

Lösungen für Blindleistungskorrektur und Spannungsqualität

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.

Anforderung / Herausforderung:

Green Deal bis 2050 Klimaneutralität kompletter Umstieg auf Erneuerbare Energie, weg von Fossiler Energieerzeugung

Trend zur nachhaltigen Energiegewinnung

Wichtiger Punkt: Effektives Blindleistungsmanagement zur Ressourcenschonung z.B Trafokompensation

dezentrale Einspeisung im Niederspannungsnetz

Vier Quadranten Betrieb / Induktive / kapazitive Regelung / (Spannungsgeführte Regelung Q(u) BLR-CM)

Smart Grid – Intelligentes Stromnetz

Master Slave Regelung / Induktiv kapazitiv

Smart Metering – Intelligente Messsysteme

Schnittstellen verfügbar

Wodurch entsteht Blindleistung?

BELUK

Blindstrom ist der Teil in einem Wechselstromnetz, der bei der Übertragung vom Kraftwerk zum Verbraucher entsteht, der allerdings nicht in eine andere Energieform umgewandelt werden kann.

Nutzlos ist er deswegen aber nicht, da er für den Aufbau von Magnetfeldern unverzichtbar ist.

Transformatoren, Generatoren, Elektromotoren, Vorschaltgeräte oder Kondensatoren arbeiten damit.

Effektiv Genutzt werden kann nur die Wirkleistung P.

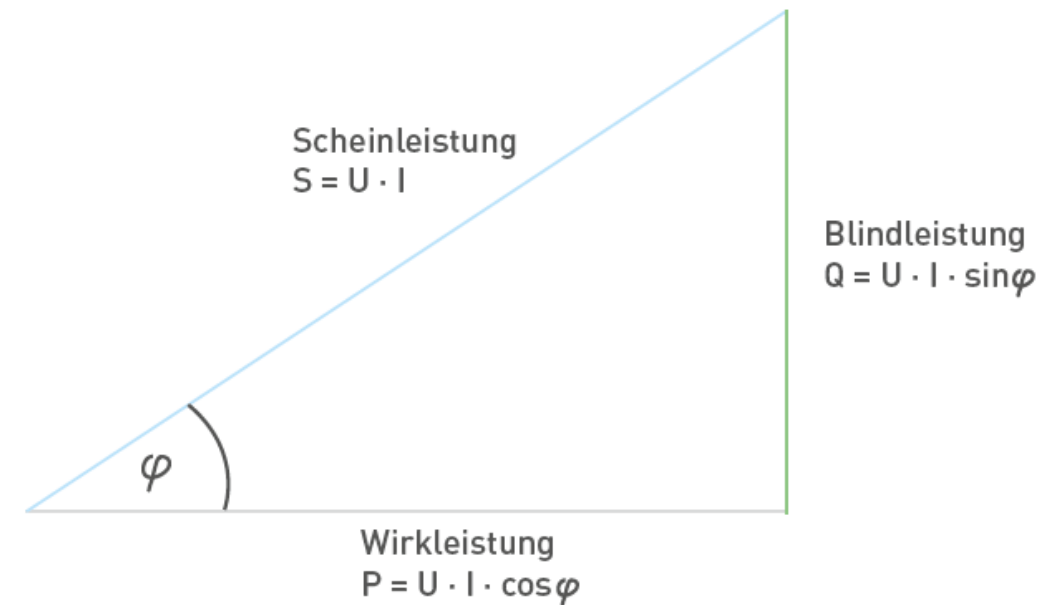
Beachtet werden muss immer die Gesamtleistung sprich die Scheinleistung, bei der Dimensionierung der Leitungen, bei der Absicherung usw.

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2 + D^2}$$

Der Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$ dient als Verhältnis von P zu S: $\cos \varphi = \frac{P}{S}$

Für $P = S$ gilt $Q = 0 \text{ kvar}$ & $\cos \varphi = 1,0!$

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



BLR-CXplus

BELUK

Regelt kapazitiv oder induktiv

Durch die Ansteuerung von Leistungsschützen oder Thyristorstellern können Kondensatoren bzw. Drosselspulen geschaltet werden.

Messmethode: True RMS

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

1 phasiger Spannungsanschluss

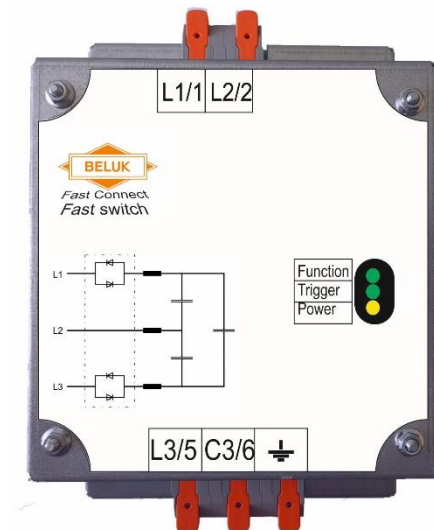
Spannungsbereich: 90 – 550 V AC, 45 – 65 Hz

Strombereich: 5 mA – 5 A

Cos phi: 0.70 c – 0.70 i

Bürde: 20 mOhm

Display: EN / FR/ RU



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.

