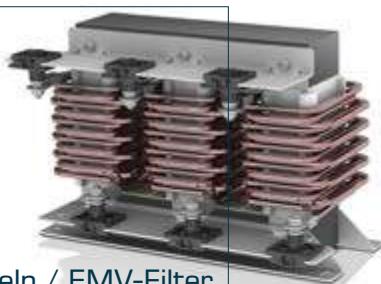


BLOCK DIREKT.

Transformatoren / Stromversorgungen / Schutzschalter / Drosseln / EMV-Filter
Transformers / Power supplies / Circuit breakers / Reactors / EMI filters



Drosseln / EMV-Filter
Reactors / EMI filters

Über 1200 Produkte innerhalb
von **24 Stunden** lieferbar
More than 1200 products can
be dispatched within **24 hours**



Transformatoren
Transformers



Schutzschalter
Circuit breakers

Stromversorgungen
Power supplies



BLOCK Direkt: einfach – schnell

BLOCK Direkt: easy and fast

Factory 1, Verden, Germany

30000 m² production area



**1200
EMPLOYEES**

60
**ENGINEERS &
TECHNICIANS**

38
**LOCATIONS
WORLDWIDE**

Factory 2, Verden, Germany 2 500 m² production area



Factory Franklin Park, USA 2 500 m² production area



Factory Kunshan, China 1 800 m² production area



Perfecting Power

Erfolg braucht Platz: Auf einer Produktionsfläche von über 36 000 m² und mit über 1200 Beschäftigten entwickelt BLOCK für alle Bereiche der Wirtschaft und Industrie Produkte und Lösungen für eine optimale Spannungs- und Netzqualität. Höchste Präzision und intelligente Lösungen sind unsere Zielvorgaben. Wir garantieren Ihnen ausgereifte und energieeffiziente Produkte und Konzepte.

In unserer neuesten BLOCK Direkt Ausgabe bieten wir Ihnen über 1200 Produkte rund um die Schnittstelle zum Netz an. Überzeugen Sie sich selbst, wir freuen uns auf Ihre Bestellung.

Ihr BLOCK Team

Wie bestelle ich?

Alle Produkte aus dem BLOCK Direkt Katalog können innerhalb von 24 Stunden in Deutschland versendet werden. Darauf hinaus verfügen wir über ein umfangreiches Lager in China und USA. Informationen zu den Produkten und deren Anwendungsmöglichkeiten bekommen Sie hier:

block.eu

+49 4231 678-0

Distributoren/Großhändler (siehe Katalog-Rückseite)

Perfecting power

Success needs space to grow: with three production facilities of over 388 000 ft² and approx. 1200 employees worldwide, BLOCK develops products and solutions with best-in-class power quality for every single section of business and industry. Many of the products we proudly present to you in our latest BLOCK Compact edition are manufactured or assembled at our new production facility in the Chicago area. Maximum precision and highly intelligent solutions are what we strive for day in and day out. We guarantee maximum power quality with sophisticated, energy-efficient solutions. Experience all this for yourself, we look forward to receiving your order.

Your BLOCK team

How do I place an order?

All products listed in this BLOCK Direkt catalog can be dispatched in Germany within 24 hours. Furthermore, we also have extensive warehousing in China and the United States. Information relating to products and their fields of application you can obtain via:

block.eu

+49 4231 678-0

Distributors/wholesalers (see back of the catalog)



Neuheiten News

ab Seite from page **8**



EasyB
EasyB



USTE
USTE



Unterbrechungsfreie
Stromversorgungen
Uninterruptible
power supplies



Future Winding
Netzdrosseln
Line reactors

Transformatoren Transformers

ab Seite from page **16**



Transformatoren
Transformers



Ringkern-Transformatoren
Toroidal transformers



Einschaltstrombegrenzer
Inrush current limiters



Laborstromversorgungen
Laboratory power supplies



Stahlblechgehäuse
Metal enclosures



Leiterplatten-
transformatoren
PCB transformers



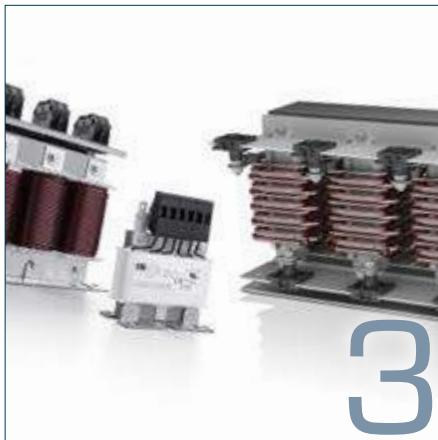
Hochfrequenz-
induktivitäten
High-frequency
inductors



Mittelfrequenz-
induktivitäten
Medium-frequency
inductors



2



3

Stromversorgungen/ Schutzschalter

Power supplies/
Circuit breakers

ab Seite from page **62**



Schaltnetzteile
Switched mode power supplies



Elektronische Schutzschalter
Electronic circuit breakers



Redundanzmodule
Redundancy modules



Unterbrechungsfreie Stromversorgungen
Uninterruptible power supplies



Batteriemodule
Battery modules



Puffermodule
Buffer modules



Gleichstromversorgungen
DC power supplies

Drosseln/EMV-Filter

Reactors/EMI filters

ab Seite from page **90**



Netzdrosseln
Line reactors



Filterkreisdrosseln
Detuned reactors



Harmonic Filter
Harmonic filters



Funk-Entstörfilter
Radio interference suppression filters



Konstanthalter
Voltage stabilizers



**Motordrosseln
du/dt-Filter**
Motor reactors
dv/dt-filters



Sinusfilter
Sine filters

Dienstleistungen

Services

ab Seite from page **106**



EMV-Prüfungen
EMC tests



Mechanische Prüfungen
Mechanical tests



Umweltsimulationen
Environmental simulations

WEITER DENKEN MIT **BLOCK** THINKING AHEAD WITH **BLOCK**

80 Jahre Fortschritt mit Spannung. Fast ein Jahrhundert mit neuen Lösungen, weltweiten Verbindungen und innovativen Technologien. All das hält uns in Bewegung, treibt uns voran. Weiter denken, weiter entwickeln, weiter machen und das aus Überzeugung – für die Ideen der Zukunft und die perfekte Spannung.

80 years of progress. Almost a century of new solutions, global connections, and innovative technologies. All of this keeps us moving, and drives us forward. Thinking ahead, developing ahead, acting ahead and all that out of conviction – for ideas of the future and the perfect power.

EIGHTY YEARS BLOCK



Für unsere Kunden gestalten wir die Themen rund um die perfekte Spannung für die beste Anlagenverfügbarkeit und Power Quality. Unsere Lösungen sind einzigartig, leistungsfähig, smart und technologisch innovativ. Erfahren Sie mehr dazu auf den nächsten Seiten und besuchen Sie unser neues Magazin VOLT auf www.block.eu.

For our customers, we design the topics relating to perfect voltage for the best system availability and power quality. Our solutions are unique, high-performance, smart and technologically innovative. Find out more on this on the next few pages and visit our new VOLT magazine at www.block.eu.



BLOCK SIMULATIONSTECHNOLOGIEN

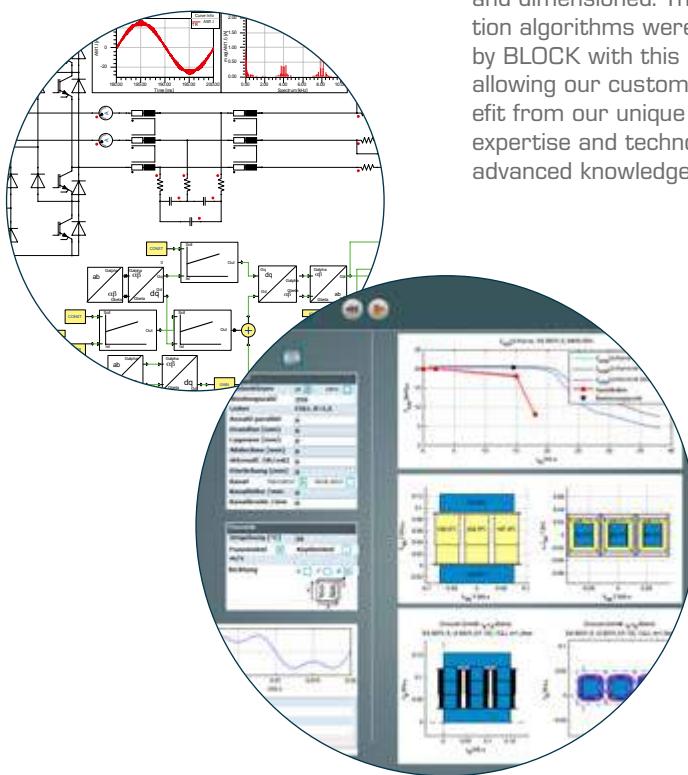
BLOCK SIMULATION TECHNOLOGIES

Simulationssoftware Ansys

Simplorer ermöglicht es uns, Kundensysteme zu modellieren, um das elektrische Verhalten unserer Produkte in der realen Applikation zu simulieren. Die verwendeten Modelle besitzt nur BLOCK.

Ansys Simplorer simulation software

software enables customer systems to be modeled in order to simulate the electrical behavior of our products in actual applications. The models used are only available at BLOCK.

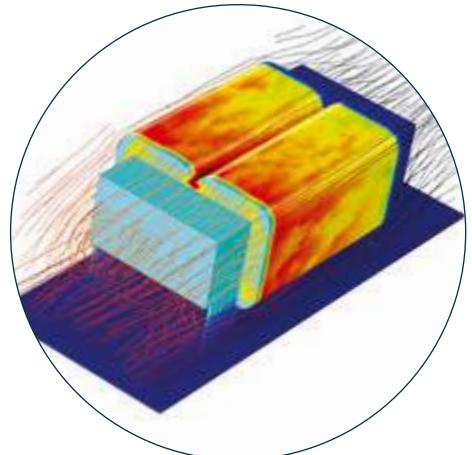


taid ist ein BLOCK eigenes Berechnungssystem, mit dem induktive Wickelgüter magnetisch, elektrisch und thermisch analytisch berechnet und dimensioniert werden. Die Berechnungsalgorithmen wurden von BLOCK entwickelt und unsere Kunden können so von einem einzigartigen theoretischen Wissen und technologischen Wissensvorsprung profitieren.

taid is BLOCK's proprietary calculation system and enables inductive coiled products to be magnetically, electrically and thermo-analytically calculated and dimensioned. The calculation algorithms were developed by BLOCK with this in mind, allowing our customers to benefit from our unique theoretical expertise and technologically advanced knowledge.

COMSOL Multiphysics ist eine Software zur Simulation physikalischer Vorgänge. Das Programm basiert auf der sogenannten Finite-Elemente-Methode (FEM). Mit COMSOL können wir Strömungssimulationen, Spezialentwicklungen, besondere Phänomene, elektrische, magnetische, thermische und statische Simulationen berechnen.

COMSOL Multiphysics is a software program designed to simulate physical processes. The program is based on the so-called finite element method (FEM). COMSOL allows us to calculate special developments, certain phenomena, electrical, magnetic, thermal, flow and static simulations.



EASYB – PASSENDE AUSLÖSECHARAKTERISTIK FÜR JEDE APPLIKATION **EASYB** – THE RIGHT TRIPPING CHARACTERISTICS FOR ANY APPLICATION

Die Anforderungen an das Auslöseverhalten elektronischer Schutzschalter in Maschinen und Anlagen sind vielfältig: So erfordern Verbraucher mit hohen Anlauf- und Einschaltströmen wie Antriebe und Schütze andere Auslösecharakteristiken als Sensorik und Steuerungen, die empfindlich auf Einbrüche der Systemspannung reagieren. Um dem Anwender immer die optimale Lösung für die jeweilige Applikation bieten zu können, erweitert BLOCK das Portfolio der Baureihe EasyB um eine neue, flinke Auslösecharakteristik. Damit ist sicheres Auslösen im Kurzschlussfall innerhalb von 2ms und das Einschalten von kapazitiven Verbrauchern mit bis zu 40mF für EasyB kein Widerspruch. Die neuen Einkanal- und Doppelkanal-Varianten sind durchgehend UL 508, UL 2367 und von 1A bis 4A NEC Class 2 zertifiziert. Mit jeweils auf den Nennstrom von 1A bis 10A individuell angepassten, internen Schmelzsicherungen, werden zudem die Anforderungen an den Leitungsschutz gemäß EN 60204-1 erfüllt.

The requirements regarding the tripping behavior of electronic circuit breakers in machines and systems are manifold: consumer loads with high starting and inrush currents such as drives and contactors, for instance, require different tripping characteristics to sensors and controls which react sensitively to system voltage drops. BLOCK is expanding its EasyB model range to include a new and fast tripping characteristic so that it can provide the optimum solution to the user for the relevant application in all cases. This means that safe tripping following a short circuit within 2 ms and the switching on of capacitive loads with up to 40 mF is no problem for EasyB. The new single-channel and dual-channel versions are all UL 508 and UL 2367 certified and NEC Class 2 certified from 1A to 4A. The requirements for line protection according to EN 60204-1 are also met with internal fuses individually adapted to the rated current from 1A to 10A.



EASYB

Seite 74 Page 74

USTE – JETZT UL-LISTED

BEI TRANSFORMATOREN

USTE – TRANSFORMERS

NOW UL-LISTED

Die USTE-Serie sticht nicht nur durch ihre Vielzahl an Eingangsspannungen hervor, sondern ab sofort auch durch die Zulassung nach UL-Listed. Somit sind die Typen der Baureihe USTE nicht mehr nur als Komponenten zu betrachten, sondern können selbst ohne weitere Einschränkungen verwendet werden. Die Anwendung des NEC (National Electrical Code - NFPA 70) wird somit zusätzlich aus Kundensicht erleichtert. Damit schafft BLOCK einen weiteren maßgeblichen Schritt in Richtung Kundensicherheit.

In addition to its large number of input voltages, the USTE series also stands out as a result of its UL-Listed certification. This means that the types in the USTE series are no longer seen just as components, but can themselves be used without any further restrictions. This also makes application of the NEC (National Electrical Code - NFPA 70) easier for customers. It means that BLOCK is taking another crucial step toward customer safety.

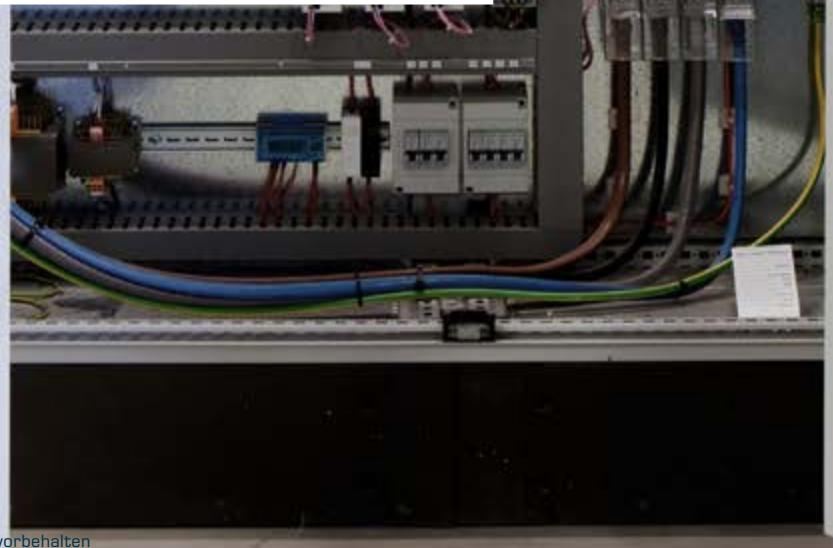
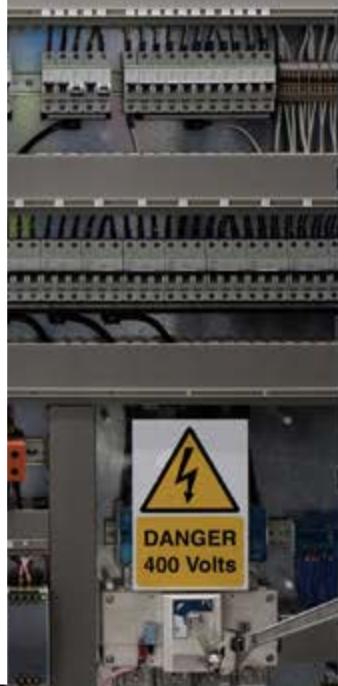


Seite 21 Page 21



Die BLOCK Gerätedaten im ePLAN Data Portal unterstützen Sie bei einer schnellen Projektierung und Optimierung Ihres Workflows.

The BLOCK device data in the ePLAN Data Portal helps you to quickly plan and optimize your workflow.



LADE- UND KONTROLLEINHEIT UND KAPAZITIVE USV **PC** CHARGE AND CONTROL UNIT AND CAPACITIVE UPS **PC**



Seite 83 Page 83

Die neue Lade- und Kontrolleinheit bietet höchste Anlagenverfügbarkeit durch intelligentes Batteriemanagement und kurze Ladezeiten – auch bei großen Batteriekapazitäten. Einsetzbar in 12V- und 24V-Netzen stehen bei Netzausfall unterbrechungsfrei bis zu 40A zur Verfügung. Die permanente Überwachung der angeschlossenen Batterien ermöglicht eine frühzeitige Warnung bei geringer Restlebensdauer. Neben der Parametrierung ist mit der leistungsfähigen Konfigurationssoftware USV-Control zudem jederzeit der Überblick über die Betriebszustände der USV gewährleistet.

The new charge and control unit offers the highest system availability through intelligent battery management and short charging times, even with large battery capacities. In the event of a power failure, they can be used in 12V and 24V mains up to 40A without power interruption. As the connected batteries are permanently monitored, an early warning is issued in the event of low remaining service life. In addition to parameterization, the powerful configuration software UPS control also ensures an overview of the operating conditions of the UPS at all times.

HIGHLIGHTS

BIS ZU 40 A AUSGANGSSTROM
UP TO 40 A OUTPUT VOLTAGE

5 A LADESTROM
FÜR KURZE LADEZEITEN
5 A CHARGING CURRENT FOR SHORT
CHARGING TIMES

START AUS DER BATTERIE
START FROM BATTERY

HIGHLIGHTS

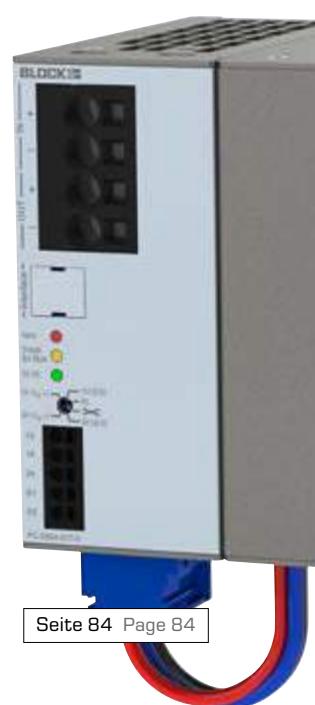
BIS ZU 40 A AUSGANGSSTROM
MIT KAPAZITÄTSMODUL
UP TO 40 A OUTPUT VOLTAGE
WITH CAPACITY MODULE

3 A LADESTROM
FÜR KURZE LADEZEITEN
3 A CHARGE CURRENT FOR SHORT
CHARGING TIMES

HOHE LEISTUNGSDICHE
HIGH POWER DENSITY

Die neue kapazitive USV auf Basis von Ultrakondensatoren bietet eine lange Lebensdauer auch bei hohen Umgebungstemperaturen und somit mehr Sicherheit in 24V-Netzen. Mit dem Basismodul stehen bei Netzausfall unterbrechungsfrei Ströme bis zu 20A zur Verfügung. Dank flexibler Erweiterungsmöglichkeiten kann durch Anschluss weiterer Kapazitätsmodule der Ausgangsstrom auf bis zu 40A erhöht und die Pufferzeit den Anforderungen entsprechend skaliert werden. Alle relevanten Daten sind jederzeit über eine potenzialgetrennte USB-Schnittstelle abrufbar.

The new capacitive UPS is based on ultra-capacitors and provides a long service life, even at high ambient temperatures. It also therefore offers higher safety levels in 24V networks. During a power failure, the basic module provides uninterrupted currents of up to 20A. Thanks to flexible expansion options, the output current can be increased to 40A by connecting additional capacity modules and the buffer time can be scaled as required. All relevant data can be retrieved at any time from a potential-separated USB interface.



Seite 84 Page 84

TOGA COLOR – FUNKTION WEITER GEDACHT

TOGA COLOR – TAKING FUNCTION A STEP FURTHER

TOGA COLOR ist die Universallösung für Anwendungen in anspruchsvoller Umgebung. Mit einem eingebauten Schaltnetzteil, Einschaltstrombegrenzer, Spar-, Sicherheits- oder Trenntransformator lassen sich geschlossene Lösungen bis zur Schutzart IP23 umsetzen. Individuelle Farben bringen Akzente in Ihre Anwendung – ganz nach Ihren Anforderungen.

TOGA COLOR is the universal solution for applications in a demanding environment. With a built-in switched mode power supply, inrush current limiter, auto, safety or isolating transformer, closed solutions can be implemented up to protection class IP23. Individual colors bring a special touch to your application - to suit your requirements.

TOGA mit Spartransformator
TOGA with Autotransformer



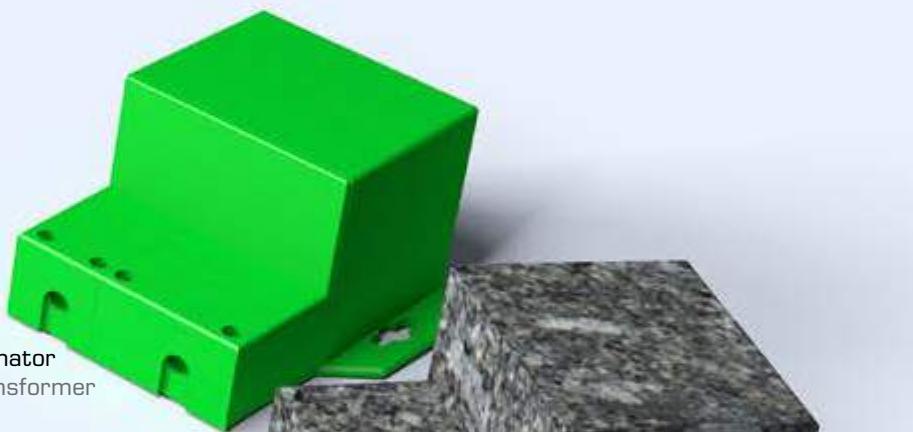
Weitere Farben auf Anfrage. Further colors available on request.

COLOR FOLLOWS FUNCTION

So vielfältig wie die Anwendungen sind auch die Farben unserer TOGA Geräteserien. In Signalfarbe für Sicherheitsbereiche, markengerecht oder angepasst an die Umgebung, Sie bestimmen nicht nur Inhalt sondern auch das Aussehen Ihres TOGA COLORs. Lassen Sie sich inspirieren!

The colors of our TOGA device series are as diverse as your applications. In signal color for safety areas, brand conform or to match the environment, they not only determine the contents but also the look of your TOGA COLOR. Be inspired!

Art-Nr. Order no.	Sicherheitstransformator Safety isolating transformer	Trenntransformator Isolating transformer	Sparstransformator Autotransformer	Einschaltstrombegrenzer Inrush current limiter	Schaltnetzteil für LED-Anwendungen SMPS for LED applications	Normen Standards	Leistung Power	Eingangsspannung Input voltage	Ausgangsspannung Output voltage	Frequenz Frequency	Gewicht Weight	Abmessungen B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
TOGA-S100-2324	■					EN 61558-1 + 2-6	100 VA	230 Vac	2x12 Vac	50-60 Hz	2,3 kg	125, 79,0, 144,0
TOGA-S100-1224	■					EN 61558-1 + 2-6	100 VA	120 Vac	2x12 Vac	50-60 Hz	2,3 kg	125, 79,0, 144,0
TOGA-S300-2324	■					EN 61558-1 + 2-6	300 VA	230 Vac	2x12 Vac	50-60 Hz	5,4 kg	160, 110,0, 229,0
TOGA-S300-1224	■					EN 61558-1 + 2-6	300 VA	120 Vac	2x12 Vac	50-60 Hz	5,4 kg	160, 110,0, 229,0
TOGA-I100-2323		■				EN 61558-1 + 2-4	100 VA	230 Vac	2x115 Vac	50-60 Hz	2,3 kg	125, 79,0, 144,0
TOGA-I100-1224		■				EN 61558-1 + 2-4	100 VA	120 Vac	2x120 Vac	50-60 Hz	2,3 kg	125, 79,0, 144,0
TOGA-I300-2323	■					EN 61558-1 + 2-4	300 VA	230 Vac	2x115 Vac	50-60 Hz	5,4 kg	160, 110,0, 229,0
TOGA-I300-1224	■					EN 61558-1 + 2-4	300 VA	120 Vac	2x120 Vac	50-60 Hz	5,4 kg	160, 110,0, 229,0
TOGA-A200-1123			■			EN 61558-1 + 2-13	200 VA	115 Vac	230 Vac	50-60 Hz	2,3 kg	125, 79,0, 144,0
TOGA-A600-1123			■			EN 61558-1 + 2-13	600 VA	115 Vac	230 Vac	50-60 Hz	5,4 kg	160, 110,0, 229,0
TOGA-L3600-2323				■		EN 60730-1	3600 VA	110-240 Vac	110-240 Vac	50-60 Hz	0,4 kg	125, 79,0, 144,0
TOGA-P012-2312				■	EN 61347-2-13		12 W	100-240 Vac	12 Vac	50-60 Hz	0,4 kg	125, 79,0, 144,0



TOGA mit Sicherheitstransformator
TOGA with Safety isolating transformer

TOGA mit Trenntransformator
TOGA with Isolating transformer

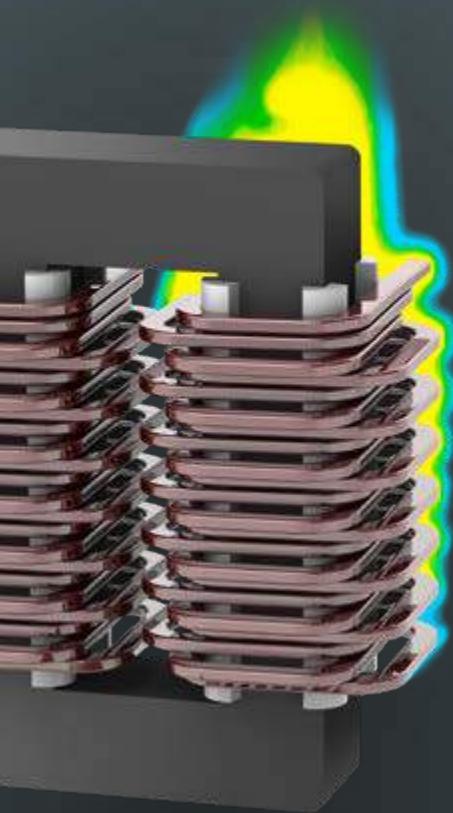
TOGA mit Einschaltstrombegrenzer
TOGA with Inrush current limiter

TOGA mit Schaltnetzteil für LED-Anwendungen
TOGA with Switched mode power supply
for LED applications



Future Winding

for next power generation

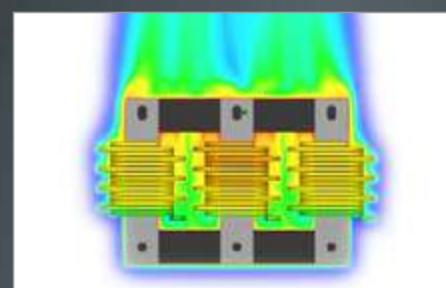


Die von BLOCK eigens konstruierte Wickeltechnologie Future Winding ermöglicht eine neue Dimension der Leistungsoptimierung von induktiven Wickelgütern. Durch die außerordentliche Variabilität im Design des Wickelaufbaus ergeben sich eine Vielzahl von Vorteilen für das Wickelgut: Optimale Kühlwirkung durch Maximierung der wärmeabgebenden Leiteroberfläche bei gleichzeitiger Erzeugung von Kühlkanälen über den Wickelaufbau, minimale Proximity-Verluste bei steigenden Taktfrequenzen – dies sind nur einige der Stärken dieser hochmodernen Technologie.

BLOCK's new in-house developed technology Future Winding is taking performance optimization of inductive winding products into a new dimension. The extraordinary variability in the design of the winding structure comes with a number of benefits for winding products: Optimal cooling by maximizing the heat-emitting conductor surface while also creating cooling ducts via the winding structure and minimal proximity losses with rising switching frequencies are just some of the strengths of this state-of-the-art technology.



minimierter Proximity-Effekt
durch optimierten Windungsaufbau
minimized proximity effect through
optimized winding structure



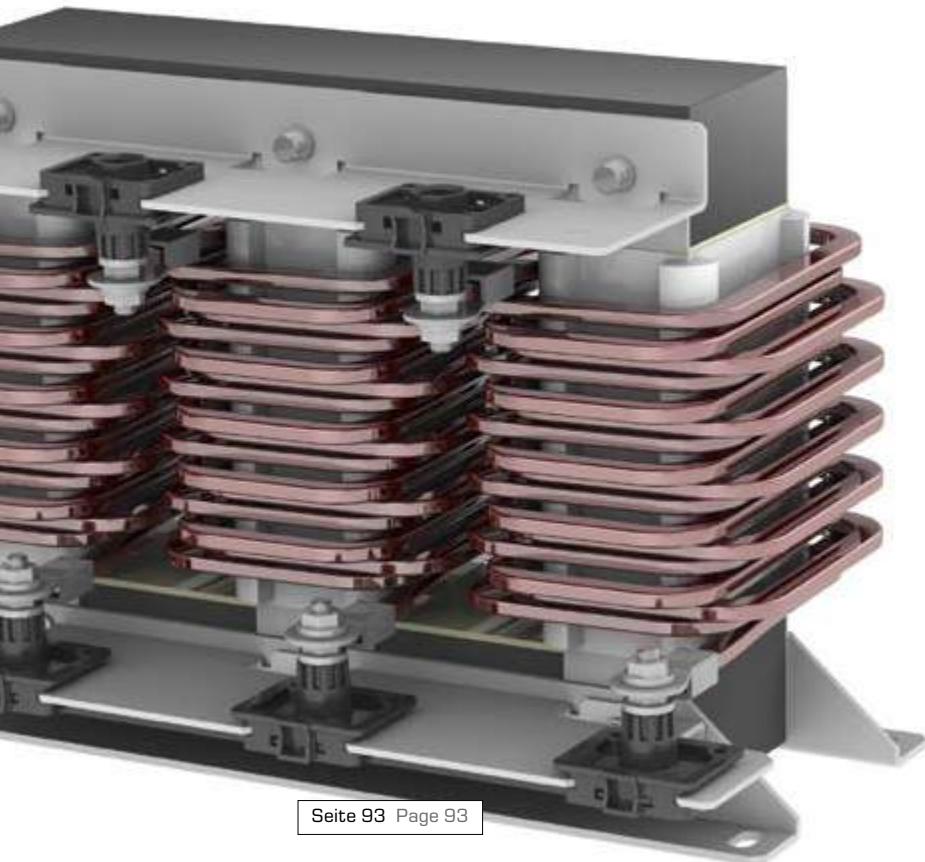
hervorragende Wärmeableitung
durch neue Wicklungsausführung
excellent heat dissipation due to
new winding design

Inductive solutions
for **SiC, GaN** – Wide
Bandgap technology

NETZDROSSEL LR3-A LINE REACTOR LR3-A

Netzdrosseln der Baureihe LR3-A vereinen alle Vorteile der Future Winding Wickeltechnologie. Ihr Einsatz minimiert Netzrückwirkungen, überbrückt Netzeinbrüche und schützt damit das System. Die Reduktion der Blindleistungsanteile trägt zur Verbesserung des Leistungsfaktors bei. Dank modernster Wickel- und Fertigungstechnologien in Kombination mit neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen, bieten die Netzdrosseln ein „best-in-class“ Preis-Leistungsverhältnis.

The line reactors of the LR3-A series combine all the advantages of Future Winding technology. Using these minimizes system perturbations and bridges commutating notches, thus protecting the system. Reducing the reactive power percentage contributes to improving the power factor. Thanks to the latest winding and production technology in combination with the latest scientific findings, the line reactors offer a “best-in-class” price-performance ratio.



Seite 93 Page 93

HIGHLIGHTS

HERVORRAGENDE WÄRMEABLEITUNG
EXCEPTIONAL HEAT DISSIPATION

MINIMIERTER PROXIMITY-EFFEKT
REDUCED PROXIMITY EFFECT

HÖCHSTE ZUVERLÄSSIGKEIT DURCH
MINIMALEINSATZ VON ISOLIER-
MATERIALIEN

MAXIMUM RELIABILITY WITH A MINI-
MUM OF INSULATION MATERIALS

STEUERBARE FELDVERTEILUNG FÜR
GERINGE TEILENTLADUNG
CONTROLLABLE FIELD DISTRIBUTION
FOR LOW PARTIAL DISCHARGE

HÖCHSTE STROMDICHTE DURCH
ERWEITERTE WICKELOBERFLÄCHE
IM LUFTSTROM
HIGHEST CURRENT DENSITIES
ACHIEVABLE DUE TO EXPANDED
WINDING SURFACE IN THE AIRFLOW

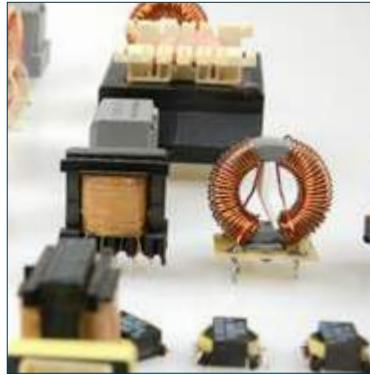
0 Neuheiten News

1 Transformatoren Transformers

- ▶ Transformatoren
Transformers
- ▶ Ringkern-Transformatoren
Toroidal transformers
- ▶ Einschaltstrombegrenzer
Inrush current limiters
- ▶ Laborstromversorgungen
Laboratory power supplies
- ▶ Stahlblechgehäuse
Sheet-metal enclosures
- ▶ Leiterplattentransformatoren
PCB transformers
- ▶ Hochfrequenzinduktivitäten
High-frequency inductors
- ▶ Mittelfrequenzinduktivitäten
Medium-frequency inductors

2 Stromversorgungen/ Schutzschalter Power supplies/ Circuit breakers

3 Drosseln/EMV-Filter Reactors/EMI filters



Übersicht Steuertransformatoren

Overview Control transformers

In Ergänzung unseres 24 Stunden BLOCK Direkt Lieferprogramms finden Sie hier eine Übersicht des gesamten Standardprogramms. Weitere Informationen unter **block.eu**.

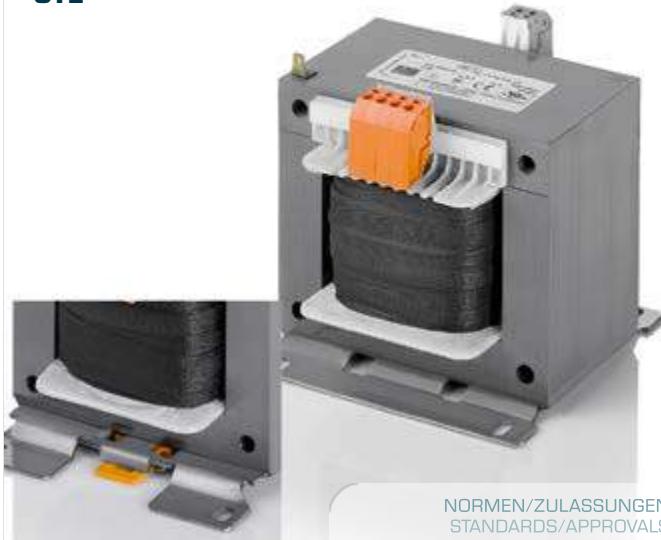
In addition to our 24 hours BLOCK Direkt sales program an overview of the entire standard range. For more information see **block.eu**.



