

A white electric car is shown from the rear, plugged into a charging station. A green charging cable is connected to the car and runs up the trunk of a large, leafy tree. The scene is set in a lush green field under a clear sky.

E-Mobilität beginnt mit uns.

TQ-Automation
Produktkatalog 2020



Inhaltsverzeichnis

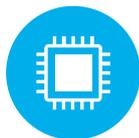
QUALITÄT MADE IN GERMANY – DIE GROSSE WELT DER TQ-GROUP	3	NETZTEIL POW100	18
10 GRÜNDE FÜR TQ-AUTOMATION	5	CONTROL UNIT CUB100	20
ENERGIEMANAGEMENT	7	MULTI-I/O-MODUL MIO100	22
ENERGY MANAGER EM210	8	ANALOGMODUL ANO100	24
ENERGY MANAGER EM300	10	UNIVERSAL-I/O-MODUL UIO100	26
SMART HEATER	12	RELAISMODUL REL100	28
SENSORBARS EB 203, 206, 209, 212	14	VERBINDUNGSMODUL PAT100	30
ENERGIEAUTOMATION	17	SOFTWARE DM100	31



E²MS



Embedded



E-Mobility



Robotics



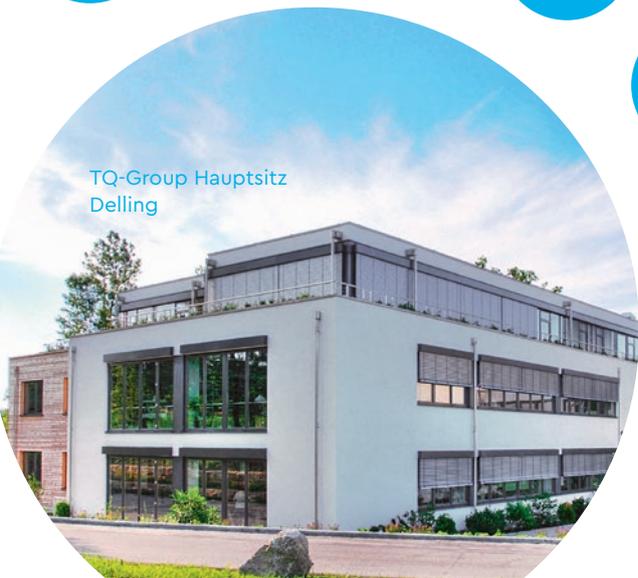
Automation



Aviation



TQ-Group Hauptsitz
Delling



TQ-Seefeld



TQ-Murnau



TQ-Shanghai



Qualität Made in Germany – die große Welt der TQ-Group

TQ zählt zu den größten Elektronik-Dienstleistern (E²MS-Anbieter und ODM) in Deutschland und bietet das komplette Leistungsspektrum von der Entwicklung, über Produktion und Service bis hin zum Produktlebenszyklusmanagement.

Die individuell entwickelten und gefertigten Baugruppen kommen in den unterschiedlichsten Branchen zum Einsatz – angefangen bei der Robotik, über die Medizintechnik, in Flugzeugen oder beispielsweise auch in E-Bike-Antrieben.

Ebenso bietet TQ aber auch Standardprodukte wie fertige Microcontrollermodule (Minimodule).

Durch absolute Top-Qualität Made in Germany blickt die TQ-Group auf über 20 Jahre stetiges Wachstum zurück und beschäftigt mittlerweile an 14 Standorten in ganz Deutschland, der Schweiz und Shanghai (China) insgesamt rund 1.650 Mitarbeiter.

Mit TQ-Automation ermöglicht TQ modernste Technologie für Energiemanagement. Themen wie E-Mobilität, Lastmanagement und Energieflusssteuerung können so einfach und effektiv realisiert werden.

TQ steht für Zuverlässigkeit.

TQ steht für optimale Lösungen.

TQ steht für Technologie in Qualität.

