

Energiezähler bis 63A, Direktanschluss

 Codes: CE4DF30PCL1 – CE4DF3DTCL1 – CE4DF3MTCL1
 Modell: CONTO D4-Pd


Inhaltsverzeichnis	Seiten
1. Gebrauch.....	1
2. Baureihe	1
3. Installation	1
4. Abmessungen	1
5. Verbindungen	2
6. Betriebsdaten	2
7. Allgemeine Eigenschaften	3
8. Konformität und Zertifizierungen.....	6
9. Kommunikation.....	7

1. GEBRAUCH

Wirk- und Blind bidirektionalen Energiezähler (4 Quadranten), mit direktem Anschluss.
 Das Gerät in 4 DIN-Modulen ist autark und verfügt über ModBus- oder MBus-Kommunikation oder Impulsausgang und Doppeltarifseingang.

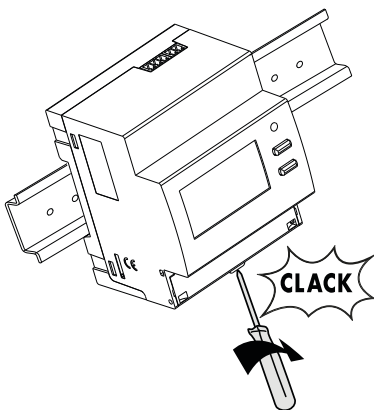
2. BAUREIHE

Artikelcode	I _{max}	Ausgänge	Eingänge	Spannungsbereich
CE4DF30PCL1	63A	Impulse	Impulse	3x230V 3x400V ± 15%
CE4DF3DTCL1	63A	ModBus	Doppeltarif / Impulse	3x230V 3x400V ± 15%
CE4DF3MTCL1	63A	MBus	Doppeltarif / Impulse	3x230V 3x400V ± 15%

3. INSTALLATION

Schraubenbefestigung:

An einer EN/IEC 60715 symmetrischen Schiene oder DIN 35 Schiene.



Erforderliche Werkzeuge:

Zur Befestigung des Geräts an die DIN Schiene:
 Flachsraubendreher 5.5 mm (4 bis 6mm)

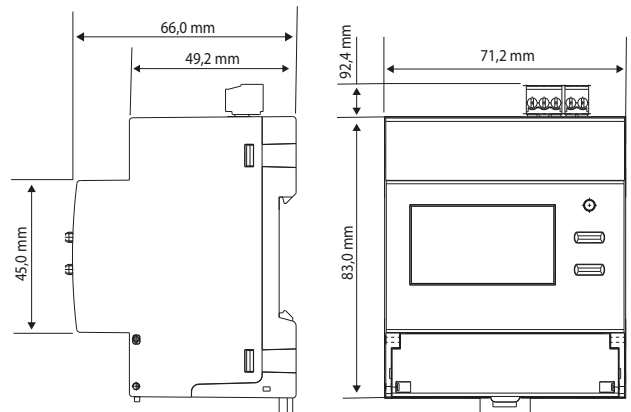
Betriebsposition:

Vertikal, horizontal, umgedreht, an der Seite



4. ABMESSUNGEN

Gehäuse: 4 Module DIN43880

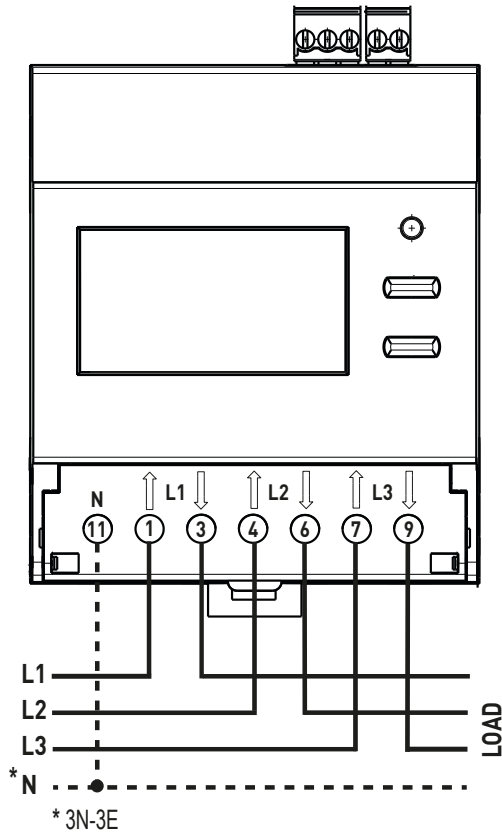


Energiezähler bis 63A, Direktanschluss

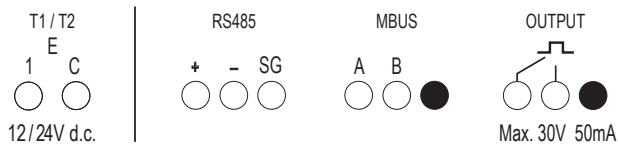
Codes: CE4DF30PCL1 – CE4DF3DTCL1 – CE4DF3MTCL1
Modell: CONTO D4-Pd

5. VERBINDUNGEN - ANSCHLUSS

Anschlussbilder:



Markierung der Klemmleisten und Kombination der Anschlussbilder:



6. BETRIEBSDATEN

6.1 STROMDATEN

Strom:

- Bezugsstrom I_{ref} : 5A
- Mindeststrom, I_{min} : 0,25A
- Maximalstrom, I_{max} : 63A
- Startstrom I_{st} : 20mA

Nennspannungen:

- Dreiphasige Nennspannung U_n : 3x230V~ / 3x400V~ $\pm 15\%$

Nennfrequenz:

- F_n : 50Hz; 60Hz
- Zulässige Abweichung: 49...51Hz; 59...61Hz

Anschließbarer Abschnitt:

- Kupferleiter
- Spannungsanschlussklemmen (L1, L2, L3, N):

	Ohne Hülse	Mit Hülse
Steifes Kabel	1 x 0,75 + 16 mm ²	-
Flexibles Kabel	1 x 0,75 + 16 mm ² (∅ 5mm)	1 x 4 + 10 mm ²

- Klemmleisten oben am Zähler (Eingang, Impulsausgang und Bus):

	Ohne Hülse	Mit Hülse
Steifes Kabel	1 x 0,2 + 1,5 mm ²	-
Flexibles Kabel	1 x 0,2 + 1 mm ²	1 x 0,2 + 1 mm ²

Erforderliche Werkzeuge:

- Für Spannungsanschlussklemmen (L1, L2, L3): 6mm Flachsraubendreher oder Pozidriv Nr. 2
- Für Neutrale Anschlussklemme (N): Flachsraubendreher 6mm oder Pozidriv Nr. 2
- Für Klemmleisten oben am Zähler (Eingang, Impulsausgang und Bus): Flachsraubendreher 2,5mm

Energiezähler bis 63A, Direktanschluss

Codes: CE4DF30PCL1 – CE4DF3DTCL1 – CE4DF3MTCL1
Modell: CONTO D4-Pd

6.2 MECHANIK

Schraubklemmen:

- Klemmentiefe: 12mm
- Abisolierlängen des Kabels: 11mm

Schraubenkopf:

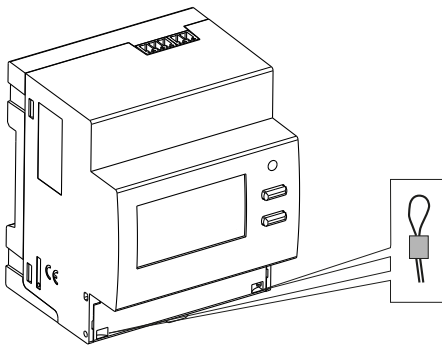
- Spannungsanschlussklemmen (L1, L2, L3): Schlitzschrauben und Pozidriv Nr. 2
- Neutrale Anschlussklemme (N): Schlitzschrauben und Pozidriv Nr. 2
- Klemmleisten oben am Zähler (Eingang, Impulsausgang und Bus): Schlitzschrauben