Typ Type	Bemessungseingangs- spannung Rated input voltage		Leistung Power					
	Bemessungsausgangs- spannung Rated output voltage			Federzugklemmen Spring-loaded terminals	Schraubklemmen Screw terminals	Doppeleingangsspannung Dual input voltage	Universelle Eingangsspannung Universal input voltage	Kombifußplatte* Combination footplate*
STE	230 V ± 5 %	24 V	63 – 500 VA	■				■
	400 V ± 5 %	24 V	63 – 500 VA	■			■	■
	400 V ± 5 %	230 V	63 – 2500 VA	■			■	■
STEU	230 / 400 V ± 15 V	2 x 12 V	63 – 1000 VA	■	■		■	■
		2 x 24 V	63 – 1000 VA	■	■		■	■
		2 x 115 V	63 – 2500 VA	■	■		■	■
USTE	208 – 600 V	2 x 12 V	100 – 630 VA	■			■	■
		2 x 115 V	100 – 3200 VA	■			■	■
ST	230 V ± 5 %	12 V	20 – 250 VA		■			■
	230 V ± 5 %	24 V	20 – 400 VA		■			■
	230 V ± 5 %	42 V	250 VA		■			■
	230 V ± 5 %	110 V	130 VA		■			■
	230 V ± 5 %	230 V	20 – 1000 VA		■			■
	400 V ± 5 %	24 V	63 – 400 VA		■			■
	400 V ± 5 %	42 V	63 VA		■			■
	400 V ± 5 %	230 V	20 – 2500 VA		■			■
	440 V ± 5 %	230 V	63 – 1000 VA		■			■
	500 V ± 5 %	230 V	1000 VA		■			■
	690 V ± 5 %	230 V	63 – 2500 VA		■			■
	210 – 540 V ± 20 V	24 V	63 – 800 VA		■		■	■
		2 x 115 V	63 – 2500 VA		■		■	■
STSU	230 / 400 V ± 15 V	2 x 12 V	40 – 1000 VA		■	■	■	■
		2 x 24 V	40 – 1000 VA		■	■	■	■
		2 x 115 V	40 – 2500 VA		■	■	■	■
TT1	219 / 230 / 241 V	24 V	1000 – 2500 VA		■			■
	380 / 400 / 420 V	42 V	1600, 2500 VA		■			■
		2 x 115 V	1000 – 25000 VA		■			■
UTT1	208 – 600 V	2 x 115 V	4000 – 6000 VA		■			■
	230 V ± 5 %	24 V	1000 – 1600 VA		■			
	230 V ± 5 %	2 x 115 V	2000 – 5000 VA		■			
	400 V ± 5 %	42 V	1600 VA		■			
	400 V ± 5 %	2 x 115 V	1000 – 10000 VA		■			
BUST	440 V ± 5 %	2 x 115 V	3000 – 6300 VA		■			
	500 V ± 5 %	2 x 115 V	3000 – 6300 VA		■			

* nur bis 250 VA * only up to 250 VA

Steuer- und Sicherheits- bzw. Trenntransformator
Control- and safety isolating- resp. isolating
transformer
STE



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN



VORTEILE

- Sehr gutes Einschaltverhalten durch verringerte Einschaltströme
- Primärseitig $\pm 5\%$ Anzapfungen zur Spannungsanpassung
- Sehr guter Korrosionsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Vakuumimprägnierung
- Kurze Verdrahtungszeit durch Federkraftklemmen
- Bis 250 VA mit Kombifußplatte für Schraub- und Tragschienenmontage

BENEFITS

- Reduced inrush current
- Primary side $\pm 5\%$ taps for voltage adjustment
- Very good corrosion protection and low noise due to vacuum impregnation
- Fast installation because of the use of cage-clamp terminals
- DIN rail clamp included up to 250 VA

ANWENDUNGEN

- Als Steuertransformator zur elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.
- Als Trenntransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.
- Als Sicherheitstransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

APPLICATIONS

- As a control transformer for the electrical isolation of the input and output sides.
- As an isolating transformer for the safe electrical isolation of the input and output sides.
- As a safety isolating transformer for the safe electrical isolation of the input and output sides.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse B, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu 95 %, Schutzzart IP 00 Insulation class B, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Efficiency up to 95 %, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
STE 63/23/24	230 Vac	24 Vac	63 VA	78/88/85
STE 63/4/24	400 Vac	24 Vac	63 VA	78/88/85
STE 63/4/23	400 Vac	230 Vac	63 VA	78/88/85
STE 100/23/24	230 Vac	24 Vac	100 VA	84/96/85
STE 100/4/23	400 Vac	230 Vac	100 VA	84/96/85
STE 160/23/24	230 Vac	24 Vac	160 VA	96/104/102
STE 160/4/23	400 Vac	230 Vac	160 VA	96/104/102
STE 250/23/24	230 Vac	24 Vac	250 VA	96/104/102
STE 250/4/24	400 Vac	24 Vac	250 VA	96/104/102
STE 250/4/23	400 Vac	230 Vac	250 VA	96/104/102

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
STE 320/23/24	230 Vac	24 Vac	320 VA	105/110/103
STE 320/4/23	400 Vac	230 Vac	320 VA	105/110/103
STE 400/23/24	230 Vac	24 Vac	400 VA	120/121/104
STE 400/4/23	400 Vac	230 Vac	400 VA	120/121/104
STE 500/23/24	230 Vac	24 Vac	500 VA	120/121/124
STE 500/4/24	400 Vac	24 Vac	500 VA	120/121/124
STE 500/4/23	400 Vac	230 Vac	500 VA	120/121/124
STE 630/4/23	400 Vac	230 Vac	630 VA	150/148/113
STE 800/4/23	400 Vac	230 Vac	800 VA	150/148/130
STE 1000/4/23	400 Vac	230 Vac	1,000 VA	150/148/156
STE 1600/4/23	400 Vac	230 Vac	1,600 VA	192/181/145
STE 2000/4/23	400 Vac	230 Vac	2,000 VA	192/181/161
STE 2500/4/23	400 Vac	230 Vac	2,500 VA	192/181/183

Steuer- und Sicherheits- bzw. Trenntransformator
Control- and safety isolating- resp. isolating
transformer
STEU



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Doppeleingangsspannung 230 und 400 Vac

Sehr gutes Einschaltverhalten durch verringerte Einschaltströme

Primärseitig $\pm 15\text{ V}$ Anzapfungen zur Spannungsanpassung

Sehr guter Korrosionsschutz und geringe Geräuschenwicklung durch Vakuumimprägnierung

Kurze Verdrahtungszeit durch Federkraftklemmen

Bis 250 VA mit Kombifußplatte für Schraub- und Tragschienenmontage

ANWENDUNGEN

Als Steuertransformator zur elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

Als Trenntransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

Als Sicherheitstransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse B, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu 94 %, Schutzzart IP 00 | Insulation class B, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Efficiency up to 94 %, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
STEU 20/23	230/400 Vac	2 x 115 Vac	20 VA	66/80/87
STEU 20/24	230/400 Vac	24 Vac	20 VA	66/80/87
STEU 63/23	230/400 Vac	2 x 115 Vac	63 VA	84/88/85
STEU 63/24	230/400 Vac	2 x 12 Vac	63 VA	84/88/85
STEU 63/48	230/400 Vac	2 x 24 Vac	63 VA	84/88/85
STEU 100/23	230/400 Vac	2 x 115 Vac	100 VA	84/88/85
STEU 100/24	230/400 Vac	2 x 12 Vac	100 VA	84/96/85
STEU 100/48	230/400 Vac	2 x 24 Vac	100 VA	84/96/85

BENEFITS

Dual input voltage 230 and 400 Vac

Reduced inrush current

Primary side $\pm 15\text{ V}$ taps for voltage adjustment

Very good corrosion protection and low noise due to vacuum impregnation

Fast installation because of the use of cage-clamp terminals

DIN rail clamp included up to 250 VA

APPLICATIONS

As a control transformer for the electrical isolation of the input and output sides.

As an isolating transformer for the safe electrical isolation of the input and output sides.

As a safety isolating transformer for the safe electrical isolation of the input and output sides.

Universal-Steuer- und Sicherheits- bzw. Trenntransformator

Universal control- and safety isolating- resp. isolating transformer

USTE



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Universelle Eingangsspannungen
208 bis 600 Vac

Sehr gutes Einschaltverhalten durch
verringerte Einschaltströme

Sehr guter Korrosionsschutz und
geringe Geräuschentwicklung durch
Vakuumimprägnierung

Kurze Verdrahtungszeit durch
Federkraftklemmen

Bis 250 VA mit Kombifußplatte für
Schraub- und Tragschienenmontage

BENEFITS

Universal input voltages
208 to 600 Vac

Reduced inrush current

Very good corrosion protection and low
noise due to vacuum impregnation

Fast installation because of the use of
cage-clamp terminals

DIN rail clamp included up to 250 VA

ANWENDUNGEN

Als Steuertransformator zur elek-
trischen Trennung der Ein- und Aus-
gangsseite.

Als Trenntransformator zur sicheren
elektrischen Trennung der Ein- und
Ausgangsseite.

Als Sicherheitstransformator zur
sicheren elektrischen Trennung der Ein-
und Ausgangsseite.

APPLICATIONS

As a control transformer for the
electrical isolation of the input and
output sides.

As an isolating transformer for the
safe electrical isolation of the input and
output sides.

As a safety isolating transformer for
the safe electrical isolation of the input
and output sides.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse B, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu
96 %, Schutzzart IP 00 Insulation class B, Maximum ambient temperature
104 °F / 40 °C, Efficiency up to 96 %, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
USTE 40/2x12	208 Vac/ 230 Vac/ 380 Vac/ 400 Vac/ 415 Vac/ 440 Vac/ 460 Vac/ 480 Vac/ 500 Vac/ 525 Vac/ 550 Vac/ 575 Vac/ 600 Vac	2x12 Vac	40 VA	84/95/95
USTE 100/2x12	208 Vac/ 230 Vac/ 380 Vac/ 400 Vac/ 415 Vac/ 440 Vac/ 460 Vac/ 480 Vac/ 500 Vac/ 525 Vac/ 550 Vac/ 575 Vac/ 600 Vac	2x12 Vac	100 VA	84/96/85
USTE 100/2x15	208 Vac/ 230 Vac/ 380 Vac/ 400 Vac/ 415 Vac/ 440 Vac/ 460 Vac/ 480 Vac/ 500 Vac/ 525 Vac/ 550 Vac/ 575 Vac/ 600 Vac	2x15 Vac	100 VA	84/96/85

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
USTE 250/2x12	208 Vac/ 230 Vac/ 380 Vac/ 400 Vac/ 415 Vac/ 440 Vac/ 460 Vac/ 480 Vac/ 500 Vac/ 525 Vac/ 550 Vac/ 575 Vac/ 600 Vac	2x12 Vac	250 VA	96/104/102
USTE 250/2x15	208 Vac/ 230 Vac/ 380 Vac/ 400 Vac/ 415 Vac/ 440 Vac/ 460 Vac/ 480 Vac/ 500 Vac/ 525 Vac/ 550 Vac/ 575 Vac/ 600 Vac	2x15 Vac	250 VA	96/104/102
USTE 400/2x12	208 Vac/ 230 Vac/ 380 Vac/ 400 Vac/ 415 Vac/ 440 Vac/ 460 Vac/ 480 Vac/ 500 Vac/ 525 Vac/ 550 Vac/ 575 Vac/ 600 Vac	2x12 Vac	400 VA	120/121/104
USTE 400/2x15	208 Vac/ 230 Vac/ 380 Vac/ 400 Vac/ 415 Vac/ 440 Vac/ 460 Vac/ 480 Vac/ 500 Vac/ 525 Vac/ 550 Vac/ 575 Vac/ 600 Vac	2x15 Vac	400 VA	120/121/104
USTE 630/2x12	208 Vac/ 230 Vac/ 380 Vac/ 400 Vac/ 415 Vac/ 440 Vac/ 460 Vac/ 480 Vac/ 500 Vac/ 525 Vac/ 550 Vac/ 575 Vac/ 600 Vac	2x12 Vac	630 VA	150/143/117
USTE 630/2x15	208 Vac/ 230 Vac/ 380 Vac/ 400 Vac/ 415 Vac/ 440 Vac/ 460 Vac/ 480 Vac/ 500 Vac/ 525 Vac/ 550 Vac/ 575 Vac/ 600 Vac	2x15 Vac	630 VA	150/143/118
USTE 800/2x15	208 Vac/ 230 Vac/ 380 Vac/ 400 Vac/ 415 Vac/ 440 Vac/ 460 Vac/ 480 Vac/ 500 Vac/ 525 Vac/ 550 Vac/ 575 Vac/ 600 Vac	2x15 Vac	800 VA	150/143/130
USTE 1000/2x15	208 Vac/ 230 Vac/ 380 Vac/ 400 Vac/ 415 Vac/ 440 Vac/ 460 Vac/ 480 Vac/ 500 Vac/ 525 Vac/ 550 Vac/ 575 Vac/ 600 Vac	2x15 Vac	1.000 VA	150/143/164
USTE 1200/2x15	208 Vac/ 230 Vac/ 380 Vac/ 400 Vac/ 415 Vac/ 440 Vac/ 460 Vac/ 480 Vac/ 500 Vac/ 525 Vac/ 550 Vac/ 575 Vac/ 600 Vac	2x15 Vac	1.200 VA	150/143/164
USTE 1600/2x15	208 Vac/ 230 Vac/ 380 Vac/ 400 Vac/ 415 Vac/ 440 Vac/ 460 Vac/ 480 Vac/ 500 Vac/ 525 Vac/ 550 Vac/ 575 Vac/ 600 Vac	2x15 Vac	1.600 VA	192/181/144
USTE 2500/2x15	208 Vac/ 230 Vac/ 380 Vac/ 400 Vac/ 415 Vac/ 440 Vac/ 460 Vac/ 480 Vac/ 500 Vac/ 525 Vac/ 550 Vac/ 575 Vac/ 600 Vac	2x15 Vac	2.500 VA	192/181/188
USTE 3200/2x15	208 Vac/ 230 Vac/ 380 Vac/ 400 Vac/ 415 Vac/ 440 Vac/ 460 Vac/ 480 Vac/ 500 Vac/ 525 Vac/ 550 Vac/ 575 Vac/ 600 Vac	2x15 Vac	3.200 VA	231/246/223

Steuer- und Sicherheits- bzw. Trenntransformator
Control- and safety isolating- resp. isolating
transformer

ST



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Sehr gutes Einschaltverhalten durch verringerte Einschaltströme

Primärseitig $\pm 5\%$ Anzapfungen zur Spannungsanpassung

Sehr guter Korrosionsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Vakuumimprägnierung

ANWENDUNGEN

Als Steuertransformator zur elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

Als Trenntransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

Als Sicherheitstransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

BENEFITS

Reduced inrush current

Primary side $\pm 5\%$ taps for voltage adjustment

Very good corrosion protection and low noise due to vacuum impregnation

APPLICATIONS

As a control transformer for the electrical isolation of the input and output sides.

As an isolating transformer for the safe electrical isolation of the input and output sides.

As a safety isolating transformer for the safe electrical isolation of the input and output sides.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse B, Umgebungstemperatur max. 40°C , Wirkungsgrad bis zu 96 %, Schutzzart IP 00 Insulation class B, Maximum ambient temperature $104^{\circ}\text{F} / 40^{\circ}\text{C}$, Efficiency up to 96 %, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
ST 20/4/23	400 Vac	230 Vac	20 VA	66/81/56
ST 20/23/12	230 Vac	12 Vac	20 VA	66/81/56
ST 20/23/23	230 Vac	230 Vac	20 VA	66/81/56
ST 20/23/24	230 Vac	24 Vac	20 VA	66/81/56
ST 63/4/23	400 Vac	230 Vac	63 VA	78/89/60
ST 63/4/24	400 Vac	24 Vac	63 VA	78/89/60
ST 63/4/42	400 Vac	42 Vac	63 VA	78/89/60
ST 63/11/24	115 Vac	24 Vac	63 VA	78/89/60
ST 63/23/12	230 Vac	12 Vac	63 VA	78/89/60
ST 63/23/23	230 Vac	230 Vac	63 VA	78/89/60
ST 63/23/24	230 Vac	24 Vac	63 VA	78/89/60
ST 63/44/23	440 Vac	230 Vac	63 VA	78/89/60
ST 63/69/23	690 Vac	230 Vac	63 VA	78/89/60
ST 100/4/23	400 Vac	230 Vac	100 VA	84/95/76
ST 100/4/24	400 Vac	24 Vac	100 VA	84/95/76
ST 100/23/12	230 Vac	12 Vac	100 VA	84/95/76
ST 100/23/23	230 Vac	230 Vac	100 VA	84/95/76
ST 100/23/24	230 Vac	24 Vac	100 VA	84/95/76
ST 100/69/23	690 Vac	230 Vac	100 VA	84/95/76
ST 130/4/23	400 Vac	230 Vac	130 VA	96/105/78
ST 130/23/11	230 Vac	110 Vac	130 VA	96/105/78
ST 130/23/24	230 Vac	24 Vac	130 VA	96/105/78
ST 130/69/23	690 Vac	230 Vac	130 VA	96/105/78

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
ST 160/4/23	400 Vac	230 Vac	160 VA	96/103/88
ST 160/4/24	400 Vac	24 Vac	160 VA	96/103/88
ST 160/23/23	230 Vac	230 Vac	160 VA	96/103/88
ST 160/23/24	230 Vac	24 Vac	160 VA	96/103/88
ST 160/69/23	690 Vac	230 Vac	160 VA	96/103/88
ST 250/4/23	400 Vac	230 Vac	250 VA	96/105/103
ST 250/4/24	400 Vac	24 Vac	250 VA	96/105/103
ST 250/11/24	115 Vac	24 Vac	250 VA	96/105/103
ST 250/23/12	230 Vac	12 Vac	250 VA	96/105/103
ST 250/23/23	230 Vac	230 Vac	250 VA	96/105/103
ST 250/23/24	230 Vac	24 Vac	250 VA	96/105/103
ST 250/23/42	230 Vac	42 Vac	250 VA	96/105/103
ST 250/44/23	440 Vac	230 Vac	250 VA	96/105/103
ST 250/69/23	690 Vac	230 Vac	250 VA	96/105/103
ST 320/4/23	400 Vac	230 Vac	320 VA	105/114/103
ST 320/23/23	230 Vac	230 Vac	320 VA	105/115/103
ST 320/23/24	230 Vac	24 Vac	320 VA	105/114/103
ST 320/69/23	690 Vac	230 Vac	320 VA	105/114/103
ST 400/4/23	400 Vac	230 Vac	400 VA	120/123/110
ST 400/4/24	400 Vac	24 Vac	400 VA	120/123/110
ST 400/11/23	115 Vac	230 Vac	400 VA	120/123/110
ST 400/23/23	230 Vac	230 Vac	400 VA	120/123/110
ST 400/23/24	230 Vac	24 Vac	400 VA	120/123/110
ST 400/69/23	690 Vac	230 Vac	400 VA	120/123/110
ST 500/4/23	400 Vac	230 Vac	500 VA	120/123/122
ST 500/11/23	115 Vac	230 Vac	500 VA	120/123/122
ST 500/23/23	230 Vac	230 Vac	500 VA	120/123/122
ST 500/23/24	230 Vac	24 Vac	500 VA	120/123/122
ST 500/44/23	440 Vac	230 Vac	500 VA	120/123/122
ST 500/69/23	690 Vac	230 Vac	500 VA	120/123/122
ST 630/4/23	400 Vac	230 Vac	630 VA	150/148/111
ST 630/23/23	230 Vac	42 Vac	630 VA	150/148/111
ST 630/69/23	690 Vac	230 Vac	630 VA	150/148/111
ST 900/4/23	400 Vac	230 Vac	800 VA	150/148/128
ST 800/11/23	115 Vac	230 Vac	800 VA	150/148/128
ST 800/23/23	230 Vac	230 Vac	800 VA	150/148/128
ST 800/44/23	440 Vac	230 Vac	800 VA	150/148/128
ST 800/69/23	690 Vac	230 Vac	800 VA	150/148/128
ST 1000/4/23	400 Vac	230 Vac	1.000 VA	150/148/154
ST 1000/5/23	500 Vac	230 Vac	1.000 VA	150/148/154
ST 1000/11/23	115 Vac	230 Vac	1.000 VA	150/148/154
ST 1000/23/23	230 Vac	230 Vac	1.000 VA	150/148/154
ST 1000/44/23	440 Vac	230 Vac	1.000 VA	150/148/154
ST 1000/69/23	690 Vac	230 Vac	1.000 VA	150/148/154
ST 1600/4/23	400 Vac	230 Vac	1.600 VA	192/182/146
ST 1600/69/23	690 Vac	230 Vac	1.600 VA	192/182/146
ST 2000/4/23	400 Vac	230 Vac	2.000 VA	192/182/162
ST 2000/69/23	690 Vac	230 Vac	2.000 VA	192/182/162
ST 2500/4/23	400 Vac	230 Vac	2.500 VA	192/185/185
ST 2500/69/23	690 Vac	230 Vac	2.500 VA	192/185/185

**Universal-Steuer- und Sicherheits- bzw.
Trenntransformator**

**Universal control- and safety isolating- resp. isolating
transformer**

STU



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Universelle Eingangsspannungen
210 bis 540 Vac

Sehr gutes Einschaltverhalten durch
verringerte Einschaltströme

Sehr guter Korrosionsschutz und
geringe Geräuschentwicklung durch
Vakuumimprägnierung

BENEFITS

Universal input voltages
210 to 540 Vac

Reduced inrush current

Very good corrosion protection and low
noise due to vacuum impregnation

ANWENDUNGEN

Als Steuertransformator zur elek-
trischen Trennung der Ein- und Aus-
gangsseite.

Als Trenntransformator zur sicheren
elektrischen Trennung der Ein- und
Ausgangsseite.

Als Sicherheitstransformator zur
sicheren elektrischen Trennung der Ein-
und Ausgangsseite.

APPLICATIONS

As a control transformer for the
electrical isolation of the input and
output sides.

As an isolating transformer for the
safe electrical isolation of the input and
output sides.

As a safety isolating transformer for
the safe electrical isolation of the input
and output sides.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse B, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu
95 %, Schutzzart IP 00 Insulation class B, Maximum ambient temperature
104 °F / 40 °C, Efficiency up to 95 %, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
STU 160/24	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	24 Vac	24 Vac	160 VA	96/105/88
STU 160/2x115	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	2x115 Vac	2x115 Vac	160 VA	96/105/92
STU 250/24	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	24 Vac	24 Vac	250 VA	120/123/92
STU 250/2x115	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	2x115 Vac	2x115 Vac	250 VA	120/123/92
STU 400/24	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	24 Vac	24 Vac	400 VA	120/123/102
STU 400/2x115	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	2x115 Vac	2x115 Vac	400 VA	120/123/105
STU 500/24	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	24 Vac	24 Vac	500 VA	150/126/122
STU 500/2x115	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	2x115 Vac	2x115 Vac	500 VA	120/123/124
STU 630/24	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	24 Vac	24 Vac	630 VA	150/149/111
STU 630/2x115	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	2x115 Vac	2x115 Vac	630 VA	150/149/112
STU 800/24	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	24 Vac	24 Vac	800 VA	150/150/139
STU 800/2x115	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	2x115 Vac	2x115 Vac	800 VA	150/149/128
STU 1000/2x115	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	2x115 Vac	2x115 Vac	1.000 VA	150/149/156
STU 1600/2x115	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	2x115 Vac	2x115 Vac	1.600 VA	192/182/146
STU 2000/2x115	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	2x115 Vac	2x115 Vac	2.000 VA	192/182/183
STU 2500/2x115	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	2x115 Vac	2x115 Vac	2.500 VA	192/182/190

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
STU 63/24	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	24 Vac	63 VA	84/95/70
STU 63/2x115	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	2x115 Vac	63 VA	84/94/76
STU 100/24	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	24 Vac	100 VA	84/94/76
STU 100/2x115	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	2x115 Vac	100 VA	84/94/90
STU 130/24	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	24 Vac	130 VA	96/105/78
STU 130/2x115	210 Vac/230 Vac/250 Vac 380 Vac/400 Vac/420 Vac 440 Vac/460 Vac/480 Vac 500 Vac/520 Vac/540 Vac	2x115 Vac	130 VA	96/105/78

Steuertransformator

Control transformer

BUST



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Primärseitig $\pm 5\%$ Anzapfungen zur Spannungsanpassung

Sehr guter Korrosionsschutz und geringe Geräuschenwicklung durch Vakuumimprägnierung

Niedrige Bauhöhe

BENEFITS

Primary side $\pm 5\%$ taps for voltage adjustment

Very good corrosion protection and low noise due to vacuum impregnation

Low height

ANWENDUNGEN

Steuertransformator zur elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

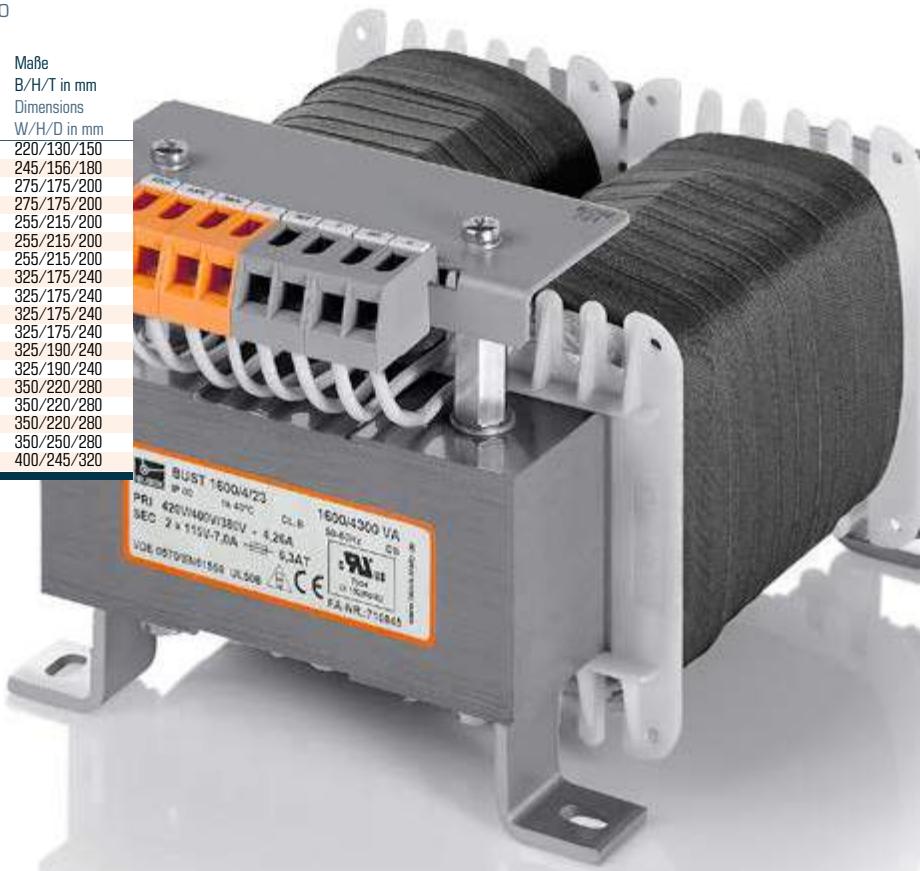
APPLICATIONS

Control transformer for the electrical isolation of the input and output sides.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse B, Umgebungstemperatur max. 40°C , Wirkungsgrad bis zu 96,8 %, Schutzzart IP 00 Insulation class B, Maximum ambient temperature $104^\circ\text{F} / 40^\circ\text{C}$, Efficiency up to 96.8 %, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
BUST 1000/4/23	400 Vac	2x115 Vac	1.000 VA	220/130/150
BUST 1600/4/23	400 Vac	2x115 Vac	1.600 VA	245/156/180
BUST 2000/4/23	400 Vac	2x115 Vac	2.000 VA	275/175/200
BUST 2500/4/23	400 Vac	2x115 Vac	2.500 VA	275/175/200
BUST 3000/4/23	400 Vac	2x115 Vac	3.000 VA	255/215/200
BUST 3000/5/23	500 Vac	2x115 Vac	3.000 VA	255/215/200
BUST 3000/44/23	440 Vac	2x115 Vac	3.000 VA	255/215/200
BUST 4000/4/23	400 Vac	2x115 Vac	4.000 VA	325/175/240
BUST 4000/5/23	500 Vac	2x115 Vac	4.000 VA	325/175/240
BUST 4000/23/23	230 Vac	2x115 Vac	4.000 VA	325/175/240
BUST 4000/44/23	440 Vac	2x115 Vac	4.000 VA	325/175/240
BUST 5000/4/23	400 Vac	2x115 Vac	5.000 VA	325/190/240
BUST 5000/23/23	230 Vac	2x115 Vac	5.000 VA	325/190/240
BUST 6300/4/23	400 Vac	2x115 Vac	6.300 VA	350/220/280
BUST 6300/5/23	500 Vac	2x115 Vac	6.300 VA	350/220/280
BUST 6300/44/23	440 Vac	2x115 Vac	6.300 VA	350/220/280
BUST 8000/4/23	400 Vac	2x115 Vac	8.000 VA	350/250/280
BUST 10000/4/23	400 Vac	2x115 Vac	10.000 VA	400/245/320



Übersicht Trenntransformatoren

Overview Isolating transformers

In Ergänzung unseres 24 Stunden BLOCK Direkt Lieferprogramms finden Sie hier eine Übersicht des gesamten Standardprogramms. Weitere Informationen unter **block.eu**.

In addition to our 24 hours BLOCK Direkt sales program an overview of the entire standard range. For more information see **block.eu**.



Typ Type	Bemessungseingangsspannung Rated input voltage		Bemessungsausgangsspannung Rated output voltage		Leistung Power					
						Doppelausgangsspannung Dual output voltage	Integrierte Kranösen Integrated crane eyes	Sichere galvanische Trennung Safe galvanic isolation	Multifunktionale Fußwinkel Multiple mounting dimensions	Integrierten Kurzschluss- und Überlastschutz Integrated short-circuit and overload protection
TT1	219/230/241 V		24 V	1000 – 2500 VA		■	■	■	■	
		380/400/420 V	42 V	1600, 2500 VA		■	■	■	■	
			2 x 115 V	1000 – 25000 VA	■	■	■	■	■	
UTT1	208 – 600 V	2 x 115 V	4000 – 6000 VA		■	■	■	■	■	
TIM	230 V	2 x 115 V	60 – 1000 VA		■		■			■
ETTK	230 V	230 V	160 – 2500 VA				■			
TT3	3 x 400 V	3 x 400 V ± 5 %	1000 – 30000 VA		■	■	■	■	■	
TT3 Neo	3 x 400 V	3 x 400 V	10000 VA – 1 MVA			■				
TTMS	230 V	115/230 V	3150 – 8000 VA			■	■	■	■	
SMIT	230 V	230 V	150 VA			■				■
ACT	230 V	24 V	10 – 100 VA							■
SIM	230 V	2 x 12 V	60 – 800 VA	■						■
EVKE	230 V	24 V	25 – 630 VA							■

Steuer- und Sicherheits- bzw. Trenntransformator
Control- and safety isolating- resp. isolating
transformer

TT1



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

Produktbez. Bestellnr. Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
TT1 4-5-23	475/500/525 Vac	2 x 115 Vac	4.000 VA	240/335/165
TT1 4-44-23	418/440/462 Vac	2 x 115 Vac	4.000 VA	240/335/165
TT1 5-4-23	380/400/420 Vac	2 x 115 Vac	5.000 VA	240/335/165
TT1 5-5-23	475/500/525 Vac	2 x 115 Vac	5.000 VA	240/335/195
TT1 5-44-23	418/440/462 Vac	2 x 115 Vac	5.000 VA	240/335/195
TT1 6,3-4-23	380/400/420 Vac	2 x 115 Vac	6.300 VA	240/335/210
TT1 6,3-5-23	475/500/525 Vac	2 x 115 Vac	6.300 VA	240/335/210
TT1 6,3-44-23	418/440/462 Vac	2 x 115 Vac	6.300 VA	240/335/210
TT1 8-4-23	380/400/420 Vac	2 x 115 Vac	8.000 VA	280/385/215
TT1 8-5-23	475/500/525 Vac	2 x 115 Vac	8.000 VA	280/385/215
TT1 8-44-23	418/440/462 Vac	2 x 115 Vac	8.000 VA	280/385/215
TT1 10-4-23	380/400/420 Vac	2 x 115 Vac	10.000 VA	280/385/230
TT1 10-5-23	475/500/525 Vac	2 x 115 Vac	10.000 VA	280/385/230
TT1 10-44-23	418/440/462 Vac	2 x 115 Vac	10.000 VA	280/385/230
TT1 12,5-4-23	380/400/420 Vac	2 x 115 Vac	12.500 VA	320/460/250
TT1 15-4-23	380/400/420 Vac	2 x 115 Vac	15.000 VA	320/470/250
TT1 20-4-23	380/400/420 Vac	2 x 115 Vac	20.000 VA	320/470/280
TT1 25-4-23	380/400/420 Vac	2 x 115 Vac	25.000 VA	320/490/310

Andere Bemessungsspannungen auf Anfrage.
Different voltage ratings on request.



