

M-CENTER

M-BUS, MODBUS & MEHR

M-Bus

Modbus RTU

Modbus TCP

MQTT

BACnet IP

OPC UA

LTE Modem



EMU - Energiezähler, Datenlogger und Energiemanagement-Software direkt vom Hersteller - alles aus einer Hand.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Das M-Center mit integriertem hochleistungs Pegelwandler ermöglicht eine rasche Konfiguration und Inbetriebnahme. Die automatisierte Auslesung garantiert eine fehlerfreie und kontinuierliche Datenerfassung zur späteren Analyse und Abrechnung nach ISO 50001. Energieverbräuche werden transparent und Einsparpotentiale werden erkannt.

FEATURES

- Integrierter M-Bus Pegelwandler für bis zu 250 M-Bus Geräte
- Geeignet für Wärme-, Wasser-, Gas- und Elektro-Zähler mit M-Bus oder RS485
- Webfähig, Fernauslesung via Webbrowser
- Professionelle Datenverarbeitung
- Energieverbräuche werden transparent für gezielte Massnahmen
- Device Management & Digital Twin

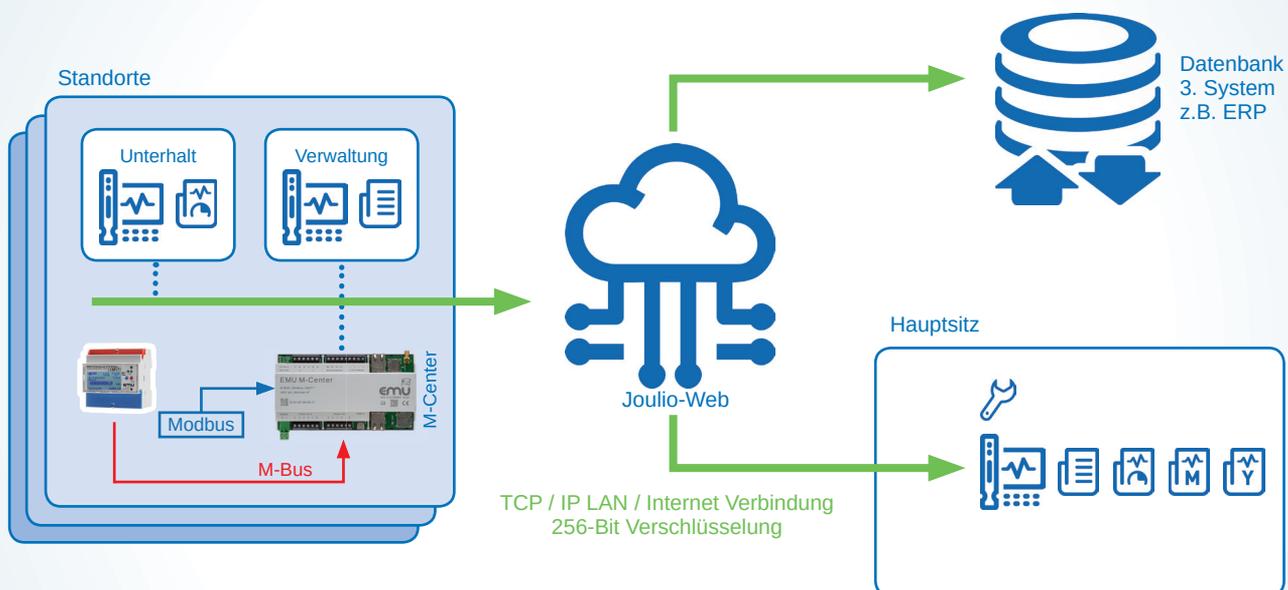
MERKMALE UND ANFORDERUNGEN NACH ISO 50001

- Kontinuierliche Datenauswertung
- Visualisierung inkl. individueller Charts
- Automatisiertes Berichtswesen
- Alarmierung
- Integration in bestehende Systeme
- Support & Update Service

Das M-Center in Kombination mit Joulío-Web erfüllt alle Anforderungen.

EMU M-CENTER: FLEXIBEL, ERWEITERBAR

Eine Hardware Ausführung mit modularer Firmware - ausgerüstet für die Zukunft.
Die Konfiguration der M-Center erfolgt über eine ansprechende, einfach gehaltene Bedienoberfläche und kann mit jedem gängigen Webbrowser (HTML5) durchgeführt werden. Das Device-Management über Joulio-Web ermöglicht eine einfache Verwaltung verteilter Installationen.



