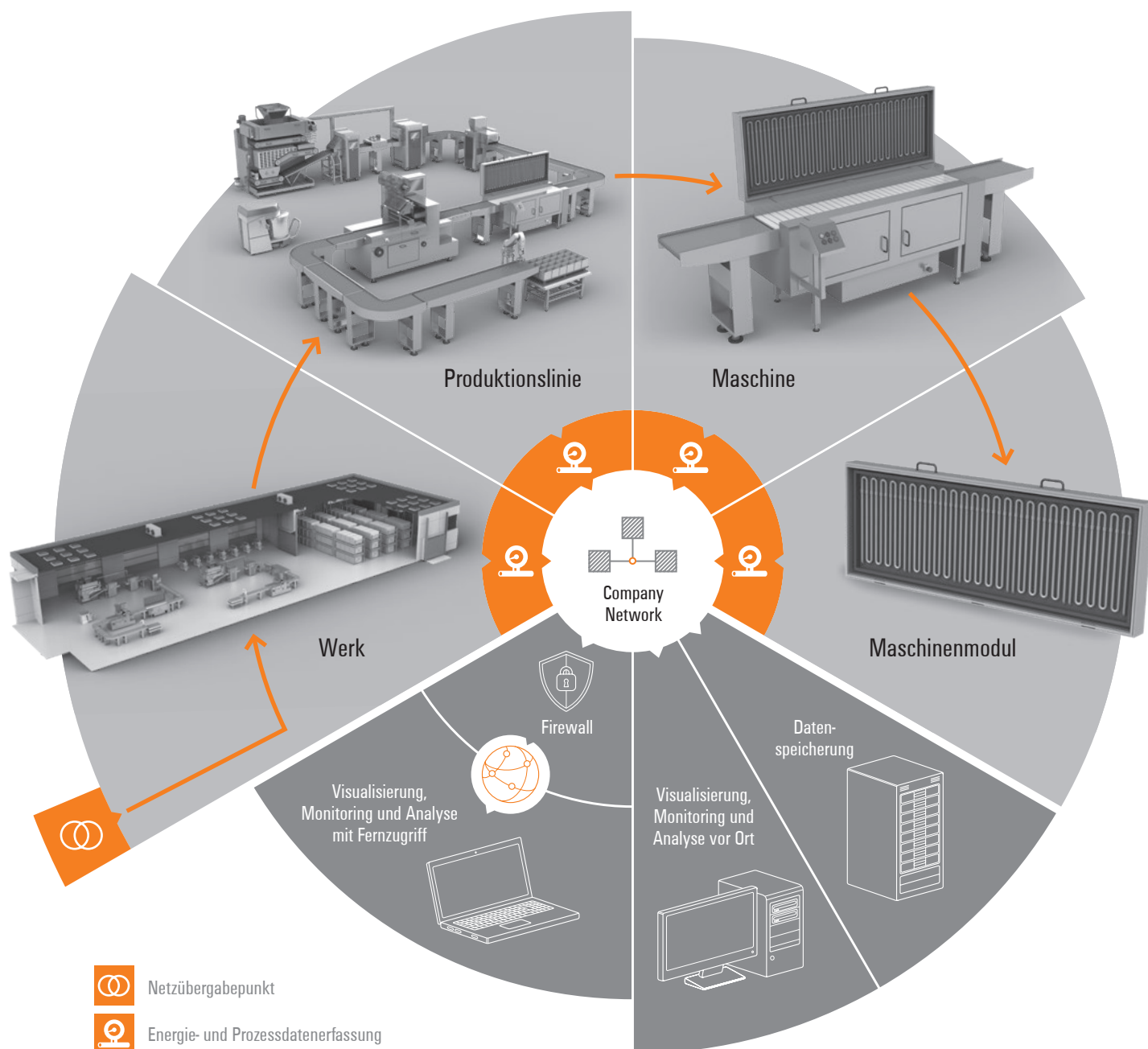
Das „Total Energy Monitoring“-Konzept von Weidmüller begleitet diesen Optimierungsprozess mit flexibel einsetzbaren Software- und Hardware-Komponenten. Diese sind auch im Zusammenspiel mit bereits installierten Energiemesssystemen hoch integrationsfähig und lassen sich mit einfachen Handgriffen auf individuelle Applikationsanforderungen anpassen.

Das bedeutet konkret: Sie greifen stets auf ein lückenloses Produktportfolio in optimaler Qualität zurück, das alle Ebenen der Produktion erreicht. Die verbesserte Verfügbarkeit und Effizienz Ihrer gesamten Anlage machen sich schnell und deutlich bemerkbar.



Expertise und Auszeichnungen

Energieeffizienz hat bei Weidmüller eine lange Tradition. Zwischen der ersten Auszeichnung mit dem ASU-Umweltpreis 1990 und dem 2018 verliehenen German Innovation Award liegen Jahrzehnte der Pionierarbeit und Weiterentwicklung. Ein herausragendes Beispiel für präzises Energiemonitoring ist unser Produktionsstandort in Detmold, der 2013 als Klimaschutzunternehmen ausgezeichnet wurde. Umgesetzt mit eigenen Komponenten, liefert die Hardware im Zusammenspiel mit der spezialisierten Software beste Voraussetzungen für ein erfolgreiches Energiemonitoring.



„Total Energy Monitoring“ für alle vier Ebenen der Produktion

Das „Total Energy Monitoring“-Konzept bewirkt Durchgängigkeit vom Netzübergabepunkt ins Werk über die Produktionslinien und einzelne Maschinen bis tief hinein in die Maschinenprozesse.

Kontrollieren Sie in Ihrem Gesamtkonzept neben Strom- und Energiemessdaten weitere für Ihr Energiemanagement relevante Prozessdaten wie Durchflussmengen,

Temperaturen oder Drücke. Die Bereitstellung der Messdaten an einen zentralen Datenserver ermöglicht den sofortigen Zugriff und die umgehende Auswertung über die Software ResMa®.

Zudem steht Ihnen die flexible Fernwartungslösung u-link zur Verfügung, die Ihnen die Kommunikationsfähigkeit bis in die Ebene der Maschinenmodule hinein sicherstellt.

Pioneering Energy Solutions

Effiziente Lösungen für die Energiewende

Smart Industrial Connectivity: Elektrifizierung, Automatisierung, Digitalisierung, elektrische Verbindungstechnik, Elektromobilität und erneuerbare Energien – Märkte, in denen Weidmüller zu Hause ist. Weidmüller war und ist in seiner über 170 Jahre langen Firmengeschichte ein Vorreiter bei innovativen Produkten, begleitet und fördert den technologischen und gesellschaftlichen Wandel. Nachhaltigkeit nimmt in diesem Zusammenhang eine immer relevantere Rolle ein. Mit unseren Produkten und Lösungen für die Energiewende unterstützen wir den Wandel. Das gilt insbesondere für unsere leistungsstarken Komponenten für Energiemess- und Energiemonitoringsysteme.

Energieerzeugung

Windenergie

Maximale Leistung und Verfügbarkeit von Windenergieanlagen

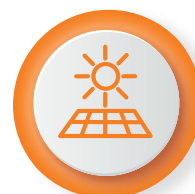
Mit langjähriger Branchenerfahrung ist Weidmüller der Experte für Zustandsüberwachung, Digitalisierung, Beleuchtungs- und Verbindungstechnik für die Windindustrie. Neben Schaltschrankkomponenten bieten wir Lösungen für die Zustandsüberwachung von Rotorblättern und Schraubverbindungen, komplette LED-Systeme für Turm, Gondel und Nabe sowie kundenspezifische Gehäuselösungen an. Weitere Informationen finden sie auf unserer Website unter www.weidmueller.de/wind



Photovoltaik

Photovoltaikanlagen effizient installieren und betreiben

Weidmüller bietet ein breites Spektrum an Generatoranschlusskästen, Überwachungslösungen und Komponenten für Photovoltaik-Freiflächenanlagen und -Aufdachanlagen, um Ihre individuellen Anforderungen zu erfüllen. Profitieren Sie von unserer langjährigen Erfahrung in der Photovoltaik-Branche, dem Know-how unserer Experten und unserem weltweiten Netzwerk. Weitere Informationen finden sie auf unserer Website unter www.weidmueller.de/pv-solutions



Energieübertragung & Energiespeicherung

Energiespeicher

Lösungen und Produkte für Batterie-Energiespeichersysteme (BESS)

Die Speicherung von erneuerbarer Energie trägt wesentlich zur optimalen Nutzung dieser zukunftsgerichteten Energiequelle bei. Mit unseren Industrial-Connectivity- und Digitalisierungslösungen bieten wir ein umfangreiches Lösungsangebot für Energiespeichersysteme. Sei es für das Batteriemanagement, die Notstromversorgung, die Konnektivität oder die Ethernet-Kommunikation. Weitere Informationen finden sie auf unserer Website unter www.weidmueller.de/energiespeicher



Wasserstoff

Aktivieren Sie mit uns die Power von Wasserstoff

Von der Energieerzeugung über die Speicherung bis hin zum Verbrauch: Wasserstoff herzustellen und ihn effizient zu nutzen, ist ein vielschichtiger Prozess, in dem zahlreiche technische Komponenten eng miteinander verzahnt und abgestimmt werden müssen. Als Spezialist der Smart Industrial Connectivity unterstützt Weidmüller seine Kunden weltweit mit Produkten und spezifischen Lösungen, wie dem Condition Monitoring System für Elektrolyse-Stacks. Weitere Informationen finden sie auf unserer Website unter www.weidmueller.de/wasserstoff



DC-Microgrids

Der Einsatz der Gleichstrom-Technologie in Industrieanlagen schafft einen wichtigen Beitrag zur Energiewende und wird über die nächsten Jahre zum neuen Standard. Denn durch ein gleichstrombasiertes Microgrid wird eine deutlich höhere Energieeffizienz sowie Netzqualität und Versorgungssicherheit erreicht. Als Pionier bei der Erforschung und Entwicklung der DC-Technologie bieten wir bereits ein weitreichendes Angebot an Lösungen und Komponenten die DC ready, daher gleichstromfähig, sind an. Weitere Informationen finden sie auf unserer Website unter www.weidmueller.de/dc-microgrids



Energieverwendung

e-mobility

Charge for the change: Ladeinfrastruktur für eine nachhaltige Zukunft

Elektrofahrzeuge spielen eine zentrale Rolle für die Energiewende. Weidmüller liefert praktische Lösungen für die Umsetzung der Ladeinfrastruktur für den privaten und gewerblichen Bereich. Unsere Wallbox-Familie AC SMART ermöglicht einfaches und App-gesteuertes Laden und ist mit Wechselrichtern und Backend-Systemen vernetzbar. Unser Lastmanagement SMARTcharge vermeidet Lastspitzen bei mehreren Ladepunkten. Ladekabel, Zubehör und Komponenten runden das Portfolio für eine einfache Elektroinstallation ab. Weitere Informationen finden sie auf unserer Website unter www.weidmueller.de/e-mobility



Energy Meter

Energy Meter	Einleitung BasicLine	B.2
	Auswahltabelle	B.6
	Energy Meter – BasicLine	B.8
	Einleitung ValueLine	B.14
	Auswahltabelle	B.16
	Energy Meter – ValueLine	B.18

Genaue, zuverlässige und kostengünstige Energiemessung

Multi-Parametermessung mit Direktanzeige in einem modernen Design

BasicLine ist das Messgeräteportfolio zur kostengünstigen Erfassung der elektrischen Basisgrößen in der Niederspannungs-Energieverteilung.

B

Anzeige aller Messgrößen im Display. Das Portfolio umfasst Geräte zur ein- oder dreiphasigen Messung. Die Montage erfolgt auf einer Hutschiene oder in der Fronttafel. Es sind mehrere Ausführungen zur Strommessung verfügbar: entweder für 1A/ 5A-Stromwandler oder zur Direktstrommessung bis 100A. Je nach Geräteausführung verfügen die Messgeräte über eine integrierte Ethernet- oder RS485-Schnittstelle.

Ihr besonderer Vorteil:

- Einfache und zuverlässige Messung der grundlegenden elektrischen Größen eines Wechselstromsystems.
- Neben der Messung über Stromwandler ist auch die direkte Strommessung bis 100A möglich.
- Bidirektionale Messung für kW und kWh.
- Erfüllt die Anforderungen der IEC 62053-21 für Klasse 1-Messgenauigkeit der Leistungsmessung Klasse 1.



Einfache und zuverlässige Messung

Einfache und zuverlässige Messung der grundlegenden elektrischen Größen eines Wechselstromsystems.



Direktstrommessung bis zu 100A

Neben der Messung über 1A/ 5A-Stromwandler ist auch die direkte Strommessung bis 100A möglich.

Bidirektionale Messung für kW und kWh

Zweiweg-Energiezähler für die Energie- und Leistungsmessung.

Präzise und zuverlässige Verbrauchsmessung

Unsere zertifizierten MID-Zähler für die Abrechnung

B

Entdecken Sie unsere hochwertigen Energiemessgeräte mit MID-Zulassung! Die MID ist eine europäische Richtlinie, die spezifische Anforderungen an Messgeräte festlegt. Sie gewährleistet die Genauigkeit und Zuverlässigkeit von Messungen – insbesondere bei Strom, Gas und Wasser. Unsere MID-konformen Geräte erfüllen höchste Qualitätsstandards und sind ideal für zuverlässige Abrechnungen. Vertrauen Sie auf die klaren Regeln der MID und wählen Sie unsere geprüften Energiemessgeräte!



Zusätzliche Eigenschaften von MID-zertifizierten Energiemessgeräten:

- Messgeräte mit MID-Zulassung erfüllen die gesetzlichen Anforderungen für den Einsatz in der Abrechnung von Energieverbräuchen. Dies bietet rechtliche Sicherheit sowohl für den Betreiber der Messgeräte als auch für den Endverbraucher.
- Messgeräte mit MID-Zertifizierung erfüllen hohe Qualitätsstandards. Sie liefern zuverlässige Messergebnisse und schaffen Vertrauen bei den Nutzern.
- Die MID schafft klare Regeln für den europäischen Markt. Hersteller und Verbraucher profitieren von einheitlichen Vorgaben.

DC-Microgrids

Gleichstrom für nachhaltige Anwendungen mit DC-Infrastruktur

Der Klimawandel, die CO₂-Neutralität und die Elektromobilität sind Themen, die bewegen uns nicht nur privat, sondern auch als Weidmüller.

Die Verwendung von DC-Strom erfolgt nicht nur in Solaranlagen, bei der Energiespeicherung in Batterie und zum Laden von E-Autos. Auch aus Sicht der Produktion entstehen viele Herausforderungen.

In diesem Zuge wird der DC-Technologie großes Zukunftspotential eingeräumt. Gemeint ist damit die Nutzung von Gleichspannung zur Energieversorgung von Industrieanlagen, um beispielsweise die Energieeffizienz in der Produktion zu optimieren, aber auch um die Netzqualität und die Versorgungssicherheit sicherzustellen – ein wichtiger Schritt hin zur klimaneutralen Produktion.

Zu unseren Lösungsansätzen gehören auch DC-Energiezähler zur Messung von DC-Strom und des DC-Stromverbrauchs.



Nutzen Sie für weitere Informationen, technische Angaben oder auch zusätzliche Services unsere Website:
www.weidmueller.de/dc-microgrids

Potenziale industrieller DC-Energieverteilung



Energieeffizienz

Geringere Umwandlungs- und Transportverluste, Nutzung von Rekuperation, direkte Nutzung erneuerbarer Energiequellen sowie Peak power Reduktion durch geeignete Speicher.



Netzstabilität

Zusatzinvestitionen zur Netzfilterung und Kompensation können entfallen und die Bestandsnetze werden gestützt und Produktionsausfälle durch Netzstörungen werden verhindert und reduziert



Ressourceneffizienz

Reduzierung des Kupferverbrauchs bei den Leitungen und geringere Gerätekosten und Platzeinsparung durch Wegfall von Leistungselektronik.



Industrielles smartes DC-Netz

Infrastruktur für die intelligente Steuerung der Energieflüsse ermöglicht Vorteile im Energieeinkauf und unterstützt modulare Maschinenkonzepte.



Typ	EM110-RTU-2P	EM111-RTU-2P	EM120-RTU-2P	EM122-RTU-2P	EM220-RTU-4DI2DO
Best.-Nr.	7760051002	7760051001	7760051004	7760051003	7760051005
Montageart	Tragschiene	Tragschiene	Tragschiene	Tragschiene	Fronttafeleinbau
Anzeige	LCD	LCD	LCD	LCD	LCD Runddiagramm
MID-Zulassungen	-	-	-	-	-
Technische Merkmale					
Messbereich, Spannung L-N, AC (ohne Wandler)	176...276 V	176...276 V	138...276 V	138...276 V	50...345 V
Messbereich, Spannung L-L, AC (ohne Wandler)			240...480 V	240...480 V	50...600 V
Überspannungskategorie	CAT II	CAT II	CAT III	CAT III	CAT III
Versorgungsspannung	176...276 V	176...276 V	85...275 V AC	138...276 V	75...270 V
Zweileiter	•	•	-	-	-
Dreileiter	-	-	•	•	•
Vierleiter	-	-	•	•	•
Messgenauigkeit bei Wirkarbeit (kWh, .../5 A)	Klasse 1	Klasse 1	Klasse 0,5	Klasse 1	Klasse 0,5
Messgenauigkeit bei Spannung	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
Messgenauigkeit bei Strom	0,25%	0,20%	0,25%	0,25%	0,25%
Anzahl digitale Eingänge	-	-	-	-	4
Anzahl digitale Ausgänge	-	-	-	-	2
Anzahl Impulsausgänge	2	2	2	2	
Strommesskanäle	1	1	3	3	3
Messung des Stroms ohne Stromwandler	-	bis 45 A	-	bis 100 A	-
Schnittstellen					
RS485	•	•	•	•	•
Protokolle					
Modbus RTU	•	•	•	•	•
Modbus-Gateway	-	-	-	-	-



EM220-RTU-4DI2DO-GW 7760051006	EM111-RTU-2P-MID 3099190000	EM120-RTU-2P-MID 3099200000	EM122-RTU-2P-MID 3099210000
Fronttafeleinbau	Tragschiene	Tragschiene	Tragschiene
LCD Runddiagramm	LCD	LCD	LCD
-	MID	MID	MID
50...345 V	176...276 V	138...276 V	138...276 V
50...600 V		240...480 V	240...480 V
CAT III	CAT II	CAT III	CAT III
75...270 V	176...276 V	85...275 V AC	138...276 V
-	•	-	-
•	-	•	•
•	-	•	•
Klasse 0,5	Klasse 1	Klasse 0,5	Klasse 1
0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
0,25%	0,20%	0,25%	0,25%
4	-	-	-
2	-	-	-
	2	2	2
3	1	3	3
-	bis 45 A	-	bis 100 A
•	•	•	•
•	•	•	•
•	-	-	-

Energiemessgeräte für Tragschienenmontage

EM110-RTU-2P

EM111-RTU-2P



Technische Daten

Messbereich, Spannung L-N, AC
Messbereich, Spannung L-L, AC
Überspannungskategorie
Versorgungsspannung
Dreileitersystem
Vierleitersystem
Messgenauigkeit bei Spannung
Messgenauigkeit bei Strom
Messgenauigkeit bei Wirkarbeit (kWh, /5 A)
Anzahl Digitale Eingänge
Anzahl Digitale Ausgänge
Anzahl Impulsausgänge
Strommesskanäle
max. Strom
Schnittstelle
Protokoll
Hinweis

176...276 V
II
Nein
Nein
0,5 %
0,5 %
Klasse 1 (IEC 62053-21), Klasse B (EN 50470-3)
0
0
2
1
5000 A
RS485
Modbus RTU

176...276 V
II
Nein
Nein
0,5 %
0,5 %
Klasse 1 (IEC 62053-21), Klasse B (EN 50470-3)
0
0
2
1
45 A
RS485
Modbus RTU

Bestelldaten

Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
EM110-RTU-2P	1	7760051002

Typ	VPE	Best.-Nr.
EM111-RTU-2P	1	7760051001

Energiemessgeräte für Tragschienenmontage

EM120-RTU-2P

EM122-RTU-2P



Technische Daten

Messbereich, Spannung L-N, AC
Messbereich, Spannung L-L, AC
Überspannungskategorie
Versorgungsspannung
Dreileitersystem
Vierleitersystem
Messgenauigkeit bei Spannung
Messgenauigkeit bei Strom
Messgenauigkeit bei Wirkarbeit (kWh, /5 A)
Anzahl Digitale Eingänge
Anzahl Digitale Ausgänge
Anzahl Impulsausgänge
Strommesskanäle
max. Strom
Schnittstelle
Protokoll
Hinweis

138...276 V
240...480 V
III
85...275 V AC
Ja
Ja
0,5 %
0,5 %
Klasse 0,5
0
0
2
3
5000 A
RS485
Modbus RTU

176...276 V
240...480 V
III
Ja
Ja
0,5 %
0,5 %
Klasse 0,5
0
0
2
3
100 A
RS485
Modbus RTU

Bestelldaten

Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
EM120-RTU-2P	1	7760051004

Typ	VPE	Best.-Nr.
EM122-RTU-2P	1	7760051003

Energiemessgeräte für Fronttafeleinbau

EM220-RTU-4DI2D0

EM220-RTU-4DI2D0-GW



Technische Daten

Messbereich, Spannung L-N, AC
Messbereich, Spannung L-L, AC
Überspannungskategorie
Versorgungsspannung
Dreileitersystem
Vierleitersystem
Messgenauigkeit bei Spannung
Messgenauigkeit bei Strom
Messgenauigkeit bei Wirkarbeit (kWh, /5 A)
Anzahl Digitale Eingänge
Anzahl Digitale Ausgänge
Anzahl Impulsausgänge
Strommesskanäle
Schnittstelle
Protokoll
Hinweis

50...345 V
50...600 V
III
75...270 V AC, 100...380 V DC
Ja
Ja
0,5 %
0,5 %
Klasse 0,5 S (IEC 62053-22), Klasse 0,5 (IEC 61557-12)
4
2
3
RS485
Modbus RTU

50...345 V
50...600 V
III
75...270 V AC, 100...380 V DC
Ja
Ja
0,5 %
0,5 %
Klasse 0,5 S (IEC 62053-22), Klasse 0,5 (IEC 61557-12)
4
2
3
RS485, Ethernet
Modbus RTU, Modbus/TCP (Port 502), Modbus-Gateway

Bestelldaten

Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
EM220-RTU-4DI2D0	1	7760051005

Typ	VPE	Best.-Nr.
EM220-RTU-4DI2D0-GW	1	7760051006

Zubehör

--

	VPE	Best.-Nr.
EM220 BRACKET	1	3068970000

	VPE	Best.-Nr.
EM220 BRACKET	1	3068970000

Hinweis

--

--

Energiemessgeräte MID

EM111-RTU-2P-MID

EM120-RTU-2P-MID



Technische Daten

Messbereich, Spannung L-N, AC
Messbereich, Spannung L-L, AC
Überspannungskategorie
Versorgungsspannung
Dreileitersystem
Vierleitersystem
Messgenauigkeit bei Spannung
Messgenauigkeit bei Strom
Messgenauigkeit bei Wirkarbeit (kWh, /5 A)
Anzahl Digitale Eingänge
Anzahl Digitale Ausgänge
Anzahl Impulsausgänge
Strommesskanäle
max. Strom
Schnittstelle
Protokoll
Hinweis

176...276 V
Nein
Nein
0,5 %
0,5 %
0
0
2
1
45 A
RS485
Modbus RTU

3 x 230 V
400 V
III
Ja
Ja
0,5 %
0,5 %
0
0
2
3
5000 A
RS485
Modbus RTU

Bestelldaten

Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
EM111-RTU-2P-MID	1	3099190000

Typ	VPE	Best.-Nr.
EM120-RTU-2P-MID	1	3099200000

Energiemessgeräte MID

EM122-RTU-2P-MID



B

Technische Daten

Messbereich, Spannung L-N, AC	3 x 230 V
Messbereich, Spannung L-L, AC	400 V
Überspannungskategorie	III
Versorgungsspannung	
Dreileitersystem	Ja
Vierleitersystem	Ja
Messgenauigkeit bei Spannung	0,5 %
Messgenauigkeit bei Strom	0,5 %
Messgenauigkeit bei Wirkarbeit (kWh, /5 A)	
Anzahl Digitale Eingänge	0
Anzahl Digitale Ausgänge	0
Anzahl Impulsausgänge	2
Strommesskanäle	3
max. Strom	100 A
Schnittstelle	RS485
Protokoll	Modbus RTU
Hinweis	

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.
EM122-RTU-2P-MID	1	3099210000
Hinweis		

Energieverbräuche von Produktionsanlagen im Detail messen

Weidmüller Energiemessgeräte machen Energieeffizienz transparent

Energienetze industrieller Anlagen sind komplex. Unsere Energiemessgeräte der ValueLine machen es möglich, sie in überschaubare Bereiche zu gliedern, um Verbräuche und andere energetische Parameter komfortabel zu analysieren.

Viele Unternehmen möchten Energiequellen schonen, Energie effizienter nutzen und die Verfügbarkeit von Energienetzen maximieren. Dies zeigt nicht nur Verantwortungsbewusstsein, sondern empfiehlt sich auch aus wirtschaftlichen Gründen. Weidmüller Energiemessgeräte können weit mehr als nur den Verbrauch elektrischer Energie messen. Sie eignen sich unter anderem auch dazu, Grundparameter zur Energiegüte zu ermitteln oder die Ströme aller Leiter einzeln und differenziell zu analysieren – so wie unser Energy Meter 750.

So erhalten Sie einen schnellen Überblick, wie es um die elektrische Energie in Ihrer Produktionsstätte steht. Das gilt sowohl in Bezug auf effiziente Nutzung als auch auf Qualität, Stabilität und Verfügbarkeit.

Aber nicht jedes Messgerät ist für jede Anwendung geeignet. Aus unserem umfassenden, modularen Geräteportfolio können Sie für jedes Ihrer Anlagenteile das adäquate Messgerät auswählen.



Messdaten auf einen Blick

Bei Geräten mit integriertem Display können die wesentlichen Messdaten wie Spannung, Strom, Leistung und Energie sofort komfortabel abgelesen werden.

**Hohe Skalierbarkeit**

Dank des umfangreichen Angebots an Energiemessgeräten können Sie die Energienetze Ihrer Produktionsstätten beliebig genau gliedern und je Bereich detaillierte Messungen durchführen.

Auswahltabelle



Typ	EM D370-CBM	EM D650	EM 520		EM 535		
			24	230	24	230	
Best.-Nr.	2540830000	2425490000	2500860000	2500880000	3008100000	3008130000	
Montageart	Tragschiene	Tragschiene	Fronttafeleinbau		Fronttafeleinbau		
Anzeige	LCD	LCD	LCD		LCD		
Technische Merkmale							
Messbereich, Spannung L-N, AC (ohne Wandler)	277 V	277 V	277 V		277 V		
Messbereich, Spannung L-L, AC (ohne Wandler)	480 V	480 V	480 V		480 V		
Überspannungskategorie	300 V CAT III	300 V CAT III	300 V CAT III		300 V CAT III		
Versorgungsspannung	-	95 - 240 V AC; 135 - 340 V DC	24 - 90 V AC; 24 - 90 V DC	90 - 277 V AC; 90 - 250 V DC	24 - 90 V AC; 24 - 90 V DC	90 - 277 V AC; 90 - 250 V DC	
Dreileiter	-	•	•		•		
Vierleiter	•	•	•		•		
Abtastfrequenz 50 / 60 Hz	5,4 kHz	20 kHz	21,33 / 25,6 kHz		21,33 / 25,6 kHz		
Messpunkte pro Sekunde	5.400	20.000	21.330 / 25.600		21.330 / 25.600		
Messergebnisse pro Sekunde	5	5	5		5		
Messgenauigkeit bei Spannung	0,20%	0,20%	0,20%		0,20%		
Messgenauigkeit bei Strom	0,20%	0,25%	0,20%		0,20%		
Anzahl digitale Eingänge	-	2	-		-		
Anzahl digitale Ausgänge	-	2	2		-		
Anzahl Impulsausgänge	-	2	2		-		
Strommesskanäle	3	4	3		3		
Temperatureingang	-	1	-		-		
Speichergöße	4 MB Flash	4 MB Flash	-		-		
Anzahl Speicherwerte	160 k	156 k	-		-		
Schnittstellen							
RS232	-	•	-		-		
RS485	•	•	•		-		
USB	-	-	-		-		
Profibus DP	-	-	-		-		
Ethernet	-	-	-		•		
Webserver / E-Mail	-	-	-		-		
Protokolle							
Modbus RTU	•	•	•		-		
Modbus-Gateway	-	-	-		-		
Profibus DP V0	-	-	-		-		
Modbus TCP/IP, Modbus RTU overEthernet, SNMP	-	-	-		•		
BACnet (optional)	-	-	-		-		
Profinet	-	-	-		-		



EM 610		EM 610 PB		EM 750		EM 700 PN	
24	230	24	230	24	230	24	230
2540920000	2540850000	2540860000	2540870000	2540900000	2540910000	2500870000	2500890000
Fronttafeleinbau		Fronttafeleinbau		Fronttafeleinbau		Fronttafeleinbau	
LCD		LCD		LCD			
277 V		277 V		277 V		277 V	
480 V		480 V		480 V		480 V	
300 V CAT III		300 V CAT III		300 V CAT III		300 V CAT III	
24 - 90 V AC; 24 - 90 V DC	90 - 277 V AC; 90 - 250 V DC	24 - 90 V AC; 24 - 90 V DC	90 - 277 V AC; 90 - 250 V DC	24 - 90 V AC; 24 - 90 V DC	90 - 277 V AC; 90 - 250 V DC	24 - 90 V AC; 24 - 90 V DC	90 - 277 V AC; 90 - 250 V DC
•	•	•	•	•	•	•	•
21,33 / 25,6 kHz	21,33 / 25,6 kHz	21,33 / 25,6 kHz	21,33 / 25,6 kHz	21,33 / 25,6 kHz	21,33 / 25,6 kHz	21,33 / 25,6 kHz	21,33 / 25,6 kHz
21.330 / 25.600	21.330 / 25.600	21.330 / 25.600	21.330 / 25.600	21.330 / 25.600	21.330 / 25.600	21.330 / 25.600	21.330 / 25.600
5	5	5	5	5	5	5	5
0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
4	4	4	4	3	3	3	3
6	6	6	6	5	5	5	5
6	6	6	6	5	5	5	5
4	4	4	4	4+2	4+2	4+2	4+2
-	-	-	-	2	2	2	2
256 MB	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB	-	-
10.000 k	10.000 k	10.000 k	10.000 k	10.000 k	10.000 k	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	•	•	•	•
-	-	-	-	• / •	• / •	• / -	• / -
•	•	•	•	•	•	•	•
-	-	-	-	•	•	-	-
-	-	•	•	-	-	-	-
-	-	-	-	•	•	•	•
-	-	-	-	•	•	-	-
-	-	-	-	-	-	•	•

Energiemessgeräte für Tragschienenmontage

Energy Meter 370-CBM



Technische Daten

Messbereich, Spannung L-N, AC	277 V
Messbereich, Spannung L-L, AC	480 V
Überspannungskategorie	300 V CAT III
Versorgungsspannung	
Dreileitersystem	Nein
Vierleitersystem	Ja
Quadranten	4
Abtastfrequenz 50 / 60 Hz	5,4 kHz
Lückenlose Messung	Ja
Effektivwert aus Periode (50/60 Hz)	10 / 12
Messergebnisse pro Sekunde	5 ms
Differenzstrommessung	Nein
Oberschwingung je Ordnung / Spannung	1:25., ungerade
Oberschwingung je Ordnung / Strom	1:25., ungerade
Unsymmetrie	Nein
Mit- / Gegen- / Nullsystem	Ja
Messgenauigkeit bei Spannung	0,2 %
Messgenauigkeit bei Strom	0,2 %
Messgenauigkeit bei Wirkarbeit (kWh, /5 A)	Klasse 0,5S
Anzahl Digitale Eingänge	0
Anzahl Digitale Ausgänge	0
Anzahl Impulsausgänge	
Strommesskanäle	3
Temperatureingang	Nein
Speicher Minimal- und Maximalwerte	Ja
SpeichergroÙe	4 MB
Schnittstelle	RS485: 9,6 – 115,2 kbps
Protokoll	Modbus RTU
Hinweis	

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER D370-CBM	1	2540830000
Hinweis		

Energy Meter 520-24



B

277 V
480 V
300 V CAT III
90 - 277 V AC (50/60 Hz), 90 - 250 V DC
Ja
Ja
4
25,6 kHz
Ja
10 / 12
5 ms
Nein
1..40.
1..40.
Nein
Ja
0,2 %
0,2 %
Klasse 0,5S
0
2
2
3
Nein
Ja
RS485: 9,6 – 115,2 kbps
Modbus RTU

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER 520-230	1	2500880000

	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER BRACKET S2	1	2433070000
ENERGY METER SEAL L96-2	1	2495610000
ENERGY METER FIXING SET	1	2433030000

ENERGY METER BRACKET S2	1	2433070000
ENERGY METER SEAL L96-2	1	2495610000
ENERGY METER FIXING SET	1	2433030000

Energiemessgeräte für Fronttafeleinbau

Energy Meter 535-24

Energy Meter 535-230



Technische Daten

Messbereich, Spannung L-N, AC
Messbereich, Spannung L-L, AC
Überspannungskategorie
Versorgungsspannung
Dreileitersystem
Vierleitersystem
Quadranten
Abtastfrequenz 50 / 60 Hz
Lückenlose Messung
Effektivwert aus Periode (50/60 Hz)
Messergebnisse pro Sekunde
Differenzstrommessung
Oberschwingung je Ordnung / Spannung
Oberschwingung je Ordnung / Strom
Unsymmetrie
Mit- / Gegen- / Nullsystem
Messgenauigkeit bei Spannung
Messgenauigkeit bei Strom
Messgenauigkeit bei Wirkarbeit (kWh, /5 A)
Anzahl Digitale Eingänge
Anzahl Digitale Ausgänge
Anzahl Impulsausgänge
Strommesskanäle
Temperatureingang
Speicher Minimal- und Maximalwerte
Speichergroße
Schnittstelle
Protokoll
Hinweis

277 V
480 V
300 V CAT III
24 - 90 V DC, 24 - 90 V AC (50/60 Hz)
Ja
Ja
4
25,6 kHz
Ja
10 / 12
5 ms
Nein
1-40.
1-40.
Nein
Ja
0,2 %
0,2 %
Klasse 0,5S
0
0
3
Nein
Ja
Ethernet
Modbus/TCP, Modbus RTU over Ethernet

277 V
480 V
300 V CAT III
90 - 277 V AC (50/60 Hz), 90 - 250 V DC
Ja
Ja
4
25,6 kHz
Ja
10 / 12
5 ms
Nein
1-40.
1-40.
Nein
Ja
0,2 %
0,2 %
Klasse 0,5S
0
0
3
Nein
Ja
Ethernet
Modbus RTU over Ethernet, Modbus/TCP

Bestelldaten

Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER 535-24	1	3008100000

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER 535-230	1	3008130000

Zubehör

Hutschienen-Adapter
Dichtung
Befestigungsklemmen

	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER BRACKET L1	1	2433060000
ENERGY METER SEAL L96-2	1	2495610000
ENERGY METER FIXING SET	1	2433030000

	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER BRACKET L1	1	2433060000
ENERGY METER SEAL L96-2	1	2495610000
ENERGY METER FIXING SET	1	2433030000

Hinweis

Hinweis

Hinweis

Energiemessgeräte für Fronttafeleinbau

Energy Meter 610-24

Energy Meter 610-230



Technische Daten

Messbereich, Spannung L-N, AC
Messbereich, Spannung L-L, AC
Überspannungskategorie
Versorgungsspannung
Dreileitersystem
Vierleitersystem
Quadranten
Abtastfrequenz 50 / 60 Hz
Lückenlose Messung
Effektivwert aus Periode (50/60 Hz)
Messergebnisse pro Sekunde
Differenzstrommessung
Oberschwingung je Ordnung / Spannung
Oberschwingung je Ordnung / Strom
Unsymmetrie
Mit- / Gegen- / Nullsystem
Messgenauigkeit bei Spannung
Messgenauigkeit bei Strom
Messgenauigkeit bei Wirkarbeit (kWh, /5 A)
Anzahl Digitale Eingänge
Anzahl Digitale Ausgänge
Anzahl Impulsausgänge
Strommesskanäle
Temperatureingang
Speicher Minimal- und Maximalwerte
Speichergöße
Schnittstelle
Protokoll

Hinweis

277 V
480 V
300 V CAT III
24 - 90 V AC (50/60 Hz), 24 - 90 V DC
Ja
Ja
4
25,6 kHz
Ja
10 / 12
5 ms
Nein
1..40.
1..40.
Nein
Ja
0,2 %
0,2 %
Klasse 0,5S
4
6
6
4
Nein
Ja
256 MB
RS485: 9,6 - 115,2 kbps, USB
Modbus RTU

277 V
480 V
300 V CAT III
90 - 277 V AC (50/60 Hz), 90 - 250 V DC
Ja
Ja
4
25,6 kHz
Ja
10 / 12
5 ms
Nein
1..40.
1..40.
Nein
Ja
0,2 %
0,2 %
Klasse 0,5S
4
6
6
4
Nein
Ja
256 MB
RS485: 9,6 - 115,2 kbps, USB
Modbus RTU

Bestelldaten

Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER 610-24	1	2540920000

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER 610-230	1	2540850000

Zubehör

Hutschienen-Adapter
Dichtung
Befestigungsklemmen

	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER BRACKET L1	1	2433060000
ENERGY METER SEAL L96-2	1	2495610000
ENERGY METER FIXING SET	1	2433030000

	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER BRACKET L1	1	2433060000
ENERGY METER SEAL L96-2	1	2495610000
ENERGY METER FIXING SET	1	2433030000

Hinweis

Energiemessgeräte für Fronttafeleinbau

Energy Meter 610 PB-24

Energy Meter 610 PB-230



Technische Daten

Messbereich, Spannung L-N, AC
Messbereich, Spannung L-L, AC
Überspannungskategorie
Versorgungsspannung
Dreileitersystem
Vierleitersystem
Quadranten
Abtastfrequenz 50 / 60 Hz
Lückenlose Messung
Effektivwert aus Periode (50/60 Hz)
Messergebnisse pro Sekunde
Differenzstrommessung
Oberschwingung je Ordnung / Spannung
Oberschwingung je Ordnung / Strom
Unsymmetrie
Mit- / Gegen- / Nullsystem
Messgenauigkeit bei Spannung
Messgenauigkeit bei Strom
Messgenauigkeit bei Wirkarbeit (kWh, /5 A)
Anzahl Digitale Eingänge
Anzahl Digitale Ausgänge
Anzahl Impulsausgänge
Strommesskanäle
Temperatureingang
Speicher Minimal- und Maximalwerte
SpeichergroÙe
Schnittstelle
Protokoll
Hinweis

277 V
480 V
300 V CAT III
24 - 90 V AC (50/60 Hz), 24 - 90 V DC
Ja
Ja
4
25,6 kHz
Ja
10 / 12
5 ms
Nein
1..40.
1..40.
Nein
Ja
0,2 %
0,2 %
Klasse 0,5S
4
6
6
4
Nein
Ja
256 MB
RS485: 9,6 - 115,2 kbps, Profibus DP, USB
Modbus RTU, Profibus DP V0

277 V
480 V
300 V CAT III
90 - 277 V AC (50/60 Hz), 90 - 250 V DC
Ja
Ja
4
25,6 kHz
Ja
10 / 12
5 ms
Nein
1..40.
1..40.
Nein
Ja
0,2 %
0,2 %
Klasse 0,5S
4
6
6
4
Nein
Ja
256 MB
RS485: 9,6 - 115,2 kbps, Profibus DP, USB
Modbus RTU, Profibus DP V0

Bestelldaten

Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER 610-PB-24	1	2540860000

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER 610-PB-230	1	2540870000

Zubehör

Hutschienen-Adapter
Dichtung
Befestigungsklemmen

	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER BRACKET L1	1	2433060000
ENERGY METER SEAL L96-2	1	2495610000
ENERGY METER FIXING SET	1	2433030000

	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER BRACKET L1	1	2433060000
ENERGY METER SEAL L96-2	1	2495610000
ENERGY METER FIXING SET	1	2433030000

Hinweis

--

--

Energy Meter 700 PN-24



B

277 V
480 V
300 V CAT III
90 - 277 V AC (50/60 Hz), 90 - 250 V DC
Ja
Ja
4
25,6 kHz
Ja
10 / 12
5 ms
Ja
1..40.
1..40.
Nein
Ja
0,2 %
0,2 %
Klasse 0,5S
3
5
5
4 + 2
Ja
Ja
RS485: 9,6 - 115,2 kbps, Ethernet, Webserver PROFINET, Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Modbus RTU over Ethernet, SNMP

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER 700-PN-24	1	2500870000

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER 700-PN-230	1	2500890000

Hutschienen-Adapter
Dichtung
Befestigungsklemmen

	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER BRACKET L1	1	2433060000
ENERGY METER SEAL L96-2	1	2495610000
ENERGY METER FIXING SET	1	2433030000

	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER BRACKET L1	1	2433060000
ENERGY METER SEAL L96-2	1	2495610000
ENERGY METER FIXING SET	1	2433030000

Hinweis

Energienessgeräte für Fronttafeleinbau

Energy Meter 750-24



Energy Meter 750-230



Technische Daten

Messbereich, Spannung L-N, AC
Messbereich, Spannung L-L, AC
Überspannungskategorie
Versorgungsspannung
Dreileitersystem
Vierleitersystem
Quadranten
Abtastfrequenz 50 / 60 Hz
Lückenlose Messung
Effektivwert aus Periode (50/60 Hz)
Messergebnisse pro Sekunde
Differenzstrommessung
Oberschwingung je Ordnung / Spannung
Oberschwingung je Ordnung / Strom
Unsymmetrie
Mit- / Gegen- / Nullsystem
Messgenauigkeit bei Spannung
Messgenauigkeit bei Strom
Messgenauigkeit bei Wirkarbeit (kWh, /5 A)
Anzahl Digitale Eingänge
Anzahl Digitale Ausgänge
Anzahl Impulsausgänge
Strommesskanäle
Temperatureingang
Speicher Minimal- und Maximalwerte
Speichergöße
Schnittstelle
Protokoll

277 V
480 V
300 V CAT III
24 - 90 V AC (50/60 Hz), 24 - 90 V DC
Ja
Ja
4
25,6 kHz
Ja
10 / 12
5 ms
Ja
1-40.
1-40.
Nein
Ja
0,2 %
0,2 %
Klasse 0,5S
3
5
5
4 + 2
Ja
Ja
256 MB
RS485: 9,6 - 115,2 kbps, Ethernet, Webserver / E-Mail
Modbus RTU, Modbus-Gateway, Modbus TCP/IP, Modbus RTU over Ethernet, SNMP, BACnet (optional)

277 V
480 V
300 V CAT III
90 - 277 V AC (50/60 Hz), 90 - 250 V DC
Ja
Ja
4
25,6 kHz
Ja
10 / 12
5 ms
Ja
1-40.
1-40.
Nein
Ja
0,2 %
0,2 %
Klasse 0,5S
3
5
5
4 + 2
Ja
Ja
256 MB
RS485: 9,6 - 115,2 kbps, Ethernet, Webserver / E-Mail
Modbus RTU, Modbus-Gateway, Modbus TCP/IP, Modbus RTU over Ethernet, SNMP, BACnet (optional)

Hinweis

Bestelldaten

Hinweis

Zubehör

Hutschienen-Adapter
Dichtung
Befestigungsklemmen

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER 750-24	1	2540900000

	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER BRACKET L1	1	2433060000
ENERGY METER SEAL L96-2	1	2495610000
ENERGY METER FIXING SET	1	2433030000

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER 750-230	1	2540910000

	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER BRACKET L1	1	2433060000
ENERGY METER SEAL L96-2	1	2495610000
ENERGY METER FIXING SET	1	2433030000

Hinweis

Energy Analyser

Energy Analyser	Einleitung	C.2
	Auswahltabelle	C.4
	Energy Analyser	C.5

Qualität elektrischer Versorgungsnetze ganzheitlich analysieren

Energieanalysegeräte für Transparenz und bessere Anlagenverfügbarkeit



Die Qualität des elektrischen Netzes ist ein wichtiger Parameter für Effektivität und Verfügbarkeit von Industrieanlagen und Produktionsstätten. Ein erster Schritt zu höherer Wertschöpfung ist der Einsatz des Energy Analysers 750. Er ist insbesondere geeignet für die Überwachung der Spannungsqualität nach gängigen Normen wie zum Beispiel EN 50160, IEEE 519 oder IEC 61000-2-4.

Immer mehr nichtlineare Verbraucher und Anlagenteile halten Einzug in Produktionsstätten. Sie beeinflussen zum Beispiel Netzfrequenz, Phasenverschiebung und Amplituden der Phasen. Das hat Einfluss auf die Qualität der elektrischen Energie und somit auf die Anlagenverfügbarkeit. Der neue Energy Analyser 750 misst alle Qualitätsparameter des elektrischen Versorgungsnetzes: von den Kenngrößen der Symmetrie bis hin zu den Transienten und vielen weiteren Parametern.

Integrierte Differenzstromüberwachung

Die integrierte Differenzstromüberwachung macht auch schleichende Erhöhungen von Differenzströmen sichtbar, bevor Sicherungen oder Fehlstromschutzschalter den Anlagenteil abschalten – das maximiert Betriebszeiten.

