

**IMPULSUMSETZER**  
**4 TE**

**Pulse Acquisition**  
**4 module**

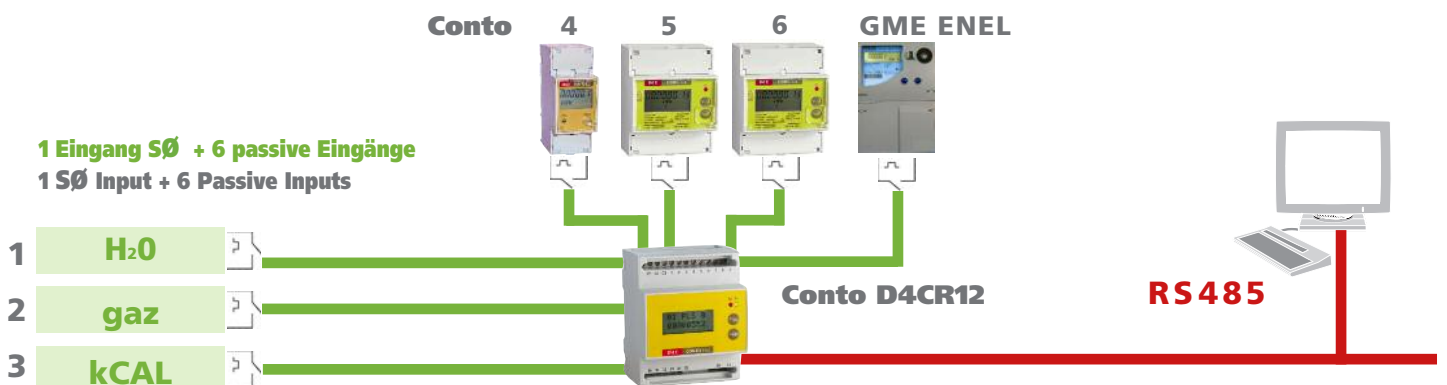
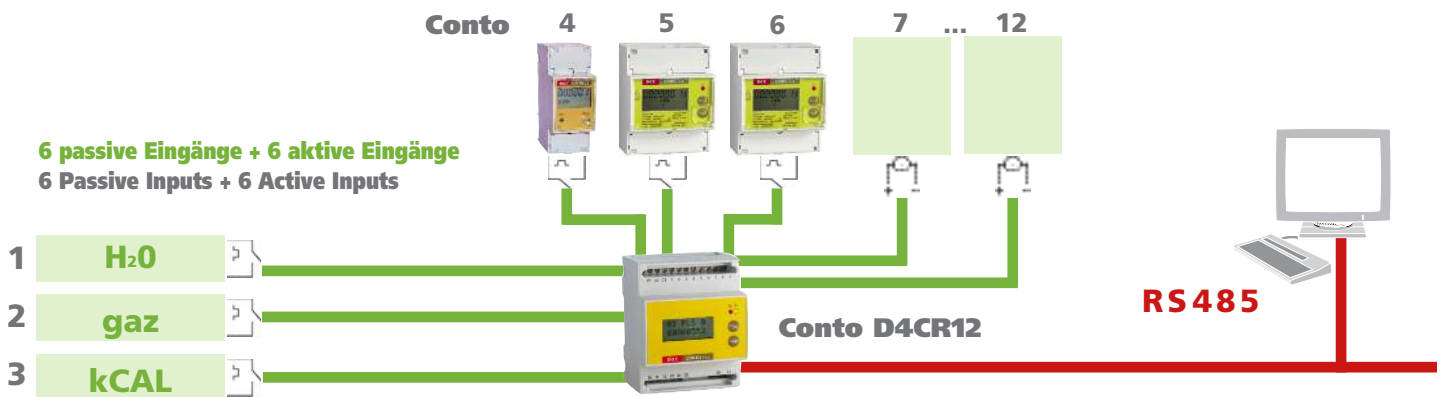
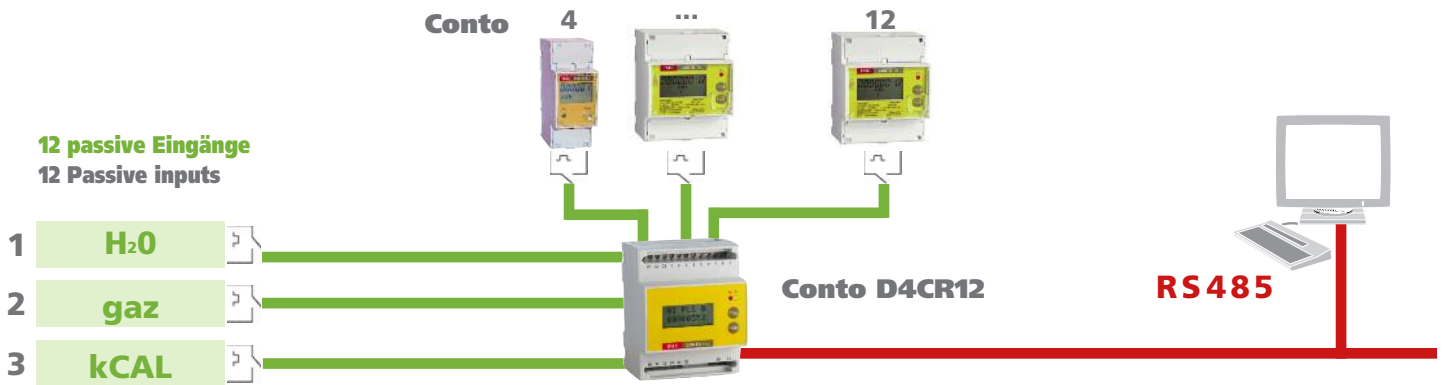
**Conto D4CR12**