KUNDENNUTZEN

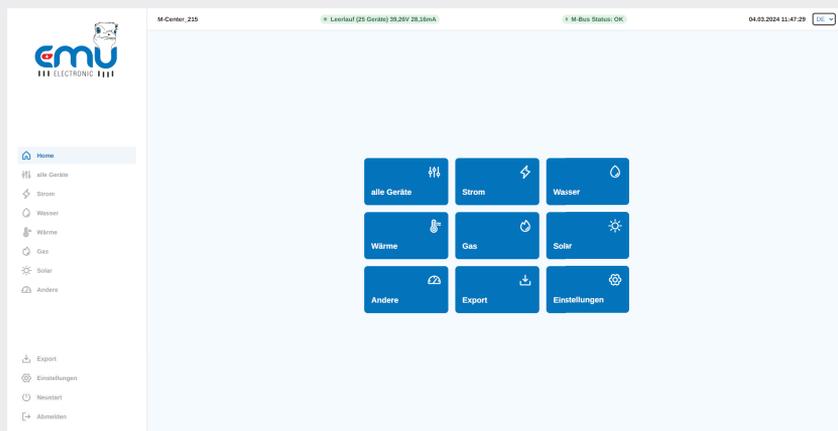
- Eine Hardware Ausführung
- Modulare Firmware
- Device Management via Joulio-Web
- Systemanbindung via MQTT, OPC UA, BACnet IP und Modbus RTU und Modbus TCP
- Geeignet für Energiedatenmanagement nach ISO 50001



KEY-FEATURES

ALLGEMEINE MENÜFÜHRUNG

- Startseite mit benutzerfreundlicher Gruppierung
- Übersicht aller Zähler
- Konfiguration der Zähler und Datenlogger
- Backup und Datenexport
- Status der Auslesung sofort sichtbar

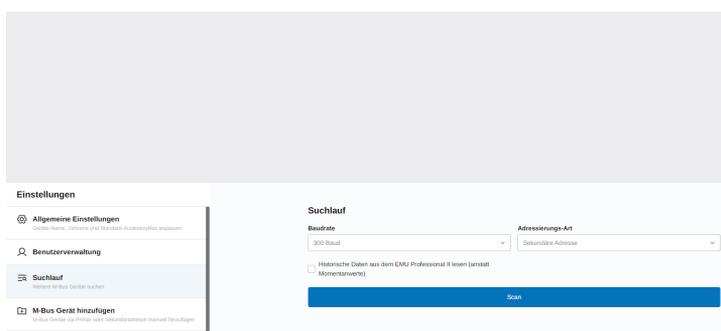


SYSTEMINTEGRATION

- OPC UA
- BACnet IP
- Modbus TCP
- MQTT
- Modbus RTU

INBETRIEBNAHME

- Automatisierte Zählersuche
- Unterstützung von M-Bus Primär- und Sekundäradresse
- 300, 2400 und 9600 Baud möglich
Empfohlen 2400 Baud



KOMPATIBILITÄT

- Zähler mit M-Bus Schnittstelle nach EN 13757-2,-3, z.B. Elektro, Wasser, Wärme, Gas
- RS485 Modbus RTU
- Modbus TCP
- Gerätetreiber via Device Management

KEY FEATURES

HARD- UND SOFTWARE

- Hochleistungs-Pegelwandler integriert
- 230V Netzgerät
- Modulare Firmware

HARDWARE

ANSCHLÜSSE

Eingänge	2 x M-Bus 2 x RS485 8 x Flex I/O 1 x M-Bus Sniffer
Schnittstellen	1 x USB C 1 x Ethernet 10/100 Base RJ45 1 x Ethernet Service Port 1 x LTE Modem (SIM Karte)
Systemanbindung	MQTT BACnet IP OPC UA Modbus RTU und TCP
Betriebsspannung	230V



Artikelnummer	Bezeichnung
210.000.00	EMU M-Center für 20 M-Bus Devices
210.020.01	M-Center M-Bus Lizenz 20 auf 60 Devices
210.020.02	M-Center M-Bus Lizenz 20 auf 120 Devices
210.020.03	M-Center M-Bus Lizenz 20 auf 250 Devices
210.200.00	M-Center Lizenz RS485 32 Devices
210.200.01	M-Center Lizenz RS485 64 Devices
210.200.03	M-Center Lizenz Modbus TCP 20 Devices
210.300.00	M-Center Lizenz BACnet IP
210.300.01	M-Center Lizenz OPC UA
210.300.03	M-Center Lizenz MQTT
210.300.04	M-Center Lizenz Modbus TCP (M-Bus to Modbus TCP)





Jederzeit und überall Zugriff

Die Web-Oberfläche des EMU M-Center lässt sich bequem von jedem PC oder Tablet via Web-Browser bedienen.