Großes, übersichtliches Display

Am großen QVGA-Farbdisplay des Gerätes können alle Messparameter übersichtlich visualisiert und die Systemparameter komfortabel eingestellt werden.

Hutschienengeräte für den einfachen Bedarf

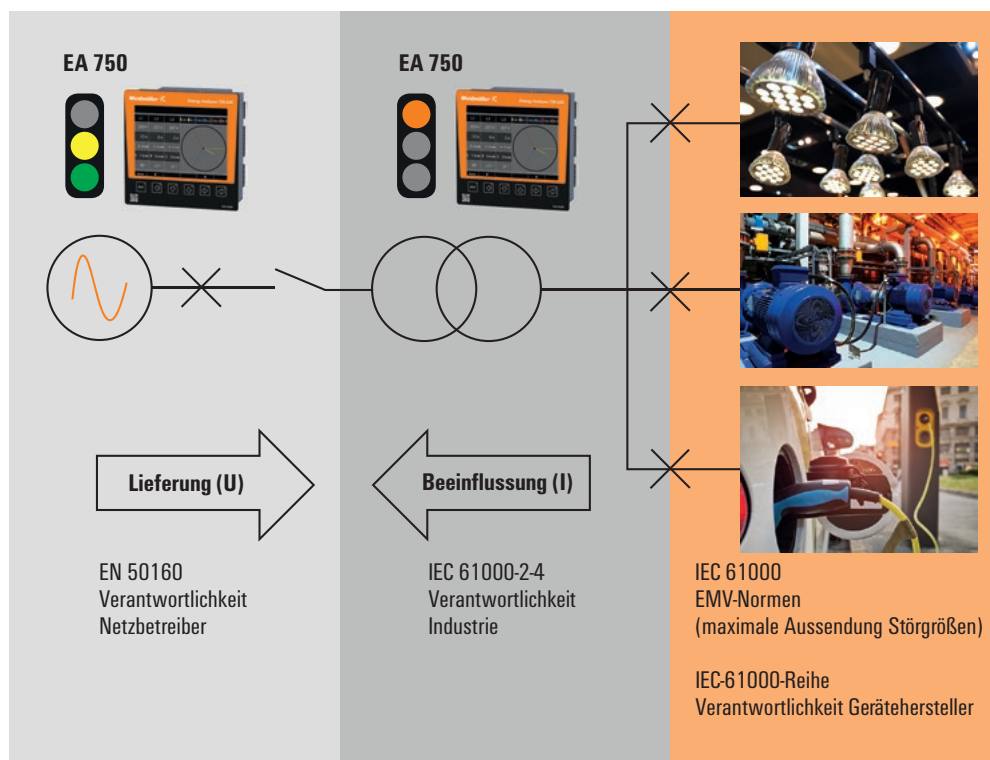
Für weniger umfassende Messungen bieten wir mit dem Energy Analyser D550 auch ein kleineres Gerät zur Montage auf Standardhutschienen an.



Mit dem Energy Analyser 750 überprüfen Sie umfassend die Qualität der elektrischen Energie in Ihrer Produktionsstätte und leiten Optimierungsschritte für die Maximierung der Effektivität und Verfügbarkeit Ihrer Anlage ein. Wichtige Ereignisse lassen sich bei Bedarf aufzeichnen.

Spannungsqualität kontinuierlich überwachen

Normkonforme Messungen mit dem Energy Analyser 750



Power Quality – Normen und Richtlinien

Im europäischen Raum bildet die EN 50160 den Standard zur Qualitätsbeschreibung der elektrischen Energieversorgung. Im Wesentlichen werden darin die Merkmale der Versorgungsspannung am Übergabepunkt zum Kunden in öffentlichen Nieder- und Mittelspannungsnetzen unter normalen Betriebsbedingungen beschrieben. Die EN 50160 bezieht sich auf die Netzspannung, das heißt die am Netzanschlusspunkt gemessene Spannung. Eine Spannungsverzerrung im öffentlichen Netz führt zu einer Spannungsverzerrung im Industrienetz und sollte deswegen kontinuierlich überwacht werden.

Die Norm IEC 61000-2-4 legt numerische Grenzen für industrielle und nicht öffentliche Stromverteilungssysteme bei Nennspannungen bis 35 kV fest. Am Übergabepunkt – beim Verbraucher – sollte für die Spannungsqualität die Norm IEC 61000-2-4 Anwendung

finden. Deswegen ist sie Grundlage vieler Produkt- und Maschinenbaunormen. Hier sind die Immunitätspegel der Spannungsverzerrung definiert, die Maschinen und Anlagen in Industriebetrieben aushalten müssen.

Bei Überschreitung der Pegel kann es zu Ausfällen kommen, für die der Maschinen- oder Anlagenlieferant nicht in der Gewährleistung steht. Daher ist eine Überwachung gemäß IEC 61000-2-4 empfehlenswert. In neuen Normen wie der EN 50600-2-2 für elektrische Anlagen in Rechenzentren wird ebenfalls eine Spannungsqualität gemäß EN 50160 und IEC 61000-2-4 gefordert.

Der Energy Analyser 750 ermöglicht die ganzheitliche Überwachung von spezifischen Parametern der Spannungsqualität und unterstützt die Einhaltung aller geforderten Normen.



Typ	EA D550		EA 550		EA 750	
	24	230	24	230	24	230
Best.-Nr.	2425510000	2489780000	2602580000	2425500000	2534160000	2534130000
Montageart	Tragschiene		Fronttafeleinbau		Fronttafeleinbau	
Anzeige	LCD		Grafik		Farbgrafik	
Technische Merkmale						
Messbereich, Spannung L-N, AC (ohne Wandler)	277 V		417 V		347 V	
Messbereich, Spannung L-L, AC (ohne Wandler)	480 V		720 V (3-Leiter 600 V)		600 V	
Überspannungskategorie	300 V CAT III		600 V CAT III		600 V CAT III	
Versorgungsspannung	20 - 50 V AC; 20 - 70 V DC	95 - 240 V AC; 135 - 340 V DC	48 - 110 V AC; 24 - 150 V DC	95 - 240 V AC; 80 - 300 V DC	48 - 110 V AC; 24 - 150 V DC	95 - 240 V AC; 80 - 300 V DC
Dreileiter	•		•		•	
Vierleiter	•		•		•	
Abtastfrequenz 50 / 60 Hz	20 kHz		20 kHz		25,6 kHz	
Messpunkte pro Sekunde	20.000		20.000		25.600	
Messergebnisse pro Sekunde	5		5		5	
Messgenauigkeit bei Spannung	0,20 %		0,10 %		0,10 %	
Messgenauigkeit bei Strom	0,25 %		0,20 %		0,10 %	
Anzahl digitale Eingänge	2		2		2	
Anzahl digitale Ausgänge	2		2		2	
Anzahl Impulsausgänge	2		2		2	
Strommesskanäle	4		4+2		4+2	
Temperatureingang	1		1		1	
Speichergroße	128 MB		256 MB		256 MB	
Anzahl Speicherwerte	5.000 k		10.000 k		10.000 k	
Schnittstellen						
RS232	•		-		-	
RS485	•		•		•	
Profibus DP	-		•		•	
M-Bus	-				-	
Ethernet	•		•		•	
Webserver / E-Mail	• / •		• / •		• / •	
Protokolle						
Modbus RTU	•		•		•	
Modbus-Gateway	•		•		•	
Profibus DP V0	-		•		•	
Modbus TCP/IP, Modbus RTU over Ethernet, SNMP	•		•		•	
BACnet (optional)	•		•		•	

Energieanalysegeräte

Energy Analyser D550-24

Energy Analyser D550-230



Technische Daten

Messbereich, Spannung L-N, AC
Messbereich, Spannung L-L, AC
Überspannungskategorie
Versorgungsspannung
Dreileitersystem
Vierleitersystem
Quadranten
Abtastfrequenz 50 / 60 Hz
Lückenlose Messung
Effektivwert aus Periode (50/60 Hz)
Messergebnisse pro Sekunde
Differenzstrommessung
Oberschwingung je Ordnung / Spannung
Oberschwingung je Ordnung / Strom
Unsymmetrie
Mit- / Gegen- / Nullsystem
Messgenauigkeit bei Spannung
Messgenauigkeit bei Strom
Messgenauigkeit bei Wirkarbeit (kWh, /5 A)
Anzahl Digitale Eingänge
Anzahl Digitale Ausgänge
Anzahl Impulsausgänge
Strommesskanäle
Temperatureingang
Speicher Minimal- und Maximalwerte
Speichergöße
Schnittstelle

Protokoll

Hinweis

Bestelldaten

Hinweis

Zubehör

Hinweis

277 V
480 V
300 V CAT III
20 ... 50 V AC ±10%, 20 ... 70 V DC ±10%
Ja
Ja
4
20 kHz
Ja
10 / 12
5 ms
Nein
1..40.
1..40.
Ja
Ja
Ja
0,2 %
0,25 %
Klasse 0,5S
2
2
2
4
Ja
Ja
128 MB
RS232: 9,6 - 115,2 kbps, RS485: 9,6 - 921,6 kbps, Ethernet,
Webserver / E-Mail
Modbus RTU, Modbus-Gateway, Modbus TCP/IP, Modbus RTU over
Ethernet, SNMP, BACnet (optional)

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY ANALYSER D550-24	1	2489780000

Typ	VPE	Best.-Nr.

277 V
480 V
300 V CAT III
95...240 V AC, 135...340 V DC
Ja
Ja
4
20 kHz
Ja
10 / 12
5 ms
Nein
1..40.
1..40.
Ja
Ja
Ja
0,2 %
0,25 %
Klasse 0,5S
2
2
2
4
Ja
Ja
128 MB
RS232: 9,6 - 115,2 kbps, RS485: 9,6 - 921,6 kbps, Ethernet,
Webserver / E-Mail
Modbus RTU, Modbus-Gateway, Modbus TCP/IP, Modbus RTU over
Ethernet, SNMP, BACnet (optional)

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY ANALYSER D550	1	2425510000

Typ	VPE	Best.-Nr.

Energieanalysegeräte

Energieanalysegeräte

Energy Analyser 550-24



Energy Analyser 550-230



Technische Daten

Messbereich, Spannung L-N, AC
 Messbereich, Spannung L-L, AC
 Überspannungskategorie
 Versorgungsspannung
 Dreileitersystem
 Vierleitersystem
 Quadranten
 Abtastfrequenz 50 / 60 Hz
 Lückenlose Messung
 Effektivwert aus Periode (50/60 Hz)
 Messergebnisse pro Sekunde
 Differenzstrommessung
 Oberschwingung je Ordnung / Spannung
 Oberschwingung je Ordnung / Strom
 Unsymmetrie
 Mit- / Gegen- / Nullsystem
 Messgenauigkeit bei Spannung
 Messgenauigkeit bei Strom
 Messgenauigkeit bei Wirkarbeit (kWh, /5 A)
 Anzahl Digitale Eingänge
 Anzahl Digitale Ausgänge
 Anzahl Impulsausgänge
 Strommesskanäle
 Temperatureingang
 Speicher Minimal- und Maximalwerte
 Speichergroße
 Schnittstelle

417 V
 720 V
 600 V CAT III
 48...110 V AC, 24...150 V DC
 Ja
 Ja
 4
 20 kHz
 Ja
 10 / 12
 5 ms
 Ja
 1-63.
 1-63.
 Ja
 Ja
 0,1 %
 0,2 %
 Klasse 0,2S
 2
 2
 2
 4 + 2
 Ja
 Ja
 256 MB
 RS485: 9,6 - 921,6 kbps, Profibus DP, Ethernet, Webserver / E-Mail

417 V
 720 V
 600 V CAT III
 95...240 V AC, 80...300 V DC
 Ja
 Ja
 4
 20 kHz
 Ja
 10 / 12
 5 ms
 Ja
 1-63.
 1-63.
 Ja
 Ja
 0,1 %
 0,2 %
 Klasse 0,2S
 2
 2
 2
 4 + 2
 Ja
 Ja
 256 MB
 RS485: 9,6 - 921,6 kbps, Profibus DP, Ethernet, Webserver / E-Mail

Protokoll

Modbus RTU, Modbus-Gateway, Modbus TCP/IP, Modbus RTU over Ethernet, SNMP, Profibus DP V0, BACnet (optional)

Modbus RTU, Modbus-Gateway, Modbus TCP/IP, Modbus RTU over Ethernet, SNMP, Profibus DP V0, BACnet (optional)

Hinweis

Bestelldaten

Hinweis

Zubehör

Hutschienen-Adapter
 Dichtung

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY ANALYSER 550-24	1	2602580000

	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER BRACKET B1	1	2433040000
ENERGY METER SEAL L144	1	2495630000

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY ANALYSER 550	1	2425500000

	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER BRACKET B1	1	2433040000
ENERGY METER SEAL L144	1	2495630000

Hinweis

Energieanalysegeräte

Energy Analyser 750-24

Energy Analyser 750-230



Technische Daten

Messbereich, Spannung L-N, AC
Messbereich, Spannung L-L, AC
Überspannungskategorie
Versorgungsspannung
Dreileitersystem
Vierleitersystem
Quadranten
Abtastfrequenz 50 / 60 Hz
Lückenlose Messung
Effektivwert aus Periode (50/60 Hz)
Messergebnisse pro Sekunde
Differenzstrommessung
Oberschwingung je Ordnung / Spannung
Oberschwingung je Ordnung / Strom
Unsymmetrie
Mit- / Gegen- / Nullsystem
Messgenauigkeit bei Spannung
Messgenauigkeit bei Strom
Messgenauigkeit bei Wirkarbeit (kWh, /5 A)
Anzahl Digitale Eingänge
Anzahl Digitale Ausgänge
Anzahl Impulsausgänge
Strommesskanäle
Temperatureingang
Speicher Minimal- und Maximalwerte
SpeichergroÙe
Schnittstelle

Protokoll

Hinweis

Bestelldaten

Hinweis

Zubehör

Hutschienen-Adapter
Dichtung

347 V
600 V
600 V CAT III
48...110 V AC, 24...150 V DC
Ja
Ja
4
25,6 kHz
Ja
10 / 12
5 ms
Ja
1-63.
1-63.
Ja
Ja
Ja
0,1 %
0,1 %
Klasse 0,2S
2
2
2
4 + 2
Ja
Ja
256 MB
RS485: 9,6 - 921,6 kbps, Profibus DP, Ethernet, Webserver / E-Mail

Modbus RTU, Modbus-Gateway, Modbus TCP/IP, Modbus RTU over Ethernet, SNMP, Profibus DP V0, BACnet (optional)

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY ANALYSER 750-24	1	2534160000

	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER BRACKET B1	1	2433040000
ENERGY METER SEAL L144	1	2495630000

Hinweis

347 V
600 V
600 V CAT III
95...240 V AC, 80...300 V DC
Ja
Ja
4
25,6 kHz
Ja
10 / 12
5 ms
Ja
1-63.
1-63.
Ja
Ja
Ja
0,1 %
0,1 %
Klasse 0,2S
2
2
2
4 + 2
Ja
Ja
256 MB
RS485: 9,6 - 921,6 kbps, Ethernet, Profibus DP, Webserver / E-Mail

Modbus RTU, Modbus-Gateway, Modbus TCP/IP, Modbus RTU over Ethernet, SNMP, Profibus DP V0, BACnet (optional)

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY ANALYSER 750-230	1	2534130000

	VPE	Best.-Nr.
ENERGY METER BRACKET B1	1	2433040000
ENERGY METER SEAL L144	1	2495630000

Hinweis

Energy Logger

Energy Logger	Einleitung	D.2
	Energy Logger	D.3

Messdaten effizient und komfortabel bereitstellen

Unsere Energie- & Datenlogger sammeln Verbrauchs- und Prozessdaten



Integrierte Temperaturmessung

Der Energy Logger D550 verfügt über einen Eingang zur Temperaturmessung. Das spart Kosten bei der Einrichtung einer Infrastruktur zur Messung von Prozessparametern.

Integriertes Modbus-Interface

Neben den Verbrauchsdaten einfacher Messgeräte können auch Messwerte von Geräten, die über ein Modbus-Interface verfügen, über ein Netzwerk weitergeleitet werden.

Integrierter Datenspeicher

Daten können langfristig im 32 MB großen integrierten Speicher des Gerätes gespeichert werden.

Neben dem Verbrauch elektrischer Energie sind oft auch die Verbräuche von Druckluft, Wasser, Gas und anderen Ressourcen zu optimieren. Der Energy Logger D550 erleichtert die Bereitstellung anlagenübergreifend gesammelter Messdaten im Netzwerk.

Messgeräte mit einer einfachen S0-Schnittstelle sind weit verbreitet. Mit ihnen lassen sich Messwerte jedoch nicht direkt ins interne Netzwerk weitergeben – daher wird bisher für jedes Messgerät ein Gateway benötigt. Mit dem Energy Logger D550 können Impulssignale von bis zu 15 Messgeräten gesammelt, gespeichert und über eine LAN-Schnittstelle weitergeleitet werden.

Der besonders kompakte Energy Logger D550 ist die kostengünstige Lösung, um das Sammeln und Weiterleiten von Verbrauchs- und Prozessdaten zu vereinfachen und zu beschleunigen.

Energielogger

Energy Logger D550



Technische Daten

Überspannungskategorie
Versorgungsspannung
Betriebsstundenzähler
Anzahl Digitale Eingänge
Anzahl Digitale Ausgänge
Speichergroße
Software

Schnittstellen

Schnittstelle

Protokoll

Protokoll

Hinweis

300 V CAT III
20...250 V AC, 20...300 V DC
Ja
15
3
32 MB
ecoExplorer go®

RS485: 9,6 – 115,2 kbps, Ethernet

Modbus RTU, Modbus-Gateway, Modbus TCP/IP, Modbus RTU over Ethernet, SNMP

Bestelldaten

Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
ENERGY LOGGER D550	1	2425520000

Zubehör

SO Modul 1,3 kOhm

	VPE	Best.-Nr.
ENERGY LOGGER SO MODULE	1	2446170000

Hinweis

Stromwandler

Stromwandler	Einleitung	E.2
	Kabelumbau-Stromwandler	E.4
	Mini-Stromwandler	E.11
	Aufsteck-Stromwandler	E.12
	Differenz-Stromwandler (RCM)	E.16
	Rogowski-Stromwandlersystem	E.20
	Messwandlerverdrahtung	E.23

Kompatibilität für unterschiedliche Messumgebungen

Stromwandler von Weidmüller

Stromwandler werden überwiegend dort eingesetzt, wo Ströme nicht direkt gemessen werden können. Sie sind Sonderformen von Transformatoren, die den Primärstrom in einen (meistens) kleineren, genormten Sekundärstrom bestimmter Genauigkeit (Klasse) übersetzen sowie Primär- und Sekundärkreis galvanisch voneinander trennen. Die physikalisch bedingte Sättigungserscheinung des Kernmaterials gewährleistet zusätzlich einen Schutz des Sekundärkreises vor zu hohen Strömen.

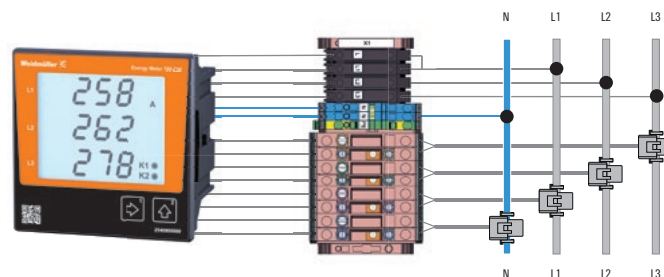
Grundsätzlich kann man zwischen Einleiterstromwandlern und Wickelstromwandlern unterscheiden. Der häufigste Vertreter der Einleiterstromwandler ist der Aufsteckstromwandler. Dieser wird auf den stromführenden Leiter gesteckt und bildet damit einen Transformator mit einer Primärwindung bzw. mit Sekundärwindungen entsprechend der jeweiligen Übersetzung.

Die richtige Auswahl des primären Nennstroms ist wichtig für die Messgenauigkeit. Empfohlen ist ein direkt über dem gemessenen bzw. definierten Strom (I_n) liegendes Verhältnis – zum Beispiel: $I_n = 1,154 \text{ A}$, gewähltes Wandlerverhältnis = $1,250/5$.

Der Nennstrom kann auch auf Basis der folgenden Überlegungen definiert werden:

- Trafo-Nennstrom multipliziert mit ca. 1,1 (nächste Wandlergröße)
- Sicherungsnennstrom (Wandlernennstrom) des gemessenen Anlagenteils (NSHV, UV)
- Tatsächlicher Nennstrom multipliziert mit 1,2 (empfohlen, falls der tatsächliche Strom deutlich unter dem Trafo-Wert oder dem Absicherungsnennstrom liegt)

Die Überdimensionierung des Stromwandlers ist zu vermeiden, da ansonsten die Messgenauigkeit bei relativ kleinen Strömen (bezogen auf den primären Bemessungsstrom) zum Teil erheblich sinkt.



Übersicht Stromwandler



Typ	Aufsteck-Stromwandler		Rohrstab-Stromwandler
Technische Informationen	ValueLine	BasicLine	
Anwendung	Neuanlagen		Neuanlagen
Spulenkörper	geschlossen		geschlossen
Montage	Rundleiter, Kupferschiene, Tragschiene, Montageplatte		Rundleiter (isoliert)
Primärstrom	60 A ... 2.500 A	40 A ... 300 A	32 A ... 64 A
Sekundärstrom	5 A	1 A	1 A
Genauigkeitsklasse	0,5 oder 1	3,1 oder 0,5	1
Umgebungstemperatur	-5...+50 °C	-5 °C...+40 °C	-5...+50 °C
Normen	EN 61869-2		IEC 61869-2

Nennstrom

Der Bemessungs- oder ehemals Nennstrom ist der auf dem Leistungsschild angegebene Wert des primären und sekundären Stroms (primärer Bemessungsstrom, sekundärer Bemessungsstrom), für den der Stromwandler bemessen ist. Genormte Bemessungsströme sind – außer in den Klassen 0,2 S und 0,5 S – 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60 und 75 A sowie deren dezimales Vielfaches und Teile davon. Genormte Sekundärströme sind 1 und 5 A.



Übersetzungsverhältnis

Die Bemessungsübersetzung ist das Verhältnis des Primärbemessungsstroms zum Sekundärbemessungsstrom und wird als ungekürzter Bruch auf dem Leistungsschild angegeben.

Am häufigsten werden x / 5-A-Wandler verwendet, denn die meisten Messgeräte haben bei 5 A die höhere Genauigkeitsklasse. Aus technischen und vor allem aus wirtschaftlichen Gründen werden bei langen Messleitungslängen x /1-A-Wandler empfohlen. Die Leitungsverluste betragen bei 1-A-Wandlern nur 4 Prozent gegenüber 5-A-Wandlern. Allerdings haben hier die Messgeräte häufig die niedrigere Messgenauigkeit.

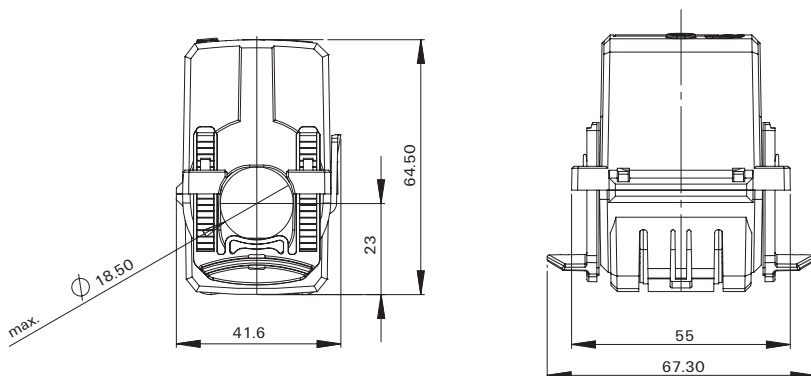


Kabelumbau-Stromwandler	RCM-Stromwandler	System mit Rogowski-Spule und Auswerteeinheit
Nachrüstung	Neuanlagen/Nachrüstung	Nachrüstung
teilbar	geschlossen/teilbar	teilbar mit Bajonettverschluss
Rundleiter (isoliert), Kupferschiene	Rundleiter (isoliert), Kupferschiene	Rundleiter, Kupferschiene
50 A...5.000 A	18 A...25 A	5.000 A
1 A oder 5 A	0,0417 A	1 A
0,5; 1 oder 3		0,5/0,5
-5...+55 °C	-10 °C...+70 °C	-40...+80 °C
EN 61869-2	EN 61869-2	IEC 61010 / EN 61869-2

Kabelumbau-Stromwandler

Kabelumbau-Stromwandler

Der Kabelumbau-Stromwandler der Serie KCMA-18 wird hauptsächlich zur Nachrüstung in bestehende Anlagen eingesetzt. Durch seine kompakte Bauweise mit einer Abmessung von 41,6 mm x 64,5 mm x 68 mm eignet er sich besonders für den Einbau an schwer zugänglichen Stellen oder für den Einsatz an Orten mit eingeschränkter Dimensionsfreiheit. Der KCMA erfasst Primärströme im Bereich von 50 A bis 250 A und wandelt diese sekundärseitig auf bis zu 5 A um. Bei der Installation wird der Verriegelungsmechanismus des Wandlers geöffnet, dieser um den Primärleiter gelegt und hörbar wieder eingerastet. Nach erfolgreichem Anschluss der Sekundärleitungen ist die Messanordnung sofort betriebsbereit.



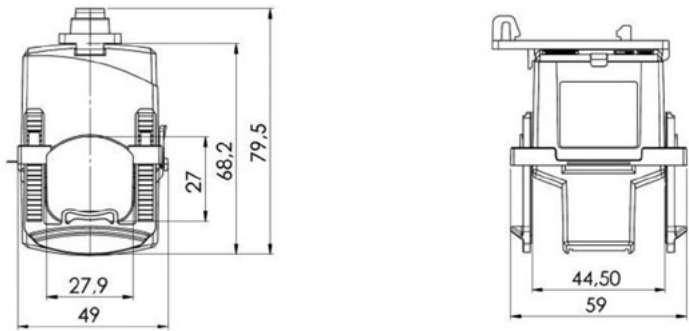
Bestelldaten

Best.-Nr.	Typ	Primärstrom	Sekundärstrom max.	Genauigkeitsklasse	Bürde	Rundleiter	VPE
1482020000	KCMA-18-50-1A-1VA-3	50 A	1 A	3	1 VA	18,50 mm	1
2420780000	KCMA-18-75-1A-1VA-3	75 A	1 A	3	1 VA	18,50 mm	1
1482010000	KCMA-18-100-1A-1,25VA-3	100 A	1 A	3	1,25 VA	18,50 mm	1
2752980000	KCMA-18-125-1A-1,5VA-3	125 A	1 A	3	1,5 VA	18,50 mm	1
2420770000	KCMA-18-150-1A-2VA-3	150 A	1 A	3	2 VA	18,50 mm	1
2420760000	KCMA-18-200-1A-3VA-3	200 A	1 A	3	3 VA	18,50 mm	1
2420750000	KCMA-18-250-1A-4VA-3	250 A	1 A	3	4 VA	18,50 mm	1
2752990000	KCMA-18-100-1A-0,3VA-1	100 A	1 A	1	0,3 VA	18,50 mm	1
2753000000	KCMA-18-125-1A-0,5VA-1	125 A	1 A	1	0,5 VA	18,50 mm	1
2753010000	KCMA-18-150-1A-1VA-1	150 A	1 A	1	1 VA	18,50 mm	1
2753020000	KCMA-18-200-1A-1,5VA-1	200 A	1 A	1	1,5 VA	18,50 mm	1
1482000000	KCMA-18-250-1A-1,5VA-1	250 A	1 A	1	1,5 VA	18,50 mm	1
2753030000	KCMA-18-150-5A-1VA-1	150 A	5 A	1	1 VA	18,50 mm	1
2753040000	KCMA-18-200-5A-1,5VA-1	200 A	5 A	1	1,5 VA	18,50 mm	1
2753050000	KCMA-18-250-5A-1VA-0,5	250 A	5 A	0,5	1 VA	18,50 mm	1

Hinweis

Kabelumbau-Stromwandler

Der Kabelumbau-Stromwandler der Serie KCMA-28 wird hauptsächlich zur Nachrüstung in bestehende Anlagen eingesetzt. Durch seine kompakte Bauweise mit einer Abmessung von 49 mm x 59 mm x 79,5 mm eignet er sich besonders für den Einbau an schwer zugänglichen Stellen oder für den Einsatz an Orten mit eingeschränkter Dimensionsfreiheit. Der KCMA-28 erfasst Primärströme im Bereich von 200 A bis 500 A und wandelt diese sekundärseitig auf bis zu 5 A um. Bei der Installation wird der Verriegelungsmechanismus des Wandlers geöffnet, dieser um den Primärleiter gelegt und hörbar wieder eingerastet. Nach erfolgreichem Anschluss der Sekundärleitungen ist die Messanordnung sofort betriebsbereit.



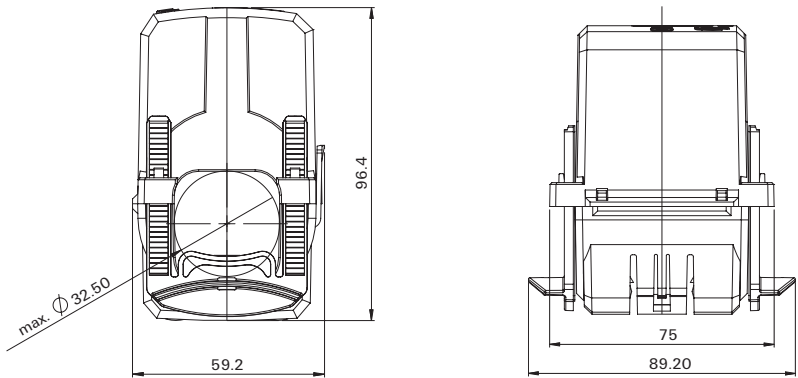
Bestelldaten

Best.-Nr.	Typ	Primärstrom	Sekundärstrom max.	Genauigkeitsklasse	Bürde	Rundleiter	VPE
2753060000	KCMA-28-200-1A-0.3VA-1	200 A	1 A	1	0,3 VA	27,00 mm	1
2753070000	KCMA-28-250-1A-1VA-1	250 A	1 A	1	1 VA	27,00 mm	1
2753080000	KCMA-28-300-1A-1.5VA-1	300 A	1 A	1	1,5 VA	27,00 mm	1
2753090000	KCMA-28-400-1A-2.5VA-1	400 A	1 A	1	2,5 VA	27,00 mm	1
2753100000	KCMA-28-500-1A-1VA-0.5	500 A	1 A	0,5	1 VA	27,00 mm	1
2753110000	KCMA-28-250-5A-1VA-1	250 A	5 A	1	1 VA	27,00 mm	1
2753120000	KCMA-28-300-5A-1.5VA-1	300 A	5 A	1	1,5 VA	27,00 mm	1
2753130000	KCMA-28-400-5A-2.5VA-1	400 A	5 A	1	2,5 VA	27,00 mm	1
2753140000	KCMA-28-500-5A-3VA-1	500 A	5 A	1	3 VA	27,00 mm	1
Hinweis							

Kabelumbau-Stromwandler

Kabelumbau-Stromwandler

Der Kabelumbau-Stromwandler der Serie KCMA-32 wird hauptsächlich zur Nachrüstung in bestehende Anlagen eingesetzt. Durch seine kompakte Bauweise mit einer Abmessung von 59,2 mm x 96,4 mm x 90 mm eignet er sich besonders für den Einbau an schwer zugänglichen Stellen oder für den Einsatz an Orten mit eingeschränkter Dimensionsfreiheit. Der KCMA-32 erfasst Primärströme im Bereich von 400 A bis 600 A und wandelt diese sekundärseitig auf bis zu 5 A um. Bei der Installation wird der Verriegelungsmechanismus des Wandlers geöffnet, dieser um den Primärleiter gelegt und hörbar wieder eingerastet. Nach erfolgreichem Anschluss der Sekundärleitungen ist die Messanordnung sofort betriebsbereit.

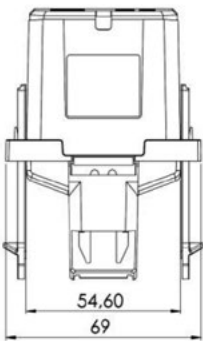
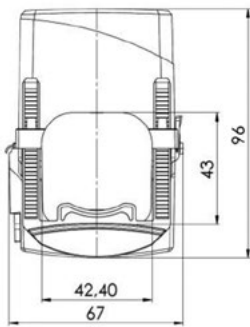


Bestelldaten

Best.-Nr.	Typ	Primärstrom	Sekundärstrom max.	Genauigkeitsklasse	Bürde
1481990000	KCMA-32-400-1A-5VA-1	400 A	1 A	1	5 VA
1481980000	KCMA-32-600-1A-5VA-1	600 A	1 A	1	5 VA
2420730000	KCMA-32-400-5A-5VA-1	400 A	5 A	1	5 VA
2420740000	KCMA-32-500-5A-5VA-1	500 A	5 A	1	5 VA
2420720000	KCMA-32-600-5A-5VA-1	600 A	5 A	1	5 VA
Hinweis					

Kabelumbau-Stromwandler

Der Kabelumbau-Stromwandler der Serie KCMA-42 wird hauptsächlich zur Nachrüstung in bestehende Anlagen eingesetzt. Durch seine kompakte Bauweise mit einer Abmessung von 72,2 mm x 120,6 mm x 98,1 mm eignet er sich besonders für den Einbau an schwer zugänglichen Stellen oder für den Einsatz an Orten mit eingeschränkter Dimensionsfreiheit. Der KCMA-42 erfasst Primärströme im Bereich von 250 A bis 1000 A und wandelt diese sekundärseitig auf bis zu 5 A um. Bei der Installation wird der Verriegelungsmechanismus des Wandlers geöffnet, dieser um den Primärleiter gelegt und hörbar wieder eingerastet. Nach erfolgreichem Anschluss der Sekundärleitungen ist die Messanordnung sofort betriebsbereit.



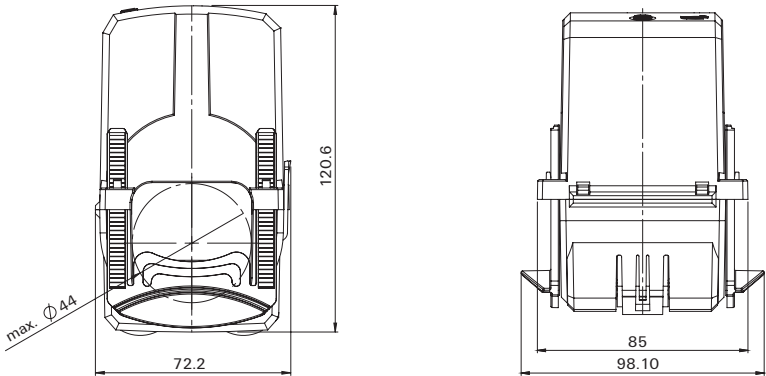
Bestelldaten

Best.-Nr.	Typ	Primärstrom	Sekundärstrom max.	Genauigkeitsklasse	Bürde	Rundleiter	VPE
2753150000	KCMA-42-250-1A-2.5VA-1	250 A	1 A	1	2,5 VA	42,00 mm	1
2753160000	KCMA-42-300-1A-2.5VA-1	300 A	1 A	1	2,5 VA	42,00 mm	1
2753170000	KCMA-42-400-1A-2.5VA-0.5	400 A	1 A	0,5	2,5 VA	42,00 mm	1
2753180000	KCMA-42-500-1A-2.5VA-0.5	500 A	1 A	0,5	2,5 VA	42,00 mm	1
2753190000	KCMA-42-600-1A-2.5VA-0.5	600 A	1 A	0,5	2,5 VA	42,00 mm	1
2753200000	KCMA-42-750-1A-2.5VA-0.5	750 A	1 A	0,5	2,5 VA	42,00 mm	1
2753210000	KCMA-42-800-1A-2.5VA-0.5	800 A	1 A	0,5	2,5 VA	42,00 mm	1
2753220000	KCMA-42-1000-1A-2.5VA-0.5	1000 A	1 A	0,5	2,5 VA	42,00 mm	1
2753230000	KCMA-42-300-5A-2.5VA-1	300 A	5 A	1	2,5 VA	42,00 mm	1
2753240000	KCMA-42-400-5A-5VA-1	400 A	5 A	1	5 VA	42,00 mm	1
2753250000	KCMA-42-500-5A-5VA-1	500 A	5 A	1	5 VA	42,00 mm	1
2753260000	KCMA-42-600-5A-2.5VA-0.5	600 A	5 A	0,5	2,5 VA	42,00 mm	1
2753270000	KCMA-42-750-5A-2.5VA-0.5	750 A	5 A	0,5	2,5 VA	42,00 mm	1
2753280000	KCMA-42-800-5A-2.5VA-0.5	800 A	5 A	0,5	2,5 VA	42,00 mm	1
2753290000	KCMA-42-1000-5A-2.5VA-0.5	1000 A	5 A	0,5	2,5 VA	42,00 mm	1
Hinweis							

Kabelumbau-Stromwandler

Kabelumbau-Stromwandler

Der Kabelumbau-Stromwandler der Serie KCMA-44 wird hauptsächlich zur Nachrüstung in bestehende Anlagen eingesetzt. Durch seine kompakte Bauweise mit einer Abmessung von 72,2 mm x 120,6 mm x 98 mm eignet er sich besonders für den Einbau an schwer zugänglichen Stellen oder für den Einsatz an Orten mit eingeschränkter Dimensionsfreiheit. Der KCMA-44 erfasst Primärströme im Bereich von 750 A bis 1000 A und wandelt diese sekundärseitig auf bis zu 5 A um. Bei der Installation wird der Verriegelungsmechanismus des Wandlers geöffnet, dieser um den Primärleiter gelegt und hörbar wieder eingerastet. Nach erfolgreichem Anschluss der Sekundärleitungen ist die Messanordnung sofort betriebsbereit.

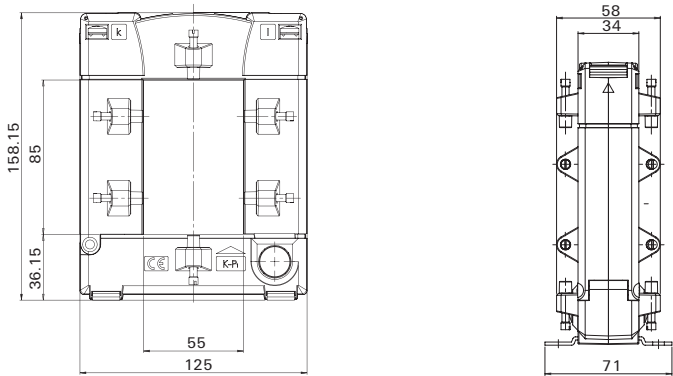
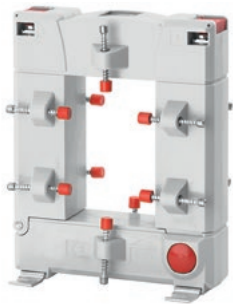


Bestelldaten

Best.-Nr.	Typ	Primärstrom	Sekundärstrom max.
2420710000	KCMA-44-750-5A-5VA-1	750 A	5 A
2437370000	KCMA-44-800-5A-5VA-1	800 A	5 A
2437400000	KCMA-44-1000-5A-5VA-1	1000 A	5 A
Hinweis			

Kabelumbau-Stromwandler

Der Kabelumbau-Stromwandler der Serie KCMA-5 ermöglicht mit seinem trennbaren Messkern den nachträglichen Einbau in bestehende Anlagen ohne Unterbrechung des Primärleiters. Dank des praktischen integrierten Verriegelungssystems kann der Wandler einfach um den Primärleiter gelegt und wieder hörbar verriegelt werden. Der KCMA-5 erfasst Primärströme im Bereich von 250 A bis 1000 A und wandelt sie sekundärseitig in Ströme von bis zu 5 A um.



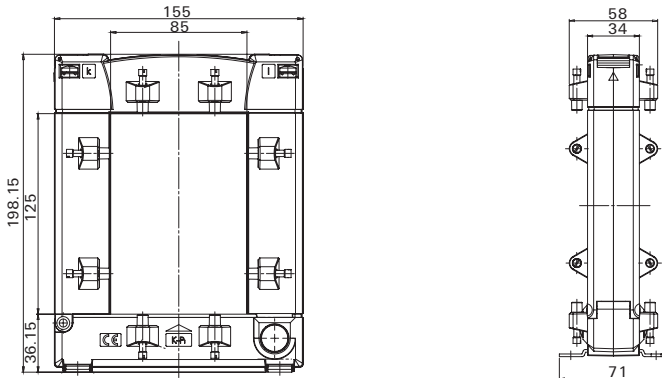
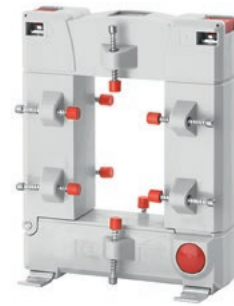
Bestelldaten

Best.-Nr.	Typ	Primärstrom	Sekundärstrom max.	Genauigkeitsklasse	Bürde
2753360000	KCMA 5-250-5A-1.5VA-1	250 A	5 A	1	1,5 VA
2753370000	KCMA 5-400-5A-1VA-0.5	400 A	5 A	0,5	1 VA
2753380000	KCMA 5-500-5A-2.5VA-0.5	500 A	5 A	0,5	2,5 VA
2753390000	KCMA 5-600-5A-2.5VA-0.5	600 A	5 A	0,5	2,5 VA
2753400000	KCMA 5-1000-5A-5VA-0.5	1000 A	5 A	0,5	5 VA
Hinweis					

Kabelumbau-Stromwandler

Kabelumbau-Stromwandler

Der Kabelumbau-Stromwandler der Serie KCMA-8 ermöglicht mit seinem trennbaren Messkern den nachträglichen Einbau in bestehende Anlagen ohne Unterbrechung des Primärleiters. Dank des praktischen integrierten Verriegelungssystems kann der Wandler einfach um den Primärleiter gelegt und wieder hörbar verriegelt werden. Der KCMA-8 erfasst Primärströme im Bereich von 250 A bis 5000 A und wandelt sie sekundärseitig in Ströme von bis zu 5 A um.



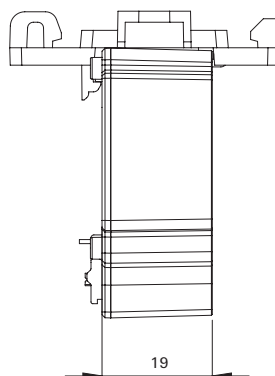
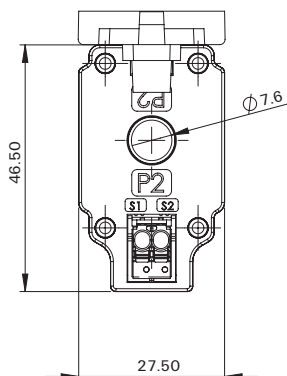
Bestelldaten

Best.-Nr.	Typ	Primärstrom	Sekundärstrom max.	Genauigkeitsklasse	Bürde	Rundleiter	Schiene	VPE
2728090000	KCMA-8-250-5A-1.5VA1	250 A	5 A	1	1,5 VA	80,00 mm	80 x 120 mm	1
2728100000	KCMA-8-500-5A-5VA1	500 A	5 A	1	5 VA	80,00 mm	80 x 120 mm	1
2728110000	KCMA-8-750-5A-2VA1	750 A	5 A	1	2 VA	80,00 mm	80 x 120 mm	1
2728130000	KCMA-8-1000-5A-10VA1	1000 A	5 A	1	10 VA	80,00 mm	80 x 120 mm	1
2728140000	KCMA-8-1200-5A-10VA1	1200 A	5 A	1	10 VA	80,00 mm	80 x 120 mm	1
2728150000	KCMA-8-1500-5A-15VA1	1500 A	5 A	1	15 VA	80,00 mm	80 x 120 mm	1
2728160000	KCMA-8-2000-5A-15VA1	2000 A	5 A	1	15 VA	80,00 mm	80 x 120 mm	1
2728170000	KCMA-8-2500-5A-15VA1	2500 A	5 A	1	15 VA	80,00 mm	80 x 120 mm	1
2728180000	KCMA-8-3000-5A-15VA1	3000 A	5 A	1	15 VA	80,00 mm	80 x 120 mm	1
2728190000	KCMA-8-4000-5A-15VA1	4000 A	5 A	1	15 VA	80,00 mm	80 x 120 mm	1
2728210000	KCMA-8-5000-5A-15VA1	5000 A	5 A	1	15 VA	80,00 mm	80 x 120 mm	1
2753410000	KCMA-8-600-5A-2.5VA-0.5	600 A	5 A	0,5	2,5 VA	80,00 mm	80 x 120 mm	1
2753420000	KCMA-8-800-5A-2.5VA-0.5	800 A	5 A	0,5	2,5 VA	80,00 mm	80 x 120 mm	1
2753430000	KCMA-8-1000-5A-5VA-0.5	1000 A	5 A	0,5	5 VA	80,00 mm	80 x 120 mm	1
2753450000	KCMA-8-1200-5A-5VA-0.5	1200 A	5 A	0,5	5 VA	80,00 mm	80 x 120 mm	1

Hinweis

Mini-Stromwandler

Der Mini-Stromwandler der Serie CMA-CTM 7 ist ein induktiver Stromwandler, der nach dem Trafo-Prinzip für kreisrunde Primärleiter gedacht ist. Die Stromwandler der Serie CMA-CTM 7 sind wartungsfrei und für die Erfassung von Primärströmen im Bereich von 32 A bis 64 A ausgelegt. Auf der Sekundärseite werden diese in einen Strom von bis zu 1 A umgewandelt. Sein wichtigster Vorteil besteht darin, dass er dank seiner geringen Abmessungen optimal für die Verwendung in 3-Phasen-Stromkreisunterbrechern mit einem Phasenabstand von 17,5 mm geeignet ist.