Empfohlenes Anzugsmoment:

- Spannungsanschlussklemmen (L1, L2, L3): von 1,6Nm bis 2Nm
- Neutrale Anschlussklemme (N): von 1,6Nm bis 2Nm
- Klemmleisten oben am Zähler (Eingang, Impulsausgang und Bus): 0,2 N/m

Klemenschutz:

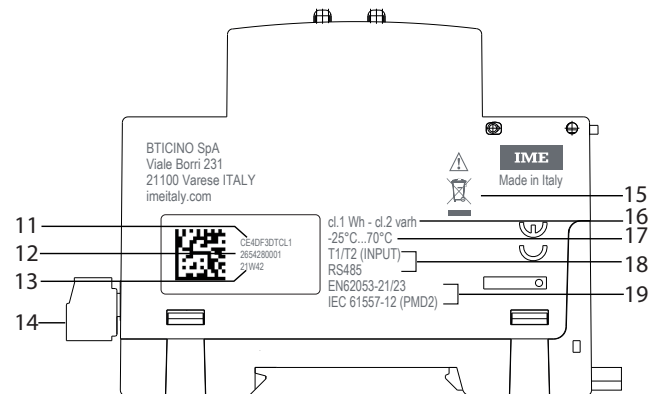
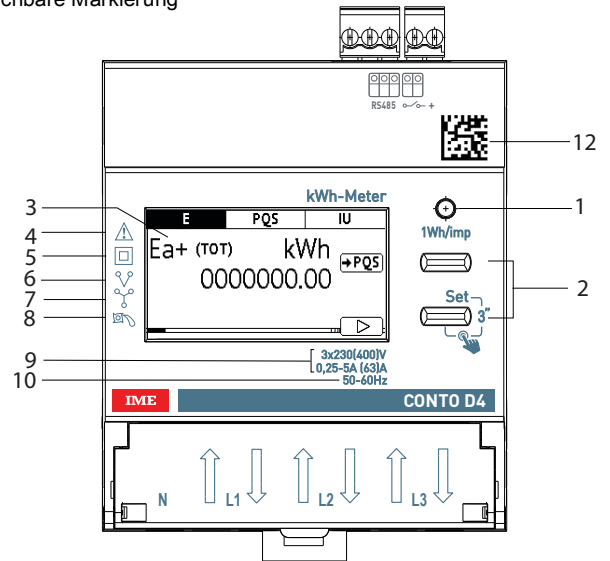
- Die Leistungsklemmen sind mit verschiebbaren und verschließbaren Klemmenabdeckungen geschützt, die im Gerät integriert sind.



7. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN (Fortsetzung)

Kennzeichnungsdaten:

Unlösbbare Markierung



1. Metrologie LED
2. Tastatur bestehend aus 2 Tasten mit Doppelfunktion (Display/Konfiguration)
3. Graphisches Display
4. Bitte lesen das Handbuch bevor den Einbau
5. Doppelisolierung
6. Drehstromleitung 3 Leiter
7. Drehstromleitung 4 Leiter
8. Verdrehungsschutz (Anti-Verringerung)
9. Spannung/Strom
10. Frequenz
11. Produktscode
12. Datamatrix für die Verfolgbarkeit des Produkts
13. Woche und Herstellungsjahr
14. Ausgang-Anschlussklemmen
15. Symbol für Elektronikschrott
16. Genauigkeitsklasse
17. Betriebstemperatur
18. Ausgänge
19. Norm