1

INSTALLATION

Die Konfiguration erfolgt via IP Adresse und Webbrowser. Das EMU M-Center scannt alle angeschlossenen Zähler via M-Bus Sekundär- oder Primäradresse. Die Anbindung an das übergeordnete Energie Management System nach ISO 50001 erfolgt mit wenigen Klicks.

2

PLUG & PLAY KONFIGURATION

Die angeschlossenen Zähler werden gekennzeichnet. Name, Standort, Kostenstelle und Kommentar können pro Zähler definiert werden.

3

MESSWERTE - MEDIEN

Als offenes und ganzheitliches Energiemanagementsystem werden sämtliche Energiezähler mit der M-Bus Schnittstelle nach EN 13757-2, -3 ausgelesen. Bei Bedarf können individuelle Gerätetreiber auf dem EMU M-Center erstellt, exportiert und auf weitere M-Center übertragen werden.

Die Energiezähler (Elektrizität) von EMU stellen neben der Wirk- und Blindenergie noch eine Vielzahl von weiteren Messwerten z.B. Strom, Spannung, Leistungen, Cos-Phi, Frequenz etc. zur Verfügung. Selbstverständlich werden diese Messwerte archiviert und an das übergeordnete Energie Management System übertragen.

4

SICHERHEIT

Die interne Uhr wird konstant über NTP Server (Network Time Protocol) synchronisiert. Fehler in der Synchronisation werden in den Meldungen aufgelistet.

IOT UND INDUSTRIE 4.0

Das Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) inspiriert schon seit rund 25 Jahren Wirtschaft und Wissenschaft gleichermaßen. Maschinen und Systeme, die selbständig miteinander kommunizieren, sich steuern und optimieren, bedeuten eine nächste Stufe der Automation - die sogenannte Industrie 4.0.

Das M-Center bietet moderne Kommunikationsmöglichkeiten mit einer dienstbasierten Architektur und verschlüsselten Kommunikationskanälen.

FLEXIBLE SYSTEM- ERWEITERUNG

Nachträglich lizenzbasierte Firmware Erweiterung für optimale Systemanbindung

- MQTT
- BACnet IP
- OPC UA
- Modbus TCP

ZÄHLER & AUSLESUNG

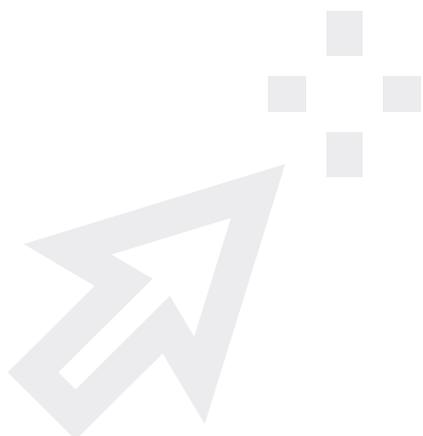
Alle Energiezähler (z.B. Wasser, Wärme, Strom und Gas) mit einer M-Bus Schnittstelle nach EN 13757-2,-3 werden mittels Zweidrahtleitung ausgelesen. Die Mess- und Verbrauchswerte werden in einer Datenbank archiviert.

USB PEGELWANDLER

Das M-Center kann als USB Pegelwandler eingesetzt werden. Bestehende M-Bus Software Tools können via USB Schnittstelle auf den M-Bus kommunizieren.

MEHRSPRACHIG

Das EMU M-Center wird erfolgreich international eingesetzt. Die Weboberfläche ist mehrsprachig.



M-BUS TO BACNET IP GATEWAY

B-ASC Zertifiziert und BBMD Funktion

Zusätzlich bietet sich das M-Center als eine ideale Systemkomponente für die Integration in ein BACnet IP-Netzwerk an. Sobald ein Messgerät am M-Center registriert wurde, kann es sofort über die BACnet IP ausgelesen werden. Das M-Center sowie die registrierten Messgeräte werden jeweils als eigene Device-Objekte mit einer statischen Auflistung von Analog Input Objekten (Messwerte) erkannt. Die Integration in ein übergeordnetes BACnet IP System ist nahezu konfigurationsfrei realisierbar. Optionale Firmware-Lizenz notwendig.