Bestelldaten

Best.-Nr.	Typ	Primärstrom	Sekundärstrom max.
2525150000	CMA-CTM-7-32-1A-0.2VA-1	32 A	1 A
2556030000	CMA-CTM-7-50-1A-0.4VA-1	50 A	1 A
2556010000	CMA-CTM-7-64-1A-0.5VA-1	64 A	1 A
Hinweis			

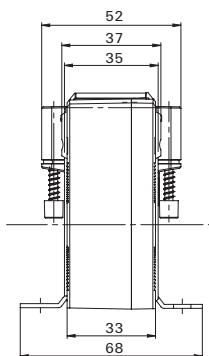
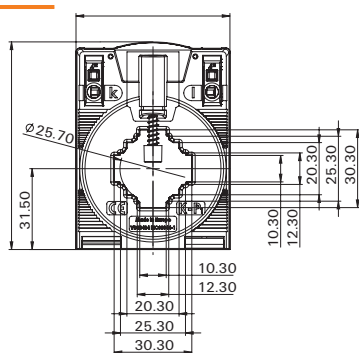
Aufsteck-Stromwandler

Aufsteck-Stromwandler – ValueLine

Die Stromwandler unserer ValueLine können Primärströme im Bereich von 60 A bis 2.500 A erfassen und sekundärseitig in Ströme bis zu 5 A umwandeln. Die Wandler sind mit einer wartungsfreien Käfigzugfederzugklemme ausgestattet und eignet sich besonders für die Montage auf Stromschienen sowie auf Leitungen von Neuanlagen. Diese Wandler verfügen über eine UL-Zulassung.



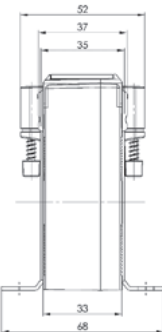
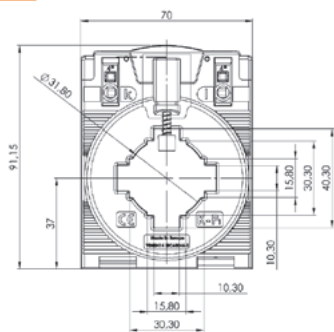
CMA-31



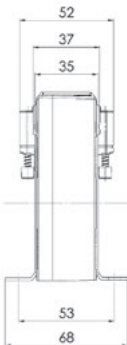
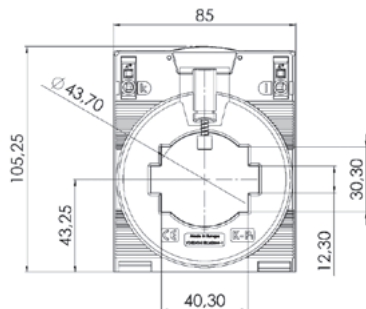
Bestelldaten

Best.-Nr.	Typ	Primärstrom	Sekundärstrom max.	Genauigkeitsklasse	Bürde	Rundleiter	Schiene	VPE
2421380000	CMA-31-60-5A-1,25VA-1	60 A	5 A	1	1,25 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
1482040000	CMA-31-75-5A-2,5VA-1	75 A	5 A	1	2,5 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
1482030000	CMA-31-100-5A-2,5VA-1	100 A	5 A	1	2,5 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
2420960000	CMA-31-150-5A-5VA-1	150 A	5 A	1	5 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
2420950000	CMA-31-200-5A-5VA-1	200 A	5 A	1	5 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
2420940000	CMA-31-250-5A-5VA-1	250 A	5 A	1	5 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
2420920000	CMA-31-400-5A-5VA-1	400 A	5 A	1	5 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
2420910000	CMA-31-500-5A-5VA-1	500 A	5 A	1	5 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
2420900000	CMA-31-600-5A-5VA-1	600 A	5 A	1	5 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
2420890000	CMA-31-750-5A-5VA-1	750 A	5 A	1	5 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
2680150000	CMA-41-1000-5A-5VA-1	1000 A	5 A			31,00 mm	30 x 15 mm, 40 x 10 mm	1
2680160000	CMA-51-1250-5A-5VA-1	1250 A	5 A	1	5 VA	43,00 mm	40 x 30 mm, 50 x 12 mm	1
2680170000	CMA-61-1500-5A-5VA-1	1500 A	5 A	1	5 VA	43,00 mm	50 x 30 mm, 63 x 10 mm	1
2680180000	CMA-81-2000-5A-10VA-1	2000 A	5 A	1	10 VA	54,00 mm	80 x 10 mm, 60 x 30 mm	1
2680190000	CMA-101-2500-5A-10VA-1	2500 A	5 A	1	10 VA	70,00 mm	100 x 10 mm, 80 x 30 mm	1
2680200000	CMA-31-125-5A-2,5VA-0,5	125 A	5 A	0,5	2,5 VA	25,70 mm	30 x 10 mm, 25 x 12 mm, 20 x 20 mm	1
2421030000	CMA-31-150-5A-2,5VA-0,5	150 A	5 A	0,5	2,5 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
2421020000	CMA-31-200-5A-2,5VA-0,5	200 A	5 A	0,5	2,5 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
1482050000	CMA-31-250-5A-5VA-0,5	250 A	5 A	0,5	5 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
2420990000	CMA-31-300-5A-5VA-0,5	300 A	5 A	0,5	5 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
2420980000	CMA-31-400-5A-5VA-0,5	400 A	5 A	0,5	5 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
1482070000	CMA-31-500-5A-5VA-0,5	500 A	5 A	0,5	5 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
2420970000	CMA-31-600-5A-5VA-0,5	600 A	5 A	0,5	5 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
1482080000	CMA-31-750-5A-5VA-0,5	750 A	5 A	0,5	5 VA	25,70 mm	20 x 20 mm, 25 x 12 mm, 30 x 10 mm	1
2680210000	CMA-41-1000-5A-5VA-0,5	1000 A	5 A			31,00 mm	30 x 15 mm, 40 x 10 mm	1
2680220000	CMA-51-1250-5A-5VA-0,5	1250 A	5 A			43,00 mm	50 x 12 mm, 40 x 30 mm	1
2680230000	CMA-61-1500-5A-5VA-0,5	1500 A	5 A			43,00 mm	50 x 30 mm, 63 x 10 mm	1
2680240000	CMA-81-2000-5A-10VA-0,5	2000 A	5 A			54,00 mm	60 x 30 mm, 80 x 10 mm	1
2680250000	CMA-101-2500-5A-10VA-0,5	2500 A	5 A	0,5	10 VA	70,00 mm	100 x 10 mm, 80 x 30 mm	1
Hinweis	Weitere Informationen und Artikel siehe eshop.weidmueller.com							

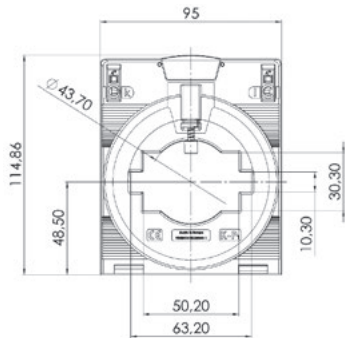
CMA-41



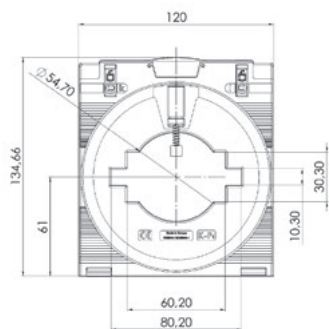
CMA-51



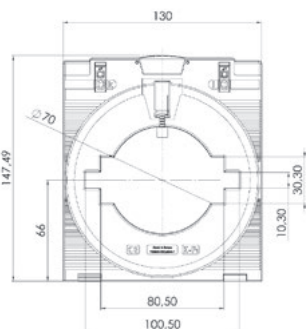
CMA-61



CMA-81



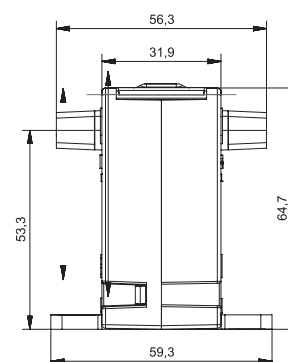
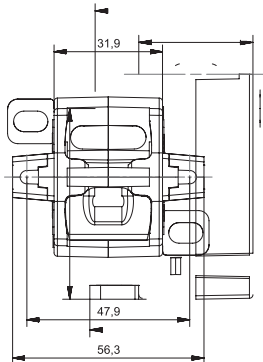
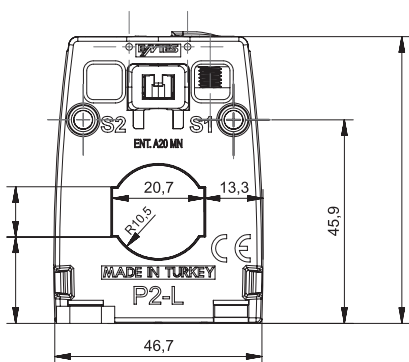
CMA-101



Aufsteck-Stromwandler

Aufsteck-Stromwandler – BasicLine

Die Stromwandler der BasicLine können Primärströme im Bereich von 40 A bis 300 A erfassen und auf der Sekundärseite in einen Strom bis 1 A umwandeln. Für die Montage auf Stromschienen sowie auf Leitungen von Neuanlagen sind auch diese BasicLine Stromwandler geeignet. Dieses Stromwandlerportfolio bietet ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis.



Bestelldaten

Best.-Nr.	Typ	Primärstrom	Sekundärstrom max.	Genauigkeitsklasse	Bürde	Rundleiter	Schiene	VPE
3008140000	CMA-A20-40-1A-3-1VA	40 A	1 A	3	1 VA	10,50 mm	20 x 10 mm	1
3008200000	CMA-A20-50-1A-3-1VA	50 A	1 A	3	1 VA	10,50 mm	20 x 10 mm	1
3008210000	CMA-A20-60-1A-1-1VA	60 A	1 A	1	1 VA	10,50 mm	20 x 10 mm	1
3008220000	CMA-A20-75-1A-1-1,5VA	75 A	1 A	1	1,5 VA	10,50 mm	20 x 10 mm	1
3008230000	CMA-A20-100-1A-1-2,5VA	100 A	1 A	1	2,5 VA	10,50 mm	20 x 10 mm	1
3008240000	CMA-A20-125-1A-0,5-2,5VA	125 A	1 A	0,5	2,5 VA	10,50 mm	20 x 10 mm	1
3008250000	CMA-A20-150-1A-0,5-2,5VA	150 A	1 A	0,5	2,5 VA	10,50 mm	20 x 10 mm	1
3008260000	CMA-A20-200-1A-0,5-5VA	200 A	1 A	0,5	5 VA	10,50 mm	20 x 10 mm	1
3008270000	CMA-A30-250-1A-0,5-5VA	250 A	1 A	0,5	5 VA	20,00 mm	30 x 10 mm	1
3008280000	CMA-A30-300-1A-0,5-5VA	300 A	1 A	0,5	5 VA	20,00 mm	30 x 10 mm	1
Hinweis	Weitere Informationen und Artikel siehe eshop.weidmueller.com							

Differenz-Stromwandler (RCM)

Differenz-Stromwandler (RCM)

Die Stromwandler der Serie CMA-RCM sind Stromwandler für die RCM Messung an kreisrunden Primärleitern. Stromwandler dieser Serie sind wartungsfrei und für die Erfassung von Fehlerströmen von 25 A ausgelegt. Diese Wandler sind zum Beispiel mit unserem Energy Meter EM 750 kompatibel.

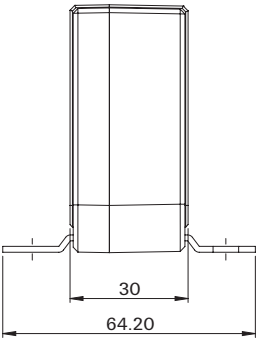
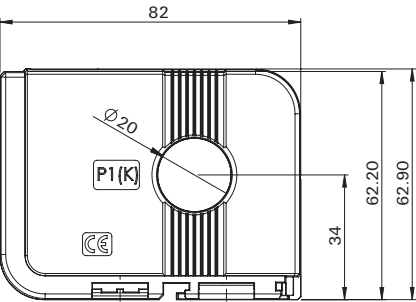


E

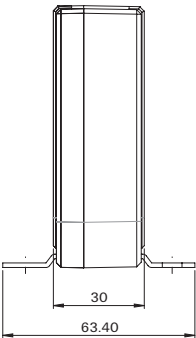
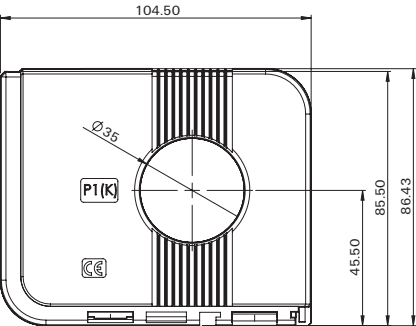
Bestelldaten

Best.-Nr.	Typ	Primärstrom	Rundleiter
2603420000	CMA-RCM-DACT-20	25 A	20,00 mm
2603430000	CMA-RCM-DACT-35	25 A	35,00 mm
2603440000	CMA-RCM-DACT-60	25 A	60,00 mm
2603450000	CMA-RCM-DACT-120	25 A	120,00 mm
Hinweis			

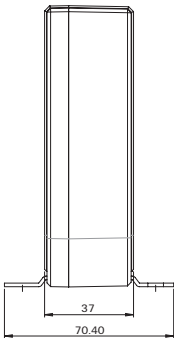
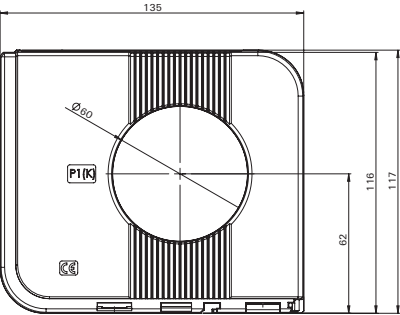
CMA-RCM-DACT-20



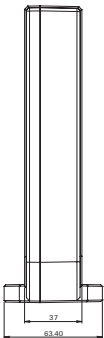
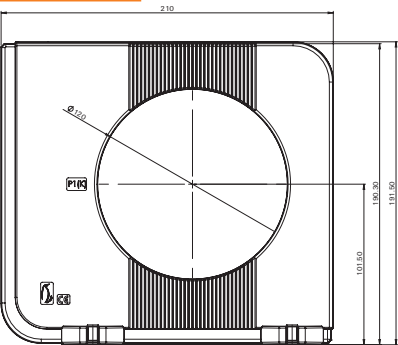
CMA-RCM-DACT-35



CMA-RCM-DACT-60



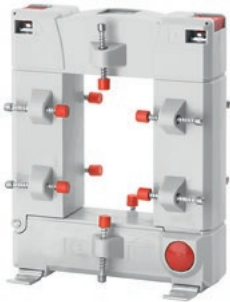
CMA-RCM-DACT-120



Differenz-Stromwandler (RCM)

Differenz-Stromwandler (RCM)

Der Kabelumbau-Stromwandler der Serie KCMA-RCM wird hauptsächlich zur Nachrüstung einer RCM-Messung in bestehende Anlagen eingesetzt. Der KCMA-RCM erfasst Fehlerströme von bis zu 25 A. Bei der Installation wird der Verriegelungsmechanismus des Wandlers geöffnet, dieser um den Primärleiter gelegt und hörbar wieder eingerastet. Nach erfolgreichem Anschluss der Sekundärleitungen ist die Messanordnung sofort betriebsbereit. Diese Wandler sind zum Beispiel mit unserem Energy Meter EM 750 kompatibel.

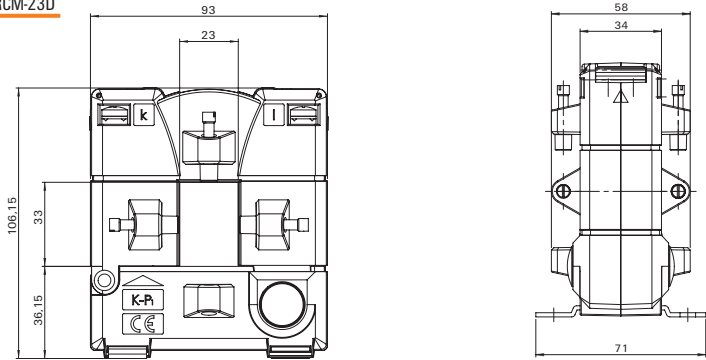


E

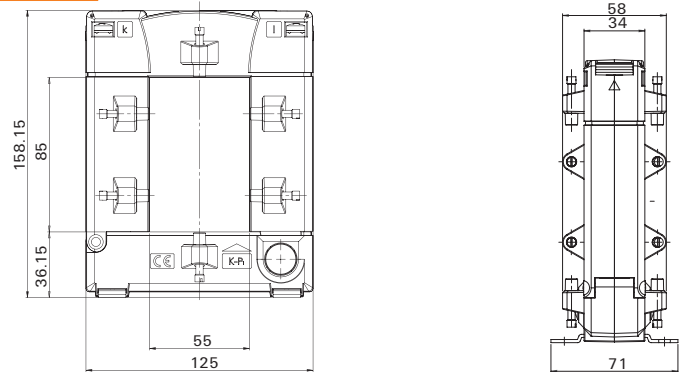
Bestelldaten

Best.-Nr.	Typ	Primärstrom	Rundleiter
2656270000	KCMA-RCM-23D	18 A	20,00 mm
2656280000	KCMA-RCM-58D	18 A	50,00 mm
2656290000	KCMA-RCM-812D	18 A	80,00 mm
Hinweis			

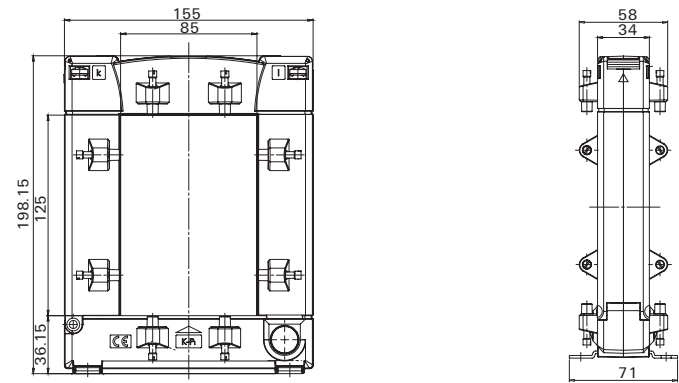
KCMA-RCM-23D



KCMA-RCM-58D



KCMA-RCM-812D



Energieverbräuche einfach, sicher und flexibel messen

Rogowski-Stromwandlersystem zur mühelosen nachträglichen Installation

Wachsende Umweltaanforderungen zwingen Unternehmen dazu, den Energieverbrauch ihrer bestehenden Maschinen und Anlagen transparent zu machen. Rogowski-Spulen dienen der zuverlässigen Messung von AC-Strömen und können schnell und einfach in vorhandene Umgebungen eingebunden werden.

Neben herkömmlichen Stromwandlern können für die Strommessung auch Rogowski-Spulen eingesetzt werden. Aufgrund des fehlenden Eisenkerns entfallen nichtlineare Einflüsse des Eisenkerns. Rogowski-Spulen können ohne Auftrennen des Stromkreises, d. h. ohne größere Montagearbeiten einfach angelegt und entfernt werden. Hohe Kurzschlussströme in der Energieverteilung verursachen bei Rogowski-Spulen im Gegensatz zu Stromwandlern keine hohen Verluste. Es können auch keine für die Messung nachteilige Sättigungs- oder Remanenzeffekte auftreten. Ebenfalls können keine gefährlichen Spannungen im Offenbetrieb erzeugt werden.

Unsere Rogowski-Spulen können wahlweise auf Stromschienen oder Stromkabeln integriert werden. Es gibt sie für drei Durchmesser zwischen 70 und 175 mm. Ihr Ausgangssignal wird einem Messumformer zugeführt. Dieser erfasst Wechselströme bzw. ein Spannungssignal und kann – je nach Ausführung – ein normiertes Standardsignal (1 A) oder ein aus vier V- bzw. mA-Bereichen auswählbares Signal ausgeben. Für den Eingangsmessbereich sind zwölf Werte zwischen 100 A und 5.000 A wählbar.

Ihr besonderer Vorteil:

- Auswerteeinheit für Rogowski-Spulen
- Linearitätsfehler unter 0,1%
- 12 verschiedene Strombereiche von 100 bis 5000A auswählbar
- Auswahl verschiedene Ausgänge (nur RCMC-5000-A0-P): 4 echte RMS-Ausgänge: 0-20 mA, 4-20 mA, 0-5 V & 0-10 V und 2 unverzögerte Spannungsausgänge: 0-225 mV und 0-333 mV oder 1 A Ausgang



Universell einsetzbar

Kombiniert mit unseren Rogowski-Spulen bietet es eine universelle Mess- und Überwachungslösung

**Einfache Konfiguration und Statusabfrage**

Konfiguration durch 2 Tasten am Gerät möglich. Zusätzliche LEDs zeigen des Status des Gerätes an

Nachträgliche Montage

Durch die DIN-Montage ist ein einfaches retrofit innerhalb des Schaltschranks möglich

Rogowski-Stromwandlersystem

Rogowski-System



Bestelldaten

Best.-Nr.	Typ	Durchmesser	Kabellänge	Primärstrom	VPE
Rogowski-Spulen					
2593370000	RCMA-B22-D70-1.5	70 mm	1,5 m	5000 A	1
2593340000	RCMA-B22-D70-4.5	70 mm	4,5 m	5000 A	1
2831090000	RCMA-B22-D70-6.0	70 mm	6 m	5000 A	1
2593380000	RCMA-B22-D125-1.5	125 mm	1,5 m	5000 A	1
2593350000	RCMA-B22-D125-4.5	125 mm	4,5 m	5000 A	1
2831100000	RCMA-B22-D125-6.0	125 mm	6 m	5000 A	1
2593390000	RCMA-B22-D175-1.5	175 mm	1,5 m	5000 A	1
2593360000	RCMA-B22-D175-4.5	175 mm	4,5 m	5000 A	1
2831110000	RCMA-B22-D175-6.0	175 mm	6 m	5000 A	1
2865880000	RCMA-B22-D300-6.0	300 mm	6 m	5000 A	1
Hinweis					

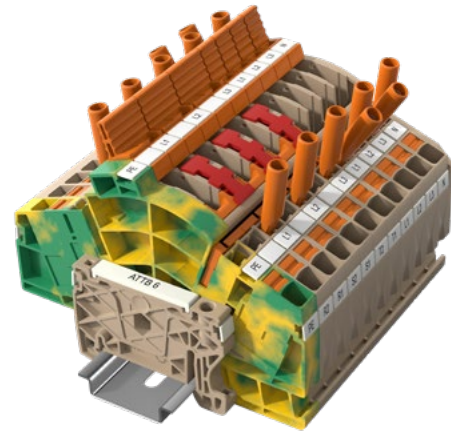
Bestelldaten

Best.-Nr.	Typ	Ausgangsstrom	Eingangsmessbereich
Messumformer			
2593400000	RCMC-5000-1A-P	0...1 A AC	
2593410000	RCMC-5000-A0-P	0...20 mA, 4...20 mA	100 A, 200 A, 300 A, 400 A, 500 A, 600 A, 800 A, 1000 A, 1500 A, 2000 A, 4000 A, 5000 A
Hinweis			

Prüf- und Messschaltungen effizient umsetzen

Lösungen zur Messwandlerverdrahtung

Bei der Installation von Energiemonitoring-Komponenten kann bereits ein falscher Anschluss zur Zerstörung von Strom- oder Spannungswandlern führen. Unsere speziell entwickelten Prüftrennreihenklemmen sind eine sichere Methode, um dieses Problem zu lösen. Leicht bedienbar und mit unterschiedlichen Anschlusstechnologien erhältlich, ermöglichen sie eine fehlerfreie und komfortable Verdrahtung. So sind der Schutz Ihrer Wandler und Messgeräte sowie ein sicheres und exaktes Arbeiten gewährleistet. Das modulare Konzept unserer Reihenklemmen für Wandler-schaltungen spart außerdem Platz im Schaltschrank.



Fehlervermeidung durch einfache Bedienung

Bei Energieübertragung und -verteilung werden Strom- und Spannungswandler vor allem für Schutz- und Messfunktionen eingesetzt. Unsere neuen Klippon® Connect Messwandlerklemmen der TTB-Reihe wurden entwickelt, um alle Anschlussanforderungen dieser beiden kritischen Anwendungen zu erfüllen. Die Verdrahtung von Strom- und Spannungswandlern lässt sich mit der neuen Reihenklemmenserie besonders einfach und sicher durchführen - selbst bei innerhalb komplexer Schaltungen. Die Vermeidung von Fehlbedienungen im Betrieb erhöht die Anlagenverfügbarkeit und verlängert den Lebenszyklus der gesamten Schaltanlage. So werden die jeweiligen Anforderungen der Nutzer in höchstem Maße erfüllt.



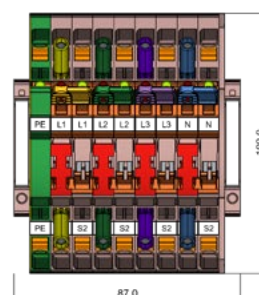
Bestelldaten

Typ	Best.-Nr.
EM CONNECTOR CURRENT ATTB	8000100996
EM CONNECTOR VOLTAGE ATTB	8000100997

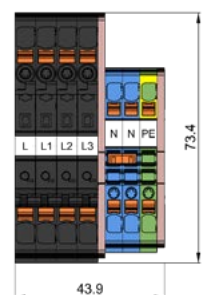
Technische Daten

	EM CONNECTOR VOLTAGE ATTB	EM CONNECTOR CURRENT ATTB
Anschließbare Stromwandler		4
Absicherungen für Messspannung	3 Phasen	nein
Absicherung Versorgungsspannung	Ja	nein
Anschluss N-Leiter	2	nein
Anschluss PE	Ja	nein
Markierer	Ja	Ja

EM CONNECTOR CURRENT ATTB



EM CONNECTOR VOLTAGE ATTB



Übergreifendes Automatisierungs-Portfolio

Übergreifendes Automatisierungs-Portfolio	Einleitung	F.2
	u-remote - I/O Systeme IP20	F.4
	u-control - Steuerungen und Edge-Geräte	F.20
	IoT-Gateways	F.28
	u-view - Touch Panels	F.32

Der einfache Weg ins Industrial IoT und in die Automatisierung

Mit unserem durchgängigen und zukunftsorientierten Portfolio

Bauen Sie auf Offenheit

Innovative Industrial IoT und Automatisierungsanwendungen schaffen nennenswerte Mehrwerte für unsere Kunden. Die Wertschöpfung wird hierbei überwiegend von Software generiert. Ob Energiemanagement, Fernwartung, vorausschauende Wartung, Asset Management oder klassische Anomalieerkennung – allen Anwendungsfällen liegt eine ähnliche Funktionsweise zugrunde: Daten werden im Feld erfasst, an der Maschine (Edge) vorverarbeitet, in Steuerungsbefehle umgesetzt und an eine zentrale Stelle (Cloud oder On-Premise-System) kommuniziert. Dort visualisiert und analysiert eine Software die Daten und überführt sie in Mehrwerte. **From data to value.**

F

So funktioniert es in den unterschiedlichsten Industriesegumenten: Vom Maschinenbau über erneuerbare Energien und Schiffbau bis hin zur smarten Landwirtschaft. Als **Enabler** bieten wir Ihnen, unseren vielfältigen Kunden, einen umfassenden wie universalen **Systembaukasten** im Bereich Industrial IoT und Automatisierung. Dabei bespielen wir alle Datenebenen „from data to value“ mit unserer **Hardware, Software, Cloud-Anwendungen und den dazugehörigen Services**. Je nach Zusammenstellung und Parametrierung/Konfiguration der einzelnen Komponenten ergeben sich unterschiedliche, zu Ihrer Anwendung passende Systeme.



Skalierbarkeit spielt dabei eine zentrale Rolle für uns, denn sie gibt Ihnen maximale Flexibilität und die Möglichkeit, unterschiedlich komplexe Anwendungen abzubilden. **Alles kann, nichts muss – von der Einzelkomponente bis hin zum komplett vertikal integrierten System.** Es Ihnen dabei **so einfach wie möglich** zu machen, ist unsere oberste Maxime. Der einfache Zugang zu unseren digitalen Diensten ist nur ein Beispiel dafür. Mit unserer Industrial Service Platform easyConnect ermöglichen wir diesen über den gesamten Lebenszyklus hinweg.

Offenheit in Bezug auf Partnerschaften, Technologien und Produkte steht für uns ebenfalls im Fokus. Wir glauben an open source und defacto Standards. In vielen unserer Industrial IoT und Automatisierungsprojekten verbinden wir Ökosysteme beispielsweise durch offene Kommunikationsschnittstellen miteinander und schaffen so Zukunftssicherheit und größtmögliche Flexibilität für Sie. Unsere offene Softwareplattform für Industrial IoT und Automatisierung u-OS ist hier ein konkretes Beispiel.

Die Potenziale rund um Industrie 4.0 sind groß. Durch die Kombination von Industrial IoT und Automatisierung ermöglichen wir Ihnen die **individuellen Anwendungsfelder einfach, effizient und durchgängig zu erschließen** und Schritt für Schritt in Richtung Industrie 4.0 vorzugehen.

F



Nahtlose Datenkommunikation in verschiedensten Anwendungen – Sicher, flexibel, zukunftsorientiert

Die Industrial-Ethernet-Komponenten von Weidmüller sind die ideale Wahl für zukunftssichere, leistungsstarke Datenkommunikation in der industriellen Automatisierung. Unsere Lösungen verbinden Ethernet-fähige Geräte zuverlässig und flexibel und unterstützen eine Vielzahl an Topologien und Protokollen, um sich perfekt an jede industrielle Anwendung anzupassen.

Als Partner für erstklassige Netzwerkinfrastrukturen im Anlagen- und Maschinenbau bieten wir Ihnen ein breites Portfolio: Hochwertige Switches, skalierbare Security Router, Medienkonverter, Power-over-Ethernet-Switches, leistungsstarke WLAN-Geräte und flexible Seriell-/Ethernet-Konverter sorgen für reibungslose Abläufe und höchste Effizienz. Unser umfangreiches Sortiment an RJ45- und Lichtwellenleiter-Steckverbindern und -Kabeln rundet das Angebot ab und stellt sicher, dass Sie mit Weidmüller eine Lösung erhalten, die auch morgen noch höchsten Ansprüchen gerecht wird. Setzen Sie auf Weidmüller und machen Sie Ihre Industrial-Ethernet-Infrastruktur fit für die Zukunft!



Weitere Informationen finden sie auf unserer Website unter:
www.weidmueller.de/industrial-ethernet

Optimale Stromversorgung für die Automatisierungstechnik

Schaltnetzgeräte von Weidmüller zeichnen sich durch einen hohen Wirkungsgrad, geringe Abmessungen und mäßige Wärmeentwicklung aus. Sie eignen sich optimal als Stromversorgung für alle Felder der Automatisierungstechnik, denn sie liefern zuverlässig die für Applikationen der Automatisierung benötigte Spannung von 24 V DC. Die unterschiedlichen Baureihen wurden auf industriespezifische Anforderungen in der Automatisierung optimiert. Zum Beispiel durch Ex-Zulassungen für die Prozessindustrie oder besonders flache Bauformen für Gebäudetechnik und dezentrale Steuerspannungen. AC- und DC-Weitbereichseingänge, ein-, zwei- oder dreiphasige Versionen sowie ein großer Temperaturbereich ermöglichen den universellen Einsatz. Zusätzliche Leistungserhöhungen können durch eine einfache Parallelschaltung realisiert werden. Für besonders hohe Ansprüche an die Flexibilität haben wir die PROtop-Familie entwickelt.



Weitere Informationen finden sie auf unserer Website unter:
www.weidmueller.de/stromversorgung

Trennverstärker

Trennverstärker und Messumformer sind wichtige Komponenten in der modernen Industrie. Sie spielen eine entscheidende Rolle bei der sicheren Signalübertragung und -umwandlung, insbesondere durch ihre Fähigkeit zur galvanischen Trennung und EMV-Filterung. Diese Maßnahmen schützen Systeme vor Spannungsspitzen und sorgen gleichzeitig für eine zuverlässige Signalqualität. Ob in der Prozessindustrie oder im Maschinenbau - unsere Lösungen garantieren Effizienz und Sicherheit in sensiblen Anwendungen. Mit einer Vielzahl von Eingangssignalen, Funktionen sowie Signalausgängen, wie z.B. 4-20 mA aktiv/passiv oder 0-10 V, bieten unsere Messumformer maximale Flexibilität und lassen sich problemlos in bestehende Systeme integrieren.



Weitere Informationen finden sie auf unserer Website unter:
www.weidmueller.de/signalwandler

Höchste Effizienz im Schaltschrank erzielen

Mit großem Einsparungspotenzial und optimaler Systemleistung

u-remote von Weidmüller bildet die zuverlässige Schnittstelle zwischen Steuerung und Feldebene in der Automatisierung. Das modulare System baut auf verschiedenen Komponenten auf: einem Feldbuskoppler, bis zu 64 I/O-Modulen, optionalen Einspeisemodulen und praktischem Zubehör wie z.B. Potentialverteiler-Module.

Der Feldbuskoppler ist das zentrale Bindeglied zwischen u-remote-Systembus und den verschiedenen Feldbusstandards. Über seine integrierten Powerkontakte werden außerdem bis zu 64 I/O-Module mit Energie versorgt. Die ausgereifte Anschlusstechnologie erlaubt die Einspeisung von $2 \times 10 \text{ A}$ für die Ein- und Ausgangsmodule und die vollständige Bereitstellung der Systemspannung durch den Feldbuskoppler. Über einen Webserver hat jeder Feldbuskoppler direkten Zugriff auf das u-remote-System – ohne dass zusätzliche Software installiert werden muss. Auf diese Weise lässt sich die Systemkonfiguration jederzeit prüfen und parametrieren. Zudem können Ein- und Ausgänge kontrolliert oder beeinflusst werden. Der Anschluss erfolgt wahlweise über einen ethernetbasierten Feldbus oder die Micro-USB-Schnittstelle. Über die entsprechenden Entwicklungsumgebungen der Steuerungssysteme und der online verfügbaren Gerätebeschreibungsdateien, wie z.B. GSD, ESD oder XML, lassen sich die notwendigen Einstellungen komfortabel vornehmen.

Die modular aufgebauten I/O-Module bieten die einzigartige Möglichkeit, Sensor- und Aktor-Verdrahtungen robust und zugleich steckbar auszulegen. Dadurch ist die Elektronik auch bei stehender Verdrahtung jederzeit austauschbar. Ein unschätzbare Zeitvorteil bei Verdrahtungsaufgaben in unzugänglichen Schaltschränken sowie beim schnellen Austausch von Sensoren. Die mit komfortabler PUSH IN-Technologie ausgestatteten Anschlüsse sind für Leiter mit bis zu $1,5 \text{ mm}^2$ ausgelegt. Dadurch sind die modular aufgebauten I/O-Module trotz ihrer schmalen Bauform von $11,5 \text{ mm}$ für alle Sensor- und Aktoranschlüsse geeignet und erzielen eine sehr hohe Anschlussdichte. Die übersichtliche Status- und Diagnoseanzeige am Anschluss stellt zudem die schnelle und präzise Kontrolle einzelner Sensoren und Aktoren sicher.



Warum Platz verschwenden?

Legen Sie Ihre Schaltschränke eine Nummer kleiner aus. u-remote bietet Ihnen mit der höchsten Anschlussdichte auf einem Modul, der schmalsten Modulbaubreite und dem deutlich geringeren Systembedarf an Einspeisemodulen eine unerreichte Kanaldichte und extrem flexible Gestaltungsmöglichkeiten.

**Einfach stecken und sofort Anschluss finden**

Mithilfe der steckbaren Anschlussebene ist es möglich, Sensoren und Aktoren mit vorkonfektionierten Leitungen anzuschließen. Das spart Zeit, verbessert die Handhabung und minimiert gleichzeitig die Fehlerquote in der Systemverdrahtung.

**Diagnosen auch ohne Steuerungsanbindung**

Der integrierte Webserver von u-remote erleichtert sektionsweise Inbetriebnahmen und beschleunigt viele Wartungsarbeiten. Mit diesem leistungsstarken Diagnose-Tool können Sie die Funktionsfähigkeit von Ein- und Ausgängen bereits vor der Steuerungsanbindung simulieren. Klartext-Fehleranalysen führen Sie mit einem beliebigen Standard-Browser durch – vor Ort und aus der Ferne.

**Intelligent getrennt**

Bei u-remote ermöglichen zwei hoch belastbare 10-A-Strompfade die getrennte Versorgung von Ein- und Ausgängen. So sparen Sie zusätzliche Einspeisemodule, reduzieren den Planungsaufwand und gewinnen Platz im Schaltschrank.



ModbusTCP Feldbuskoppler

Webserver Tool, zwei RJ45 Ports, 10/100 Mbit/s

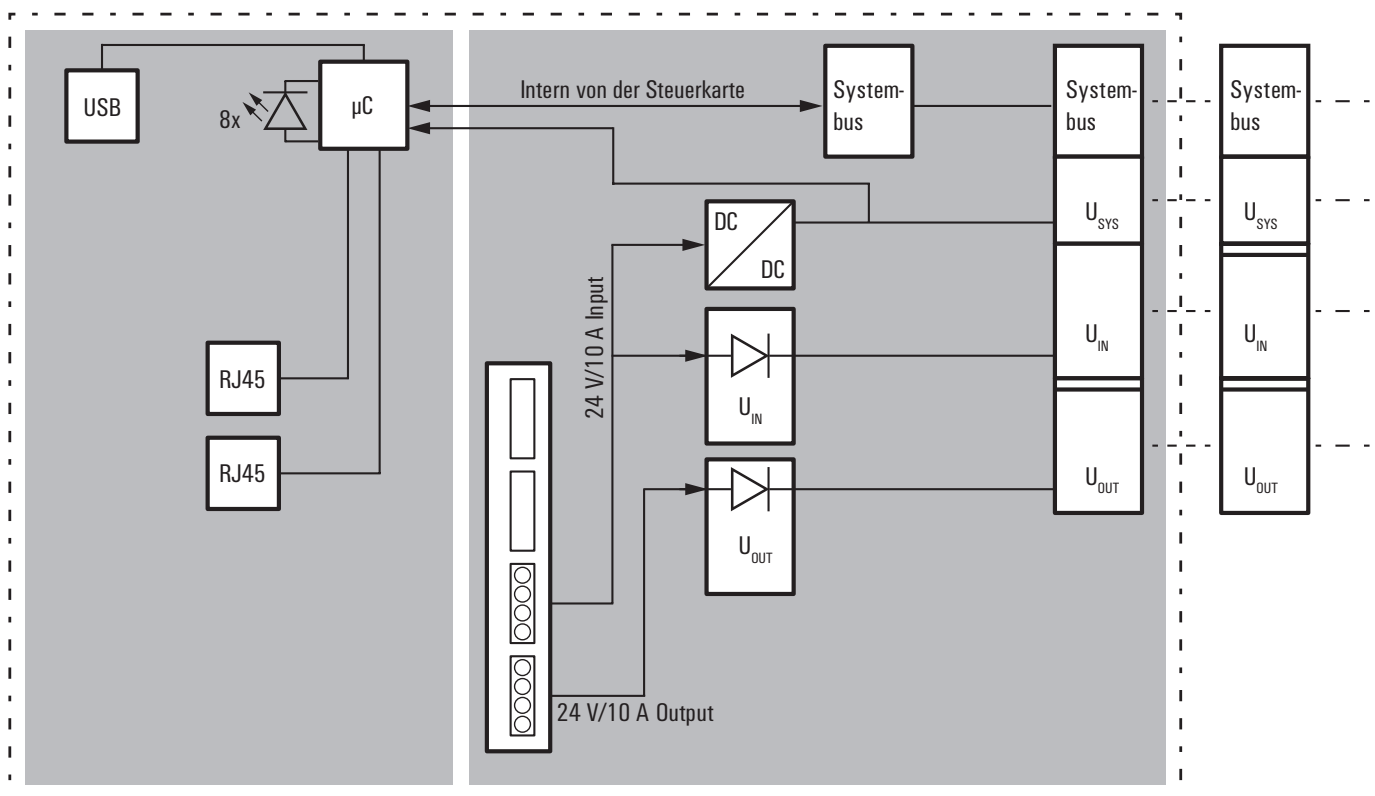
ModbusTCP

Systemssicherheit weltweit bietet die Version ModbusTCP, die in der IEC 61158 als Industrial Ethernet Standard erfasst ist. Ein nach IEC 61158 ausgelegter Feldbuskoppler ist der UR20-FBC-MOD-TCP-V2 von Weidmüller. Mit Anschlussmöglichkeiten von bis zu 64 u-remote-Teilnehmern dient er als Kopfmodul für den u-remote-Systembus.

Über die USB-Serviceschnittstelle wie auch über die Ethernet-Ports lässt sich der Koppler mithilfe einer systemunabhängigen Webserver-Applikation ansprechen. Alle Informationen wie Diagnosen, Statuswerte und Parameter sind damit auslesbar. Zudem können alle angeschlossenen Eingänge simuliert oder Ausgänge gesetzt werden. Die initiale Einspeisung des Systems ist in dem Feldbuskoppler bereits integriert. Sie erfolgt über zwei 4-polige Steckverbinder, getrennt nach Ein- und Ausgangstrompfad.

ModbusTCP-Produkte von Weidmüller schöpfen alle Möglichkeiten des Technologiestandards vollständig aus, z. B. durch Diagnosemöglichkeiten. So unterstützen sie Ihre Applikation aktiv bei den wichtigsten Aufgaben – vom Engineering über die Inbetriebnahme bis zum Störfall.