- Autonome Menüführung (AI)
- Algorithmus der die Kondensatoren schont bzw. der für eine längere Lebensdauer sorgt, durch gleichmäßige Verteilung der Schaltspiele und Betriebsstunden (Best-Fit)
- Progressiv (Regelung) Ermittlung des Gesamtbedarfs – schaltet schnell die geeigneten Stufen - in Verbindung mit unserem Thyristorsteller (Option –T) sogar noch schneller und schonender.
- 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

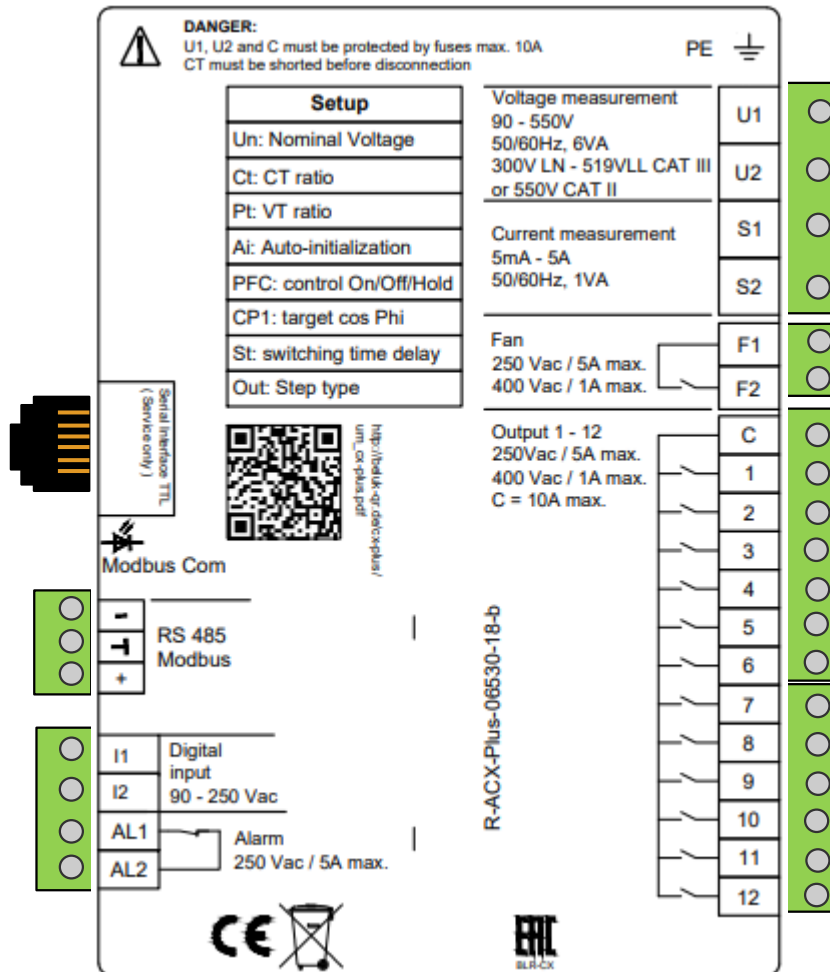
Wissenswertes:

BELUK

- 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
- Optional Konfigurationswerkzeug
- Kompensation eines Trafo, für den keine Feststufe vorhanden ist, kann mit dem CX plus auf zwei Wegen gelöst werden (Offsetblindleistung oder Mittelspannungsseitige Strommessung)
- Es besteht die Möglichkeit über einen potentialfreien Schließerkontakt (250V AC/5A max.) einen externen Meldekontakt zu nutzen z.B. für eine Meldeleuchte, einen externen Temperaturfühler usw.
- Ein weiterer Schließerkontakt steht als Lüfter-Relais oder als +1 Stufe zur Verfügung
- 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

Rückseite

BELUK



ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



Product Service

EU-Type Examination Certificate

No. E6A 17 12 15997 003

Holder of Certificate: Beluk GmbH
Taubenstr. 1
86956 Schongau
GERMANY

Product: Controller
Power Factor Controller

Model(s): CX plus

Description of Object:
AC supply
Nominal: 230/400 V
Minimum: 90 V
Maximum: 550 V
Nominal frequency: 50/60 Hz

Tested according to:
EN 61326-1:2013 (industrial requirements)
EN 61326-2-2:2013
EN 55011:2009/A1:2010 (group 1, class B)
EN 61000-3-2:2005/A1:2009
EN 61000-3-3:2013

This EU-Type Examination Certificate is issued according to the Directive 2014/30/EU relating to electromagnetic compatibility. It confirms that the listed apparatus complies with such aspects of the requirements of the EMC directive as specified by the manufacturer or his authorized representative in the European Community and applies only to the sample and its technical documentation submitted for testing and certification. This Type Examination does not contain any statements pertaining to the EMC protection requirements governed by other laws which serve to implement EU Directives other than the aforementioned Directive 2014/30/EU. See also notes overleaf.

Evaluation Report No.: 516189-20155-01



Date: 2017-12-21

(Johann Rödtt)

TUV SUD Product Service GmbH is notified Body to the Directive 2014/30/EU relating to electromagnetic compatibility with the identification number 0123.

Page 1 of 1

TUV SUD Product Service GmbH · Zertifizierstelle · Riederstraße 65 · 80339 München · Germany

TUV®

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