Weitere Informationen zu TQ unter www.tq-group.com

TQ-Peiting



TQ-Durach



TQ-Leipzig

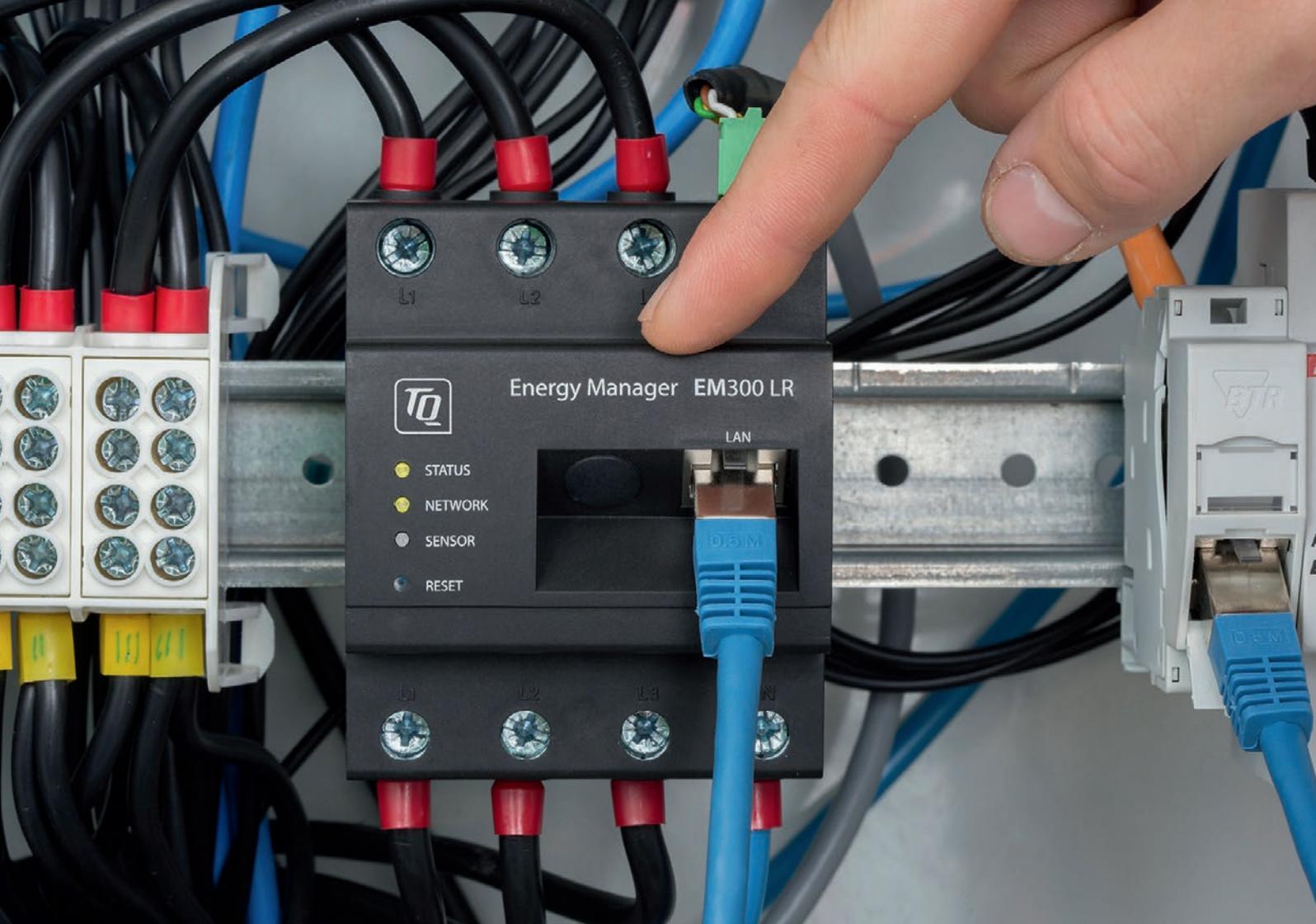


**Erfassen.
Verstehen.
Optimieren.**



10 Gründe für TQ-Automation

1. Patentierte Technologie in optimierter Gehäuseform
2. Hohe Konnektivität durch integrierte Hard- und Softwareschnittstellen
3. Reduzierung des Energieverbrauchs um typisch 30 %
4. Zeitsparende Installation, Projektierung und Inbetriebnahme
5. Signifikante Reduzierung der Verdrahtung
6. Variable Nutzungskonzepte mit hohem Investitionsschutz
7. Ereignisgesteuerte Automation
8. Dezentrales Speicherkonzept
9. Beeindruckende Visualisierung und Archivierung
10. Fertigung und Entwicklung in Deutschland gemäß höchster Industriestandards



Energy Manager EM300 LR

LAN

- STATUS
- NETWORK
- SENSOR
- RESET

L1

L2

L3

L4

ENERGIE- MANAGEMENT

PRODUKTE:

EM210

EM300

SMART HEATER

SENSORBARS

ENERGY MANAGER EM210



LEISTUNGSUMFANG ENERGY MANAGER EM210:

- Messung Energiebezug- und Einspeisung je Phase
- Speicherung der Messdaten im Gerät
- Integrierter Webserver
- Visualisierung über Weboberfläche, IOS-App, Android-App
- Darstellung der Messwerte für Energiebezug und Einspeisung in Summe und je Phase in kWh
- Darstellung Gesamtenergieverbrauch und Verbrauch je Phase in Euro
- Manueller und automatischer Datenexport der Messwerte über E-Mail, FTP, SFTP
- LAN Schnittstelle (EM210-L), LAN/RS485 Schnittstelle (EM210-LR), LAN/WLAN/RS485 Schnittstelle (EM210-LRW)
- Optionales Zubehör: Smart Heater für einfaches Plug&Play-Energie-Management

DIE KERNFUNKTIONALITÄT AUF EINEN BLICK:

- Vollintegrierter Smart Meter *
- 3-Phasen Wirkleistungs-Energiemessung Bezug und Einspeisung in Echtzeit
- Direktanschluss bis 63 A bzw. über externe Messwandler von 100 A bis zu 1000 A (beispielhaft; auch höhere Ströme möglich)
- Hutschienenmontage (4 TE)

* Nicht zur Erzeugung abrechnungsrelevanter Daten zugelassen

Produktbezeichnung

Bestellnummer

EM210-L	253 098
EM210-LR	252 647
EM210-LRW	252 648
Doppelspitze EM210-LR + SmartHeater	254 767
Doppelspitze EM210-LRW + SmartHeater	254 768

TECHNISCHE DATEN EM210

PROZESSORDATEN

ARM9 Prozessor mit 450 MHz,
DDR2 RAM mit 128 Mbyte
eMMC Flash 4 GByte
(2 GB für permanente Datenspeicherung)

BETRIEBSSYSTEM

Embedded Linux mit integriertem TCP/IP
Stack und SQLite-Datenbank

SCHNITTSTELLEN (STANDARD)

LAN (10/100 Mbit), WLAN (802.11b/g/n)
RS485 (Half-Duplex, max. 115200 Baud) für
optionale Anbindung des Smart Heaters,
keine galvanische Trennung

PRODUKTNORMEN

EN 61010, EN 50428, EN 60950

SPANNUNGS- UND STROMEINGÄNGE

Bemessungsspannung: max. 230/400 V~
(ohne WLAN)
230/400 V~
(mit WLAN)

Betriebsspannung: 110/230 V~ ± 10 %
(ohne WLAN)
230 V~ ± 10 %
(mit WLAN)

Frequenzbereich: 50/60 Hz ± 5 %
(ohne WLAN)
50 Hz ± 5 %
(mit WLAN)
(110 V 60 Hz
auf Anfrage)