Blockschaltbild Modbus TCP Feldbuskoppler



ModbusTCP

- 2 x 10 A Strompfad
- Webserver
- Systemversorgung von 64 I/O-Modulen
- Temperaturbereich -20... +60 °C
- Dual LAN Modus
- Diverse Modbusdienste

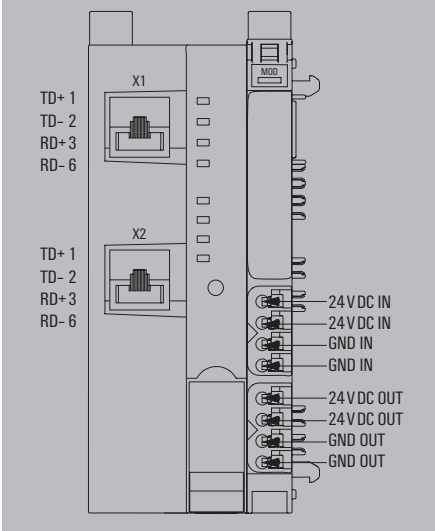
UR20-FBC-MOD-TCP-V2



Technische Daten

Systemdaten
Anschluss
Feldbusprotokoll
Prozessdaten
Parameterdaten
Diagnosedaten
max. Anzahl an Modulen
Konfigurationsschnittstelle
Übertragungsrate Feldbus, max.
Übertragungsrate Systembus, max.
Versorgung
Versorgungsspannung für Eingänge
Versorgungsspannung für Ausgänge
Einspeisestrom für I _{IN} (Eingangsstrompfad) , max.
Einspeisestrom für I _{OUT} (Ausgangsstrompfad) , max.
Stromaufnahme I _{IN} (Power-Segment des Feldbuskopplers), typ.
Allgemeine Daten
Gewicht
Abmessungen H x B x T
Hinweis

2x RJ45-Steckverbinder
Modbus/TCP
1 kByte
1024 Byte
1024 Byte
64
Micro USB 2.0
100 Mbit/s
48 Mbit/s
24 V DC +20 %/ -15 %
24 V DC +20 %/ -15 %
10 A
10 A
112 mA
223 g
120 mm / 52 mm / 76 mm



Bestelldaten

Modulvarianten
Feldbuskoppler, ModbusTCP
Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
UR20-FBC-MOD-TCP-V2	1	2476450000
Ein Abschlusskit (UR20-EBK-ACC) ist in der Kopplerverpackung enthalten		

Zubehör

Abschlusskit
Schwenkmarkierer
Anschlussmarkierer für Pusher Sonderdruck
Anschlussmarkierer für Pusher Neutral
Modulmarkierer Sonderdruck
Modulmarkierer Neutral
Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)
Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)
Papierausführung für Laserdrucker
USB Kabel (USB A auf Micro USB)
Ersatzteile
Steckverbinderereinheit
Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
UR20-EBK-ACC	5	1346610000
UR20-SM-ACC	20	1339920000
PM 2.7/2.6 MC SDR	192	1323700000
PM 2.7/2.6 MC NE WS	960	1323710000
DEK 5/8-11.5 MC SDR	100	1341610000
DEK 5/8-11.5 MC NE WS	500	1341630000
THM UR20 GE	1	1429910000
THM UR20 WS	1	1429420000
ESO UR20 DIN A4 WS	10	1429430000
IE-USB-A-MICRO-1.8M	1	1487980000
UR20-PK-2476450000-SP	5	2485280000
1 ROLLE = 1000 ETIKETTEN = 1 VPE		
1 BOGEN = 60 ETIKETTEN = 1 VPE		

ModbusTCP Feldbuskoppler ECO

Webserver Tool,
zwei RJ45 Ports, 100 Mbit/s

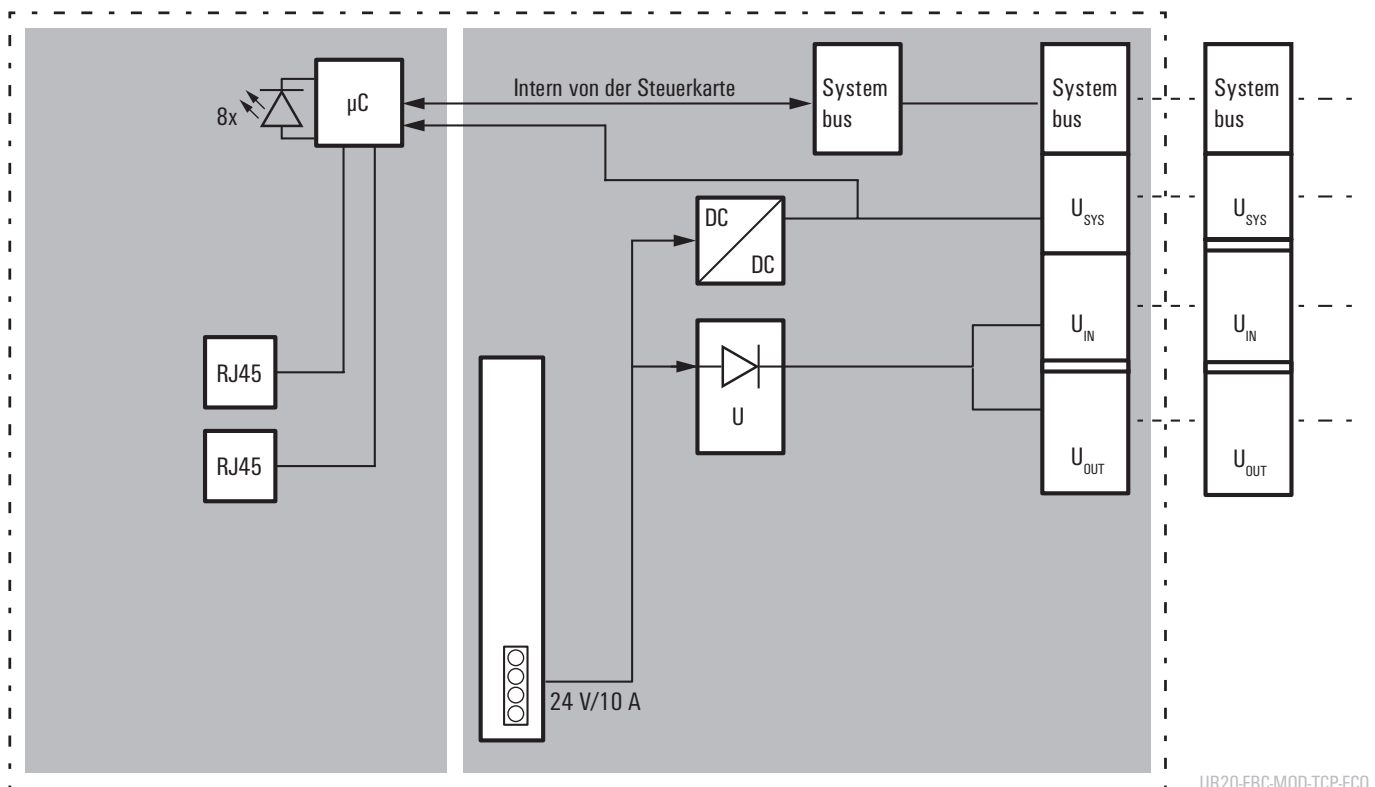
ModbusTCP

Systemsisicherheit weltweit bietet die Version ModbusTCP, die in der IEC 61158 als Industrial Ethernet Standard erfasst ist. Ein nach IEC 61158 ausgelegter Feldbuskoppler ist der UR20-FBC-MOD-TCP-ECO von Weidmüller. Mit Anschlussmöglichkeiten von bis zu 16 u-remote-Teilnehmern dient er als Kopfmodul für den u-remote-Systembus.

Über die Ethernet-Ports lässt sich der Koppler mithilfe einer systemunabhängigen Webserver-Applikation ansprechen. Alle Informationen wie Diagnosen, Statuswerte und Parameter sind damit auslesbar. Zudem können alle angeschlossenen Eingänge simuliert oder Ausgänge gesetzt werden. Die initiale Einspeisung des Systems ist in dem Feldbuskoppler bereits integriert.

ModbusTCP-Produkte von Weidmüller schöpfen alle Möglichkeiten des Technologiestandards vollständig aus, z. B. durch Diagnosemöglichkeiten. So unterstützen sie Ihre Applikation aktiv bei den wichtigsten Aufgaben – vom Engineering über die Inbetriebnahme bis zum Störfall.

Blockschaltbild Modbus TCP Feldbuskoppler ECO



ModbusTCP ECO

- 10 A Strompfad
- Webserver über Ethernet
- Systemversorgung von 16 I/O-Modulen
- Temperaturbereich 0... +50 °C
- Diverse Modbusdienste

UR20-FBC-MOD-TCP-ECO



Technische Daten

Systemdaten
Anschluss
Feldbusprotokoll
Prozessdaten
Parameterdaten
Diagnosedaten
max. Anzahl an Modulen
Übertragungsrate Feldbus, max.
Übertragungsrate Systembus, max.
Versorgung
Versorgungsspannung
Einspeisestrom für I _{IN} (Eingangsstrompfad) , max.
Stromaufnahme I _{IN} (Power-Segment des Feldbuskopplers), typ.
Allgemeine Daten
Gewicht
Abmessungen H x B x T
Hinweis

2x RJ45-Steckverbinder
Modbus/TCP
1 kByte
1 kByte
1 kByte
16
100 Mbit/s
48 Mbit/s
24 V DC +20 %/-15 %, über den Systembus
10 A
80 mA
247 g
120 mm / 52 mm / 76 mm

Bestelldaten

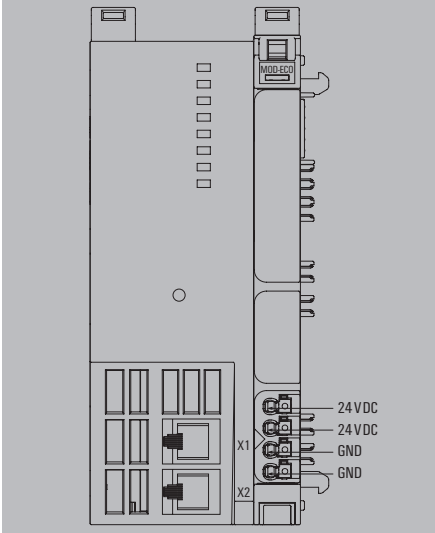
Modulvarianten
Feldbuskoppler, ModbusTCP
Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
UR20-FBC-MOD-TCP-ECO	1	2659700000
Ein Abschlusskit (UR20-EBK-ACC) ist in der Kopplerverpackung enthalten.		

Zubehör

Abschlusskit
Schwenkmarkierer
Anschlussmarkierer für Pusher Sonderdruck
Anschlussmarkierer für Pusher Neutral
Modulmarkierer Sonderdruck
Modulmarkierer Neutral
Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)
Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)
Papierausführung für Laserdrucker
Ersatzteile
Steckverbinderinheit
Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
UR20-EBK-ACC	5	1346610000
UR20-SM-ACC	20	1339920000
PM 2.7/2.6 MC SDR	192	1323700000
PM 2.7/2.6 MC NE WS	960	1323710000
DEK 5/8-11.5 MC SDR	100	1341610000
DEK 5/8-11.5 MC NE WS	500	1341630000
THM UR20 GE	1	1429910000
THM UR20 WS	1	1429420000
ESO UR20 DIN A4 WS	10	1429430000
UR20-PK-2659700000-SP	5	2702610000
1 ROLLE – 1000 ETIKETTEN – 1 VPE		
1 BOGEN – 60 ETIKETTEN – 1 VPE		



Digitale Eingangsmodule

P- oder N-schaltend, Verpolungssicher, bis zu 3-Leiter+FE

Digitale Eingangsmodule von Weidmüller liegen in verschiedensten Ausführungen vor und dienen überwiegend zur Aufnahme binärer Steuersignale von Sensoren, Gebern, Schaltern oder Näherungsschaltern. Dank ihrer flexiblen Auslegung werden sie Ihren Ansprüchen an eine gut abgestimmte Projektierung mit Reservepotenzial gerecht.

Alle Module sind mit 2, 4, 8 oder 16 Eingängen lieferbar und konform mit IEC 61131-2. Die digitalen Eingangsmodule sind als P- oder N-schaltende Variante verfügbar. Die digitalen Eingänge sind nach Typ 1 und Typ 3 ausgelegt. Mit einer maximalen Eingangsfrequenz bis zu 1 kHz finden sie breite Anwendungsfelder. Außerdem steht ein 8-Kanal-Modul mit untereinander und zur Systemversorgung isolierten Eingängen zur Verfügung. Die Variante für SPS-Übergabeelemente ermöglicht eine schnelle Verdrahtung mittels Systemkabel zu den bewährten Weidmüller Übergabebaugruppen. Damit ist eine schnelle Einbindung in Ihr Gesamtsystem sichergestellt. Zwei Module mit Zeitstempelfunktion können binäre Steuersignale erfassen und mit einem Zeitstempel (Auflösung 1 µs) versehen. Weitere Lösungsmöglichkeiten bietet das Modul UR20-4DI-2W-230V-AC, das mit Wechselspannungen bis zu 230 V als Eingangssignal arbeitet.

Die Modulelektronik versorgt die angeschlossenen Sensoren aus dem Eingangsstrompfad (U_{IN}).

UR20-4DI-P



UR20-4DI-P-3W



UR20-8DI-P-2W



UR20-8DI-P-3W



UR20-8DI-P-3W-HD



UR20-16DI-P



UR20-16DI-P-PLC-INT



UR20-2DI-P-TS



UR20-4DI-P-TS



UR20-4DI-N



UR20-8DI-N-3W



UR20-16DI-N



UR20-16DI-N-PLC-INT



UR20-4DI-2W-230V-AC



UR20-8DI-ISO-2W



Analoge Eingangsmodule

Eingänge parametrierbar auf Strom oder Spannung, bis zu 3-Leiter+FE, Genauigkeit 0,1 % FSR

Die analogen Eingangsmodule können bis zu 2, 4 oder 8 analoge Sensoren mit ± 10 V, ± 5 V, 0...10 V, 0...5 V, 2...10 V, 1...5 V, 0...20 mA oder 4...20 mA erfassen. Zur Verfügung stehen Varianten in 12 und 16 Bit Auflösung pro Kanal. An jedem Steckverbinder können Sensoren in 2-Leiter-, 3-Leiter- oder 3-Leitertechnik + FE angeschlossen werden. Der Messbereich wird über die Parametrierung festgelegt. An jedem Kanal ist eine Status-LED angeordnet. Die Eingänge sind gegen Spannungsimpulse und Überströme geschützt. Die Modulelektronik versorgt die angeschlossenen Sensoren aus dem Eingangsstrompfad I_{IN} (Ausnahme "ISO"-Modul: Das Modul hat keine Hilfsspannungsausgänge. Angeschlossene Sensoren müssen extern versorgt werden).

„DIAG“-Modul: Das Modul bietet eine Einzelkanaldiagnose mit kanalbezogenen Störungsmeldungen.

„DIF“-Modul: Die Eingangskanäle sind Differenzeingänge mit einem Gleichtaktspannungsbereich von ± 30 V.

„HART“-Modul: Das Modul kann als HART-Master verwendet werden, wobei jeder Kanal ein dediziertes HART-Modem verwendet. An jedem Kanal können HART-Geräte in Einzelanbindung (Punkt-zu-Punkt, P2P) oder Mehrfachanbindung (Multidrop) angeschlossen werden.

F

UR20-2AI-UI-16



UR20-4AI-UI-12



UR20-4AI-UI-16



UR20-2AI-UI-16-DIAG



UR20-4AI-UI-16-DIAG



UR20-4AI-UI-ISO-16-DIAG



UR20-4AI-UI-16-HD



UR20-4AI-UI-16-DIAG-HD



UR20-8AI-I-16-HD



UR20-8AI-I-16-DIAG-HD



UR20-8AI-I-PLC-INT



UR20-4AI-UI-DIF-16-DIAG



UR20-4AI-UI-DIF-32-DIAG



UR20-4AI-I-HART-16-DIAG



UR20-4AI-I-HART-ISO-16



Strain-Gauge Modul

2-Kanal-Modul zur Wägezellenauswertung für u-remote

Das Dehnungsmessstreifenmodul UR20-2AI-SG-24-DIAG ist ein analoges Eingangsmodul, das für den Anschluss von Kraftsensoren vorgesehen ist, die mit Dehnungsmessstreifen (DMS) arbeiten. So können Gewichte, Drehmomente oder Schwingungen exakt erfasst werden. Über die Parametrierung kann das Modul kalibriert werden. Mit dem Webserver kann das Modul passwortgeschützt geeicht werden, die Kalibrierungseinstellungen werden dann dokumentiert.

Die Tarafunktion kann über einen digitalen Eingang oder per Software individuell für jeden Kanal ausgelöst werden. An jedem der beiden Kanäle können mehrere Sensoren parallel in 4- oder 6-Leiter-Technik angeschlossen werden, solange deren Eingangsimpedanz innerhalb der zulässigen Sensorlast liegt. Die Auflösung beträgt pro Kanal 24 Bit mit einer Genauigkeit von 0,01% des Skalenendwertes. An jedem Kanal ist eine Status-LED angeordnet. Die Modulelektronik versorgt die angeschlossenen Sensoren aus einem vom Eingangsstrompfad (I_{IN}) galvanisch getrennten Potential. Die Eingänge sind gegen Spannungsimpulse und Überströme geschützt.

Das Modul bietet Einzelkanaldiagnosen mit kanalbezogenen Störungsmeldungen und Kabelbrucherkennung.

UR20-2AI-SG-24-DIAG



3EM-400V-AC-CT1A

- 1-Phasen Leistungsmessung für 1 A Wandler (mit oder ohne Übertrager)
- 16 Bit Auflösung
- 32 Bit Auflösung für Energiezähler
- Leistungs- / Blindleistungsmessung
- Energiezähler für diverse Werte
- Leistungsfaktor
- Frequenzmessung 45 ... 65 Hz
- Analyse von 43 Harmonischen

Technische Daten

Systemdaten	
Schnittstelle	u-remote Systembus
Übertragungsrate Systembus, max.	192 Mbit
Galvanische Trennung	DC 500 V zwischen Strompfaden
Versorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC +20 %/-15 %, über den Systembus, 24V DC +20 %/-15 % (nach IEC 61131), 24V DC +30%/-25% (nach DNV GL)
Stromaufnahme I_{IN} (Power-Segment des Feldbuskopplers), typ.	8 mA
Stromaufnahme I_{IN} (jeweiliges Power-Segment)	<35 mA
Analoge Eingänge	
Anzahl	3 Spannungseingänge / 4 Stromeingänge
Bemessungsspannung	300 V eff AC (L-N), 520 V eff AC (L-L), according to table I.1 of IEC 61010-1:2010/AMD1:2016/COR1:2019
Auflösung	16 Bit pro Kanal (intern 24 Bit), 32 Bit für Energiezähler
Abtastrate Strommessung	Sigma Delta ADC with 1.024 MHz (bandwidth of interest from 40 Hz to 3.3 kHz)
Frequenz des Versorgungsnetzes	45...65 Hz
Analyse der Harmonischen	up to 43rd
Nennbelastbarkeit	0...1 A AC
Isolation	verstärkte Isolierung
Kategorie für Spannungsmessungen	CAT III (according to IEC 61010-1), CAT II (according to IEC 61010-1) for installations with rated voltage to earth > 300 V
Messverfahren	High Resolution Delta Sigma (Strommessung im Aussenleiter)
Messgenauigkeit	0,25 % bezogen auf Endwert (U / I), 0,5 % für die berechneten Werte, 0,75 % für Oberschwingungen
Anschliessbare Wandlerverhältnisse	1:1
Eingangsimpedanz Spannung	1,881 MΩ
Eingangsimpedanz Strom (differenziell)	40 mΩ
Allgemeine Daten	
Gewicht	91 g
Abmessungen H x B x T	120 mm / 11,5 mm / 76 mm
Hinweis	

Bestelldaten

Modulvarianten	
Leistungsmessmodul, 3 Kanäle	
Hinweis	

Zubehör

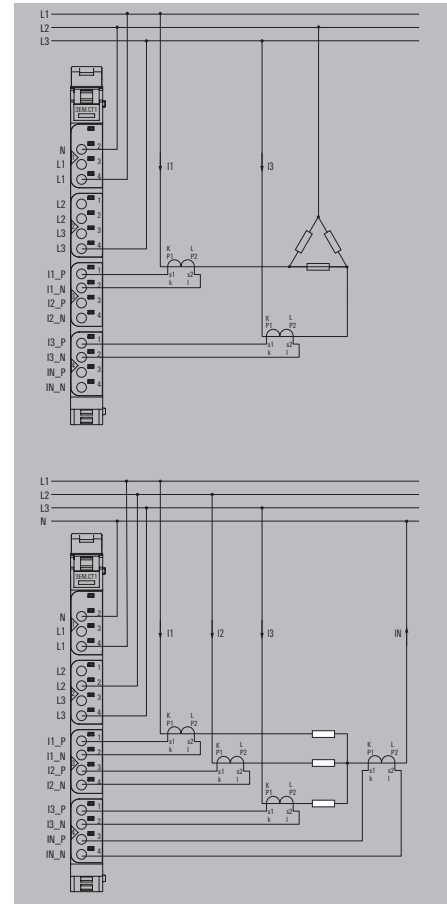
Ersatzteile	
Kodierelemente	
Abschlusskit	
Schwenkmarkierer	
Anschlussmarkierer für Pusher Sonderdruck	
Anschlussmarkierer für Pusher Neutral	
Modulmarkierer Sonderdruck	
Modulmarkierer Neutral	
Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)	
Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)	
Papierausführung für Laserdrucker	
Hinweis	

UR20-3EM-400V-AC-CT1A

Typ		
UR20-3EM-400V-AC-CT1A	1	2920830000

Typ	VPE	Best.-Nr.
UR20-3EM-400V-AC-CT1A	1	2920830000

Typ	VPE	Best.-Nr.
KOSM BHZ5.00	100	1483050000
UR20-EBK-ACC	5	1346610000
UR20-SM-ACC	20	1339920000
PM 2.7/2.6 MC SDR	192	1323700000
PM 2.7/2.6 MC NE WS	960	1323710000
DEK 5/8-11.5 MC SDR	100	1341610000
DEK 5/8-11.5 MC NE WS	500	1341630000
THM UR20 GE	1	1429910000
THM UR20 WS	1	1429420000
ESO UR20 DIN A4 WS	10	1429430000
Ersatzteile		
UR20-EM-2920830000-SP	1	3052120000
UR20-BM-SP	5	1350930000
UR20-PK-2920830000-SP	5	3052170000



u-remote – I/O Systeme IP20

3EM-400V-AC-CT5A

- 1-Phasen Leistungsmessung für 5 A Wandler (mit oder ohne Übertrager)
- 16 Bit Auflösung
- 32 Bit Auflösung für Energiezähler
- Leistungs- / Blindleistungsmessung
- Energiezähler für diverse Werte
- Leistungsfaktor
- Frequenzmessung 45 ... 65 Hz
- Analyse von 43 Harmonischen

Technische Daten

Systemdaten
Schnittstelle
Übertragungsrate Systembus, max.
Galvanische Trennung
Versorgung
Versorgungsspannung
Stromaufnahme I_{IN} (Power-Segment des Feldbuskopplers), typ.
Stromaufnahme I_{IN} (jeweiliges Power-Segment)
Analoge Eingänge
Anzahl
Bemessungsspannung
Auflösung
Abtastrate Strommessung
Frequenz des Versorgungsnetzes
Analyse der Harmonischen
Nennbelastbarkeit
Isolation
Kategorie für Spannungsmessungen
Messverfahren
Messgenauigkeit
Anschliessbare Wandlerverhältnisse
Eingangsimpedanz Spannung
Eingangsimpedanz Strom (differenziell)
Allgemeine Daten
Gewicht
Abmessungen H x B x T
Hinweis

Bestelldaten

Modulvarianten	
	Leistungsmessmodul, 3 Kanäle
Hinweis	

Zubehör

	Kodierelemente
	Abschlusskit
	Schwenkmarkierer
	Anschlussmarkierer für Pusher Sonderdruck
	Anschlussmarkierer für Pusher Neutral
	Modulmarkierer Sonderdruck
	Modulmarkierer Neutral
	Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)
	Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)
	Papierausführung für Laserdrucker
Ersatzteile	
	Elektronikmodul
	Basismodul
	Steckverbindereinheit
Hinweis	

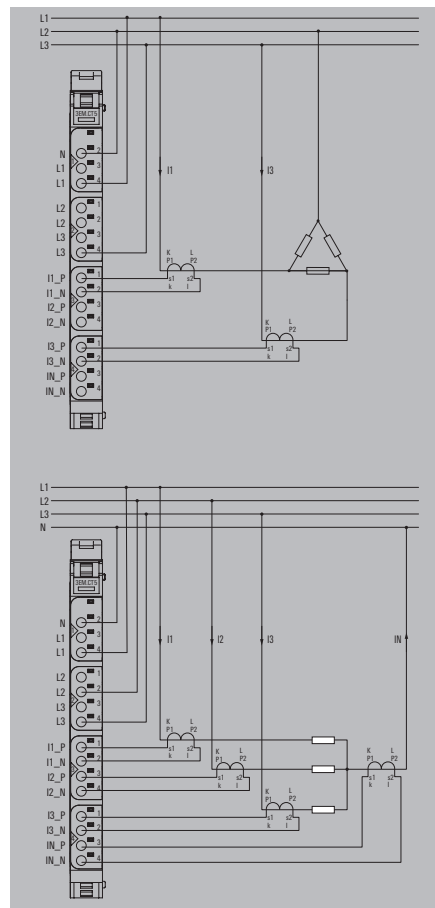
UR20-3EM-400V-AC-CT5A



u-remote Systembus
192 Mbit
DC 500 V zwischen Strompfaden
24 V DC +20 %/-15 %, über den Systembus, 24V DC +20 %/-15 % (nach IEC 61131), 24V DC +30%/-25% (nach DNV GL)
8 mA
<35 mA
3 Spannungseingänge / 4 Stromeingänge
300 V eff AC (L-N), 520 V eff AC (L-L), according to table I.1 of IEC 61010-1:2010/AMD1:2016/COR1:2019
16 Bit pro Kanal (intern 24 Bit), 32 Bit für Energiezähler
Sigma Delta ADC with 1.024 MHz (bandwidth of interest from 40 Hz to 3.3 kHz)
45...65 Hz
up to 43rd
0...5 A AC
verstärkte Isolierung
CAT III (according to IEC 61010-1), CAT II (according to IEC 61010-1) for installations with rated voltage to earth > 300 V
High Resolution Delta Sigma (Strommessung im Aussenleiter)
0,25 % bezogen auf Endwert (U / I), 0,5 % für die berechneten Werte, 0,75 % für Oberschwingungen
5:5
1,881 MΩ
5 mΩ
Allgemeine Daten
91 g
120 mm / 11,5 mm / 76 mm

Typ	VPE	Best.-Nr.
UR20-3EM-400V-AC-CT5A	1	2920840000

Typ	VPE	Best.-Nr.
KOSM BHZ5.00	100	1483050000
UR20-EBK-ACC	5	1346610000
UR20-SM-ACC	20	1339920000
PM 2.7/2.6 MC SDR	192	1323700000
PM 2.7/2.6 MC NE WS	960	1323710000
DEK 5/8-11.5 MC SDR	100	1341610000
DEK 5/8-11.5 MC NE WS	500	1341630000
THM UR20 GE	1	1429910000
THM UR20 WS	1	1429420000
ESO UR20 DIN A4 WS	10	1429430000
UR20-EM-2920840000-SP	1	3052130000
UR20-BM-SP	5	1350930000
UR20-PK-2920840000-SP	5	3052180000



3EM-400V-AC-RC

- 1-Phasen Leistungsmessung für Rogowski-Spulen
- 16 Bit Auflösung
- 32 Bit Auflösung für Energiezähler
- Leistungs- / Blindleistungsmessung
- Energiezähler für diverse Werte
- Leistungsfaktor
- Frequenzmessung 45 ... 65 Hz
- Analyse von 43 Harmonischen

Technische Daten**Systemdaten**

Schnittstelle
Übertragungsrate Systembus, max.
Galvanische Trennung

Versorgung

Versorgungsspannung

Stromaufnahme I_{IN} (Power-Segment des Feldbuskopplers), typ.
Stromaufnahme I_{IN} (jeweiliges Power-Segment)

Analoge Eingänge

Anzahl
Bemessungsspannung

Auflösung
Abtastrate Strommessung

Frequenz des Versorgungsnetzes
Analyse der Harmonischen
Nennbelastbarkeit
Isolation
Kategorie für Spannungsmessungen

Messverfahren
Messgenauigkeit

Eingangsimpedanz Spannung

Allgemeine Daten

Gewicht
Abmessungen H x B x T

UR20-3EM-400V-AC-RC**u-remote Systembus**

192 Mbit
DC 500 V zwischen Strompfaden

24 V DC +20 %/-15 %, über den Systembus, 24V DC +20 %/-15 %
(nach IEC 61131), 24V DC +30%/-25% (nach DNV GL)

8 mA
<35 mA

3 Spannungseingänge / 4 Stromeingänge

300 V_{eff} AC (L-N), 520 V_{eff} AC (L-L), according to table I.1 of IEC 61010-1:2010/AMD1:2016/COR1:2019

16 Bit pro Kanal (intern 24 Bit), 32 Bit für Energiezähler
Sigma Delta ADC mit 1.024 MHz (Bandbreite von Interesse 40 Hz bis 3,3 kHz)

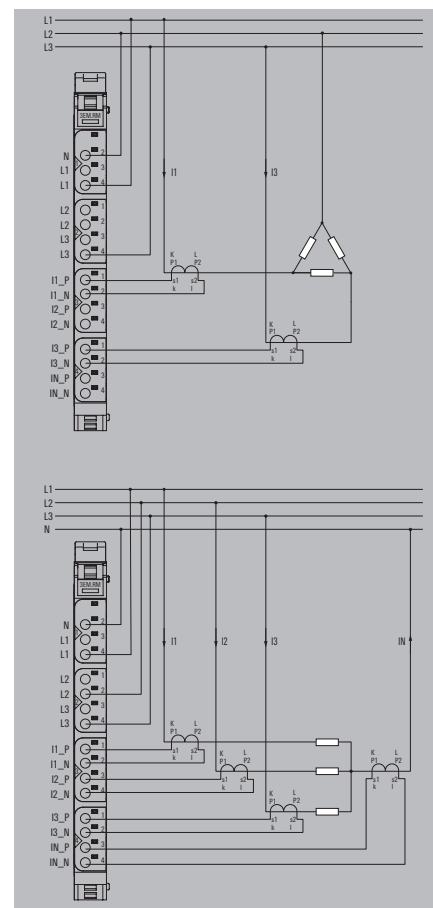
45...65 Hz
up to 43rd
112.5 mV_{eff} / 1 A_{eff} (50 Hz), 135 mV_{eff} / 1 A_{eff} (60 Hz)

verstärkte Isolierung
CAT III (according to IEC 61010-1), CAT II (according to IEC 61010-1)
for installations with rated voltage to earth > 300 V

Converter / Current transformer / Voltage transformer
0,25 % bezogen auf Endwert (U / I), 0,5 % für die berechneten Werte,
0,75 % für Oberschwingungen

1,881 MΩ

91 g
120 mm / 11,5 mm / 76 mm

**Hinweis****Bestelldaten****Modulvarianten**

Leistungsmessmodul, 3 Kanäle

Hinweis**Zubehör**

Kodierelemente
Abschlusskit
Schwenkmarkierer
Anschlussmarkierer für Pusher Sonderdruck
Anschlussmarkierer für Pusher Neutral
Modulmarkierer Sonderdruck
Modulmarkierer Neutral
Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)
Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)
Papierausführung für Laserdrucker

Ersatzteile

Elektronikmodul
Basismodul
Steckverbindereinheit

Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
UR20-3EM-400V-AC-RC	1	2920850000

Typ	VPE	Best.-Nr.
KOSM BHZ5.00	100	1483050000
UR20-EBK-ACC	5	1346610000
UR20-SM-ACC	20	1339920000
PM 2.7/2.6 MC SDR	192	1323700000
PM 2.7/2.6 MC NE WS	960	1323710000
DEK 5/8-11.5 MC SDR	100	1341610000
DEK 5/8-11.5 MC NE WS	500	1341630000
THM UR20 GE	1	1429910000
THM UR20 WS	1	1429420000
ESO UR20 DIN A4 WS	10	1429430000
UR20-EM-2920850000-SP		3052140000
UR20-BM-SP	5	1350930000
UR20-PK-2920850000-SP		3052190000

u-remote – I/O Systeme IP20

3EM-400V-AC-333MV

- 1-Phasen Leistungsmessung für Stromwandler mit 333 mV-Ausgang
- 16 Bit Auflösung
- 32 Bit Auflösung für Energiezähler
- Leistungs- / Blindleistungsmessung
- Energiezähler für diverse Werte
- Leistungsfaktor
- Frequenzmessung 45 ... 65 Hz
- Analyse von 43 Harmonischen

Technische Daten

Systemdaten
Schnittstelle
Übertragungsrate Systembus, max.
Galvanische Trennung
Versorgung
Versorgungsspannung
Stromaufnahme I_{IN} (Power-Segment des Feldbuskopplers), typ.
Stromaufnahme I_{IN} (jeweiliges Power-Segment)
Analoge Eingänge
Anzahl
Bemessungsspannung
Auflösung
Abtastrate Strommessung
Frequenz des Versorgungsnetzes
Analyse der Harmonischen
Nennbelastbarkeit
Isolation
Kategorie für Spannungsmessungen
Messverfahren
Messgenauigkeit
Eingangsimpedanz Spannung
Allgemeine Daten
Gewicht
Abmessungen H x B x T

Hinweis

Bestelldaten

Modulvarianten	
Leistungsmessmodul, 3 Kanäle	
Hinweis	

Zubehör

Ersatzteile
Kodierelemente
Abschlusskit
Schwenkmarkierer
Anschlussmarkierer für Pusher Sonderdruck
Anschlussmarkierer für Pusher Neutral
Modulmarkierer Sonderdruck
Modulmarkierer Neutral
Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)
Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)
Papierausführung für Laserdrucker
Hinweis

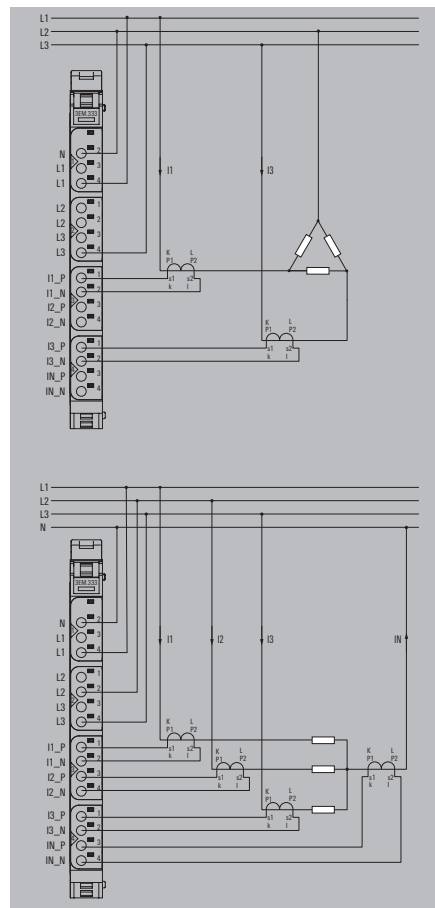
UR20-3EM-400V-AC-333MV



Systemdaten
u-remote Systembus
192 Mbit
DC 500 V zwischen Strompfaden
24 V DC +20 %/-15 %, über den Systembus, 24V DC +20 %/-15 % (nach IEC 61131), 24V DC +30%/-25% (nach DNV GL)
8 mA
<35 mA
Analoge Eingänge
3 Spannungseingänge / 4 Stromeingänge
300 V _{eff} AC (L-N), 520 V _{eff} AC (L-L), according to table I.1 of IEC 61010-1:2010/AMD1:2016/COR1:2019
16 Bit pro Kanal (intern 24 Bit), 32 Bit für Energiezähler
Sigma Delta ADC mit 1.024 MHz (Bandbreite von Interesse 40 Hz bis 3,3 kHz)
45...65 Hz
up to 43rd
333 mV _{eff} / 1 A _{eff}
verstärkte Isolierung
CAT III (according to IEC 61010-1), CAT II (according to IEC 61010-1) for installations with rated voltage to earth > 300 V
Converter / Current transformer / Voltage transformer
0,25 % bezogen auf Endwert (U / I), 0,5 % für die berechneten Werte, 0,75 % für Oberschwingungen
1,881 MΩ
Allgemeine Daten
91 g
120 mm / 11,5 mm / 76 mm

Typ	VPE	Best.-Nr.
UR20-3EM-400V-AC-333MV	1	2920860000

Typ	VPE	Best.-Nr.
KOSM BHZ.00	100	1483050000
UR20-EBK-ACC	5	1346610000
UR20-SM-ACC	20	1339920000
PM 2.7/2.6 MC SDR	192	1323700000
PM 2.7/2.6 MC NE WS	960	1323710000
DEK 5/8-11.5 MC SDR	100	1341610000
DEK 5/8-11.5 MC NE WS	500	1341630000
THM UR20 GE	1	1429910000
THM UR20 WS	1	1429420000
ESO UR20 DIN A4 WS	10	1429430000
UR20-EM-2920860000-SP		3052200000
UR20-BM-SP	5	1350930000
UR20-PK-2920860000-SP		3052210000



OT und IT in Perfektion verbinden

Modulare Steuerungen für industrielle Automations- und IoT-Anwendungen

Im Rahmen der Automatisierung werden immer mehr physische Geräte in Netzwerke eingebunden. Das fördert den Trend zur Annäherung von IT- und OT-Systemen. Die neuen modularen Steuerungssysteme u-control M3000 und M4000 weisen hier den Weg in die Zukunft.

M3000 oder M4000 – Welche Steuerung passt zu Ihnen?

Mit u-control M3000 lassen sich Automatisierungslösungen perfekt ins IoT einbinden. Die leistungsfähige Steuerung dient gleichzeitig als Edge-Device zur Bereitstellung lokaler Informationen im Netzwerk und lässt sich durch Ankopplung von Funktionsmodulen erweitern – ideal für Automatisierungs- und Industrial IoT-Anwendungen. u-control M4000 bietet zusätzlich zwei weitere CPU-Kerne, vier Ethernet-Schnittstellen sowie mehr RAM-, NV-RAM- und Flashspeicher für komplexes Edge-Computing in der Automatisierung.



Zulassungen:



Geplante Zulassungen:





u-control – Steuerungen und Edge-Geräte

UC20-M3000

- Steuerung für Automations- und IoT-Anwendungen
- u-OS integriert
- Systemversorgung von 64 u-remote I/O-Modulen
- Zus. Interface für links-anreihbare Funktionsmodule
- Dual-Core CPU, 1.2 GHz
- 2 x 10 A Strompfad

Technische Daten

Systemdaten
Anschluss
max. Anzahl an Modulen
Konfigurationsschnittstelle
Prozessor
Speicher (Flash)
Echtzeituhr
Engineering-Tool
Versorgung
Versorgungsspannung für Eingänge
Versorgungsspannung für Ausgänge
Einspeisestrom für I _{IN} (Eingangsstrompfad) , max.
Einspeisestrom für I _{OUT} (Ausgangsstrompfad) , max.
Stromaufnahme I _{IN} (Power-Segment des Feldbuskopplers), typ.
Allgemeine Daten
Gewicht
Abmessungen H x B x T
Hinweis

Bestelldaten

Modulvarianten
Hinweis

Zubehör

	Schwenkmarkierer
	Anschlussmarkierer für Pusher Sonderdruck
	Anschlussmarkierer für Pusher Neutral
	Modulmarkierer Sonderdruck
	Modulmarkierer Neutral
	Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)
	Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)
	Papierausführung für Laserdrucker
	USB Kabel (USB A auf Micro USB)
Ersatzteile	
	Steckverbineinheit
Steuerungszubehör	
	SD-Speicherkarte
Hinweis	

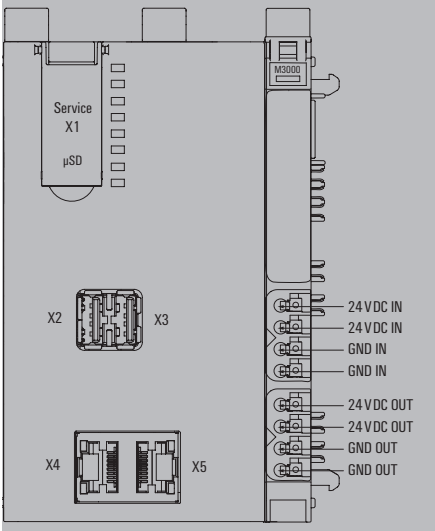
UC20-M3000



PUSH IN
64
USB-C (3.1), MicroSD CARD
Dual Core ARM Cortex A53, 1200 MHz
16 GB
Batterie gepuffert
u-OS
24 V DC +20 %/-15 %
24 V DC +20 %/-15 %
10 A
10 A
116 mA
588 g
120 mm / 80 mm / 101 mm

Typ	VPE	Best.-Nr.
UC20-M3000	1	2839150000
Ein Abschlusskit (UR20-EBK-ACC) ist in der Steuerungsverpackung enthalten.		

Typ	VPE	Best.-Nr.
UR20-SM-ACC	20	1339920000
PM 2.7/2.6 MC SDR	192	1323700000
PM 2.7/2.6 MC NE WS	960	1323710000
DEK 5/8-11.5 MC SDR	100	1341610000
DEK 5/8-11.5 MC NE WS	500	1341630000
THM UR20 GE	1	1429910000
THM UR20 WS	1	1429420000
ESO UR20 DIN A4 WS	10	1429430000
IE-USB-A-MICRO-1.8M	1	1487980000
UR20-PK-2839150000-SP	5	2884000000
SD-CARD	1	2684400000
u-link Lizenzen: Siehe Katalog 9 - Industrial Ethernet im Kapitel E, PROCON-WEB Lizenzen: Siehe Kapitel G		



UC20-M4000

- Steuerung für Automations- und IoT-Anwendungen
- u-OS integriert
- Systemversorgung von 64 u-remote I/O-Modulen
- Zus. Interface für links-anreihbare Funktionsmodule
- Quad-Core CPU, 1.2 GHz
- 2 x 10 A Strompfad

Technische Daten

Systemdaten	
Anschluss	
max. Anzahl an Modulen	
Konfigurationsschnittstelle	
Prozessor	
Speicher (Flash)	
Echtzeituhr	
Engineering-Tool	
Versorgung	
Versorgungsspannung für Eingänge	
Versorgungsspannung für Ausgänge	
Einspeisestrom für I_{IN} (Eingangsstrompfad), max.	
Einspeisestrom für I_{OUT} (Ausgangsstrompfad), max.	
Stromaufnahme I_{IN} (Power-Segment des Feldbuskopplers), typ.	
Allgemeine Daten	
Gewicht	
Abmessungen H x B x T	
Hinweis	

Bestelldaten

Modulvarianten	
Hinweis	

Zubehör

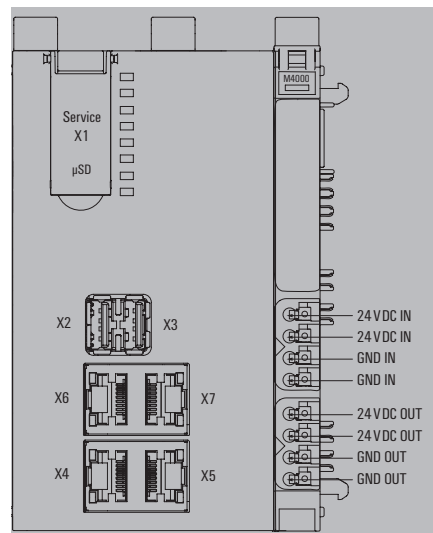
Schwenkmarkierer	
Anschlussmarkierer für Pusher Sonderdruck	
Anschlussmarkierer für Pusher Neutral	
Modulmarkierer Sonderdruck	
Modulmarkierer Neutral	
Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)	
Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)	
Papierausführung für Laserdrucker	
USB Kabel (USB A auf Micro USB)	
Ersatzteile	
Steckverbinderereinheit	
Steuerungszubehör	
SD-Speicherkarte	
Hinweis	

UC20-M4000

PUSH IN	
64	
USB-C (3.1), MicroSD CARD	
Quad Core ARM Cortex A53, 1200 MHz	
16 GB	
Batterie gepuffert	
u-OS	
24 V DC +20 %/-15 %	
24 V DC +20 %/-15 %	
10 A	
10 A	
116 mA	
604 g	
120 mm / 80 mm / 101 mm	

Typ	VPE	Best.-Nr.
UC20-M4000	1	2839160000
Ein Abschlusskit (UR20-EBK-ACC) ist in der Steuerungsverpackung enthalten.		

Typ	VPE	Best.-Nr.
UR20-SM-ACC	20	1339920000
PM 2.7/2.6 MC SDR	192	1323700000
PM 2.7/2.6 MC NE WS	960	1323710000
DEK 5/8-11.5 MC SDR	100	1341610000
DEK 5/8-11.5 MC NE WS	500	1341630000
THM UR20 GE	1	1429910000
THM UR20 WS	1	1429420000
ESO UR20 DIN A4 WS	10	1429430000
IE-USB-A-MICRO-1.8M	1	1487980000
UR20-PK-2839160000-SP	5	2883990000
SD-CARD	1	2684400000
u-link Lizenzen: Siehe Katalog 9 - Industrial Ethernet im Kapitel E, PROCON-WEB Lizenzen: Siehe Kapitel G		



Flexible Automation von Applikationen

u-control WL2000 für eine kompakte und kostenoptimierte Steuerung

Die Steuerung u-control WL2000 basiert auf dem kompakten Design des u-remote-Feldbuskopplers – für noch größere Platzersparnis und maximale Flexibilität bei der Umsetzung individueller Automatisierungslösungen. Sie ist kompatibel mit dem u-remote-Portfolio und bietet die Möglichkeit, I/O-Module direkt anzuschließen. Kombiniert mit unserem offenen Betriebssystem u-OS entfaltet sich ihr volles Anwendungsspektrum, welches durch ein hohes Maß an Individualisierbarkeit gekennzeichnet ist. Für weitere Informationen zu u-OS, lesen Sie Kapitel E.

F Die u-control WL2000 ist ausgestattet mit einer Ethernet-basierten Feldbus- und einer oder wahlweise zwei TCP/IP-Schnittstellen. Ebenso verfügt die Steuerung über eine optionale CAN-Schnittstelle. Zudem ist über unser Betriebssystem u-OS und Codesys eine Kommunikation über das Protokoll Modbus TCP oder auch OPC-UA möglich. Darüber hinaus besitzt u-control WL2000 einen Dual-Core-ARM-A9-Prozessor und eine USB-Service-schnittstelle. Neben der batteriegepufferten Echtzeituhr hat sie auch einen Steckplatz für eine MicroSD-Karte mit bis zu 32 GB Speicherplatz für Ihre Projekte.



Vielseitige Anschlussmöglichkeiten

Ausgestattet mit einer Feldbus- und TCP/IP-Schnittstelle sowie optionaler CAN-Schnittstelle.

Batteriegepufferte Echtzeituhr

Batteriegepufferte Echtzeituhr sowie Steckplatz für MicroSD-Karten bis 32 GB.

Getrennte Stromversorgung

Galvanische Trennung der physikalischen Ein- und Ausgangstromversorgung.

**u-OS
inside**

Einfacher Datenaustausch

Die Micro-USB-Schnittstelle ermöglicht einen einfachen Datenaustausch und Service der Steuerung.