MQTT GATEWAY

Das M-Center stellt sämtliche Datenpunkte mit nur einem Klick via MQTT an übergeordnete Systeme zur Verfügung. Optionale Firmware-Lizenz notwendig.

OPC UA GATEWAY

Das M-Center stellt sämtliche Datenpunkte mit nur einem Klick via OPC UA an übergeordnete Systeme zur Verfügung. Optionale Firmware-Lizenz notwendig.

M-BUS SYSTEM

- Polarität: Verpolungssicher, polaritätunabhängig
- Kompatible Topologien: Stern, Baum und lineare Struktur
- Zweiadrig, wenn möglich abgeschirmt
- J-Y(ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm
- Mindestabstand zum Stromnetz, EMV Einfluss
- M-Bus Leitung so kurz wie möglich
- Master = EMU M-Center / Pegelwandler
- Slave = Endgerät, z.B. EMU Energiezähler

PLUG & PLAY KONFIGURATION

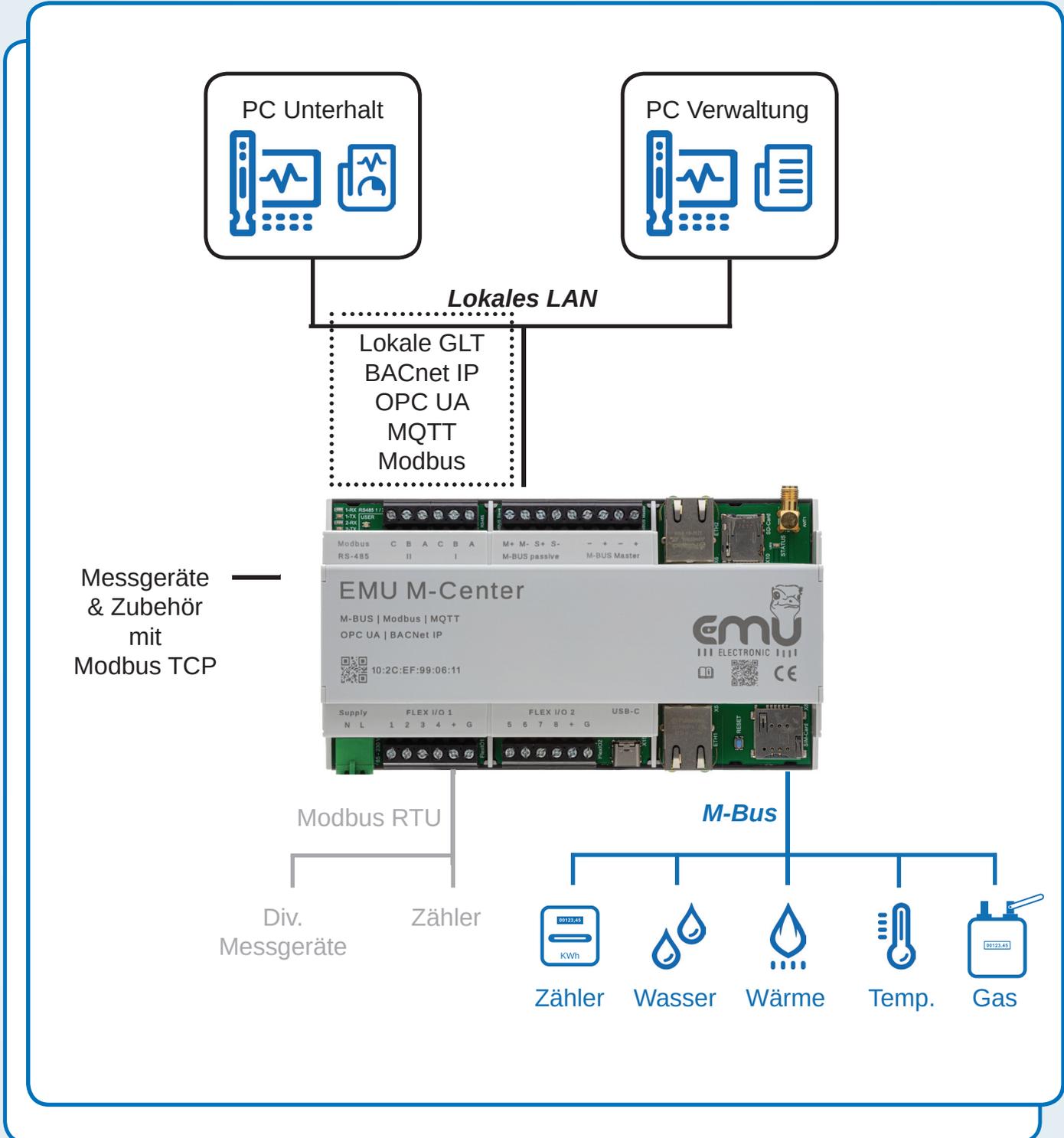
Mit der automatischen Suche werden alle angeschlossenen M-Bus Zähler automatisch gefunden und aufgelistet. Anschliessend können die Zähler konfiguriert werden. Jedem Zähler können Namen, Kostenstelle und Kommentare zugeordnet werden.