VORTEILE

- Sichere galvanische Trennung
- Patentierte Montagetechnik
- Sehr guter Korrosionsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Vakuumimprägnierung
- Primärseitig $\pm 5\%$ Anzapfungen zur Spannungsanpassung
- Multifunktionale Fußwinkel mit insgesamt 8 Langlöchern
- Integrierte Kranösen

ANWENDUNGEN

- Als Steuertransformator zur elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.
- Als Trenntransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.
- Als Sicherheitstransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse F, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu 98 %, Schutzart IP 00, IPXXB auf Anfrage, Angepasste Gehäuse für höhere Schutzzonen optional. Insulation class F, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Efficiency up to 98 %, Degree of protection IP 00, IPXXB on request, Optionally adapted package for higher degrees of protection

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
TT1 1-4-23	380/400/420 Vac	2 x 115 Vac	1.000 VA	150/220/125
TT1 1-23-24	219/230/241 Vac	24 Vac	1.000 VA	150/220/140
TT1 1,6-4-23	380/400/420 Vac	2 x 115 Vac	1.600 VA	160/230/145
TT1 1,6-4-42	380/400/420 Vac	42 Vac	1.600 VA	160/260/145
TT1 1,6-23-24	219/230/241 Vac	24 Vac	1.600 VA	160/265/145
TT1 2-4-23	380/400/420 Vac	2 x 115 Vac	2.000 VA	175/245/140
TT1 2-23-24	219/230/241 Vac	24 Vac	2.000 VA	175/285/140
TT1 2,5-4-23	380/400/420 Vac	2 x 115 Vac	2.500 VA	200/275/155
TT1 2,5-4-42	380/400/420 Vac	42 Vac	2.500 VA	200/310/155
TT1 2,5-23-24	219/230/241 Vac	24 Vac	2.500 VA	200/315/155
TT1 3-4-23	380/400/420 Vac	2 x 115 Vac	3.000 VA	200/275/165
TT1 3-5-23	475/500/525 Vac	2 x 115 Vac	3.000 VA	200/275/165
TT1 3-44-23	418/440/462 Vac	2 x 115 Vac	3.000 VA	200/275/165
TT1 4-4-23	380/400/420 Vac	2 x 115 Vac	4.000 VA	240/335/165

Universal-Steuer- und Trenntransformator Universal control- and isolating transformer **UTT1**

NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS**VORTEILE**

Sichere galvanische Trennung
Patentierte Montagetechnik
Sehr guter Korrosionsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Vakuumimprägnierung
Primärseitig $\pm 5\%$ Anzapfungen zur Spannungsanpassung
Multifunktionale Fußwinkel mit insgesamt 8 Langlöchern
Integrierte Kranösen

ANWENDUNGEN

Als Steuertransformator zur elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.
Als Trenntransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse F, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu 96 %, Schutztart IP 00 Insulation class F, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Efficiency up to 96 %, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
UTT1-4-23	208 Vac / 230 Vac / 380 Vac / 400 Vac / 415 Vac / 440 Vac / 460 Vac / 480 Vac / 500 Vac / 525 Vac / 550 Vac / 575 Vac / 600 Vac	2x115 Vac	4000 VA	240/335/285
UTT1-6-23	208 Vac / 230 Vac / 380 Vac / 400 Vac / 415 Vac / 440 Vac / 460 Vac / 480 Vac / 500 Vac / 525 Vac / 550 Vac / 575 Vac / 600 Vac	2x115 Vac	6000 VA	280/385/210

Trenntransformator Isolating transformer **TIM**

NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS**VORTEILE**

Sichere galvanische Trennung
Integrierter Kurzschluss- und Überlastschutz
Doppelausgangsspannung für Reihen- oder Parallelschaltung
Sehr guter Feuchtigkeitsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Gießharzvollverguss XtraDenseFill (bis 300 VA)
Schraubanschlussklemmen unter Abdeckung mit Zugentlastung

ANWENDUNGEN

Trenntransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse A bzw. B, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu 95 %, Schutztart IP 20 Insulation class A or B, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Efficiency up to 95 %, Degree of protection IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
TIM 60	230 Vac	2 x 115 Vac	60 VA	77/90/166
TIM 100	230 Vac	2 x 115 Vac	100 VA	77/90/166
TIM 200	230 Vac	2 x 115 Vac	200 VA	117/97/223
TIM 300	230 Vac	2 x 115 Vac	300 VA	117/97/223
TIM 500	230 Vac	2 x 115 Vac	500 VA	176/176/283
TIM 800	230 Vac	2 x 115 Vac	800 VA	200/166/283
TIM 1000	230 Vac	2 x 115 Vac	1.000 VA	200/166/283

Trenntransformator
Isolating transformer
ETTK



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Sichere galvanische Trennung
Integrierter Kurzschluss- und Überlastschutz
Sehr guter Feuchtigkeitsschutz und geringe Geräuschenwicklung durch Gießharzvollverguss
Hohe Schutzhart
Tragegriff, Netzzanschlussleitung mit Schutzkontaktstecker, Schutzkontaktsteckdose für mobilen Einsatz

ANWENDUNGEN

Trenntransformator für den mobilen Einsatz zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse A, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Schutzart IP 67
Insulation class A, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Degree of protection IP 67

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
ETTK 160	230 Vac	230 Vac	160 VA	105/160/170
ETTK 250	230 Vac	230 Vac	250 VA	120/185/200
ETTK 630	230 Vac	230 Vac	630 VA	120/230/300
ETTK 1000	230 Vac	230 Vac	1.000 VA	140/230/300
ETTK 1600	230 Vac	230 Vac	1.600 VA	170/225/340
ETTK 2500	230 Vac	230 Vac	2.500 VA	170/225/340

BENEFITS

Safe galvanic isolation
Integrated short-circuit and overload protection
Very good moisture protection and low noise due to resin encapsulation
High degree of protection
Carry handle, mains cable with safety plug, shockproof socket for portable application

APPLICATIONS

Isolating transformer for the safe electrical isolation of the input and output sides.

Trenntransformator
Isolating transformer
TT3



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Sichere galvanische Trennung
Patentierte Montagetechnik zur Verringerung von Wärmeverlusten
Sehr guter Korrosionsschutz und geringe Geräuschenwicklung durch Vakuumimprägnierung
Sekundärseitig ± 5 % Anzapfungen zur Spannungsanpassung
Multifunktionale Fußwinkel mit insgesamt 12 Langlöchern
Verbreiterter Fußwinkel für einfache Montage von oben
Integrierte Kranösen

ANWENDUNGEN

Trenntransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse F, Umgebungstemperatur max. 50 °C, Wirkungsgrad bis zu 97,5 %, Schutzart IP 00 oder IP 23, Angepasste Gehäuse für höhere Schutzzarten optional Insulation class F, Maximum ambient temperature 122 °F / 50 °C, Efficiency up to 97.5 %, Degree of protection IP 00 or IP 23, Optionally adapted package for higher degrees of protection

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
TT3 1-4-4	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	1.000 VA	267/215/125
TT3 2,5-4-4	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	2.500 VA	315/250/165
TT3 5-4-4	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	5.000 VA	410/355/155
TT3 6,3-4-4	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	6.300 VA	410/360/175
TT3 8-4-4	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	8.000 VA	410/360/180
TT3 10-4-4	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	10.000 VA	480/400/192
TT3 12,5-4-4	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	12.500 VA	480/400/222
TT3 16-4-4	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	16.000 VA	550/510/267
TT3 20-4-4	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	20.000 VA	550/510/297
TT3 25-4-4	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	25.000 VA	550/510/297
TT3 30-4-4	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	30.000 VA	550/480/320

Andere Spannungen/Leistungen oder passende Gehäuse finden Sie unter [block.eu](#).
Other voltages/power levels or suitable enclosures please check [block.eu](#).

Trenntransformator
Isolating transformer
TT3 Neo



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Sichere galvanische Trennung
Sehr gute Abfuhr der Wärmeverluste durch optimal angeordnete Kühlkanäle innerhalb der Wicklungen
Integrierte Kranösen

ANWENDUNGEN

Trenntransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse F, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Schutzart IP 00
Insulation class F, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
TT3-A1010-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	10.000 VA	482/400/230
TT3-A016-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	16.000 VA	552/460/270
TT3-A020-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	20.000 VA	552/460/300
TT3-A025-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	25.000 VA	552/460/300
TT3-A030-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	30.000 VA	552/460/300
TT3-A040-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	40.000 VA	550/550/300
TT3-A050-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	50.000 VA	620/570/350
TT3-A063-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	63.000 VA	620/570/380
TT3-A080-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	80.000 VA	740/790/340
TT3-A100-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	100.000 VA	740/790/370
TT3-A125-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	125.000 VA	740/805/400
TT3-A160-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	160.000 VA	890/985/360
TT3-A200-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	200.000 VA	890/920/470
TT3-A250-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	250.000 VA	1000/1040/530
TT3-A315-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	315.000 VA	1000/1040/555
TT3-A400-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	400.000 VA	1075/1100/580
TT3-A500-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	500.000 VA	1075/1100/630
TT3-A630-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	630.000 VA	1075/1100/710
TT3-A800-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	800.000 VA	1160/1120/730
TT3C1000-4040-0	3 x 400 Vac	3 x 400 Vac	1.000.000 VA	1160/1120/730

Passende Gehäuse finden Sie unter [block.eu](#).
Weitere Bemessungsspannungen auf Anfrage.
For suitable enclosures please check [block.eu](#).
Different voltage ratings on request.

Trenntransformator zur Versorgung medizinischer Räume
Isolating transformer for supply of medical rooms
TTMS



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Sichere galvanische Trennung
Eingegebauter Kalteleiter in jeder Spule zur Einrichtung einer externen Überwachungseinheit zum Schutz gegen Überlast
Sehr gutes Einschaltverhalten durch verringerte Einschaltströme
Hoher Wirkungsgrad
Geringe Kurzschlussspannung
Sehr geringer Leerlaufstrom
Sehr guter Korrosionsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Vakuumimprägnierung
Einfache Befestigung durch robuste Metallfußwinkel mit 8 Langlöchern

ANWENDUNGEN

Trenntransformator zur Versorgung von medizinisch genutzten Räumen der Anwenderguppe 2.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse B, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu 97 %, Schutzart IP 00, Angepasste Gehäuse für höhere Schutzarten optional
Insulation class B, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Efficiency up to 97 %, Degree of protection IP 00, Optionally adapted package for higher degrees of protection

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
TTMS 3150/230	230 Vac	115/230 Vac	3.150 VA	260/345/195
TTMS 4000/230	230 Vac	115/230 Vac	4.000 VA	310/395/190
TTMS 5000/230	230 Vac	115/230 Vac	5.000 VA	310/395/200
TTMS 6300/230	230 Vac	115/230 Vac	6.300 VA	310/395/215
TTMS 8000/230	230 Vac	115/230 Vac	8.000 VA	310/395/230

APPLICATIONS

Isolating transformer for supply of medical rooms of the user group 2.

ANWENDUNGEN

APPLICATIONS

Isolating transformer for supply of medical rooms of the user group 2.

Störschutztrenntransformator
Interference suppressing isolating transformer
SMTT



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Sichere galvanische Trennung
Geringer Ableitstrom und hoher Isolationswiderstand
Gute Dämpfungseigenschaften gegen Hochfrequenzstörungen und Impulse
Geringes magnetisches 50 Hz Streufeld
Integrierter Kurzschluss- und Überlastschutz
Sehr guter Feuchtigkeitsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Gießharzvollverguss XtraDenseFill
Hohe Schutzwert
Tragegriff, Netzanschlussleitung mit Schutzkontaktstecker, Schutzkontaktsteckdose für mobilen Einsatz

ANWENDUNGEN

Trenntransformator für den mobilen Einsatz zur Minimierung von Netzstörungen wie z.B. Störimpulsen und elektrischem Rauschen.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse A, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu 90 %, Schutzzart IP 40 Insulation class A, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Efficiency up to 90 %, Degree of protection IP 40

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
SMTT 150	230 Vac	230 Vac	150 VA	93,5/160/180

Sicherheitstransformator
Safety isolating transformer
ACT



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Integrierter Kurzschluss- und Überlastschutz durch Temperatursicherung im Eingang und Schmelzsicherung im Ausgang (ACT 10 nur Temperatursicherung)
Dauerhafter Korrosionsschutz, hoher Isolierwert und höchste elektrische Zuverlässigkeit durch Gießharzvollverguss XtraDenseFill
Stabiles Kunststoffgehäuse für Tragschienenmontage z. B. in Installationskleinverteilern oder Zählerplätzen

ANWENDUNGEN

Sicherheitstransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse B, Umgebungstemperatur max. 25 °C, Schutzzart IP 00 Insulation class B, Maximum ambient temperature 77 °F / 25 °C, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
ACT 10	230 Vac	24 Vac	10 VA	94/63/35
ACT 25	230 Vac	24 Vac	25 VA	94/63/106
ACT 63	230 Vac	24 Vac	63 VA	94/63/159
ACT 100	230 Vac	24 Vac	100 VA	94/63/159

Sicherheitstransformator
Safety isolating transformer
SIM



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

- Integrierter Kurzschluss- und Überlastschutz
- Doppelausgangsspannung für Reihen- oder Parallelschaltung
- Sehr guter Feuchtigkeitsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Gießharzvollverguss XtraDenseFill (bis 300 VA)
- Schraubanschlussklemmen unter Abdeckung mit Zugentlastung

ANWENDUNGEN

Sicherheitstransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse A, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu 95 %, Schutzzart IP 20 Insulation class A, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Efficiency up to 95 %, Degree of protection IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
SIM 60	230 Vac	2 x 12 Vac	60 VA	166/76/77
SIM 100	230 Vac	2 x 12 Vac	100 VA	166/76/77
SIM 200	230 Vac	2 x 12 Vac	200 VA	223/97/117
SIM 300	230 Vac	2 x 12 Vac	300 VA	117/228/117
SIM 500	230 Vac	2 x 12 Vac	500 VA	200/166/283
SIM 800	230 Vac	2 x 12 Vac	800 VA	200/166/283

Sicherheitstransformator
Safety isolating transformer
EVKE



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

- Integrierter Kurzschluss- und Überlastschutz
- Sehr guter Feuchtigkeitsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Gießharzvollverguss
- Hohe Schutzzart
- Kunststoffverschraubungen auf Klemmen

BENEFITS

- Integrated short-circuit and overload protection
- Very good moisture protection and low noise due to resin encapsulation
- High degree of protection
- Plastic fittings on terminals

ANWENDUNGEN

Sicherheitstransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

APPLICATIONS

Safety isolating transformer for the safe electrical isolation of the input and output sides.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse E, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Schutzzart IP 68
Insulation class E, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Degree of protection IP 68

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
EVKE 40/24	230 Vac	24 Vac	40 VA	120/78/150
EVKE 100/24	230 Vac	24 Vac	100 VA	145/90/180
EVKE 160/24	230 Vac	24 Vac	160 VA	150/105/190
EVKE 250/24	230 Vac	24 Vac	250 VA	150/105/190



Übersicht Spartransformatoren

Overview Autotransformers

In Ergänzung unseres 24 Stunden BLOCK Direkt Lieferprogramms finden Sie hier eine Übersicht des gesamten Standardprogramms. Weitere Informationen unter **block.eu**.

In addition to our 24 hours BLOCK Direkt sales program an overview of the entire standard range. For more information see **block.eu**.



Typ Type	Bemessungseingangsspannung Rated input voltage			Ausgangstrom Output current					
	Bemessungsausgangsspannung Rated output voltage								
AIM	115 V	220, 230, 240 V	0.8 – 8.0 A	■	■	■	■	■	■
	115 V	115 V	1.6 – 16.0 A	■	■	■	■	■	■
	220, 230, 240 V	115, 220, 230, 240 V	1.6 – 16.0 A	■	■	■	■	■	■
ESP	230 V	80/115/130/150/170/190 V	1.5 – 18.0 A	■	■	■	■	■	■
	400 V	140/170/200/235/270/310 V	0.8 – 10.0 A	■	■	■	■	■	■

Typ Type	Bemessungseingangsspannung Rated input voltage			Leistung Power					
	Bemessungsausgangsspannung Rated output voltage								
E-JET	230 V	110 V	250 – 1000 VA	■	■	■	■	■	■
JET	110 V	230 V	250 – 1000 VA	■	■	■	■	■	■
AT3	3 x 200/208 - 3 x 690 V	3 x 400 V	2000 – 250000 VA	■	■	■	■	■	■

Spartransformator
Autotransformer
AIM



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Geringes Gewicht und kleine Bauform
(gegenüber Trenntransformatoren)

Integrierter Kurzschluss- und
Überlastschutz

Sehr hoher Wirkungsgrad

Sehr guter Feuchtigkeitsschutz und
geringe Geräuschentwicklung durch
Gießharzvollverguss XtraDenseFill
(AIM 1,8/8 - AIM 5,0/2,5)

Schraubanschlussklemmen unter
Abdeckung mit Zugentlastung

ANWENDUNGEN

Spartransformator zur
Spannungsanpassung der Ein- und
Ausgangsseite ohne Anforderung der
elektrischen Trennung

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse A bzw. B, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Schutzzart IP 20
Insulation class A or B, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Degree of protection IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
AIM 16/8	115 Vac/220 Vac/ 115 Vac/220 Vac/230	0,80 A (PRI 115/ SEC 220-240; 1,60 A (PRI 220-240/ SEC 115-240)	77/76/166	
AIM 3,2/1,6	115 Vac/220 Vac/ 115 Vac/220 Vac/230	1,60 A (PRI 115/ SEC 220-240; 3,20 A (PRI 220-240/SEC 115-240)	117/97/223	
AIM 5,0/2,5	115 Vac/220 Vac/ 115 Vac/220 Vac/230	2,50 A (PRI 115/ SEC 220-240; 5,00 A (PRI 220-240/SEC 115-240)	117/117/223	
AIM 10/5	115 Vac/220 Vac/ 115 Vac/220 Vac/230	5,00 A (PRI 115/ SEC 220-240; 10,00 A (PRI 220-240/SEC 115-240)	200/166/283	

Stufen-Spartransformator
Autotransformer
ESP



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Geringes Gewicht und kleine Bauform (gegenüber Trenntransformatoren)

Sehr hoher Wirkungsgrad

Sehr guter Feuchtigkeitsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Vakuumimprägnierung

Einfache Befestigung durch robuste Metallfußplatte mit Langlöchern

ANWENDUNGEN

Spartransformator z. B. zur Drehzahleinstellung von einphasigen Lüftermotoren.

BENEFITS

Low weight and small size (compared to isolating transformers)

High efficiency

Very good moisture protection and low noise due to vacuum impregnation

Simple mounting due to robust metal footplate with oval slots

APPLICATIONS

One example, autotransformer for setting the speed of single-phase fan motors.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse B, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Schutzzart IP 00
Insulation class B, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr.	Eingangs- spannung	Ausgangs- spannung	Ausgangs- strom	Maße B/H/T in mm
Product Name	Input	Output	Output	Dimensions W/H/D in mm
Order No.	Voltage	Voltage	Current	
ESP 230/1,5	230 Vac	80 Vac/115 Vac/130	1,50 A	75/100/84
ESP 230/2,8	230 Vac	80 Vac/115 Vac/130	2,80 A	85/118/105
ESP 230/5,8	230 Vac	80 Vac/115 Vac/130	5,80 A	91/130/120
ESP 230/10	230 Vac	80 Vac/115 Vac/130	10,00 A	112/135/150
ESP 230/18	230 Vac	80 Vac/115 Vac/130	18,00 A	120/150/174
ESP 400/0,8	400 Vac	140 Vac/170 Vac/200	0,80 A	75/100/84
ESP 400/1,6	400 Vac	140 Vac/170 Vac/200	1,60 A	85/118/105
ESP 400/3,6	400 Vac	140 Vac/170 Vac/200	3,60 A	91/130/120
ESP 400/5,4	400 Vac	140 Vac/170 Vac/200	5,40 A	112/135/150
ESP 400/10	400 Vac	140 Vac/170 Vac/200	10,00 A	120/150/174

Spartransformator
Autotransformer
E-JET



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Elektronische Potenzialüberwachung durch Zuschaltung der Ausgangsspannung erst bei potenzialrichtiger Einstekklage des Schutzkontaktsteckers

Integrierter Kurzschluss- und Überlastschutz

Sehr hoher Wirkungsgrad

Sehr guter Feuchtigkeitsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Gießharzvollverguss XtraDenseFill

Tragegriff, Netzanschlussleitung mit Schutzkontaktstecker, Steckdose NEMA5-15 (USA) für mobilen Einsatz

BENEFITS

Electronic potential monitoring by not connecting the output voltage until the protected contact plug is inserted correctly

Integrated short-circuit and overload protection

Very high efficiency

Very good moisture protection and low noise due to XtraDenseFill resin encapsulation

Carry handle, mains cable with safety plug, socket NEMA5-15 (USA) for portable application

ANWENDUNGEN

Spartransformator für den mobilen Einsatz zur Spannungsanpassung von 230 V Netzen an 110 V Geräte wenn keine elektrische Trennung gefordert ist.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse A, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu 96 %, Schutzzart IP 22 Insulation class A, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Efficiency up to 96 %, Degree of protection IP 22

Produktbez. Bestellnr.	Eingangs- spannung	Ausgangs- spannung	Leistung	Maße B/H/T in mm
Product Name	Input	Output	Power	Dimensions W/H/D in mm
Order No.	Voltage	Voltage	Voltage	
E-JET 250	230 Vac	110 Vac	250 VA	95/155/160
E-JET 500	230 Vac	110 Vac	500 VA	126/192/180
E-JET 1000	230 Vac	110 Vac	1.000 VA	143/197/244

Spartransformator
Autotransformer
JET



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Integrierter Kurzschluss- und Überlastschutz
Sehr hoher Wirkungsgrad
Sehr guter Feuchtigkeitsschutz und geringe Geräuschenwicklung durch Gießharzvollverguss XtraDenseFill
Tragegriff, Netzanschlussleitung mit Stecker NEMA5-15 (USA) für mobilen Einsatz

ANWENDUNGEN

Spartransformator für den mobilen Einsatz zur Spannungsanpassung von 110 Vac Netzen an 230 Vac Geräte wenn keine elektrische Trennung gefordert ist.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse A, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu 96 %, Schutzart IP 22 Insulation class A, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Efficiency up to 96 %, Degree of protection IP 22

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
JET 250	110 Vac	230 Vac	250 VA	95/155/160
JET 500	110 Vac	230 Vac	500 VA	126/192/180
JET 1000	110 Vac	230 Vac	1.000 VA	143/197/244

Spartransformator
Autotransformer
AT3



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Geringes Gewicht und kleine Bauform (gegenüber Trenntransformatoren)
Sehr hoher Wirkungsgrad
Sehr guter Korrosionsschutz und geringe Geräuschenwicklung durch Vakuumimpregnierung
Multifunktionale Fußwinkel mit insgesamt 12 Langlöchern
Verbreiterter Fußwinkel für einfache Montage von oben
Integrierte Kranösen

ANWENDUNGEN

Spartransformator zur Spannungsanpassung der Ein- und Ausgangsseite ohne Anforderung der elektrischen Trennung.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse F, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu 98 %, Schutzart IP 00, Angepasste Gehäuse für höhere Schutzzonen optional Insulation class F, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Efficiency up to 98 %, Degree of protection IP 00, Optionally adapted package for higher degrees of protection

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
AT3 2-20/21-4	3 x 200/208 Vac	3 x 400 Vac	2.000 VA	220/175/125
AT3 2-22/23-4	3 x 220/230 Vac	3 x 400 Vac	2.000 VA	220/175/125
AT3 2-44/46-4	3 x 440/460 Vac	3 x 400 Vac	2.000 VA	155/155/95
AT3 2-48/50-4	3 x 480/500 Vac	3 x 400 Vac	2.000 VA	155/155/110
AT3 2-58/60-4	3 x 575/600 Vac	3 x 400 Vac	2.000 VA	220/175/105
AT3 3,5-20/21-4	3 x 200/208 Vac	3 x 400 Vac	3.500 VA	267/220/150
AT3 3,5-22/23-4	3 x 220/230 Vac	3 x 400 Vac	3.500 VA	267/220/149
AT3 3,5-24/35-4	3 x 240/346 Vac	3 x 400 Vac	3.500 VA	267/215/125
AT3 3,5-38/42-4	3 x 380/415 Vac	3 x 400 Vac	3.500 VA	155/155/95
AT3 3,5-44/46-4	3 x 440/460 Vac	3 x 400 Vac	3.500 VA	155/155/110
AT3 3,5-48/50-4	3 x 480/500 Vac	3 x 400 Vac	3.500 VA	220/175/115
AT3 3,5-58/60-4	3 x 575/600 Vac	3 x 400 Vac	3.500 VA	267/215/125
AT3 3,5-69-4	3 x 600/690 Vac	3 x 400 Vac	3.500 VA	267/215/125
AT3 10-20/21-4	3 x 200/208 Vac	3 x 400 Vac	10.000 VA	352/280/190
AT3 10-22/23-4	3 x 220/230 Vac	3 x 400 Vac	10.000 VA	352/280/190
AT3 10-38/42-4	3 x 380/415 Vac	3 x 400 Vac	10.000 VA	220/175/105
AT3 10-44/46-4	3 x 440/460 Vac	3 x 400 Vac	10.000 VA	267/215/125
AT3 10-48/50-4	3 x 480/500 Vac	3 x 400 Vac	10.000 VA	267/220/150
AT3 10-58/60-4	3 x 575/600 Vac	3 x 400 Vac	10.000 VA	315/250/165
AT3 10-69-4	3 x 600/690 Vac	3 x 400 Vac	10.000 VA	350/280/162

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
AT3 15-20/21-4	3 x 200/208 Vac	3 x 400 Vac	15.000 VA	412/380/180
AT3 15-22/23-4	3 x 220/230 Vac	3 x 400 Vac	15.000 VA	410/345/195
AT3 15-24/35-4	3 x 240/346 Vac	3 x 400 Vac	15.000 VA	410/345/175
AT3 15-38/42-4	3 x 380/415 Vac	3 x 400 Vac	15.000 VA	220/175/125
AT3 15-44/46-4	3 x 440/460 Vac	3 x 400 Vac	15.000 VA	267/215/149
AT3 15-58/60-4	3 x 575/600 Vac	3 x 400 Vac	15.000 VA	350/280/177
AT3 25-20/21-4	3 x 200/208 Vac	3 x 400 Vac	25.000 VA	480/440/220
AT3 25-22/23-4	3 x 220/230 Vac	3 x 400 Vac	25.000 VA	480/440/220
AT3 25-44/46-4	3 x 440/460 Vac	3 x 400 Vac	25.000 VA	315/255/185
AT3 25-48/50-4	3 x 480/500 Vac	3 x 400 Vac	25.000 VA	352/280/190
AT3 25-58/60-4	3 x 575/600 Vac	3 x 400 Vac	25.000 VA	480/395/182
AT3 45-20/21-4	3 x 200/208 Vac	3 x 400 Vac	45.000 VA	550/510/290
AT3 45-22/23-4	3 x 220/230 Vac	3 x 400 Vac	45.000 VA	550/510/260
AT3 45-44/46-4	3 x 440/460 Vac	3 x 400 Vac	45.000 VA	410/380/155
AT3 45-48/50-4	3 x 480/500 Vac	3 x 400 Vac	45.000 VA	480/425/170
AT3 70-44/46-4	3 x 440/460 Vac	3 x 400 Vac	70.000 VA	480/440/195
AT3 70-48/50-4	3 x 480/500 Vac	3 x 400 Vac	70.000 VA	550/485/240

Andere Spannungen/Leistungen oder passende Gehäuse finden Sie unter [block.eu](#).
Other voltages/power levels or suitable enclosures please check [block.eu](#).

Sparstelltransformator Variable transformer

ESS



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

- Stufenlose Einstellung der Wechselspannung von Null bis zum Maximalwert
- Selbstständige Reinigung der freiliegenden Kontaktbahnen
- 4-Punkt Flanschbefestigung
- Drehknöpfe und Skalen optional lieferbar

BENEFITS

- Stepless adjustment of the AC voltage from zero to the maximum value
- Self-cleaning of the exposed contact tracks
- 4-point flange mounting
- Rotary knobs and scales optionally available

ANWENDUNGEN

Sparstelltransformator zur stufenlosen Einstellung von Wechselspannungen oder Strömen unter Last.

APPLICATIONS

Variable auto transformer for continuous adjustment of AC voltages or currents under load.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse B, Umgebungstemperatur max. 45 °C, Schutztart IP 00
Insulation class B, Maximum ambient temperature 113 °F / 45 °C, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
ESS 102	230 Vac	0...230/250 Vac	2,00 A	116/125/137
ESS 103	230 Vac	0...230/250 Vac	3,15 A	116/147/159
ESS 104	230 Vac	0...230/250 Vac	4,00 A	116/147/159
ESS 106	230 Vac	0...230/250 Vac	6,30 A	135/147/159
ESS 110	230 Vac	0...230/250 Vac	10,00 A	150/185/197
ESS 118	230 Vac	0...230/250 Vac	18,00 A	153/231/243
ESS 302	230 Vac	0...230/260 Vac	1,80 A	116/125/137
ESS 303	230 Vac	0...230/260 Vac	3,15 A	116/147/159
ESS 305	230 Vac	0...230/260 Vac	5,00 A	135/147/159
ESS 308	230 Vac	0...230/260 Vac	8,00 A	150/185/197
ESS 318	230 Vac	0...230/260 Vac	18,00 A	153/231/243
ESS 9008	230 Vac	0...230 Vac	0,80 A	98/87/94,5
ESS 9013	230 Vac	0...230 Vac	1,25 A	98/87/94,5



Übersicht Ringkern-Transformatoren

Overview Toroidal transformers

In Ergänzung unseres 24 Stunden BLOCK Direkt Lieferprogramms finden Sie hier eine Übersicht des gesamten Standardprogramms. Weitere Informationen unter **block.eu**.

In addition to our 24 hours BLOCK Direkt sales program an overview of the entire standard range. For more information see **block.eu**.



Typ Type		Bemessungseingangsspannung Rated input voltage	Bemessungsausgangsspannung Rated output voltage	Leistung Power	Produktübersicht: Ringkern-Transformatoren			
					Minimale Baugröße bei hoher Leistung Minimum size at high power	Doppeleingangsspannung Dual input voltage	Doppelausgangsspannung Dual output voltage	Minimaler Leerlaufverluste Minimal no-load losses
RKD	2 x 115 V	2 x 12 V	15 - 300 VA	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]
		2 x 15 V	15 - 225 VA	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]
		2 x 18 V	15 - 400 VA	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]
		2 x 24 V	20 - 500 VA	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]
		2 x 30 V	250 - 625 VA	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]
		2 x 35 V	500 VA	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]
		2 x 40 V	800 VA	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]
		2 x 50 V	1000 VA	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]
		2 x 115 V	625 - 3000 VA	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]
		2 x 12 V	15 - 250 VA	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]
RTE	230 V	2 x 15 V	15 - 225 VA	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]
		2 x 18 V	15 - 400 VA	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]
		2 x 24 V	20 - 500 VA	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]
		2 x 30 V	250 - 625 VA	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]
		2 x 35 V	500 VA	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]	[filled]

Ringkern-Sicherheits- bzw. Trenntransformator Toroidal safety isolating and isolating transformer

RKD



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Minimale Baugröße bei hoher Leistung

Geringes Gewicht

Doppeleingangs- und Doppelaußengangsspannung für Reihen- oder Parallelschaltung

Minimale Leerlaufverluste

Ausgezeichnetes Temperaturverhalten durch geringes magnetisches Streufeld

ANWENDUNGEN

**Als Netztransformator zur elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

*Als Trenntransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

Als Sicherheitstransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse B, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu 98 %, Schutzart IP 00 Insulation class B, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Efficiency up to 98 %, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Durchmesser Diameter
RKD 15/2x6	2 x 115 Vac	2x6 Vac	15 VA	58 mm
RKD 15/2x9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	15 VA	58 mm
RKD 15/2x12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	15 VA	58 mm
RKD 15/2x15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	15 VA	58 mm
RKD 15/2x18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	15 VA	58 mm
RKD 20/2x12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	20 VA	60 mm
RKD 20/2x15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	20 VA	60 mm
RKD 20/2x18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	20 VA	60 mm
RKD 20/2x24*	2 x 115 Vac	2x24 Vac	20 VA	60 mm
RKD 30/2x6**	2 x 115 Vac	2x6 Vac	30 VA	68 mm
RKD 30/2x8	2 x 115 Vac	2x8 Vac	30 VA	68 mm
RKD 30/2x12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	30 VA	68 mm
RKD 30/2x15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	30 VA	68 mm
RKD 30/2x18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	30 VA	68 mm
RKD 30/2x24**	2 x 115 Vac	2x24 Vac	30 VA	68 mm
RKD 40/2x6	2 x 115 Vac	2x6 Vac	40 VA	74 mm
RKD 40/2x9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	40 VA	74 mm
RKD 40/2x12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	40 VA	74 mm
RKD 40/2x15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	40 VA	74 mm
RKD 40/2x18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	40 VA	74 mm

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Durchmesser Diameter
RKD 40/2x24**	2 x 115 Vac	2x24 Vac	40 VA	74 mm
RKD 50/2x12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	50 VA	77 mm
RKD 50/2x15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	50 VA	77 mm
RKD 50/2x18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	50 VA	77 mm
RKD 50/2x24**	2 x 115 Vac	2x24 Vac	50 VA	77 mm
RKD 60/2x6**	2 x 115 Vac	2x6 Vac	60 VA	80 mm
RKD 60/2x9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	60 VA	80 mm
RKD 60/2x12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	60 VA	80 mm
RKD 60/2x15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	60 VA	80 mm
RKD 60/2x18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	60 VA	80 mm
RKD 60/2x24**	2 x 115 Vac	2x24 Vac	60 VA	80 mm
RKD 60/2x30**	2 x 115 Vac	2x30 Vac	60 VA	80 mm
RKD 80/2x12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	80 VA	88 mm
RKD 80/2x15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	80 VA	88 mm
RKD 80/2x18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	80 VA	88 mm
RKD 80/2x24**	2 x 115 Vac	2x24 Vac	80 VA	88 mm
RKD 100/2x9**	2 x 115 Vac	2x9 Vac	100 VA	92 mm
RKD 100/2x12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	100 VA	92 mm
RKD 100/2x15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	100 VA	92 mm
RKD 100/2x18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	100 VA	92 mm
RKD 100/2x24**	2 x 115 Vac	2x24 Vac	100 VA	92 mm
RKD 100/2x30**	2 x 115 Vac	2x30 Vac	100 VA	92 mm
RKD 120/2x9**	2 x 115 Vac	2x9 Vac	120 VA	94 mm
RKD 120/2x12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	120 VA	94 mm
RKD 120/2x15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	120 VA	94 mm
RKD 120/2x18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	120 VA	94 mm
RKD 120/2x24**	2 x 115 Vac	2x24 Vac	120 VA	94 mm
RKD 120/2x30	2 x 115 Vac	2x30 Vac	120 VA	94 mm
RKD 160/2x12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	160 VA	105 mm
RKD 160/2x15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	160 VA	105 mm
RKD 160/2x18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	160 VA	105 mm
RKD 160/2x24**	2 x 115 Vac	2x24 Vac	160 VA	105 mm
RKD 160/2x30	2 x 115 Vac	2x30 Vac	160 VA	105 mm
RKD 160/2x35	2 x 115 Vac	2x35 Vac	160 VA	105 mm
RKD 200/2x12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	200 VA	113 mm
RKD 200/2x15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	200 VA	113 mm
RKD 200/2x18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	200 VA	113 mm
RKD 200/2x24**	2 x 115 Vac	2x24 Vac	200 VA	113 mm
RKD 225/2x12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	225 VA	115 mm
RKD 225/2x15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	225 VA	115 mm
RKD 225/2x18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	225 VA	115 mm
RKD 225/2x24**	2 x 115 Vac	2x24 Vac	225 VA	115 mm
RKD 225/2x30**	2 x 115 Vac	2x30 Vac	225 VA	115 mm
RKD 250/2x12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	250 VA	114 mm
RKD 250/2x18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	250 VA	114 mm
RKD 250/2x24**	2 x 115 Vac	2x24 Vac	250 VA	114 mm
RKD 250/2x30**	2 x 115 Vac	2x30 Vac	250 VA	114 mm
RKD 300/2x12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	300 VA	122 mm
RKD 300/2x15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	300 VA	122 mm
RKD 300/2x18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	300 VA	122 mm
RKD 330/2x18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	330 VA	124 mm
RKD 400/2x18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	400 VA	128 mm
RKD 400/2x24**	2 x 115 Vac	2x24 Vac	400 VA	128 mm
RKD 400/2x30**	2 x 115 Vac	2x30 Vac	400 VA	128 mm
RKD 500/2x24	2 x 115 Vac	2x24 Vac	500 VA	140 mm
RKD 500/2x30	2 x 115 Vac	2x30 Vac	500 VA	140 mm
RKD 500/2x35	2 x 115 Vac	2x35 Vac	500 VA	140 mm
RKD 625/2x30	2 x 115 Vac	2x30 Vac	625 VA	152 mm
RKD 625/2x115	2 x 115 Vac	2x115 Vac	625 VA	152 mm
RKD 800/2x40	2 x 115 Vac	2x40 Vac	800 VA	170 mm
RKD 800/2x115	2 x 115 Vac	2x115 Vac	800 VA	170 mm
RKD 1000/2x50	2 x 115 Vac	2x50 Vac	1.000 VA	168 mm
RKD 1000/2x115	2 x 115 Vac	2x115 Vac	1.000 VA	168 mm
RKD 1200/2x115	2 x 115 Vac	2x115 Vac	1.200 VA	167 mm
RKD 1600/2x115	2 x 115 Vac	2x115 Vac	1.600 VA	202 mm
RKD 2000/2x115	2 x 115 Vac	2x115 Vac	2.000 VA	203 mm
RKD 3000/2x115	2 x 115 Vac	2x115 Vac	3.000 VA	216 mm

Ringkern-Sicherheits- bzw. Trenntransformator Toroidal safety isolating and isolating transformer **RTE**



VORTEILE

Minimale Baugröße bei hoher Leistung

Geringes Gewicht

Doppelausgangsspannung für Reihen- oder Parallelschaltung

Gegen Überlastung durch eingebaute Temperatursicherung geschützt

Minimale Leerlaufverluste

Ausgezeichnetes Temperaturverhalten durch geringes magnetisches Streufeld

Sehr geringes Geräuschfeld

BENEFITS

Minimum size at high output

Low weight

Dual output voltage for series or parallel connection

Protected against overload by integral temperature fuse

Minimal no-load losses

Outstanding temperature behavior
to low magnetic leakage field

Very low noise field

ANWENDUNGEN

**Als Netztransformator zur elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

* Als Trenntransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

Als Sicherheitstransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

APPLICATIONS

**As a separating transformer for adjustment of the voltage and simple electrical isolation.

*As an isolating transformer for the safe electrical isolation of the input and output sides.