Energiezähler bis 63A, Direktanschluss

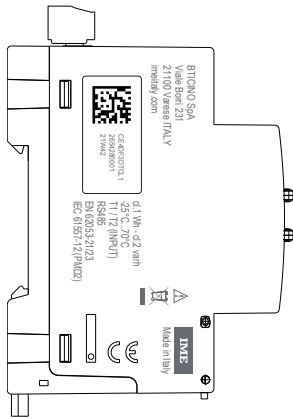
Codes: CE4DF30PCL1 – CE4DF3DTCL1 – CE4DF3MTCL1
Modell: CONTO D4-Pd

7. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Lasermarkierung

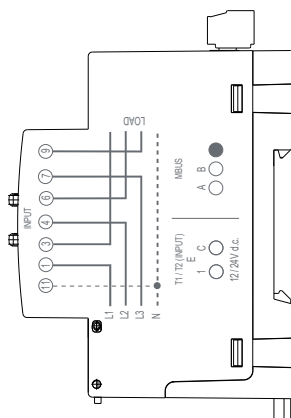
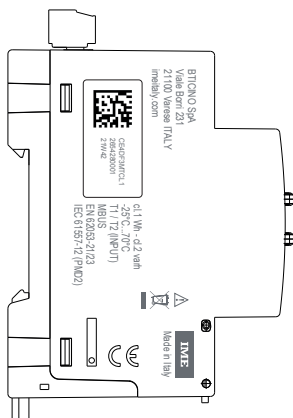
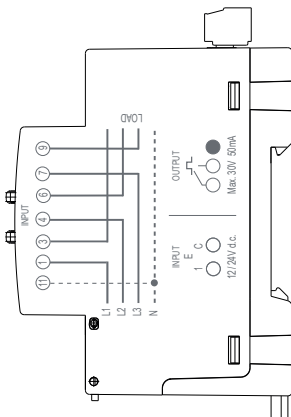
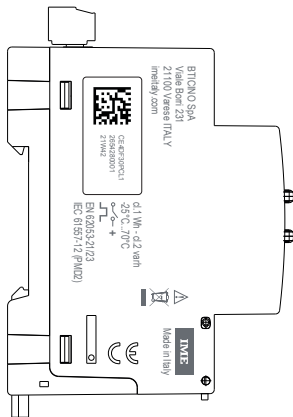
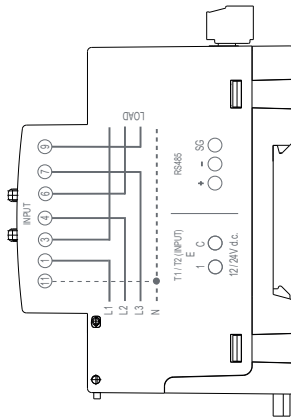
Linken Seite

Informationen zur Rückverfolgbarkeit



Rechte Seite

Anschlussschema



7. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN (Fortsetzung)

Display:

- Rückbeleuchtete Anzeige 1,8 Zoll (256x128).

Auflösung:

- Gesamtzähler : 0,01kWh/kvarh
- Teilzähler: 0,01kWh/kvarh
- Tarifzähler: 0,01kWh/kvarh

Maximale Anzeige

- Gesamtzähler : 9 999 999,99
- Teilzähler: 9 999 999,99
- Tarifzähler: 9 999 999,99

Metrologie LED: 1Wh/imp.

Anzeige des Wertes und Programmierung:

- Mit der Fronttastatur, 2 Tasten.
- Durch Identifikationscode (**Defaultcode 1000**) geschützte Änderungsmöglichkeit; der Code kann während des Programmiervorgangs geändert werden.

Messgrößen und Genauigkeit nach EN/IEC 61557-12

- Strom: Kl. 0,5
- Spannung: Kl. 0,5
- Frequenz: $\pm 0,1$ Hz
- Momentane Gesamtwirkleistung, Phase, Mittelwert und maximaler Mittelwert: Kl.1
- Momentane Gesamtblindleistung, Phase: Kl.2
- Momentane Gesamtscheinleistung, Phase : Kl.1
- Leistungsfaktor Kl.1

Leistungsmittelwert:

- Größe: Wirkleistung
- Berechnung: Gleitender Durchschnitt, über den ausgewählten Zeitraum
- Mittlere Zeit: 5/8/10/15/20/30/60 Min.