- Impulserfassung von Energie-, Heiz-, Gas- und Wasserzählern
- 3 programmierbare Input-Konfigurationen:
  - PASSIV**  
12 Kontakt-Eingänge  
Einheit und Impulsgewicht für jeden Eingang programmierbar
  - AKTIV**  
6 Kontakt-Eingänge + 6 aktive Eingänge  
Einheit und Impulsgewicht für jeden Eingang programmierbar
  - SØ (GME ENEL)**  
1 SØ-Eingang nach EN62053-31 für Multimeterzählung + 6 Kontakt-Eingänge  
Einheit und Impulsgewicht für jeden Eingang programmierbar

- Pulse input coming from energy, gas, water, heat meters, etc.*
- 3 programmable input configurations:*
  - PASSIVE**  
12 contact inputs  
Unit and pulse weight programmable for each input
  - ACTIVE**  
6 contact inputs + 6 active inputs  
Unit and pulse weight programmable for each input
  - SØ (GME ENEL)**  
1 SØ EN62053-31 inputs for multimetering count + 6 contact inputs  
Unit and pulse weight programmable for each input



Kommunikation RS485  RS485 communication



**ANZEIGE****Display:** LCD**Display-Kontrast:** 5 einstellbare Leuchtstärken**Zähleranzeige:** jeweils ein Zählstand pro Seite**Seitenwahl:** manuell oder automatisch (programmierbar)**Zählstände :** Darstellung mit max. 9 Digits**Rx / Tx Signal-LED:** Kommunikation RS485**EINGANGSKONFIGURATIONEN****PASSIV****12 passive Eingänge**

- 12 Kontakt-Eingänge, potentialfrei

Einheit und Impulsgewicht für jeden Eingang programmierbar

**AKTIV****6 passive Eingänge + 6 aktive Eingänge**

- 6 Kontakt-Eingänge, potentialfrei

- 6 aktive Eingänge max.27Vdc Typ 2 EN61131-2

Einheit und Impulsgewicht für jeden Eingang programmierbar

**SØ (GME ENEL)****1 Eingang SØ + 6 passive Eingänge**

- 1 Eingang SØ von Energiezähler GME ENEL

Zählregister der Wirk- und Blindenergie, positiv und negativ unterteilt in vier Tarife

