

Regeln, was zu regeln ist!

In Zeiten des Klimawandels, des Atomausstieges und des Ressourcenmangel, ist eine Erhöhung der Energieeffizienz ein Kernziel der Politik.

Durch den Gebrauch von Blindleistungskompensation,

- werden Energieverluste im elektrischen Versorgungs-netz deutlich verringert. Dies führt zu einer damit verbundenen **Einsparung der CO₂ Emissionen**.
- werden elektrische Versorgungsnetze effizienter genutzt, um die freien Kapazitäten zur Verteilung von **regenerativer Energie** zu nutzen.
- kann die Genauigkeit bei der Planung **zukünftiger Versorgungsnetze** erhöht werden.



Blindleistung beeinflusst die Spannungsqualität
Q kapazitiv -> sorgt für Spannungsanstieg im Netz
Q induktiv -> wirkt im Netz spannungssenkend

Stand 2020:

Blindleistungs-Kompensationseinrichtungen (1) **Gemäß § 16 Abs. 2 NAV** hat die Anschlussnutzung mit einem Verschiebungsfaktor (cos Phi) **zwischen 0,9 kapazitiv und 0,9 induktiv** zu erfolgen.

BLR-CM

BELUK

Der intelligente Regelalgorithmus des BLR-CM schaltet induktive sowie kapazitive Stufen optimiert und gewährleistet damit kurze Ausregelzeiten und eine reduzierte Anzahl von Schaltvorgängen. Zusätzlich werden die Schaltspiele gleichmäßig verteilt um möglichst lange Wartungsintervalle zu ermöglichen.

Messmethode: True RMS

Ermittlung des $\cos \varphi$ bezogen auf die Grundwelle

1 phasige / 3 phasige Messung

Spannungsbereich: 90 – 530 V AC, 45 – 65 Hz

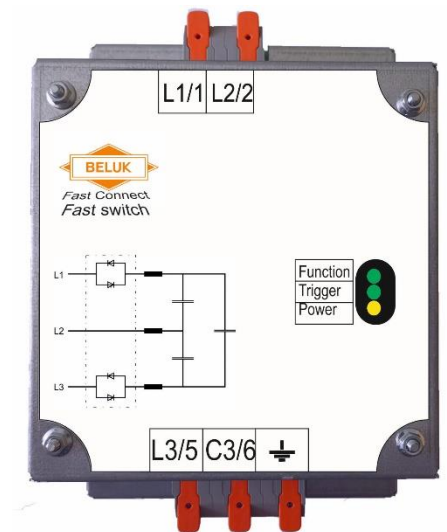
Strombereich: 15 mA – 5 A

Cos phi: 0.70 c – 0.60 i

Display: DE / EN / FR

Graphisches LCD mit Hintergrundbeleuchtung.

Displaysprachen: DE / EN / FR



Vorteile:

The logo for BELUK is a stylized orange diamond shape with a white border. Inside the diamond, the word "BELUK" is written in a bold, white, sans-serif font. The diamond has a slight 3D effect with a darker orange shadow on the right side.

BELUK

- Kann induktive und kapazitive Stufen parallel verwenden.
- Dynamische Kompensation in Verbindung mit unseren Thyristorstellern Schaltzeit < 100ms
- 1 phasige oder 3 phasige Messung für unsymmetrische Netze
- Einfache Inbetriebnahme durch Klartextmenüführung
- Algorithmus der die Kondensatoren schont bzw. der für eine längere Lebensdauer sorgt, durch gleichmäßige Verteilung der Schaltspiele und Betriebsstunden (Best-Fit)
- arbeitet im 4 Quadranten Betrieb (Import/Export)
- Sicherheitsebene Passwort geschützt
- Alarmkonfiguration für Wartungsarbeiten bei z.B. Leistungsverlust oder Überschreitung der Schaltspiele
- Vermeidung von Überkompensation durch verkürzte Abschaltung
- Defektstufenerkennung

Wissenswertes:

The logo for BELUK is a stylized orange diamond shape with a white border. Inside the diamond, the word "BELUK" is written in a bold, white, sans-serif font.