As a safety isolating transformer for the safe electrical isolation of the input and output sides.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse B, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu 95 %, Schutztart IP 00 Insulation class B, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Efficiency up to 95 %, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr.	Eingangs- spannung	Ausgangs- spannung	Leistung	Durchmesser
Product Name Order No.	Input Voltage	Output Voltage	Power	Diameter
RTE 15/2x12	230 Vac	2x12 Vac	15 VA	58 mm
RTE 15/2x15	230 Vac	2x15 Vac	15 VA	58 mm
RTE 15/2x18	230 Vac	2x18 Vac	15 VA	58 mm
RTE 20/2x12	230 Vac	2x12 Vac	20 VA	60 mm
RTE 20/2x15	230 Vac	2x15 Vac	20 VA	60 mm
RTE 20/2x18	230 Vac	2x18 Vac	20 VA	60 mm
RTE 20/2x24*	230 Vac	2x24 Vac	20 VA	60 mm
RTE 30/2x12	230 Vac	2x12 Vac	30 VA	68 mm
RTE 30/2x15	230 Vac	2x15 Vac	30 VA	68 mm
RTE 30/2x18	230 Vac	2x18 Vac	30 VA	68 mm
RTE 30/2x24*	230 Vac	2x24 Vac	30 VA	68 mm
RTE 40/2x12	230 Vac	2x12 Vac	40 VA	74 mm
RTE 40/2x15	230 Vac	2x15 Vac	40 VA	74 mm
RTE 40/2x18	230 Vac	2x18 Vac	40 VA	74 mm
RTE 40/2x24**	230 Vac	2x24 Vac	40 VA	74 mm
RTE 50/2x12	230 Vac	2x12 Vac	50 VA	77 mm
RTE 50/2x15	230 Vac	2x15 Vac	50 VA	77 mm
RTE 50/2x18	230 Vac	2x18 Vac	50 VA	77 mm
RTE 50/2x24**	230 Vac	2x24 Vac	50 VA	77 mm
RTE 60/2x12	230 Vac	2x12 Vac	60 VA	80 mm

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Durchmesser Diameter
RTE 60/2x15	230 Vac	2x15 Vac	60 VA	80 mm
RTE 60/2x18	230 Vac	2x18 Vac	60 VA	80 mm
RTE 60/2x24**	230 Vac	2x24 Vac	60 VA	80 mm
RTE 80/2x12	230 Vac	2x12 Vac	80 VA	88 mm
RTE 80/2x15	230 Vac	2x15 Vac	80 VA	88 mm
RTE 80/2x18	230 Vac	2x18 Vac	80 VA	88 mm
RTE 80/2x24**	230 Vac	2x24 Vac	80 VA	88 mm
RTE 100/2x12	230 Vac	2x12 Vac	100 VA	92 mm
RTE 100/2x15	230 Vac	2x15 Vac	100 VA	92 mm
RTE 100/2x18	230 Vac	2x18 Vac	100 VA	92 mm
RTE 100/2x24**	230 Vac	2x24 Vac	100 VA	92 mm
RTE 120/2x12	230 Vac	2x12 Vac	120 VA	94 mm
RTE 120/2x15	230 Vac	2x15 Vac	120 VA	94 mm
RTE 120/2x18	230 Vac	2x18 Vac	120 VA	94 mm
RTE 120/2x24**	230 Vac	2x24 Vac	120 VA	94 mm
RTE 160/2x12	230 Vac	2x12 Vac	160 VA	105 mm
RTE 160/2x15	230 Vac	2x15 Vac	160 VA	105 mm
RTE 160/2x18	230 Vac	2x18 Vac	160 VA	105 mm
RTE 160/2x24**	230 Vac	2x24 Vac	160 VA	105 mm
RTE 200/2x12	230 Vac	2x12 Vac	200 VA	113 mm
RTE 200/2x15	230 Vac	2x15 Vac	200 VA	113 mm
RTE 200/2x18	230 Vac	2x18 Vac	200 VA	113 mm
RTE 200/2x24**	230 Vac	2x24 Vac	200 VA	113 mm
RTE 225/2x12	230 Vac	2x12 Vac	225 VA	115 mm
RTE 225/2x15	230 Vac	2x15 Vac	225 VA	115 mm
RTE 225/2x18	230 Vac	2x18 Vac	225 VA	115 mm
RTE 225/2x24**	230 Vac	2x24 Vac	225 VA	115 mm
RTE 250/2x12	230 Vac	2x12 Vac	250 VA	114 mm
RTE 250/2x18	230 Vac	2x18 Vac	250 VA	114 mm
RTE 250/2x24**	230 Vac	2x24 Vac	250 VA	114 mm
RTE 250/2x30**	230 Vac	2x30 Vac	250 VA	114 mm
RTE 300/2x18	230 Vac	2x18 Vac	300 VA	122 mm
RTE 300/2x24**	230 Vac	2x24 Vac	300 VA	122 mm
RTE 330/2x18	230 Vac	2x18 Vac	330 VA	124 mm
RTE 400/2x18	230 Vac	2x18 Vac	400 VA	128 mm
RTE 400/2x24**	230 Vac	2x24 Vac	400 VA	128 mm
RTE 400/2x30**	230 Vac	2x30 Vac	400 VA	128 mm
RTE 500/2x24	230 Vac	2x24 Vac	500 VA	140 mm
RTE 500/2x30	230 Vac	2x30 Vac	500 VA	140 mm
RTE 500/2x35	230 Vac	2x35 Vac	500 VA	140 mm
RTE 625/2x30	230 Vac	2x30 Vac	625 VA	152 mm

Einschaltstrombegrenzer, stromgeführt mit Leerlauferkennung
Inrush current limiter, current-controlled with no-load detection
ESG 6



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Dynamische Begrenzungszeiten für optimales Starten von Verbrauchern mit hohen Anlaufströmen

Stromgeführt mit Leerlauferkennung, dadurch erfolgt auch bei kurzzeitigem Wiedereinschalten voller Strombegrenzungsschutz

Stabiles Kunststoffgehäuse für Tragschienenmontage z. B. in Installationskleinverteilern oder Zählerplätzen

ANWENDUNGEN

Einschaltstrombegrenzung zur Begrenzung des Einschaltstromes bei Elektrowerkzeugen, Transformatoren und anderen Verbrauchern mit hohen Einschaltströmen bzw. Anlaufströmen.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Innenwiderstand 7,8 Ohm, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Schutzart IP 20
Internal resistance 7.8 Ohms, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C,
Degree of protection IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Nennspannung Rated Voltage	Nennstrom Rated Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
ESG 6	110 - 230 Vac ±10 %	16 A, (UL: 12 A)	72/90/59,2

Einschaltstrombegrenzer
Inrush current limiter
ES 00/ES 30



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

VORTEILE

Sehr guter Feuchtigkeitsschutz durch Gießharzvollverguss XtraDenseFill (ES 30)

ES 00: Stabiles Kunststoffgehäuse für Schraubmontage

ES 30: Stabiles Kunststoffgehäuse für Tragschienenmontage z. B. in Installationskleinverteilern oder Zählerplätzen

ANWENDUNGEN

Einschaltstrombegrenzung zur Begrenzung des Einschaltstromes bei Transformatoren mit hohen Einschalt- bzw. Anlaufströmen (nicht für elektrische Maschinen oder Motoren geeignet).

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Innenwiderstand 3,75 Ohm, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Schutzart IP 00/ IP 30 Internal resistance 3.75 Ohms, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Degree of protection IP 00/IP 30

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Nennspannung Rated Voltage	Nennstrom Rated Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
ES 00	220 - 400 Vac	max. 16 A	60/60/94
ES 30	220 - 400 Vac	max. 16 A	71/90,4/58

Einschaltstrombegrenzer, stromgeführt mit Leerlauferkennung
Inrush current limiter, current-controlled with no-load detection
ESG 3/ESG 7



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Dynamische Begrenzungszeiten für optimales Starten von Verbrauchern mit hohen Anlaufströmen

Stromgeführt mit Leerlauferkennung, dadurch erfolgt auch bei kurzeitigem Wiedereinschalten voller Strombegrenzungsschutz

Sehr guter Feuchtigkeitsschutz durch Gießharzvollverguss XtraDenseFill

ESG 3: 2 x Netzzanschlussleitung mit Schutzhochstecker und Schutzhochkupplung DIN 49440-1 (GER) für mobilen Einsatz

ESG 7: 2 x 1,3m-Netzzanschlußleitung mit Stecker und Kupplung IEC 60321-1 C13/C14

ANWENDUNGEN

Zur Begrenzung des Einschaltstromes bei Elektrowerkzeugen, Transformatoren und anderen Verbrauchern mit hohen Einschalt- bzw. Anlaufströmen.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Innenwiderstand 7,8 Ohm, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Schutztart IP 65 (Gehäuse); IP 44 (Stecker/Kupplung) Internal resistance 7.8 Ohm, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Degree of protection IP 65 (Enclosure); IP 44 (plug/connector)

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Nennspannung Rated Voltage	Nennstrom Rated Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
ESG 3	230 Vac	16 A	66/70/121
ESG 7	230 Vac	10 A	66/70/121

Einschaltstrombegrenzer, stromgeführt mit Leerlauferkennung
Inrush current limiter, current-controlled with no-load detection

ESG 4/ESG 5



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Dynamische Begrenzungszeiten für optimales Starten von Verbrauchern mit hohen Anlaufströmen

Stromgeführt mit Leerlauferkennung, dadurch erfolgt auch bei kurzeitigem Wiedereinschalten voller Strombegrenzungsschutz

Sehr guter Feuchtigkeitsschutz durch Gießharzvollverguss XtraDenseFill

ESG 4: 2 x Anschlusskabel mit Stecker und Kupplung BS 1363 (UK) für mobile Einsatz

ESG 5: 2 x Anschlusskabel mit Stecker und Kupplung NEMA5-15 (USA) für mobile Einsatz

ANWENDUNGEN

Zur Begrenzung des Einschaltstromes bei Elektrowerkzeugen, Transformatoren und anderen Verbrauchern mit hohen Einschalt- bzw. Anlaufströmen.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Innenwiderstand 7,8 Ohm (ESG 4), 4,4 Ohm (ESG 5), Umgebungstemperatur max. 40 °C, Schutztart IP 65 (Gehäuse); IP 20 (Stecker/Kupplung) Internal resistance 7.8 Ohms (ESG 4), 4.4 Ohms (ESG 5), Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Degree of protection IP 65 (Enclosure); IP 20 (plug/connector)

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Nennspannung Rated Voltage	Nennstrom Rated Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
ESG 4	230 Vac	13 A	66/70/121
ESG 5	115 Vac	13 A	66/70/121

Labor-Wechselstromversorgung
AC current supply for laboratories

BR



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

IEC

VORTEILE

Bedingt kurzschlussfest
Analoge Strom- und Spannungsanzeige
Ausgangssicherungsschaltern von vorne bedienbar
Tragegriff, Netzanschlussleitung mit Schutzkontaktstecker, Schutzkontaktsteckdose für mobilen Einsatz

ANWENDUNGEN

Trenntransformator mit regelbarer Ausgangsspannung für den Laboreinsatz.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse E, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu 93 %, Innenwiderstand 1,80 - 4,96 Ohm, Selbstkühlung, Schutzzart IP 20
Insulation class E, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Efficiency up to 93 %, Internal resistance 1.80 - 4.96 Ohms, Self-cooling, Degree of protection IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
BR 351	230 Vac	0 - 250 Vac	350 VA	318/195/225
BR 1000	230 Vac	0 - 250 Vac	1.000 VA	400/195/250
BR 2200	230 Vac	0 - 250 Vac	2.200 VA	450/300/340

BENEFITS

Non-inherently short-circuit proof
Analogue current and voltage indicator
Output circuit breakers may be operated from the front
Carry handle, mains cable with safety plug, shockproof socket for portable application

APPLICATIONS

Isolating transformer with controllable output voltage for use in the laboratory.



TEX-E - Dreifach isolierter Kupferdraht
TEX-E - Triple insulated copper wire
CU-TIW



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

Kupferdraht verzinkt
Copper wire tin-plated
CU-V



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

VORTEILE

Keine zusätzliche Isolation zwischen Primär und Sekundär notwendig
Lötbar ohne vorheriges Abisolieren

BENEFITS

No additional insulation between primary and secondary is necessary, please consider the relevant standards
Solderable without prior stripping

ANWENDUNGEN

TEX-E Drähte werden als isolierte Wickeldrähte in Schaltnetzteileübertragern eingesetzt.
Bitte die einschlägigen Normen beachten.

APPLICATIONS

TEX-E wires are used as insulated wires in inductive components.
Please consider the relevant standards.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

TIW - Triple insulated wire, Temperaturklasse: E 120 °C (UL: 130 °C), Arbeitsspannung max. 1000 Vrms, Spannungsfestigkeit: 3kV AC 1min TIW - Triple insulated wire, Temperature class: E 248 °F / 120 °C (UL: 266 °F / 130 °C), Operating voltage max. 1000 Vrms, Voltage resistance: 3kV AC 1min

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Draht- durchmesser Wire Diameter	Länge m (min.) Length m (min.)	Gewicht Weight
CU-TIW 100/0,20	0,20 mm	226,1	0,10 kg
CU-TIW 100/0,25	0,25 mm	156,5	0,10 kg
CU-TIW 100/0,30	0,30 mm	114,5	0,10 kg
CU-TIW 100/0,40	0,40 mm	68,4	0,10 kg
CU-TIW 100/0,50	0,50 mm	45,3	0,10 kg
CU-TIW 100/0,60	0,60 mm	32,2	0,10 kg
CU-TIW 100/0,75	0,75 mm	21,1	0,10 kg
CU-TIW 100/0,90	0,90 mm	14,9	0,10 kg

VORTEILE

Mit galvanischer Verzinnung
Verzinnung nach DIN 40500
Lötbar

ANWENDUNGEN

Kupferdraht zum Verdrahten von Schaltungen sowie als Anschlussdraht für Bauteile.

BENEFITS

With galvanic tin plating
Tin plating in compliance with DIN 40500
Solderable

APPLICATIONS

Copper wire for wiring of circuits as well as connecting wire for components.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Zinnauflage nom. 1 µm, Drahtdurchmesser 0,2 - 1,5 mm Tin coating nom. 1 µm, Wire diameter 0.008 to 0.06 inch

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Draht- durchmesser Wire Diameter	Länge m (min.) Length m (min.)	Gewicht Weight
CU-V 100/0,20	0,20 mm	260	0,10 kg
CU-V 100/0,40	0,40 mm	71	0,10 kg
CU-V 100/0,50	0,50 mm	46	0,10 kg
CU-V 100/0,80	0,80 mm	17	0,10 kg
CU-V 100/1,00	1,00 mm	11	0,10 kg
CU-V 100/1,50	1,50 mm	5	0,10 kg

Kupferlackdraht
Enameled copper wire
CUL



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Draht- durchmesser Wire Diameter	Länge m (min.) Length m (min.)	Gewicht Weight
CUL 500/0,40	0,40 mm	345	0,50 kg
CUL 500/0,50	0,50 mm	221	0,50 kg
CUL 500/0,63	0,63 mm	140	0,50 kg
CUL 500/0,75	0,75 mm	99	0,50 kg
CUL 500/0,85	0,85 mm	77	0,50 kg
CUL 500/1,00	1,00 mm	56	0,50 kg
CUL 500/1,12	1,12 mm	44	0,50 kg
CUL 500/1,32	1,32 mm	32	0,50 kg
CUL 500/1,50	1,50 mm	25	0,50 kg
CUL 500/1,80	1,80 mm	17	0,50 kg
CUL 500/2,00	2,00 mm	14	0,50 kg

VORTEILE

Isolierlackbasis min. Polyurethan, mod.

Grad 1

TJ min. 155 °C

Lötbar

BENEFITS

Insulating varnish basis min,
polyurethane, mod.

Grade 1

TJ min. 302 °F / 155 °C

Solderable

ANWENDUNGEN

Kupferlackdraht zur Herstellung von
Spulen und Wicklungen sowie für den
allgemeinen Laborbedarf.

Bitte die einschlägigen Normen
beachten.

APPLICATIONS

ENAMELED COPPER WIRE FOR THE
PRODUCTION OF COILS AND WINDINGS AND
FOR GENERAL LABORATORY NEEDS.

Plese consider the relevant standards.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Dauerwärmebeständig 155 °C (Kl. F), Verzinnbarkeit >350 °C Long-term
thermal resistance 311 °F / 155 °C (class F), May be tinned >662 °F / 350 °C

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Draht- durchmesser Wire Diameter	Länge m (min.) Length m (min.)	Gewicht Weight
CUL 50/0,08	0,08 mm	856	0,05 kg
CUL 100/0,10	0,10 mm	1144	0,10 kg
CUL 100/0,15	0,15 mm	509	0,10 kg
CUL 100/0,22	0,22 mm	215	0,10 kg
CUL 100/0,28	0,28 mm	140	0,10 kg
CUL 100/0,35	0,35 mm	87	0,10 kg
CUL 100/0,40	0,40 mm	69	0,10 kg
CUL 100/0,50	0,50 mm	44	0,10 kg
CUL 100/0,63	0,63 mm	28	0,10 kg
CUL 100/0,75	0,75 mm	20	0,10 kg
CUL 100/0,85	0,85 mm	15	0,10 kg
CUL 100/1,00	1,00 mm	11	0,10 kg
CUL 100/1,12	1,12 mm	9	0,10 kg
CUL 200/0,10	0,10 mm	2289	0,20 kg
CUL 200/0,15	0,15 mm	1017	0,20 kg
CUL 200/0,22	0,22 mm	429	0,20 kg
CUL 200/0,28	0,28 mm	280	0,20 kg
CUL 200/0,35	0,35 mm	175	0,20 kg
CUL 200/0,40	0,40 mm	138	0,20 kg
CUL 200/0,50	0,50 mm	88	0,20 kg
CUL 200/0,63	0,63 mm	56	0,20 kg
CUL 200/0,75	0,75 mm	40	0,20 kg
CUL 200/0,85	0,85 mm	31	0,20 kg
CUL 200/1,00	1,00 mm	22	0,20 kg
CUL 200/1,12	1,12 mm	18	0,20 kg

Lackisierte Kupferlitze
Stranded copper litz wire
CLI



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

Lackisierte Kupferlitze umspunnen
Stranded and braided copper litz wire
CLI-S



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

VORTEILE

Isolierlackbasis Polyurethan, mod.
Grad 1
TJ min. 130 °C
Lötbar

BENEFITS

Insulating varnish basis polyurethane, mod.
Grade 1
TJ min. 266 °F / 130 °C
Solderable

ANWENDUNGEN

Lackisierte Hochfrequenz-Kupferlitze
zur Herstellung von Spulen und
Wicklungen im Hochfrequenzbereich
sowie für den allgemeinen Laborbedarf.

Bitte die einschlägigen Normen
beachten.

APPLICATIONS

Stranded radio frequency copper litz
wire for the production of coils and
windings in the radio frequency range
and for general laboratory needs.
Please consider the relevant standards.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Dauerwärmebeständig 130 °C (Kl. B), Verzinnbarkeit >350 °C Long-term
thermal resistance 266 °F / 130 °C (class B), May be tinned >662 °F / 350 °C

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Draht- durchmesser Wire Diameter	Länge m (min.) Length m (min.)	Gewicht Weight
CLI 200/15	15 x 0,1 mm	128	0,20 kg
CLI 200/30	30 x 0,1 mm	69	0,20 kg
CLI 200/60	60 x 0,1 mm	32	0,20 kg
CLI 200/90	90 x 0,1 mm	22	0,20 kg
CLI 200/120	120 x 0,1 mm	16	0,20 kg

VORTEILE

Isolierlackbasis Polyurethan, mod.
Grad 1
TJ min. 155 °C
Lötbar

ANWENDUNGEN

Lackisierte Hochfrequenz-Kupferlitze
zur Herstellung von Spulen und
Wicklungen im Hochfrequenzbereich
sowie für den allgemeinen Laborbedarf.
Bitte die einschlägigen Normen
beachten.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Dauerwärmebeständig 155 °C (Kl. F), Verzinnbarkeit >350 °C Long-term
thermal resistance 311 °F / 155 °C (class F), May be tinned >662 °F / 350 °C

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Draht- durchmesser Wire Diameter	Länge m (min.) Length m (min.)	Gewicht Weight
CLI-S 100/10	10 x 0,1 mm	98	0,11 kg
CLI-S 100/20	20 x 0,1 mm	52	0,11 kg
CLI-S 100/25	25 x 0,1 mm	41	0,11 kg
CLI-S 100/30	30 x 0,1 mm	37	0,11 kg
CLI-S 100/45	45 x 0,1 mm	22	0,11 kg
CLI-S 100/60	60 x 0,1 mm	18	0,11 kg
CLI-S 100/75	75 x 0,1 mm	14	0,11 kg
CLI-S 100/90	90 x 0,1 mm	12	0,11 kg
CLI-S 100/120	120 x 0,1 mm	9	0,11 kg

BENEFITS

Insulating varnish basis polyurethane,
mod.
Grade 1
TJ min. 311 °F / 155 °C
Solderable

APPLICATIONS

Braided insulated radio frequency
copper litz wire for the production
of coils and windings in the radio
frequency range and for general
laboratory needs. The HF-litz wire
consists of twisted, stranded wires
with a common textile wound.

Please consider the relevant standards.

Widerstandsdräht

Resistance wire

RD



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

Stahlblechgehäuse

Sheet-metal enclosure

BGE



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

VORTEILE

Fest haftende Oberflächenoxydschicht hält jedem Temperaturwechsel stand und schützt bei Dauerbelastung vor weiterer Oxydation

Sehr gute Verarbeitung durch Weichheit und Geschmeidigkeit

Geignet für Weichlöten, Hartlöten oder Schweißen

ANWENDUNGEN

Widerstandsdräht zur Herstellung von technischen Widerständen, Shunts und für den allgemeinen Laborbedarf.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Spezifischer elektrischer Widerstand 0,49 ($\Omega \times \text{mm}^2 / \text{m}$), Höchste zulässige Drahttemperatur bis 600 °C Specific electrical resistance 0.49 ($\Omega \times \text{mm}^2 / \text{m}$), Maximum permissible wire temperature up to 1112 °F / 600 °C

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Draht- durchmesser Wire Diameter	Länge m (min.) Length m (min.)	Gewicht Weight
RD 100/0,1	0,10 mm	1144	0,10 kg
RD 100/0,2	0,20 mm	286	0,10 kg
RD 100/0,3	0,30 mm	127	0,10 kg
RD 100/0,4	0,40 mm	71	0,10 kg
RD 100/0,6	0,60 mm	32	0,10 kg
RD 100/0,8	0,80 mm	18	0,10 kg
RD 100/1,0	1,00 mm	11	0,10 kg
RD 100/1,2	1,20 mm	8	0,10 kg
RD 100/1,5	1,50 mm	5	0,10 kg
RD 100/2,0	2,00 mm	3	0,10 kg
RD 100/3,0	3,00 mm	1	0,10 kg
RD 100/4,0	4,00 mm	0,7	0,10 kg

BENEFITS

Firmly adhering surface oxide coating withstands any temperature change and protects against further oxidation under continuous load

Very easy to machine due to softness and malleability

Suitable for soft soldering, hard soldering or welding

ANWENDUNGEN

Resistance wire for the production of technical resistances, shunts and for general laboratory needs.

VORTEILE

Variable Fußwinkel zum einfachen Einbau

Ausgezeichneter Korrosionsschutz und hohe Abriebfestigkeit durch pulverbeschichtete Oberflächen RAL 5008

Mit Kühlöffnungen für optimale Wärmeabfuhr

ANWENDUNGEN

Universal-Stahlblechgehäuse für Schutzzart IP23.

BENEFITS

Flexible mounting for easy installation

Excellent corrosion protection and high abrasion resistance through powder-coated surface RAL 5008

Ventilation openings for optimized cooling

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Schutzzart IP 23, Für Bodenmontage Degree of protection IP 23, For floor mounting

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	für Leistung (einphasig) For Power (single phase)	für Leistung (dreiphasig) For Power (three phase)	für Schutzzart Index	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
BGE-050	3.000 VA	5.000 VA	IP 23	480/444/380
BGE-065	6.300 VA	10.000 VA	IP 23	630/579/405
BGE-070	15.000 VA	20.000 VA	IP 23	680/635/500
BGE-080	25.000 VA	30.000 VA	IP 23	780/703/620
BGE-085	40.000 VA	63.000 VA	IP 23	860/814/710
BGE-095	55.000 VA	85.000 VA	IP 23	950/964/810
BGE-115	85.000 VA	125.000 VA	IP 23	1150/1070/920
BGE-130	210.000 VA	315.000 VA	IP 23	1310/1225/1040
BGE-150	420.000 VA	630.000 VA	IP 23	1490/1325/1040

Nicht als Leergehäuse einsetzbar!
Cannot be used as empty enclosure!

Stahlblechgehäuse
Sheet-metal enclosure
BGUK



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

Stahlblechgehäuse
Sheet-metal enclosure
BG



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

VORTEILE

Integriertes Schienensystem zum einfachen Einbau unterschiedlicher Produktgrößen (BGUK 30 - BGUK 60)

Ausgezeichneter Korrosionsschutz und hohe Abriebfestigkeit durch pulverbeschichtete Oberflächen RAL 5008

Mit Kühlöffnungen für optimale Wärmeabfuhr

Geschlossene obere Frontplatte für BGUK 10 - 60 für individuelle Anschlussmöglichkeiten (optional)

Integrierte Kranösen

ANWENDUNGEN

Universal-Stahlblechgehäuse mit Kühlöffnungen für Schutzart IP20/IP23.

BENEFITS

Integrated rail system for the installation of different product sizes (BGUK 30 - BGUK 60)

Excellent corrosion protection and high abrasion resistance through powder-coated surface RAL 5008

Ventilation openings for optimized cooling

Faceplate without cooling fins for individual connection options (BGUK 10 - 60)

Integrated lifting brackets

APPLICATIONS

Universal metal enclosure with ventilation openings for degree of protection IP20/IP23.

VORTEILE

Ausgezeichneter Korrosionsschutz und hohe Abriebfestigkeit durch pulverbeschichtete Oberflächen RAL 5008/9006

Mit Lüftungsskienen für optimale Wärmeabfuhr

Optional für Schutzart IP 54 lieferbar

ANWENDUNGEN

Universal-Stahlblechgehäuse für Schutzart IP23.

BENEFITS

Excellent corrosion protection and high abrasion resistance through powder-coated surface RAL 5008/9006

With cooling fins for optimal heat extraction

Optionally available in degree of protection IP 54

APPLICATIONS

Universal metal enclosure rated IP23.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Schutzart IP 23, Für Bodenmontage Degree of protection IP 23, For floor mounting

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	für Leistung (einphasig) For Power (single phase)	für Leistung (dreiphasig) For Power (three phase)	für Schutzart Index	für Leistung (dreiphasig) For Power (three phase)	für Schutzart Index	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
BG 240	17.000 VA	25.000 VA	IP 23	IP 23	IP 23	798/699/620
BG 270	36.000 VA	60.000 VA	IP 23	IP 23	IP 23	858/809/690
BG 300	53.000 VA	80.000 VA	IP 23	IP 23	IP 23	940/898/792
BG 450	100.000 VA	150.000 VA	IP 23	IP 23	IP 23	1260/1141/991

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Für Leistungen von 63 - 25.000 VA, Schutzart IP 20 - IP 23, Für Wandmontage (BGUK 1 - BGUK 3), Für Wand- und Bodenmontage (BGUK 10 - BGUK 60) For Power 63 to 25,000 VA, Degree of protection IP 20 - IP 23, For wall mounting (BGUK 1 - BGUK 3), For wall and floor mounting (BGUK 10 - BGUK 60)

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	für Leistung (einphasig) For Power (single phase)	für Leistung (dreiphasig) For Power (three phase)	für Schutzart Index	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
BGUK 1	63 VA	100 VA	IP 20	140/150/130
BGUK 2	250 VA	160 VA	IP 20	190/200/170
BGUK 3	500 VA	400 VA	IP 20	230/250/210
BGUK 10	1.600 VA	750 VA	IP 23	320/250/195
BGUK 20	2.500 VA	1500 VA	IP 23	420/322/230
BGUK 30	5.000 VA	3.000 VA	IP 23	470/423/265
BGUK 40	10.000 VA	6.300 VA	IP 23	580/472/325
BGUK 50	15.000 VA	15.000 VA	IP 23	700/572/420
BGUK 60	25.000 VA	25.000 VA	IP 23	950/744/570

Übersicht Leiterplattentransformatoren Overview PCB transformers

In Ergänzung unseres 24 Stunden BLOCK Direkt Lieferprogramms finden Sie hier eine Übersicht des gesamten Standardprogramms. Weitere Informationen unter **block.eu**.

In addition to our 24 hours BLOCK Direkt sales program an overview of the entire standard range. For more information see **block.eu**.



Type Type	Bemessungseingangsspannung Rated input voltage	Bemessungsausgangsspannung Rated output voltage	Leistung Power	Kurzschlussfest Short-circuit proof	Umgebungstemperatur ta 70 °C Cl.B Ambient temperature ta 70 °C Cl.B	Doppeleingangsspannung Double input voltage	Mit Befestigungslaschen With fixing points	Montagebohrungen in Vergussmasse Potting compound with mounting holes	Gekapselter Spulenkörper Encapsulated bobbin
VB	230 Vac	6 - 48 Vac	0,35 - 3,2 VA	■	■				
AVB	2 x 115 Vac	6 - 48 Vac	0,35 - 3,2 VA	■	■	■			
VC	230 Vac	6 - 48 Vac	3,2 - 16 VA						
VCM	230 Vac	6 - 48 Vac	5 - 50 VA				■		
VR	230 Vac	8 - 36 Vac	4,5 - 30 VA					■	
PT	230 Vac	6 - 48 Vac	4,5 - 30 VA	■				■	
EP	230 Vac	2 x 6 - 2 x 15 Vac	4,5 - 35 VA						■
FL	2 x 115 Vac	2 x 5 - 2 x 24 Vac	2 - 52 VA			■			
FLE	230 Vac	2 x 6 - 2 x 18 Vac	4 - 35 VA	■					
FLD	2 x 115 Vac	2 x 6 - 2 x 18 Vac	4 - 48 VA	■		■			

Weitere Spannungsbereiche auf Anfrage.
Different voltage ratings on request.



Kurzschlussfester Printtransformator

Short-circuit proof PCB transformer

VB



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

- Unbedingt kurzschlussfest
- Auch mit Doppelaußengangsspannung für Reihen- oder Parallelschaltung
- Für hohe Umgebungstemperaturen ausgelegt
- Dauerhafter Korrosionsschutz, hoher Isolierwert und höchste elektrische Zuverlässigkeit durch Gießharzvollverguss XtraDenseFill
- Selbstverlöschendes Vergussmaterial

BENEFITS

- Inherently short-circuit proof
- Dual output voltage for series or parallel connection
- Designed for high ambient temperatures
- Permanent corrosion protection, high insulation value and maximum electrical reliability due to XtraDenseFill resin encapsulation
- Self-extinguishing potting material

ANWENDUNGEN

- *Als Netztransformator zur elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.
- Als Sicherheitstransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

APPLICATIONS

- *As a separating transformer for adjustment of the voltage and simple electrical isolation.
- As a safety isolating transformer for the safe electrical isolation of the input and output.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse B, Umgebungstemperatur max. 70 °C (VB 3,2 max. 50 °C), Wirkungsgrad bis zu 58 %, Schutzzart IP 00 Insulation class B, Maximum ambient temperature 158 °F / 70 °C (VB 3,2 max. 122 °F / 50 °C), Efficiency up to 58 %, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
VB 0,35/1/6	230 Vac	6 Vac	0,35 VA	22,7/15/22
VB 0,35/1/9	230 Vac	9 Vac	0,35 VA	22,7/15/22
VB 0,35/1/12	230 Vac	12 Vac	0,35 VA	22,7/15/22
VB 0,35/1/18	230 Vac	18 Vac	0,35 VA	22,7/15/22
VB 0,35/1/24	230 Vac	24 Vac	0,35 VA	22,7/15/22
VB 0,35/2/6	230 Vac	2x6 Vac	0,35 VA	22,7/15/22
VB 0,35/2/9	230 Vac	2x9 Vac	0,35 VA	22,7/15/22
VB 0,35/2/12	230 Vac	2x12 Vac	0,35 VA	22,7/15/22
VB 0,35/2/15*	230 Vac	2x15 Vac	0,35 VA	22,7/15/22
VB 0,35/2/24*	230 Vac	2x24 Vac	0,35 VA	22,7/15/22
VB 0,5/1/6	230 Vac	6 Vac	0,5 VA	22,7/19/22
VB 0,5/1/9	230 Vac	9 Vac	0,5 VA	22,7/19/22
VB 0,5/1/12	230 Vac	12 Vac	0,5 VA	22,7/19/22
VB 0,5/1/15	230 Vac	15 Vac	0,5 VA	22,7/19/22
VB 0,5/1/18	230 Vac	18 Vac	0,5 VA	22,7/19/22
VB 0,5/2/6	230 Vac	2x6 Vac	0,5 VA	22,7/19/22
VB 0,5/2/9	230 Vac	2x9 Vac	0,5 VA	22,7/19/22
VB 0,5/2/12	230 Vac	2x12 Vac	0,5 VA	22,7/19/22
VB 0,5/2/15*	230 Vac	2x15 Vac	0,5 VA	22,7/19/22
VB 0,5/2/18*	230 Vac	2x18 Vac	0,5 VA	22,7/19/22
VB 0,5/2/24*	230 Vac	2x24 Vac	0,5 VA	22,7/19/22
VB 1,0/1/6	230 Vac	6 Vac	1 VA	27,3/21,8/32,3