EIGENVERBRAUCH

Spannungspfad: < 0,01 VA pro Phase
Strompfad: < 2 VA pro Phase
Gesamtgerät: < 5 W ohne
aktiviertes WLAN

Strom: Nennstrom 5 A,
Grenzstrom 63 A

Anlaufstrom: < 25 mA

MONTAGE

Anschlussquerschnitt: 10–25 mm² *
Drehmoment für Schraubklemmen: 2,0 Nm
* Mechanisch: von 1,5–25 mm²

MESSGENAUIGKEIT

Genauigkeitsklasse gemäß IEC 61557-12
Bezogen auf den Messwert, Energiemanager

Spannung: ± 0,5 %
Strom: ± 0,5 %
Wirkleistung: ± 1,0 %
Scheinleistung: ± 1,0 %
Blindleistung: ± 1,0 %
Leistungsfaktor: ± 1,0 %

Bezogen auf IEC 62053-22 bzw. -23 (typisch)
Wirkenergie: Klasse 1
Blindenergie: Klasse 1

Bei Einsatz von externen Stromwandlern
ist die jeweilige Messgenauigkeit zu
berücksichtigen.

MECHANISCHE DATEN

Material Gehäuse: Glasfaserver-
stärktes Polyamid

Glühdrahtprüfung: Nach IEC 695-2-1

Schutzklasse/-art: II/IP2X

Gewicht/Größe: 0,3 kg/88x70x65 mm

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur: -25°C...+45°C

Lagertemperatur: -25°C...+60°C

Relative Luftfeuchte: Bis zu 75 % im
Jahresdurchschnitt,
(nicht kondensierend)
Bis zu 95 % an bis
zu 30 Tagen/Jahr

Max. Höhe bei Betrieb: 2000 m über NN

ENERGY MANAGER EM300



LEISTUNGSUMFANG ENERGY MANAGER EM300:

- Messung Wirk- und Blindleistung, Scheinleistung, Wirk-, Blind- und Scheinenergie, Stromstärke, Spannung und Leistungsfaktor je Phase, Anschluss von bis zu 96 Stromsensoren
- Automatischer Datenexport als csv-Datei (per E-Mail oder FTP/SFTP)
- Übertragung der Messdaten zusätzlich über Standardschnittstellen Modbus-TCP/-RTU, Master/Slave Betrieb konfigurierbar
- Konfigurierbares Intervall für Messdatenübertragung ab 1 Sekunde, 200 ms auf Anfrage (Master/Slave)
- Im Modbus-TCP Slave Betrieb Abfrageintervall < 1 Sekunde möglich
- Übertragung der Messdaten auch über http-Abfrage (Json-Format)
- Integrierter Webserver für einfache Konfiguration und übersichtliche Anzeige der Verbrauchswerte mittels App (IOS/Android Betriebssysteme)
- Schnittstellenvarianten: LAN (EM300-L), LAN/RS485 (EM300-LR), LAN/WLAN/RS485 (EM300-LRW)

DIE KERNFUNKTIONALITÄT AUF EINEN BLICK:

- Vollintegrierter Smart Meter *
- Echtzeitdatenerfassung
- Vierquadranten Zähler
- 3-Phasen Energiemessung Bezug und Einspeisung
- Direktanschluss bis 63 A bzw. über externe Messwandler von 100 A bis zu 1000 A (beispielhaft; auch höhere Ströme möglich)
- Anschluss-Option für bis zu 96 Stromsensoren
- Berechnung der Wirkenergien auf Basis der Scheinströme, automatische Zuordnung des Leistungsfaktors, manuelle Eingabe oder Automatikbetrieb
- Dezentrales Daten Archiv mit Kapazität z.B. bis zu 15 Jahre (konfigurationsabhängig)
- Hutschienenmontage (4 TE)

* Nicht zur Erzeugung abrechnungsrelevanter Daten zugelassen

Produktbezeichnung

Bestellnummer

EM300-L 252 649

EM300-LR 253 220

EM300-LRW 252 650

TECHNISCHE DATEN EM300

PROZESSORDATEN

ARM9 Prozessor mit 450 MHz, DDR2 RAM mit 128 Mbyte eMMC Flash 4 GByte

BETRIEBSSYSTEM

Embedded Linux mit integriertem TCP/IP Stack

SCHNITTSTELLEN (STANDARD)

LAN (10/100 Mbit), WLAN (802.11b/g/n) für Datenübertragung über Modbus TCP bzw. über Json/Ajax

RS485 (Half-Duplex, max. 115200 Baud) für Datenübertragung über Modbus RTU

PRODUKTNORMEN

EN 61010, EN 50428, EN 60950

SPANNUNGS- UND STROMEINGÄNGE

Bemessungsspannung: max. 230/400 V~ (ohne WLAN)

230/400 V~ (mit WLAN)

Betriebsspannung: 110/230 V~ ± 10 % (ohne WLAN)

230 V~ ± 10 % (mit WLAN)

Frequenzbereich: 50/60 Hz ± 5 % (ohne WLAN)

50 Hz ± 5 % (mit WLAN)

(110 V 60 Hz auf Anfrage)

EIGENVERBRAUCH

Spannungspfad: < 0,01 VA pro Phase

Strompfad: < 2 VA pro Phase

Gesamtgerät: < 5 W ohne aktiviertes WLAN

Strom: Nennstrom 5 A, Grenzstrom 63 A

Anlaufstrom: < 25 mA

MONTAGE

Anschlussquerschnitt: 10–25 mm² *

Drehmoment für Schraubklemmen: 2,0 Nm

* Mechanisch: von 1,5–25 mm²

MESSGENAUIGKEIT

Genauigkeitsklasse gemäß IEC 61557-12

Bezogen auf den Messwert, Energiemanager

Spannung: ± 0,5 %

Strom: ± 0,5 %

Wirkleistung: ± 1,0 %

Scheinleistung: ± 1,0 %

Blindleistung: ± 1,0 %

Leistungsfaktor: ± 1,0 %

Bezogen auf IEC 62053-22 bzw. -23 (typisch)

Wirkenergie: Klasse 1

Blindenergie: Klasse 1

Bei Einsatz von externen Stromwandlern ist die jeweilige Messgenauigkeit zu berücksichtigen.