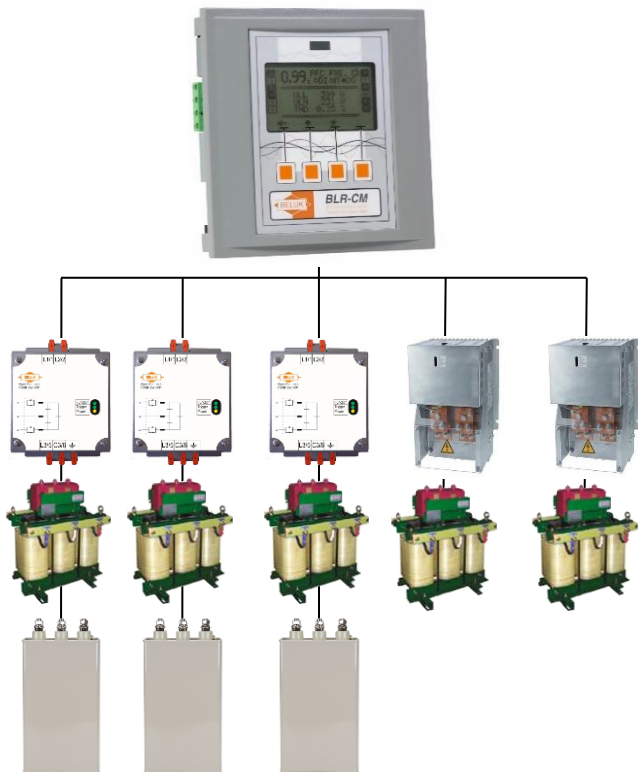
- lange Lebensdauer unseres Reglers (Erfahrungen mit über 100 000 Geräten weltweit)
- Entwickelt und hergestellt in Deutschland
- Optional Modbus-RTU Schnittstelle RS 485 (Modbus Slave) erfüllt somit den offenen Kommunikationsstandard nach IEC 60870
- Option Q(u) erlaubt spannungsgeführte Kompensation
- Kompensation eines Trafo, für den keine Feststufe vorhanden ist, kann mit dem CM auf zwei Wegen gelöst werden (Offsetblindleistung oder Mittelspannungsseitige Strommessung)
- Es besteht die Möglichkeit über einen potentialfreien Wechslerkontakt (250V AC/5A max.) einen externer Meldekontakt zu nutzen z.B. für eine Meldeleuchte
- Digitaleingang (einstellbare Logik: HIGH- oder LOW-Aktiv / Eingangssignal: 90 – 250V AC) zur Umschaltung von Ziel-cos phi 1 und 2 oder zur Unterdrückung des I-Low-Alarms (DI)
- TÜV und UL Zertifiziert
- Maße / Ausschnitt: 144 x 144 mm/ 135 x 135 mm

BLR-CM Q(U)

BELUK

Spannungshaltung mit dem BLR-Q(U)