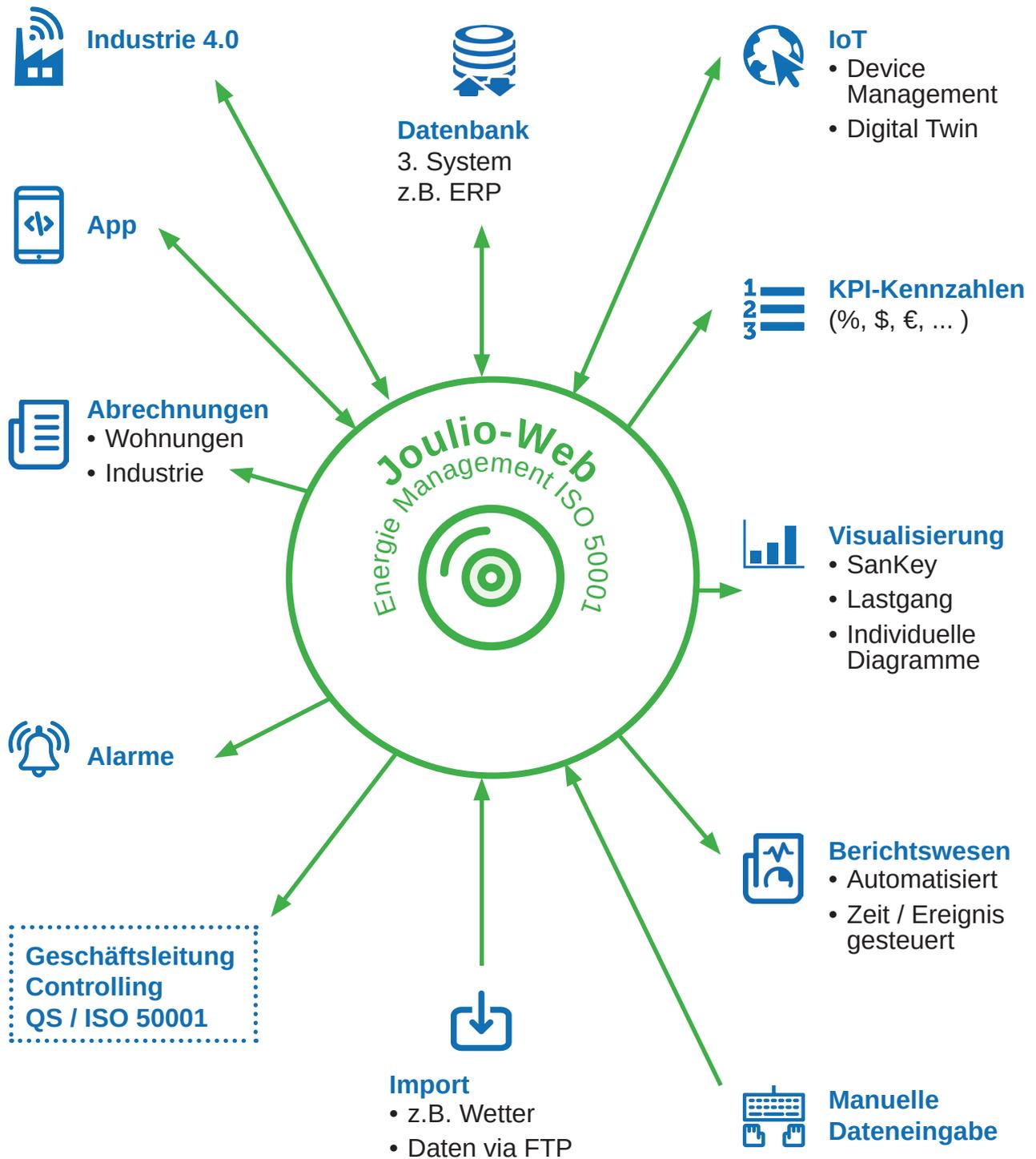
REFERENZPROJEKT: ETH HWW LIVINGSCIENCE

- Mehr als 1300 Zähler (Elektro, Wasser und Wärme)
- Auslesung via EMU M-Center
- Webbasierter Zugriff für mehr als 400 Benutzer, mehrsprachig
- Individuelle Softwareerweiterung

Die Verwaltung hat jederzeit den Überblick über Energieverbräuche und Abweichungen. Bereits kurz nach der Inbetriebnahme hat die EMS Software eine Abweichung (erhöhter Wasserverbrauch) festgestellt und verhindert unerwünschte Mehrkosten.

Standorte





BESTELLINFORMATIONEN

ALLES FÜR IHR ENERGIEMANAGEMENT

	Artikelnummer	Bezeichnung
Datenlogger	210.000.00	EMU M-Center für 20 M-Bus Devices
	210.020.01	M-Center M-Bus Lizenz 20 auf 60 Devices
	210.020.02	M-Center M-Bus Lizenz 20 auf 120 Devices
	210.020.03	M-Center M-Bus Lizenz 20 auf 250 Devices
	210.200.00	M-Center Lizenz RS485 32 Devices
	210.200.01	M-Center Lizenz RS485 64 Devices
	210.200.03	M-Center Lizenz Modbus TCP 20 Devices
	210.300.00	M-Center Lizenz BACnet IP
	210.300.01	M-Center Lizenz OPC UA
	210.300.03	M-Center Lizenz MQTT
	210.300.04	M-Center Lizenz Modbus TCP (M-Bus to Modbus TCP)
Energie Management ISO 50001	250.000.00	Joulio-Web SaaS Basis Server Infrastruktur
	250.000.01	Joulio-Web Saas EMU & Helvatron Zähler
	250.001.00	Joulio-Web Saas Charts Zusatz App für Joulio-Web
Energiezähler mit Schnittstelle und MID Zulassung	P20A000M	EMU Professional II 3/100 M-Bus, 3x230/400V, 100A
	P21A000M	EMU Professional II 3/100 M-Bus, 3x230/400V, /5 + /1A
	950506	EMU 1/40 M-Bus, 230V, 40A
	P20A000T	EMU Professional II 3/100 TCP/IP, 3x230/400V, 100A
	P21A000T	EMU Professional II 3/5 TCP/IP, 3x230/400V, /5 + /1A
	P20A000MO	EMU Professional II 3/100 Modbus RTU, 3x230/400V, 100A
	P21A000MO	EMU Professional II 3/5 Modbus RTU, 3x230/400V, /5 + /1A

Es können jederzeit zusätzliche Erweiterungslizenzen für das M-Center bestellt werden, falls die anfänglich lizenzierte Anzahl Geräte überschritten wird.