Bei Verwendung der Stromsensoren über die Sensorbar beträgt die Genauigkeit der Wirkleistung je nach Leistungsfaktor Klasse 2.

MECHANISCHE DATEN

Material Gehäuse: Glasfaserverstärktes Polyamid

Glühdrahtprüfung: Nach IEC 695-2-1

Schutzklasse/-art: II/IP2X

Gewicht/Größe: 0,3 kg/88×70×65 mm

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur: -25°C...+45°C

bei reduziertem

I_N auf 32 A: -25°C...+55°C*

Lagertemperatur: -25°C...+60°C

Relative Luftfeuchte: Bis zu 75 % im Jahresdurchschnitt, (nicht kondensierend)

Bis zu 95 % an bis zu 30 Tagen/Jahr

Max. Höhe bei Betrieb: 2000 m über NN

* Für den Betrieb bis max. 55°C

Umgebungstemperatur gelten folgende Bedingungen:

Dauerbetrieb bei 55°C Umgebungstemperatur nicht zulässig. Absicherung darf 32 A nicht überschreiten. Für höhere Ströme sind ext. Stromwandler einzusetzen. Energy Manager muss mind. mit 10 mm² Leitungen angeschlossen werden, deren Länge 1 m nicht unterschreiten darf.

SMART HEATER



LEISTUNGSUMFANG DES SMART HEATER:

- Leistung: 0 bis 3500 Watt, in 500 Watt-Schritten in Abhängigkeit der Einspeisung stufenweise schaltbar
- Um 10 % höherer Systemwirkungsgrad im Vergleich gegenüber ähnlichen Anwendungen
- 3 Heizkreise integriert (500 W, 1000 W, 2000 W)
- Gesamte Leistungselektronik im Gerät integriert (kein externes Schütz notwendig)
- Einfache Installation/Inbetriebnahme (Plug & Play)
- Keine zusätzliche Software, keine zusätzliche Hardware notwendig
- Manuell einstellbare Solltemperatur
- Integrierte temperaturabhängige Sicherheitsabschaltung
- Entwicklung und Produktion: 100 % Made in Germany

Produktbezeichnung

Smart Heater

Bestellnummer

265 105

TECHNISCHE DATEN SMART HEATER

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur:	0...+40°C
Aufstellhöhe über N.N:	max. 2.000 m

NORMEN UND ZULASSUNGEN

Produktstandard:	DIN EN 60335-1, DIN VDE 0700-253, DIN EN 60730 1+9, DIN EN 62233
Schutzklasse:	I
Überspannungskategorie:	II
Zertifikate:	CE, VDE

BETRIEBSFÜHRUNG, KOMMUNIKATION

Schnittstellen:	RS485
Monitoring:	Anzeige aktuelle Leistung, Kommunikation
Heiztemperatur konfigurierbar:	bis max. 80°C, Frostschutzfunktion
Sicherheitsabschaltung:	über Temperaturbegrenzer (STB)

MATERIAL

Heizstab:	Nickel-Eisen-Chrom-Legierung INCOLOY 825, 2.4858
Schraubkopf:	Edelstahl 1.4404

MECHANISCHE DATEN

Schutzart:	IP54 nach DIN EN 60529
Gehäuse:	PA6 GF30
Anschlussgewinde:	G 1 ½ " B
Schlüsselweite:	60 mm
Unbeheizte Länge:	95 mm
max. Eintauchtiefe:	450 mm

ELEKTRISCHE DATEN

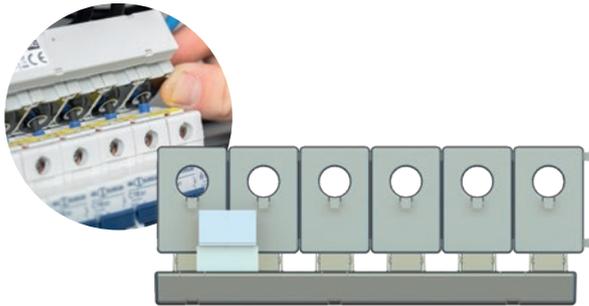
Leistungsaufnahme	
• Im Standby:	< 0,5 W
• Im Betrieb:	0,5...3,5 kW in 500-Watt-Schritten
Spannungsversorgung:	230 V/16 A

AUSFÜHRUNGSVARIANTE

Smart Heater (isoliert) für Brauchwasserspeicher mit Opferanoden

SENSORBARS

EB 203, 206, 209, 212



LEISTUNGSUMFANG SENSORBARS

Mit der Sensorbar lassen sich Ströme in Wechselstromnetzen bis zu 63 A messen. Das ermöglicht eine Leistungsmessung und Angabe z.B. der Wirkenergie einzelner Verbraucher in Niederspannungsnetzen. Hierzu werden die Phasenspannung und der $\cos \phi$ des Energy Managers in die Berechnung eingebunden. Die Messdaten werden über den RS485-Bus an den Energy Manager weitergeleitet und ausgewertet. Der Energy Manager liefert zusätzlich die Versorgungsspannung von 9 V DC an die Sensorbar. Die Sensorbar wird in vier Varianten angeboten, jeweils mit drei (EB203), sechs (EB206), neun (EB209) oder zwölf (EB212) Steckplätzen für die Stromsensoren. Die Stromsensoren sitzen direkt auf den Sicherungsautomaten und registrieren die aktuellen Stromstärken.