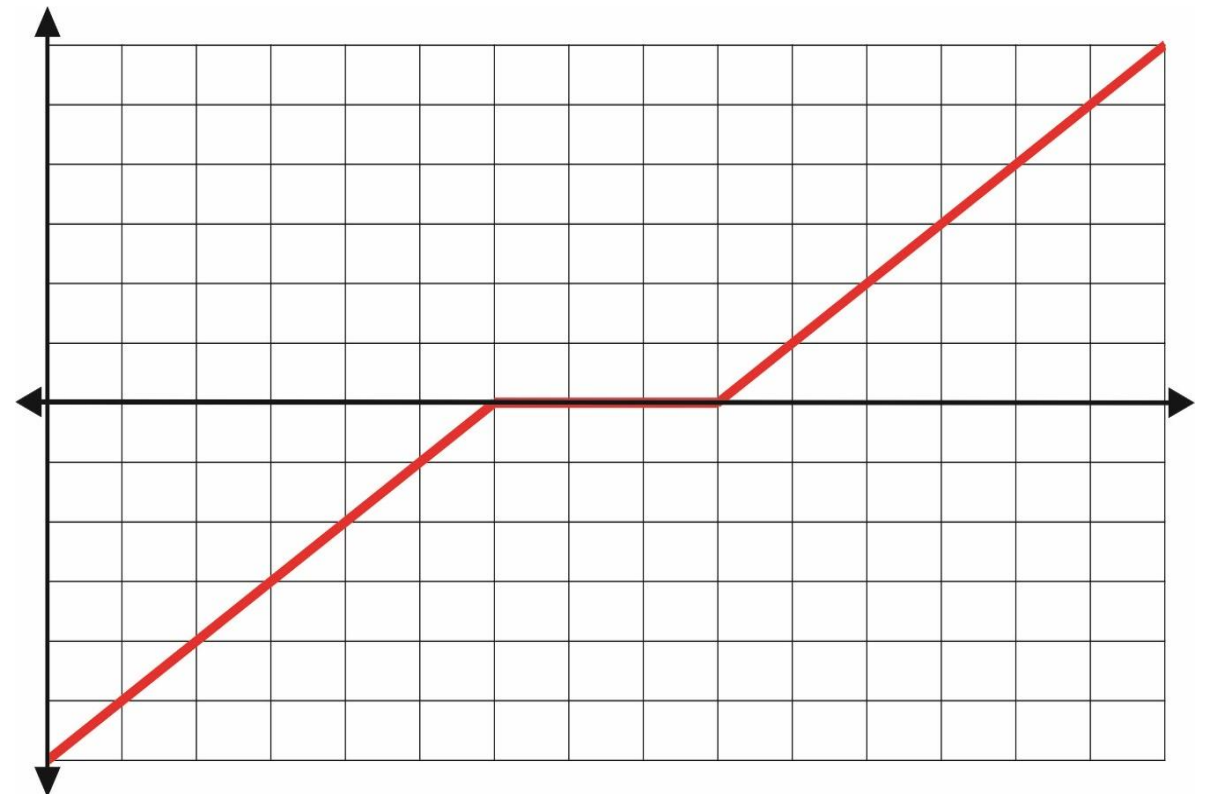
Um die Spannung in Verbundnetzen stabil zu halten kann mittels Über bzw. Unterkompensation auf das Spannungslevel eingewirkt werden. Der BLR-CM-Q(U) kann mittels einer genormten Kennlinie Spannungsabweichung über Kondensator bzw. Drosselstufen ausgleichen.



Cos phi ind
Max. 10,60

Cos phi
1,00

Cos phi cap
Max. C0,60



Spannungshaltung mit dem BLR-Q(U)

Einstellung:

COS PHI KAP wird bei der Einstellung für den SOLLWERT 1 angefahren.
COS PHI IND wird bei der Einstellung für den SOLLWERT 4 angefahren.

Die Sollwerte errechnen sich aus der eingestellten NENNSPANNUNG und der Prozentualen Abweichung.

z.B.	NENNSPANNUNG	11kV
	COS PHI KAP	c 0.60
	SOLLWERT 1	0.90 * NENNSPANNUNG

Fällt die gemessene Spannung um mehr als 10% unter die eingestellte Nennspannung, verwendet der Regler als Ziel COS PHI den Wert von COS PHI KAP.