- 6 Kontakteingänge, potentialfrei

Einheit und Impulsgewicht für jeden Eingang programmierbar

**EINGÄNGE****KONFIGURATION PASSIV (S.1000/378)****Anzahl an Eingängen:** 12**Eingangstyp:** Kontakt SPST-NO potentialfrei**IMPULS-EINGANGSSIGNAL****Zustand ON:** ≥ 20ms**Zustand OFF:** programmierbar**Wählbare Werte:** 5 – 10 – 20 – 40 – 50 – 100 – 200 – 300ms**Eingangsfrequenz:** max. 25Hz**Anschluss:** 12 Eingänge mit gemeinsamem Punkt**KONFIGURATION AKTIV (S.1000/383)****Anzahl an Eingängen:** 6 passiv + 6 aktiv**6 passive Eingänge:** Kontakt SPST-NO potentialfrei**Anschluss:** 6 Eingänge mit gemeinsamen Punkt**6 aktive Eingänge:** max. 27Vdc**Anschluss:** 6 Eingänge mit gemeinsamen Punkt (-)**IMPULS-EINGANGSSIGNAL****Zustand ON:** ≥ 20ms**Zustand OFF:** programmierbar**Wählbare Werte:** 5 – 10 – 20 – 40 – 50 – 100 – 200 – 300ms**Eingangsfrequenz :** max. 25Hz**KONFIGURATION SØ (S.1000/379)****Anzahl an Eingängen:** 1 + 6**1 Eingang SØ:** Energiezähler GME ENEL**Erfüllt EN62053-31 (Geräte Kl.B)****6 passive Eingänge :** Kontakt SPST-NO potentialfrei**IMPULS-EINGANGSSIGNAL****Zustand ON:** ≥ 20ms**Zustand OFF:** programmierbar**Wählbare Werte:** 5 – 10 – 20 – 40 – 50 – 100 – 200 – 300ms**Eingangsfrequenz :** max. 25Hz**Anschluss:** 6 Eingänge mit gemeinsamen Punkt**DISPLAY****Type of display:** LCD**Display contrast:** programmable on 5 levels**Count display:** one value on each page**Page scroll:** manual or automatic (programmable)**Counts:** max.9-integer digits**Rx / Tx signaling LED:** RS485 communication**INPUT CONFIGURATION****PASSIVE****12 passive inputs**

- 12 contact inputs, potential free

Unit and pulse weight programmable for each inputs

**ACTIVE****6 passive inputs + 6 active inputs**

- 6 contact inputs, potential free

- 6 active inputs, max.27V dc Typ 2 EN61131-2

Unit and pulse weight programmable for each inputs

**SØ (GME ENEL)****1 SØ input + 6 passive inputs**

- 1 SØ input from GME ENEL energy meter

Count registers for active and reactive, positive and negative energy subdivided on 4 tariffs

- 6 contact inputs, potential free

Unit and pulse weight programmable for each inputs

**INPUT****PASSIVE CONFIGURATION (S.1000/378)****Number of inputs:** 12**Type of input:** potential free SPST-NO contact**INPUT PULSE WAVEFORM****ON state:** ≥ 20ms**OFF state:** programmable**Selectable values:** 5 – 10 – 20 – 40 – 50 – 100 – 200 – 300ms**Input frequency:** max. 25Hz**Connections:** 12 inputs with common point**ACTIVE CONFIGURATION (S.1000/383)****N of inputs:** 6 passive + 6 active**6 passive inputs:** potential free SPST-NO contact**Connections:** 6 inputs with common point**6 active inputs:** max.27V**Connections:** 6 inputs with common point (-)**INPUT PULSE WAVEFORM****ON state:** ≥ 20ms**OFF state:** programmable**Selectable values:** 5 – 10 – 20 – 40 – 50 – 100 – 200 – 300ms**Input frequency:** max. 25Hz**SØ CONFIGURATION (S.1000/379)****N of inputs:** 1 SØ + 6 passive**1 input SØ:** GME ENEL energy meter**According to EN62053-31 (cl.B devices)****6 passive inputs:** potential free SPST-NO contact**INPUT PULSE WAVEFORM****ON state:** ≥ 20ms**OFF state:** programmable**Selectable values:** 5 – 10 – 20 – 40 – 50 – 100 – 200 – 300ms**Input frequency:** max. 25Hz**Connections:** 6 inputs with common point