Ein- & Ausgangstrom

3 getrennte Strompfade für Systembus, sowie Eingangsstrom- und Ausgangstrompfad.

u-control – Steuerungen und Edge-Geräte

UC20-WL2000-AC

- Steuerung für Automations- und IoT-Anwendungen
- Engineering-Tool u-create web
- Systemversorgung von 64 I/O-Modulen
- Dual-Core CPU, 624 MHz
- 2 x 5 A Strompfad

UC20-WL2000-AC



Technische Daten

Systemdaten
Anschluss
max. Anzahl an Modulen
Konfigurationsschnittstelle
Prozessor
Speicher (Flash)
Echtzeituhr
Engineering-Tool
Versorgung
Versorgungsspannung für Eingänge
Versorgungsspannung für Ausgänge
Einspeisestrom für I_{IN} (Eingangsstrompfad), max.
Einspeisestrom für I_{OUT} (Ausgangsstrompfad), max.
Stromaufnahme I_{IN} (Power-Segment des Feldbuskopplers), typ.
Allgemeine Daten
Gewicht
Abmessungen H x B x T
Hinweis

2 x RJ45-Steckverbinder
64
Micro USB 2.0
Dual Core ARM Cortex A9, 624 MHz, 512 Mbyte RAM
8 GB, 32 GB via microSD
Batterie gepuffert
u-create web, u-OS
24 V DC +20 %/-15 %
24 V DC +20 %/-15 %
5 A
5 A
116 mA
232 g
120 mm / 52 mm / 76 mm

Bestelldaten

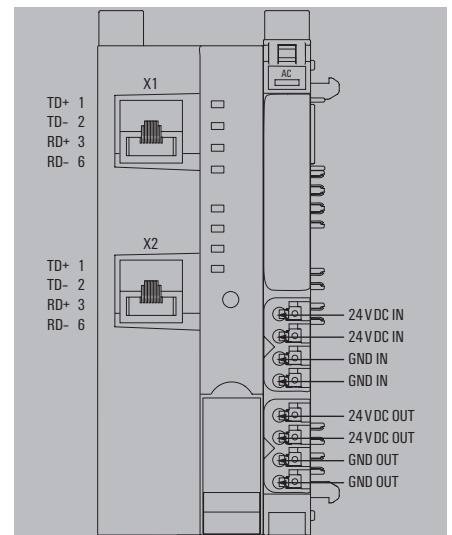
Modulvarianten
Automatisierungssteuerung (Web Engineering)
Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
UC20-WL2000-AC	1	1334950000
Im Steuerungspaket ist ein Anschlusswinkel (UC20-EBK-ACC) enthalten.		

Zubehör

Ersatzteile
Schwenkmarkierer
Anschlussmarkierer für Pusher Sonderdruck
Anschlussmarkierer für Pusher Neutral
Modulmarkierer Sonderdruck
Modulmarkierer Neutral
Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)
Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)
Papierausführung für Laserdrucker
USB Kabel (USB A auf Micro USB)
Steuerungszubehör
SD-Speicherkarte
Batterie für Echtzeit-Uhr
Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
UR20-SM-ACC	20	1339920000
PM 2.7/2.6 MC SDR	192	1323700000
PM 2.7/2.6 MC NE WS	960	1323710000
DEK 5/8-11.5 MC SDR	100	1341610000
DEK 5/8-11.5 MC NE WS	500	1341630000
THM UR20 GE	1	1429910000
THM UR20 WS	1	1429420000
ESO UR20 DIN A4 WS	10	1429430000
IE-USB-A-MICRO-1.8M	1	1487980000
UR20-PK-1334950000-SP	5	2605360000
SD-CARD	1	2684400000
BATTERY-CR1220-3V	1	2684410000
u-link Lizenzen: Siehe Katalog 9 - Industrial Ethernet im Kapitel E, PROCON-WEB Lizenzen: Siehe Kapitel G		



UC20-WL2000-AC-CAN

- Steuerung für Automations- und IoT-Anwendungen
- Engineering-Tool u-create web
- Systemversorgung von 64 I/O-Modulen
- Dual-Core CPU, 624 MHz
- 2 x 5 A Strompfad
- CAN Interface

UC20-WL2000-AC-CAN**Technische Daten****Systemdaten**

Anschluss	2 x RJ45-Steckverbinder
max. Anzahl an Modulen	64
Konfigurationsschnittstelle	Micro USB 2.0
Prozessor	Dual Core ARM Cortex A9, 624 MHz, 512 Mbyte RAM
Speicher (Flash)	8 GB, 32 GB via microSD
Echtzeituhr	Batterie gepuffert
Engineering-Tool	u-create web, u-OS

Versorgung

Versorgungsspannung für Eingänge	24 V DC +20 %/-15 %
Versorgungsspannung für Ausgänge	24 V DC +20 %/-15 %
Einspeisestrom für I_{IN} (Eingangsstrompfad), max.	5 A
Einspeisestrom für I_{OUT} (Ausgangsstrompfad), max.	5 A
Stromaufnahme I_{IN} (Power-Segment des Feldbuskopplers), typ.	116 mA

Allgemeine Daten

Gewicht	232 g
Abmessungen H x B x T	120 mm / 52 mm / 76 mm

Hinweis**Bestelldaten****Modulvarianten**

Automatisierungssteuerung (Web Engineering)

Hinweis**Zubehör**

Schwenkmarkierer
Anschlussmarkierer für Pusher Sonderdruck
Anschlussmarkierer für Pusher Neutral
Modulmarkierer Sonderdruck
Modulmarkierer Neutral
Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)
Thermotransfer-Ausführung (Material: Polyester)
Papierausführung für Laserdrucker
USB Kabel (USB A auf Micro USB)

Ersatzteile

Steckverbinderereinheit

Steuerungszubehör

SD-Speicherkarte
Batterie für Echtzeit-Uhr

Hinweis

Typ	VPE	Best.-Nr.
UC20-WL2000-AC-CAN	1	2928020000

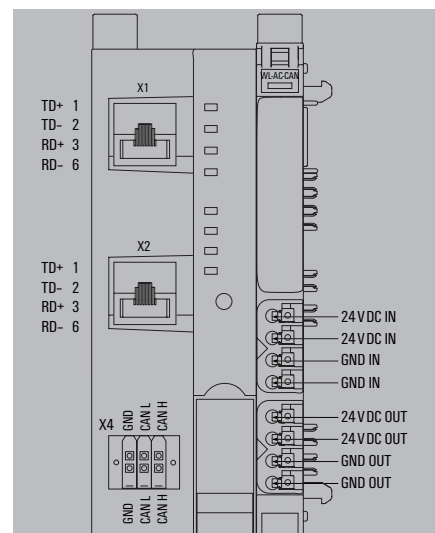
Im Steuerungspaket ist ein Anschlusswinkel (UC20-EBK-ACC) enthalten.

Typ	VPE	Best.-Nr.
UR20-SM-ACC	20	1339920000
PM 2.7/2.6 MC SDR	192	1323700000
PM 2.7/2.6 MC NE WS	960	1323710000
DEK 5/8-11.5 MC SDR	100	1341610000
DEK 5/8-11.5 MC NE WS	500	1341630000
THM UR20 GE	1	1429910000
THM UR20 WS	1	1429420000
ESO UR20 DIN A4 WS	10	1429430000
IE-USB-A-MICRO-1.8M	1	1487980000

UR20-PK-2928020000-SP	5	2742900000
-----------------------	---	------------

SD-CARD	1	2684400000
BATTERY-CR1220-3V	1	2684410000

u-link Lizenzen: Siehe Katalog 9 - Industrial Ethernet im Kapitel E, PROCON-WEB
Lizenzen: Siehe Kapitel G



Prozessdaten umfassend nutzbar machen

IoT-Gateway – der Allrounder für Ihre IoT-Applikationen

Die intelligente Vernetzung von Maschinen und Geräten im IoT eröffnet viele Möglichkeiten und bietet Chancen für neue Geschäftsmodelle. IoT-Gateways ermöglichen den Datenaustausch zwischen Feldgeräten und Servern oder Cloud-Applikationen. Auf Basis der übermittelten Daten lassen sich tiefere Prozesskenntnisse erlangen, Optimierungen durchführen oder neue Services anbieten.

Mit unserem IoT-Gateway können Sie Maschinendaten erfassen und erhalten Zugriff auf Ihre Feldgeräte und Steuerungen. Dazu stehen verschiedene Protokolle und Schnittstellen bereit. Auf dem IoT-Gateway ist das Weidmüller Betriebssystem u-OS bereits vorinstalliert. Damit hat der Kunde die Wahl, verschiedenste App's für die Datenvorverarbeitung zu installieren. Beispielsweise NodeRed als ein grafisches Entwicklungswerkzeug für IoT-Anwendungen, hinter dem eine große Community mit einer Vielzahl von Systemschnittstellen, sowie Vorverarbeitungsfunktionen kostenfrei zur Verfügung stehen. So stehen beispielsweise Nodes zu easyConnect, AWS – oder Google cloud für einen einfach konfigurierbare Verbindung an diese Systeme bereit. Als weiteres Beispiel lässt sich über den komfortablen App-Manager innerhalb von u-OS auch eine Verbindung zur Siemens Industrial Edge aufbauen. Last but not least ist die Einbindung in den u-link Remote-Access-Service zur standortunabhängigen Fernwartung der Anlage natürlich verfügbar. Auch die Einbindung in den u-link Remote-Access-Service zur standortunabhängigen Fernwartung der Anlage ist möglich.



Ihr besonderer Vorteil:

- Volle Flexibilität über u-OS für Ihre eigenen sowie 3rd Party Anwendungen
- Einfache Installation von (Software)-Container sowie weiteren Apps durch den App-Manager
- Sichere und kostenoptimierte Nutzung von Cloudsystemen durch Vorverarbeitung und Speicherung
- Durch Linux mit PREEMPT-RT auch als Steuerung verwendbar

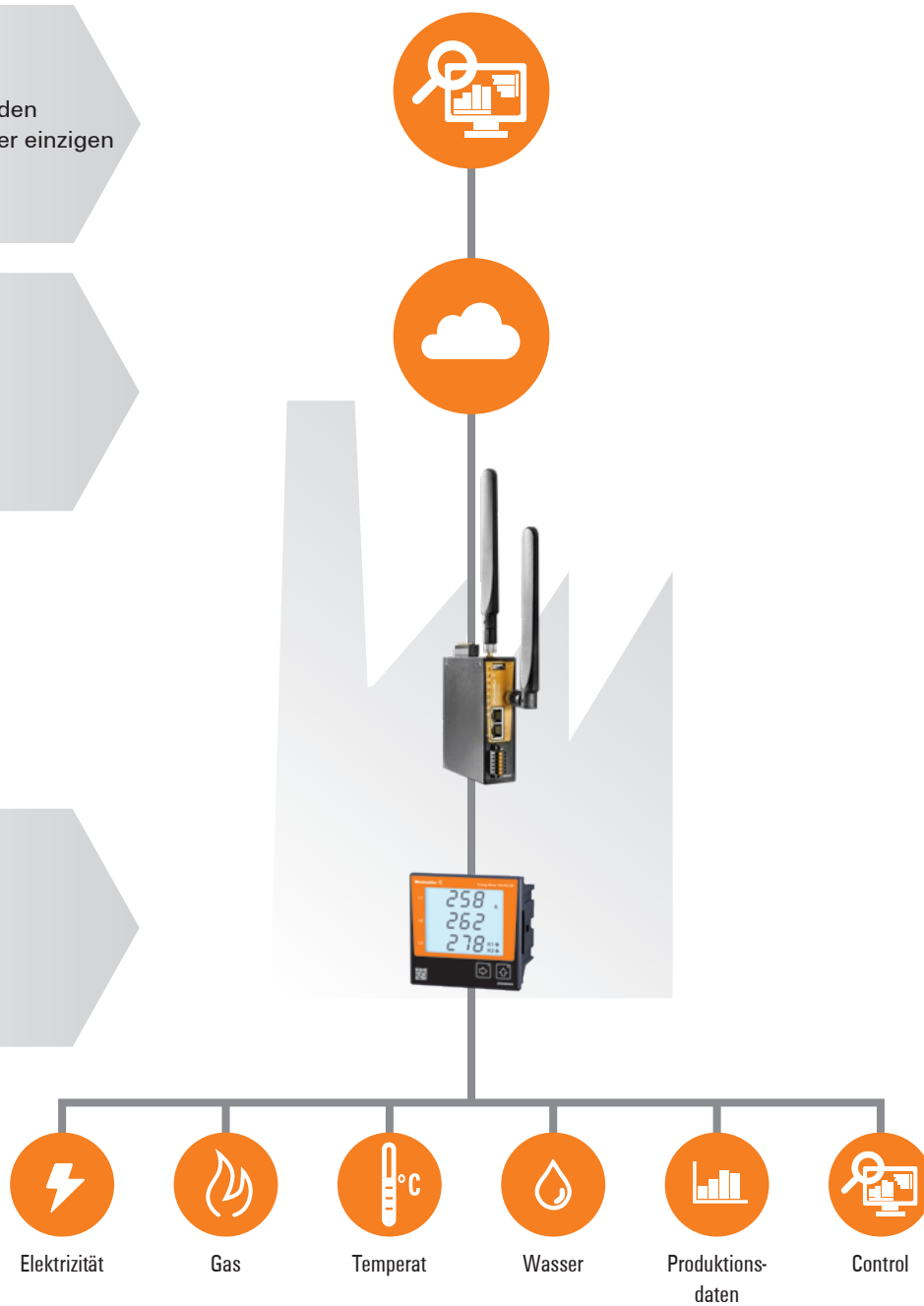


Überwachung und Analyse des Anlagenzustands, z.B. mit Blick auf den gesamten Energieverbrauch mit einer einzigen web-basierten Anwendung

Übertragung von Systemdaten auf öffentliche Cloud-Plattformen

Nutzung eines multifunktionalen Messgerätes mit umfangreichen Schnittstellen

Sammeln Sie Daten von einer Vielzahl von Feldsensoren und Geräten



Mehr Produkte in
unserem Online-Katalog:
eshop.weidmueller.com

IoT-Gateways

IoT-Gateways

- Ermöglicht die Erfassung von Maschinendaten und den Zugriff auf Feldgeräte und SPS-Steuerungen über verschiedene Protokolle und Schnittstellen
- Schnittstellenverbindung zu eigenen IT-Systemen und zu allen gängigen Cloud-Systemen
- Reduzierung des Datenverkehrs durch hochgradige Vorverarbeitung über den offenen IoT-Standard NodeRED
- Sichere und einfache Fernwartung über Weidmüllers u-link Remote Access Service
- Integration der gängigsten Kommunikationsschnittstellen in kompakter Bauform
- Offene Programmierplattform Node-RED mit umfassendem Community-Support



Technische Daten

Schnittstellen	
Digitalausgänge	1x, 19,2-28 V high; max. 1 A
Digitaleingänge	2x, >10 V high, <3,6 V low; max. 30 V DC
Ethernet-Ports	2
RJ45-Ports	10/100BaseT(X), auto negotiation, Voll-/Halbduplex-Modus, Auto MDI/MDI-X-Anschluss
Serieller Anschluss	1x RS232/RS485
USB-Port	1x USB 2.0 (Typ A; max. 500 mA)

Systemdaten	
Echtzeituhr	Kapazitätsgepuffert (max. 5 Tage)
Prozessor	Dual Core ARM Cortex A9, 600 MHz
Speicher (Flash)	4 GB
Speicher (RAM)	1 GB, DDR3

VPN-Funktionalität	
u-link	OpenVPN-basierter Fernzugriffservice über die Weidmüller u-link Cloud

Technische Daten	
Gehäusebasismaterial	Metall
Geschwindigkeit	Fast Ethernet
Schutzart	IP20
Montageart	Tragschiene
Abmessungen H x B x T	125 / 35 / 105 mm
Nettogewicht	412 g

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 °C...60 °C
Feuchtigkeit	5 bis 95 % (nicht kondensierend)

Spannungsversorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	19,2...28VDC
Stromaufnahme	0,24A @ 24V
Verpolungsschutz	Ja

Hinweis	
---------	--

Zulassungen	
EMV-Normen	EN 61000-6-3, EN 61000-6-2
Schock	gemäß IEC 60068-2-27
Vibration	gemäß IEC 60068-2-6
ROHS-Kennzeichen	J

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.
IOT-GW30	1	2682620000

IoT-Gateways

- Ermöglicht die Erfassung von Maschinendaten und den Zugriff auf Feldgeräte und SPS-Steuerungen über verschiedene Protokolle und Schnittstellen
- Schnittstellenverbindung zu eigenen IT-Systemen und zu allen gängigen Cloud-Systemen
- Reduzierung des Datenverkehrs durch hochgradige Vorverarbeitung über den offenen IoT-Standard NodeRED
- Sichere und einfache Fernwartung über Weidmüllers u-link Remote Access Service
- Integration der gängigsten Kommunikationsschnittstellen in kompakter Bauform
- Offene Programmierplattform Node-RED mit umfassendem Community-Support



Technische Daten

Schnittstellen	
Anschluss für externe Antennen	2x SMA Buchse
Anzahl SIM-Karten-Steckplätze	1
Digitalausgänge	1x, 19,2-28 V high; max. 1 A
Digitaleingänge	2x, >10 V high, <3,6 V low; max. 30 V DC
Ethernet-Ports	2
RJ45-Ports	10/100BaseT(X), auto negotiation, Voll-/Halbduplex-Modus, Auto MDI/MDI-X-Anschluss
Serieller Anschluss	1x RS232/RS485
Typ SIM-Karten-Einschub	Micro-SIM
USB-Port	1x USB 2.0 (Typ A; max. 500 mA)
Systemdaten	
Echtzeituhr	Kapazitätsgepuffert (max. 5 Tage)
Prozessor	Dual Core ARM Cortex A9, 600 MHz
Speicher (Flash)	4 GB
Speicher (RAM)	1 GB, DDR3
VPN-Funktionalität	
u-link	OpenVPN-basierter Fernzugriffservice über die Weidmüller u-link Cloud
Technische Daten	
Gehäusebasismaterial	Metall
Geschwindigkeit	Fast Ethernet
Schutzart	IP20
Montageart	Tragschiene
Abmessungen H x B x T	125 / 35 / 105 mm
Nettogewicht	500 g
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-20 °C...60 °C
Feuchtigkeit	5 bis 95 % (nicht kondensierend)
Spannungsversorgung	
Versorgungsspannung	24 V DC
Versorgungsspannungsbereich	19,2...28VDC
Stromaufnahme	0,24A @ 24V
Verpolungsschutz	Ja
Hinweis	

Mobilfunkschnittstelle	
Frequenzband	LTE: 2100MHz (B1), 1800MHz (B3), 850MHz (B5), 2600MHz (B7), 900MHz (B8), 800MHz (B20), 2600MHz (B38), 2300MHz (B40), 2600MHz (B41), UMTS/WCDMA: 2100MHz (B1), 850MHz (B5), 900MHz (B8), GSM/GPRS/EDGE: 900MHz (B8), 1800MHz (B3)
Funkmodul	LTE / HSPA+ Multiband-Funkmodul (4G / 3G / 2G) für schnellen drahtlosen Internetzugang
LTE-Kategorie	CAT 4
Download-Geschwindigkeit, max.	150
Upload-Geschwindigkeit, max.	50
Zulassungen	
EMV-Normen	EN 61000-6-3, EN 61000-6-2
Schock	gemäß IEC 60068-2-27
Vibration	gemäß IEC 60068-2-6
ROHS-Kennzeichen	J

Bestelldaten

Typ	VPE	Best.-Nr.
IOT-GW30-4G-EU	1	2682630000
IOT-GW30-4G-NA	1	2682640000

Optimal visualisieren und bedienen

u-view Touch Panels: brillante Bildqualität – elegantes Design

Komfortable Touch Panels erleichtern das Überwachen und Steuern von Maschinen und Anlagen. Die Web-basierten HMIs u-view von Weidmüller bieten eine hervorragende Bildqualität und lassen sich uneingeschränkt im industriellen Umfeld einsetzen.

Die u-view Produktfamilie umfasst zwei Produktlinien:

- Eco Line (resistive Web Panels) in 4,3", 7" und 10,1"
- Advanced Line (kapazitive Multitouch Web Panels) in 7", 10,1", 15,6" und 21,5"

Alle Panels zeichnen sich durch ihr besonders flaches Design aus, verfügen über ein robustes Gehäuse und sind an der Vorderseite IP66 geschützt. Zudem bieten sie komfortable Konfigurationsmöglichkeiten für den Zugriff auf unterschiedliche Webserver mittels moderner Browser. Somit sind sie ideal für zukunftsorientierte Webanwendungen geeignet, insbesondere für webbasierte Visualisierungslösungen mit PROCON-WEB.



F



Komfortabel konfigurierbar

u-view Touch Panels sind einfach und schnell konfigurierbar und lassen sich dadurch intuitiv einrichten.

Attraktives Design

Alle u-view Touch Panels verfügen über besonders flache und platzsparende Gehäuse mit ansprechendem Design.

Optimiert für
PROCON-WEB
und andere Web-
technologien

Hohe Kompatibilität

Dank moderner Webtechnologie auf HTML5-Basis sind u-view Touch Panels die optimale Schnittstelle zu Webapplikationen.

Starke Leistung

Erstklassige Bildqualität und leistungsstarke Prozessoren machen die Arbeit mit u-view Touch Panels besonders angenehm.

**u-view Eco oder Advanced –
Welche Produktlinie passt zu Ihnen?**

Die Advanced Line bietet gegenüber der Eco Line eine deutlich größere Konnektivität mit zwei unabhängig nutzbaren Ethernet-Schnittstellen (10/100/1000 MBit/s), zwei USB Typ A Schnittstellen zum Anschluss externer Geräte (wie z.B. Maus, Tastatur oder Speichermedien), einen hochpräzisen kapazitiven Multitouch mit Gestensteuerung sowie höhere Performance bei der Anzeige von komplexen Webinhalten.

Intuitive
Touch-
technologie

Energiemanagement Software

Energiemanagement Software	Einleitung	G.2
	ecoExplorer go – Konfigurationssoftware	G.4
	ResMa® Ressourcen- und Energiemanagement	G.6
	ResMa® – Basic und ResMa® Package Erweiterungen	G.8
	ResMa® Evaluation Kit	G.10
	PROCON-Connect	G.12

Datenverarbeitung und -analyse für das Energiemanagement

Energiemanagement Software Lösungen

Der Datenverarbeitung und -analyse kommt im industriellen Umfeld eine wachsende Bedeutung zu. Wir sind Ihr Partner in allen Fragen rund um ein optimales Energiemanagement und stellen Ihnen geeignete Energiemanagement Software-Lösungen bereit. Mit umfassender Kompetenz sorgen wir für ein reibungsloses Zusammenspiel innerhalb des Industrial IoT's – von der Datenerfassung in der Feldebene über die Datenkommunikation mittels unserer Industrial-Ethernet-Komponenten bis hin zur umfassenden Datenanalyse in den Bereichen Industrial Analytics und Energiemanagement.

G



Industrielle Software-Lösungen müssen über viele spezifische Eigenschaften verfügen, um optimalen Nutzen zu erbringen. Mit breiter Kompetenz beraten wir Sie bei Auswahl und Anwendung Ihrer Software. Folgende Faktoren stehen dabei für uns im Mittelpunkt:

Verfügbarkeit

Unsere hohen Qualitätsmaßstäbe garantieren eine fehlerfreie Datenverarbeitung, hohe Verfügbarkeit und langfristigen Nutzen.

Sicherheit

Bei allen Kundenprojekten begegnen wir der wachsenden Gefahr von Hackerangriffen mit besonders bedachter Vorgehensweise. So gewährleisten wir vor, während und nach der Implementierung ein Höchstmaß an Sicherheit.

Datenhaltung

Unsere Software-Lösungen ermöglichen Ihnen eine zuverlässige Datenhaltung innerhalb Ihres eigenen Netzwerkes, ohne auf Cloud-Dienste angewiesen zu sein.

Skalierbarkeit

Die Skalierbarkeit unserer Software-Lösungen ermöglicht jederzeit eine Anpassung an die wachsenden Anforderungen Ihres Unternehmens.

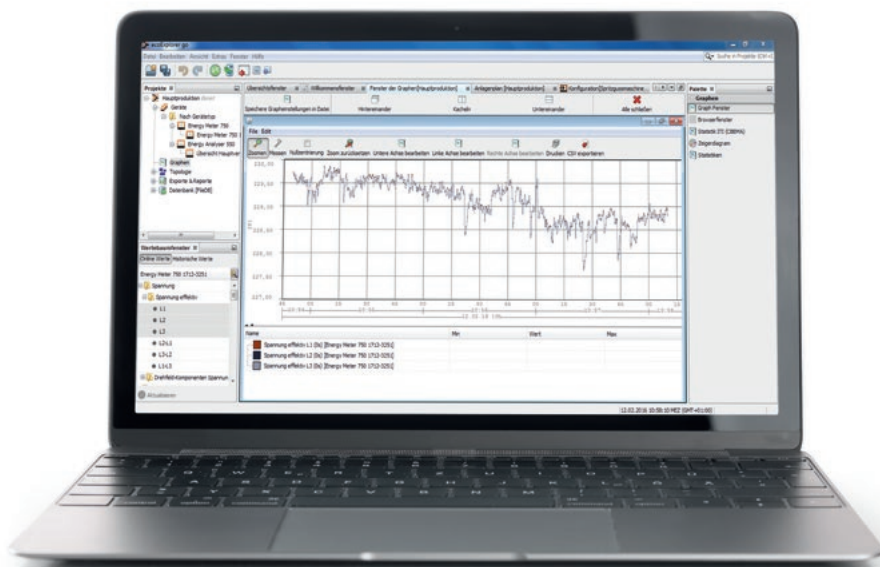
Benutzerfreundlichkeit

Eine durchdachte, praxiserfahrene Bedienung im Feld spielt für uns eine besonders wichtige Rolle. Wir setzen auf Bedienungskonzepte, die exakt auf den Einsatzort abgestimmt sind und Effizienz und Produktivität steigern.



Messdaten komfortabel erheben und übersichtlich darstellen

ecoExplorer go vereinfacht Parametrierung und Analyse



Einfache Inbetriebnahme

Die benutzerfreundliche Bedienoberfläche des ecoExplorer go erlaubt eine schnelle Einbindung und Konfiguration der Messgeräte.

Mit dem ecoExplorer go erstellen Sie leicht einen Inbetriebnahme-Report, mit dem Sie eine Anschlusskontrolle durchführen können und so die korrekte Funktionsweise der Geräte überprüfen können.

Schnelle Einblicke

Für ein effizientes Energiemanagement sind die Weiterverarbeitung und Auswertung von Energie- und Messdaten der elektrischen Spannungsqualität von zentraler Bedeutung. Der ecoExplorer go ermöglicht erste Analysen des Energienetzes.

Power Quality Report

Mit dem ecoExplorer go und unserem EA750 können sie die Spannungsqualität des Gesamtsystems überwachen und mit dem Reportgenerator Netzqualitätsberichte nach PQ-Normen wie EN 50160 oder EN61000-2-4 erzeugen.

Hardware-Anforderungen

- CPU: x86_64 Dualcore, $\geq 2,0$ GHz, ≥ 8 MB Cache
- Min. 8 GB Arbeitsspeicher
- Min. 16 GB freier Speicherplatz (Bedarf abhängig von Datenspeicherung)

Datenhaltung

- Live-Visualisierung von Messdaten
- Auslesen des Gerätespeichers (sofern vorhanden)
- Erzeugung von CSV-Dateien

Feldgeräte-Konfiguration

- Lokale Sicherung der Gerätekonfiguration
- Grafische Konfiguration der Energy Meter / Energy Analyser
- Verwaltung des Gerätespeichers (sofern vorhanden)

technische Änderungen vorbehalten

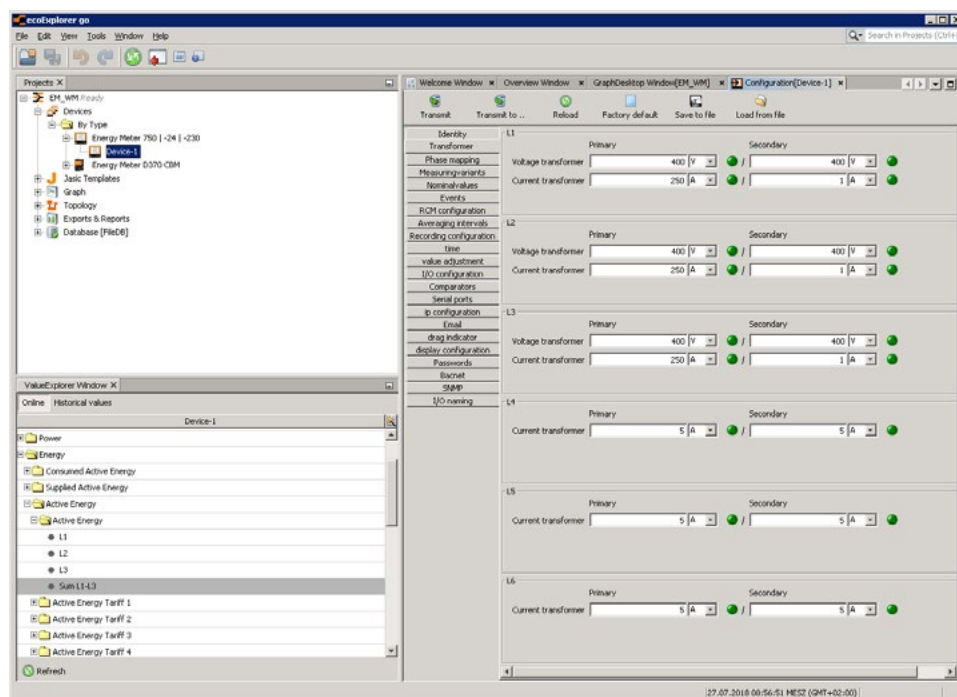
Die Visualisierung von Energieverbräuchen spielt eine entscheidende Rolle, um Produktionsstätten effizienter zu machen.

Energiemessgeräte haben aus Gründen der Übersichtlichkeit eine recht einfache Benutzerschnittstelle, die eine Darstellung und Parametrierung von gemessenen Daten direkt am Gerät ermöglicht. Der ecoExplorer go ist eine PC-basierte Software, mit der Sie schneller, einfacher und komfortabler als bisher auf Ihre Geräte zugreifen können. Dank der leicht zu bedienenden Benutzeroberfläche können Nutzer die Messgeräte schnell und einfach parametrieren und die gemessenen Daten übersichtlich darstellen.

Die frei verfügbare Software ecoExplorer go wurde auf die Nutzung unserer Messgeräte abgestimmt. So ist sichergestellt, dass sie in der Praxis ein Optimum an Leistung bringen.



**Den Download für die Software
ecoExplorer go finden Sie hier:
www.weidmueller.com/ecoexplorergo**



ResMa® Software zur Prozess- und Energieoptimierung

Optimieren Sie ganzheitlich Ihre Prozesse mit der intelligenten Verknüpfung von Energiemanagement und Industrial IoT

Der Einsatz von Energie und Ressourcen ist ein Kostenfaktor, der sich immer stärker auf die industrielle Produktion auswirkt und mit zunehmender Automatisierung steigt. Durch die Verknüpfung von Ressourcen- und Energiemanagement mit Industrial IoT schaffen wir die notwendige Transparenz, Ihre Prozesse nachhaltiger und wirtschaftlicher zu gestalten.

Die Ressourcen- und Energiemanagement-Software ResMa® verbindet die Auswertung von Energie- und Prozessdaten mit Industrial IoT-Plattformlösungen und bietet ein ganzheitliches System, um umfangreiche Verbrauchsdaten zentral zusammenzuführen, zu analysieren und die gewonnen Erkenntnisse für die Optimierung der Prozesse oder für neue Services zu nutzen.

Der modulare Aufbau sowie vordefinierte Systemvarianten für bewährte ResMa® Use Cases ermöglichen eine flexible und schnelle Realisierung Ihrer Projekte, ob in Produktion, Industrie oder verteilten Infrastrukturen. Zudem erlauben offene Schnittstellen eine einfache und kostengünstige Integration in die bestehende IT-Umgebung.

G

Ihr besonderer Vorteil



Erfassung der Produktionsdaten

Die einfache Datensammlung aus unterschiedlichen Maschinen und Anlagen ermöglicht die Erfassung von Produktionsdaten. Somit können komplexe Kennzahlen berechnet und Plausibilitäten konfiguriert werden, um Produktionsprozesse zu optimieren.



Senkung der Kosten

Senken Sie Ihre Kosten durch die kontinuierliche Überwachung, Analyse und Auswertung Ihrer Energiedaten. Gleichzeitig optimieren Sie Ihre Prozesse, erhöhen die Verfügbarkeit und reduzieren den Ressourceneinsatz in Ihrem Unternehmen.



Automatisches Reporting

Für ein standardisiertes Berichtswesen können individuelle Energieberichte oder produktionsrelevante Auswertungen automatisiert versendet werden. Zudem unterstützt die interaktive Dokumentation innerhalb des Systems den Informationsaustausch zwischen den Benutzern.



Alarmierung

Zustände, Grenz- bzw. Sollwerte werden kontinuierlich überwacht und zeigen Auffälligkeiten, um Stillstandszeiten zu vermeiden und OEE zu steigern. Diese Informationen können komfortabel an Benutzer weitergeleitet werden.



Einfache Konnektivität

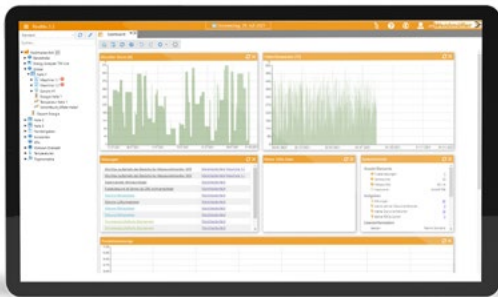
Flexible Integration von unterschiedlichen Messsystemen, industriellen Steuerungen oder anderen Datenquellen durch Kommunikationstreiber (wie z.B. Modbus oder OPC-UA) und offene Schnittstellen. Der Datenaustausch mit ERP/MES-Systemen oder anderen Datenbanken ist ebenfalls einfach umsetzbar.



Zertifiziert nach ISO 50001

DIN EN ISO 50001 konformes Energiemanagement zertifiziert durch den TÜV Süd und gelistet bei der BAFA. ResMa® erlaubt die einfache Dokumentation von Energiesparmaßnahmen sowie ihre anschließende Überwachung und schlussendliche Bewertung.

ResMa® bietet umfangreiche Auswertungsoptionen, um energetische und prozessbasierte Potentiale zu erkennen, zu dokumentieren und Maßnahmen für Optimierungen abzuleiten. Die Energie- und Produktionsdaten werden in ResMa® gesammelt und aufbereitet. Darstellungsmöglichkeiten, wie zum Beispiel Sankey-Diagramme, umfangreiche Reports oder Vergleichsmöglichkeiten für Zeiträume liefern maximale Transparenz.



Transparenz in der Produktion

Einfache Erfassung aller Messgrößen

- Strom-, Gas-, Wasser-, Wärme-, Druckluftverbrauch
- Stückzahlen und Materialeinsatz
- Maschinen- und Anlagenleistung

Für alle aufgezeichneten Messgrößen liefert ResMa® umfangreiche Werte zur statistischen Auswertung, wie z.B.: Min, Max, Mittelwert, Summe, uvm.

Einfache und effiziente Prozessanalyse

Detaillierte Analyse über interaktiv anpassbare Charts

- Erzeugung aussagekräftiger Kennzahlen unter Einbeziehung von Produktionsparametern
- Spezifische Auswertungen für den Energieeinsatz und weitere Produktionsparameter



Weniger Aufwand, mehr Kontrolle

Automatisierte Auswertung

- Darstellung der Energieflüsse über Sankey-Diagramme
- Einsatz von Mobilgeräten für schnelle Benachrichtigungen und Statusabfragen
- Zentrale Überwachung aller Produktionshallen oder Filialen für ein standortübergreifendes Benchmarking

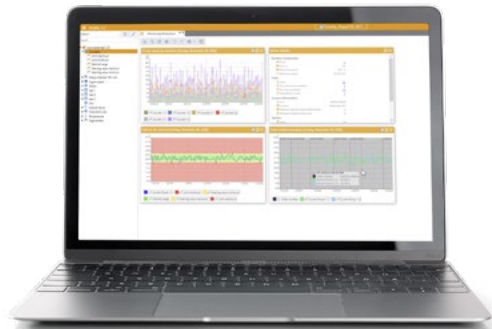


ResMa® Basic

Daten auswerten – Optimierungen planen

Basispaket für die Aufbereitung, Darstellung und Analyse von Daten aus der Produktionsumgebung

- Identifikation von Schwachstellen und Ursachen bei schwankender Prozessqualität
- Dokumentation des gesamten Verbrauchs
- Effizientes Reporting durch automatisierbares Berichtswesen
- Einfache Bedienbarkeit bei gleichzeitig hoher Funktionalität
- Anpassbare Dashboards für maximale Transparenz



Erweitern Sie optional Ihr ResMa® Basic Add-on Packages

Erweitern Sie optional Ihr ResMa® Basic. Durch den modularen Aufbau können Sie spezielle und umfangreiche Auswertungen und Analysen nutzen. Finden Sie die ideale Ergänzung, um Ihren Use Case optimal mit der Energiemanagement-Software ResMa® umzusetzen und einfach Mehrwerte aus Ihren Daten zu gewinnen.

ResMa® Energy Package

DIN EN ISO 50001 zertifiziertes Energiemanagementsystem



- Kontinuierliche Überwachung und Optimierung des Energieverbrauchs
- PDCA-Zyklen und Dokumentationsfunktionen
- Berechnung aussagekräftiger Energiekennzahlen und KPIs
- Automatisiertes Reporting mit individuellen Berichtsvorlagen
- Transparente Kostenkalkulation mit Tarifintegration

ResMa® Production Package

Für eine detaillierte Analyse von Maschinen und Anlagen



- Prozessstabilität steigern zur Reduzierung von Ausschuss und Erhöhung der Qualität
- Reduzierung des Ressourceneinsatzes (Material und Energie) zur Kosteneinsparung
- Statistik über die Stillstandursachen als Basis für eine Kostenbetrachtung
- Erhöhung von Verfügbarkeit und Produktivität zur Gewinnmaximierung
- Optimierung der Produktivität durch standortübergreifendes Benchmarking auf Produktebene und mit Auftragsbezug

ResMa® Regression Analysis Package

Regressionsanalysen für Optimierungs- und Investitionsentscheidungen



- Mittels Korrelationsanalysen Abhängigkeiten in Daten finden und somit Prozessverständnis und Transparenz fördern
- Art und Stärke der Abhängigkeiten bestimmen als Grundlage für Optimierungs- und Investitionsentscheidungen
- Erstellen von Regressionsmodellen auf Basis der Erkenntnisse über Abhängigkeiten
- Regressionsanalysen basierend auf erstellten Modellen für beliebige Zeiträume durchführen
- Auswirkungen von Optimierungsmaßnahmen in Energie und Prozessen visualisieren

ResMa® Recipe Management Package

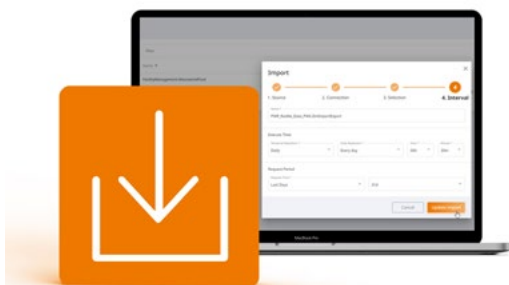
Dokumentation, Darstellung und Analyse von Rezepturen zur Qualitätssteigerung



- Standardisierung durch Nutzung und Austausch von Rezepturen
- Konkrete Produktionsvorgänge dokumentieren
- Warn- und Grenzwertübertretungen analysieren
- Instabile Prozesse frühzeitig visualisieren (Anbindung LiveValueCache)
- Gewonnene Erkenntnisse in weiterentwickelte Rezepturversionen einzubringen
- Qualität der Produktion nachhaltig steigern

ResMa® Import Package

Ermöglicht Imports aus Drittsystemen, um alle Daten in einem System auswerten zu können



- Externe Datenquellen (MS SQL, CSV) browsen
- Zeitreihendaten auf Messpunkte mappen
- Import-Jobs konfigurieren
- Automatisch zyklisch ausführen
- Übernahme von Zeitreihendaten aus Drittsystemen automatisieren

ResMa® Evaluation Kit

Testpaket mit vollumfänglichen Funktionen

Zum Kennenlernen der vielseitigen Funktionen von ResMa® ermöglichen wir mit unserem ResMa® Evaluation Kit einen kostengünstigen Einstieg zur Erfassung und Auswertung von Messwerten. Wir möchten es jedem ermöglichen unsere Energiemanagement-Software ResMa® in Form eines Testpaketes zu nutzen, um das Energiemanagement in Unternehmen jeder Größe so effizient wie möglich gestalten zu können.



Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website:

<http://wmqr.eu/ResMa-Evaluation-Kit>

Ihre Vorteile



Kurze Lieferzeiten
Hard- und Software Testpaket kurzfristig verfügbar



Mit Transparenz zu mehr Effizienz
Kontinuierliche Überwachung, Analyse und Auswertung Ihrer Energiedaten



Individuelle Einführung
Für Ihr individuelles Projekt erhalten Sie eine Einführung durch unsere Experten



ResMa® Basic & Add-on Packages

Bestellübersicht

Die verfügbaren Funktionen von ResMa® sind in verschiedene Funktionspakete unterteilt und erlauben so eine individuelle Zusammenstellung, die sich an Ihren Bedürfnissen orientiert. Gerne beraten wir Sie bei der Auswahl und demonstrieren Ihnen den entsprechenden Leistungsumfang der Erweiterungspakete.

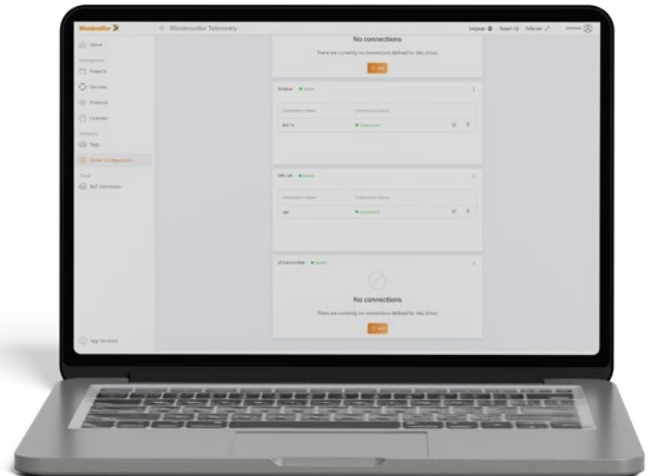
Typ RESMA	Anzahl der Prozessvariablen, max.	Plattform für Laufzeitsystem	Best.-Nr.
RESMA-100	100	Windows	3036610000
RESMA-200	200	Windows	3036620000
RESMA-500	500	Windows	3036630000
RESMA-1000	1.000	Windows	3036640000
RESMA-3000	3.000	Windows	3036650000
RESMA-10000	10.000	Windows	3036660000
RESMA-100-ENMS	100	Windows	3036750000
RESMA-200-ENMS	200	Windows	3036760000
RESMA-500-ENMS	500	Windows	3036770000
RESMA-1000-ENMS	1.000	Windows	3036780000
RESMA-3000-ENMS	3.000	Windows	3036790000
RESMA-10000-ENMS	10.000	Windows	3036800000
RESMA-100-PROD	100	Windows	3036670000
RESMA-200-PROD	200	Windows	3036690000
RESMA-500-PROD	500	Windows	3036700000
RESMA-1000-PROD	1000	Windows	3118160000
RESMA-3000-PROD	3.000	Windows	3036720000
RESMA-10000-PROD	10.000	Windows	3036710000
RESMA-100-IMPORT	100	Windows	3029480000
RESMA-200-IMPORT	200	Windows	3029490000
RESMA-500-IMPORT	500	Windows	3029500000
RESMA-1000-IMPORT	1.000	Windows	3029510000
RESMA-3000-IMPORT	3.000	Windows	3029520000
RESMA-10000-IMPORT	10.000	Windows	3029530000
RESMA-100-REZEPTUR	100	Windows	3029540000
RESMA-200-REZEPTUR	200	Windows	3029550000
RESMA-500-REZEPTUR	500	Windows	3029560000
RESMA-1000-REZEPTUR	1000	Windows	3029570000
RESMA-3000-REZEPTUR	3000	Windows	3029580000
RESMA-10000-REZEPTUR	10000	Windows	3118170000
RESMA-100-REGRESSION	100	Windows	3118180000
RESMA-200-REGRESSION	200	Windows	3029610000
RESMA-500-REGRESSION	500	Windows	3029620000
RESMA-1000-REGRESSION	1000	Windows	3029630000
RESMA-3000-REGRESSION	3000	Windows	3029640000
RESMA-10000-REGRESSION	10000	Windows	3029650000
RESMA-MODBUS-CONNECTOR		Windows	2854870000
RESMA-PLC-CONNECTOR		Windows	2854120000
Basic Training			2938790000
Inbetriebnahme [Stunde]			2938840000
Installation Standard			2938810000
Project Coordination			2938820000
SLA Technical Support (PWEB/ResMa)			2938730000
SLA Update (ResMa)			3107540000

PROCON-Connect

Einfache Akquise, Vorverarbeitung und Kommunikation von Daten

Unser PROCON-Connect ermöglicht die Akquise der Maschinendaten von unterschiedlichen Steuerungen sowie deren weitere Nutzung u.a. in den Weidmüller-Lösungen ResMa und easyConnect. Zudem erlaubt er die lokale Vorverarbeitung und die Nutzung der Maschinendaten in weiteren Software-Systemen, u.a. durch Connectoren und APIs.

Der PROCON-Connect ermöglicht vielfältige daten- und serviceorientierte Industrial IoT-Use-Cases. Die Verbindungen zu Steuerungen, Datenbanken und die Schnittstellen zu anderen Softwarelösungen werden komfortabel im Browser konfiguriert. Neben dem umfangreichen Treiberportfolio zur Anbindung von Steuerungen setzt der PROCON-Connect auf industrietaugliche Standards (z.B. InfluxDB oder MQTT).