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
VB 1,0/1/9	230 Vac	9 Vac	1 VA	27,3/21,8/32,3
VB 1,0/1/12	230 Vac	12 Vac	1 VA	27,3/21,8/32,3
VB 1,0/1/15	230 Vac	15 Vac	1 VA	27,3/21,8/32,3
VB 1,0/1/24	230 Vac	24 Vac	1 VA	27,3/21,8/32,3
VB 1,0/2/6	230 Vac	2x6 Vac	1 VA	27,3/21,8/32,3
VB 1,0/2/9	230 Vac	2x9 Vac	1 VA	27,3/21,8/32,3
VB 1,0/2/12	230 Vac	2x12 Vac	1 VA	27,3/21,8/32,3
VB 1,0/2/15	230 Vac	2x15 Vac	1 VA	27,3/21,8/32,3
VB 1,0/2/24*	230 Vac	2x24 Vac	1 VA	27,3/21,8/32,3
VB 1,2/1/9	230 Vac	9 Vac	12 VA	27,3/23,8/32,3
VB 1,2/1/12	230 Vac	12 Vac	12 VA	27,3/23,8/28,8
VB 1,2/1/18	230 Vac	18 Vac	12 VA	27,3/23,8/32,3
VB 1,5/1/6	230 Vac	6 Vac	15 VA	27,3/23,8/32,3
VB 1,5/1/9	230 Vac	9 Vac	15 VA	27,3/23,8/32,3
VB 1,5/1/12	230 Vac	12 Vac	15 VA	27,3/23,8/32,3
VB 1,5/1/15	230 Vac	15 Vac	15 VA	27,3/23,8/32,3
VB 1,5/1/18	230 Vac	18 Vac	15 VA	27,3/23,8/32,3
VB 1,5/1/24	230 Vac	24 Vac	15 VA	27,3/23,8/32,3
VB 1,5/2/6	230 Vac	2x6 Vac	15 VA	27,3/23,8/32,3
VB 1,5/2/9	230 Vac	2x9 Vac	15 VA	27,3/23,8/32,3
VB 1,5/2/12	230 Vac	2x12 Vac	15 VA	27,3/23,8/32,3
VB 1,5/2/15*	230 Vac	2x15 Vac	15 VA	27,3/23,8/32,3
VB 1,5/2/18*	230 Vac	2x18 Vac	15 VA	27,3/23,8/32,3
VB 1,5/2/24*	230 Vac	2x24 Vac	15 VA	27,3/23,8/32,3
VB 2,0/1/6	230 Vac	6 Vac	2 VA	27,3/26,8/32,3
VB 2,0/1/9	230 Vac	9 Vac	2 VA	27,3/26,8/32,3
VB 2,0/1/12	230 Vac	12 Vac	2 VA	27,3/26,8/32,3
VB 2,0/1/15	230 Vac	15 Vac	2 VA	27,3/26,8/32,3
VB 2,0/1/18	230 Vac	18 Vac	2 VA	27,3/26,8/31,8
VB 2,0/1/24	230 Vac	24 Vac	2 VA	27,3/26,8/32,3
VB 2,0/2/12	230 Vac	2x12 Vac	2 VA	27,3/26,8/32,2
VB 2,3/1/6	230 Vac	6 Vac	23 VA	27,3/29,32,3
VB 2,3/1/9	230 Vac	9 Vac	23 VA	27,3/29,32,3
VB 2,3/1/12	230 Vac	12 Vac	23 VA	27,3/29,32,3
VB 2,3/1/15	230 Vac	15 Vac	23 VA	27,3/29,32,3
VB 2,3/1/18	230 Vac	18 Vac	23 VA	27,3/29,32,3
VB 2,3/1/24	230 Vac	24 Vac	23 VA	27,3/29,32,3
VB 2,3/2/6	230 Vac	2x6 Vac	23 VA	27,3/29,32,3
VB 2,3/2/8	230 Vac	2x8 Vac	23 VA	27,3/29,32,3
VB 2,3/2/9	230 Vac	2x9 Vac	23 VA	27,3/29,32,3
VB 2,3/2/12	230 Vac	2x12 Vac	23 VA	27,3/29,32,3
VB 2,3/2/15*	230 Vac	2x15 Vac	23 VA	27,3/29,32,3
VB 2,8/1/6	230 Vac	6 Vac	28 VA	27,3/34,32,3
VB 2,8/1/9	230 Vac	9 Vac	28 VA	27,3/34,32,3
VB 2,8/1/12	230 Vac	12 Vac	28 VA	27,3/34,32,3
VB 2,8/1/15	230 Vac	15 Vac	28 VA	27,3/34,32,3
VB 2,8/1/18	230 Vac	18 Vac	28 VA	27,3/34,32,3
VB 2,8/1/24	230 Vac	24 Vac	28 VA	27,3/34,32,3
VB 2,8/2/9	230 Vac	2x9 Vac	28 VA	27,3/34,32,3
VB 2,8/2/12	230 Vac	2x12 Vac	28 VA	27,3/34,32,3
VB 2,8/2/15*	230 Vac	2x15 Vac	28 VA	32,3/34,27,3
VB 2,8/2/18*	230 Vac	2x18 Vac	28 VA	27,3/34,32,3
VB 3,2/1/6	230 Vac	6 Vac	32 VA	35/30,8/41
VB 3,2/1/9	230 Vac	9 Vac	32 VA	35/30,8/41
VB 3,2/1/12	230 Vac	12 Vac	32 VA	35/30,8/41
VB 3,2/1/15	230 Vac	15 Vac	32 VA	35/30,8/41
VB 3,2/1/18	230 Vac	18 Vac	32 VA	35/30,8/41
VB 3,2/1/24	230 Vac	24 Vac	32 VA	35/30,8/41
VB 3,2/2/6	230 Vac	2x6 Vac	32 VA	35/30,8/41
VB 3,2/2/9	230 Vac	2x9 Vac	32 VA	35/30,8/41
VB 3,2/2/12	230 Vac	2x12 Vac	32 VA	35/30,8/41
VB 3,2/2/15*	230 Vac	2x15 Vac	32 VA	35/30,8/41
VB 3,2/2/18*	230 Vac	2x18 Vac	32 VA	35/30,8/41
VB 3,2/2/24*	230 Vac	2x24 Vac	32 VA	35/30,8/41

Kurzschlussfester Printtransformator
Short-circuit proof PCB transformer
AVB



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Unbedingt kurzschlussfest
Doppeleingangsspannung für Reihen- oder Parallelschaltung
Auch mit Doppelaußengangsspannung für Reihen- oder Parallelschaltung
Für hohe Umgebungstemperaturen ausgelegt
Dauerhafter Korrosionsschutz, hoher Isolierwert und höchste elektrische Zuverlässigkeit durch Gießharzvollverguss XtraDenseFill
Selbstverlöschendes Verguss- und Haubenmaterial

ANWENDUNGEN

*Als Netztransformator zur elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

Als Sicherheitstransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse B, Umgebungstemperatur max. 70 °C (AVB 3,2 max. 50 °C), Wirkungsgrad bis zu 59 %, Schutzzart IP 00 Insulation class B, Maximum ambient temperature 158 °F / 70 °C (AVB 3,2 max. 122 °F / 50 °C), Efficiency up to 59 %, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
AVB 0.35/2/6	2 x 115 Vac	2x6 Vac	0.35 VA	22/7/15/22
AVB 1.0/2/6**	2 x 115 Vac	2x6 Vac	1 VA	27,3/21,8/32,3
AVB 1,0/2/9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	1 VA	27,3/21,8/32,3
AVB 1,0/2/12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	1 VA	27,3/21,8/32,3
AVB 1,5/2/6	2 x 115 Vac	2x6 Vac	1,5 VA	27,3/23,8/32,3
AVB 1,5/2/8	2 x 115 Vac	2x8 Vac	1,5 VA	27,3/23,8/32,3
AVB 1,5/2/9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	1,5 VA	27,3/23,8/32,3
AVB 1,5/2/12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	1,5 VA	27,3/23,8/32,3
AVB 1,5/2/15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	1,5 VA	27,3/23,8/32,3
AVB 1,5/2/18*	2 x 115 Vac	2x18 Vac	1,5 VA	27,3/23,8/32,3
AVB 2,3/2/6	2 x 115 Vac	2x6 Vac	2,3 VA	27,3/29/32,3
AVB 2,3/2/9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	2,3 VA	27,3/29/32,3
AVB 2,3/2/12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	2,3 VA	27,3/29/32,3
AVB 2,3/2/15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	2,3 VA	27,3/29/32,3
AVB 2,3/2/24*	2 x 115 Vac	2x24 Vac	2,3 VA	27,3/29/32,3
AVB 3,2/2/6	2 x 115 Vac	2x6 Vac	3,2 VA	35/30/8/41
AVB 3,2/2/9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	3,2 VA	35/30/8/41
AVB 3,2/2/12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	3,2 VA	35/30/8/41

Printtransformator
PCB transformer
VC



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Auch mit Doppelausgangsspannung für Reihen- oder Parallelschaltung
Dauerhafter Korrosionsschutz, hoher Isolierwert und höchste elektrische Zuverlässigkeit durch Gießharzvollverguss XtraDenseFill
Selbstverlöschendes Vergussmaterial

ANWENDUNGEN

Als Sicherheitstransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse B, Umgebungstemperatur max. 40 - 60 °C, Wirkungsgrad bis zu 76 %, Schutzzart IP 00 Insulation class B, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C to 140 °F / 60 °C, Efficiency up to 76 %, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
VC 3,2/2/1/9	230 Vac	9 Vac	3,2 VA	41/28,1/35	
VC 3,2/1/15	230 Vac	15 Vac	3,2 VA	41/28,1/35	
VC 3,2/2/12	230 Vac	2x12 Vac	3,2 VA	41/28,1/35	
VC 5,0/1/6	230 Vac	6 Vac	5 VA	37/33/44	
VC 5,0/1/8	230 Vac	8 Vac	5 VA	37/33/44	
VC 5,0/1/9	230 Vac	9 Vac	5 VA	37/33/44	
VC 5,0/1/12	230 Vac	12 Vac	5 VA	37/33/44	
VC 5,0/1/15	230 Vac	15 Vac	5 VA	37/33/44	
VC 5,0/1/18	230 Vac	18 Vac	5 VA	37/33/44	
VC 5,0/1/24	230 Vac	24 Vac	5 VA	37/33/44	
VC 5,0/2/6**	230 Vac	2x6 Vac	5 VA	44/33/37	
VC 5,0/2/9	230 Vac	2x9 Vac	5 VA	37/33/44	
VC 5,0/2/12	230 Vac	2x12 Vac	5 VA	37/33/44	
VC 5,0/2/15	230 Vac	2x15 Vac	5 VA	37/33/44	
VC 5,0/2/18	230 Vac	2x18 Vac	5 VA	44/33/37	
VC 5,0/2/24*	230 Vac	2x24 Vac	5 VA	44/33/37	
VC 10/1/6	230 Vac	6 Vac	10 VA	43/34,6/51	
VC 10/1/9	230 Vac	9 Vac	10 VA	43/34,6/51	
VC 10/1/12	230 Vac	12 Vac	10 VA	43/34,6/51	
VC 10/1/15	230 Vac	15 Vac	10 VA	43/34,6/51	
VC 10/1/18	230 Vac	18 Vac	10 VA	43/34,6/51	
VC 10/1/24	230 Vac	24 Vac	10 VA	43/34,6/51	
VC 10/2/6**	230 Vac	2x6 Vac	10 VA	51/34,6/43	
VC 10/2/9	230 Vac	2x9 Vac	10 VA	43/34,6/51	
VC 10/2/12	230 Vac	2x12 Vac	10 VA	43/34,6/51	
VC 10/2/15	230 Vac	2x15 Vac	10 VA	43/34,6/51	
VC 10/1/18	230 Vac	18 Vac	16 VA	48/39/57	
VC 16/1/12	230 Vac	12 Vac	16 VA	48/39/57	
VC 16/1/15	230 Vac	15 Vac	16 VA	48/39/57	
VC 16/1/18	230 Vac	18 Vac	16 VA	48/39/57	
VC 16/1/24	230 Vac	24 Vac	16 VA	48/39/57	
VC 16/2/9	230 Vac	2x9 Vac	16 VA	48/44/57	
VC 16/2/12	230 Vac	2x12 Vac	16 VA	48/44/57	

Printtransformator, montierbar
PCB transformer, mountable
VCM



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Auch mit Doppelausgangsspannung für Reihen- oder Parallelschaltung

Dauerhafter Korrosionsschutz, hoher Isolierwert und höchste elektrische Zuverlässigkeit durch Gießharzvollverguss XtraDenseFill

Selbstverlöschendes Vergussmaterial

Zusätzliche Befestigungsmöglichkeit durch Laschen am Gehäuse

ANWENDUNGEN

**Als Trenntransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

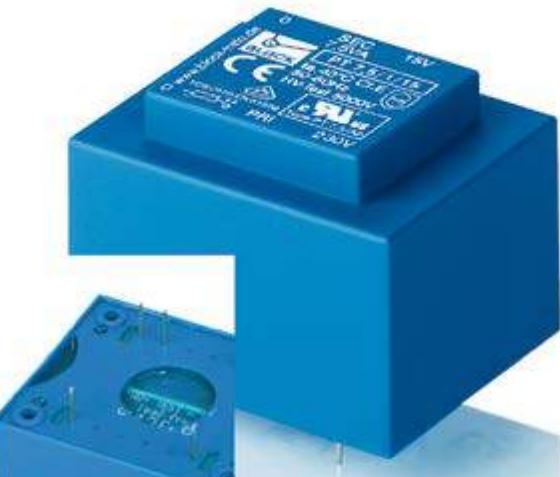
Als Sicherheitstransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse B, Umgebungstemperatur max. 40 - 50 °C, Wirkungsgrad bis zu 87 %, Schutzart IP 00 Insulation class B, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C to 122 °F / 50 °C, Efficiency up to 87 %, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
VCM 10/1/12	230 Vac	12 Vac	10 VA	69/34,6/42,2
VCM 10/1/24	230 Vac	24 Vac	10 VA	69/34,6/42,2
VCM 10/2/6	230 Vac	2x6 Vac	10 VA	69/34,6/42,2
VCM 16/1/9	230 Vac	9 Vac	16 VA	75,2/39/47,1
VCM 16/1/12	230 Vac	12 Vac	16 VA	75,2/39/47,1
VCM 16/1/24	230 Vac	24 Vac	16 VA	75,2/39/47,1
VCM 16/2/12	230 Vac	2x12 Vac	16 VA	75,2/39/47,1
VCM 25/1/12	230 Vac	12 Vac	25 VA	55/49/2/81,2
VCM 25/1/24	230 Vac	24 Vac	25 VA	55/49/2/81,2
VCM 25/2/9	230 Vac	2x9 Vac	25 VA	81,2/49,2/55
VCM 25/2/12	230 Vac	2x12 Vac	25 VA	55/49/2/81,2
VCM 25/2/18	230 Vac	2x18 Vac	25 VA	81,2/49,2/55
VCM 36/1/15	230 Vac	15 Vac	36 VA	60/48,5/87,2
VCM 36/1/18	230 Vac	18 Vac	36 VA	60/48,5/87,2
VCM 36/1/24	230 Vac	24 Vac	36 VA	60/48,5/87,2
VCM 36/2/9	230 Vac	2x9 Vac	36 VA	60/53,3/87,2
VCM 36/2/12	230 Vac	2x12 Vac	36 VA	60/48,5/87,2
VCM 36/2/24**	230 Vac	2x24 Vac	36 VA	60/48,5/87,2
VCM 50/1/12	230 Vac	12 Vac	50 VA	61/58,5/94
VCM 50/1/24	230 Vac	24 Vac	50 VA	61/58,5/94
VCM 50/2/12	230 Vac	2x12 Vac	50 VA	94/58,5/61
VCM 50/2/18	230 Vac	2x18 Vac	50 VA	61/58,5/94

Kurzschlussfester Printtransformator
Short-circuit proof PCB transformer
PT



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Integrierter Überlastschutz durch PTC im Eingang

Auch mit Doppelausgangsspannung für Reihen- oder Parallelschaltung

Dauerhafter Korrosionsschutz, hoher Isolierwert und höchste elektrische Zuverlässigkeit durch Gießharzvollverguss XtraDenseFill

Selbstverlöschendes Vergussmaterial

Raumsparende Montage durch zusätzliche Schraubbefestigung in der Bodenplatte

ANWENDUNGEN

Sicherheitstransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse E, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu 83 %, Schutzart IP 00 Insulation class E, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Efficiency up to 83 %, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PT 45/1/8	230 Vac	8 Vac	45 VA	37/33/44
PT 45/1/9	230 Vac	9 Vac	45 VA	37/33/44
PT 45/1/12	230 Vac	12 Vac	45 VA	37/33/44
PT 45/1/15	230 Vac	15 Vac	45 VA	37/33/44
PT 45/1/18	230 Vac	18 Vac	45 VA	44/33/37
PT 45/2/8	230 Vac	2x8 Vac	45 VA	44/33/37
PT 45/2/9	230 Vac	2x9 Vac	45 VA	37/33/44
PT 45/2/12	230 Vac	2x12 Vac	45 VA	37/33/44
PT 45/2/15	230 Vac	2x15 Vac	45 VA	44/33/37
PT 7,5/1/6	230 Vac	6 Vac	7,5 VA	43/36/51
PT 7,5/1/8	230 Vac	8 Vac	7,5 VA	43/36/51
PT 7,5/1/12	230 Vac	12 Vac	7,5 VA	43/36/51
PT 7,5/1/15	230 Vac	15 Vac	7,5 VA	43/36/51
PT 7,5/2/6**	230 Vac	2x6 Vac	7,5 VA	51/36/43
PT 7,5/2/8	230 Vac	2x8 Vac	7,5 VA	43/36/51
PT 7,5/2/9	230 Vac	2x9 Vac	7,5 VA	43/36/51
PT 7,5/2/12	230 Vac	2x12 Vac	7,5 VA	43/36/51
PT 7,5/2/15	230 Vac	2x15 Vac	7,5 VA	43/36/51
PT 13/1/9	230 Vac	9 Vac	13 VA	47/40/56
PT 13/1/15	230 Vac	15 Vac	13 VA	47/40/56
PT 13/2/6	230 Vac	2x6 Vac	13 VA	47/40/56
PT 13/2/8	230 Vac	2x8 Vac	13 VA	56/40/47
PT 13/2/12	230 Vac	2x12 Vac	13 VA	47/40/56
PT 13/2/15	230 Vac	2x15 Vac	13 VA	47/40/56
PT 13/2/18	230 Vac	2x18 Vac	13 VA	56/40/47

1 Transformatoren Transformers

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PT 22/1/8	230 Vac	8 Vac	22 VA	54/46/64
PT 22/1/24	230 Vac	24 Vac	22 VA	54/46/64
PT 22/2/9	230 Vac	2x9 Vac	22 VA	54/46/64
PT 22/2/18	230 Vac	2x18 Vac	22 VA	54/46/64
PT 30/1/6	230 Vac	6 Vac	30 VA	54/55/64
PT 30/1/9	230 Vac	9 Vac	30 VA	54/55/64
PT 30/2/6	230 Vac	2x6 Vac	30 VA	54/55/64
PT 30/2/18	230 Vac	2x18 Vac	30 VA	54/55/64

Flachtransformator Low profile transformer

FL



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

- Geringe Bauhöhe
- Doppeleingangsspannung für Reihen- oder Parallelschaltung
- Doppelausgangsspannung für Reihen- oder Parallelschaltung
- Dauerhafter Korrosionsschutz, hoher Isolierwert und höchste elektrische Zuverlässigkeit durch Gießharzvollverguss XtraDenseFill resin encapsulation
- Selbstverlöschendes Vergussmaterial

BENEFITS

- Low height
- Dual input voltage for series or parallel connection
- Dual output voltage for series or parallel connection
- Permanent corrosion protection, high insulation value and maximum electrical reliability due to XtraDenseFill resin encapsulation
- Self-extinguishing potting material

ANWENDUNGEN

- *Als Netztransformator zur elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.
- **Als Trenntransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.
- Als Sicherheitstransformator zur sicheren elektrischen Trennung der Ein- und Ausgangsseite.

APPLICATIONS

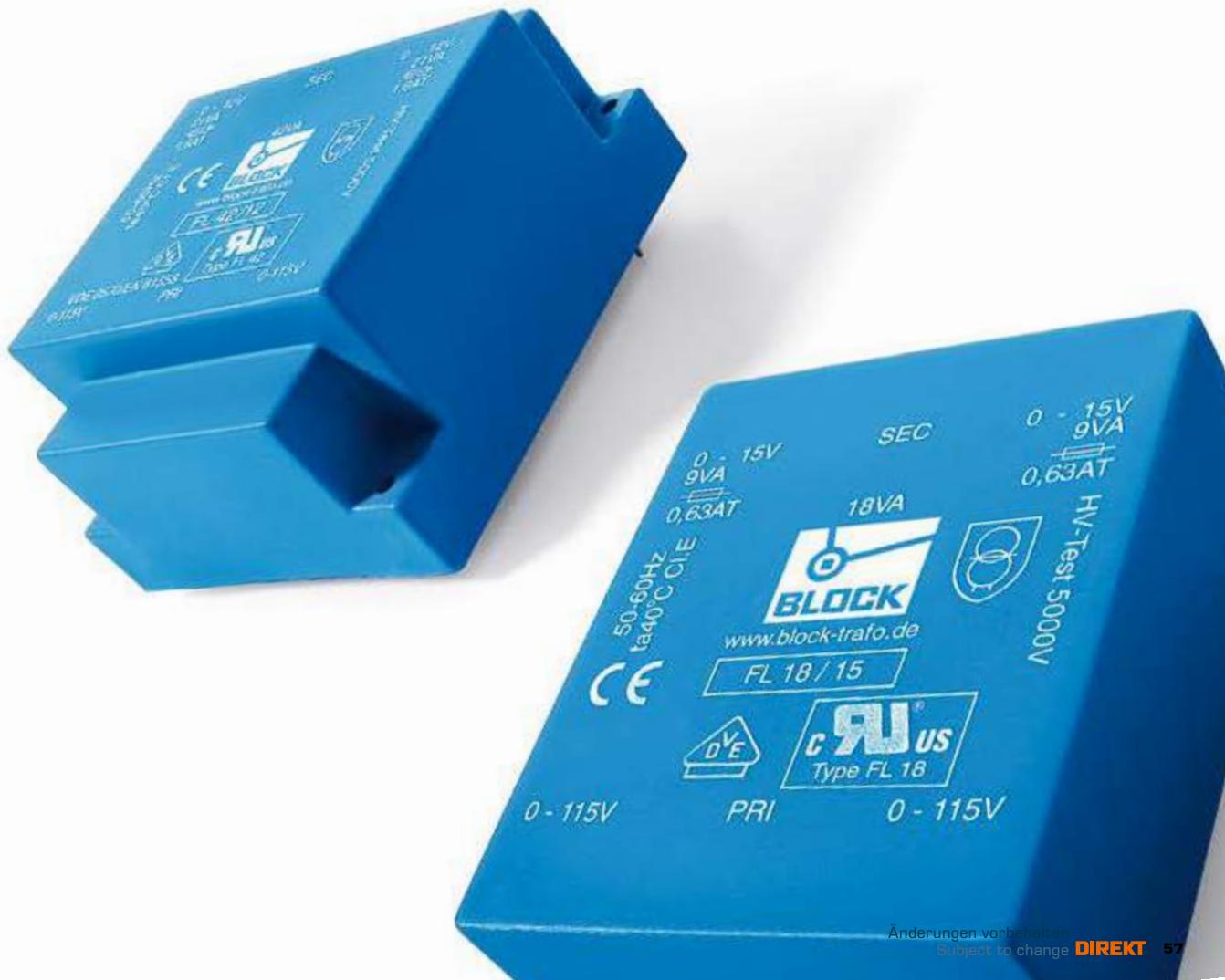
- *As a separating transformer for adjustment of the voltage and simple electrical isolation.
- **As an isolating transformer for the safe electrical isolation of the input and output.
- As a safety isolating transformer for the safe electrical isolation of the input and output.

TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse E, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Wirkungsgrad bis zu 81 %, Schutzart IP 00 Insulation class E, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Efficiency up to 81 %, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
FL 2/6	2 x 115 Vac	2x6 Vac	2 VA	44/17/6/53
FL 2/9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	2 VA	44/17/6/53
FL 2/12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	2 VA	44/17/6/53
FL 2/24*	2 x 115 Vac	2x24 Vac	2 VA	44/17/6/53
FL 4/6	2 x 115 Vac	2x6 Vac	4 VA	44/20/53
FL 4/8	2 x 115 Vac	2x8 Vac	4 VA	44/20/53
FL 4/9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	4 VA	44/20/53
FL 4/12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	4 VA	44/20/53
FL 4/15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	4 VA	44/20/53
FL 4/18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	4 VA	44/20/53
FL 4/24*	2 x 115 Vac	2x24 Vac	4 VA	44/20/53
FL 6/6	2 x 115 Vac	2x6 Vac	6 VA	44/22/8/53
FL 6/8	2 x 115 Vac	2x8 Vac	6 VA	44/22/8/53
FL 6/9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	6 VA	44/22/8/53
FL 6/12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	6 VA	44/22/8/53
FL 6/15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	6 VA	44/22/8/53
FL 6/18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	6 VA	44/22/8/53
FL 8/6	2 x 115 Vac	2x6 Vac	8 VA	44/29/53
FL 8/9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	8 VA	44/29/53

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
FL 8/12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	8 VA	44/29/53
FL 8/15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	8 VA	44/29/53
FL 8/18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	8 VA	44/29/53
FL 10/6	2 x 115 Vac	2x6 Vac	10 VA	57/23/68
FL 10/8	2 x 115 Vac	2x8 Vac	10 VA	57/23/68
FL 10/9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	10 VA	57/23/68
FL 10/12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	10 VA	57/23/68
FL 10/15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	10 VA	57/23/68
FL 10/18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	10 VA	57/23/68
FL 14/6	2 x 115 Vac	2x6 Vac	14 VA	57/24/4/68
FL 14/9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	14 VA	57/24/4/68
FL 14/12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	14 VA	57/24/4/68
FL 14/15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	14 VA	57/24/4/68
FL 14/18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	14 VA	57/24/4/68
FL 18/6	2 x 115 Vac	2x6 Vac	18 VA	57/27/8/68
FL 18/8	2 x 115 Vac	2x8 Vac	18 VA	57/27/8/68
FL 18/9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	18 VA	57/27/8/68
FL 18/12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	18 VA	57/27/8/68
FL 18/15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	18 VA	57/27/8/68
FL 18/18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	18 VA	57/27/8/68
FL 24/6	2 x 115 Vac	2x6 Vac	24 VA	57/31,4/68
FL 24/8	2 x 115 Vac	2x8 Vac	24 VA	57/31,4/68
FL 24/9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	24 VA	57/31,4/68
FL 24/12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	24 VA	57/31,4/68
FL 24/15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	24 VA	57/31,4/68
FL 24/18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	24 VA	57/31,4/68
FL 24/24*	2 x 115 Vac	2x24 Vac	24 VA	57/31,4/68
FL 30/6	2 x 115 Vac	2x6 Vac	30 VA	57/35,8/68
FL 30/8	2 x 115 Vac	2x8 Vac	30 VA	57/35,8/68
FL 30/9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	30 VA	57/35,8/68
FL 30/12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	30 VA	57/35,8/68
FL 30/15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	30 VA	57/35,8/68
FL 30/18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	30 VA	57/35,8/68
FL 30/24**	2 x 115 Vac	2x24 Vac	30 VA	57/35,8/68
FL 42/8	2 x 115 Vac	2x8 Vac	42 VA	70/39/83,5
FL 42/9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	42 VA	70/39/83,5
FL 42/12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	42 VA	70/39/83,5
FL 42/15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	42 VA	70/39/83,5
FL 42/18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	42 VA	70/39/83,5
FL 52/9	2 x 115 Vac	2x9 Vac	52 VA	70/49/86,5
FL 52/12	2 x 115 Vac	2x12 Vac	52 VA	70/49/86,5
FL 52/15	2 x 115 Vac	2x15 Vac	52 VA	70/49/86,5
FL 52/18	2 x 115 Vac	2x18 Vac	52 VA	70/49/86,5
FL 52/24**	2 x 115 Vac	2x24 Vac	52 VA	70/49/86,5



INTERDISZIPLINÄR ZU MARKTREIFEN INDUKTIVITÄTEN INTERDISCIPLINARY APPROACH TO MARKET-READY INDUCTANCES

Mit einem schlagkräftigen Expertenteam möchte sich BLOCK jetzt noch früher im Entwicklungsprozess seiner Kunden engagieren. Mit dem Aufbau des BLOCK CoCreationCenters, kurz BLOCK C3, wird der Entwicklungsprozess für individuelle elektrotechnische Komponenten für Mittelfrequenz- und Hochfrequenz-Induktivitäten deutlich beschleunigt. Ein räumlich und organisatorisch verzahntes, interdisziplinäres Expertenteam arbeitet im BLOCK C3-Entwicklungscenter zukünftig eng mit den Kunden zusammen, um den Weg von der ersten technischen Spezifikation bis zum funktionsfähigen Prototyp zu verkürzen.

In Bestzeit zum Erfolg

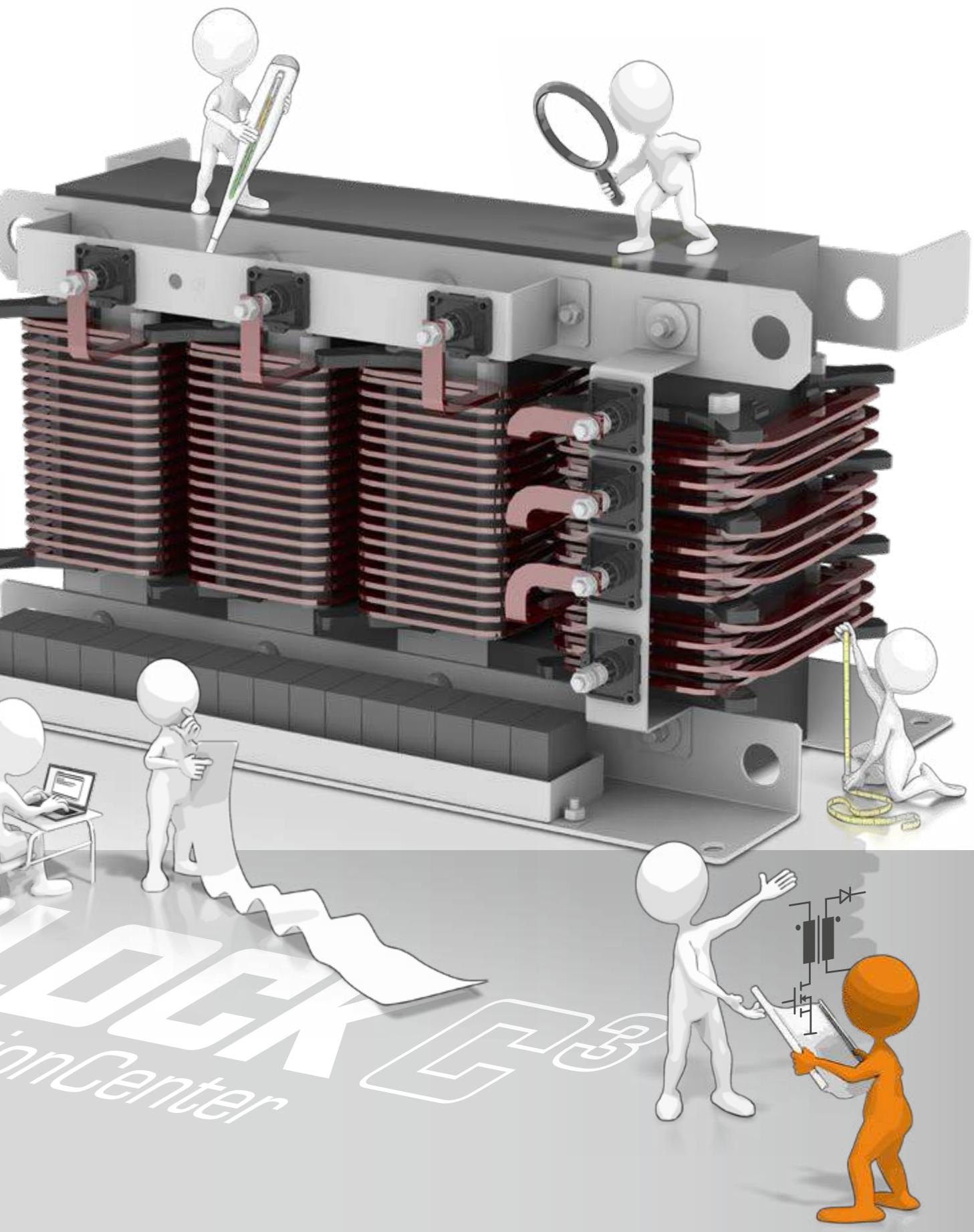
Das BLOCK C3-Entwicklungscenter versteht sich als Ideenwerkstatt, in der interdisziplinäre Teams in erprobten Prozessen Hand in Hand an kundenspezifischen Lösungen arbeiten. So sollen Know-how und Innovation bei Mittelfrequenztransformatoren und Hochfrequenzinduktivitäten ausgebaut und eine ganzheitliche Bearbeitung von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben ermöglicht werden. Während des gesamten Entwicklungs- und Prüfungsprozesses, sowie Prototypings bis zur Serienfertigung gibt es einen kontinuierlichen Austausch zum Kunden.

BLOCK now plans to get involved in its customer development process at an even earlier stage with a powerful team of experts. Setting up the BLOCK CoCreationCenter (known as BLOCK C3) has significantly accelerated the development process for individual electrical components for medium and high-frequency inductances. An interdisciplinary team of experts that is closely connected both geographically and in terms of organization works closely with the customer at the BLOCK C3 Development Center in order to shorten the process from the first technical specification to the functional prototype.

Success in best time

The BLOCK C3 Development Center sees its role as that of a workshop for ideas where interdisciplinary teams work hand in hand on customer-specific solutions in tried and tested processes. The aim here is to expand on knowledge and innovation with respect to medium-frequency transformers and high-frequency inductances and to enable a holistic approach toward carrying out research and development tasks. Discussions take place continuously with the customer during the entire development and testing process as well as during prototyping and through to serial production.