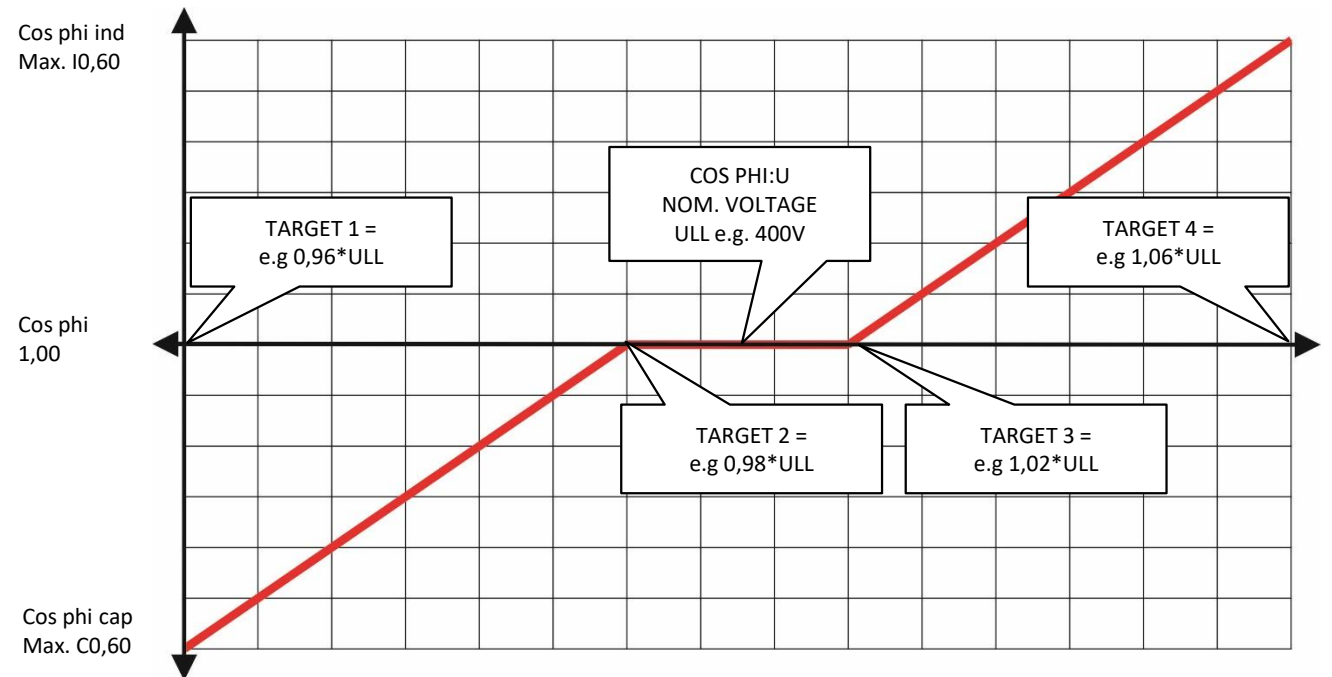
Im induktiven Bereich erfolgt die Einstellung in derselben Weise. Zwischen den beiden

Endpunkten ermittelt der BLR-Q(U) dynamisch seinen Ziel cos phi.

Mittels der SOLLWERTE 3 & 4 kann die Kennlinie nahe der Zielspannung zusätzlich angepasst werden um den Toleranzbereich einzustellen bei dem keine

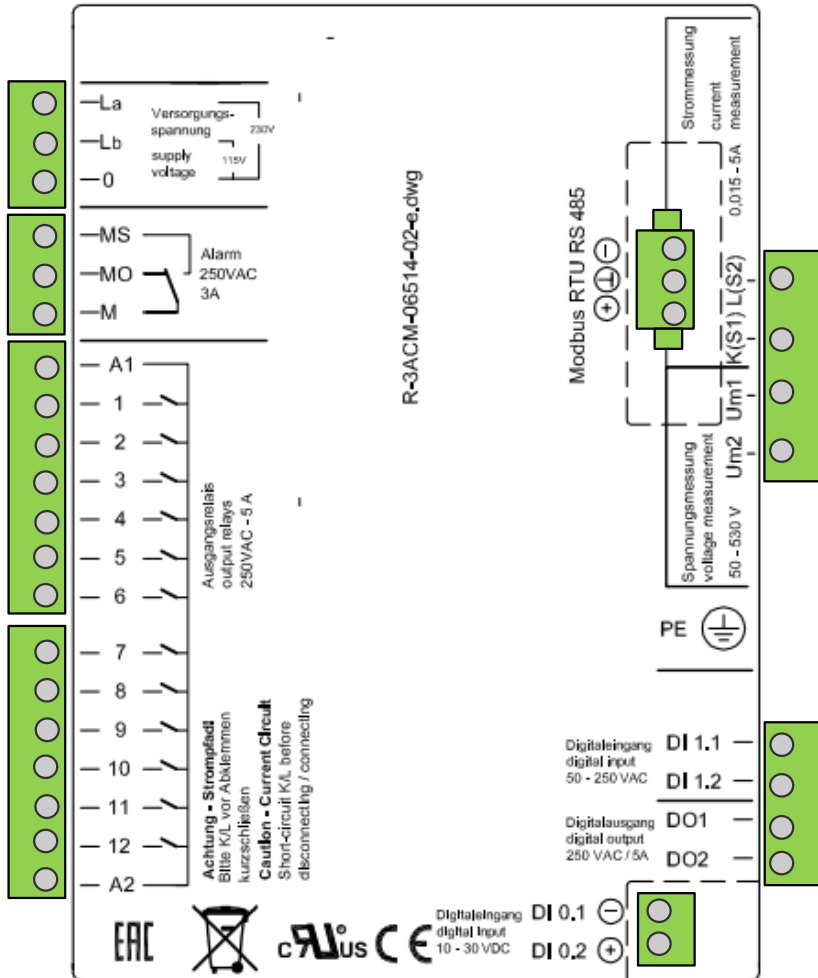
Spannungsregelung nötig ist. Liegt die Netzspannung innerhalb des Toleranzbereiches