Bis zu acht Sensorbars können an einen Energy Manager angeschlossen werden. Mit der Sensorbar EB212 mit zwölf Stromsensoren lassen sich so die Ströme von maximal 96 Leitern messen und an den Energy Manager übertragen.

DI E KERNFUNKTIONALITÄT DER SENSORBARS AUF EINEN BLICK:

- Erweiterung der Energieüberwachung auf Stromkreisebene
- Anschluss von bis zu 96 Stromsensoren an einem Energy Manager
- Zusammenschließen und Monitoring von Verbrauchergruppen möglich
- Einfache und platzsparende Montage über Sicherungsautomaten, einfaches Nachrüsten
- Kein weiteres Netzteil zur Versorgung der Stromsensoren erforderlich

Produktbezeichnung

Bestellnummer

EB 203 (Sensorbars inkl. Sensoren, max. 3 Kanäle)	274 324
EB 206 (Sensorbars inkl. Sensoren, max. 6 Kanäle)	274 323
EB 209 (Sensorbars inkl. Sensoren, max. 9 Kanäle)	274 320
EB 212 (Sensorbars inkl. Sensoren, max. 12 Kanäle)	274 318

TECHNISCHE DATEN SENSORBARS

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Versorgungsspannung:	9 V DC
Versorgungsstrom:	Max. 20 mA
Leistungsaufnahme:	Max. 0,5 W
Nennspannung/ Aderisolierung:	300 V RMS
Überspannungskategorie:	CAT III 300 V
Bemessungswert Arbeitsspannung:	250 V AC
Strom:	63 A
Transientenüberspannung:	4000 V

FELDBUS

RS485-Leitungslänge:	Max. 10 m
Modbus-Adressbereich:	1 bis 247

LEITUNGSANSCHLÜSSE

Anschlussquerschnitt:	0,25 mm ² bis 1,5 mm ²
-----------------------	----------------------------------------------

GEHÄUSESCHUTZART

Schutzart:	IP2X
------------	------

UMWELTBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur

• Betrieb: -25°C...+55°C

• Lagerung/Transport: -25°C...+60°C

Relative Luftfeuchtigkeit: 50 % bis 95 % (nicht kondensierend)

Luftdruck bei Betrieb: 790 hPa bis 1070 hPa

PRODUKTSICHERHEIT

DIN EN 61010-1

EMV

EN61000-6-2

GENAUIGKEIT

besser +/- 1 % vom Messendwert

AUFLÖSUNG

12 Bit

ABTASTFREQUENZ

5 kHz

EFFEKTIVWERT

Basis Grundschiwingung

ENERGIE- AUTOMATION

PRODUKTE:

POW100

CUB100

MIO100

ANO100

UIO100

REL100

PAT100

SOFTWARE:

DM100

NETZTEIL POW100



LEISTUNGSUMFANG POW100:

Das intelligente Netzteil sorgt für eine stabile Spannungsversorgung der eingesetzten Module und ermöglicht den Zugriff auf Netzdaten wie Spannung, Strom und Leistung.

Das Powermodul POW100 überwacht den CAB-Bus und versorgt ihn mit den notwendigen Spannungen und Signalen. An das leistungsstarke Powermodul können bis zu sieben MIO100 und eine CUB100 angeschlossen werden.

Produktbezeichnung

POW100 Powermodul

Bestellnummer

259 407



TECHNISCHE DATEN POW100

EINFACHE INSTALLATION DANK AUFSTECKBARER ELEKTRONIK

Alle Bussysteme, egal ob voll integriert oder mittels Gateway angebunden, sind vollständig in die Planungssoftware B-Studio integriert. Das Modul ist zweigeteilt. Die untere Hälfte ist das Terminalmodul. Es beinhaltet alle Steckverbindungen, um die Drähte und Feldbusse anschließen zu können. In der oberen Hälfte befindet sich die gesamte Elektronik. Die Zweiteilung eröffnet dem Anwender eine Reihe von Vorteilen. Der Elektronikteil kann in einem separaten Arbeitsgang auf das Terminalmodul aufgesteckt werden. Auch bei Wartung oder Gerätetausch muss die Verdrahtung nicht gelöst werden. Die Installation im Schaltschrank selbst wird einfacher, da mehr Platz zur Verfügung steht. Die Elektronikmodule können im Büro getestet werden, während die Terminalmodule bereits installiert sind. Alle Terminalmodule werden durch den CAB Bus zusammengesaltet. Dies geschieht beim Aufstecken auf die Hutschiene, dank Jumper, automatisch. Die Adressierung der Module funktioniert vollkommen automatisch und es bedarf keiner Konfiguration.

SPANNUNGSVERSORGUNG

120...240 V AC

LEISTUNGS-AUFNAHME

max. 115 VA

GEHÄUSEFORM

REG (nach DIN 43880)

GEHÄUSEBREITE

5 TE

BETRIEBS-/LAGERTEMPERATUR

Umgebungstemperatur im Betrieb: 0°C...+50°C

Lagertemperatur: -25°C...+60°C

SCHUTZKLASSE

IP20

CONTROL UNIT

CUB100



LEISTUNGSUMFANG CUB100:

Die Controller-Unit-Building Modul CUB100, ausgestattet mit einem leistungsfähigen Prozessor, erfüllt selbst komplexe Steuerungsanforderungen zuverlässig. Mehrere CUB100 Steuerungen, gemeinsam mit anderen intelligenten Komponenten, stellen ein dezentrales Automatisierungsnetzwerk dar. Ausgestattet mit einem Laufzeitsystem nach IEC 61499 ist die CUB100 für verteilte Systeme hervorragend geeignet.

Mit der Engineering-Software B-Studio wird eine verteilte Anlage komplett projektiert und programmiert. Vorgefertigte Software-Bibliotheken reduzieren die Komplexität und machen das Engineering schnell und zuverlässig.