## ZÄHLUNG

### PASSIVE KONFIGURATION (S.1000/378)

12 unabhängige, via RS485-Kommunikation rücksetzbare Zähler

Max. Anzeige: entsprechend der programmierten Parameter<sup>1</sup>

Auflösung: entsprechend der programmierten Parameter<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Einheit, Impulsgewicht, VT und CT-Verhältnis (nur für Energie-Impulse)

### AKTIVE KONFIGURATION (S.1000/383)

12 unabhängige, via RS485-Kommunikation rücksetzbare Zähler

Max. Anzeige: entsprechend der programmierten Parameter<sup>1</sup>

Auflösung: entsprechend der programmierten Parameter<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Einheit, Impulsgewicht, VT und CT-Verhältnis (nur für Energie-Impulse)

### SØ KONFIGURATION (S.1000/379)

Eingang von GME ENEL Energiezähler

16 Zählregister für:

Wirkenergie positiv (unterteilt in 4 Tarife)

Blindenergie positiv (unterteilt in 4 Tarife)

Wirkenergie negativ (unterteilt in 4 Tarife)

Blindenergie negativ (unterteilt in 4 Tarife)

6 unabhängige, via RS485-Kommunikation rücksetzbare Zähler

Max. Anzeige: entsprechend der programmierten Parameter<sup>1</sup>

Auflösung: entsprechend der programmierten Parameter<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Einheit, Impulsgewicht, VT und CT-Verhältnis (nur für Energie-Impulse)

Speicherung der erfassten Impulse: in nicht flüchtigem Speicher (ohne Batterie)

Bei Ausfall der Hilfsspannung bleiben alle erfassten Zählimpulse erhalten.

## PROGRAMMIERUNG

Programmierung der Parameter:: über 2 Fronttasten

Zugang Programmierung: passwortgeschützt

Speicherung der Daten und Parameter: nicht flüchtiger Speicher (ohne Batterie)

## PROGRAMMIERBARE PARAMETER

Zugangspasswort

Seitenabfrage : manuell oder automatisch

Display-Kontrast: 5 Stufen

### EINGANG

Konfiguration: Aktiv - Passiv - SØ

Messeinheit: Puls – kWh – kvarh – kVAh – Kubikmeter - Normalkubikmeter (Gas)

Impulswertigkeit: 1 Puls = 0,001 – 0,01 – 0,1 – 1 – 10 – 100 – 1000 bezogen auf die gewählte Einheit (z.B. kWh).

Einstellung Puls = um die erfassten Impulse des Konzentrators abzufragen

Einstellung kWh - kvarh - kVAh - mc (Kubikmeter) - NMC (normal Kubikmeter)

sowie das entsprechende Impulsgewicht = um einem Wert unter Berücksichtigung der eingestellten Parameter abzufragen. Bsp. Messeinheit = kWh, Pulsgewicht = 10

Für jeden erhaltenen Impuls, wird sich der Zählstand um 10 kWh erhöhen.

OFF Time: 5 – 10 – 20 – 40 – 50 – 100 – 200 – 300ms

CT Ratio<sup>1</sup>: 1...9999

VT Ratio<sup>1</sup>: 1...3000,0

<sup>1</sup> Nur wenn Maßeinheit = kWh - kvarh - kVAh

Wenn die Verhältnisse CT und VT korrekt programmiert sind, wird auf dem Display des Datenkonzentrators ein Zählstand erscheinen, mit der gleichen Auflösung wie die des Energiezählers von dem die Impulse kommen.

Bsp: Energiezähler mit Direktanschluss (400V) und Stromeingang über Wandler CT 800/5A

VT ratio = 1 (Direktanschluss)

CT ratio = 800 : 5 = 160

Bei VT-Verhältnis = 1 und CT-Verhältnis = 160 erhalten Sie eine Anzeige in kWh als 8 Integer ausgedrückt, ohne Dezimalzahlen und mit einer Auflösung von 1kWh

### KOMMUNIKATION RS485

Adresse: 1...255

Baudrate: 9600 – 19200 bit/s

Paritätsbit: none – odd – even

## COUNTS

### PASSIVE CONFIGURATION (S.1000/378)

12 independent resettable count controls by RS485 communication

Max. indication: according to the programmed parameters<sup>1</sup>

Resolution: according to the programmed parameters<sup>1</sup>

<sup>1</sup> unit, pulse weight, VT and CT ratio (just for energy pulses)