SCHALTNETZTEILKOMPONENTEN

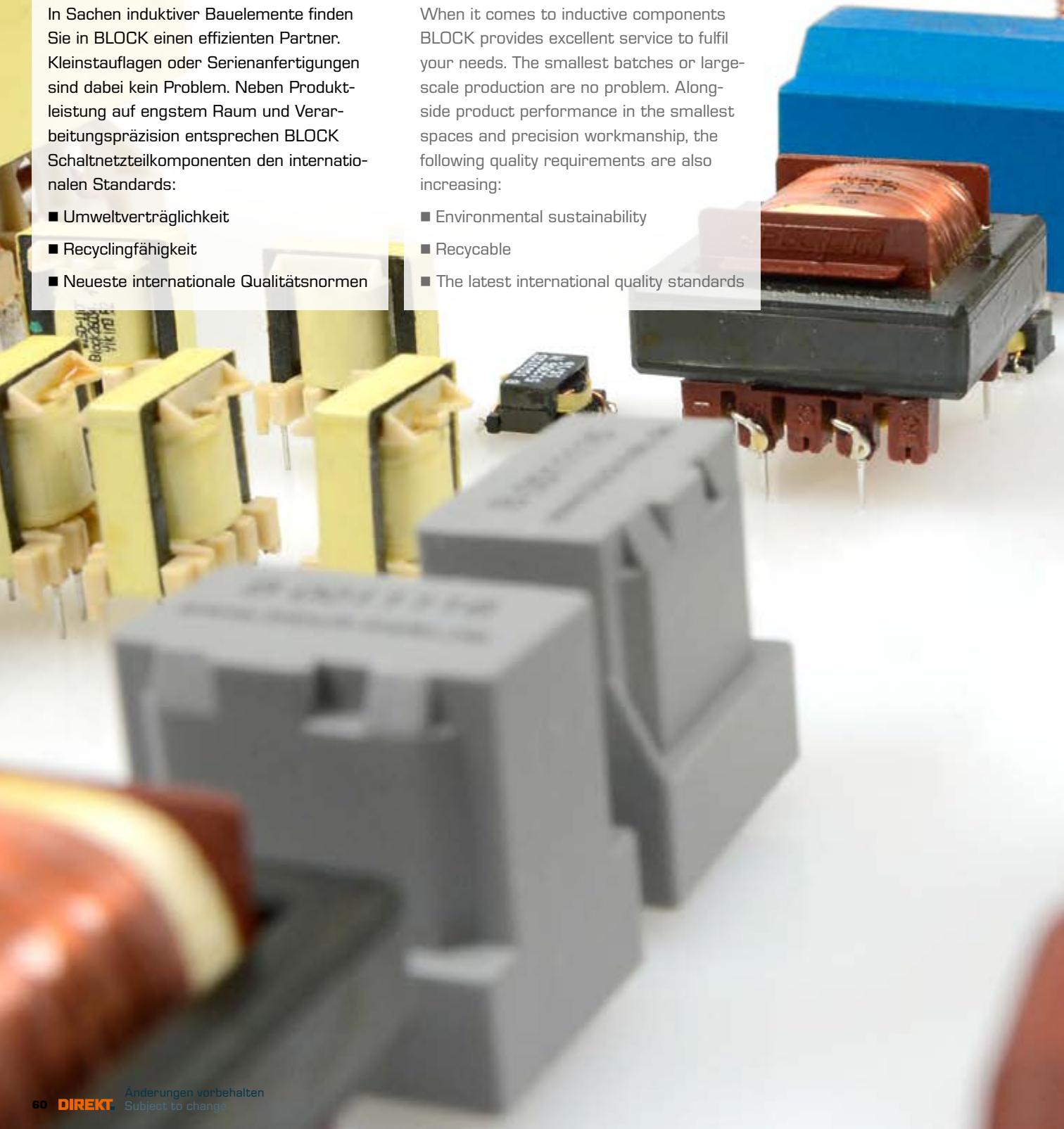
COMPONENTS FOR SWITCHED MODE POWER SUPPLIES

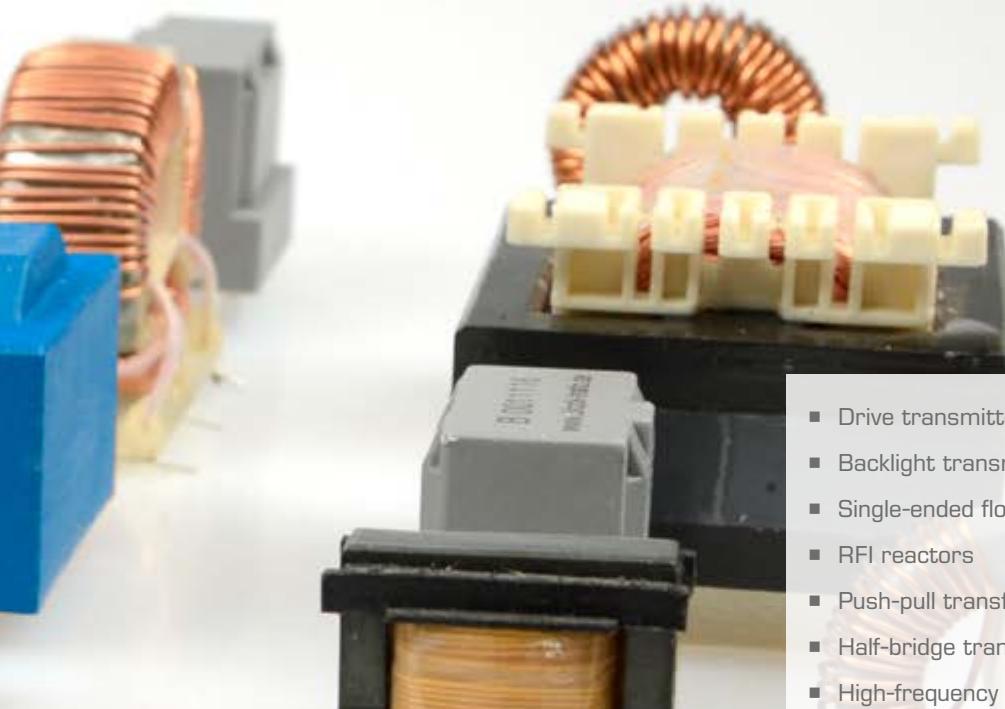
In Sachen induktiver Bauelemente finden Sie in BLOCK einen effizienten Partner. Kleinstauflagen oder Serienanfertigungen sind dabei kein Problem. Neben Produktleistung auf engstem Raum und Verarbeitungspräzision entsprechen BLOCK Schaltnetzteilkomponenten den internationalen Standards:

- Umweltverträglichkeit
- Recyclingfähigkeit
- Neueste internationale Qualitätsnormen

When it comes to inductive components BLOCK provides excellent service to fulfil your needs. The smallest batches or large-scale production are no problem. Alongside product performance in the smallest spaces and precision workmanship, the following quality requirements are also increasing:

- Environmental sustainability
- Recyclable
- The latest international quality standards





- Ansteuerübertrager
- Backlight-Übertrager
- Eintakt-Durchflusswandler-Transformatoren
- Funkentstördrosseln
- Gegentakt-Übertrager
- Halbbrückenwandler-Transformatoren
- HV-Übertrager
- Längsinduktivitäten
- Leistungsübertrager bis 1 kW
- Eisenpulverkerndrosseln
- PFC-Drosseln
- SMPS-Übertrager
- Speicherdrosseln
- Stromsensoren
- Stromwandler
- TinySwitch-Transformatoren
- TOPSwitch-Transformatoren
- Übertragerspulen
- Vollbrückenwandler-Transformatoren

- Drive transmitters
- Backlight transmitters
- Single-ended flow converter transformers
- RFI reactors
- Push-pull transformers
- Half-bridge transformers
- High-frequency transformers
- Series inductors
- Power transmitters up to 1 kW
- Iron powder core reactors
- PFC reactors
- SMPS transformers
- Storage reactors
- Current sensors
- Current converters
- TinySwitch transformers
- TOPSwitch transformers
- Repeating coils
- Full-bridge transformers

**Senden Sie uns Ihre
Spezifikationen für
ein Angebot.
Send us your
specification for
a quote.**

UNSERE LÖSUNGEN FÜR OPTIMALE BAHNAWENDUNGEN

OUR SOLUTIONS TO BOOST YOUR TRANSPORTATION EFFICIENCY



DROSSEL

Hochsetzstellerdrossel mit Ferritkern, geeignet für Kühlkörper- oder Kühlplattenmontage

BEISPIEL:

Induktivität: 12 μ H

Strom RMS: 110 A

Stromspitze: 210 A (diskontinuierlicher Betrieb)

Frequenz: 30 kHz

REACTOR

Ferrite core reactor for boost converters, which can be mounted on heat sink or cool plate

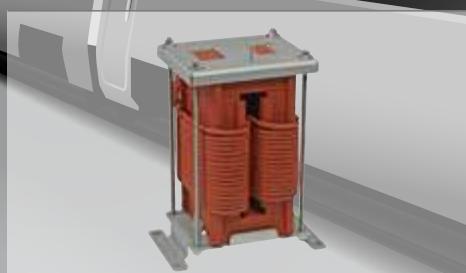
EXAMPLE:

Inductance: 12 μ H

Current RMS: 110 A

Current peak: 210 A (discontinuous mode)

Frequency: 30 kHz



DROSSEL

Ferritkern-Eingangsdrossel mit Kühlkanälen für natürliche Luftkühlung

BEISPIEL:

Induktivität: 230 μ H

Strom DC: 70 A

Strom AC: 110 A

Hauptstrom Oberschwingungsfrequenz: 5 kHz



DROSSEL

Dreiphasen-Sinusfilterdrossel mit Kühlkanälen für natürliche Luftkühlung

BEISPIEL:

Induktivität: 110 μ H

Strom RMS: 100 A

Grundfrequenz: 50 Hz

Hauptstrom Oberschwingungsfrequenz: 7400 Hz

REACTOR

Ferrite core input reactor with cooling channels for natural air cooling

EXAMPLE:

Inductance: 230 μ H

Current DC: 70 A

Current AC: 110 A

Main current harmonic frequency: 5 kHz

REACTOR

Three-phase sine filter reactor with cooling channels for natural air cooling

EXAMPLE:

Inductance: 110 μ H

Current RMS: 100 A

Fundamental frequency: 50 Hz

Main current harmonic frequency: 7400 Hz

**Wir freuen uns auf
Ihre Anfrage.
We look forward to
receiving your request.**

**MF-TRANSFORMATOR**

Kombination von vier luftgekühlten Transformatoren in einer Baugruppe.

BEISPIEL:

Leistung: 2 x 100 kVA / 2 x 20 kVA
Primärspannung: 600 V
Sekundärspannung: 750 V / 150 V
Frequenz: 18 kHz
Gewicht: 65 kg
PRO-CONNECT

**MF-TRANSFORMATOR**

Vergossener Mittelfrequenz-Transformator zur Montage in Gehäuseöffnungen oder auf einem Kühlkörper

BEISPIEL:

Leistung: 40 kVA
Primärspannung: 500 V
Sekundärspannung: 600 V
Frequenz: 8 kHz
Gewicht: 20 kg

MF-TRANSFORMER

Medium frequency transformer assembly with four single transformers

EXAMPLE:

Power: 2 x 100 kVA / 2 x 20 kVA
Primary voltage: 600 V
Secondary voltage: 750 V / 150 V
Frequency: 18 kHz
Weight: 65 kg
Pro-CONNECT

MF-TRANSFORMER

Encapsulated medium frequency transformer for mounting on heat sink or into container wall

EXAMPLE:

Power: 40 kVA
Primary voltage: 500 V
Secondary voltage: 600 V
Frequency: 8 kHz
Weight: 20 kg

**MF-TRANSFORMATOR**

Mittelfrequenz-Transformator mit ungeschnittenem, nanokristallinen Kern: deutliche Reduzierung der Lautstärke, Verringerung von Verlusten und Erwärmung

BEISPIEL:

Leistung: 50 kVA
Primärspannung: 500 V
Sekundärspannung: 750 V
Frequenz: 2,5 kHz SQUARE WAVE VOLTAGE
Gewicht: 30 kg

**MF-TRANSFORMATOR**

Modularer Mittelfrequenz-Transformator mit einstellbarer Nennleistung für den Einbau in verschmutzten Bereich (PD4), mit Kabeldurchführung IP65
Vorbereitet für forcierte Luftkühlung mit 3 m/s

BEISPIEL:

Leistung: 55 kVA
Primärspannung: 600 V
Sekundärspannung: 750 V
Frequenz: 20 kHz
Gewicht: 15 kg

MF-TRANSFORMER

Medium frequency transformer with uncut nanocrystalline core technology:
significant noise reduction, lower losses and heat dissipation

EXAMPLE:

Power: 50 kVA
Primary voltage: 500 V
Secondary voltage: 750 V
Frequency: 2,5 kHz square wave voltage
Weight: 30 kg

MF-TRANSFORMER

Modular medium frequency transformer with scalable power rating
Prepared for forced air cooling with 3 m/s

EXAMPLE:

Power: 55 kVA
Primary voltage: 600 V
Secondary voltage: 750 V
Frequency: 20 kHz
Weight: 15 kg

0 Neuheiten News

1 Transformatoren Transformers

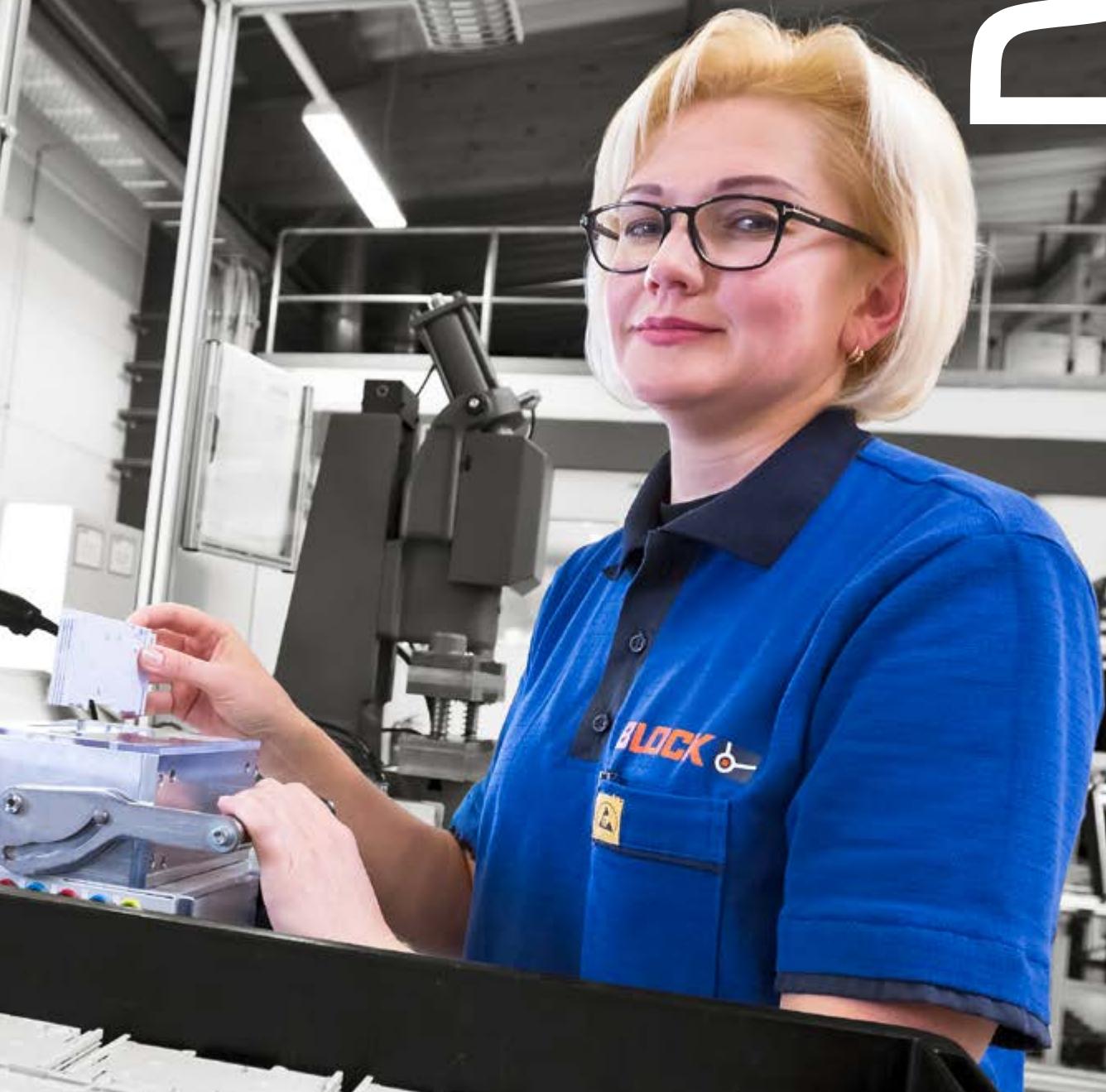
2 Stromversorgungen/ Schutzschalter Power supplies/ Circuit breakers

- ▶ Schaltnetzteile
Switched mode power supplies
- ▶ Elektronische Schutzschalter
Electronic circuit breakers
- ▶ Redundanzmodule
Redundancy modules
- ▶ Unterbrechungsfreie
Stromversorgungen
Uninterruptible power
supplies
- ▶ Batteriemodule
Battery modules
- ▶ Puffermodule
Buffer modules
- ▶ Gleichstromversorgungen
DC power supplies



3 Drosseln/EMV-Filter Reactors/EMI filters

2



Übersicht Schaltnetzteile

Overview Switched mode power supplies

In Ergänzung unseres 24 Stunden BLOCK Direkt Lieferprogramms finden Sie hier eine Übersicht des gesamten Standardprogramms. Weitere Informationen unter **block.eu**.

In addition to our 24 hours BLOCK Direkt sales program an overview of the entire standard range. For more information see **block.eu**.



	Ausgangs-nenn-spannung Output rated voltage	Ausgangs-spannungs-bereich Output voltage range	Typ Type	Eingangs-spannungs-bereich Input voltage range	0 - 20W	20 - 30W	40 - 60W	70 - 100W	120W	180 - 240W	450 - 480W	750 - 960W
1-phasig	12V	5 V	4.5 - 8.5Vdc	Power Eco Line	85 - 264Vac	5.5A						
		11 V	11 - 18Vdc	Power Vision Economy	85 - 264Vac				6A	10A	15A	
		11.5 V	11.5 - 15Vdc	Power Compact	85 - 264Vac						15A	
		11.5 V	11.5 - 14.5Vdc	Power Mini	85 - 264Vac		2A	4A	7A			
	24V	10.5 V	10.5 - 15.5Vdc	Power Eco Line	85 - 264Vac		2A	4A	6.5A			
		15 V	15.5 - 19Vdc	Power Eco Line	85 - 264Vac	1.1A		2.5A				
		22 V	22 - 29.5Vdc	Power Vision Economy	85 - 264Vac				3A	5A	10A	20A
		23 V	23 - 28.5Vdc	Power Compact	85 - 264Vac					5A	10A	20A
2p 2p	48 V	23 V	23 - 28.5Vdc	Power Mini	85 - 264Vac		1A	2A	3.8/4A			
		22.8 V	22.8 - 26.4Vdc	Power Eco Line / Neo	85 - 264Vac		1.3A	2.5A	4A			
		30 V	27 - 43Vdc	Power Vision Economy	85 - 264Vac							15A
		30.5 V	29 - 32Vdc	Power Mini	85 - 264Vac				3A			
	24 V	33 V	33 - 52Vdc	Power Vision Economy	85 - 264Vac					5A	10A	
		40 V	40 - 56Vdc	Power Compact	85 - 264Vac					5A	10A	
		40 V	40 - 56Vdc	Power Mini	85 - 264Vac				2A			
		23 V	23 - 28.5Vdc	Power Compact	180 - 550Vac					5A	10A	
3-phasig	24V	23 V	23 - 28.5Vdc	Power Mini	180 - 575Vac				3.8A			
		22.8 V	22.8 - 28.8Vdc	Power Vision Economy	340 - 550Vac					10A	20A	40A
		23 V	23 - 28.5Vdc	Power Compact	320 - 575Vac					10A	20A	40A
		22.8 V	22.8 - 28.8Vdc	Power Vision Basic	340 - 550Vac					10A	20A	40A
	30V	22.8 V	22.8 - 28.8Vdc	Power Vision Line	340 - 550Vac					10A	20A	40A
		27 V	27 - 43Vdc	Power Vision Economy	340 - 550Vac							25A
		37 V	37 - 51Vdc	Power Vision Economy	340 - 550Vac						10A	20A
		40 V	40 - 56Vdc	Power Compact	320 - 575Vac							20A
	60 V	40 - 61Vdc	Power Compact	320 - 575Vac								16A

Einphasiges primär getaktetes Schaltnetzteil
Single-phase, primary switched mode power supply
PEL 230



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN

VORTEILE

Stabilisierte und einstellbare Ausgangsspannung
DC OK Signalisierung durch LED
Servicefreundliches Federzug-Stecksystem

BENEFITS

Stabilized and adjustable output voltage
DC OK indicator
Service-friendly spring-loaded connector system

ANWENDUNGEN

Primär getaktetes Schaltnetzteil konzentriert auf die Kernaufgabe Spannungs- und Stromlieferung. Flaches Stufenprofil optimiert für Installationskleinverteiler in der Gebäudeautomation.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -25 °C bis +55 °C, Wirkungsgrad bis zu 88 %, Schutzzart IP 20 Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +131 °F / +55 °C, Efficiency up to 88 %, Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PEL 230/5-5,5	100 - 240 Vac	5 Vdc	5,50 A	72/89/59
PEL 230/12-2	100 - 240 Vac	12 Vdc	2,00 A	54/89/59
PEL 230/12-4	100 - 240 Vac	12 Vdc	4,00 A	72/89/59
PEL 230/12-6,5	100 - 240 Vac	12 Vdc	6,50 A	90/89/59
PEL 230/18-11	100 - 240 Vac	18 Vdc	1,10 A	54/89/59
PEL 230/18-2,5	100 - 240 Vac	18 Vdc	2,50 A	72/89/59

Einphasiges primär getaktetes Schaltnetzteil
Single-phase, primary switched mode power supply
PEL Neo



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN

VORTEILE

Stabilisierte und einstellbare Ausgangsspannung
DC OK Signalisierung durch LED
Push-in Anschlussstechnik

ANWENDUNGEN

Primär getaktetes Schaltnetzteil konzentriert auf die Kernaufgabe Spannungs- und Stromlieferung. Flaches Stufenprofil optimiert für Installationskleinverteiler in der Gebäudeautomation.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -25 °C bis +55 °C, Wirkungsgrad bis zu 88 %, Schutzzart IP 20 Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +131 °F / +55 °C, Efficiency up to 88 %, Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PEL-0124-013-0	100 - 240 Vac	24 Vdc	1,30 A	54/89/59
PEL-0124-025-0	100 - 240 Vac	24 Vdc	2,50 A	72/89/59
PEL-0124-040-0	100 - 240 Vac	24 Vdc	4,00 A	90/89/59

Einphasiges primär getaktetes Schaltnetzteil
Single-phase, primary switched mode power supply
PM 1AC

NEC Class 2 Varianten
NEC Class 2 variants



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Stabilisierte und einstellbare Ausgangsspannung
Geringe Leerlaufverluste <1 W
Konstante Strombegrenzung ohne Abschaltung bei Überlast
DC OK Signalisierung
Tragschienenbefestigung

ANWENDUNGEN

Effizientes primär getaktetes Schaltnetzteil im schlanken Kunststoffgehäuse. Die Geräte decken den unteren und mittleren Leistungsbedarf von 25 W bis 100 W ab.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Schutzzart IP 20 Ambient temperature: -13 °F / -25 °C to 158 °F / +70 °C, Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PM-0112-020-0	100 - 240 Vac	12 Vdc	2 A / NEC Class 2	22,5/90/98
PM-0112-040-0	100 - 240 Vac	12 Vdc	4 A / NEC Class 2	45/90/98
PM-0112-070-0	100 - 240 Vac	12 Vdc	7 A	22,5/90/111
PM-0124-010-0	100 - 240 Vac	24 Vdc	1 A / NEC Class 2	22,5/90/98
PM-0124-020-0	100 - 240 Vac	24 Vdc	2 A / NEC Class 2	45/90/98
PM-0124-038-0	100 - 240 Vac	24 Vdc	3,8 A / NEC Class 2	52/90/111
PM-0124-040-0	100 - 240 Vac	24 Vdc	4 A	52/90/111
PM-0130-030-0	100 - 240 Vac	30,5 Vdc	3 A / AS-i kompatibel	52/90/111
PM-0148-020-0	100 - 240 Vac	48 Vdc	2 A	52/90/111

Zweiphasiges primär getaktetes Schaltnetzteil
Two-phase, primary switched mode power supply
PM 2AC

NEC Class 2



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Stabilisierte und einstellbare Ausgangsspannung
Geringe Leerlaufverluste <1 W
Konstante Strombegrenzung ohne Abschaltung bei Überlast
DC OK indicator
Push-in Anschlusstechnik

ANWENDUNGEN

Effizientes primär getaktetes Schaltnetzteil im schlanken Kunststoffgehäuse. Das Gerät erfüllt die Anforderungen nach NEC Class 2.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Kunststoffgehäuse Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +158 °F / +70 °C, Plastic housing

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PM-0224-038-0	200 - 500 Vac	24 Vdc	3,8 A	52/90/111

Einphasiges primär getaktetes Schaltnetzteil
Single-phase, primary switched mode power supply
PC 1AC



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN

VORTEILE

Stabilisierte und einstellbare Ausgangsspannung
Schnelles Auslösen von Leitungsschutzschaltern
DC OK Signalisierung
Parallel schaltbar
Push-in Anschlussstecktechnik
Robuste Tragschienenbefestigung aus Zinkdruckguss

BENEFITS

Stabilized and adjustable output voltage
Fast tripping of conventional circuit breakers
DC OK indicator
Parallel operation
Push-in terminals
Robust DIN rail mounting

ANWENDUNGEN

Power Compact vereint die Basisfunktionalität eines ökonomischen Schaltnetzteils mit den wesentlichen Zusatzmerkmalen für eine hohe Anlagenverfügbarkeit.

APPLICATIONS

Power Compact combines the basic functionality of an economic power supply with the essential features to maximize the availability of your system.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PC-0112-150-0	100 - 240 Vac	12 Vdc	15 A	55/127/161
PC-0124-050-0	100 - 240 Vac	24 Vdc	5 A	42/127/126
PC-0124-050-4	100 - 240 Vac	24 Vdc	5 A	42/127/136
PC-0124-100-0	100 - 240 Vac	24 Vdc	10 A	55/127/161
PC-0124-100-4	100 - 240 Vac	24 Vdc	10 A	42/127/136
PC-0124-200-0	100 - 240 Vac	24 Vdc	20 A	95/127/159
PC-0148-050-0	100 - 240 Vac	48 Vdc	5 A	55/127/161
PC-0148-100-0	100 - 240 Vac	48 Vdc	10 A	95/127/159

Einphasiges primär getaktetes Schaltnetzteil, Economy
Single-phase, primary switched mode power supply,
Economy
PVSE 230



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN

VORTEILE

Stabilisierte und einstellbare Ausgangsspannung
Up to 200 % Real Power Boost for 4 seconds
Top Boost to trip conventional circuit breakers
DC OK indicator
Stand-by-Eingang
Service-friendly Federzug-Steckersystem

BENEFITS

Stabilized and adjustable output voltage
Up to 200 % Real Power Boost for 4 seconds
Top Boost to trip conventional circuit breakers
DC OK indicator
Stand-by-input
Service-friendly spring-loaded connector system

ANWENDUNGEN

Primär getaktetes Schaltnetzteil mit hohen Leistungsreserven konzentriert auf die Kernaufgabe Spannungs- und Stromversorgung.

APPLICATIONS

Primary switched mode power supply with massive power reserves focussing on the key task of power supply.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Wirkungsgrad bis zu 92 % Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +158 °F / +70 °C, Efficiency up to 92 %

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PVSE 230/12-6	100 - 240 Vac	12 Vdc	6,00 A	40/127/170,5
PVSE 230/12-10	100 - 240 Vac	12 Vdc	10,00 A	57/127/170,5
PVSE 230/12-15	100 - 240 Vac	12 Vdc	15,00 A	57/127/179,5
PVSE 230/24-3	100 - 240 Vac	24 Vdc	3,00 A	40/127/163,5
PVSE 230/24-5	100 - 240 Vac	24 Vdc	5,00 A	57/127/163,5
PVSE 230/24-10	110 - 240 Vac	24 Vdc	10,00 A	57/127/179,5
PVSE 230/24-20	110 - 240 Vac	24 Vdc	20,00 A	97/127/187,5
PVSE 230/30-15	110 - 240 Vac	30 Vdc	15,00 A	97/127/187,5
PVSE 230/48-5	110 - 240 Vac	48 Vdc	5,00 A	57/127/179,5
PVSE 230/48-10	110 - 240 Vac	48 Vdc	10,00 A	97/127/187,5

Optional mit aktiver Einschaltstrombegrenzung.
Optional with active inrush current limiter.

Ein- und zweiphasiges primär getaktetes Schaltnetzteil
Single- and two-phase, primary switched mode power supply
PC 2AC



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Stabilisierte und einstellbare Ausgangsspannung
Schnelles Auslösen von Leitungsschutzschaltern
DC OK Signalisierung
Parallel schaltbar
Push-in Anschlusstechnik
Robuste Tragschienenbefestigung aus Zinkdruckguss

ANWENDUNGEN

Power Compact vereint die Basisfunktionalität eines ökonomischen Schaltnetzeils mit den wesentlichen Zusatzmerkmalen für eine hohe Anlagenverfügbarkeit.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Schutzzart IP 20 Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +158 °F / +70 °C, Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PC-0224-050-0	200 - 500 Vac	24 Vdc	5 A	42/127/126
PC-0224-050-2	200 - 500 Vac	24 Vdc	5 A	42/127/126
PC-0224-100-0	200 - 500 Vac	24 Vdc	10 A	55/127/137
PC-0224-100-2	200 - 500 Vac	24 Vdc	10 A	55/127/137

BENEFITS

Stabilized and adjustable output voltage
Fast tripping of conventional circuit breakers
DC OK indicator
Parallel operation
Push-in terminals
Robust DIN rail mounting

APPLICATIONS

Power Compact combines the basic functionality of an economic power supply with the essential features to maximize the availability of your system.

Dreiphasiges primär getaktetes Schaltnetzteil
Three-phase primary switched mode power supply
PC 3AC



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Stabilisierte und einstellbare Ausgangsspannung
Schnelles Auslösen von Leitungsschutzschaltern
DC OK Signalisierung
Parallel schaltbar
Push-in Anschlusstechnik
Robuste Tragschienenbefestigung aus Zinkdruckguss
Optional mit 50 % Power Boost (PC-03xx-xxx-2)

ANWENDUNGEN

Power Compact vereint die Basisfunktionalität eines ökonomischen Schaltnetzeils mit den wesentlichen Zusatzmerkmalen für eine hohe Anlagenverfügbarkeit.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Schutzzart IP 20 Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +158 °F / +70 °C, Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PC-0324-100-0	400 - 500 Vac	24 Vdc	10 A	55/127/161
PC-0324-100-2	400 - 500 Vac	24 Vdc	10 A	55/127/161
PC-0324-200-0	400 - 500 Vac	24 Vdc	20 A	80/127/160
PC-0324-200-2	400 - 500 Vac	24 Vdc	20 A	80/127/160
PC-0324-400-0	400 - 500 Vac	24 Vdc	40 A	126/127/170
PC-0324-400-2	400 - 500 Vac	24 Vdc	40 A	126/127/170
PC-0348-200-0	400 - 500 Vac	48 Vdc	20 A	126/127/178
PC-0348-200-2	400 - 500 Vac	48 Vdc	20 A	126/127/178
PC-0360-160-2	400 - 500 Vac	60 Vdc	16 A	126/127/178

Dreiphasiges primär getaktetes Schaltnetzteil,

Economy

Three-phase, primary switched mode power supply,

Economy

PVSE 400



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN

VORTEILE

Stabilisierte und einstellbare Ausgangsspannung
Bis zu 200 % Real Power Boost für 4 Sekunden
Top Boost zum Auslösen von Leitungsschutzschaltern
DC OK Signalisierung
Servicefreundliches Federzug-Steckersystem

BENEFITS

Stabilized and adjustable output voltage
Up to 200 % Real Power Boost for 4 seconds
Top Boost to trip conventional circuit breakers
DC OK indicator
Service-friendly spring-loaded connector system

ANWENDUNGEN

Primär getaktetes Schaltnetzteil mit hohen Leistungsreserven konzentriert auf die Kernaufgabe Spannungs- und Stromlieferung.

APPLICATIONS

Primary switched mode power supply with massive power reserves focussing on the key task of power supply.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Wirkungsgrad bis zu 95 %, Schutzzert IP 20 Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +158 °F / 70 °C, Efficiency up to 95 %, Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PVSE 400/24-10	3 x 400 - 500 Vac	24 Vdc	10,00 A	57/127/179,5
PVSE 400/24-20	3 x 400 - 500 Vac	24 Vdc	20,00 A	77/127/179,5
PVSE 400/24-40	3 x 400 - 500 Vac	24 Vdc	40,00 A	128/127/205,5
PVSE 400/30-25	3 x 400 - 500 Vac	30 Vdc	25,00 A	128/127/205,5
PVSE 400/48-10	3 x 400 - 500 Vac	48 Vdc	10,00 A	77/127/179,5
PVSE 400/48-20	3 x 400 - 500 Vac	48 Vdc	20,00 A	128/127/205,5

Dreiphasiges primär getaktetes Schaltnetzteil, Basic

Three-phase, primary switched mode power supply, Basic

PVSB 400



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN

VORTEILE

LC-Display
Strom- und Spannungsüberwachung der Ausgangsseite
RS-232-Schnittstelle
Stabilisierte und einstellbare Ausgangsspannung
Bis zu 200 % real power boost for 4 seconds
Top Boost zum Auslösen von Leitungsschutzschaltern
Signalisierung der Betriebszustände durch 3 LED und aktive Signalausgänge
Servicefreundliches Federzug-Steckersystem

BENEFITS

LCD
Output current and output voltage monitoring
RS-232 interface
Stabilized and adjustable output voltage
Up to 200 % real power boost for 4 seconds
Top Boost to trip conventional circuit breakers
3 LEDs and active signal outputs to indicate operating status
Service-friendly spring-loaded connector system

ANWENDUNGEN

Primär getaktetes Schaltnetzteil mit hohen Leistungsreserven für alle Anforderungen der Automatisierungstechnik mit einer Vielzahl an Parametrier- und Anzeigefunktionen, inklusive Ausgangstrom- und Ausgangsspannungsüberwachung.

APPLICATIONS

Primary switched mode power supply with high power reserves for all automation requirements with a variety of parameter setting and display functions, including output current and output voltage monitoring.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Wirkungsgrad bis zu 94 %, Schutzzert IP 20 Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +158 °F / 70 °C, Efficiency up to 94 %, Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PVSB 400/24-10	3 x 400 - 500 Vac	24 Vdc	10,00 A	57/127/179,5
PVSB 400/24-20	3 x 400 - 500 Vac	24 Vdc	20,00 A	77/127/179,5
PVSB 400/24-40	3 x 400 - 500 Vac	24 Vdc	40,00 A	128/127/205,5

Dreiphasiges primär getaktetes Schaltnetzteil, Line
Three-phase, primary switched mode power supply,
Line
PVSL 400



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

- Netzeingangsüberwachung
- LC-Display
- Strom- und Spannungsüberwachung der Ausgangsseite
- RS-232-Schnittstelle
- Stabilisierte und einstellbare Ausgangsspannung
- Bis zu 200 % Real Power Boost für 4 Sekunden
- Top Boost zum Auslösen von Leitungsschutzschaltern
- Signalisierung der Betriebszustände durch 3 LED und aktive Signalausgänge

ANWENDUNGEN

Primär getaktetes Schaltnetzteil mit hohen Leistungsreserven für alle Anforderungen der Automatisierungstechnik mit einer Vielzahl an Parametrier- und Anzeigefunktionen, inklusive Ausgangstrom- und Ausgangsspannungsüberwachung.

BENEFITS

- Power input monitoring
- LCD
- Output current and output voltage monitoring
- RS-232 interface
- Stabilized and adjustable output voltage
- Up to 200 % real power boost for 4 seconds
- Top Boost to trip conventional circuit breakers
- 3 LEDs and active signal outputs to indicate operating status

APPLICATIONS

Primary switched mode power supply with high power reserves for all automation requirements with a variety of parameter setting and display functions, including output current and output voltage monitoring.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Wirkungsgrad bis zu 94 %, Schutzart IP 20 Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +158 °F / +70 °C, Efficiency up to 94 %, Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PVSL 400/24-10	3 x 400 - 500 Vac	24 Vdc	10,00 A	57/127/179,5
PVSL 400/24-20	3 x 400 - 500 Vac	24 Vdc	20,00 A	77/127/179,5
PVSL 400/24-40	3 x 400 - 500 Vac	24 Vdc	40,00 A	128/127/205,5





Übersicht Elektronische Schutzschalter Overview Electronic circuit breakers

In Ergänzung unseres 24 Stunden BLOCK Direkt Lieferprogramms finden Sie hier eine Übersicht des gesamten Standardprogramms. Weitere Informationen unter **block.eu**.

In addition to our 24 hours BLOCK Direkt sales program an overview of the entire standard range. For more information see **block.eu**.