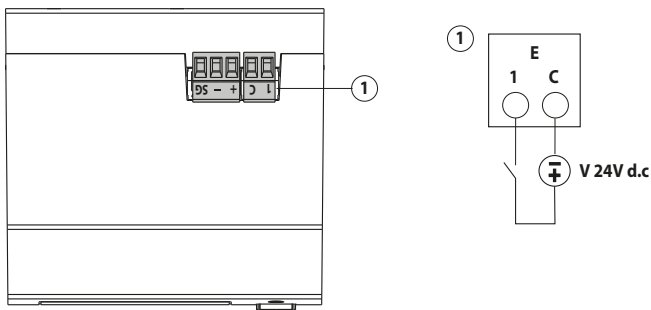
Stundenzähler:

- Betriebsstunden und -Minutenzähler (**rückstellbarer Zähler**)
- Auflösung: 7 Zahlen (5 für Stunden + 2 für Minuten)
- Maximale Anzeige: 99 999,59 (Tarife insgesamt)
- Programmierbarer Wert: 0...50% Pn (positive)

7. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Digitaleingang

- Der Digitaleingang ermöglicht die Umschaltung der Energiezählung auf 2 Tarife
- 2 Eingangsklemmen mit gemeinsamem Punkt (1 - C)
- Nennleistung: 12 – 24V d.c. Max. 10mA

**Eigenschaften des ModBus-Kommunikationsanschlusses:**

- Programmierbare Adressen: von 1 bis 255 (5*)
- Kommunikationsgeschwindigkeit: 4,8 – 9,6 – 19,2* – 38,4 kbps
- Anzahl bit: 8
- Paritätsbit: kein, gerade*, ungerade
- Stoppbit: 1
- Galvanisch getrennt von Messeingängen
- Standard RS485 3-Draht, half-duplex
- Modbus® RTU Protokoll
- Die Antwortzeit (Time Out Frage/Antwort) ≤ 200 ms
- 120 Ω Abschlusswiderstand intern im Gerät (einstellbar über das SETUP-Menü, Default none*)

Eigenschaften des MBus-Kommunikationsanschlusses:

- Standard: EN 13757
- Übertragung: asynchron seriell
- Anzahl bit: 8
- Paritätsbit: kein, gerade fix
- Kommunikationsgeschwindigkeit: 300-600-1.200-2.400*-4.800-9.600bit/s
- Nr. Primäradresse: 0*...250
- Nr. Sekundäradresse: 0...99.999.999
- Load MBus:1
- Galvanisch getrennt von Messeingängen
- Übertragene Maße: siehe Kommunikationsprotokoll

Eigenschaften des Impulsausgangs:

- Optorelais mit SPST-NO Kontakt potentialfrei
- Typ S0 (IEC/EN62053-31)
- Spannung U_{imp} : Max. 24V a.c./d.c.
- Strom i_{imp} : Max. 50 mA
- Programmierbares Impulsgewicht, mögliche Werte: 1 – 10* – 100 – 1k – 10k Wh/imp oder varh/imp
- Programmierbare Impulsdauer, mögliche Werte: 50 -100* – 200 – 300 – 400 – 500ms

*** Werkseitige Konfiguration**

7. ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Hilfsspannung:

- Stromversorgung aus der Steckdose (Selbstversorgung)

Betriebstemperatur:

- Min. = - 25 °C Max. = + 55 °C

Lagertemperatur:

- Min. = - 25 °C Max. = + 70 °C
- Max. Luftfeuchtigkeit 85% nicht kondensierend

Kurzzeitige Überlast :

- 30 I_{max} per 10ms

Kurzschlussstrom:

- I_{max} (kA): 17,5 (Δt : 7,4msec)
- Energie 0.635 MA²s

Selbstverbrauch Spannungskreis:

- Max.1,5VA dreiphasig

Selbstverbrauch Stromkreis:

- Max.1,8W pro Phase

Maximale Verlustleistung für die thermische Dimensionierung der Schaltschränke: ≤ 6 W**Schutzklasse:**

- Schutzart der Klemmen gegen Festkörper und Flüssigkeiten: IP 20 (IEC/EN 60529).
- Schutzart des Gehäuses gegen Festkörper und Flüssigkeiten: IP 54 (IEC/EN 60529).