### ACTIVE CONFIGURATION (S.1000/383)

12 independent resettable count controls by RS485 communication

Max. indication: according to the programmed parameters<sup>1</sup>

Resolution: according to the programmed parameters<sup>1</sup>

<sup>1</sup> unit, pulse weight, VT and CT ratio (just for energy pulses)

### SØ CONFIGURATION (S.1000/379)

Input from GME ENEL energy meter

16 count registers for:

positive active energy (subdivided into 4 tariffs)

positive reactive energy (subdivided into 4 tariffs)

negative active energy (subdivided into 4 tariffs)

negative reactive energy (subdivided into 4 tariffs)

6 independent resettable count controls by RS485 communication

Max. indication: according to the programmed parameters<sup>1</sup>

Resolution: according to the programmed parameters<sup>1</sup>

<sup>1</sup> unit, pulse weight, VT and CT ratio (just for energy pulses)

Preservation of counts carried out: non volatile memory (without battery). In the event the auxiliary supply is lacking, the concentrator holds the counts carried out.

## PROGRAMMING

Parameters programming: front keyboard, 2 keys

Programming access: protected by password

Data and configurations parameters retention: non volatile memory (no battery)

## PROGRAMMABLE PARAMETERS

Programming access password

Count page scroll: manual or automatic

Display contrast: 5 levels

### INPUT

Configuration: Active - Passive - SØ

Units: pulse – kWh – kvarh – kVAh – cubic meter – Normal cubic meter

Pulse weight: 1 pulse = 0,001 – 0,01 – 0,1 – 1 – 10 – 100 – 1000 referred to the selected unit (ex. kWh)

Unit = Pulses, to get the number of pulses received by the concentrator.

Unit = kWh - kvarh - kVAh - mc (cubic meter) - Nmc (Normal cubic meter) and the relevant pulse weight, to get a value keeping in to account the set up parameter.

Ex. unit = kWh, pulse weight = 10

For each pulse received by the concentrator, the count will increase by 10kWh

OFF time: 5 – 10 – 20 – 40 – 50 – 100 – 200 – 300ms

CT ratio<sup>1</sup>: 1...9999

VT ratio<sup>1</sup>: 1...3000,0

<sup>1</sup> Only if selected pulse measuring = kWh - kvarh - kVAh

Properly programming CT and VT ratios, you will get on the concentrator an energy count display with the same resolution of the energy meter from which the pulses are coming.

Ex. Energy meter for voltage with direct connection (400V) and current input from CT 800/5A

VT ratio = 1 (direct connection)

CT ratio = 800 : 5 = 160

Loading VT ratio = 1 and CT ratio = 160 you will get a display in kWh expressed on 8 integers without decimals, with resolution 1kWh

### RS485 COMMUNICATION

Address: 1...255

Baud rate: 9600 – 19200 bit/s

Parity bit: none – odd – even

## KOMMUNIKATION RS485

**Galvanisch getrennt von Hilfsspannung und Eingängen**

**Datenübertragung:** Zählregister und Konfigurationsparameter

**Standard:** RS485 – 3 Leiter

**Übertragung:** seriell, asynchron

**Protokoll:** kompatibel mit JBUS/MODBUS

**Bitanzahl:** 8

**Stopbit:** 1

**Paritätsbit:** none – odd – even

**Adresse:** 1...255

**Baudrate:** 9600 – 19200 bit/s

**Antwortzeit:**  $\leq 200\text{ms}$

**Max. Geräteanzahl im Netzwerk:** 32 (bis zu 255 mit RS485 Repeater)

**Max. Buslänge:** bis 1200m abhängig von Baudrate und Einbaubedingungen

## HILFSSPANNUNG

**Hilfsspannung  $U_{aux}$ :** 230V

**Toleranz:** 0,85...1,15 $U_{aux}$

**Nennfrequenz  $f_n$ :** 50Hz

**Arbeitsfrequenz:** 47...63Hz

**Eigenverbrauch:**  $\leq 5\text{VA}$

## ISOLATION

(EN/IEC61010-1)