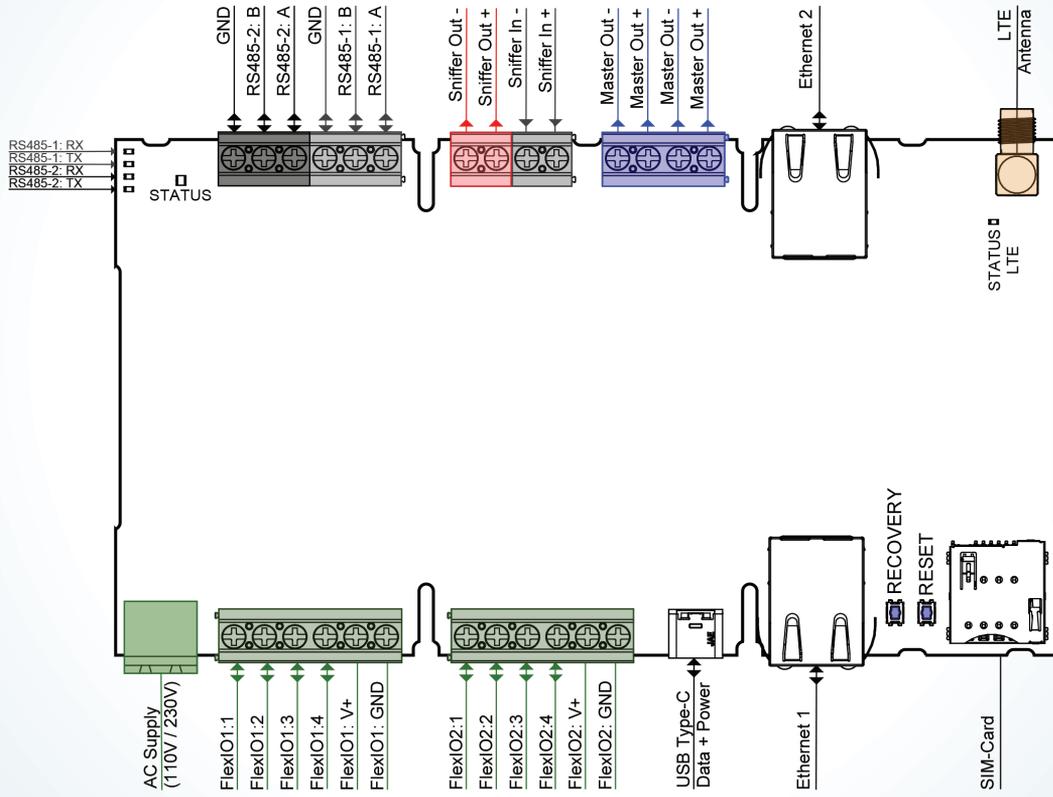
PRODUKTINFORMATIONEN

Anzahl M-Bus Slaves	250 x 1.5mA, siehe Bestellinformationen
Auswertung	via Joulio-Web Energie Management Software
Schnittstellen	1 x USB Typ C 1x LTE Modem 1 x Ethernet 10/100 Base RJ45 (LAN) 1 x Ethernet 10/100 Base RJ45 (Service)
Eingänge	2 x M-Bus 2 x RS485 8 x Flex I/O
M-Bus Pegelwandler	Hochleistungs Pegelwandler integriert
Systemanbindung	via MQTT, BACnet IP und OPC UA
Datenspeicher	8GB integriert
Firmware-Update	Ja, via Joulio-Web Device Management
Backup	Ja, via Joulio-Web Device Management
Konfiguration	Lokal- und Fernkonfiguration mit Webserver

TECHNISCHE DATEN