- Treiber mit Browsing-Funktionalität: OPC-UA, ModbusTCP/RTU, CODESYS®, AllenBradley und Treiber für u-mation PLC
- Installation via u-OS App-Manager oder auf Industrie-PCs via Docker Container
- Parametrierung der Steuerungsverbindungen, Datenbanken und Cloudverbindungen via Browser

Plattformunabhängige App

Einfachste Installation unter u-OS durch den App-Manager sowie auf beliebiger Hardware durch Docker Container.

Offene Standards und Schnittstellen

Kommunikationstreiber, Datenbanktechnologien, APIs und Cloudschnittstellen des PROCON-Connect setzen auf offene Standards (z.B. OPC-UA, InfluxDB oder MQTT) und erlauben neben unseren APIs die nahtlose Integration in die IIoT-Infrastruktur.

Intuitives Webengineering

Unser PROCON-Connect lässt sich komplett im Browser zur Laufzeit parametrieren. Er unterstützt das Engineering durch Projekt-Import- und Exportfunktionalität und gibt dem Anwender umfangreiches Feedback.

Bestelldaten

Typ	Anzahl der Prozessvariablen, max.	Anzahl Endgeräte	Plattform für Laufzeitsystem	Best.-Nr.
P-CON RUN			Windows, Linux, Docker Container	3053900000
P-CON DRV CODESYS			Windows, Linux, Docker Container	3053910000
P-CON DRV ALLENBRADLEY			Windows, Linux, Docker Container	3053920000
P-CON COM 50	50		Windows, Linux, Docker Container	3053930000
P-CON COM 100	100		Windows, Linux, Docker Container	3053940000
P-CON COM 250	250		Windows, Linux, Docker Container	3053950000
P-CON COM 500	500		Windows, Linux, Docker Container	3053960000
P-CON COM 1000	1000		Windows, Linux, Docker Container	3053970000
P-CON COM 2500	2500		Windows, Linux, Docker Container	3053980000
P-CON COM 5000	5000		Windows, Linux, Docker Container	3053990000
P-CON COM 10000	10000		Windows, Linux, Docker Container	3054000000

Übergreifendes Software-Portfolio

Übergreifendes Software-Portfolio	PROCON-WEB embedded System	H.2
	PROCON-WEB SCADA	H.6
	Industrial AI	H.10
	ModelBuilder	H.11
	edgeML – Einfache und flexible ML-Integration in die Automatisierung	H.12
	edgeML Runtime	H.14
	Engineering Software	H.15
	u-link Remote Access Service	H.16



Zukunftsfähige Visualisierungen für Industrial IoT-Anwendungen

PROCON-WEB Embedded Systems – die plattformunabhängige HMI-Software

In modernen Industrial IoT- und Automatisierungsanwendungen müssen Maschinendaten lokal und in der Cloud für alle Nutzer verfügbar sein. Damit sie aufgabenorientiert bereitgestellt und intuitiv genutzt werden können, sind die relevanten Informationen zu sammeln und visuell aufzubereiten.

PROCON-WEB Embedded Systems ist eine plattformunabhängige Visualisierungslösung, die sich ideal für den Einsatz in modernen Industrial IoT-Anwendungen eignet. Dank ihrer geringen Systemanforderungen kann sie auf vielen unterschiedlichen Geräten genutzt werden und ist zusätzlich auf den Weidmüller Steuerungen der u-OS Familie durch den App-Manager verfügbar. Der Zugriff auf das HMI erfolgt komfortabel über HTML5-kompatible Browser und kann daher von den verschiedensten Endgeräten aus erfolgen.

Ihr besonderer Vorteil:

- Portierbare und einfach zu parametrierende HMI- und Industrial IoT-Lösung
- Hohe Leistungsfähigkeit bei geringem Ressourcenbedarf
- Kompatibel zu Geräten mit OPC-UA-Server, Modbus-Schnittstelle, CODESYS®- und u-OS-PLCs
- Dynamische Weboberfläche mit adaptivem Design und individualisierbaren Kontrollelementen

H



Viele Visualisierungsfeatures

Vordefinierte Kontrollelemente, Nutzer- und Rechtemanagement, Mehrsprachigkeit, Datenaufzeichnung, Rezepturverwaltung, Alarm- und Meldungsverarbeitung sowie viele weitere Features machen PROCON-WEB Embedded Systems vielseitig einsetzbar.

Maximale Flexibilität

PROCON-WEB Embedded Systems ist unabhängig von Hardware und Betriebssystem nutzbar. Webbasierte Visualisierung, die Unterstützung mobiler Endgeräte sowie offene Kommunikationsstandards steigern die Flexibilität.

**Effiziente Projektierung**

Die Projektierung wird durch Features, wie ein Klasse-Instanz-Konzept, Strukturunterstützung und automatisierte Projektgenerierung beschleunigt. Scripting und individualisierbare Kontrollelemente steigern die Flexibilität für komplexe Anforderungen.

PROCON-WEB Embedded Systems – Visualisierungslösungen für Ihre Industrial IoT-Anwendungen

Bestelldaten

Typ	Anzahl der Prozessvariablen, max.	Anzahl Endgeräte	Plattform für Laufzeitsystem	Best.-Nr.
PROCON-WEB Embedded Systems Laufzeitlizenzen				
PWEB-ES-RT-50/2	50	2	Windows, Linux, Docker Container	2992900000
PWEB-ES-RT-50/5	50	5	Windows, Linux, Docker Container	2992910000
PWEB-ES-RT-50/10	50	10	Windows, Linux, Docker Container	2992890000
PWEB-ES-RT-100/2	100	2	Windows, Linux, Docker Container	2992810000
PWEB-ES-RT-100/5	100	5	Windows, Linux, Docker Container	2992820000
PWEB-ES-RT-100/10	100	10	Windows, Linux, Docker Container	2992800000
PWEB-ES-RT-500/2	500	2	Windows, Linux, Docker Container	2992930000
PWEB-ES-RT-500/5	500	5	Windows, Linux, Docker Container	2992940000
PWEB-ES-RT-500/10	500	10	Windows, Linux, Docker Container	2992920000
PWEB-ES-RT-1000/2	1000	2	Windows, Linux, Docker Container	2992840000
PWEB-ES-RT-1000/5	1000	5	Windows, Linux, Docker Container	2992850000
PWEB-ES-RT-1000/10	1000	10	Windows, Linux, Docker Container	2992830000
PWEB-ES-RT-2000/2	2000	2	Windows, Linux, Docker Container	2992870000
PWEB-ES-RT-2000/5	2000	5	Windows, Linux, Docker Container	2992880000
PWEB-ES-RT-2000/10	2000	10	Windows, Linux, Docker Container	2992860000
PWEB-ES-RT-5000/2	5000	2	Windows, Linux, Docker Container	2875320000
PWEB-ES-RT-5000/5	5000	5	Windows, Linux, Docker Container	2875330000
PWEB-ES-RT-5000/10	5000	10	Windows, Linux, Docker Container	2875340000
PWEB-ES-DESIGNER-2000_FREE	2000			3037270000
PWEB-DESIGNER-PRO				2857650000
Basic Training				2938790000
Customer Specific Training				2938800000
SLA Technical Support				2938730000

Bestelldaten

Typ	Anzahl der Prozessvariablen, max.	Anzahl Endgeräte	Plattform für Laufzeitsystem	Best.-Nr.
PROCON-WEB Embedded Systems Laufzeitlizenzen für u-OS				
U-OS-PWEB-ES-RT-250/1_free	250	1	u-OS	2987740000
U-OS-PWEB-ES-RT-250/2	250	2	u-OS	3038630000
U-OS-PWEB-ES-RT-500/2	500	2	u-OS	2941960000
U-OS-PWEB-ES-RT-500/5	500	5	u-OS	2941970000
U-OS-PWEB-ES-RT-1000/2	1000	2	u-OS	2941980000
U-OS-PWEB-ES-RT-1000/5	1000	5	u-OS	2941990000
U-OS-PWEB-ES-RT-2000/2	2000	2	u-OS	2942000000
U-OS-PWEB-ES-RT-2000/5	2000	5	u-OS	2942010000
U-OS-PWEB-ES-RT-5000/2	5000	2	u-OS	2942020000
U-OS-PWEB-ES-RT-5000/5	5000	5	u-OS	2942030000
U-OS-PWEB-ES-RT-10000/2	10000	2	u-OS	2942040000
U-OS-PWEB-ES-RT-10000/5	10000	5	u-OS	2942050000
PWEB-DESIGNER-PRO				2857650000
PWEB-ES-DESIGNER-2000_FREE				3037270000
Basic Training				2938790000
Customer Specific Training				2938800000
SLA Technical Support				2938730000

Maschinen und Anlagen über Browseroberflächen bedienen

PROCON-WEB SCADA – die zukunftssichere Visualisierungslösung

Einfach skalierbare und plattformunabhängig nutzbare HMI- und SCADA-Lösungen sind flexibel einsetzbar und machen relevante Maschinendaten überall verfügbar. Sie erleichtern Störungsbearbeitung sowie Datenaufzeichnung und -management und unterstützen auf diese Weise die Steuerung komplexer Prozesse.

PROCON-WEB SCADA als Windows-Anwendung für komplexe Aufgaben vereinfacht die Projektierung moderner multitouchfähiger User-Interfaces für die Automatisierung. Der integrierte Webserver ermöglicht die Nutzung aller HTML5-fähigen Browser ohne spezielle Plug-ins. Das umfangreiche Portfolio an Kommunikationstreibern erleichtert die Verbindung mit allen gängigen Steuerungssystemen. Standardisierte offene Schnittstellen garantieren die problemlose Integration in jede IT-Umgebung.

Ihr besonderer Vorteil:

- Einfache Erstellung moderner Benutzeroberflächen ohne Kenntnis von Webtechnologien
- Dynamische Weboberfläche mit adaptivem Design und individualisierbaren Kontrollelementen
- Nutzer- und Rechtemanagement inklusive geografischer Rechtezuweisung
- Ideal für Leittechnik oder komplexe Digitalisierungsaufgaben
- Erweiterter Funktionsumfang für eine effizientere Datenverarbeitung

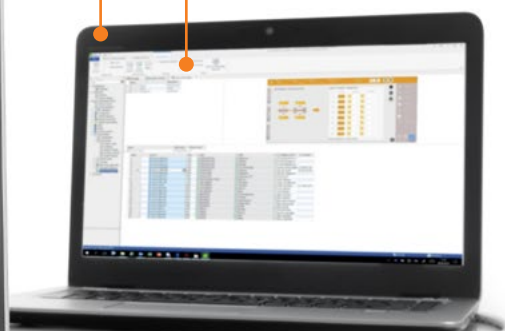


Zukunftssichere Lösung

Intuitive Bedienoberflächen, mithilfe eines adaptiven UX-Designs sowie der Einsatz modernster Webtechnologien machen die Lösung besonders zukunftssicher.

Effiziente Projektierung

Das Klasse-Instanz-Konzept sowie Automationsobjekte mit Strukturunterstützung beschleunigen die Projektierung. Scripting und individualisierbare Kontrollelemente erhöhen die Flexibilität für besondere Anforderungen.

**Einfache Skalierbarkeit**

Von einfachen HMI-Anwendungen bis hin zu komplexen SCADA Applikationen, ist PROCON-WEB SCADA flexibel skalierbar und lässt sich durch offene Standards und Schnittstellen in Ihre IT-Umgebung integrieren.

PROCON-WEB SCADA

PROCON-WEB SCADA - Visualisierungslösungen für Ihre Industrial IoT-Anwendungen

Bestelldaten

Typ	Anzahl der Prozessvariablen, max.	Anzahl Endgeräte	Plattform für Laufzeitsystem	Best.-Nr.
SCADA Laufzeitlizenzen				
PWEB-SCADA-RT-500/2	500	2	Windows	2857420000
PWEB-SCADA-RT-500/5	500	5	Windows	2857430000
PWEB-SCADA-RT-500/10	500	10	Windows	2857470000
PWEB-SCADA-RT-1000/2	1000	2	Windows	2857480000
PWEB-SCADA-RT-1000/5	1000	5	Windows	2857520000
PWEB-SCADA-RT-1000/10	1000	10	Windows	2997580000
PWEB-SCADA-RT-2000/2	2000	2	Windows	2857540000
PWEB-SCADA-RT-2000/5	2000	5	Windows	2857550000
PWEB-SCADA-RT-2000/10	2000	10	Windows	2857560000
PWEB-SCADA-RT-5000/2	5000	2	Windows	2857570000
PWEB-SCADA-RT-5000/5	5000	5	Windows	2857580000
PWEB-SCADA-RT-5000/10	5000	10	Windows	2857600000
PWEB-SCADA-RT-10000/2	10000	2	Windows	2857610000
PWEB-SCADA-RT-10000/5	10000	5	Windows	2857620000
PWEB-SCADA-RT-10000/10	10000	10	Windows	2857630000
PWEB-SCADA-RT-30000/2	30000	2	Windows	2862170000
PWEB-SCADA-RT-30000/5	30000	5	Windows	2862180000
PWEB-SCADA-RT-30000/10	30000	10	Windows	2862190000
PWEB-SCADA-RT-60000/2	60000	2	Windows	2862200000
PWEB-SCADA-RT-60000/5	60000	5	Windows	2862210000
PWEB-SCADA-RT-60000/10	60000	10	Windows	2862220000
PWEB-DESIGNER-PRO			Windows	2857650000
PWEB-ES-DESIGNER-2000_FREE			Windows	3037270000
Basic Training				2938790000
Customer Specific Training				2938800000
SLA Technical Support				2938730000

Industrial AI

Das Wichtigste auf einen Blick

Erstellen und verwenden Sie schneller End-to-End-Lösungen für Machine-Learning-Modelle. Sie benötigen nur Ihr Domänenwissen.

Mit Industrial AI können Sie fortschrittliche Analysefunktionen einfach nutzen, um Betriebsabläufe zu optimieren, die Produktqualität zu verbessern und neue Geschäftsmodelle zu ermöglichen. Als Maschinen- oder Prozessexperte erstellen und betreiben Sie Machine Learning-Modelle schnell und einfach ohne Expertenwissen in Data Science. Der ModelBuilder ermöglicht Ihnen die Überführung Ihrer Daten und Ihres Domänenwissens in ML-Modelle, die einen Mehrwert für Ihr Unternehmen generieren. Die Modelle können in bestehenden Fertigungsumgebungen eingesetzt werden, um beispielsweise den Maschinenbedienern im Betrieb Analysen und Einblicke in Echtzeit an die Hand zu geben. Die industrial AI Produktfamilie besteht aus dem ModelBuilder und edgeML, mit denen Modelle erstellt werden sowie edgeML Runtime für on-premise Applikationen.



H

Ihre Vorteile



Beschleunigte Innovation

Nutzen Sie Ihre vorhandenen Maschinendaten sowie Ihr Domänenwissen und profitieren Sie unmittelbar von fortschrittlichen Analysefunktionen. Behalten Sie dabei die Hoheit über Ihre eigenen Daten.



End-to-End-Lösung

ML-Modelle mit dem ModelBuilder erstellen und kontinuierlich verbessern.



Kundenbeziehungen und neue Geschäftsmodelle aufbauen

Erhöhen Sie die Kundenzufriedenheit mit verbesserten Produkten und Dienstleistungen. Verschaffen Sie sich ein besseres Verständnis der Bedürfnisse Ihrer Kunden.

Bestelldaten ModelBuilder

Typ	Anzahl der Nutzer	Laufzeit der Lizenz	Best.-Nr.
MB-EC-1Y	3	365 Tage	2864190000
MB-MA-AZ-03	3	365 Tage	2819870000
MB-EC-TRIAL-3M	3	90 Tage	2864180000
MB-AZ-3-Trial	3	90 Tage	2885120000
Operations Basic			2896870000
MB-OPERATIONS PLUS			2896860000
SLA INDUSTRIAL AI			3155670000

ModelBuilder

Mit wenigen Schritten von Daten zum Modell

Features des ModelBuilders

Der ModelBuilder steht als Cloud-basierte Lösung zur Verfügung. Auf Basis aufbereiteter Daten wird der Nutzer durch folgende wesentliche Bausteine des Tools geführt:



- Maschinen- und Prozessdaten importieren und untersuchen
- Daten anhand automatisch generierter Qualitätskriterien (wie z.B. fehlende Werte) bewerten
- Daten durch die Erstellung individueller Features anreichern
- Daten in einen Kontext setzen, z.B. durch Festlegen von Anomalien und Normalverhalten
- Auswahl des zu erstellenden Machine-Learning-Modells möglich (z.B. ein Modell zur Erkennung oder Klassifizierung von Anomalien)
- Anschließend automatisiert das Tool den Modellbildungsprozess, einschließlich Feature Engineering sowie der erforderlichen Vorverarbeitungs- und Nachbearbeitungsprozesse.
- Auswahl der erstellten Modelle möglich (z.B. anhand von Kriterien wie Modell-Performance oder Plausibilität)

edgeML – Einfache und flexible ML-Integration in die Automatisierung

Hohe Flexibilität: Hardware- und OS-agnostisch ML-Modelle einsetzen

edgeML ermöglicht es, ML-Modelle besonders einfach und flexibel in die Automatisierung zu integrieren. Und das völlig unabhängig von der Hardware. So lassen sich Anlagen oder Prozesse mit Machine Learning kontinuierlich und effizient überwachen.

Mit edgeML bringen Maschinen- oder Prozessexperten ML-Modelle schnell und unkompliziert in die praktische Anwendung. Die Modelle können dabei komfortabel mit dem integrierten Webserver verwaltet und ausgeführt werden. Die Modelergebnisse geben detaillierte Einsicht in den Zustand der Maschine. Auf Grundlage dieser Informationen lassen sich z.B. Wartungsintervalle optimieren und die Produktqualität steigern. edgeML leistet so einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Produktionseffizienz.

H

Einfache Integration auf Steuerungen

edgeML steht als App für u-OS zur Verfügung und kann komfortabel über den App-Manager installiert werden. Zudem ist edgeML für Docker verfügbar und lässt sich auch als Linux-Image auf Third-Party-Hardware installieren.

Intuitiver Betrieb von ML-Modellen

edgeML unterstützt MLOps und lässt sich so einfach in Unternehmensprozesse integrieren. Darüber hinaus ermöglicht die Laufzeit, die Modelle (u.a. durch Import- und Verwaltungsfunktionen) intuitiv zu betreiben.

Unterstützt ML-Modelle nach ONNX-Format

Neben Modellen, die durch den Weidmüller ModelBuilder erstellt werden, erlaubt edgeML auch die Ausführung von ML-Modellen im offenen ONNX-Standard.



**Offene Plattform
(Unterstützung des
ONNX-Formats)**

**Intuitiver Import, Parametrisierung
und Inbetriebnahme von
ML-Modellen auf Edge-Geräten**

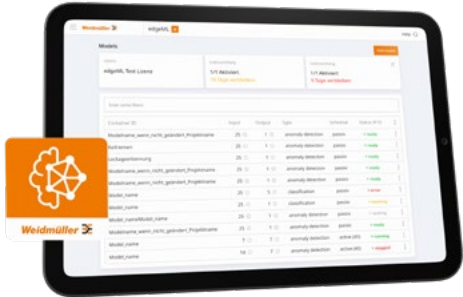
**Hardwareunabhängiges
Deployment
(Docker-Container)**

edgeML Runtime

Maschinen- und Prozessverantwortliche, die auf on-premise setzen, greifen zur edgeML Runtime

Features der edgeML Runtime

- Nehmen Sie ML-Modelle auf edge-Geräten schnell und unkompliziert in Betrieb – der Import ist einfach und die Parametrisierung intuitiv
- Deployen Sie Ihre Anwendung hardwareunabhängig über Docker-Container oder auf u-OS
- Setzen Sie auf eine offene Plattform – wir unterstützen das ONNX-Format und MLOps



H

Bestelldaten

Typ edgeML	Anzahl der Modelle	Plattform für Laufzeitsystem	Laufzeit Lizenz	Best.-Nr.
EML-RT-S	3	Linux	unbegrenzt	2885080000
EML-RT-M	5	Linux	unbegrenzt	2885090000
EML-RT-L	10	Linux	unbegrenzt	2885110000
EML-RT-XL		Linux	unbegrenzt	auf Anfrage
EML-RT-Trial	10	Linux	90 Tage	3037000000
SLA INDUSTRIAL AI				3155670000
U-OS-EML-RT-S	3	u-OS		3036820000
U-OS-EML-RT-M	5	u-OS		3036830000
U-OS-EML-RT-L	10	u-OS		3036840000
U-OS-EML-RT-XL		u-OS		auf Anfrage
U-OS-EML-RT-Trial	10	u-OS	90 Tage	3100520000
SLA INDUSTRIAL AI				3155670000

Engineering Software

Wählen Sie einfach Ihr CODESYS®-Paket aus und setzen Sie sich mit Ihrem Weidmüller-Ansprechpartner in Verbindung.



Aktuelle Informationen finden Sie auf unserer Website:
www.weidmueller.com/u-os-apps

U-OS-CODESYS-BASIC

Für Anwendungen, die einfache und individuelle Automatisierungsaufgaben lösen.

Bestelldaten

Bezeichnung	Größe des Codes	Max I/O	Best.-Nr.
U-OS-CODESYS-BASIC-S	500 kB	64	2924000000
U-OS-CODESYS-BASIC-M	1 MB	128	2924020000
U-OS-CODESYS-BASIC-L	3 MB	256	2924030000

U-OS-CODESYS-STANDARD und U-OS-CODESYS-PERFORMANCE

Für Anwendungen mit komplexerer Logik und einem erhöhten Bedarf an externer Kommunikation.

Bestelldaten

Bezeichnung	Größe des Codes	Max I/O	Best.-Nr.
Standard			
U-OS-CODESYS-STANDARD-S	3 MB	512	2924040000
U-OS-CODESYS-STANDARD-M	8 MB	1.024	2924050000
U-OS-CODESYS-STANDARD-L	10 MB	2.048	2924060000
Performance			
U-OS-CODESYS-PERFORMANCE-M	12 MB	4.096	2924070000
U-OS-CODESYS-PERFORMANCE-L	18 MB	8.192	2924080000

Web-Visualisierung

Bestelldaten

Bezeichnung	Anzahl der Datenpunkte	Best.-Nr.
U-OS-CODESYS-VISU-M	2.048	2924100000
U-OS-CODESYS-VISU-L	4.096	2924110000
U-OS-CODESYS-VISU-XL	8.192	2924120000
U-OS-CODESYS-VISU-XXL	unlimited	3012570000

U-OS-CODESYS-COMMUNICATION

Die CODESYS Communication Lizenz ermöglicht die Nutzung der Symbolkonfiguration, des Kommunikationsmanagers und des DataSource Managers.

Bestelldaten

Bezeichnung	Anzahl der Datenpunkte	Best.-Nr.
U-OS-CODESYS-COMMUNICATION M	4.096	2984440000
U-OS-CODESYS-COMMUNICATION XXL	unlimited	2924130000
U-OS-CODESYS-REDUNDANCY		2924090000
U-OS-CODESYS-OPC-UA-XL		3012600000

u-link Remote Access Service – Ein Tool für alle Fälle

Erweiterte Funktionen für das komfortable Fernzugriff-Management

Die Fernwartung von Maschinen und Anlagen ist häufig aufwändig und zeitintensiv. Hinzu kommt die Forderung nach einer gezielten und gesicherten funktionalen Anbindung an die zugehörigen IT-Systeme. Für viele Anwender sind diese beiden Herausforderungen ein großes Hindernis für die weltweite Anbindung von Anlagen.

u-link garantiert einen schnellen und sicheren Zugriff auf Maschinen und Anlagen und ermöglicht gleichzeitig eine effiziente Verwaltung von Produktionsanlagen, Benutzer-Clients, Zugriffsrechten oder Firmware-Versionen. Sie haben die Wahl: Nutzen Sie u-link classic als webbasierte Portalanwendung oder u-link auf easyConnect, unserer cloudbasierten Industrial Service Plattform.

Das intuitive u-link Webportal lässt sich ohne Expertenwissen schnell und einfach konfigurieren und an spezifische Prozesse anpassen. Gesicherte Server in Europa und den USA bieten eine Online-Plattform, die die Konformität zwischen verschiedenen IT-Systemen bei der Durchführung von Fernwartungen sicherstellt. easyConnect bündelt hingegen Ihre gesamte digitale Weidmüller-Servicelandschaft an einem Ort. Setzen Sie neben Fernwartungen weitere Use Cases dank der perfekten Interaktion von Plattform, Geräten und verschiedenen Software-Services einfach, konsistent und ohne Vorkenntnisse um. Es ist das intuitive und zukunfts sichere Werkzeug für Ihren Weg zum Industrial IoT.

Fernzugriffsbüro des Herstellers



Individuelle Systemverwaltung

u-link kann User und Gruppen sowie deren Zugangsrechte nach individuellen Vorgaben verwalten. Dazu zählen die Gruppenzuordnung sowie die Rechte auf Zugriffe von Fertigungsanlagen.



Geringer Konfigurationsaufwand

Dank der intuitiv bedienbaren Oberfläche können Geräte und Clients unkompliziert und ohne detaillierte IT-Kenntnisse miteinander verbunden werden. So lassen sich mehrere Anlagen schnell mit u-link vernetzen.



Sicherer Fernzugriff und Ferndiagnose

Der Fernzugriff auf Maschinen und Anlagen erfolgt über eine sichere VPN-Verbindung – weltweit und unabhängig vom Standort. Über die hochverfügbaren Server haben Sie jederzeit sicheren Zugriff auf Ihre Anlagen.



Zustandsüberwachung und Statusmeldung

Mit dem Weidmüller Heartbeat kann die Verfügbarkeit eines Routers an u-link gemeldet werden. Das erleichtert die Zustandsüberwachung und ermöglicht Statusmeldungen des installierten Routers.

u-link.weidmueller.com



Applikationen in der Praxis

Applikationen in der Praxis	Realisieren Sie Ihr individuelles Energiemanagementsystem	I.2
	Intelligentes Energymanagement in der Praxis	I.4
	Energie- & Prozessdaten erfassen mit ResMa®	I.6
	Großfläche Stromnetze modernisieren	I.8
	Zuverlässige Überwachung der Netzqualität	I.10
	Zuverlässige Fehlerstrom- oder Differenzstrommessung	I.12



Realisieren Sie Ihr individuelles Energiemanagementsystem

Mit unserer ganzheitlichen Kompetenz aus einer Hand

Energiemanagement ist ein Dreiklang aus der Erfassung aller relevanten Energieverbrauchsdaten, der Analyse von gewonnenen Informationen und einer umfassenden Beratung über mögliche Einsparpotenziale. Wir bei Weidmüller begreifen die Entwicklung eines Energiemanagementsystems als ganzheitliche Aufgabe, bei der sich kompetente Beratung mit intelligenten Hard- und Softwarelösungen zu einer starken Einheit verbindet – modular aufgebaut und daher maßgeschneidert auf Ihren Bedarf.

**Ganzheitliche Planung
der Vorgehensweise**

**Auswahl geeigneter Produkte,
Lösungen und Funktionen**

**Modulare Anpassung
an Ihren Bedarf**



Hardwarekomponenten

Erhebung exakter Messdaten für die Analyse

Nutzen Sie unser umfassendes Hardwareportfolio mit ausgewählten „Total Energy Monitoring“-Komponenten für die Energieverbrauchs-messung und -überwachung, zur ganzheitlichen Analyse der Qualität elektrischer Versorgungsnetze sowie für die effiziente und komfortable Bereitstellung von Messdaten.

- Energiemessgeräte
- Energieanalysegeräte
- Energielogger
- Messwandlertrennklemmen
- Stromwandler
- Stromversorgungslösungen
- Verbindungstechnik
- u-mation Baukasten
- Industrielle Kommunikationsinfrastruktur
- Plug-&-play-Lösungen
- Rogowski-Spulen
- IoT Komponenten

Software und Controlling

Ermittlung relevanter Kennzahlen für die Planung

Die Softwarebausteine der Weidmüller Energy Suite erfüllen Ihre Anforderungen von der Sensorebene bis in die Cloud. Parametrieren Sie unsere Feldgeräte mit dem ecoExplorer go, digitalisieren Sie die Daten mit dem u-mation Baukasten, erstellen Sie normkonforme Auswertungen mit dem ResMa® oder machen Sie mit PROCON WEB noch mehr aus Ihrem System. Das perfekte Zusammenspiel zwischen Weidmüller Feldgeräten und den Komponenten der Weidmüller Energy Suite sorgt auch bei komplexen Anforderungen für ein Höchstmaß an Planungssicherheit.

- Datenerfassung von Prozess- und Energiedaten
- Hinterlegung von Energie- und Rohstoffpreisen
- Kostenstellenbezogene Auswertungen
- Langzeit-Datenarchivierung
- Datenbankschnittstellen für MES / SCADA Systeme
- TÜV zertifiziert

Einfache und kostengünstige Integration in bestehende Systeme

Breites Spektrum universell passender Verbindungs-lösungen zur Einbindung bestehender Hardware

Nutzung hochwertiger, vielfach bewährter Standardkomponenten

Vielfach bewährte, aufeinander abgestimmte Komponenten aus dem Standardport-folio von Weidmüller

Möglichkeit zur Realisierung von maßgeschneiderten Lösungen

Kundenspezifische Assemblierung und Konstruktion von Komponenten nach individuellen Anforderungen

Compact – IPC-basierter Einstieg

Messdaten erfassen, automatisieren und zentral bündeln. Schaffen Sie Transparenz über Energiemedien und erstellen Sie erste Auswertungen.

Server – umfangreich und skalierbar

Starke Integration in eigene Infrastruktur für weitreichende Datenerfassung. Optimal geeignet für ein standort-übergreifendes Konzept.

Intelligentes Energiemanagement in der Praxis

Einblicke in die „transparente Fabrik“ von Weidmüller

Der verantwortungsvolle Umgang mit Energie und Ressourcen hat bei Weidmüller lange Tradition. Ein Paradebeispiel für die praktische Umsetzung unseres gesammelten Know-hows und die damit erzielbaren Effekte ist unsere Produktionshalle am Standort Detmold. Hier zeigen wir interessierten Kunden anhand konkreter Beispiele, wie gut modernes Energiemanagement in der Praxis funktioniert.

**Aus der
Produktion.
Für die
Produktion.**

Energiemanagement verankern

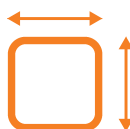
Alle Mitarbeiter werden umfassend geschult und für einen ressourcenschonenden Umgang mit Energie sensibilisiert. Projekte zur Beschaffungsoptimierung, zur effizienten Produktion, zu Neubauten und Sanierungsmaßnahmen sowie zum Umgang mit Energiemanagementinstrumenten werden durchgeführt, um den Energieverbrauch in Zukunft noch weiter zu senken.

Transparenz auf allen Ebenen

Abhängig vom benötigten Detaillierungsgrad, messen wir Energieströme auf allen fünf Ebenen in unserer „transparenten Fabrik“:

- Messung am Netzübergabepunkt zur kontinuierlichen Überwachung der Spannungsqualität
- Messung auf Werksebene zur Optimierung ganzer Standorte und Abteilungen
- Messung auf Ebene der Produktionslinien zur Optimierung einzelner Produktionsbereiche
- Messung auf Maschinenebene zur Optimierung komplexer Prozessstrukturen
- Messung auf Maschinenmodulebene zur Optimierung einzelner Maschinen- und Anlagenelemente

Produktionsfläche

 **6.600** m²

Mitarbeiter in der Produktion

 **155** Personen

Jährliche CO₂-Einsparung

ca. **1.665** t CO₂

Bedarfsgerechte Lichtsteuerung

Durch die Reduzierung der Grundbeleuchtung konnte eine Absenkung der Grundlast erzielt werden. Wo größerer Lichtbedarf besteht, sorgen bedarfsgerecht platzierte Leuchten für optimal angepasstes Licht. Durch den Einsatz effizienter Vorschalt- und Beleuchtungstechnik wird der Energiebedarf nochmals deutlich minimiert.

Energieverluste systematisch minimieren

Lastoptimierte Hauptverbraucher gewährleisten eine optimale Energienutzung bei verringerten Lastspitzen. Anlagen im Stand-by-Modus werden abgeschaltet. Das spart Energie und senkt die Grund- bzw. Spitzenlast zusätzlich. Transformatoren wurden im Leistungsschwerpunkt nahe den Hauptverbrauchern installiert und mit effizienter Technologie zur Vermeidung von Wandlungsverlusten ausgestattet. Möglichst kurze Verteilungswege im Niederspannungsbereich minimieren die Leitungsverluste zusätzlich.

Besuchen Sie unsere „transparente Fabrik“ mit ihren mehrfach ausgezeichneten Energieeffizienzmaßnahmen.

Vereinbaren Sie einen Termin mit Ihrem Vertriebsingenieur

**Druckluft effizient einsetzen**

Kaskadierte Kompressoren werden intelligent geregelt, sodass nur bedarfsgerechter Netzdruck aufgebaut wird. Leitungen werden optimal geführt, abgedichtet sowie ständig kontrolliert, um Leitungsverluste zu minimieren. Mitarbeiter werden für einen möglichst effizienten Drucklufteinsatz sensibilisiert, was den Druckluftverbrauch zusätzlich senkt.

Effizient heizen und kühlen

Die entstehende überschüssige Prozesswärme wird in das Heizsystem übergeben. Durch den Wärmeentzug wird die Maschinenkühlung entlastet. Ein Freikühler nutzt die Umgebungsluft zur Kühlung bei minimaler elektrischer Leistungsaufnahme und übernimmt im Winter sogar die gesamte Kühlleistung. Auch die bei der Erzeugung von Druckluft entstehende Abwärme der Kompressoren wird genutzt und in das Heizsystem eingebracht.



Energie- und Prozessdatenerfassung - Schritt für Schritt

Mehr als nur Energiemanagement: ResMa® verhilft zur Optimierung bis auf die Prozessebene

Gutes Energiemanagement entsteht im Zusammenspiel von Mensch und Technik. Beide Seiten bringen ihr Können ein. Was man von einem guten System erwarten kann, zeigt dieser Bericht.



Den Energieeinsatz im Unternehmen zu reduzieren und mit gezielten Maßnahmen die Effizienz zu erhöhen, ist wichtiger denn je. Hohe Energiekosten und gesetzliche Vorgaben erfordern ein zielgerichtetes und strukturiertes Handeln.

Das Energiemanagement-System ResMa® von Weidmüller GTI hilft nach Unternehmensangaben bei der Erfassung und Überwachung von Energieströmen und Prozessdaten wie auch zur Effizienzbewertung und -Optimierung. „Dabei ist die Erzeugung aussagekräftiger EnPIs (KPIs) unter Einbeziehung von Produktionsparametern und deren Überwachung per Energiemonitor die Basis für die Reduzierung der täglichen Überwachungsaufwendungen“, so Weidmüller GTI in einer Mitteilung.

Verbrauchsübersicht

Mit der Verbraucherübersicht und der darauf basierenden Energiebilanzierung können schnell Ansatzpunkte für eine Erweiterung der Messeinrichtungen oder für konkrete

Einsparpotenziale ermittelt werden, die per PDCA-Zyklus dokumentiert und im Ergebnis überprüft werden.

Für die detaillierte Analyse helfen die interaktiv anpassbaren Charts, die für jede Situation die optimale Darstellung von Zusammenhängen ermöglichen und für die weitere Bearbeitung auch durch andere Mitarbeiter gespeichert werden können. Frei gestaltbare Reports bilanzieren in übersichtlicher Form Energie und KPIs aus der Produktion.

Energiemanagement nach ISO 50001

Weidmüller GTI Software bietet mit ResMa® eine umfassende Softwarelösung für das Energiemanagement nach ISO 50001. Mit dem Energie- und Ressourcen Manager können produzierende Unternehmen und Organisationen anderer Art die Energieeffizienz systematisch und kontinuierlich steigern. Es unterstützt alle Aufgaben für ein effizientes und aktives Energiemanagementsystem und bezieht sich auf die vom Unternehmen beeinflussbaren Faktoren und kann an

individuelle Anforderungen angepasst werden. Gleichzeitig umfasst die Lösung auch die notwendige Unterstützung bei der Integration in die bestehende Automatisierungstechnik, Leittechnik oder Gebäudeautomation und bei der Anbindung der Unternehmens-IT. Kundenspezifischen Anforderungen bezüglich Energieplanung, Spitzenlastoptimierung oder On-Demand-Steuerung können durch eine angepasste Unterstützung auf die Belange des Kunden zugeschnitten werden.

Anwender in Kronach

Die Horst Scholz GmbH im fränkischen Kronach nutzt ResMa® für das Energiemanagement in mehreren Gebäuden für Produktion und Verwaltung; die Firma hat sich auf die Fertigung hochpräziser Kunststoffteile für Micro- und Medizintechnik spezialisiert. Da in einigen Gebäuden bereits Energiezähler vorhanden waren, sollten diese in das System mit integriert werden. Weitere Energiezähler wurden per Modbus-TCP auf Basis der bereits vorhandenen guten Netzwerkinfrastruktur angekoppelt.

Modbus-TCP

Im ersten Schritt hat das Unternehmen selbstständig alle Zähler seines ersten Gebäudes in das System aufgenommen.

Überzeugt von der unkomplizierten Ankopplung wurde auch das neu errichtete Gebäude mit Modbus-TCP-fähigen Zählern ausgerüstet. Um einen Datenverlust bei Netzwerkausfall zu verhindern, wurden ResMa®-Connect Industrie-PCs eingesetzt, welche nah an der Messtechnik aufgebaut sind und die Daten zwischenspeichern.

„Mit ResMa® waren wir in der Lage, in eigener Regie den schrittweisen Aufbau unseres EnMS durchzuführen und haben das Potenzial für eine Integration von umfangreichen Informationen aus der Produktion,“ sagt Wolfgang Fehn, der Managementbeauftragte für Qualität und Umwelt der Horst Scholz GmbH.

Prozessdatenaufzeichnung

Mittlerweile ist die dritte Ausbaustufe umgesetzt, in der die Prozessdaten der Automationstechnik aufgezeichnet werden. Dazu verwendet Scholz drei ResMa®-Connectoren und eine direkte Ankopplung per Netzwerk an die wichtigsten Maschinen. Somit können umfangreiche Daten aus dem Produktionsprozess direkt für die KPI-Bildung und den Analysen innerhalb ResMa® herangezogen werden.



Wie können großflächige Stromnetze erfolgreich modernisiert werden?

Weidmüller unterstützt mit Schlüsselkomponente

Es ist ein aufwendiges Infrastrukturprojekt, wenn die Stromnetze einer Fläche von beispielsweise einer sechsstelligen Quadratkilometerzahl erneuert werden sollen. Werden dabei in einem Unterprojekt auch die Umspannstationen modernisiert und digitalisiert, ist die Erneuerung der kompletten Schaltschränke wesentlich. Experten von Weidmüller unterstützen hierfür Schaltschrankbauer, die auf die Automatisierung in der Energieverteilung spezialisiert sind.



Wer als Schaltschrankbauer einen Partner finden muss, der mit seiner Komponente regionale oder nationale Zulassungsvorschriften für die Überwachung der Netzqualität erfüllt, kann bei Weidmüller fündig werden. Mit seinem Schlüsselprodukt Energy Analyser D550 als Multifunktionsmessgerät, u.a. zur Überwachung der Spannungsqualität nach IEC 61000-2-4 und EN 50160, erfüllt Weidmüller selbst hohe Vorgaben. Weiterer Pluspunkt: Weidmüller ist als großer Hersteller darauf ausgerichtet, kurzfristig auch große Stückzahlen liefern zu können.

Zusammenarbeit von Anfang an

Bei der Erneuerung der Schaltschränke ist es entscheidend, dass die Transformatoren allumfassend überwacht werden können. Der Energy Analyser kann dabei seine Vorzüge ausspielen: Er misst verschiedenen Kenngrößen der Netzqualität: Kurzzeitunterbrechungen, Transienten, Anlaufströme, Spannungsschwankungen oder Oberschwingungen durch Verunreinigungen. Diese Daten übergibt er über eine Modbus-Schnittstelle zur Auswertung. So

bekommt das Unternehmen Transparenz über aktuelle Ereignisse, kann die Netze in Echtzeit überwachen, den Betrieb sicherstellen und monitoren. Mit der Erfassung und Analyse der Daten ist damit gleichzeitig der Einstieg ins Industrial IoT erfolgt und bietet dem Unternehmen perspektivisch die Chance, die Möglichkeiten der Digitalisierung voll auszuschöpfen.

Mit seiner jahrzehntelangen Erfahrung kann Weidmüller vom Projektbeginn an Schaltschrankbauer effizient begleiten und beraten. Beim jüngsten Projekt stellte Weidmüller in einer Qualifizierungsphase zunächst Muster zur Verfügung, um den Analyser auf Herz und Nieren prüfen zu können. Das hat den Schaltschrankbauer ebenso überzeugt wie das kommerzielle Angebot von Weidmüller, sodass Weidmüller als gelisteter Lieferant mit in die Ausschreibung gegangen ist. Gemeinsam haben sie den Zuschlag erhalten und konnten das Projekt erfolgreich umsetzen. Das Projektvolumen für Weidmüller belief sich letztendlich auf insgesamt 1.400 Einheiten.

Überblick – damit kann Weidmüller punkten

- Weidmüller hat das passende Produkt mit den notwendigen Zulassungen und Zertifizierungen für die Überwachung des Netzqualität
- Weidmüller unterstützt bereits am Anfang des Projektes, steht beratend zur Seite und betreut das Projekt durchgehend bis zur Implementierung
- Weidmüller als großer Hersteller kann die Lieferung von hohen geforderten Stückzahlen garantieren.

Ausblick

Durch die weltweite Unterstützung bei Großprojekten im Bereich Energietechnik und Energieverteilung eröffnen sich für Weidmüller anstrebenswerte Zielmärkte. Das umfangreiche Weidmüller-Portfolio für den Schaltschrankbau und die Energieverteilung unterstützt Schaltschrankbauer vor Ort und etabliert Weidmüller gleich im dortigen Energiesektor.

Zuverlässige Überwachung der Netzqualität

Zertifiziert nach IEC 61000-4-30 Klasse A

Die Qualität der Stromversorgung steht im direkten Zusammenhang mit einer dauerhaften Versorgungssicherheit ohne spürbare Unterbrechungen. Verursacher von Störungen und Schäden sind häufig Oberschwingungen und Transienten. Für einen zuverlässigen Anlagenbetrieb mit all seinen elektronischen Verbrauchern, wie zum Beispiel industriellen Steuerungen oder EDV-Anlagen, ist neben einer verlässlichen Versorgung auch eine gute Spannungsqualität (* Punkt 2. der Grafik) von entscheidender Bedeutung. Der Netzbetreiber muss Spannung und Frequenz möglichst konstant halten und haftet bei Störungen unabhängig vom Verschulden (* Punkt 3. der Grafik). Um eine maximale Transparenz über die Energieverbräuche und Spannungsqualität zu erhalten, sind wiederum eine genaue Analyse und Dokumentation mit zertifizierten Verfahren notwendig.

Suche nach den Verursachern

Die Spannungsqualität ist für immer mehr Anbieter und Verbraucher relevant – auch im Bereich der erneuerbaren Energien. Photovoltaik- und Windenergieanlagen wurden während des letzten Jahrzehnts verstärkt an das Mittelspannungsnetz angeschlossen (* Punkt 1. der Grafik). Die Betriebsverantwortung für Mittelspannungsnetze liegt in den Händen der Netzbetreiber. Daher haben diese ein großes Interesse daran, die Stromqualität an der Anschlussstelle von Anlagen zu überwachen.