**Installationskategorie:** III

**Verschmutzungsgrad:** 2

**Prüfspannung** 2,75kV RMS 50Hz/1min

**Prüfkreis:** Eingang, Kommunikation M-Bus

**Prüfspannung** 4kV RMS 50Hz/1min

**Prüfkreis:** Eingang, Kommunikation RS485 gegenüber Hilfsspannung

**Prüfspannung** 4kV R.M.S. 50Hz/1min

**Prüfkreis:** alle Kreise und Erde

## ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT

**Emissionstest** gem. EN 61326-1

**Immunitätstest** gem EN 61326-1

## ARBEITSBEDINGUNGEN

**Referenztemperatur:** 23°C  $\pm$  2°C

**Arbeitsbereich:** 0...45°C

**Grenztemperatur Arbeitsbereich:** -10...55°C

**Grenztemperatur für Lagerung und Transport:** -25...70°C

**Jährliche mittlere relative Feuchte:**  $\leq 75\%$

**Tropenausführung**

**Max. Verlustleistung<sup>1</sup>:**  $\leq 3\text{W}$

<sup>1</sup> zur thermischen Dimensionierung des Schaltschranks

## GEHÄUSE

**Abmessungen:** 4 TE DIN 43880

**Anschluss:** Schraubklemmen für Drähte bis 4mm<sup>2</sup>

**Befestigung:** schnappbar auf DIN-Hutschiene 35mm

**Hutschientyp:** TH35-15 (EN60715)

**Gehäusematerial:** Polycarbonat, selbstverlöschend

**Schutzart:** (EN / IEC 60529): IP50 Front, IP20 Anschlüsse

**Gewicht:** 280 Gramm

## RS485 COMMUNICATION

**Galvanically insulated from auxiliary supply and inputs**

**Transferred data:** count registers and configuration parameters

**Standard:** RS485 – 3-wire

**Transmission:** serial asynchronous

**Protocol:** JBUS/MODBUS compatible

**Bit number:** 8

**Stop bit:** 1

**Parity bit:** none – odd – even

**Address:** 1...255

**Baud rate:** 9600 – 19200 bit/s

**Max. response time to request:**  $\leq 200\text{ms}$

**Meters that can be connected on the bus:** 32 (up to 255 with RS485 repeater)

**Highest distance from supervisor:** 1200m depending on the baud rate and installation conditions

## AUXILIARY SUPPLY

**Rated value  $U_{aux}$ :** 230V

**Tolerance:** 0,85...1,1 $U_{aux}$

**Rated frequency  $f_n$ :** 50Hz

**Working frequency:** 47...63Hz

**Rated burden:**  $\leq 5\text{VA}$

## INSULATION

(EN/IEC 61010-1)