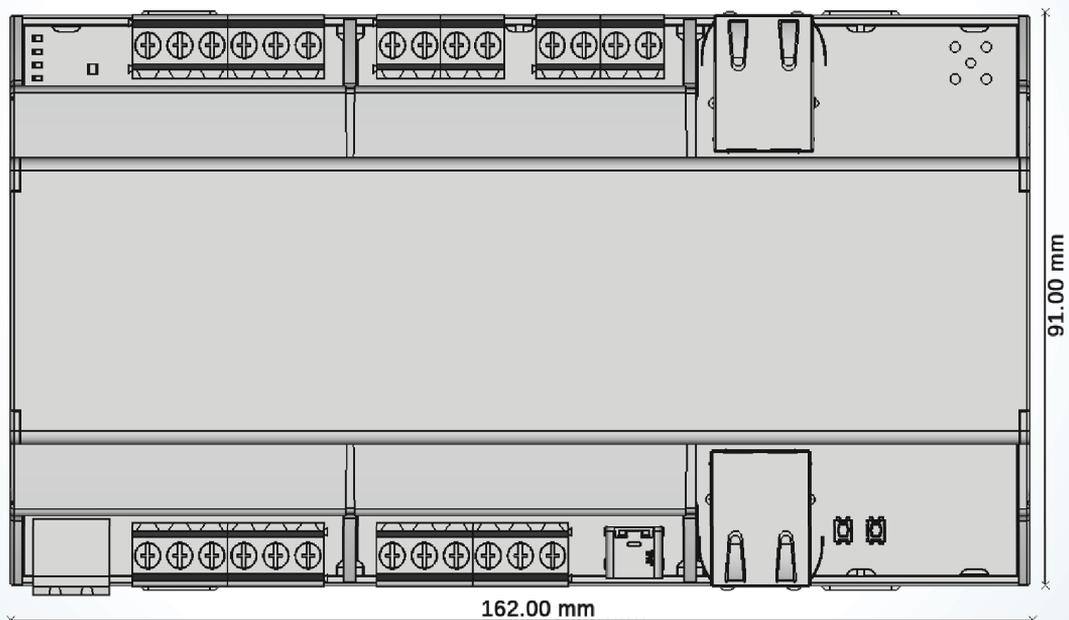
Betriebsspannung	230VDC, maximal 1 Ampere
Breite	162mm
Temperaturbereich	0-55°C
M-Bus Baudrate	300, 2400, 9600
M-Bus Ruhestrom	Max. 375mA (250 x 1.5mA), siehe Bestellinformationen
Kompatibilität	Wärme, Wasser, Gas und Elektro-Zähler mit M-Bus nach EN 13757-2, -3 (früher EN1434-3)
Galvanische Trennung, Kurzschluss- und Überlastschutz	Ja
Sicherheit	CE-Kennzeichnung
EMV-Messung	EN 61000-6-2
Störfestigkeit	EN 61000-6-3
M-Bus Norm	EN 13757-2,-3
Energiemanagement	Geeignet für ISO 50001
BACnet IP	B-ASC zertifiziert
Gewicht	Ca. 500g
Montage	35mm DIN-Schiene
Gehäuse	Polycarbonat, recycelbar, nicht brennbar