Typ Type	Economy Smart	Basic Smart	Basic Fix	EasyB	
	■			■	Thermomagnetische Kennlinie Thermomagnetic characteristic
		■			Aktive Strombegrenzung typ. $1,7 \times I_{\text{nenn}}$ Active current limiting typ. $1.7 \times I_{\text{rated}}$
				■	Aktive Strombegrenzung typ. $1,25 \times I_{\text{nenn}}$ Active current limiting typ. $1.25 \times I_{\text{rated}}$
			■	*	Aktive Strombegrenzung gemäß NEC Class 2 (100 W) Active current limiting according to NEC Class 2 (100 W)
	■	■		■	Einstellbarer Auslösestrom über Stromwahlschalter am Gerät Adjustable tripping current via current selector switch
	■			■	Einstellbarer Auslösestrom über IO-Link-Schnittstelle Adjustable tripping current via IO-Link-interface
	■	■	■	■	Statusanzeige LED Status LED
	■	■	■	■	Fern-Ein-/Ausschalten beliebiger Kanäle Remote switching "On"/"Off" for each channel
	■	■	■	■	Statusübertragung „Ein“/„Aus“/„Ausgelöst“ pro Kanal Statustransmission "On"/"Off"/"Tripped" per channel
	■	■	■	■	Statusübertragung „Überstrom“ pro Kanal Statustransmission "Overcurrent" per channel
	■	■	■	■	Übertragung „aktuelle Eingangsspannung“/„eingestellter Auslösestrom“ pro Kanal Transmission of "actual input voltage"/"adjusted tripping current" per channel
**	■			■	Datenübertragung für „aktuelle Ausgangströme“ pro Kanal Transmission of "actual tripping current" per channel
	■	■	■	■	Summenfehlerkontakt für ausgelöste Kanäle Group alarm message for tripped channels
	■	■	■	■	Fern-Wiedereinschalten ausgelöster Kanäle Remote reset of tripped channels
	■	■	■		Push-in-Anschlusstechnik Push-in connection technology
	■	■		■	UL/GL Zulassung UL/GL certification
			■	■	NEC Class 2 NEC Class 2

* Nur für spezifische Schutzschalter
Only for specific circuit breakers

** Nur mit IO-Link
Only with IO-Link

Übersicht Zusatzmodule

Overview Additional modules

Typ Type	Redundanzmodule Redundancy modules					Unterbrechungsfreie Stromversorgungen Uninterruptible power supplies		Puffermodule Buffer modules	
	PELR	PC RE	PC-0424-017-0	PC-0524-400-0	PVUA	Kombi UPS	PVUC		
	■	■	■	■	■		■		Entkoppelter 24 V-Ausgang Decoupled 24 V output
	■	■					■		Parallelschaltbar zur Leistungserhöhung Parallel-switching for increased power
		■	■	■	■	■	■	■	Funktionsüberwachung durch potenzialfreie Kontakte Function monitoring through isolated contacts
					■				Funktionsüberwachung durch 24 V-Signalkontakte Function monitoring through 24V signal contacts
					■				Display für Strom- und Spannungsanzeige Display for current and voltage indicator
					■	■			RS-232-Schnittstelle RS-232 interface
			■	■					USB-Schnittstelle USB interface
	■	■	■	■	■	■	■	■	Status LED Status LED
		■	■	■		■			Push-In-Anschlusstechnik Push-in connection technology
				■		■	■		Steckbare Federzug-Anschlusstechnik Spring-loaded plug-in connection technology
		■			■	■	■		UL Zulassung UL certification
		■				■			GL Zulassung GL certification

1-Kanal-Schutzschalter thermomagnetisch
1-Channel circuit breaker thermomagnetic
EasyB



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Automatische Durchkontaktierung aller Signalpegel
Optionale Unterspannungsabschaltung im Verbund
Zusätzliche Lastausgänge durch anreichbare Potenzialverteiler

ANWENDUNGEN

EasyB bietet eine flexible Lösung zur Absicherung von Schaltkreisen der 24V Steuerspannungsebene. Durch die Einkanalphilosophie lässt sich die Absicherung an die Erfordernisse der Anlage anpassen und zusätzlich mit der Anlage erweitern.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

99 % Wirkungsgrad, Umgebungstemperatur -25 °C ...+70 °C, Schutzart IP 20
Efficiency 99 %, Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +158 °F / 70 °C,
Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
EB-2724-010-0	24 Vdc	24 Vdc	1 A	12/99/64
EB-2724-010-4	24 Vdc	24 Vdc	1 A	12/99/64
EB-2724-020-0	24 Vdc	24 Vdc	2 A	12/99/64
EB-2724-020-4	24 Vdc	24 Vdc	2 A	12/99/64
EB-2724-030-0	24 Vdc	24 Vdc	3 A	12/99/64
EB-2724-030-4	24 Vdc	24 Vdc	3 A	12/99/64
EB-2724-040-0	24 Vdc	24 Vdc	4 A	12/99/64
EB-2724-040-4	24 Vdc	24 Vdc	4 A	12/99/64
EB-2724-060-0	24 Vdc	24 Vdc	6 A	12/99/64
EB-2724-060-4	24 Vdc	24 Vdc	6 A	12/99/64
EB-2724-080-0	24 Vdc	24 Vdc	8 A	12/99/64
EB-2724-080-4	24 Vdc	24 Vdc	8 A	12/99/64
EB-2724-100-0	24 Vdc	24 Vdc	10 A	12/99/64
EB-2724-100-4	24 Vdc	24 Vdc	10 A	12/99/64

2-Kanal-Schutzschalter thermomagnetisch
2-Channel circuit breaker thermomagnetic
EasyB



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Kompakte Bauform - 2 unabhängige Kanäle auf 12 mm Breite
Automatische Durchkontaktierung aller Signalpegel
Zusätzliche Lastausgänge durch anreichbare Potenzialverteiler

ANWENDUNGEN

EasyB bietet eine flexible Lösung zur Absicherung von Schaltkreisen der 24 V Steuerspannungsebene. Durch das modulare System lässt sich die Absicherung an die Erfordernisse der Anlage anpassen und zusätzlich mit der Anlage erweitern.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

99 % Wirkungsgrad, Umgebungstemperatur -25 °C ...+55 °C / +70 °C, Schutzart IP 20 Efficiency 99 %, Ambient temperature -13 °F / -25 °C ... +131 °F / +55 °C / +158 °F / +70 °C, Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
EB-2724-2020-0	24 Vdc	24 Vdc	2 x 1 A	12/99/64
EB-2724-2040-0	24 Vdc	24 Vdc	2 x 2 A	12/99/64
EB-2724-2060-0	24 Vdc	24 Vdc	2 x 3 A	12/99/64
EB-2724-2080-0	24 Vdc	24 Vdc	2 x 4 A	12/99/64
EB-2724-2120-0	24 Vdc	24 Vdc	2 x 6 A	12/99/64
EB-2724-2160-0	24 Vdc	24 Vdc	2 x 8 A	12/99/64

1-Kanal-Schutzschalter thermomagnetisch mit flinker Auslösecharakteristik
1-Channel circuit breaker thermomagnetic with fast tripping characteristics

EasyB **NEU NEW**



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

2-Kanal-Schutzschalter thermomagnetisch mit flinker Auslösecharakteristik
2-Channel circuit breaker thermomagnetic with fast tripping characteristics

EasyB **NEU NEW**



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Automatische Durchkontaktierung aller Signalpegel
Optionale Unterspannungsabschaltung im Verbund
Zusätzliche Lastausgänge durch anreichbare Potenzialverteiler
Auf den Auslösestrom angepasste interne Schmelzsicherung

BENEFITS

Automatic channel assignment
Optional undervoltage shutdown in combined network
Additional load outputs through output expanders mountable sidewise
Internal fuse adapted to the tripping current

ANWENDUNGEN

EasyB bietet eine flexible Lösung zur Absicherung von Schaltkreisen der 24V Steuerspannungsebene. Durch die Einkanalphilosophie lässt sich die Absicherung an die Erfordernisse der Anlage anpassen und zusätzlich mit der Anlage erweitern.

APPLICATIONS

EasyB offers a flexible solution for protecting switching circuits at the 24 V control voltage level. Due to the single-channel concept, this protection can be adapted to the requirements of the system and enhanced with it.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

99 % Wirkungsgrad, Umgebungstemperatur -25 °C ...+70 °C, Schutzzart IP 20
Efficiency 99 %, Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +158 °F / 70 °C,
Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
EB-2724-010-0F	24 Vdc	24 Vdc	1 A	12/99/64
EB-2724-020-0F	24 Vdc	24 Vdc	2 A	12/99/64
EB-2724-030-0F	24 Vdc	24 Vdc	3 A	12/99/64
EB-2724-040-0F	24 Vdc	24 Vdc	4 A	12/99/64
EB-2724-060-0F	24 Vdc	24 Vdc	6 A	12/99/64
EB-2724-080-0F	24 Vdc	24 Vdc	8 A	12/99/64
EB-2724-100-0F	24 Vdc	24 Vdc	10 A	12/99/64



VORTEILE

Kompakte Bauform - 2 unabhängige Kanäle auf 12 mm Breite
Automatische Durchkontaktierung aller Signalpegel
Zusätzliche Lastausgänge durch anreichbare Potenzialverteiler
Auf den Auslösestrom angepasste, interne Schmelzsicherung

BENEFITS

Compact design - 2 independent channels in 12 mm width
Automatic channel assignment
Additional load outputs through output expanders mountable sidewise
Internal fuse adapted to the tripping current

ANWENDUNGEN

EasyB bietet eine flexible Lösung zur Absicherung von Schaltkreisen der 24 V Steuerspannungsebene. Durch das modulare System lässt sich die Absicherung an die Erfordernisse der Anlage anpassen und zusätzlich mit der Anlage erweitern.

APPLICATIONS

EasyB offers a flexible solution for protecting switching circuits at the 24 V control voltage level. Due to the modular system, this protection can be adapted to the requirements of the system and enhanced with it.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

99 % Wirkungsgrad, Umgebungstemperatur -25 °C ...+55 °C / +70 °C, Schutzzart IP 20
Efficiency 99 %, Ambient temperature -13 °F / -25 °C ...+131 °F / +55 °C / +158 °F / +70 °C, Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
EB-2724-2020-0F	24 Vdc	24 Vdc	2 x 1 A	12/99/64
EB-2724-2040-0F	24 Vdc	24 Vdc	2 x 2 A	12/99/64
EB-2724-2060-0F	24 Vdc	24 Vdc	2 x 3 A	12/99/64
EB-2724-2080-0F	24 Vdc	24 Vdc	2 x 4 A	12/99/64
EB-2724-2120-0F	24 Vdc	24 Vdc	2 x 6 A	12/99/64
EB-2724-2160-0F	24 Vdc	24 Vdc	2 x 8 A	12/99/64

**1-Kanal-Schutzschalter strombegrenzend
1-Channel circuit breaker current-limiting
EasyB**

NEC Class 2 Varianten
NEC Class 2 variants



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN



VORTEILE

Automatische Durchkontaktierung aller Signalpegel
Optionaler Unterspannungsabschaltung im Verbund
Zusätzliche Lastausgänge durch anreichbare Potenzialverteiler

ANWENDUNGEN

EasyB bietet eine flexible Lösung zur Absicherung von Schaltkreisen der 24V Steuerspannungsebene. Durch die Einkanalphilosophie lässt sich die Absicherung an die Erfordernisse der Anlage anpassen und zusätzlich mit der Anlage erweitern.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

99 % Wirkungsgrad, Umgebungstemperatur -25 °C ... +70 °C, Schutzart IP 20
Efficiency 99 %, Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +158 °F / 70 °C,
Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
EB-2824-010-0	24 Vdc	24 Vdc	1 A, NEC Class 2	12/99/64
EB-2824-010-4	24 Vdc	24 Vdc	1 A, NEC Class 2	12/99/64
EB-2824-020-0	24 Vdc	24 Vdc	2 A, NEC Class 2	12/99/64
EB-2824-020-4	24 Vdc	24 Vdc	2 A, NEC Class 2	12/99/64
EB-2824-030-0	24 Vdc	24 Vdc	3 A, NEC Class 2	12/99/64
EB-2824-030-4	24 Vdc	24 Vdc	3 A, NEC Class 2	12/99/64
EB-2824-040-0	24 Vdc	24 Vdc	4 A, NEC Class 2	12/99/64
EB-2824-040-4	24 Vdc	24 Vdc	4 A, NEC Class 2	12/99/64
EB-2824-060-0	24 Vdc	24 Vdc	6 A	12/99/64
EB-2824-060-4	24 Vdc	24 Vdc	6 A	12/99/64
EB-2824-080-0	24 Vdc	24 Vdc	8 A	12/99/64
EB-2824-080-4	24 Vdc	24 Vdc	8 A	12/99/64
EB-2824-100-0	24 Vdc	24 Vdc	10 A	12/99/64
EB-2824-100-4	24 Vdc	24 Vdc	10 A	12/99/64

EB-...-0: Sammelmeldesignal
EB-...-4: Einzelmeldesignal
EB-...-0: Collective alarm signal
EB-...-4: Single alarm signal

**1-Kanal Schutzschalter strombegrenzend, kommunikativ
1-Channel circuit breaker current-limiting, communicative
EasyB**



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN



VORTEILE

Automatische Durchkontaktierung aller Signalpegel
Kommunikation über Kommunikationsmodule
Optionaler Unterspannungsabschaltung im Verbund
Optionale Einstellmöglichkeit für Auslösestrom
Zusätzliche Lastausgänge durch anreichbare Potenzialverteiler
Selektives, lastabhängiges Einschalten
Sammelreseteingang

ANWENDUNGEN

EasyB bietet eine flexible Lösung für die Absicherung von Schaltkreisen der 24V Steuerspannungsebene. Durch die Einkanalphilosophie lässt sich die Absicherung an die Erfordernisse der Anlage anpassen und zusätzlich mit der Anlage erweitern.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

99 % Wirkungsgrad, Umgebungstemperatur -25 °C ... +70 °C, Schutzart IP 20
Efficiency 99 %, Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +158 °F / 70 °C,
Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
EB-0824-100-0	24 Vdc	24 Vdc	0.5 - 10 A, einstellbar (0.5A, 1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 6A, 8A, 10A)	12/99/64
EB-0824-100-4	24 Vdc	24 Vdc	0.5 - 10 A, einstellbar (0.5A, 1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 6A, 8A, 10A)	12/99/64
EB-1824-010-0	24 Vdc	24 Vdc	1 A	12/99/64
EB-1824-020-0	24 Vdc	24 Vdc	2 A	12/99/64
EB-1824-030-0	24 Vdc	24 Vdc	3 A	12/99/64
EB-1824-040-0	24 Vdc	24 Vdc	4 A	12/99/64
EB-1824-060-0	24 Vdc	24 Vdc	6 A	12/99/64
EB-1824-080-0	24 Vdc	24 Vdc	8 A	12/99/64
EB-1824-100-0	24 Vdc	24 Vdc	10 A	12/99/64
EB-3824-100-0	24 Vdc	24 Vdc	0.5 - 10 A, einstellbar (0.5A, 1A, 2A, 3A, 4A, 5A, 6A, 8A, 10A)	12/99/64

EB-...-0: Sammelmeldesignal
EB-...-4: Einzelmeldesignal
EB-...-0: Collective alarm signal
EB-...-4: Single alarm signal

2-poliger Potenzialtrenner
2-pole physical isolation
EB-PT2-0



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN

VORTEILE

Zweipoliger Potenzialtrenner mit galvanischer Trennung, zum rechtsseitigen Anreihen an Schutzschalterkanäle mit Einzelmeldesignal.
Verwendung für Auslöseströme bis 6 A
Alle Funktionen des Schutzschalters (Kommunikation, Charakteristik) können weiter genutzt werden.

ANWENDUNGEN

Das Produkt EB-PT2-0 erweitert die Produktbaureihe EasyB um eine zweipolige galvanische Potentialtrennung. EB-PT2-0 wird rechtsseitig an einen EasyB Schutzschalter mit Einzelkanalmeldekontakt (Variante -4) angereiht. Im Überlast- und Kurzschlussfall wird eine zweipolige galvanische Trennung im Schutzschalter durchgeführt.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Eingangsnennspannung 24 Vdc, Schutzart IP 20, Ausgangsnennspannung 24 Vdc, Umgebungstemperatur -25 °C – +70 °C Input rated voltage 24 Vdc, Protection index IP 20, Output rated voltage 24 Vdc, Ambient temperature -40 °F – +158 °F

Produktbez.
Bestellnr.
Product Name
Order No.
EB-PT2-0

BENEFITS

Two-pole physical isolation with galvanic isolation, to be added to the right side of circuit breaker channels with single alarm signal.
Use for tripping currents up to 6 A
All functions of the circuit breaker (communication, characteristics) can be used continuously.

APPLICATIONS

The product EB-PT2-0 enhances the EasyB product series to include double-pole galvanic potential separation. EB-PT2-0 is added to the right side of an EasyB circuit breaker with single-channel signal contact (version -4). Two-pole galvanic isolation takes place in the circuit breaker in the event of an overload or short circuit.

Potenzialsammelklemme
Ground module
EB-GND



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN

VORTEILE

0 V Sammelklemme mit 4 bzw. 8 Eingängen
EB-GND4: Ausgang zur Rückführung von bis zu 40 A an die speisende Stromversorgung
Summenstrom bis 40 A je Modul

ANWENDUNGEN

Potenzialsammelklemme zur Rückführung des 0 V Signals an die speisende Stromversorgung als Ersatz zur Reihenklemme.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Eingangsnennspannung 12/24/48 Vdc, Schutzart IP 20, Ausgangsnennstrom max. 40 A, Umgebungstemperatur -40 °C ...+70 °C Input rated voltage 12/24/48 Vdc, Protection index IP 20, Output rated current max. 40 A, Ambient temperature -40 °F / -40 °C ...+158 °F / +70 °C

Produktbez.
Bestellnr.
Product Name
Order No.

EB-GND4

EB-GND8

BENEFITS

0 V paralleled terminal with 4 or 8 inputs
EB-GND4: Output to feed back up to 40 A to the power supply provided
Total current up to 40 A per module

APPLICATIONS

Ground module to feed back the 0 V signal to the power supply as a replacement for the series terminal.

Kommunikationsmodule für die Geräteserie EasyB
Communication modules for the EasyB series

EB-KOMMUNIKATION



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Intelligente Schnittstelle zum Auslesen und Schreiben von Informationen der angeschlossenen EasyB Module

EasyB-Kanäle einzeln schaltbar

Auslösestrom von EasyB Schutzschalterkanälen einstellbar

ANWENDUNGEN

Kommunikationsmodule als Schnittstelle zur Anbindung an eine übergeordnete Steuerung. Kompatibel mit Schutzschaltern der Ausstattungsvarianten EB-08, EB-18 und EB-38.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Eingangsnennspannung 24 Vdc, Schutzart IP 20, Umgebungstemperatur -25 °C ... +70 °C Input rated voltage 24 Vdc, Protection index IP 20, Ambient temperature -13 °F / -25 °C ... +158 °F / +70 °C

Produktbez.

Bestellnr.

Product Name

Order No.

EB-MODBUS-RTU

EB-IO-LINK

EB-IO-LINK1

BENEFITS

Intelligent interface for reading and writing of information of connected EasyB modules

EasyB channels switchable individually

Can be used to adjust tripping current

APPLICATIONS

Communication modules as interface for connecting a higher-level controller. Compatible with circuit breakers in EB-08, EB-18, and EB-38 versions.

Zubehör für die Geräteserie EasyB

Accessories for the EasyB series

EB-PMM / EB-COV / EB-BAR / EB-MARK



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

EB-PMM: Potenzialverteiler zum rechtsseitigen Anreihen an EasyB Schutzschalterkanal

EB-COV:

Abdeckung der EasyB Module an der linken Seite zum Schutz gegen ungewolltes Berühren der Schutzschalter

EB-BAR:

Querverbinder zur Verteilung der 24 Vdc Spannung an alle kontaktierten EasyB Module

EB-MARK1:

5 mm Beschriftungsschild zum Einsetzen in EasyB Module

EB-MARK20:

Beschriftungsträger für den Einschub von 11 mm Beschriftungsstreifen EB-MARK21

EB-MARK21:

11 mm Beschriftungsstreifen zum Einschub in Beschriftungsträger EB-MARK20

ANWENDUNGEN

Zubehör für die Geräteserie EasyB

Accessories for the EasyB series

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Schutzart IP 20 Protection index IP 20

Produktbez.

Verpackungseinheit

Bestellnr.

Packaging unit

Product Name

Order No.

EB-PMM

4 pcs.

EB-COV

50 pcs.

EB-BAR

50 m

EB-MARK1

1500 pcs.

EB-MARK20

50 pcs.

EB-MARK21

50 m

Elektronischer Schutzschalter mit thermomagnetischer Auslösekennlinie

Electronic circuit breaker with thermomagnetic characteristic

ECONOMY SMART



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

- Einstellbarer Auslösestrom pro Kanal über Stromwahlschalter am Gerät
- Zuverlässiges Einschalten hoher kapazitiver Lasten
- Sequentielles und lastabhängiges Zuschalten der Kanäle
- Umfangreiche Einzelkanaldiagnose und Fern-Schalten der Ausgänge über 2-Draht-Schnittstelle oder potenzialfreier Signalausgang
- LED Signalisierung und Fernabfrage pro Kanal
- Summenfehlermeldung

BENEFITS

- Adjustable tripping current for each output channel via current selector switch
- Ability to turn-on high load capacitance at each channel
- Sequential and load-dependent switching-on of channels
- Comprehensive single-channel-diagnostics and remote switching on/off of each output channel using only two lines or potential-free signal output
- LED signalization and remote request for each output channel
- Group alarm contact

ANWENDUNGEN

Eine wirtschaftliche Alternative zu klassischen Leitungsschutzschaltern stellen Schutzschalter mit thermomagnetischer Kennlinie der Ausführung ECONOMY SMART dar. Sie gewährleisten ein sicheres Auslösen, auch bei hohen Leitungswiderständen und eignen sich optimal für den Geräte- und Serienmaschinenbau.

APPLICATIONS

ECONOMY SMART circuit breakers with a thermomagnetic characteristic represent an economical alternative to the classic circuit breaker. They also ensure reliable tripping even in the case of high line resistance. This makes the circuit breakers ideal for use in standard machine production.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Schutzart IP 20, Wirkungsgrad typ. 99 % Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +158 °F / +70 °C, Protection index IP 20, Efficiency typ. 99 %

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PM-0712-200-0	12 Vdc	12 Vdc	2 x 2 - 10 A, einstellbar	45/90/91,5
PM-0712-400-0	12 Vdc	12 Vdc	4 x 2 - 10 A, einstellbar	45/90/91,5
PM-0724-120-0	24 Vdc	24 Vdc	2 x 1 - 6 A, einstellbar	45/90/91,5
PM-0724-200-0	24 Vdc	24 Vdc	2 x 2 - 10 A, einstellbar	45/90/91,5
PM-0724-240-0	24 Vdc	24 Vdc	4 x 1 - 6 A, einstellbar	45/90/91,5
PM-0724-400-0	24 Vdc	24 Vdc	4 x 2 - 10 A, einstellbar	45/90/91,5
PM-0724-400-011	24 Vdc	24 Vdc	4 x 1 - 10 A, einstellbar	45/90/91,5
PM-0748-200-0	48 Vdc	48 Vdc	2 x 2 - 10 A, einstellbar	45/90/91,5

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PM-0748-400-0	48 Vdc	48 Vdc	4 x 2 - 10 A, einstellbar	45/90/91,5
PC-0724-480-0	24 Vdc	24 Vdc	8 x 1 - 6 A, einstellbar	42/127/116,5
PC-0724-800-0	24 Vdc	24 Vdc	8 x 2 - 10 A, einstellbar	42/127/116,5
PC-0724-800-011	24 Vdc	24 Vdc	8 x 1 - 10 A, einstellbar	42/127/116,5
PC-0748-800-0	48 Vdc	48 Vdc	8 x 2 - 10 A, einstellbar	42/127/116,5

PC ... 011: IO-Link

PM ... 011: IO-Link

Elektronischer Schutzschalter mit aktiver Strombegrenzung
Electronic circuit breaker with current limiting
BASIC SMART



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN



VORTEILE

Einstellbarer Auslösestrom pro Kanal über Stromwahlschalter am Gerät
Abschaltung fehlerhafter Stromkreise bei kritischer Versorgungsspannung
Sequentielles und lastabhängiges Zuschalten der Kanäle
Umfangreiche Einzelkanaldiagnose und Fern-Schalten der Ausgänge über 2-Draht-Schnittstelle
Erweiterte Diagnose von Eingangsspannung und Ausgangsströmen
Summenfehlermeldung

ANWENDUNGEN

Die Schutzschalter der Ausstattung BASIC SMART sind der Garant für höchste Anlagenverfügbarkeit. Bei Überlast eines Stromkreises wird dank aktiver Strombegrenzung auf das 1,7-fache des Nennstroms ohne Rückwirkung auf die übrigen Kreise nur der fehlerhafte Strompfad zuverlässig getrennt.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Schutzart IP 20, Wirkungsgrad typ. 99 % Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +158 °F / +70 °C, Protection index IP 20, Efficiency typ. 99 %

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PM-0824-120-0	24 Vdc	24 Vdc	2 x 0,5 - 6 A	45/90/91,5
PM-0824-240-0	24 Vdc	24 Vdc	4 x 0,5 - 6 A	45/90/91,5
PC-0824-480-0	24 Vdc	24 Vdc	8 x 0,5 - 6 A	42/127/116,5

Elektronischer Schutzschalter mit aktiver Strombegrenzung und nicht veränderbaren Auslöseströmen
Electronic circuit breaker with current limiting and non-adjustable tripping currents

BASIC FIX

NEC Class 2



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN



VORTEILE

Abschaltung fehlerhafter Stromkreise bei kritischer Versorgungsspannung
Sequentielles und lastabhängiges Zuschalten der Kanäle
Umfangreiche Einzelkanaldiagnose und Fern-Schalten der Ausgänge über 2-Draht-Schnittstelle
Summenfehlermeldung

ANWENDUNGEN

Werden Stromkreise in vielen Anwendungen mit den immer gleichen Sicherungswerten projektiert, bilden die Schutzschalter der Ausführung BASIC FIX die wirtschaftlichste Basis. Unterschiedliche Nennstromkombinationen ermöglichen einen großen Anwendungsbereich. Jeder Kanal beinhaltet eine aktive Strombegrenzung auf das 1,3-fache des fest voreingestellten Nennstroms.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Schutzart IP 20, Wirkungsgrad typ. 99 % Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +158 °F / +70 °C, Protection index IP 20, Efficiency typ. 99 %

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PM-9824-076-0	24 Vdc	24 Vdc	2 x 3,8 A	45/90/91,5
PM-9824-152-0	24 Vdc	24 Vdc	4 x 3,8 A @ 24 V	45/90/91,5

Redundanzmodul
Redundancy module
PELR



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN

VORTEILE

Signalisierung durch LED
Servicefreundliches Federzug-
Stecksystem

ANWENDUNGEN

Redundanzmodul zur Entkopplung
von zwei Stromversorgungen
bei Aufbau eines ausfallsicheren
Versorgungssystems. Für Maschinen
und Anlagen die hohe Anforderungen
an die Betriebssicherheit stellen.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -25 °C bis +55 °C, Wirkungsgrad typ. 97 %, Schutztart
IP 20 Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +131 °F / +55 °C, Efficiency typ.
97 %, Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PELR 24/24-5	24 Vdc	24 Vdc	10 A	54/89/59

BENEFITS

Signaling via LEDs
Service-friendly spring-loaded
connector system

APPLICATIONS

Redundancy module for decoupling two
power supplies for building a fail-safe
supply system. Set of machines and
equipment requiring high operational
reliability.

Redundanzmodul Power Compact
Redundancy module Power Compact
PC RE



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN

VORTEILE

Hoher Wirkungsgrad
Störungsmeldung über Relaiskontakt
und LEDs

Sicherer Parallelbetrieb zur
Leistungserhöhung

Voll kompatibel mit Top- und Power-
Boost ihrer Netzteile

Aktiver Betrieb für geringste
Verlustleistung auch bei einem
sekundärseitigen Kurzschluss

BENEFITS

High efficiency
Power Good via relay contact and LEDs
Safe parallel operation to increase
power

Fully compatible with Top and Power
Boost for your power supplies

Active operation for minimal power
loss even in the event of a short-circuit
on the secondary side

ANWENDUNGEN

Redundanzmodul zur Entkopplung
von zwei Stromversorgungen
bei Aufbau eines ausfallsicheren
Versorgungssystems. Für Maschinen
und Anlagen die hohe Anforderungen
an die Betriebssicherheit stellen.

APPLICATIONS

Redundancy module for decoupling two
power supplies when configuring a fail-
safe supply system. For machines and
systems which place high demands on
operational safety.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -40 °C bis +70 °C, Wirkungsgrad >99 %, Schutztart
IP 20 Ambient temperature -40 °F / -40 °C to +158 °F / +70 °C, Efficiency
>99 %, Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PC-0624-400-0	24 Vdc	24 Vdc	40,00 A	42/127/112,5
PC-0648-400-0	48 Vdc	48 Vdc	40,00 A	42/127/112,5

Unterbrechungsfreie Stromversorgung
Uninterruptible power supply
PC Kombi USV



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN

VORTEILE

Kombiniertes Schaltnetzteil mit Lade- und Kontrolleinheit
Schnelles Auslösen von Leitungsschutzschaltern
Automatische Erkennung angeschlossener Batteriemodule
Zuverlässige Signalisierung bei geringer Restlebenserwartung angeschlossener Batteriemodule
Maximale Lebensdauer durch Temperatur geführtes Batteriemanagement
Interface für Visualisierung und Parametrierung der Daten

ANWENDUNGEN

Die unterbrechungsfreie Stromversorgung Power Compact Kombi beinhaltet ein ökonomisches DC 24V/5A Schaltnetzteil mit Basisanforderungen, zugeschnitten auf die Versorgung von Industrie PCs sowie die Lade- und Kontrolleinheit für ein optimales Batteriemanagement. Benötigt ein Batteriemodul PVAF oder PVA (siehe folgende Seiten).

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -25 °C bis +70 °C, Schutzart IP 20 Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +158 °F / +70 °C, Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PC-1024-050-0	100 - 240 Vac	24 Vdc	5,00 A	60/127/136

Lade- und Kontrolleinheit
Charge- and control unit
PVUA



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN

VORTEILE

Elektronischer Überstrom- und Kurzschlusschutz
Aktive Strombegrenzung im Fehlerfall
Zuverlässiges Frühwarnsignal bei geringer Restlebenserwartung der Batterien
Maximale Lebensdauer durch Temperatur geführtes Batteriemanagement
Servicefreundliches Federzug-Steckersystem
Potenzialfreier Meldekontakt
Tiefentladungsschutz der Akkumulatoren
Interface für Visualisierung und Parametrierung der Daten
Strom- und Spannungsüberwachung
Aktive Signalausgänge der Funktionsüberwachung
RS-232-Schnittstelle
Unterstützt die Versorgung von Industrie-PCs

ANWENDUNGEN

Lade- und Steuermodul für den Aufbau einer sicheren 24-Vdc-Versorgung bei Netzausfall.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -25 °C bis +60 °C, Wirkungsgrad bis zu 97 %, Schutzart IP 20 Ambient temperature -13 °F / -25 °C to +140 °F / +60 °C, Efficiency up to 97 %, Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PVUA 24/24-10	24 Vdc	24 Vdc	10,00 A	40/127/163,5
PVUA 24/24-20	24 Vdc	24 Vdc	20,00 A	57/127/163,5

Lade- und Kontrolleinheit

Charge and control unit

PC-0524-400-0 **NEU NEW**

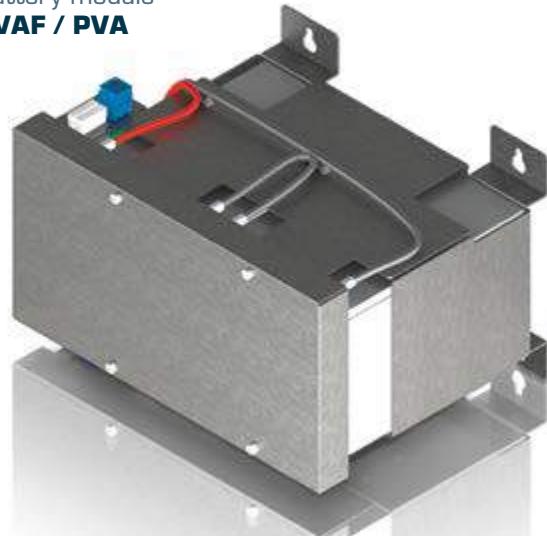


NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

Batteriemodul

Battery module

PVAF / PVA



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

VORTEILE

- Automatische Erkennung angeschlossener Batteriemodule
- Zuverlässiges Frühwarnsignal bei geringer Restlebenserwartung der Batterien
- Maximale Lebensdauer durch temperaturgeführtes Batteriemanagement
- Anzeige des aktuellen Ladezustands und der Restlaufzeit der Akkumulatoren

BENEFITS

- Automatic detection of battery modules at UPS control unit
- Reliable early warning signal when battery life expectancy is declining
- Extended life expectancy through temperature controlled battery management
- Additional information about charge status and remaining time of batteries

ANWENDUNGEN

Lade- und Kontrolleinheit zur Verwendung mit Blei-Akkus zur Sicherstellung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung.

APPLICATIONS

Charge- and control unit for lead batteries for guaranteeing an uninterrupted power supply.

VORTEILE

- Automatische Erkennung der Batteriemodule an USV Steuereinheit
- Zuverlässiges Frühwarnsignal bei geringer Restlebenserwartung der Batterien
- Maximale Lebensdauer durch temperaturgeführtes Batteriemanagement
- Servicefreundliches Federzug-Steckersystem

BENEFITS

- Automatic detection of battery modules at UPS control unit
- Reliable early warning signal when battery life expectancy is declining
- Extended life expectancy through temperature controlled battery management
- Service-friendly spring-loaded connector system

ANWENDUNGEN

Batteriemodul für den Aufbau einer sicheren 24-Vdc-Versorgung bei Netzausfall.

APPLICATIONS

Battery module for building a secure 24 Vdc power supply in case of power failure.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Kapazität 0,8 - 12 Ah, Umgebungstemperatur -10 °C bis +40 °C, Schutzart IP 20 Capacity 0.8 to 12 Ah, Temperature 14 °F / -10 °C to +104 °F / +40 °C, Protection index

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Eingangsnennspannung 24 Vdc, Ausgangsnennspannung 24 Vdc, Umgebungstemperatur -25 °C bis +60 °C Input rated voltage 24 Vdc, Output rated voltage 24 Vdc, Ambient temperature -13 °F to +104 °F

Produktbez. Bestellnr.	Eingangs- spannung Input Order No.	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PC-0524-400-0	24 Vdc	24 Vdc	40 A	45/127/136

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Charging current		Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
			Max. 3.0 A	Max. 3.0 A		
PVAF 24/0,8Ah	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc	max. 5,00 A	72/97/107
PVAF 24/1,2Ah	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc	max. 7,50 A	55/131/136,5
PVA 24/3,2Ah	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc	max. 20,00 A	76/165/175,5
PVAF 24/7Ah	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc	max. 40,00 A	163/145/176
PVAF 24/12Ah	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc	24 Vdc	max. 40,00 A	230/145/176

Kapazitive USV
Capacitive UPS
PC-0424-017-0 NEU NEW



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

Kapazitätsmodul
Capacity module
PC-0424-115-0 NEU NEW



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

VORTEILE

Ausgangsstrom bis zu 40 A
Lange Pufferzeiten bis in den Minutenbereich
Minimaler Wartungsaufwand durch hohe Lebensdauer der Ultrakondensatoren
Parametrierung über Drehschalter oder über USB-Schnittstelle
Schock- und vibrationssichere USB-Buchse

ANWENDUNGEN

Wartungsfreie kapazitive USV zur Sicherung der Versorgungsspannung bei kurzzeitigen Netzunterbrechungen.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -40 °C bis +60 °C, Wirkungsgrad typ. 99 %, Schutzzart IP 20 Ambient temperature -40 °F / -10 °C to +140 °F / +60 °C, Efficiency typ. 99 %, Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PC-0424-017-0	24 Vdc	24 Vdc	20 A	55/127/139

BENEFITS

Up to 40 A output current
Long buffer times up to the minute range
Minimal maintenance due to long life of the ultra-capacitors
Parameterization via rotary switch or via USB interface
Shock and vibration-proof USB socket

APPLICATIONS

Maintenance-free capacitive UPS to secure the power supply during short power interruptions.

VORTEILE

Verlängerung der Pufferzeit von PC-0424-017-0
Kommunikation über Systembus
Automatische Adressierung ohne Benutzereingriff
Sehr lange Pufferzeiten erreichbar

ANWENDUNGEN

In Verbindung mit dem Basismodul kann der Ausgangsstrom auf 40 A erhöht werden. Durch den Einsatz des Kapazitätsmoduls kann die Pufferzeit erhöht werden.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -40 °C bis +60 °C Ambient temperature -40 °F / -25 °C to +140 °F / +60 °C

Produktbez.
Bestellnr.
Product Name
Order No.
PC-0424-115-0

BENEFITS

Extension of the buffer time of PC-0424-017-0
Communication through system bus cable
Automatic addressing
Very long buffer times achievable

APPLICATIONS

In conjunction with the base module, the output current can be increased to 40A. By using the capacity module, the buffer time can be increased.

Kapazitives Puffermodul

Buffer module

PVUC



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN

LISTED

VORTEILE

Elektronischer Überstrom- und Kurzschlusschutz
Verpolungsschutz
Einstellbare Zuschaltschwelle
3-fach-LED-Signalisierung
Potenzialfreier Meldekontakt
Servicefreundliches Federzug-Steckersystem
Entkoppelter Ausgang

BENEFITS

Electronic overcurrent and short-circuit protection
Reverse polarity protection
Configurable switch-in threshold
3 LEDs for signaling purposes
Isolated signal contact
Service-friendly spring-loaded connector system
Decoupled output

ANWENDUNGEN

Wartungsfreies Puffermodul zur Sicherung der Versorgungsspannung bei kurzzeitigen Netzunterbrechungen.