Geräteschutz:

- Über einen magnetothermischen Schalter

Umgebung: mechanisch M1 - elektrisch E2**Gehäusematerial:** Polycarbonat**Volumen, verpackt:** 0,60 dm³.**Gewicht:** 0,210Kg

8. KONFORMITÄT UND ZERTIFIZIERUNGEN

Isolation

- Messkategorie: III
- Verschmutzungsgrad: 2
- Isolationsspannung, U_i : 300V, Phase-Nullleiter

Durchschlagfestigkeit:

- Speisung / Ausgänge: 4kV / 50Hz / 1min
- Gehäuse/Klemmen: 4kV / 50Hz / 1min

Impuls:

- Speisung: 6,3kV / 1,2 – 50µsec / 0,5J
- Speisung / Ausgänge: 6,3kV / 1,2- 50µs / 0,5J

Konform nach Normen:

- Aktive Energie: Genauigkeitsklasse B (Klasse 1 EN / IEC 62053-21) gemäß EN 50470-1, -3
- Blindleistung: Genauigkeitsklasse 2 gemäß EN / IEC 62053-23
- Elektromagnetische Verträglichkeit: gemäß EN 50470-1, -3

Umweltschutz - Konform nach den EWG-Richtlinien:

- Konform nach der Richtlinie 2011/65/EU geändert in Richtlinie 2015/863 (RoHS 2), die das Verbot gefährlicher Stoffe wie Blei, Quecksilber, Cadmium, sechswertiges Chrom, bromierte biphenylpolybromierte Flammschutzmittel (PBBs) und polybromierte Diphenylether (PBDEs) vorschreibt.
- Konform nach Richtlinie 91/338/EWG vom 18/06/91 und Dekret 94-647 vom 27/07/04
- Konform nach der REACH-Verordnung

Kunststoffe:

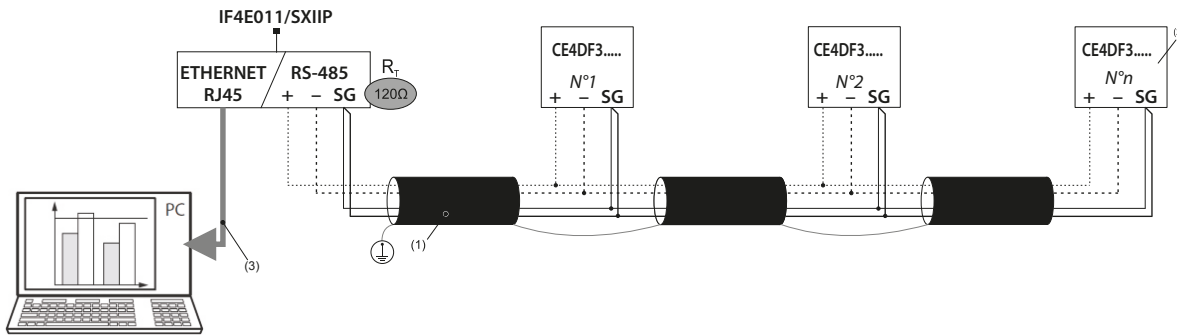
- Halogenfreie Kunststoffe.
- Kennzeichnung von Teilen nach ISO 11469 und ISO 1043.