Die CUB100 verfügt über 24 V Ein- und Ausgänge sowie zwei RS485-, eine CAN- und eine RS232-Schnittstelle. So lassen sich ohne Weiteres EnOcean-, SMI- und M-Bus-Gateways anschließen.

Zwei geschaltete Ethernetanschlüsse sorgen für die Kommunikation innerhalb eines verteilten Steuerungssystems sowie zu übergeordneten Managementsystemen. Dies ermöglicht die Bildung einer Daisy-Chain Verbindung mit den anderen teilnehmenden Komponenten im Automatisierungsnetzwerk. Ein dritter Ethernetanschluss steht z.B. für MODBUS-TCP oder EtherCAT zur Verfügung.

Produktbezeichnung

CUB100 Controller-Unit-Building Modul

Bestellnummer

259 785

TECHNISCHE DATEN CUB100

EINFACHE INSTALLATION DANK AUFSTECKBARER ELEKTRONIK

Alle Bussysteme, egal ob voll integriert oder mittels Gateway angebunden, sind vollständig in die Planungssoftware B-Studio integriert.

Das Modul ist zweigeteilt. Die untere Hälfte ist das Terminalmodul. Es beinhaltet alle Steckverbindungen, um die Drähte und Feldbusse anschließen zu können. In der oberen Hälfte befindet sich die gesamte Elektronik. Die Zweiteilung eröffnet dem Anwender eine Reihe von Vorteilen. Der Elektronikteil kann in einem separaten Arbeitsgang auf das Terminalmodul aufgesteckt werden. Auch bei Wartung oder Gerätetausch muss die Verdrahtung nicht gelöst werden. Die Installation im Schaltschrank selbst wird einfacher, da mehr Platz zur Verfügung steht. Die Elektronikmodule können im Büro getestet werden, während die Terminalmodule bereits installiert sind.

Alle Terminalmodule werden durch den CAB-Bus zusammengeschaltet. Dies geschieht beim Aufstecken auf die Hutschiene, dank Jumper, automatisch. Die Adressierung der Module funktioniert vollkommen automatisch und es bedarf keiner Konfiguration.

SPANNUNGSVERSORGUNG

Mittels CAB-Bus

GEHÄUSEFORM

REG (nach DIN 43880)

GEHÄUSEBREITE

6 TE

BETRIEBS-/LAGERTEMPERATUR

Umgebungstemperatur
im Betrieb: 0°C...+50°C

Lagertemperatur: -25°C...+60°C

SCHUTZKLASSE

IP20

SCHNITTSTELLEN

DIGITALE EINGÄNGE

4x 24 V

DIGITALE AUSGÄNGE

4x 24 V (max. 400 mA bei Versorgung über
AUX IN)

ETHERNET

3x (2x geswitcht, 1x direkt;
10/100 Base TX)

WEITERE BUSSYSTEME

EnOcean, SMI, M-Bus, EtherCAT,
Modbus-TCP

RS232

1x RS232, max. 19200 Bit/s,
Flusskontrolle via XON/XOFF möglich

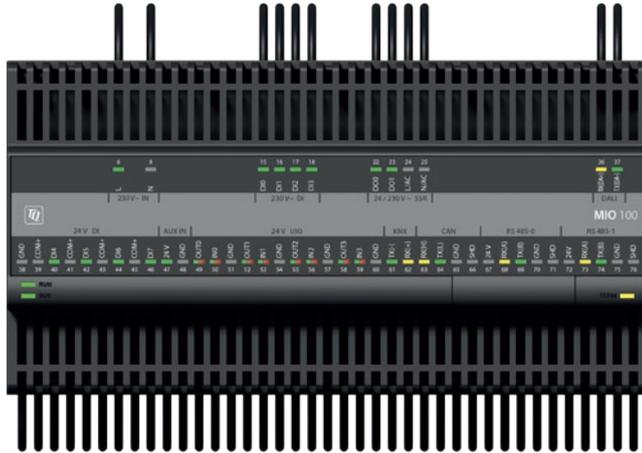
RS485

2x RS485, halbduplex, max. 19200 Bit/s,
galvanisch getrennt, 120 Ω Terminierung
per Mikroschalter zuschaltbar, 24 V-Versorgung
für externe Sensoren oder Gateways
(max. 100 mA)

CAN

1x CAN2.0B, max. 500 kBit/s, galvanisch
getrennt,
120 Ω Terminierung per Mikroschalter
zuschaltbar

MULTI-I/O-MODUL MIO100



LEISTUNGSUMFANG MIO100:

Das Modul MIO100 bietet vielfältige Anschlussmöglichkeiten, die optimal auf die Bedürfnisse moderner Gebäudeautomation ausgelegt sind.

Über CAN- und zwei RS485-Schnittstellen lassen sich EnOcean-, SMI- und M-Bus-Gateways anschließen.

Produktbezeichnung

MIO100 Multi-I/O Modul

Bestellnummer

259 786

TECHNISCHE DATEN MIO100

EINFACHE INSTALLATION DANK AUFSTECKBARER ELEKTRONIK

Alle Bussysteme, egal ob voll integriert oder mittels Gateway angebunden, sind vollständig in die Planungssoftware B-Studio integriert.

Das Modul ist zweigeteilt. Die untere Hälfte ist das Terminalmodul. Es beinhaltet alle Steckverbindungen, um die Drähte und Feldbusse anschließen zu können. In der oberen Hälfte befindet sich die gesamte Elektronik. Die Zweiteilung eröffnet dem Anwender eine Reihe von Vorteilen. Der Elektronikteil kann in einem separaten Arbeitsgang auf das Terminalmodul aufgesteckt werden. Auch bei Wartung oder Gerätetausch muss die Verdrahtung nicht gelöst werden. Die Installation im Schaltschrank selbst wird einfacher, da mehr Platz zur Verfügung steht. Die Elektronikmodule können im Büro getestet werden, während die Terminalmodule bereits installiert sind.