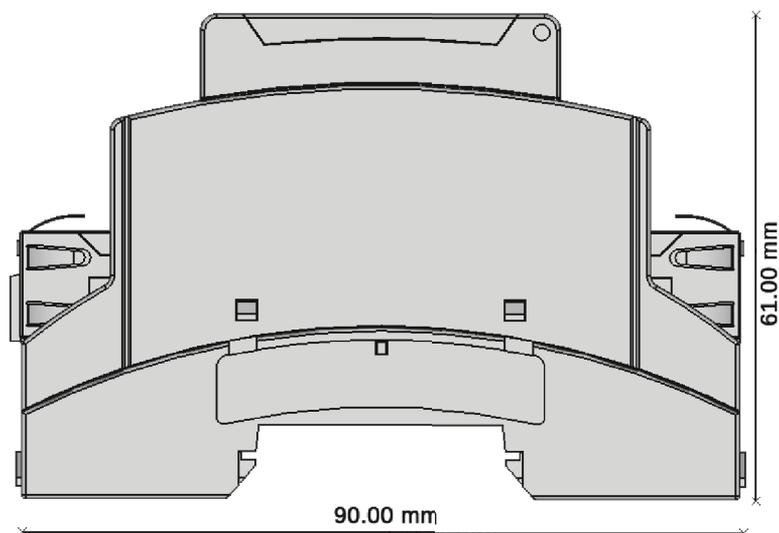
ANSCHLUSSSCHEMA



MASSBILD

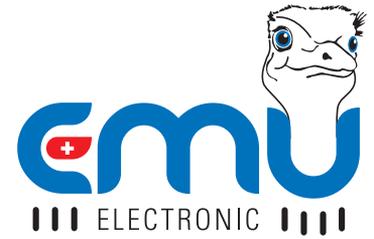
Das M-Center wird auf einer DIN Schiene befestigt.





Die im Produktkatalog enthaltenen Daten sind nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Änderungen und Irrtümer sind ausdrücklich vorbehalten. „Abbildungen ähnlich“ stellen keine Vertragsbedingungen dar. Es handelt sich um Hinweise ohne eigenständigen Regelungsgehalt, die lediglich zum Ausdruck bringen, dass die im Katalog enthaltenen Angaben insoweit vorläufig und unverbindlich sind, als sie vor oder bei Abschluss eines Vertrags noch korrigiert werden können. Ein vertraglicher Regelungsgehalt, insbesondere eine etwaige Beschränkung der Rechte des Vertragspartners in haftungs- oder gewährleistungsrechtlicher Hinsicht, kann diesen Hinweisen nicht entnommen werden.

Wir erstellen und aktualisieren unsere Kompatibilitätslisten mit grösstmöglicher Sorgfalt. Bitte kontaktieren Sie unseren Support um die Kompatibilität mit bestehenden Zählern zu überprüfen.



EMU Metering GmbH
Friemarstr. 38
99867 Gotha
Deutschland

Tel.: +49 (0)3621 510 40 70
Mail: hello@emu-metering.de
Web: www.emu-metering.de

EMU Electronic AG
Jöchlerweg 2
6340 Baar
Schweiz

Tel.: +41 (0)41 545 03 00
Mail: info@emuag.ch
Web: www.emuag.ch

Stand: 01.10.2024

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.