Zuverlässige Überwachung und Fehlererkennung

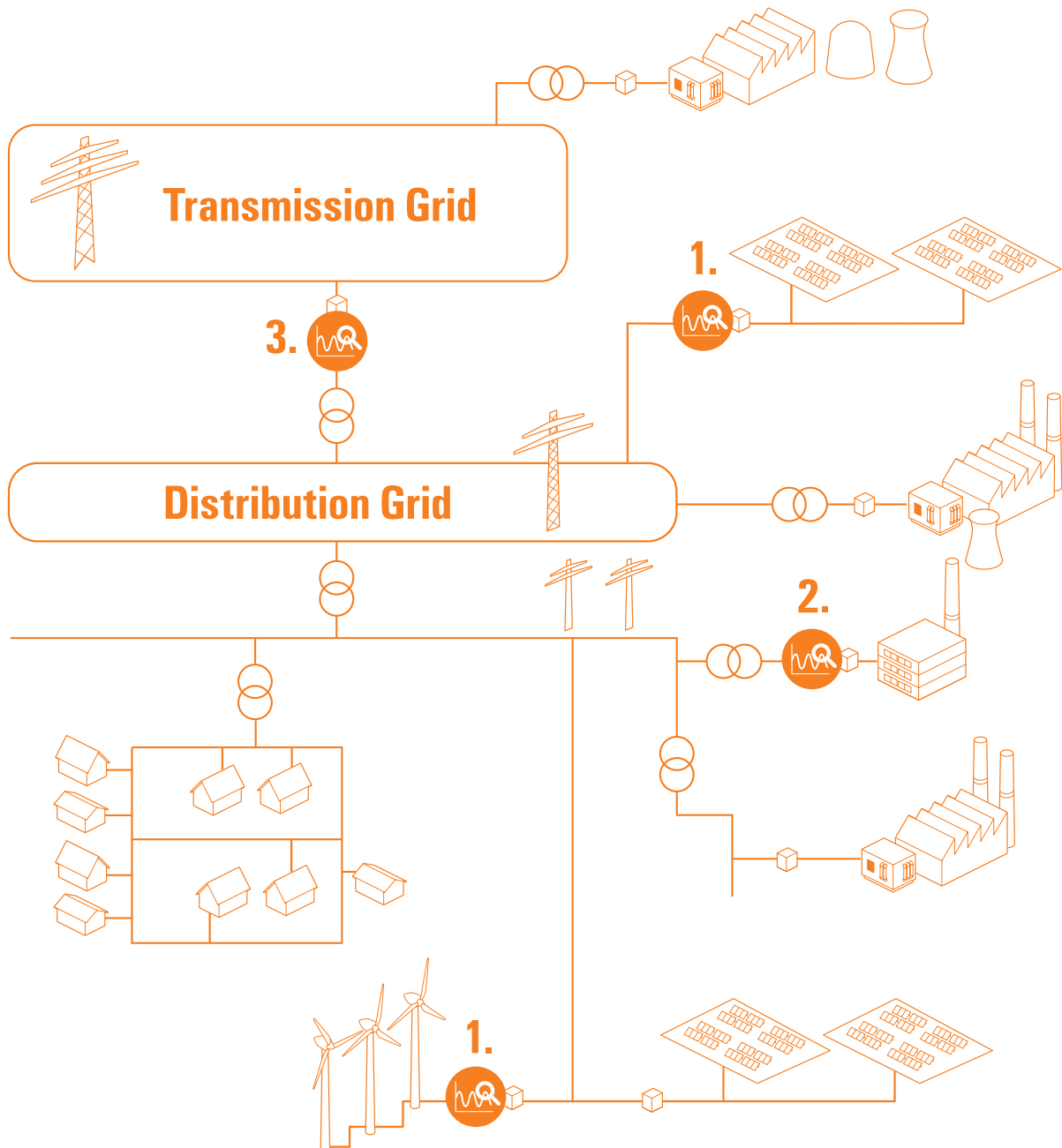
Für ein umfassendes Monitoring hat Weidmüller den Spannungsqualitätsanalysator Energy Analyser 750 im Programm. Sein Leistungsspektrum ermöglicht eine umfassende Fehlererkennung, denn neben der kontinuierlichen Erfassung des Verbrauchs dient er auch zur Überwachung von Differenzströmen. Oberschwingungen, Asymmetrien, Transienten, Flicker und weitere Störgrößen werden erfasst und analysiert. Der Energy Analyser 750 entspricht allen gängigen Normen wie der EN 50160, IEEE 519 oder der IEC 61000-2-4 und lässt sich dank verschiedener Schnittstellen kostengünstig in die meisten Kommunikationsarchitekturen integrieren.

Generierung relevanter Ergebnisse

Zur Überwachung empfiehlt sich der Einsatz von Energieanalysegeräten der Klasse A, die parallel zu den Abrechnungszählern angeschlossen werden. Nur nach Klasse A zertifizierte Analyser gewährleisten, dass die Ergebnisse zuverlässig, wiederholbar und vergleichbar sind. Denn egal, ob man einen „Schuldigen“ für entstandene Schäden zur Rechenschaft ziehen oder Störquellen vorsorglich erkennen und entschärfen möchte: Immer sind dazu zuverlässige und dokumentierte Messwerte notwendig, die im Zweifelsfall sogar vor Gericht Bestand haben.

Detaillierte Anlageneinblicke

Hierbei können auch die Aufzeichnungen von Spannungsqualitätsanalysatoren hilfreich sein, die Weidmüller bereits seit Jahren vertreibt. Ihre umfangreichen Analysen und Dokumentationen erlauben einen detaillierten Einblick in eine Anlage. Neben Spannungshöhe, Frequenz und Kurvenform erfassen sie Störungen aller Art. Das können Flicker-Effekte sein oder auch kurzzeitige Spannungseinbrüche, wie sie etwa für die automatische Wiedereinschaltung nach Lichtbogen-Kurzschlüssen charakteristisch sind. Auch Oberschwingungen nichtlinearer Verbraucher können die Funktion anderer Geräte erheblich beeinträchtigen. Im Gegensatz zur Grundschiwingung im Dreiphasensystem heben sich alle durch drei teilbaren Oberschwingungen im Neutralleiter nicht auf, sondern addieren sich. Das kann zu einer unzulässig hohen Strombelastung des Neutralleiters führen. Typische Erzeuger von Oberschwingungen sind vor allem Frequenzumrichter sowie Überspannungen von Schaltvorgängen.



- 1. Erzeuger
- 2. Verbraucher
- 3. Netzbetreiber

Zuverlässige Fehlerstrom- oder Differenzstrommessung

Nutzung von RCM-Messgeräten (Residual Current Monitoring)

Durch Isolationsfehler hervorgerufene Fehlerströme können in elektrotechnischen Anlagen ein erhebliches Sicherheitsrisiko darstellen. Mit einem entsprechenden Schutzkonzept lassen sich Fehlerströme erkennen, Isolationsfehler rechtzeitig beheben und die Verfügbarkeit der Anlage sicherstellen.

RCM steht für „Residual Current Monitoring“ und bedeutet Überwachung des Differenzstroms in elektrischen Anlagen. Dieser Strom errechnet sich aus der Summe der Ströme aller Leiter mit Ausnahme des Schutzleiters (PE), die in die Anlage führen. Differenzströme sind typischerweise die Folge von Isolationsfehlern, Leckströmen oder EMV-Filter-Ableitströmen.

Während herkömmliche RCD-Geräte (Fehlerstromschutzschalter) beim Überschreiten eines bestimmten Differenzstroms die Spannungsversorgung abschalten, zeigen RCM-Messgeräte kontinuierlich den aktuellen Wert an. Sie zeichnen den Langzeitverlauf auf und melden die Überschreitung kritischer Werte. Diese Meldung kann auch zum Abschalten der Spannungsversorgung über externe Schalteinrichtungen (Schütze oder Relais) benutzt werden.

Durch den Einsatz von Differenzstrom-Messgeräten (Residual Current Monitoring, RCM) werden Fehlerströme frühzeitig erkannt und gemeldet. Gegenmaßnahmen können rechtzeitig eingeleitet werden, sodass keine Abschaltung der Anlage erfolgen muss. Das gilt auch für sich langsam verschlechternde Isolationswerte oder schleichend steigende Fehlerströme, wie sie etwa durch alternde Isolierungen hervorgerufen werden.

Weitere frühzeitig durch RCM-Messungen ermittelbare Fehler:

- Isolationsfehler an Leitungen und elektrischen Betriebsmitteln
- Ableitströme der elektrischen Verbraucher
- Defekte PP-Leistungskondensatoren für die BLK
- Defekte Bauelemente in Schaltnetzteilen, zum Beispiel in Computern
- Ungenauigkeiten von TN-S-Systemen (Terra Neutral Separate)
- Unzulässige PEN-Verbindungen
- Neutraleiterrückströme auf geerdeten Betriebsmitteln

Die Differenzstrommessung im Zusammenhang mit der Energiemessung in kombinierten Energie-/RCM-Messgeräten in elektrischen Anlagen ist eine vorbeugende Maßnahme des Brandschutzes und der Instandhaltung. Ausfallzeiten und damit verbundene Kosten werden reduziert. Die durch das RCM-Messgerät gewonnenen Informationen ermöglichen zudem eine vorbeugende Instandhaltung, mit der die Wirtschaftlichkeit und Verfügbarkeit einer Anlage erheblich verbessert werden können. Um keine bösen Überraschungen während des laufenden Betriebs zu erleben und stets über den aktuellen Zustand der Anlage informiert zu sein, empfehlen wir eine permanente RCM-Überwachung.

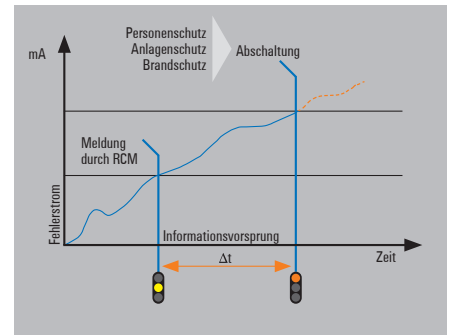
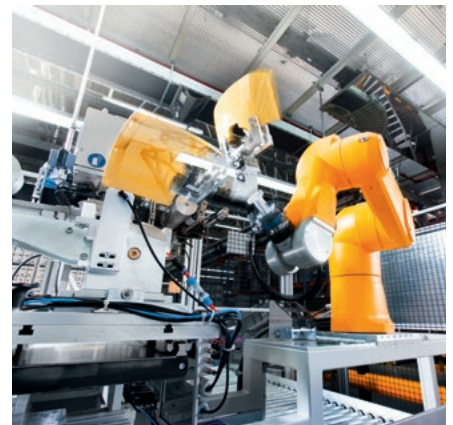
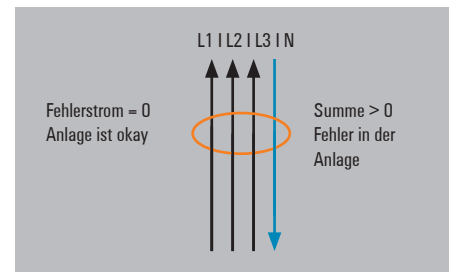


Abb.: Meldung vor Abschaltung – ein Ziel der Differenzstromüberwachung



Besonderheiten des RCM-Messverfahrens

Die Funktionsweise von RCM-Messgeräten basiert auf dem Differenzstromprinzip. Dazu werden alle Leiter an der Messstelle (zu schützender Abgang) mit Ausnahme des Schutzleiters durch einen Differenzstromwandler geführt. Ist die Summe aller Ströme gleich null, liegen keine Fehler vor. Fließt jedoch ein Differenzstrom über Erde ab, verursacht die Stromdifferenz im Differenzstromwandler einen Strom. Dieser kann dann von der Elektronik des RCM-Messgeräts ausgewertet werden.



Typische Anwendungen

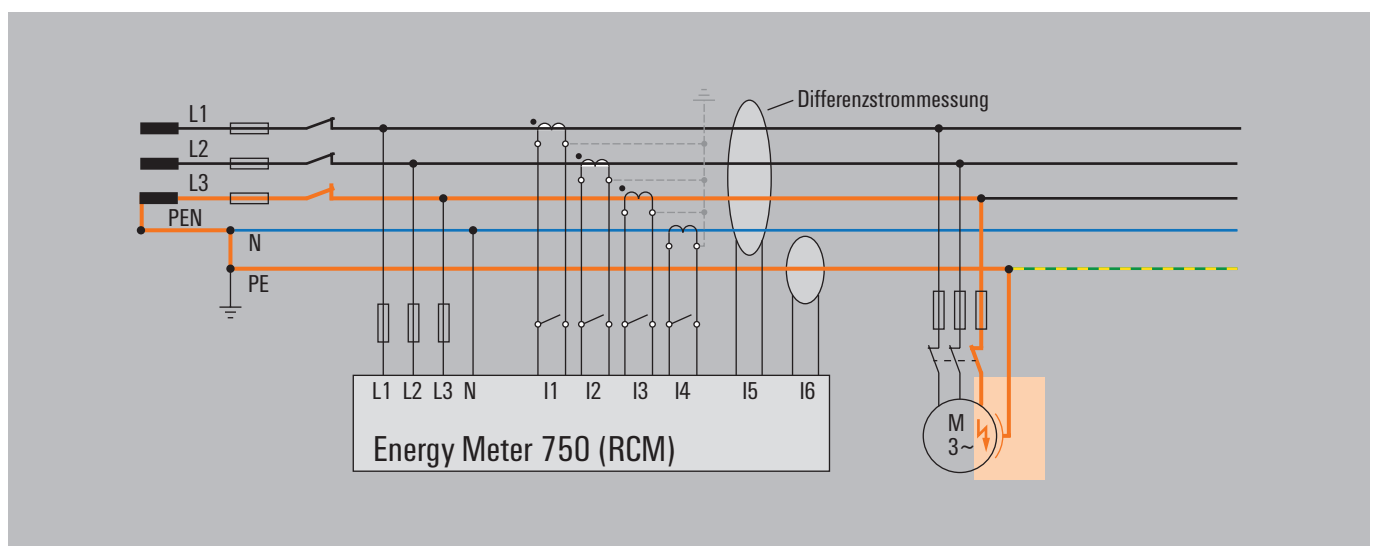
RCM-Messgeräte kommen vor allem in Anlagen zum Einsatz, in denen eine hohe Verfügbarkeit gefordert ist, wie zum Beispiel:

- Rechenzentren, Produktionsanlagen, Krankenhäuser, Telekommunikation
- TN-S-Systeme mit hohen EMV-Anforderungen
- Feuergefährdete Betriebsstätten
- Anlagen in Reinraumbedingungen
- Forschungseinrichtungen, Labortechnikbereiche

Weidmüller vereint Energiemanagement, Netzqualität und Fehlerstromüberwachung in einem System. Damit steht Ihnen eine gesamtheitliche Lösung von der Mittelspannung bis zum einzelnen Stromkreis zur Verfügung.

Mit folgenden Messgeräten ist eine RCM-Messung möglich:

- Energy Meter 700-PN
- Energy Meter 750
- Energy Analyser 550
- Energy Analyser 750



Service und Support

Service und Support	Service verbindet – weltweit	V.2
	Engineering Support und kundenspezifische Produkte	V.3
	easyConnect – Ihre Industrial Service Plattform	V.4
	Support Center	V.6
	Weitere Support Services	V.7
	Weidmüller Configurator: Intuitiv, unkompliziert & schnelles digitales Engineering	V.8
	Ihre digitalen Bestellmöglichkeiten bei Weidmüller	V.10

Unsere Serviceexpertise für Ihre Bedürfnisse

Service verbindet – weltweit



In einer global ausgerichteten Welt mit ehrgeizigen Zielen für Energieeffizienz und intelligente Produktion werden die Funktionen der Automatisierungstechnik immer komplexer. Wir sind Ihr gleichberechtigter Partner für die besten Verbindungen in der Industrial Connectivity.

Unser persönlicher Support beantwortet alle Fragen zuverlässig und kompetent. Ob bei Planung, Installation oder Betrieb ist unser Service- und Supportangebot Ihr bester Begleiter.

Kurzum: Der globale Service von Weidmüller verbindet unser Know-how mit Ihren Anforderungen.

V



Ihr Weg zu unserem Serviceangebot
www.weidmueller.de/service

Engineering Support und kundenspezifische Produkte

Automatisierungstechnik und Connectivity Consulting gehören ebenso zu unseren Services wie die Montage kundenspezifischer Produkte. Darüber hinaus unterstützen wir den Weg von der Idee zum Produkt mit unserem Weidmüller Configurator und dem Configure-to-Order-Prozess.



Beratung und Planung

Kostensenkung und Effizienzsteigerung sind Ihre Herausforderungen. Dafür benötigen Sie intelligente und individuelle Lösungen. Ob modifizierte Produkte, vorbestückte Tragschienen oder komplette Kleinschaltschränke – unsere Applikationszentren bieten Ihnen einen hoch qualifizierten kundenspezifischen Fertigungsservice.



Connectivity Consulting

Steigern Sie Ihre Wettbewerbsfähigkeit – mit der Unterstützung unserer Experten. Unser Antrieb ist Ihr Optimum an Effizienz. Daher unterstützt Sie unser Expertenteam dabei, Ihre Effizienz im Maschinen- und Schaltschrankbau beträchtlich zu steigern. Mit bewährten Produkten und Services aus dem Weidmüller Portfolio sowie der umfassenden Erfahrung, die wir in über 300 Projekten weltweit gewonnen haben.



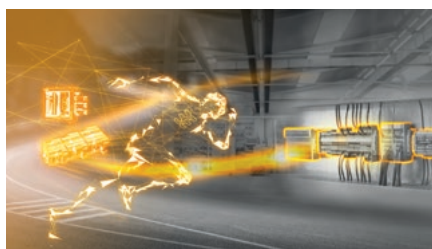
Bestückte Klemmenleisten - Flexibel ausgelegt nach Ihren Anforderungen

Ihre Prozesse im Schaltschrankbau müssen schnell, flexibel und produktiv sein. Dies ist der einzige Weg, wie Sie Ihre Kosten senken und die Effizienz steigern. Je nach der jeweiligen Anwendung haben Sie unterschiedliche Anforderungen an die Ingenieurdienstleistung, Liefergeschwindigkeit und Flexibilität, die Sie stellen.



Modifizierte und bestückte Gehäuse - Wettbewerbsvorteile inbegriffen

Um international wettbewerbsfähig zu sein, müssen Ihre Anlagen hohe Anforderungen an Sicherheit, Qualität und Leistung erfüllen. Die intelligente Kombination aus Beratung, Anwendungskompetenz und Branchen-Know-how ist unser Schlüssel zu einer passgenauen Lösung für Ihre Anwendung. Kosten senken und Effizienz steigern.



Fast Delivery Service – Ihre Ideen verdienen eine schnelle Realisierung

Erhalten Sie Angebote rund um die Uhr und in Minutenschnelle, einschließlich bestellbarer Artikelnummern mit unserem Fast Delivery Service. Der Weidmüller Configurator (WMC) für die Planung und Konfiguration ist der Schlüssel zu durchgängigen Prozessen. Lieferung Ihrer Bestellung in 5 Tagen. Assemblieren Sie einzelne Klemmenleisten und Gehäuse ab Losgröße 1!

Ihre Eintrittskarte in die Welt der digitalen Services

easyConnect – Ihre Industrial Service Plattform



Unsere neue cloudbasierte Plattform ist Ihre Eintrittskarte in die Welt der digitalen Services von Weidmüller und das intuitive und zukunftsichere Werkzeug für Ihren Weg zum Industrial IoT. Setzen Sie Ihre Use Cases dank der perfekten Interaktion von Plattform, Geräten und verschiedenen Software-Services einfach, konsistent und ohne Vorkenntnisse um.

Als offenes, modulares und nahtlos integrierbares System ist die Plattform der Wegbereiter für Ihre Use Cases. Steigern Sie Ihre Effizienz und setzen Sie Ihr geballtes Innovationspotential frei – mit easyConnect.



Interessiert an easyConnect?

Erfahren Sie Schritt für Schritt, wie Sie mit easyConnect starten können.

www.weidmueller.com/easyconnect

Warum sollten Sie easyConnect nutzen?

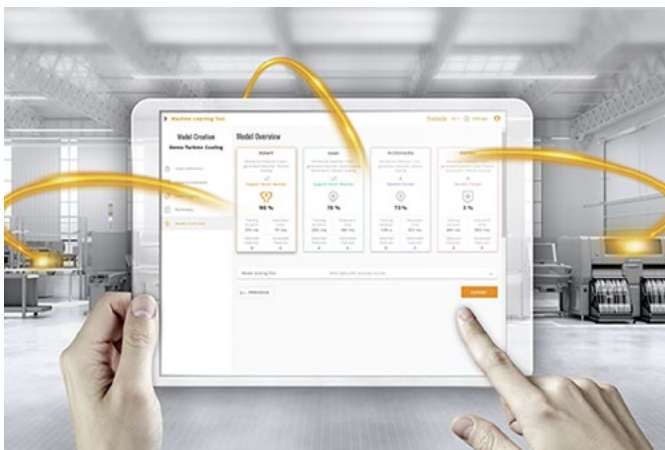
- Sie möchten Ihre digitale Transformation Schritt für Schritt angehen?
- Sie möchten ins IoT einsteigen, haben aber keine oder wenig IT-Kenntnisse?
- Sie möchten Ihre Daten für smarte und skalierbare Services nutzen?
- Sie möchten Ihren Kunden digitale Services anbieten (z. B. ein individualisiertes Dashboard)?
- Sie möchten Ihr Serviceangebot und Ihre Effizienz verbessern, z. B. durch einen Fernzugriff?
- Sie finden die digitalen Services von Weidmüller interessant, haben aber bereits „Ihre Cloud“?



Weidmüller hat die Lösung: die neue digitale Plattform easyConnect. Sie bündelt die digitalen Services von Weidmüller an einem Ort in der Cloud und verbindet sie mit zahlreichen Geräten von Weidmüller.

Mit easyConnect digitalisieren Sie Ihre Anwendung Schritt für Schritt auf sichere Weise und ohne Ballast.

Zunächst sind folgende Services bei easyConnect verfügbar:



Device management

Das Hinzufügen und Verwalten mit der Cloud verbundener Geräte ist für gewöhnlich der erste Schritt bei einem Industrial IoT Use Case.

Asset management

Der Asset Management Service ist ein Modellierungswerkzeug, das Nutzern die Modellierung ihrer eigenen Assets und Prozesse ermöglicht, die mit entsprechenden Zeitreihendaten verknüpft werden können.

Remote access (u-link)

u-link gewährt schnellen und sicheren Zugriff auf Maschinen und Anlagen, während es außerdem ein effizientes Management von Fertigungsanlagen ermöglicht.

Data visualisation

Mit den Data Visualisation Services von easyConnect können Nutzer historische und Echtzeit-Daten einsehen, überwachen und anzeigen.

AutoML

Mit Weidmüller Industrial AutoML können Sie von fortschrittlichen Analysefunktionen profitieren, um Betriebsabläufe zu optimieren, die Produktqualität zu verbessern und neue Geschäftsmodelle zu entwickeln.

Erweitern Sie die Möglichkeiten unserer Produkte

Unser Support Center bietet Ihnen eine umfassende, übersichtliche und persönliche Betreuung



Sie erhalten schnelle und intuitive Unterstützung, um unsere Produkte in Ihrer Anwendung optimal zu nutzen. In unserem neuen Support Center können Sie nach zahlreichen Anwendungshinweisen, Produktinformationen, Video-Tutorials oder Software-Downloads zu unseren Produkten suchen oder zu diesen navigieren.

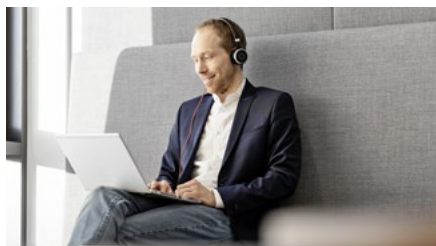
- **Alles auf einen Blick** – Eine zentrale Support-Anlaufstelle, wo alle relevanten Informationen verfügbar sind
- **Leistungsfähige Suche** – Bietet Filterfunktionen für verschiedene Arten von Informationen und Produkten
- **Verschiedene Ansichten und Navigationen** – Inhalte, die in Ansichten, Produktinformationen, technischer Support oder Software-Downloads bereitgestellt werden
- **Mehr als 170.000 Downloads** – Anwendungshinweise, Video-Tutorials, Vorlagen und Beispiele, Benutzerdokumentation, technische Daten, ...
- **Persönlicher Kontakt** – Direkter Zugang zu Ihrem persönlichen technischen Ansprechpartner in Ihrem Land



Erkunden Sie die Welt unseres neuen Support Centers

support.weidmueller.com

Weitere Support Services



Trainings und Webinare

Bleiben Sie auf dem Laufenden in einer Welt, die immer schneller voranschreitet. In unseren kurzweiligen interaktiven Webinaren bieten wir Ihnen die Möglichkeit, sich über Neuheiten sowie Technologiethemata zu informieren und sich mit unseren Experten auszutauschen.



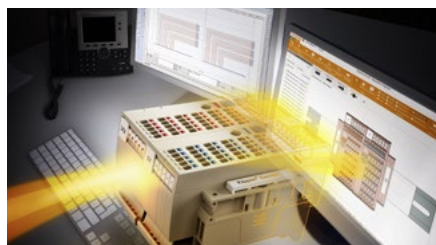
Reparatur und Ersatzteile

Wir bieten Reparaturen und Komponenten für unsere Workplace Solutions sowie Unterstützung auch für andere Weidmüller Produkte. Finden Sie heraus, wie unsere Experten Ihnen bei Ihrer Reparaturanfrage helfen können.



Security Advisory Board

Unser Product Security Incident Response Team (PSIRT) informiert Sie fortlaufend über mögliche sicherheitsrelevante Schwachstellen unserer Produkte.



Engineering-Daten

Für die schnelle Einbindung unserer Produkte in Ihre eigene Konstruktion stehen Ihnen viele elektronische Produktdaten für Engineering-Systeme wie EPLAN, Zuken E3.series, WSCAD und viele andere als Download zur Verfügung.



Produktänderungsmitteilungen

Technische Änderungen unserer Produkte finden Sie immer online.



Technische Produktkataloge

Technische Daten für unser gesamtes Programm im Bereich der Industrial Connectivity – zum Download im PDF-Format.

Von der Idee zur fertigen Lösung

Weidmüller Configurator: Intuitiv, unkompliziert & schnelles digitales Engineering

Digitales Engineering kann so einfach sein – mit dem Weidmüller Configurator!

Es ist eine **kostenlose** Softwareanwendung zur einfachen Konfiguration von Industrielösungen. Der Configurator bietet mehr als **12.000 Artikel** aus verschiedenen Produktfamilien, darunter Tragschienenkomponenten, Industrie- und Ex-zertifizierte Gehäuse, schwere Steckverbinder, dezentrale I/O-Systeme und Leiterplattensteckverbinder.

Entfesseln Sie die volle Kraft der digitalen Technik:

Unsere Anwendungsassistenten helfen Ihnen bei der Auswahl der richtigen Artikel. Platzieren, markieren oder modifizieren Sie diese nach Ihren Wünschen und lassen Sie sich Ihre Lösung in **3D visualisieren** - was Sie sehen, ist was Sie bekommen!

Unser Versprechen: Beschleunigen Sie Ihren Prozess der Lösungsplanung um bis zu 70 %!

Ihre Vorteile:

- **Geprüfte Konfigurationsentwürfe in echtem 3D:** Die Plausibilitäts- und Kollisionsprüfung mit der vollständigen digitalen Dokumentation sorgt dafür, dass Sie sich zu 100 % auf Ihre Konfiguration verlassen können.
- **Nahtloser E-CAD-Roundtrip:** Schnittstellen ermöglichen den einfachen Austausch von Produktdaten zwischen dem Weidmüller Configurator und allen gängigen Engineering-Tools, wie Zuken E3 oder EPLAN Electric P8.
- **Musterservice & Fast Delivery Service:** Zur Unterstützung Ihres Design-in-Prozesses bieten wir für zahlreiche Produkte einen **3-Tage Musterservice**. Fordern Sie Ihre Muster direkt online an - kostenlos!
Sie wollen Ihre Lösung sofort? Unser **Fast Delivery Service** garantiert die Lieferung von individuell montierten Klemmleisten oder Gehäusen innerhalb weniger Tage.

Starten Sie jetzt online!

Der Weidmüller Configurator macht die Lösungsplanung einfach. Besuchen Sie unsere Webseite für weitere Informationen oder Tutorials und laden Sie ihn kostenlos herunter:



www.weidmueller.de/wmc

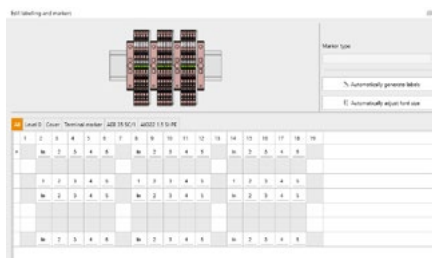


oder registrieren Sie sich unter easyconnect.weidmueller.com, um die Onlineversion zu verwenden.



Wizards:

Gestalten Sie komplette Anwendungen mit wenigen Klicks – auch ohne detaillierte Produktkenntnisse – für Signalverdrahtung, Lastüberwachung, Messwandler, Gehäuse, dezentrale I/O-Systeme und vieles mehr.



Assistenten:

Vervollständigen Sie Ihre Lösungen mit unterstützenden Assistenten, um Querverbindungen, Markierungen oder Farben hinzuzufügen und die Fehlerfreiheit zu überprüfen. Funktionen zur automatischen Vervollständigung sparen wertvolle Zeit!



1-Klick-Dokumentation:

Erhalten Sie Montagezeichnungen für die Produktion – mit nur 1 Klick. Stückliste – nur 1 Klick. Die komplette Lösungsdokumentation inklusive aller Datenblätter aller Komponenten – genau, nur 1 Klick!

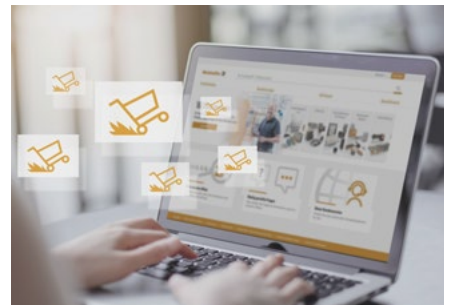
Einkaufen leicht gemacht

Ihre digitalen Bestellmöglichkeiten bei Weidmüller

Schnell finden, gezielt auswählen und komfortabel bestellen: Als Partner der Industrial Connectivity wissen wir, worauf es beim Wareneinkauf ankommt. Deshalb bieten wir Ihnen verschiedene Möglichkeiten, Produkte bei uns zu bestellen und Ihre Einkaufsprozesse zu optimieren – passend zu Ihren individuellen Anforderungen und zu Ihrem Workflow. Sie haben die Wahl.

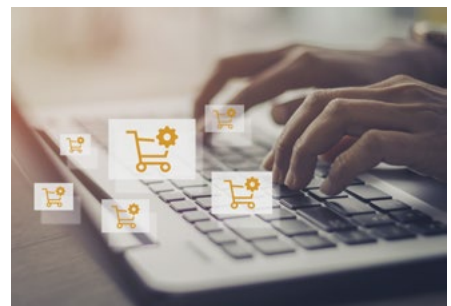
Bestellung über den Weidmüller eShop

In unserem eShop haben Sie Zugang zum kompletten Sortiment von Weidmüller. Rund um die Uhr, direkt über PC, Tablet oder Smartphone. Die intuitive Benutzerführung unterstützt Sie bei der Auswahl aus über 50.000 Produkten. Technische Daten, Preise und Verfügbarkeiten sind jederzeit abrufbar. Der Warenkorb mit Check-Out-Funktion ermöglicht eine sekundenschnelle Bestellung. Komfortable Zusatzfunktionen wie CSV-Upload, Bestellhistorie, Reports oder individuelle Bestellvorlagen machen Ihre Bestellvorgänge noch effizienter.



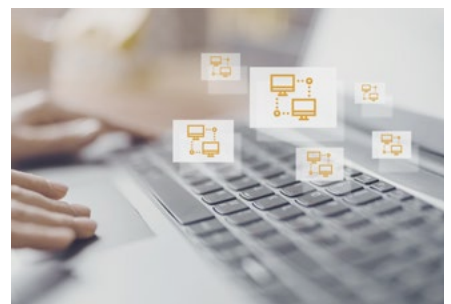
Bestellung über OCI-Schnittstelle

Das Open Catalog Interface (OCI) ermöglicht den Datenaustausch zwischen Ihrem Warenwirtschaftssystem und unserem eShop. Das heißt: über eine OCI-Schnittstelle wird unser eShop in Ihr System integriert. So haben Sie aus Ihrem Warenwirtschaftssystem heraus Zugriff auf unseren kompletten Produktkatalog. Sie können Produkte filtern, auswählen, in den Warenkorb legen und direkt bestellen, ohne die Softwareanwendung zu wechseln. Der offene OCI-Standard wird weltweit von verschiedenen Softwareanbietern unterstützt.



Bestellung über EDI-Schnittstelle

Auch unser Electronic Data Interchange (EDI) bietet Ihnen die Möglichkeit, direkt aus Ihrem Warenwirtschaftssystem unsere Produkte zu bestellen. Alle Bestelldaten werden automatisch an unser System übertragen und sofort verarbeitet. Bestellungen, Auftragsbestätigungen, Rechnungen und Lieferavise werden blitzschnell übertragen. So können Sie Ihre Einkaufsprozesse noch effizienter gestalten.



Wir beraten Sie gern, welche Lösungen für Sie infrage kommen und wie eine Implementierung möglich ist.
Nehmen Sie Kontakt zu uns auf.
www.weidmueller.com/digital-order

Index

Index	Artikelverzeichnis nach Typ	X.2
	Artikelverzeichnis nach Bestellnummer	X.4
	Adressen weltweit	X.6

Typ	Best.-Nr.	Seite
-----	-----------	-------

B

Basic Training	2938790000	G.11
Basic Training	2938790000	H.4
Basic Training	2938790000	H.8
BATTERY-CR1220-3V	2684410000	F.26
BATTERY-CR1220-3V	2684410000	F.27

C

CMA-101-2500-5A-10VA-0,5	2680250000	E.12
CMA-101-2500-5A-10VA-1	2680190000	E.12
CMA-31-100-5A-2,5VA-1	1482030000	E.12
CMA-31-125-5A-2,5VA-0,5	2680200000	E.12
CMA-31-150-5A-2,5VA-0,5	2421030000	E.12
CMA-31-150-5A-2,5VA-1	2420960000	E.12
CMA-31-200-5A-2,5VA-0,5	2421020000	E.12
CMA-31-200-5A-2,5VA-1	2420950000	E.12
CMA-31-250-5A-5VA-0,5	1482050000	E.12
CMA-31-250-5A-5VA-1	2420940000	E.12
CMA-31-300-5A-5VA-0,5	2420990000	E.12
CMA-31-400-5A-5VA-0,5	2420980000	E.12
CMA-31-400-5A-5VA-1	2420920000	E.12
CMA-31-500-5A-5VA-0,5	1482070000	E.12
CMA-31-500-5A-5VA-1	2420910000	E.12
CMA-31-60-5A-1,25VA-1	2421380000	E.12
CMA-31-600-5A-5VA-0,5	2420970000	E.12
CMA-31-600-5A-5VA-1	2420900000	E.12
CMA-31-75-5A-2,5VA-1	1482040000	E.12
CMA-31-750-5A-5VA-0,5	1482080000	E.12
CMA-31-750-5A-5VA-1	2420890000	E.12
CMA-41-1000-5A-5VA-0,5	2680210000	E.12
CMA-41-1000-5A-5VA-1	2680150000	E.12
CMA-51-1250-5A-5VA-0,5	2680220000	E.12
CMA-51-1250-5A-5VA-1	2680160000	E.12
CMA-61-1500-5A-5VA-0,5	2680230000	E.12
CMA-61-1500-5A-5VA-1	2680170000	E.12
CMA-81-2000-5A-10VA-0,5	2680240000	E.12
CMA-81-2000-5A-10VA-1	2680180000	E.12
CMA-A20-100-1A-0,5-2,5VA	3008230000	E.14
CMA-A20-125-1A-0,5-2,5VA	3008240000	E.14
CMA-A20-150-1A-0,5-2,5VA	3008250000	E.14
CMA-A20-200-1A-0,5-5VA	3008260000	E.14
CMA-A20-40-1A-3-1VA	3008140000	E.14
CMA-A20-50-1A-3-1VA	3008200000	E.14
CMA-A20-60-1A-1-1VA	3008210000	E.14
CMA-A20-75-1A-1-1,5VA	3008220000	E.14
CMA-A30-250-1A-0,5-5VA	3008270000	E.14
CMA-A30-300-1A-0,5-5VA	3008280000	E.14
CMA-CTM-7-32-1A-0,2-4VA-1	2525150000	E.11
CMA-CTM-7-50-1A-0,4VA-1	2556030000	E.11
CMA-CTM-7-64-1A-0,5VA-1	2556010000	E.11
CMA-RCM-DACT-120	2603450000	E.16
CMA-RCM-DACT-120	2603420000	E.16
CMA-RCM-DACT-35	2603430000	E.16
CMA-RCM-DACT-60	2603440000	E.16
Customer Specific Training	2938800000	H.4
Customer Specific Training	2938800000	H.8

D

DEK 5/8-11,5 MC NE WS	1341630000	F.9
DEK 5/8-11,5 MC NE WS	1341630000	F.11
DEK 5/8-11,5 MC NE WS	1341630000	F.15
DEK 5/8-11,5 MC NE WS	1341630000	F.16
DEK 5/8-11,5 MC NE WS	1341630000	F.17
DEK 5/8-11,5 MC NE WS	1341630000	F.18
DEK 5/8-11,5 MC NE WS	1341630000	F.22
DEK 5/8-11,5 MC NE WS	1341630000	F.23
DEK 5/8-11,5 MC NE WS	1341630000	F.26
DEK 5/8-11,5 MC NE WS	1341630000	F.27
DEK 5/8-11,5 MC SDR	1341610000	F.9
DEK 5/8-11,5 MC SDR	1341610000	F.11
DEK 5/8-11,5 MC SDR	1341610000	F.15
DEK 5/8-11,5 MC SDR	1341610000	F.16
DEK 5/8-11,5 MC SDR	1341610000	F.17
DEK 5/8-11,5 MC SDR	1341610000	F.18
DEK 5/8-11,5 MC SDR	1341610000	F.22
DEK 5/8-11,5 MC SDR	1341610000	F.23
DEK 5/8-11,5 MC SDR	1341610000	F.26
DEK 5/8-11,5 MC SDR	1341610000	F.27

E

EM CONNECTOR CURRENT ATTB	8000100996	E.23
EM CONNECTOR VOLTAGE ATTB	8000100997	E.23
EM110-RTU-2P	7760051002	B.6
EM110-RTU-2P	7760051002	B.8
EM111-RTU-2P	7760051001	B.6
EM111-RTU-2P	7760051001	B.8
EM111-RTU-MID	3098190000	B.6
EM111-RTU-MID	3099190000	B.11
EM120-RTU-2P	7760051004	B.6
EM120-RTU-2P	7760051004	B.8
EM120-RTU-MID	3098200000	B.6
EM120-RTU-MID	3099200000	B.11
EM122-RTU-2P	7760051003	B.6
EM122-RTU-2P	7760051003	B.9
EM122-RTU-MID	3099210000	B.6

Typ	Best.-Nr.	Seite
EM122-RTU-MID	3099210000	B.12
EM220 BRACKET	3068970000	B.10
EM220-RTU-4DI2D0	7760051005	B.6
EM220-RTU-4DI2D0	7760051005	B.10
EM220-RTU-4DI2D0-GW	7760051006	B.6
EM220-RTU-4DI2D0-GW	7760051006	B.10
EMLER-RTL	2885110000	H.14
EMLER-RT-M	2885090000	H.14
EMLER-RT-S	2885080000	H.14
EMLR-Trial	3037000000	H.14
ENERGY ANALYSER 550	2425500000	C.4
ENERGY ANALYSER 550	2425500000	C.6
ENERGY ANALYSER 550-24	2602580000	C.4
ENERGY ANALYSER 550-24	2602580000	C.6
ENERGY ANALYSER 750-230	2534130000	C.4
ENERGY ANALYSER 750-230	2534130000	C.7
ENERGY ANALYSER 750-24	2534160000	C.4
ENERGY ANALYSER 750-24	2534160000	C.7
ENERGY ANALYSER D550	2425510000	C.4
ENERGY ANALYSER D550	2425510000	C.5
ENERGY ANALYSER D550-24	2489780000	C.4
ENERGY ANALYSER D550-24	2489780000	C.5
ENERGY LOGGER D550	2425520000	D.3
ENERGY LOGGER S0 MODULE	2446170000	D.3
ENERGY METER 520-230	2500880000	B.16
ENERGY METER 520-230	2500880000	B.19
ENERGY METER 520-24	2500860000	B.16
ENERGY METER 520-24	2500860000	B.19
ENERGY METER 535-230	3008130000	B.16
ENERGY METER 535-230	3008130000	B.20
ENERGY METER 535-24	3008100000	B.16
ENERGY METER 535-24	3008100000	B.20
ENERGY METER 610-230	2540850000	B.16
ENERGY METER 610-230	2540850000	B.21
ENERGY METER 610-24	2540820000	B.16
ENERGY METER 610-24	2540820000	B.21
ENERGY METER 610-PB-230	2540870000	B.16
ENERGY METER 610-PB-230	2540870000	B.22
ENERGY METER 610-PB-24	2540860000	B.16
ENERGY METER 610-PB-24	2540860000	B.22
ENERGY METER 700-PN-230	2500890000	B.16
ENERGY METER 700-PN-230	2500890000	B.23
ENERGY METER 700-PN-24	2500870000	B.16
ENERGY METER 700-PN-24	2500870000	B.23
ENERGY METER 750-230	2540910000	B.16
ENERGY METER 750-230	2540910000	B.24
ENERGY METER 750-24	2540900000	B.16
ENERGY METER 750-24	2540900000	B.24
ENERGY METER BRACKET B1	2433040000	C.6
ENERGY METER BRACKET B1	2433040000	C.7
ENERGY METER BRACKET L1	2433060000	B.20
ENERGY METER BRACKET L1	2433060000	B.21
ENERGY METER BRACKET L1	2433060000	B.22
ENERGY METER BRACKET L1	2433060000	B.23
ENERGY METER BRACKET L1	2433060000	B.24
ENERGY METER BRACKET S2	2433070000	B.19
ENERGY METER D370-CBM	2540830000	B.16
ENERGY METER D370-CBM	2540830000	B.18
ENERGY METER D650	2425490000	B.16
ENERGY METER FIXING SET	2433030000	B.19
ENERGY METER FIXING SET	2433030000	B.20
ENERGY METER FIXING SET	2433030000	B.21
ENERGY METER FIXING SET	2433030000	B.22
ENERGY METER FIXING SET	2433030000	B.23
ENERGY METER SEAL L144	2495630000	C.6
ENERGY METER SEAL L144	2495630000	C.7
ENERGY METER SEAL L96-2	2495610000	B.19
ENERGY METER SEAL L96-2	2495610000	B.20
ENERGY METER SEAL L96-2	2495610000	B.21
ENERGY METER SEAL L96-2	2495610000	B.22
ENERGY METER SEAL L96-2	2495610000	B.23
ENERGY METER SEAL L96-2	2495610000	B.24
ESO UR20 DIN A4 WS	1429430000	F.9
ESO UR20 DIN A4 WS	1429430000	F.11
ESO UR20 DIN A4 WS	1429430000	F.15
ESO UR20 DIN A4 WS	1429430000	F.16
ESO UR20 DIN A4 WS	1429430000	F.17
ESO UR20 DIN A4 WS	1429430000	F.18
ESO UR20 DIN A4 WS	1429430000	F.22
ESO UR20 DIN A4 WS	1429430000	F.23
ESO UR20 DIN A4 WS	1429430000	F.26
ESO UR20 DIN A4 WS	1429430000	F.27

I

IE-USB-A-MICRO-1.8M	1487980000	F.9
IE-USB-A-MICRO-1.8M	1487980000	F.22
IE-USB-A-MICRO-1.8M	1487980000	F.23
IE-USB-A-MICRO-1.8M	1487980000	F.26
IE-USB-A-MICRO-1.8M	1487980000	F.27
Inbetriebnahme [Stunde]	2938840000	G.11
Installation Standard	2938810000	G.11
IoT-GW30	2682620000	F.30
IoT-GW30-4G-EU	2682630000	F.31
IoT-GW30-4G-NA	2682640000	F.31

K

KCMA 5-1000-5A-5VA-0,5	2753400000	E.9
KCMA 5-250-5A-1,5VA-1	2753360000	E.9
KCMA 5-400-5A-1VA-0,5	2753370000	E.9
KCMA 5-500-5A-2,5VA-0,5	2753380000	E.9
KCMA 5-600-5A-2,5VA-0,5	2753390000	E.9
KCMA-18-100-1A-0,3VA-1	2752990000	E.4
KCMA-18-100-1A-1,25VA-3	1482010000	E.4
KCMA-18-125-1A-0,5VA-1	2753000000	E.4
KCMA-18-125-1A-1,5VA-3	2752980000	E.4
KCMA-18-150-1A-1VA-1	2753010000	E.4
KCMA-18-150-1A-2VA-3	2420770000	E.4
KCMA-18-50-1A-1VA-1	2753030000	E.4
KCMA-18-200-1A-1,5VA-1	2753020000	E.4
KCMA-18-200-1A-3VA-3	2420760000	E.4
KCMA-18-200-5A-1,5VA-1	2753040000	E.4
KCMA-18-250-1A-1,5VA-1	1482000000	E.4
KCMA-18-250-1A-4VA-3	2420750000	E.4
KCMA-18-250-5A-1VA-0,5	2753050000	E.4
KCMA-18-50-1A-1VA-3	1482020000	E.4
KCMA-18-75-1A-1VA-3	2420780000	E.4
KCMA-28-200-1A-0,3VA-1	2753060000	E.5
KCMA-28-250-1A-1VA-1	2753070000	E.5
KCMA-28-250-5A-1VA-1	2753110000	E.5
KCMA-28-300-1A-1,5VA-1	2753080000	E.5
KCMA-28-300-5A-1,5VA-1	2753120000	E.5
KCMA-28-400-5A-2,5VA-1	2753090000	E.5
KCMA-28-400-5A-2,5VA-1	2753130000	E.5
KCMA-28-500-1A-1VA-0,5	2753100000	E.5
KCMA-28-500-5A-3VA-1	2753140000	E.5
KCMA-32-400-1A-5VA-1	1481990000	E.6
KCMA-32-400-5A-5VA-1	2420730000	E.6
KCMA-32-500-5A-5VA-1	2420740000	E.6
KCMA-32-600-1A-5VA-1	1481980000	E.6
KCMA-32-600-5A-5VA-1	2420720000	E.6
KCMA-42-1000-1A-2,5VA-0,5	2753220000	E.7
KCMA-42-1000-5A-2,5VA-0,5	2753290000	E.7
KCMA-42-250-1A-2,5VA-1	2753150000	E.7
KCMA-42-300-1A-2,5VA-1	2753160000	E.7
KCMA-42-300-5A-2,5VA-1	2753230000	E.7
KCMA-42-500-1A-2,5VA-0,5	2753170000	E.7
KCMA-42-400-1A-2,5VA-0,5	2753240000	E.7
KCMA-42-500-1A-2,5VA-0,5	2753180000	E.7
KCMA-42-500-5A-5VA-1	2753250000	E.7
KCMA-42-600-1A-2,5VA-0,5	2753190000	E.7
KCMA-42-600-5A-2,5VA-0,5	2753260000	E.7
KCMA-42-750-1A-2,5VA-0,5	2753200000	E.7
KCMA-42-750-5A-2,5VA-0,5	2753270000	E.7
KCMA-42-800-1A-2,5VA-0,5	2753210000	E.7
KCMA-42-800-5A-2,5VA-0,5	2753280000	E.7
KCMA-44-1000-5A-5VA-1	2437400000	E.8
KCMA-44-750-5A-5VA-1	2420710000	E.8
KCMA-44-800-5A-5VA-1	2437370000	E.8
KCMA-8-1000-5A-10VA1	2728130000	E.10
KCMA-8-1000-5A-5VA-0,5	2753430000	E.10
KCMA-8-1200-5A-10VA1	2728140000	E.10
KCMA-8-1200-5A-5VA-0,5	2753450000	E.10
KCMA-8-1500-5A-15VA1	2728150000	E.10
KCMA-8-2000-5A-15VA1	2728160000	E.10
KCMA-8-250-5A-15VA1	2728090000	E.10
KCMA-8-2500-5A-15VA1	2728170000	E.10
KCMA-8-3000-5A-15VA1	2728180000	E.10
KCMA-8-4000-5A-15VA1	2728190000	E.10
KCMA-8-500-5A-5VA1	2728100000	E.10
KCMA-8-5000-5A-15VA1	2728210000	E.10
KCMA-8-600-5A-2,5VA-0,5	2753410000	E.10
KCMA-8-750-5A-2VA1	2728110000	E.10
KCMA-8-800-5A-2,5VA-0,5	2753420000	E.10
KCMA-RCM-23D	2656270000	E.18
KCMA-RCM-58D	2656280000	E.18
KCMA-RCM-812D	2656290000	E.18
KOSM BHZ5.00	1483050000	F.15
KOSM BHZ5.00	1483050000	F.16
KOSM BHZ5.00	1483050000	F.17
KOSM BHZ5.00	1483050000	F.18