Alle Terminalmodule werden durch den CAB-Bus zusammengeschaltet. Dies geschieht beim Aufstecken auf die Hutschiene, dank Jumper, automatisch. Die Adressierung der Module funktioniert vollkommen automatisch und es bedarf keiner Konfiguration.

SPANNUNGSVERSORGUNG

120...240 V AC

LEISTUNGS-AUFNAHME

max. 50 VA

GEHÄUSEFORM

REG (nach DIN 43880)

GEHÄUSEBREITE

10 TE

BETRIEBS-/LAGERTEMPERATUR

Umgebungstemperatur

im Betrieb: 0°C...+50°C

Lagertemperatur: -25°C...+60°C

SCHUTZART

IP20

SCHNITTSTELLEN

DIGITALE EINGÄNGE

4x 230 V AC, 4x 24 V DC

DIGITALE AUSGÄNGE

2x 24 V AC oder 2x 230 V AC
(max. 1 A, konfigurierbar)

UNIVERSALE EIN-/AUSGÄNGE

4x Universal I/O

jeder Kanal ist frei konfigurierbar:

AI (4–20 mA, 0–10 V, PT1000...)/

DI/DO (max. 400 mA bei Versorgung über AUX IN)

KNX

Max. 80 mA

(ca. 10 Teilnehmer, erweiterbar)

DALI

Max. 64 mA, entspricht 8 Aktoren (je 4 mA) und 4 Sensoren (je 6 mA, erweiterbar)

WEITERE BUSSYSTEME

EnOcean, SMI, M-Bus

RS485

2x RS485, halbduplex, max. 19200 Bit/s, 120 Ω Terminierung per Mikroschalter zuschaltbar, 24 V-Versorgung für externe Sensoren oder Gateways (max. 100 mA)

CAN

1x CAN2.0B, max. 500 kBit/s, galvanisch getrennt, 120 Ω Terminierung per Mikroschalter zuschaltbar

ANALOGMODUL ANO100



LEISTUNGSUMFANG ANO100:

Das Modul ANO100 bietet acht analoge Ausgänge auf engstem Raum. Die Kanäle sind als 0-10 V oder 0-20 mA konfigurierbar.

Produktbezeichnung

ANO100 Analogausgangsmodul

Bestellnummer

278 314



TECHNISCHE DATEN ANO100

EINFACHE INSTALLATION DANK AUFSTECKBARER ELEKTRONIK

Das Modul ist zweigeteilt. Die untere Hälfte ist das Terminalmodul. Es beinhaltet alle Steckverbindungen, um die Drähte und Feldbusse anschließen zu können. In der oberen Hälfte befindet sich die gesamte Elektronik. Die Zweiteilung eröffnet dem Anwender eine Reihe von Vorteilen. Der Elektronikteil kann in einem separaten Arbeitsgang auf das Terminalmodul aufgesteckt werden. Auch bei Wartung oder Gerätetausch muss die Verdrahtung nicht gelöst werden. Die Installation im Schaltschrank selbst wird einfacher, da mehr Platz zur Verfügung steht. Die Elektronikmodule können im Büro getestet werden, während die Terminalmodule bereits installiert sind. Alle Terminalmodule werden durch den CAB-Bus zusammengesaltet. Dies geschieht beim Aufstecken auf die Hutschiene, dank Jumper, automatisch. Die Adressierung der Module funktioniert vollkommen automatisch und es bedarf keiner Konfiguration.

SPANNUNGSVERSORUNG

Mittels CAB-Bus

GEHÄUSEFORM

REG (nach DIN 43880)

GEHÄUSEBREITE

3 TE

BETRIEBS-/LAGERTEMPERATUR

Umgebungstemperatur im Betrieb:

0°C...+50°C

Lagertemperatur:

-25°C...+60°C

SCHUTZKLASSE

IP20

SCHNITTSTELLEN

ANALOGUE AUSGÄNGE

8x 0–20 mA, 0–10 V

UNIVERSAL-I/O-MODUL UIO100

LEISTUNGSUMFANG UIO100:

Das Modul UIO100 bietet acht Universal I/Os, welche wahlweise als Analog Eingang, Digital Eingang oder Digital Ausgang konfiguriert werden können.

Zusätzlich bietet das Modul sechs reine digitale Eingänge.



Produktbezeichnung

UIO100 Universal-I/O Modul

Bestellnummer

278 311



TECHNISCHE DATEN UIO100

EINFACHE INSTALLATION DANK AUFSTECKBARER ELEKTRONIK

Das Modul ist zweigeteilt. Die untere Hälfte ist das Terminalmodul. Es beinhaltet alle Steckverbindungen, um die Drähte und Feldbusse anschließen zu können. In der oberen Hälfte befindet sich die gesamte Elektronik. Die Zweiteilung eröffnet dem Anwender eine Reihe von Vorteilen. Der Elektronikteil kann in einem separaten Arbeitsgang auf das Terminalmodul aufgesteckt werden. Auch bei Wartung oder Gerätetausch muss die Verdrahtung nicht gelöst werden. Die Installation im Schaltschrank selbst wird einfacher, da mehr Platz zur Verfügung steht. Die Elektronikmodule können im Büro getestet werden, während die Terminalmodule bereits installiert sind. Alle Terminalmodule werden durch den CAB-Bus zusammengesaltet. Dies geschieht beim Aufstecken auf die Hutschiene, dank Jumper, automatisch. Die Adressierung der Module funktioniert vollkommen automatisch und es bedarf keiner Konfiguration.