Verpackungen:

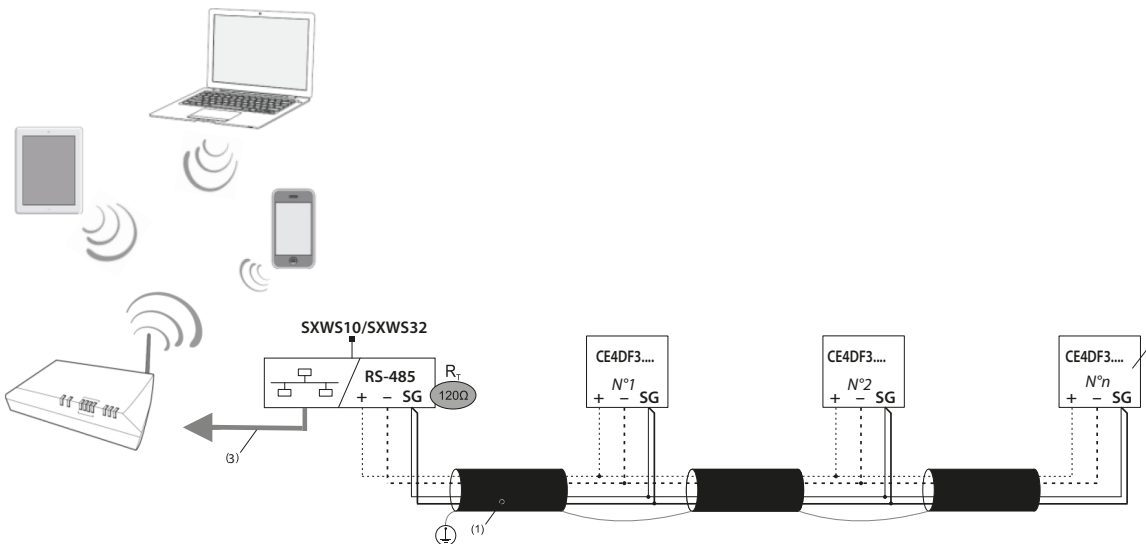
- Gestaltung und Herstellung von Verpackungen gemäß Dekret 98-638 vom 20.07.98 und Richtlinie 94/62/EG

9. KOMMUNIKATION

Anschlussbilder RS485 Modbus:

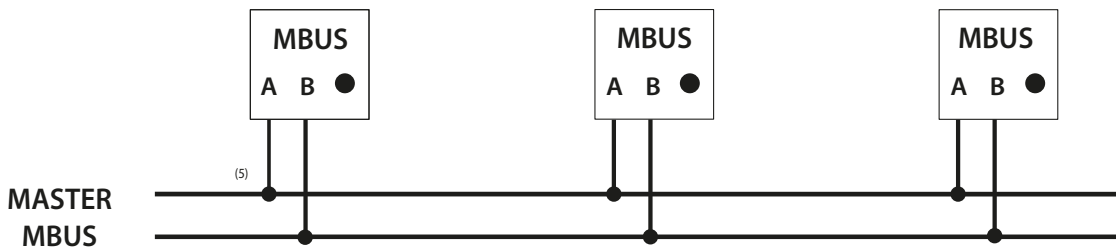


Anschlussplan RS485 Modbus Mini Web Server:



- (1) RS485: Vorgeschriebene Verwendung von Kabeln vom Typ Belden 9842, Belden 3106A (oder gleichwertig) für eine maximale Buslänge von 1000 m oder Kabel der Kategorie 6 (FTP oder UTP) für eine maximale Länge von 50 m.
- (2) 120Ω Abschlusswiderstand intern im Gerät (einstellbar über das SETUP-Menü)
- (3) Ethernet: Kat. 6 (FTP/UTP)

Kommunikationstabelle



Nicht polarisierte Verbindungen
(5) Ein zweiadriges Standardtelefonkabel (JYStY N*2*0.8 mm)

- Die MODBUS- und MBUS-Kommunikationsprotokolle sind auf der Website <http://www.imeitaly.com>