wird der unter COS PHI BASIS eingestellte Wert als Regelziel verwendet.



Ausstattung:

BELUK



BLR-ACM 12 R
mit Option MB

Merkmale:

Mess- und Versorgungsspannung sind getrennt.

Versorgung: 115 V DC

230 V AC

Spannungsmessung: 50V - 530V (Toleranz 0,5%)

Strommessung: 0,015 – 5 A (Überlast 20%)

Anschluss: Steckbare Schraubklemmen bis 2,5mm²

1 phasige Messung

Es können Leistungsschalter/ Relais (links) und Thyristoren (rechts) geschaltet werden.

Optionen:

Dynamische Regelung (Option -T)

3 phasige Messung (Option -3A)

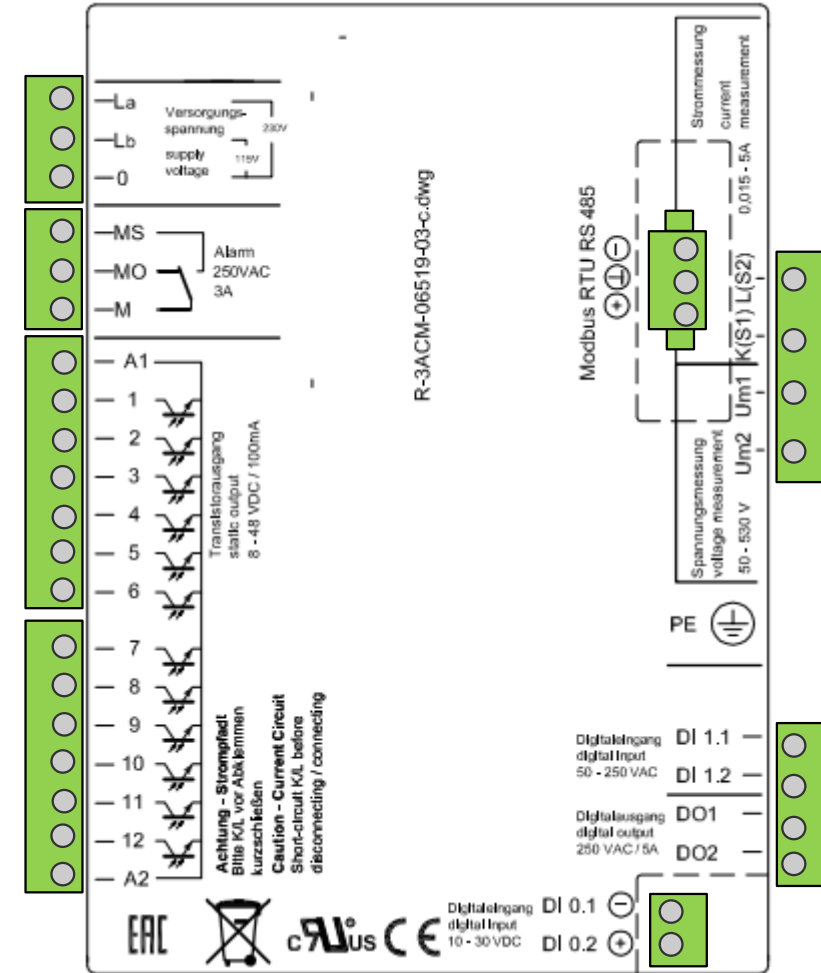
Spannungsabhängige Regelung (Option Q(u))