SPANNUNGSVERSORGUNG

Mittels CAB-Bus

GEHÄUSEFORM

REG (nach DIN 43880)

GEHÄUSEBREITE

5 TE

BETRIEBS-/LAGERTEMPERATUR

Umgebungstemperatur im Betrieb: 0°C...+50°C
Lagertemperatur: -25°C...+60°C

SCHUTZKLASSE

IP20

SCHNITTSTELLEN

DIGITALE EINGÄNGE

6x 24 VDC

UNIVERSALE EIN-/AUSGÄNGE

8x Universal I/O (jeder Kanal ist frei konfigurierbar:
AI (4-20 mA, 0-10 V, PT1000)/DI/DO
(max. 400 mA bei Versorgung über AUX IN)

RELAISMODUL

REL100

LEISTUNGSUMFANG REL100:

Das Modul REL100 verfügt über acht Relais. Davon sind vier als Wechsler und vier als Schließer ausgelegt. Des Weiteren sind vier Universal I/Os vorhanden. Das Modul ist für vier Jalousien mit Fensterkontakten ausgelegt.



Produktbezeichnung

REL100 Relaismodul

Bestellnummer

278 318



TECHNISCHE DATEN REL100

EINFACHE INSTALLATION DANK AUFSTECKBARER ELEKTRONIK

Das Modul ist zweigeteilt. Die untere Hälfte ist das Terminalmodul. Es beinhaltet alle Steckverbindungen, um die Drähte und Feldbusse anschließen zu können. In der oberen Hälfte befindet sich die gesamte Elektronik. Die Zweiteilung eröffnet dem Anwender eine Reihe von Vorteilen. Der Elektronikteil kann in einem separaten Arbeitsgang auf das Terminalmodul aufgesteckt werden. Auch bei Wartung oder Gerätetausch muss die Verdrahtung nicht gelöst werden. Die Installation im Schaltschrank selbst wird einfacher, da mehr Platz zur Verfügung steht. Die Elektronikmodule können im Büro getestet werden, während die Terminalmodule bereits installiert sind. Alle Terminalmodule werden durch den CAB-Bus zusammengesaltet. Dies geschieht beim Aufstecken auf die Hutschiene, dank Jumper, automatisch. Die Adressierung der Module funktioniert vollkommen automatisch und es bedarf keiner Konfiguration.

SPANNUNGSVERSORGUNG

Mittels CAB-Bus

GEHÄUSEFORM

REG (nach DIN 43880)

GEHÄUSEBREITE

5 TE

BETRIEBS-/LAGERTEMPERATUR

Umgebungstemperatur im Betrieb: 0°C...+50°C
Lagertemperatur: -25°C...+60°C

SCHUTZKLASSE

IP20

SCHNITTSTELLEN

RELAIS

4x Wechsler max. 230 VAC max. 6 A
4x Schließer max. 230 VAC max. 6 A

UNIVERSALE EIN-/AUSGÄNGE

4x Universal I/O (jeder Kanal ist frei konfigurierbar:
AI (4-20 mA, 0-10 V, PT1000)/DI/DO
(max. 400 mA bei Versorgung über AUX IN)

VERBINDUNGSMODUL PAT100



LEISTUNGSUMFANG PAT100:

Das Verbindungsmodul PAT100 ermöglicht den flexiblen, wie auch räumlich getrennten Einbau von Modulen. Mit dem PAT100 wird der CAB-Bus verlängert. Mittels RJ45-Kabel ist es möglich, innerhalb des Sicherungskastens zwei Zeilen zu verbinden. Alternativ steht eine LSA-Klemme zur Verfügung, um Module bis zu einer Gesamtlänge von 100 Metern abzusetzen.

GEHÄUSEFORM

REG (nach DIN 43880)

GEHÄUSEBREITE

1 TE

BETRIEBS-/LAGERTEMPERATUR

Umgebungstemperatur im Betrieb: 0°C...+50°C

Lagertemperatur: -25°C...+60°C

SCHUTZKLASSE

IP20

TECHNISCHE DATEN PAT100

SCHNITTSTELLEN

LSA

1x Schneidklemmverbinder

RJ45

1x RJ45-Buchse

Produktbezeichnung

PAT100 Patchmodul

Bestellnummer

259 607

SOFTWARE

DM100



LEISTUNGSUMFANG DM100

Das DM100 ist eine Applikationsbibliothek, die ein flexibles Demand Side Management im Gewerbe und in der Industrie ermöglicht. Dabei wird das klassische Lastmanagement des Gebäudes mit dem Lademanagement der E-Mobilität erweitert. Somit kann die zur Verfügung stehende Energie optimal nach parametrierbaren Regeln und Prioritäten auf Verbraucher, Erzeuger und die Ladeinfrastruktur verteilt und die vorhandene Anschlussleistung effizient genutzt werden.

ECHTE AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

Grundlage bildet die Hardware der Produktreihe des Automatisierungssystems B-control für dezentrale Steuerungen nach IEC-61499 mit dem dazugehörigen Projektierungswerkzeug B-Studio. Die Applikation wird entsprechend der lokalen Gegebenheiten in der Anzahl der Schaltpunkte B-DMSlave sowie Ladepunkte B-DMCharge aus dem Lösungsbaukasten DM100 projektspezifisch umgesetzt.

Produktbezeichnung	Bestellnummer
B-VISRUN S	-
B-ARCHIVE L	-
B-EtherCAT	-
B-Mbus	-
B-DMSlave	306 942
B-DMCharge	306 943

**Starten Sie jetzt mit
uns in die Welt der
Energieoptimierung.**





© TQ-Systems GmbH 2020 | Alle Daten dienen nur zur Information | Änderungen vorbehalten | AUT_Produktkatalog2020_DE_Rev102

Kontakt

TQ-Group
Gut Delling • Mühlstraße 2 • 82229 Seefeld
Tel.: +49 8153 9308-655 | Fax: +49 8153 4223
info@tq-automation.com | www.tq-automation.com