M

MB-AZ-3-Trial	2885120000	H.10
MB-EC-1Y	2864190000	H.10
MB-EC-TRIAL-3M	2864180000	H.10
MB-MA-AZ-03	2819870000	H.10
MB-OPERATIONS BASIC	2896870000	H.10
MB-OPERATIONS PLUS	2896860000	H.10
MICRO-SD-CARD-20GB	2684400000	F.22
MICRO-SD-CARD-20GB	26	

Typ	Best.-Nr.	Seite
RESMA-10000-IMPORT	3029530000	G.11
RESMA-10000-PROD	3036710000	G.11
RESMA-10000-REGRESSION	3029650000	G.11
RESMA-200	3036620000	G.11
RESMA-200-ENMS	3036760000	G.11
RESMA-200-IMPORT	3029490000	G.11
RESMA-200-PROD	3036690000	G.11
RESMA-200-RECIPE	3029550000	G.11
RESMA-200-REGRESSION	3029610000	G.11
RESMA-3000	3036650000	G.11
RESMA-3000-ENMS	3036790000	G.11
RESMA-3000-IMPORT	3029520000	G.11
RESMA-3000-PROD	3036720000	G.11
RESMA-3000-RECIPE	3029580000	G.11
RESMA-3000-REGRESSION	3029640000	G.11
RESMA-500	3036630000	G.11
RESMA-500-ENMS	3036770000	G.11
RESMA-500-IMPORT	3029500000	G.11
RESMA-500-PROD	3036700000	G.11
RESMA-500-RECIPE	3029560000	G.11
RESMA-500-REGRESSION	3029620000	G.11
RESMA-MODBUS-CONNECTOR	2854870000	G.11
RESMA-PLC-CONNECTOR	2854120000	G.11

S

SLA INDUSTRIAL AI	aufAnfrage	H.10
SLA Technical Support (PWEB/ResMa)	2938730000	G.11
SLA Technical Support (PWEB/ResMa)	2938730000	H.4
SLA Technical Support (PWEB/ResMa)	2938730000	H.8
SLA Update (ResMa)	3107540000	G.11

T

THM UR20 GE	1429910000	F.9
THM UR20 GE	1429910000	F.11
THM UR20 GE	1429910000	F.15
THM UR20 GE	1429910000	F.16
THM UR20 GE	1429910000	F.17
THM UR20 GE	1429910000	F.18
THM UR20 GE	1429910000	F.22
THM UR20 GE	1429910000	F.23
THM UR20 GE	1429910000	F.26
THM UR20 GE	1429910000	F.27
THM UR20 WS	1429420000	F.9
THM UR20 WS	1429420000	F.11
THM UR20 WS	1429420000	F.15
THM UR20 WS	1429420000	F.16
THM UR20 WS	1429420000	F.17
THM UR20 WS	1429420000	F.18
THM UR20 WS	1429420000	F.22
THM UR20 WS	1429420000	F.23
THM UR20 WS	1429420000	F.26
THM UR20 WS	1429420000	F.27

U

U-OS-CODESYS-BASIC-L	2924030000	H.15
U-OS-CODESYS-BASIC-M	2924020000	H.15
U-OS-CODESYS-BASIC-S	2924000000	H.15
U-OS-CODESYS-Communication M	2984440000	H.15
U-OS-CODESYS-Communication XXL	2924130000	H.15
U-OS-CODESYS-OPC-UA-XL	3012600000	H.15
U-OS-CODESYS-PERFORMANCE-L	2924080000	H.15
U-OS-CODESYS-PERFORMANCE-M	2924070000	H.15
U-OS-CODESYS-REDUNDANCY	2924090000	H.15
U-OS-CODESYS-STANDARD-L	2924060000	H.15
U-OS-CODESYS-STANDARD-M	2924050000	H.15
U-OS-CODESYS-STANDARD-S	2924040000	H.15
U-OS-CODESYS-VISU-L	2924110000	H.15
U-OS-CODESYS-VISU-M	2924100000	H.15
U-OS-CODESYS-VISU-XL	2924120000	H.15
U-OS-CODESYS-VISU-XXL	3012570000	H.15
U-OS-EML-RT-L	3036840000	H.14
U-OS-EML-RT-M	3036830000	H.14
U-OS-EML-RT-S	3036820000	H.14
U-OS-EML-RT-Trial	3100520000	H.14
U-OS-PWEB-ES-RT-1000/2	2941980000	H.4
U-OS-PWEB-ES-RT-1000/5	2941990000	H.4
U-OS-PWEB-ES-RT-10000/2	2942040000	H.4
U-OS-PWEB-ES-RT-10000/5	2942050000	H.4
U-OS-PWEB-ES-RT-2000/2	2942000000	H.4
U-OS-PWEB-ES-RT-2000/5	2942010000	H.4
U-OS-PWEB-ES-RT-250/1_FREE	2987740000	H.4
U-OS-PWEB-ES-RT-250/2	3038630000	H.4
U-OS-PWEB-ES-RT-500/2	2941960000	H.4
U-OS-PWEB-ES-RT-500/5	2941970000	H.4
U-OS-PWEB-ES-RT-5000/2	2942020000	H.4
U-OS-PWEB-ES-RT-5000/5	2942030000	H.4
UC20-M3000	2839150000	F.22
UC20-M4000	2839160000	F.23
UC20-PK-2839150000-SP	2884000000	F.22
UC20-PK-2839160000-SP	2883990000	F.23
UC20-PK-2928020000-SP	2742900000	F.27
UC20-WL2000-AC	1334950000	F.26
UC20-WL2000-AC-CAN	2928020000	F.27
UR20-3EM-400V-AC-333MV	2920860000	F.18
UR20-3EM-400V-AC-CT1A	2920830000	F.15
UR20-3EM-400V-AC-CT5A	2920840000	F.16

Typ	Best.-Nr.	Seite
UR20-3EM-400V-AC-RC	2920850000	F.17
UR20-BM-SP	1350930000	F.15
UR20-BM-SP	1350930000	F.16
UR20-BM-SP	1350930000	F.17
UR20-BM-SP	1350930000	F.18
UR20-EBK-ACC	1346610000	F.9
UR20-EBK-ACC	1346610000	F.11
UR20-EBK-ACC	1346610000	F.15
UR20-EBK-ACC	1346610000	F.16
UR20-EBK-ACC	1346610000	F.17
UR20-EBK-ACC	1346610000	F.18
UR20-EM-2920830000-SP	3052120000	F.15
UR20-EM-2920840000-SP	3052130000	F.16
UR20-EM-2920850000-SP	3052140000	F.17
UR20-EM-2920860000-SP	3052200000	F.18
UR20-FBC-MOD-TCP-ECO	2659700000	F.11
UR20-FBC-MOD-TCP-V2	2476450000	F.9
UR20-PK-1334950000-SP	2605360000	F.26
UR20-PK-2476450000-SP	2485280000	F.9
UR20-PK-2659700000-SP	2702610000	F.11
UR20-PK-2920830000-SP	3052170000	F.15
UR20-PK-2920840000-SP	3052180000	F.16
UR20-PK-2920850000-SP	3052190000	F.17
UR20-PK-2920860000-SP	3052210000	F.18
UR20-SM-ACC	1339920000	F.9
UR20-SM-ACC	1339920000	F.11
UR20-SM-ACC	1339920000	F.15
UR20-SM-ACC	1339920000	F.16
UR20-SM-ACC	1339920000	F.17
UR20-SM-ACC	1339920000	F.18
UR20-SM-ACC	1339920000	F.22
UR20-SM-ACC	1339920000	F.23
UR20-SM-ACC	1339920000	F.26
UR20-SM-ACC	1339920000	F.27

Best.-Nr.	Typ	Seite
-----------	-----	-------

1320000000

1323700000	PM 2.7/2.6 MC SDR	F.9
1323700000	PM 2.7/2.6 MC SDR	F.11
1323700000	PM 2.7/2.6 MC SDR	F.15
1323700000	PM 2.7/2.6 MC SDR	F.16
1323700000	PM 2.7/2.6 MC SDR	F.17
1323700000	PM 2.7/2.6 MC SDR	F.18
1323700000	PM 2.7/2.6 MC SDR	F.22
1323700000	PM 2.7/2.6 MC SDR	F.23
1323700000	PM 2.7/2.6 MC SDR	F.26
1323700000	PM 2.7/2.6 MC SDR	F.27
1323700000	PM 2.7/2.6 MC NE WS	F.9
1323710000	PM 2.7/2.6 MC NE WS	F.11
1323710000	PM 2.7/2.6 MC NE WS	F.15
1323710000	PM 2.7/2.6 MC NE WS	F.16
1323710000	PM 2.7/2.6 MC NE WS	F.17
1323710000	PM 2.7/2.6 MC NE WS	F.18
1323710000	PM 2.7/2.6 MC NE WS	F.22
1323710000	PM 2.7/2.6 MC NE WS	F.23
1323710000	PM 2.7/2.6 MC NE WS	F.26
1323710000	PM 2.7/2.6 MC NE WS	F.27

1330000000

1334950000	UC20-WL2000-AC	F.26
1339920000	UR20-SM-ACC	F.9
1339920000	UR20-SM-ACC	F.11
1339920000	UR20-SM-ACC	F.15
1339920000	UR20-SM-ACC	F.16
1339920000	UR20-SM-ACC	F.17
1339920000	UR20-SM-ACC	F.18
1339920000	UR20-SM-ACC	F.22
1339920000	UR20-SM-ACC	F.23
1339920000	UR20-SM-ACC	F.26
1339920000	UR20-SM-ACC	F.27

1340000000

1341610000	DEK 5/8-11.5 MC SDR	F.9
1341610000	DEK 5/8-11.5 MC SDR	F.11
1341610000	DEK 5/8-11.5 MC SDR	F.15
1341610000	DEK 5/8-11.5 MC SDR	F.16
1341610000	DEK 5/8-11.5 MC SDR	F.17
1341610000	DEK 5/8-11.5 MC SDR	F.18
1341610000	DEK 5/8-11.5 MC SDR	F.22
1341610000	DEK 5/8-11.5 MC SDR	F.23
1341610000	DEK 5/8-11.5 MC SDR	F.26
1341610000	DEK 5/8-11.5 MC SDR	F.27
1341630000	DEK 5/8-11.5 MC NE WS	F.9
1341630000	DEK 5/8-11.5 MC NE WS	F.11
1341630000	DEK 5/8-11.5 MC NE WS	F.15
1341630000	DEK 5/8-11.5 MC NE WS	F.16
1341630000	DEK 5/8-11.5 MC NE WS	F.17
1341630000	DEK 5/8-11.5 MC NE WS	F.18
1341630000	DEK 5/8-11.5 MC NE WS	F.22
1341630000	DEK 5/8-11.5 MC NE WS	F.23
1341630000	DEK 5/8-11.5 MC NE WS	F.26
1341630000	DEK 5/8-11.5 MC NE WS	F.27
1346610000	UR20-EBK-ACC	F.9
1346610000	UR20-EBK-ACC	F.11
1346610000	UR20-EBK-ACC	F.15
1346610000	UR20-EBK-ACC	F.16
1346610000	UR20-EBK-ACC	F.17
1346610000	UR20-EBK-ACC	F.18

1350000000

1350930000	UR20-BM-SP	F.15
1350930000	UR20-BM-SP	F.16
1350930000	UR20-BM-SP	F.17
1350930000	UR20-BM-SP	F.18

1420000000

1429420000	THM UR20 WS	F.9
1429420000	THM UR20 WS	F.11
1429420000	THM UR20 WS	F.15
1429420000	THM UR20 WS	F.16
1429420000	THM UR20 WS	F.17
1429420000	THM UR20 WS	F.18
1429420000	THM UR20 WS	F.22
1429420000	THM UR20 WS	F.23
1429420000	THM UR20 WS	F.26
1429420000	THM UR20 WS	F.27
1429430000	ESO UR20 DIN A4 WS	F.9
1429430000	ESO UR20 DIN A4 WS	F.11
1429430000	ESO UR20 DIN A4 WS	F.15
1429430000	ESO UR20 DIN A4 WS	F.16
1429430000	ESO UR20 DIN A4 WS	F.17
1429430000	ESO UR20 DIN A4 WS	F.18
1429430000	ESO UR20 DIN A4 WS	F.22
1429430000	ESO UR20 DIN A4 WS	F.23
1429430000	ESO UR20 DIN A4 WS	F.26
1429430000	ESO UR20 DIN A4 WS	F.27
1429910000	THM UR20 GE	F.9
1429910000	THM UR20 GE	F.11
1429910000	THM UR20 GE	F.15
1429910000	THM UR20 GE	F.16

Best.-Nr.	Typ	Seite
-----------	-----	-------

1429910000	THM UR20 GE	F.17
1429910000	THM UR20 GE	F.18
1429910000	THM UR20 GE	F.22
1429910000	THM UR20 GE	F.23
1429910000	THM UR20 GE	F.26
1429910000	THM UR20 GE	F.27

1480000000

1481980000	KCMA-32-600-1A-5VA-1	E.6
1481990000	KCMA-32-400-1A-5VA-1	E.6
1482000000	KCMA-18-250-1A-1,5VA-1	E.4
1482010000	KCMA-18-100-1A-1,25VA-3	E.4
1482020000	KCMA-18-50-1A-1VA-3	E.4
1482030000	CMA-31-100-5A-2,5VA-1	E.12
1482040000	CMA-31-75-5A-2,5VA-1	E.12
1482050000	CMA-31-250-5A-5VA-0,5	E.12
1482070000	CMA-31-500-5A-5VA-0,5	E.12
1482080000	CMA-31-750-5A-5VA-0,5	E.12
1483050000	KDSM BH25.00	F.15
1483050000	KDSM BH25.00	F.16
1483050000	KDSM BH25.00	F.17
1483050000	KDSM BH25.00	F.18
1487980000	IE-USB-A-MICRO-1.8M	F.9
1487980000	IE-USB-A-MICRO-1.8M	F.22
1487980000	IE-USB-A-MICRO-1.8M	F.23
1487980000	IE-USB-A-MICRO-1.8M	F.26
1487980000	IE-USB-A-MICRO-1.8M	F.27

2420000000

2420710000	KCMA-44-750-5A-5VA-1	E.8
2420720000	KCMA-32-600-5A-5VA-1	E.6
2420730000	KCMA-32-400-5A-5VA-1	E.6
2420740000	KCMA-32-500-5A-5VA-1	E.6
2420750000	KCMA-18-250-1A-4VA-3	E.4
2420760000	KCMA-18-200-1A-3VA-3	E.4
2420770000	KCMA-18-150-1A-2VA-3	E.4
2420780000	KCMA-18-75-1A-1VA-3	E.4
2420890000	CMA-31-750-5A-5VA-1	E.12
2420900000	CMA-31-600-5A-5VA-1	E.12
2420910000	CMA-31-500-5A-5VA-1	E.12
2420920000	CMA-31-400-5A-5VA-1	E.12
2420940000	CMA-31-250-5A-5VA-1	E.12
2420950000	CMA-31-200-5A-5VA-1	E.12
2420960000	CMA-31-150-5A-5VA-1	E.12
2420970000	CMA-31-600-5A-5VA-0,5	E.12
2420980000	CMA-31-400-5A-5VA-0,5	E.12
2420980000	CMA-31-300-5A-5VA-0,5	E.12
2421020000	CMA-31-200-5A-2,5VA-0,5	E.12
2421030000	CMA-31-150-5A-2,5VA-0,5	E.12
2421380000	CMA-31-60-5A-1,25VA-1	E.12
2425490000	ENERGY METER D650	B.16
2425500000	ENERGY ANALYSER D550	C.4
2425500000	ENERGY ANALYSER D550	C.6
2425510000	ENERGY ANALYSER D550	C.5
2425510000	ENERGY ANALYSER D550	C.4
2425520000	ENERGY LOGGER D550	D.3

2430000000

2433030000	ENERGY METER FIXING SET	B.19
2433030000	ENERGY METER FIXING SET	B.20
2433030000	ENERGY METER FIXING SET	B.21
2433030000	ENERGY METER FIXING SET	B.22
2433030000	ENERGY METER FIXING SET	B.23
2433030000	ENERGY METER FIXING SET	B.24
2433040000	ENERGY METER BRACKET B1	C.6
2433040000	ENERGY METER BRACKET B1	C.7
2433060000	ENERGY METER BRACKET L1	B.20
2433060000	ENERGY METER BRACKET L1	B.21
2433060000	ENERGY METER BRACKET L1	B.22
2433060000	ENERGY METER BRACKET L1	B.23
2433060000	ENERGY METER BRACKET L1	B.24
2433070000	ENERGY METER BRACKET S2	B.19
2437370000	KCMA-44-800-5A-5VA-1	E.8
2437400000	KCMA-44-1000-5A-5VA-1	E.8

2440000000

2446170000	ENERGY LOGGER S0 MODULE	D.3
------------	-------------------------	-----

2470000000

2476450000	UR20-FBC-MOD-TCP-V2	F.9
------------	---------------------	-----

2480000000

2485280000	UR20-PK-2476450000-SP	F.9
2489780000	ENERGY ANALYSER D550-24	C.4
2489780000	ENERGY ANALYSER D550-24	C.5

2490000000

2495610000	ENERGY METER SEAL L96-2	B.19
2495610000	ENERGY METER SEAL L96-2	B.20
2495610000	ENERGY METER SEAL L96-2	B.21
2495610000	ENERGY METER SEAL L96-2	B.22
2495610000	ENERGY METER SEAL L96-2	B.23

Best.-Nr.	Typ	Seite
-----------	-----	-------

2495610000	ENERGY METER SEAL L96-2	B.24
2495630000	ENERGY METER SEAL L144	C.6
2495630000	ENERGY METER SEAL L144	C.7

2500000000

2500860000	ENERGY METER 520-24	B.16
2500860000	ENERGY METER 520-24	B.19
2500870000	ENERGY METER 700-PN-24	B.16
2500870000	ENERGY METER 700-PN-24	B.23
2500880000	ENERGY METER 520-230	B.16
2500880000	ENERGY METER 520-230	B.19
2500890000	ENERGY METER 700-PN-230	B.16
2500890000	ENERGY METER 700-PN-230	B.23

2520000000

2525150000	CMA-CTM-7-32-1A-0-2VA-1	E.11
------------	-------------------------	------

2530000000

2534130000	ENERGY ANALYSER 750-230	C.4
2534130000	ENERGY ANALYSER 750-230	C.7
2534160000	ENERGY ANALYSER 750-24	C.4
2534160000	ENERGY ANALYSER 750-24	C.7

2540000000

2540830000	ENERGY METER D370-CBM	B.16
2540830000	ENERGY METER D370-CBM	B.18
2540850000	ENERGY METER 610-230	B.16
2540850000	ENERGY METER 610-230	B.21
2540860000	ENERGY METER 610-PB-24	B.16
2540860000	ENERGY METER 610-PB-24	B.22
2540870000	ENERGY METER 610-PB-230	B.16
2540870000	ENERGY METER 610-PB-230	B.22
2540900000	ENERGY METER 750-24	B.16
2540900000	ENERGY METER 750-24	B.24
2540910000	ENERGY METER 750-230	B.16
2540910000	ENERGY METER 750-230	B.24
2540920000	ENERGY METER 610-24	B.16
2540920000	ENERGY METER 610-24	B.21

2550000000

2556010000	CMA-CTM-7-64-1A-0-5VA-1	E.11
2556030000	CMA-CTM-7-50-1A-0-4VA-1	E.11

2590000000

2593340000	RCMA-B22-D70-4.5	E.22
2593350000	RCMA-B22-D125-4.5	E.22
2593360000	RCMA-B22-D175-4.5	E.22
2593370000	RCMA-B22-D70-1.5	C.22
2593380000	RCMA-B22-D125-1.5	E.22
2593390000	RCMA-B22-D175-1.5	E.22
2593400000	RCMC-5000-1A-P	C.22
2593410000	RCMC-5000-AO-P	E.22

2600000000

2602580000	ENERGY ANALYSER 550-24	C.4
2602580000	ENERGY ANALYSER 550-24	C.6
2603420000	CMA-RCM-DACT-20	E.16
2603430000	CMA-RCM-DACT-35	E.16
2603440000	CMA-RCM-DACT-60	E.16
2603450000	CMA-RCM-DACT-120	E.16
2605360000	UR20-PK-1334950000-SP	F.26

2650000000

2656270000	KCMA-RCM-23D	E.18
2656280000	KCMA-RCM-58D	E.18
2656290000	KCMA-RCM-812D	E.18
2659700000	UR20-FBC-MOD-TCP-ECO	F.11

2680000000

2680150000	CMA-41-1000-5A-5VA-1	E.12
2680160000	CMA-51-1250-5A-5VA-1	E.12
2680170000	CMA-61-1500-5A-5VA-1	E.12
2680180000	CMA-81-2000-5A-10VA-1	E.12
2680190000	CMA-101-2500-5A-10VA-1	E.12
2680200000	CMA-31-125-5A-2,5VA-0,5	E.12
2680210000	CMA-41-1000-5A-5VA-0,5	E.12
2680220000	CMA-51-1250-5A-5VA-0,5	E.12
2680230000	CMA-61-1500-5A-5VA-0,5	E.12
2680240000	CMA-81-2000-5A-10VA-0,5	E.12
2680250000	CMA-101-2500-5A-10VA-0,5	E.12
2682620000	IOT-GW30	F.30
2682630000	IOT-GW30-4G-UE	F.31
2682640000	IOT-GW30-4G-NA	F.31
2684400000	MICRO-SD-CARD-20GB	F.22
2684400000	MICRO-SD-CARD-20GB	F.23
2684400000	MICRO-SD-CARD-20GB	F.26
2684400000	MICRO-SD-CARD-20GB	F.27
2684410000	BATTERY-CR1220-3V	F.26
2684410000	BATTERY-CR1220-3V	F.27

Best.-Nr.	Typ	Seite
-----------	-----	-------

2702610000	UR20-PK-2659700000-SP	F.11
------------	-----------------------	------

2720000000

2728090000	KCMA-8-250-5A-1.5VA1	E.10
2728100000	KCMA-8-500-5A-5VA1	E.10
2728110000	KCMA-8-750-5A-2VA1	E.10
2728130000	KCMA-8-1000-5A-10VA1	E.10
2728140000	KCMA-8-1200-5A-10VA1	E.10
2728150000	KCMA-8-1500-5A-15VA1	E.10
2728160000	KCMA-8-2000-5A-15VA1	E.10
2728170000	KCMA-8-2500-5A-15VA1	E.10
2728180000	KCMA-8-3000-5A-15VA1	E.10
2728190000	KCMA-8-4000-5A-15VA1	E.10
2728210000	KCMA-8-5000-5A-15VA1	E.10

Best.-Nr.	Typ	Seite
-----------	-----	-------

2860000000

2862170000	PWEB-SCADA-RT-30000/2	H.8
2862180000	PWEB-SCADA-RT-30000/5	H.8
2862190000	PWEB-SCADA-RT-30000/10	H.8
2862200000	PWEB-SCADA-RT-60000/2	H.8
2862210000	PWEB-SCADA-RT-60000/5	H.8
2862220000	PWEB-SCADA-RT-60000/10	H.8
2864180000	MB-EC-TRIAL-3M	H.10
2864190000	MB-EC-1Y	H.10
2865880000	RCMA-B22-D300-6.0	E.22

2870000000

2875320000	PWEB-ES-RT-5000/2	H.4
2875330000	PWEB-ES-RT-5000/5	H.4
2875340000	PWEB-ES-RT-5000/10	H.4

2880000000

2883990000	UC20-PK-2839160000-SP	F.23
2884000000	UC20-PK-2839150000-SP	F.22
2885080000	EMLER-RT-S	H.14
2885090000	EMLER-RT-M	H.14
2885110000	EMLER-RT-L	H.14
2885120000	MB-AZ3-Trial	H.10

2890000000

2896860000	MB-OPERATIONS PLUS	H.10
2896870000	MB-OPERATIONS BASIC	H.10

2920000000

2920830000	UR20-3EM-400V-AC-CT1A	F.15
2920840000	UR20-3EM-400V-AC-CT5A	F.16
2920850000	UR20-3EM-400V-AC-RC	F.17
2920860000	UR20-3EM-400V-AC-333MV	F.18
2924000000	U-OS-CODESYS-BASIC-S	H.15
2924020000	U-OS-CODESYS-BASIC-M	H.15
2924030000	U-OS-CODESYS-BASIC-L	H.15
2924040000	U-OS-CODESYS-STANDARD-S	H.15
2924050000	U-OS-CODESYS-STANDARD-M	H.15
2924060000	U-OS-CODESYS-STANDARD-L	H.15
2924070000	U-OS-CODESYS-PERFORMANCE-M	H.15
2924080000	U-OS-CODESYS-PERFORMANCE-L	H.15
2924090000	U-OS-CODESYS-REDUNDANCY	H.15
2924100000	U-OS-CODESYS-VISU-M	H.15
2924110000	U-OS-CODESYS-VISU-L	H.15
2924120000	U-OS-CODESYS-VISU-XL	H.15
2924130000	U-OS-CODESYS-Communication XXL	H.15
2928020000	UC20-WL2000-AC-CAN	F.27

2930000000

2938730000	SLA Technical Support (PWEB/ResMa)	G.11
2938730000	SLA Technical Support (PWEB/ResMa)	H.4
2938730000	SLA Technical Support (PWEB/ResMa)	H.8
2938790000	Basic Training	G.11
2938790000	Basic Training	H.4
2938790000	Basic Training	H.8
2938800000	Customer Specific Training	H.4
2938800000	Customer Specific Training	H.8
2938810000	Installation Standard	G.11
2938820000	Project Coordination	G.11
2938840000	Inbetriebnahme [Stunde]	G.11

2940000000

2941960000	U-OS-PWEB-ES-RT-500/2	H.4
2941970000	U-OS-PWEB-ES-RT-500/5	H.4
2941980000	U-OS-PWEB-ES-RT-1000/2	H.4
2941990000	U-OS-PWEB-ES-RT-1000/5	H.4
2942000000	U-OS-PWEB-ES-RT-2000/2	H.4
2942010000	U-OS-PWEB-ES-RT-2000/5	H.4
2942020000	U-OS-PWEB-ES-RT-5000/2	H.4
2942030000	U-OS-PWEB-ES-RT-5000/5	H.4
2942040000	U-OS-PWEB-ES-RT-10000/2	H.4
2942050000	U-OS-PWEB-ES-RT-10000/5	H.4

2980000000

2984440000	U-OS-CODESYS-Communication M	H.15
2987740000	U-OS-PWEB-ES-RT-250/1_FREE	H.4

2990000000

2992800000	PWEB-ES-RT-100/10	H.4
2992810000	PWEB-ES-RT-100/2	H.4
2992820000	PWEB-ES-RT-100/5	H.4
2992830000	PWEB-ES-RT-1000/10	H.4
2992840000	PWEB-ES-RT-1000/2	H.4
2992850000	PWEB-ES-RT-1000/5	H.4
2992860000	PWEB-ES-RT-2000/10	H.4
2992870000	PWEB-ES-RT-2000/2	H.4
2992880000	PWEB-ES-RT-2000/5	H.4
2992890000	PWEB-ES-RT-50/10	H.4
2992900000	PWEB-ES-RT-50/2	H.4
2992910000	PWEB-ES-RT-50/5	H.4

Best.-Nr.	Typ	Seite
-----------	-----	-------

2992920000	PWEB-ES-RT-500/10	H.4
2992930000	PWEB-ES-RT-500/2	H.4
2992940000	PWEB-ES-RT-500/5	H.4
2997580000	PWEB-SCADA-RT-1000/10	H.8

3000000000

3008100000	ENERGY METER 535-24	B.16
3008100000	ENERGY METER 535-24	B.20
3008130000	ENERGY METER 535-230	B.16
3008130000	ENERGY METER 535-230	B.20
3008140000	CMA-A20-40-1A-3-1VA	E.14
3008200000	CMA-A20-50-1A-3-1VA	E.14
3008210000	CMA-A20-60-1A-1-1VA	E.14
3008220000	CMA-A20-75-1A-1-1,5VA	E.14
3008230000	CMA-A20-100-1A-1-2,5VA	E.14
3008240000	CMA-A20-125-1A-0,5-2,5VA	E.14
3008250000	CMA-A20-150-1A-0,5-2,5VA	E.14
3008260000	CMA-A20-200-1A-0,5-5VA	E.14
3008270000	CMA-A30-250-1A-0,5-5VA	E.14
3008280000	CMA-A30-300-1A-0,5-5VA	E.14

3010000000

3012570000	U-OS-CODESYS-VISU-XXL	H.15
3012600000	U-OS-CODESYS-OPC-UA-XL	H.15

3020000000

3029480000	RESMA-100-IMPORT	G.11
3029490000	RESMA-200-IMPORT	G.11
3029500000	RESMA-500-IMPORT	G.11
3029510000	RESMA-1000-IMPORT	G.11
3029520000	RESMA-3000-IMPORT	G.11
3029530000	RESMA-10000-IMPORT	G.11
3029540000	RESMA-100-RECIPÉ	G.11
3029550000	RESMA-200-RECIPÉ	G.11
3029560000	RESMA-500-RECIPÉ	G.11
3029570000	RESMA-1000-RECIPÉ	G.11
3029580000	RESMA-3000-RECIPÉ	G.11
3029610000	RESMA-200-REGRESSION	G.11
3029620000	RESMA-500-REGRESSION	G.11
3029630000	RESMA-1000-REGRESSION	G.11
3029640000	RESMA-3000-REGRESSION	G.11
3029650000	RESMA-10000-REGRESSION	G.11

3030000000

3036610000	RESMA-100	G.11
3036620000	RESMA-200	G.11
3036630000	RESMA-500	G.11
3036640000	RESMA-1000	G.11
3036650000	RESMA-3000	G.11
3036660000	RESMA-10000	G.11
3036670000	RESMA-100-PROD	G.11
3036680000	RESMA-200-PROD	G.11
3036700000	RESMA-500-PROD	G.11
3036710000	RESMA-1000-PROD	G.11
3036720000	RESMA-3000-PROD	G.11
3036750000	RESMA-100-ENMS	G.11
3036760000	RESMA-200-ENMS	G.11
3036770000	RESMA-500-ENMS	G.11
3036780000	RESMA-1000-ENMS	G.11
3036790000	RESMA-3000-ENMS	G.11
3036800000	RESMA-10000-ENMS	G.11
3036820000	U-OS-EML-RT-S	H.14
3036830000	U-OS-EML-RT-M	H.14
3036840000	U-OS-EML-RT-L	H.14
3037000000	EML-RT-Trial	H.14
3037270000	PWEB-ES-DESIGNER-2000_FREE	H.4
3037270000	PWEB-ES-DESIGNER-2000_FREE	H.8
3037270000	PWEB-ES-DESIGNER-2000_FREE	H.4
3038630000	U-OS-PWEB-ES-RT-250/2	H.4

3050000000

3052120000	UR20-EM-2920830000-SP	F.15
3052130000	UR20-EM-2920840000-SP	F.16
3052140000	UR20-EM-2920850000-SP	F.17
3052170000	UR20-PK-2920830000-SP	F.15
3052180000	UR20-PK-2920840000-SP	F.16
3052190000	UR20-PK-2920850000-SP	F.17
3052200000	UR20-EM-2920860000-SP	F.18
3052210000	UR20-PK-2920860000-SP	F.18
3053900000	P-CON RUN	G.13
3053910000	P-CON DRV CODESYS	G.13
3053920000	P-CON DRV ALLENBRADLEY	G.13
3053930000	P-CON COM 50	G.13
3053940000	P-CON COM 100	G.13
3053950000	P-CON COM 250	G.13
3053960000	P-CON COM 500	G.13
3053970000	P-CON COM 1000	G.13
3053980000	P-CON COM 2500	G.13
3053990000	P-CON COM 5000	G.13
3054000000	P-CON COM 10000	G.13

3060000000

3068970000	EM220 BRACKET	B.10
------------	---------------	------

Best.-Nr.	Typ	Seite
-----------	-----	-------

3090000000

3099190000	EM111-RTU-MID	B.6
3099190000	EM111-RTU-MID	B.11
3099200000	EM120-RTU-MID	B.6
3099200000	EM120-RTU-MID	B.11
3099210000	EM122-RTU-MID	B.6
3099210000	EM122-RTU-MID	B.12

3100000000

3100520000	U-OS-EML-RT-Trial	H.14
3107540000	SLA Update (ResMa)	G.11

3110000000

3118160000	RESMA-1000-PROD	G.11
3118170000	RESMA-10000-REZEPTUR	G.11
3118180000	RESMA-100-REGRESSION	G.11

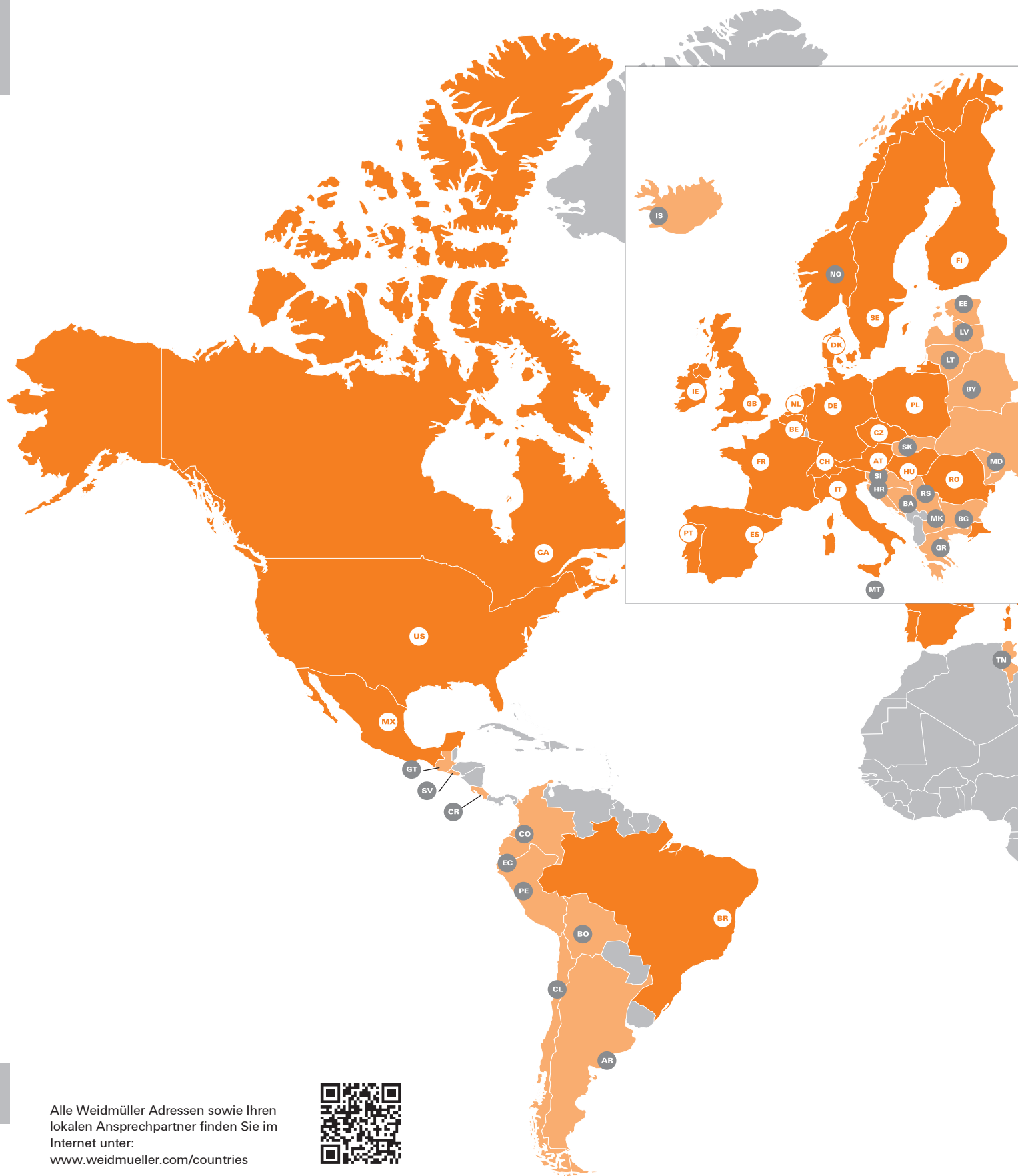
7760000000

7760051001	EM111-RTU-2P	B.6
7760051001	EM111-RTU-2P	B.8
7760051002	EM110-RTU-2P	B.6
7760051002	EM110-RTU-2P	B.8
7760051003	EM122-RTU-2P	B.6
7760051003	EM122-RTU-2P	B.9
7760051004	EM120-RTU-2P	B.6
7760051004	EM120-RTU-2P	B.9
7760051005	EM220-RTU-4DI/2DO	B.6
7760051005	EM220-RTU-4DI/2DO	B.10
7760051006	EM220-RTU-4DI/2DO-GW	B.6
7760051006	EM220-RTU-4DI/2DO-GW	B.10

8000000000

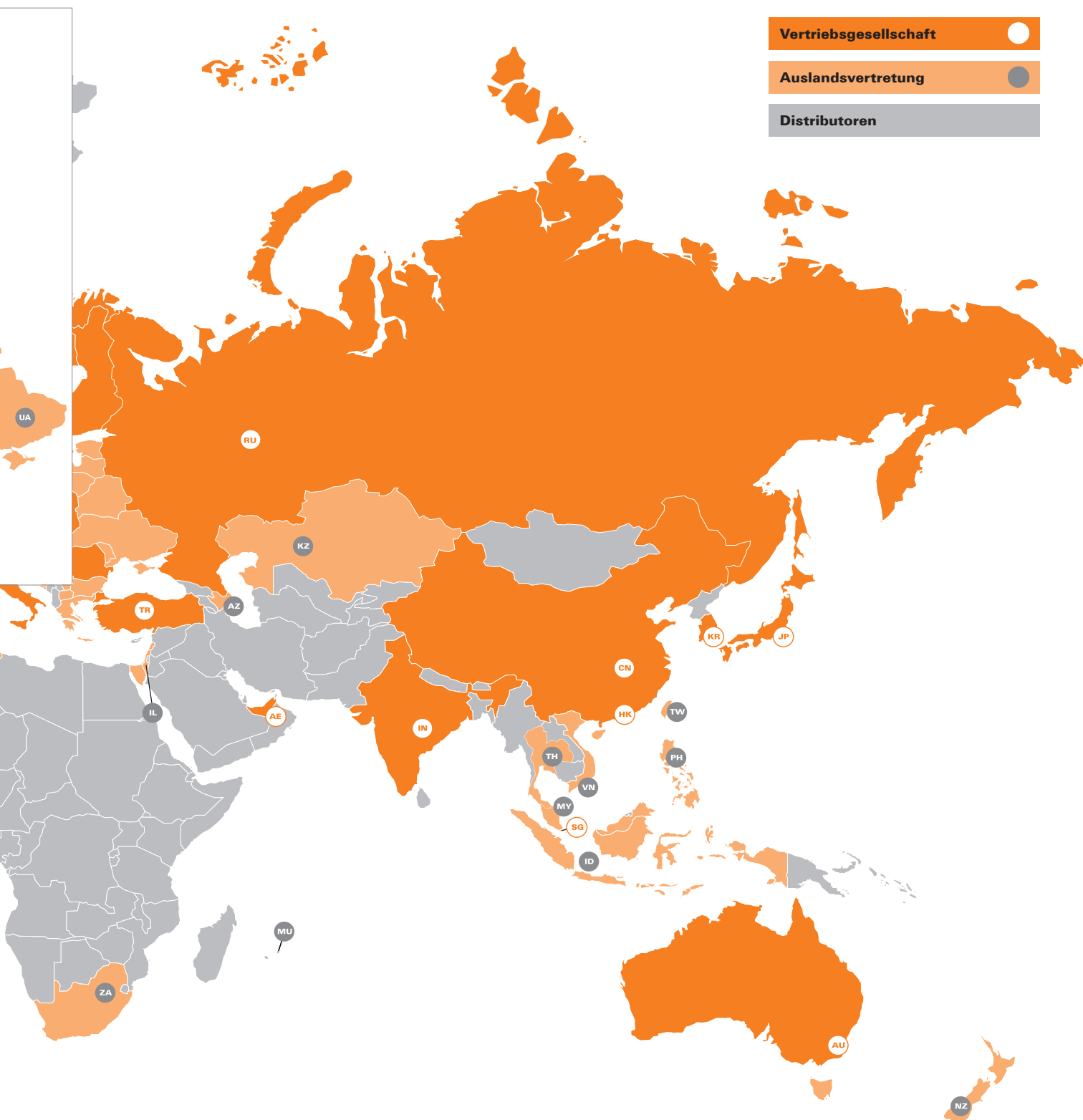
8000100996	EM CONNECTOR CURRENT ATTB	E.23
8000100997	EM CONNECTOR VOLTAGE ATTB	E.23

Adressen weltweit



Alle Weidmüller Adressen sowie Ihren lokalen Ansprechpartner finden Sie im Internet unter:
www.weidmueller.com/countries





Wir können nicht ausschließen, dass in unseren Druckschriften oder in Software, die zu Bestellzwecken dem Kunden übergeben wird, Fehler enthalten sind. Wir sind bemüht, solche Fehler, sobald sie uns bekannt werden, zu korrigieren.

Für alle Bestellungen gelten unsere allgemeinen Lieferbedingungen, die Sie auf der Internetseite unseres Gruppenunternehmens, bei dem Sie Ihre Bestellung aufgeben, einsehen können und die wir Ihnen auf Wunsch auch gerne zusenden.

Impressum: Weidmüller Interface GmbH & Co. KG, Klingenbergstraße 26, 32756 Detmold, Tel.: +49 5231 14280, E-Mail: weidmueller@weidmueller.de, www.weidmueller.de | Kommanditgesellschaft, Sitz: Detmold, Registergericht Lemgo HRA 2790 | Komplementärin: Weidmüller Interface Führungsgesellschaft mbH, Sitz: Detmold, Registergericht Lemgo HRB 3924, USt-IdNr.: DE124599660 | Geschäftsführer: Dr. Timo Berger, Dr. Sebastian Durst, André Sombecki

Weidmüller – Ihr Partner der Smart Industrial Connectivity

Als erfahrene Experten unterstützen wir unsere Kunden und Partner auf der ganzen Welt mit Produkten, Lösungen und Services im industriellen Umfeld von Energie, Signalen und Daten. Wir sind in ihren Branchen und Märkten zu Hause und kennen die technologischen Herausforderungen von morgen. So entwickeln wir immer wieder innovative, nachhaltige und wertschöpfende Lösungen für ihre individuellen Anforderungen. Gemeinsam setzen wir Maßstäbe in der Smart Industrial Connectivity.

Technical Guide

Detailliertere Informationen zu unseren Mess- und Monitoringsystemen erhalten Sie auf unserer Webseite. Dort bieten wir Ihnen zudem im Bereich Downloads einen Technical Guide an – mit umfassendem technischen Basiswissen rund um das Thema Energiemonitoring.

www.weidmueller.de/energiemonitoring

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
32758 Detmold, Germany
T +49 5231 14-0
F +49 5231 14-292083
www.weidmueller.de

Persönlichen Support
finden Sie im Internet unter:
www.weidmueller.de/kontakt

Made in Germany



Bestellnummer: 3043780000/04/2025/SMD