Hochspannungsalgorithmus (Option -HV)

Datenspeicher

Modbus

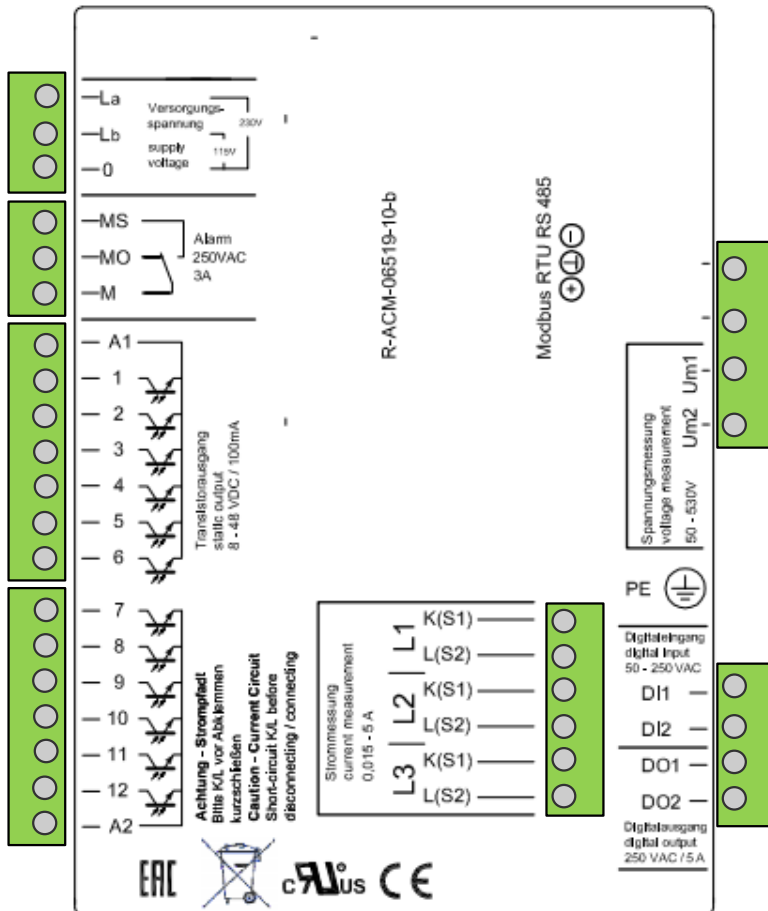
Digital Eingang



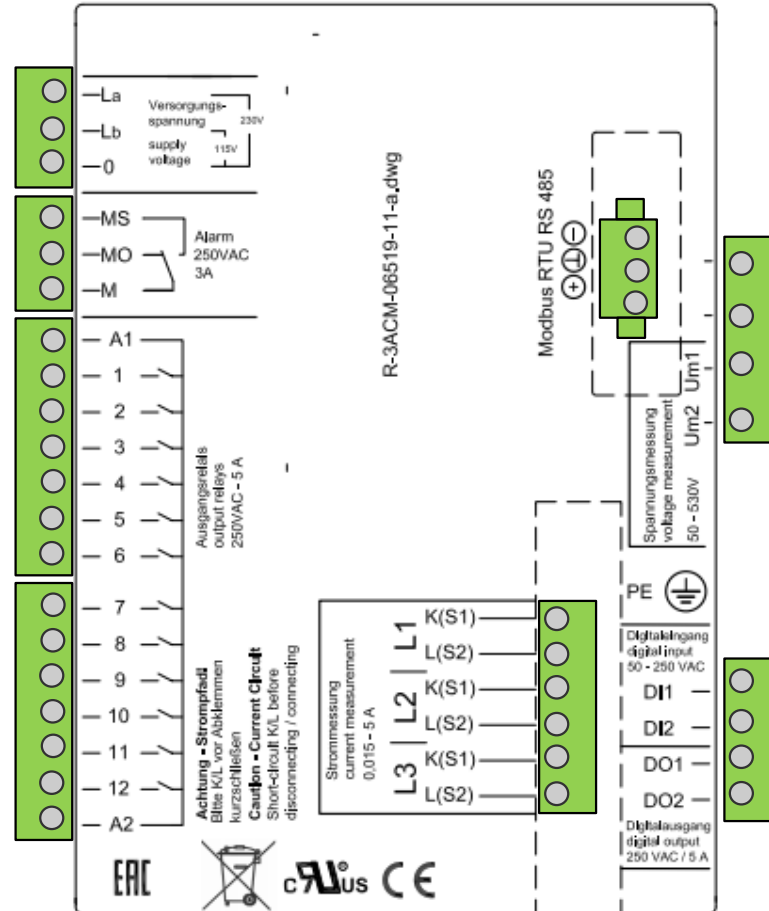
BLR-ACM 12 T
mit Option MB

Ausstattung:

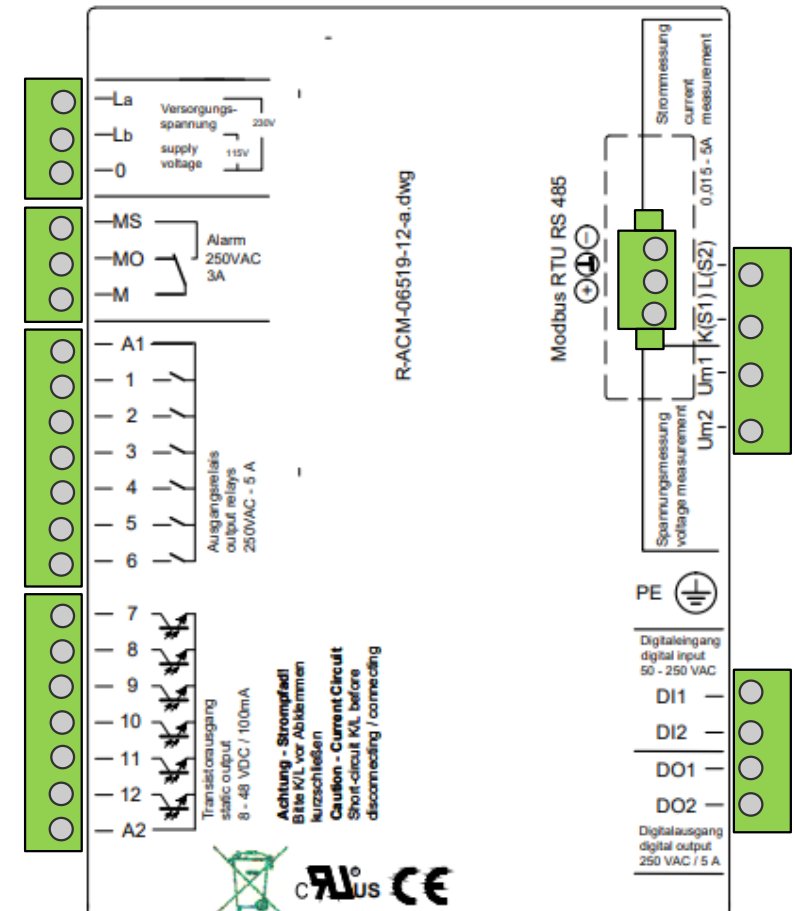
BELUK



BLR-ACM 12T
mit Option 3A



BLR-ACM 12R
mit Option 3A / MB



BLR-ACM 12RT
mit Option MB

BLR-CXplus

The BELUK logo is a stylized orange diamond shape with a white border, containing the word "BELUK" in white capital letters.

Taubenstraße 1
86956 Schongau

+49 8861 2332-0

<https://beluk.de/>

blr@beluk.de

Bestellen Sie jetzt!

Sie haben Fragen zu unseren Produkten, wir helfen Ihnen gerne weiter..

Kontaktieren Sie uns per Mail

blr@beluk.de

Unser Team berät Sie auch gerne unter

+ 49 8861 2332-0