**Installation category:** III

**Pollution degree:** 2

**AC voltage test** 2,5kV r.m.s. 50Hz/1min

**Considered circuits:** inputs, RS485 communication

**AC voltage test** 4kV r.m.s. 50Hz/1min

**Considered circuits:** inputs and RS485 communication towards aux. supply

**AC voltage test** 4kV r.m.s. 50Hz/1min

**Considered circuits:** all circuits and earth

## ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

**Emission test** according to EN 61326-1

**Immunity test** according to EN 61326-1

## ENVIRONMENTAL CONDITIONS

**Reference temperature:** 23°C  $\pm$  2°C

**Nominal temperature range:** 0...45°C

**Limit temperature range:** -10...55°C

**Limit temperature range for storage:** -25...70°C

**Yearly average relative humidity:**  $\leq 75\%$

**Suitable for tropical climates**

**Max. power dissipation<sup>1</sup>:**  $\leq 3\text{W}$

<sup>1</sup> For switchboard thermal calculation

## HOUSING

**Dimensions:** 4 module DIN43880

**Connections:** screw terminals for wire up to 4mm<sup>2</sup>

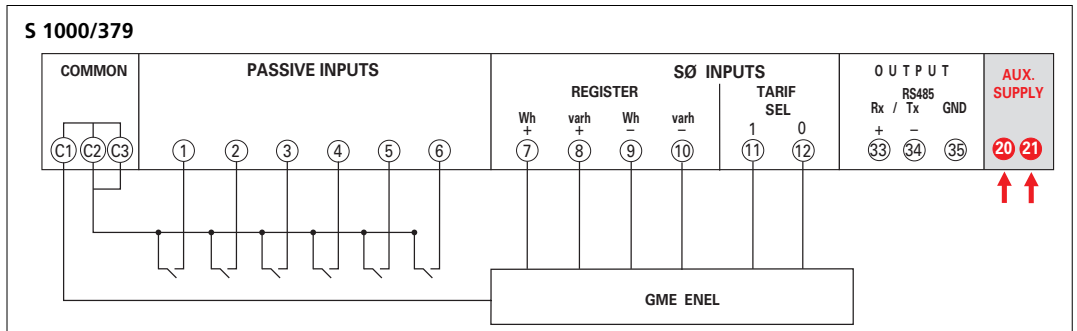
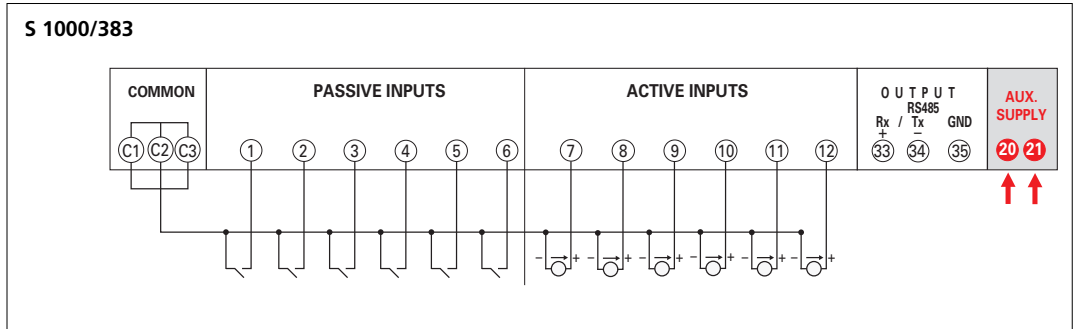
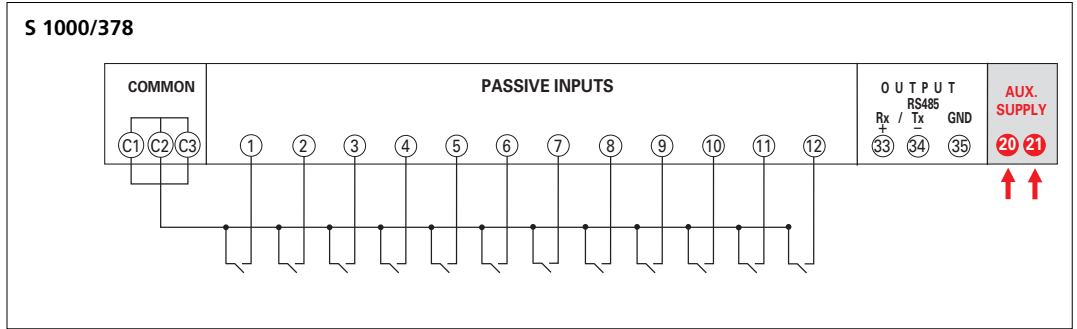
**Mounting:** snap-on 35mm rail

**Rail type:** top hat TH35-15 (EN60715)

**Housing material:** self-extinguishing polycarbonate

**Protection degree** (EN60529): IP50 (front frame) IP20 (terminals)

**Weight:** 280 grams



**ACHTUNG ! Bei Verwendung eines Conto D1 Zählers mit Impulsausgang:**

**Programmierung des D4CR12 Impuls-Datenkonzentrators:**

Eingänge als Passiveingänge konfigurieren - potentialfreier SPST-NO Kontakt (ebenso bei allen anderen IME-Zählern), wobei als Polarität zu beachten ist, dass der Sammelpunkt = "-" und die Klemmen 1 bis 12 = "+" die Impulsausgänge sind. Beispiel: Impulsausgang des Conto D1 Klemme 20 = "+" und Klemme 21 = "-"

**ABMESSUNGEN DIMENSIONS (mm)**