APPLICATIONS

Service-free buffer module to secure the power supply during short power interruptions.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur -10 °C bis +60 °C, Wirkungsgrad typ. 97 %, Schutzart IP 20 Ambient temperature 14 °F / -10 °C to +140 °F / +60 °C, Efficiency typ. 97 %, Protection index IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
PVUC 24/24-10	24 Vdc	24 Vdc	10,00 A	57/127/179,6
PVUC 24/24-20	24 Vdc	24 Vdc	20,00 A	57/127/179,5

Kommunikationskabel / Signalausgangsstecker

Communication cable / Female plug

PC-KOK1 / PC-CON1



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

ePLAN

VORTEILE

PC-KOK1: Adapterkabel mit Signalausgangsstecker für RS232 9-polig Sub-D
PC-CON1: Signalausgangsstecker, 4-polig

BENEFITS

PC-KOK1: Adapter cable with female plug for RS232 9-pole Sub-D
PC-CON1: Female plug, 4-pole

ANWENDUNGEN

Für alle Power Compact Geräte mit integrierter Schnittstelle

APPLICATIONS

For all Power Compact models that have integrated interface.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Produktbez.
Bestellnr.
Product Name
Order No.
PC-KOK1
PC-CON1

Kommunikationskabel / Signalausgangsstecker / USB

Konverter

Communication cable / Female plug / USB converter

PV-KOK 2 / PV-CON / PV-USB/SERIELL



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

VORTEILE

PV-KOK: Adapterkabel mit Signalausgangsstecker für RS232 9-polig Sub-D

PV-CON: Signalausgangsstecker, 8-polig

PV-USB/SERIELL: USB Konverter für den Anschluss serieller Endgeräte (RS232 9-polig Sub-D) an den USB-Bus

BENEFITS

PV-KOK2: Adapter cable with female plug for RS232 9-pole Sub-D

PV-CON: Female plug, 8-pole

PV-USB/SERIELL: USB converter to connect serial devices (RS232 9-pin Sub-D) to the USB bus

ANWENDUNGEN

Für alle Power Vision Geräte mit integrierter Schnittstelle

APPLICATIONS

For all Power Vision models that have integrated interface.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Produktbez.

Bestellnr.

Product Name

Order No.

PV-CON

PV-KOK2

PV-USB/SERIELL



Übersicht Ungeregelte Gleichstromversorgungen Overview DC power supplies non-stabilized

In Ergänzung unseres 24 Stunden BLOCK Direkt Lieferprogramms finden Sie hier eine Übersicht des gesamten Standardprogramms. Weitere Informationen unter **block.eu**.

In addition to our 24 hours BLOCK Direkt sales program an overview of the entire standard range. For more information see **block.eu**.



Typ Type	Bemessungseingangsspannung Rated input voltage	Bemessungsausgangsspannung Rated output voltage	Produktübersicht unregulierte Gleichstromversorgungen															
			6 W	12 W	24 W	36 W	48 W	60 W	72 W	96 W	120 W	180 W	240 W	360 W	480 W	720 W	960 W	1200 W
DCT	230 V	24 V		0.5 A		1.5 A		2.5 A										
GLC	230 V	24 V			1 A		2 A		3 A		5 A	7.5 A	10 A					
	400 V				1 A		2 A		3 A		5 A	7.5 A	10 A					
GNC	230 / 400 V ± 15 V	24 V						2.5 A			5 A	7.5 A	10 A	15 A				
DNC	Delta connection: 3 x 230 Vac (±11 V)	24 V								4 A			10 A	15 A	20 A	30 A	40 A	50 A
	Star connection: 3 x 400 Vac (±20 V)									4 A			10 A	15 A	20 A	30 A	40 A	50 A

Einphasige ungeregelte Gleichstromversorgung
Single-phase, non-stabilized DC power supply
DCT



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Temperatursicherung im Eingang und eine Schmelzsicherung im Ausgang

Getrennte Wicklungen

Ausgangsseitige Kondensatorbeschaltung

Dauerhafter Korrosionsschutz, hoher Isolierwert und höchste elektrische Zuverlässigkeit durch Gießharzvollverguss XtraDenseFill

ANWENDUNGEN

Robuste Gleichstromversorgung konzentriert auf die Kernaufgabe Spannungs- und Stromversorgung. Flaches Stufenprofil optimiert für Installationskleinverteiler in der Gebäudeautomation.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Restwelligkeit ≤5 %, Umgebungstemperatur +25 °C, Schutzzart IP 00 Residual ripple factor ≤5 %, Ambient temperature 77 °F / +25 °C, Protection index IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
DCT 24-0,5	230 Vac	24 Vdc	0,50 A	94/63/71
DCT 24-1,5	230 Vac	24 Vdc	1,50 A	94/63/106
DCT 24-2,5	230 Vac	24 Vdc	2,50 A	94/63/159

BENEFITS

Thermal fuse in the input and a fuse protection for the output
Separate windings
Capacitor switching at the output
Permanent corrosion protection, high insulation value and maximum electrical reliability due to XtraDenseFill resin encapsulation

ANWENDUNGEN

Robust DC power supply is concentrated on the core task of voltage and power supply. Flat step profile optimized for installation in control panels in building automation.

Einphasige ungeregelte Gleichstromversorgung
Single-phase, non-stabilized DC power supply
GLC



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Schmelzsicherung im Eingang und eine Schmelzsicherung im Ausgang
Getrennte Wicklungen
Ausgangsseitige Kondensatorbeschaltung
Ausgangsseitige Doppelklemmen
DC OK Signalisierung durch LED

ANWENDUNGEN

Robuste Gleichstromversorgung konzentriert auf die Kernaufgabe Spannungs- und Stromversorgung.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Restwelligkeit ≤5 %, Umgebungstemperatur +60 °C, Schutzzart IP 00 Residual ripple factor ≤5 %, Ambient temperature 140 °F / +60 °C, Protection index IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
GLC 230/24-1	230 Vac	24 Vdc	1,00 A	85/116/62,5
GLC 230/24-2	230 Vac	24 Vdc	2,00 A	85/138/90
GLC 230/24-3	230 Vac	24 Vdc	3,00 A	85/138/90
GLC 230/24-5	230 Vac	24 Vdc	5,00 A	134/175/125
GLC 230/24-10	230 Vac	24 Vdc	10,00 A	155/212/175
GLC 400/24-1	400 Vac	24 Vdc	1,00 A	85/130/65,5
GLC 400/24-2	400 Vac	24 Vdc	2,00 A	85/138/90
GLC 400/24-3	400 Vac	24 Vdc	3,00 A	85/138/90
GLC 400/24-5	400 Vac	24 Vdc	5,00 A	134/175/125
GLC 400/24-10	400 Vac	24 Vdc	10,00 A	155/212/175

BENEFITS

Fuse protection in the input and a fuse protection for the output
Separate windings
Capacitor switching at the output
Double screw terminals on the output
DC OK signaling via LEDs

APPLICATIONS

Robust DC power supply is concentrated on the core task of voltage and power supply.

Einphasige ungeregelte Gleichstromversorgung
Single-phase, non stabilized DC power supply
GNC



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

- Unempfindlich gegen Stoßspannung und Transienten
- Hohe Überlastfähigkeit
- DC OK Signalisierung durch LED
- Ausgangsseitige Kondensatorbeschaltung
- Sehr guter Korrosionsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Vakuumimprägnierung
- Ausgangsseitige Beschaltung mit MKT-Kondensatoren
- GNC 24-2,5 mit Kombifußplatte für Schraub- und Tragschienenmontage

BENEFITS

- Unsusceptible to voltage surges or transients
- High overload capacity
- DC OK signaling via LEDs
- Capacitor switching at the output
- Very good corrosion protection and low noise due to vacuum impregnation
- Impulse loading MKT-capacitors
- GNC 24-2,5 with combination footplate for bolted and DIN rail mounting

ANWENDUNGEN

- Robuste Gleichstromversorgung für den rauen Industrieeinsatz.

APPLICATIONS

- Robust DC power supply for harsh industrial applications.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Restwelligkeit $\leq 3\%$, Umgebungstemperatur $+60^{\circ}\text{C}$, Schutzart IP 00 Residual ripple factor $\leq 3\%$, Ambient temperature $140^{\circ}\text{F} / +60^{\circ}\text{C}$, Protection index IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
GNC 24-2,5	230/400 Vac, $\pm 15\%$	24 Vdc	2,50 A	76/140/84
GNC 24-5	230/400 Vac, $\pm 15\%$	24 Vdc	5,00 A	103/160/105
GNC 24-7,5	230/400 Vac, $\pm 15\%$	24 Vdc	7,50 A	112/173/120
GNC 24-10	230/400 Vac, $\pm 15\%$	24 Vdc	10,00 A	121/173/120
GNC 24-15	230/400 Vac, $\pm 15\%$	24 Vdc	15,00 A	112/200/90

Dreiphasige ungeregelte Gleichstromversorgung
Three-phase, non stabilized DC power supply
DNC



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

- Unempfindlich gegen Stoßspannung und Transienten
- Hohe Überlastfähigkeit
- DC OK Signalisierung durch LED
- Ausgangsseitige Kondensatorbeschaltung
- Sehr guter Korrosionsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Vakuumimprägnierung
- Ausgangsseitige Beschaltung mit MKT-Kondensatoren

BENEFITS

- Unsusceptible to voltage surges or transients
- High overload capacity
- DC OK signaling via LEDs
- Capacitor switching at the output
- Very good corrosion protection and low noise due to vacuum impregnation
- Impulse loading MKT-capacitors

ANWENDUNGEN

- Robuste Gleichstromversorgung für den rauen Industrieeinsatz.

APPLICATIONS

- Robust DC power supply for harsh industrial applications.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Restwelligkeit $\leq 2\%$, Umgebungstemperatur $+60^{\circ}\text{C}$, Schutzart IP 00 Residual ripple factor $\leq 2\%$, Ambient temperature $140^{\circ}\text{F} / +60^{\circ}\text{C}$, Protection index IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Ausgangs- strom Output Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
DNC 24-4	Dreieck-Verschalt.: 3x219 Vac/230 Vac, Stern-Verschalt.: 3x380 Vac/400 Vac	24 Vdc	4,00 A	130/160/130
DNC 24-10	Dreieck-Verschalt.: 3x219 Vac/230 Vac, Stern-Verschalt.: 3x380 Vac/400 Vac	24 Vdc	10,00 A	165/190/164
DNC 24-15 C	Dreieck-Verschalt.: 3x219 Vac/230 Vac, Stern-Verschalt.: 3x380 Vac/400 Vac	24 Vdc	15,00 A	165/190/164
DNC 24-20 C	Dreieck-Verschalt.: 3x219 Vac/230 Vac, Stern-Verschalt.: 3x380 Vac/400 Vac	24 Vdc	20,00 A	175/225/216
DNC 24-30 C	Dreieck-Verschalt.: 3x219 Vac/230 Vac, Stern-Verschalt.: 3x380 Vac/400 Vac	24 Vdc	30,00 A	175/225/216
DNC 24-40 C	Dreieck-Verschalt.: 3x219 Vac/230 Vac, Stern-Verschalt.: 3x380 Vac/400 Vac	24 Vdc	40,00 A	225/297/266
DNC 24-50 C	Dreieck-Verschalt.: 3x219 Vac/230 Vac, Stern-Verschalt.: 3x380 Vac/400 Vac	24 Vdc	50,00 A	225/297/266

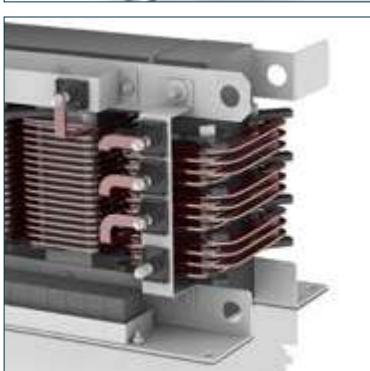
0 Neuheiten News

1 Transformatoren Transformers

2 Stromversorgungen/ Schutzschalter Power supplies/ Circuit breakers

3 Drosseln/EMV-Filter Reactors/EMI filters

- ▶ **Netzdrosseln**
Line reactors
- ▶ **Filterkreisdrosseln**
Detuned reactors
- ▶ **Harmonic Filter**
Harmonic filters
- ▶ **Funk-Entstörfilter**
Radio interference suppression filters
- ▶ **Motordrosseln**
Motor reactors
- ▶ **Sinusfilter**
Sine filters
- ▶ **EMV-Prüfungen**
EMC tests
- ▶ **Materialprüfungen**
Material tests
- ▶ **Umweltsimulationen**
Environmental simulations



3



Übersicht Netzdrosseln

Overview Line reactors

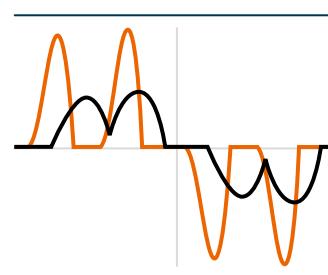
In Ergänzung unseres 24 Stunden BLOCK Direkt Lieferprogramms finden Sie hier eine Übersicht des gesamten Standardprogramms. Weitere Informationen unter **block.eu**.

In addition to our 24 hours BLOCK Direkt sales program an overview of the entire standard range. For more information see **block.eu**.



Typ Type	Bemessungseingasspannung Rated input voltage	Kurzschlussspannung (lk)	Bemessungsstrom (A) Rated current (A)														
			4	6	10	16	20	25	30	35	40	45	50	63	80	90	100
NKE	230 / 400 V	2 - 4 %															
LR3-AD	3 x 400 V	4 %															
LR3-AE	3 x 400 V	4 %													63	80	100
LR3A	3 x 400 - 500 V	3 - 5 %														90	100

Typ Type	Bemessungsstrom (A) Rated current (A)																		
		NKE																	
LR3-A																			
LR3-AE			125	160	180	200	250		315	400	500	630	710		900				
LR3A		115	125	160	180	200	250	300		400	500	630	710	800		1000	1200	1400	1600



— mit dreiphasiger Drossel with three-phase reactor
— ohne dreiphasige Drossel without three-phase reactor

Netzdrossel, einphasig
Line reactor, single-phase
NKE 230 / 400



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Einsatz als Netzdrossel, Kommutierungsdrössel oder PFC-Drossel
Dämpfung von Stromober schwingungen
Anlaufstrom-Begrenzung
Erhöhung der Lebensdauer von Verbrauchern
Geringe Welligkeit
Sehr guter Korrosionsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Vakuumimprägnierung
Überbrückung von Netzeinbrüchen
Spitzenstrom-Begrenzung

BENEFITS

Use as line reactor, commutating reactor or PFC reactor
Power harmonic damping
Starting current limitation
Increases the service life of equipment
Low ripple
Very good corrosion protection and low noise due to vacuum impregnation
Bridging voltage dips
Peak current limitation

ANWENDUNGEN

Netzdrossel zur Minimierung von Netzrückwirkungen, zur Reduktion der Blindleistungsanteile und Ladeströme im ZK-Kondensator sowie zur Verbesserung des cos(phi).

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Bemessungsstrom 4 - 25 A, Umgebungstemperatur -10 °C bis +40 °C, Schutzart IP 00 Rated current 4 to 25 A, Ambient temperature 14 °F / -10 °C to +104 °F / +40 °C, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Bemessungs- spannung Rated Voltage	Bemessungs- strom Rated Current	Induktivität Inductivity	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
NKE 4/7,33	230 Vac	4 A	7,330 mH	66/68/60
NKE 4/12,75	400 Vac	4 A	12,750 mH	66/68/60
NKE 6/4,88	230 Vac	6 A	4,880 nH	66/68/60
NKE 6/8,50	400 Vac	6 A	8,500 mH	78/96/84
NKE 10/2,93	230 Vac	10 A	2,930 mH	78/96/84
NKE 10/5,10	400 Vac	10 A	5,100 mH	78/96/84
NKE 16/1,83	230 Vac	16 A	1,830 mH	78/96/84
NKE 16/3,19	400 Vac	16 A	3,190 mH	88/110/96
NKE 20/1,47	230 Vac	20 A	1,470 mH	87/96/84
NKE 20/2,55	400 Vac	20 A	2,550 mH	110/130/120
NKE 25/1,17	230 Vac	25 A	1,170 mH	87/96/84

Netzdrossel, dreiphasig
Line reactor, three-phase
LR3-A **NEU NEW**



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Einsatz als Netzdrossel, Kommutierungsdrössel oder PFC-Drossel
Gewährleistung der Kurzschlussspannung von 4 % zum Netz
Anlaufstrom-Begrenzung
Erhöhung der Lebensdauer von Verbrauchern
Geringe Welligkeit
Überbrückung von Netzeinbrüchen
Spitzenstrom-Begrenzung
Sehr guter Korrosionsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Vakuumimprägnierung

AD-Typen mit UL-Prüfzeichen, AE-Typen UL in Vorbereitung

ANWENDUNGEN

Netzdrossel zur Minimierung von Netzrückwirkungen, zur Reduktion der Blindleistungsanteile und Ladeströme im ZK-Kondensator sowie zur Verbesserung des cos(phi).

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse H, Umgebungstemperatur +40 °C, Schutzart IP 00 Insulation class H, Ambient temperature +104 °F / +40 °C, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Bemessungs- spannung Rated Voltage	Bemessungs- strom Rated Current	Induktivität Inductivity	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
LR3-AD004-404-0	3 x 400 Vac	3 x 4 A	7,350 mH	96/117/56
LR3-AD006-404-0	3 x 400 Vac	3 x 6 A	4,900 mH	96/117/69
LR3-AD008-404-0	3 x 400 Vac	3 x 8 A	3,680 mH	120/137/85
LR3-AD010-404-0	3 x 400 Vac	3 x 10 A	2,940 mH	120/137/85
LR3-AD016-404-0	3 x 400 Vac	3 x 16 A	1,840 mH	150/165/95
LR3-AD020-404-0	3 x 400 Vac	3 x 20 A	1,470 mH	150/165/95
LR3-AD025-404-0	3 x 400 Vac	3 x 25 A	1,180 mH	155/165/110
LR3-AD030-404-0	3 x 400 Vac	3 x 30 A	0,980 mH	155/170/110
LR3-AD035-404-0	3 x 400 Vac	3 x 35 A	0,840 mH	155/170/110
LR3-AD040-404-0	3 x 400 Vac	3 x 40 A	0,730 mH	185/198/102
LR3-AD045-404-0	3 x 400 Vac	3 x 45 A	0,650 mH	185/198/112
LR3-AD050-404-0	3 x 400 Vac	3 x 50 A	0,590 mH	185/198/112

Produktbez.	Bemessungs- spannung	Bemessungs- strom	Induktivität	Maße
Bestellnr.	Rated Voltage	Rated Current	Inductivity	B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
LR3-AD063-404-0	3 x 400 Vac	3 x 63 A	0,470 mH	210/235/117
LR3-AD080-404-0	3 x 400 Vac	3 x 80 A	0,370 mH	210/240/125
LR3-AE063-404-0	3 x 400 Vac	3 x 63 A, CULUS in Vorbereitung	0,470 mH	300/205/135
LR3-AE080-404-0	3 x 400 Vac	3 x 80 A, CULUS in Vorbereitung	0,370 mH	300/209/140
LR3-AE100-404-0	3 x 400 Vac	3 x 100 A, CULUS in Vorbereitung	0,295 mH	308/198/160
LR3-AE125-404-0	3 x 400 Vac	3 x 125 A, CULUS in Vorbereitung	0,235 mH	405/194/160
LR3-AE160-404-0	3 x 400 Vac	3 x 160 A, CULUS in Vorbereitung	0,185 mH	420/190/175
LR3-AE200-404-0	3 x 400 Vac	3 x 200 A, CULUS in Vorbereitung	0,145 mH	480/200/201
LR3-AE250-404-0	3 x 400 Vac	3 x 250 A, CULUS in Vorbereitung	0,118 mH	480/209/220
LR3-AE315-404-0	3 x 400 Vac	3 x 315 A, CULUS in Vorbereitung	0,092 mH	480/262/236
LR3-AE400-404-0	3 x 400 Vac	3 x 400 A, CULUS in Vorbereitung	0,074 mH	480/260/250
LR3-AE500-404-0	3 x 400 Vac	3 x 500 A, CULUS in Vorbereitung	0,059 mH	480/211/260
LR3-AE630-404-0	3 x 400 Vac	3 x 630 A, CULUS in Vorbereitung	0,047 mH	500/251/283
LR3-AE710-404-0	3 x 400 Vac	3 x 710 A, CULUS in Vorbereitung	0,041 mH	586/294/283
LR3-AE900-404-0	3 x 400 Vac	3 x 900 A, CULUS in Vorbereitung	0,032 mH	586/317/308

Netzdrossel, dreiphasig, Aluminium
Line reactor, three-phase, aluminium

LR3A 400



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Einsatz als Netzdrossel,
Kommutierungsdrössel oder PFC-
Drossel
Gewichtsreduzierung durch
Aluminiumwicklung
Gewährleistung der
Kurzschlussspannung von 3, 4 bzw.
5 % zum Netz
Anlaufstrom-Begrenzung
Erhöhung der Lebensdauer von
Verbrauchern
Geringe Welligkeit
Überbrückung von Netzeinbrüchen
Spitzenstrom-Begrenzung
Sehr guter Korrosionsschutz und
geringe Geräuschenwicklung durch
Vakuumimprägnierung

BENEFITS

Use as line reactor, commuting
reactor or PFC reactor
Weight reduction through aluminum
winding
Ensuring the short-circuit voltage of 3,
4 or 5 % to the mains
Starting current limitation
Increases the service life of equipment
Low ripple
Bridging voltage dips
Peak current limitation
Very good corrosion protection and low
noise due to vacuum impregnation

ANWENDUNGEN

Netzdrossel zur Minimierung von
Netzrückwirkungen, zur Reduktion der
Blindleistungsanteile und Ladeströme
im ZK-Kondensator sowie zur
Verbesserung des cos(phi).

APPLICATIONS

Line reactor to minimize mains
pollution, to reduce the reactive-power
components and charging currents in
the DC link capacitor and to improve
the cos(phi).

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse H, Umgebungstemperatur -10 °C bis +40 °C, Schutzart IP 00
Insulation class H, Ambient temperature 14 °F / -10 °C to +104 °F / +40 °C,
Degree of protection IP 00

Produktbez.	Bemessungs- spannung	Bemessungs- strom	Induktivität	Maße
Bestellnr.	Rated Voltage	Rated Current	Inductivity	B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
LR3A 40-4/90	3 x 400 Vac	90 A	0,330 mH	267/200/149
LR3A 40-4/100	3 x 400 Vac	100 A	0,290 mH	267/200/173
LR3A 40-4/115	3 x 400 Vac	115 A	0,250 mH	291/210/179
LR3A 40-4/125	3 x 400 Vac	125 A	0,230 mH	291/210/179
LR3A 40-4/160	3 x 400 Vac	160 A	0,180 mH	291/210/189
LR3A 40-4/180	3 x 400 Vac	180 A	0,160 mH	265/230/157
LR3A 40-4/200	3 x 400 Vac	200 A	0,150 mH	352/260/194
LR3A 40-4/250	3 x 400 Vac	250 A	0,120 mH	352/260/219
LR3A 40-4/300	3 x 400 Vac	300 A	0,089 mH	352/260/219
LR3A 40-4/400	3 x 400 Vac	400 A	0,074 mH	352/260/234
LR3A 40-4/500	3 x 400 Vac	500 A	0,059 mH	352/260/245
LR3A 40-4/630	3 x 400 Vac	630 A	0,047 mH	480/380/225
LR3A 40-4/710	3 x 400 Vac	710 A	0,042 mH	480/380/235
LR3A 40-4/800	3 x 400 Vac	800 A	0,037 mH	480/380/250
LR3A 40-4/1000	3 x 400 Vac	1000 A	0,030 mH	480/380/285
LR3A 40-4/1200	3 x 400 Vac	1200 A	0,025 mH	555/445/330
LR3A 40-4/1400	3 x 400 Vac	1400 A	0,021 mH	555/445/360
LR3A 40-4/1600	3 x 400 Vac	1600 A	0,019 mH	555/445/380

Filterkreisdrossel
Detuned reactor
DR3



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Keine Überlastung der Kondensatoren
Verbesserung des Impedanzverhaltens
Geringe Induktivitätstoleranz
Sehr guter Korrosionsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Vakuumimprägnierung
Linearer Induktivitätsverlauf bis weit über den Bemessungsstrom hinaus
Optional mit Thermoschalter

ANWENDUNGEN

Filterkreisdrossel zur Verdrosselung von Blindstromkompensationsanlagen.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Isolierstoffklasse F/H, Umgebungstemperatur max. 40° C, Schutzart IP 00
Insulation class F/H, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Bemessungs- spannung Rated Voltage	für Blindleistung For Reactive Power	Verdrossel- ungsfaktor Filtered Factor	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
DR3 12,5/7	3 x 400 Vac	12,5 kVAr	p = 7 %	185/215/125
DR3 12,5/14	3 x 400 Vac	12,5 kVAr	p = 14 %	240/245/140
DR3 25/7	3 x 400 Vac	25,0 kVAr	p = 7 %	212/235/125
DR3 25/14	3 x 400 Vac	25,0 kVAr	p = 14 %	240/245/150
DR3 50/7	3 x 400 Vac	50,0 kVAr	p = 7 %	300/234/140
DR3 50/14	3 x 400 Vac	50,0 kVAr	p = 14 %	300/270/160

BENEFITS

No overloading of the capacitors
Stabilizing mains impedance
Low inductance tolerance
Very good corrosion protection and low noise due to vacuum impregnation
Extended linearity
Optional with thermal switch

APPLICATIONS

Detuned reactor for choking idle reactive power compensation capacitors.

Harmonic Filter
Harmonic filter
HF1P 230



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Sinusförmige Stromaufnahme aus dem Netz bei Geräten mit ungesteuerten B2U Diodengleichrichtern
Einhaltung EN 61000-3-2, EN 61000-3-12
Unterstützung bei der Einhaltung IEEE 519, D-A-CH-CZ
Leistungsfaktor >0,95 bei Nennstrom
Betrieb bei 50 - 60 Hz möglich
Einsatz des HF1P als zentrales Summenfilter für mehrere Umrichter möglich

ANWENDUNGEN

Harmonic Filter Modul zur Sicherstellung sinusförmiger Netzströme, Reduzierung von Netzoberschwingungsströmen, Erhöhung der Systemlebensdauer und Systemzuverlässigkeit sowie die Erfüllung von Power Quality Normen wie IEEE 519, TEC 61000-3-2, IEC 61000-3-12.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

THD-I 10 % bei 50 Hz, 18 % bei 60 Hz im Nennbetrieb, Nennleistung der Last 0,19 - 5,7 kW, Isolierstoffklasse H, Umgebungstemperatur -10 °C bis +40 °C, Schutzart IP 20 THD-I 10 % at 50 Hz, 18 % at 60 Hz in rated operation, Load rated capacity 0.19 - 5.7 kW, Insulation class H, Ambient temperature 14 °F / -10 °C to +104 °F / +40 °C, Degree of protection IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Bemessungs- spannung Rated Voltage	Spannungs- bereich Voltage Range	Bemessungs- strom Rated Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
HF1P 0,19-230	230 Vac	207-253 Vac	0,84 A	85/107/230
HF1P 0,59-230	230 Vac	207-253 Vac	2,50 A	96/135/280
HF1P 1,01-230	230 Vac	207-253 Vac	4,44 A	109/138/300
HF1P 2,73-230	230 Vac	207-253 Vac	11,90 A	132/182/385
HF1P 3,68-230	230 Vac	207-253 Vac	16,00 A	160/239/401
HF1P 4,60-230	230 Vac	207-253 Vac	20,00 A	144/210/444
HF1P 5,70-230	230 Vac	207-253 Vac	25,00 A	160/242/531

Harmonic Filter
Harmonic filter
HF1K 400



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Sinusförmige Stromaufnahme aus dem Netz bei Geräten mit ungesteuerten B6U Diodengleichrichtern

Einhaltung EN 61000-3-2,
EN 61000-3-12

Unterstützung bei der Einhaltung IEEE 519, D-A-CH-CZ

Cos(phil)>0,95 bei Nennstrom

Gegenüber einer 4 % uK Netzdrossel kaum Zwischenkreisspannungsabfall

Harmonic Filter mit minimaler kapazitiver Leerlaufblindleistung

Betrieb bei 50 - 60 Hz möglich

BENEFITS

Sinusoidal current consumption from the main in devices with uncontrolled B6U diode rectifiers

Compliance with EN 61000-3-2,
EN 61000-3-12

Support in the compliance with IEEE 519, D-A-CH-CZ

Power factor >0,95 at rated current

Hardly any intermediate circuit voltage dip by comparison with a 4 % uK line reactor

Harmonic filter with minimum capacitive idle reactive power

Operation at 50 - 60 Hz possible

ANWENDUNGEN

Harmonic Filter Modul zur Sicherstellung sinusförmiger Netzströme, Reduzierung von Netzoberschwingungsströmen, Erhöhung der Systemlebensdauer und Systemzuverlässigkeit sowie der Erfüllung von Power Quality Normen wie IEEE 519, TEC 61000-3-2, IEC 61000-3-12.

APPLICATIONS

Harmonic filter module to ensure sinusoidal main currents, reduction of main harmonic currents, increase in system service life and system reliability and compliance with power quality standards such as IEEE 519, TEC 61000-3-2, IEC 61000-3-12.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

THD-I <8 % im Nennbetrieb, Nennleistung der Last 5,5 - 90 kW, Isolierstoffklasse H, Umgebungstemperatur -10 °C bis +45 °C, Schutzart IP 00 THD-I <8 % in rated operation, Load rated capacity 5.5 - 90 kW, Insulation class H, Ambient temperature 14 °F / -10 °C to 113 °F / +45 °C, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Bemessungs- spannung Rated Voltage	Spannungs- bereich Voltage Range	Bemessungs- strom Rated Current	Maße B/H/T in mm W/H/D in mm
HF1K 7-400	3 x 400 Vac	360-440 Vac	3 x 10 A	375/235/236
HF1K 13-400	3 x 400 Vac	360-440 Vac	3 x 19 A	440/275/275
HF1K 18-400	3 x 400 Vac	360-440 Vac	3 x 26 A	440/275/285
HF1K 24-400	3 x 400 Vac	360-440 Vac	3 x 35 A	485/315/290
HF1K 30-400	3 x 400 Vac	360-440 Vac	3 x 43 A	545/355/290
HF1K 50-400	3 x 400 Vac	360-440 Vac	3 x 73 A	545/315/320
HF1K 70-400	3 x 400 Vac	360-440 Vac	3 x 101 A	685/420/348
HF1K 100-400	3 x 400 Vac	360-440 Vac	3 x 144 A	685/430/375

Übersicht Funk-Entstörfilter

Overview RFI filters

In Ergänzung unseres 24 Stunden BLOCK Direkt Lieferprogramms finden Sie hier eine Übersicht des gesamten Standardprogramms. Weitere Informationen unter **block.eu**.

In addition to our 24 hours BLOCK Direkt sales program an overview of the entire standard range. For more information see **block.eu**.

	AC 1-phasig		AC single-phase		AC 3-phasig		AC three-phase + N		AC 3-phasig + N	
	Type	Type	Type	Type	Type	Type	Type	Type	Type	Type
HFE 156	HF	Ableitstromarm	Low leakage current	IT-Netze	IT mains	Elektronikgeräte	Allgemeine Anwendungen	Anlagentechnik, schwache Störer	Frequenzumrichter, lange Motorzuleitung	Frequenzumrichter, kurze Motorzuleitung
HFE 104	HF	Reduzierter Ableitstrom	Reduced leakage current							
HLE 110	HF									
HFD 156	HF									
HLD 103	HF									
HLD 110	HF									
HLV 110	HF									



Produktsuche EMV Filter

HFE 104

Produktbeschreibung

Technische Daten

Downloads

Warenkorb

Bestellstatus

Warenkorb

Funk-Entstörfilter, einphasig, ableitstromarm
Radio interference filter, single-phase,
low leakage current

HFE 104



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

IEC

VORTEILE

Für allgemeine Anforderungen
Ableitstromarm
Einstufiges Filterkonzept
Effiziente Filterwirkung gegen leitungsgeführte Störemissionen
Störfestigkeitserhöhung der angeschlossenen Verbraucher

ANWENDUNGEN

Funk-Entstörfilter für die netzseitige Entstörung von Stromversorgungen und Elektronikgeräten.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Bemessungsspannung 250 Vac, Spannungsbereich 0 - 250 Vac, Bemessungsstrom 1,00 - 65,00 A, Ableitstrom 0,37 mA, Schutzzart IP 00, Flachsteckanschlüsse 6,3 x 0,8 mm, Rated voltage 250 Vac, Voltage range 0 - 250 Vac, Rated current 1.00 - 65.00 A, Leakage current 0.37 mA, Degree of protection IP 00, Flat-pin terminals 6.3 x 0.8 mm

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Bemessungs- spannung Rated Voltage	Spannungs- bereich Voltage Range	Bemessungs- strom Rated Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
HFE 104-230/1	250 Vac	0 - 250 Vac	1 A	45/29/70
HFE 104-230/3	250 Vac	0 - 250 Vac	3 A	51/29/84
HFE 104-230/6	250 Vac	0 - 250 Vac	6 A	51/29/84
HFE 104-230/10	250 Vac	0 - 250 Vac	10 A	51/39/84
HFE 104-230/20	250 Vac	0 - 250 Vac	20 A	84/38/118
HFE 104-230/65	250 Vac	0 - 250 Vac	65 A	100/60/135

Funk-Entstörfilter, einphasig
Radio interference suppression filter, single-phase
HFE 156



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

IEC

VORTEILE

Für allgemeine Anforderungen
Einstufiges Filterkonzept
Effiziente Filterwirkung gegen leitungsgeführte Störemissionen
Störfestigkeitserhöhung der angeschlossenen Verbraucher
Tragschienenbefestigung

ANWENDUNGEN

Funk-Entstörfilter für die netzseitige Entstörung von Stromversorgungen und Elektronikgeräten.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Ableitstrom 8,00 mA, Umgebungstemperatur max. 45 °C, Schutzzart IP 20, Leakage current 8.00 mA, Ambient temperature max. 113 °F / 45 °C, Degree of protection IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Bemessungs- spannung Rated Voltage	Spannungs- bereich Voltage Range	Bemessungs- strom Rated Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
HFE 156-230/3	250 Vac	0 - 250 Vac	3 A	40/85/107
HFE 156-230/6	250 Vac	0 - 250 Vac	6 A	40/85/107
HFE 156-230/10	250 Vac	0 - 250 Vac	10 A	40/85/107
HFE 156-230/16	250 Vac	0 - 250 Vac	16 A	45/110/127

Funk-Entstörfilter, einphasig
Radio interference suppression filter, single-phase
HLE 110

NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

VORTEILE

Für erhöhte Anforderungen
Einstufiges Filterkonzept
Effiziente Filterwirkung gegen leitungsgeführte Störemissionen
Störfestigkeitserhöhung der angeschlossenen Verbraucher

BENEFITS

For enhanced EMI suppression
Single-stage filter concept
Efficient filter effect against line-bound interference emissions
Increase in the interference immunity of the connected equipment

ANWENDUNGEN

Funk-Entstörfilter für die netzseitige Entstörung von Einzelgeräten, Frequenzumrichtern oder als Sammelenstörer.

APPLICATIONS

Radio interference suppression filter for line-side interference suppression of single devices, frequency converters or as group interference suppression.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Bemessungsspannung 250 Vac, Spannungsbereich 0 - 250 Vac,
Bemessungsstrom 4 - 55 A, Ableitstrom 8,50 mA, Schutzart IP 20 Rated voltage 250 Vac, Voltage range 0 - 250 Vac, Rated current 4 - 55 A, Leakage current 8,50 mA, Degree of protection IP 20

Produktbez. Bestellnr.	Bemessungs- spannung	Spannungs- bereich	Bemessungs- strom	Maße B/H/T in mm
Product Name Order No.	Rated Voltage	Rated Voltage Range	Dimensions Current	Dimensions W/H/D in mm
HLE 110-230/8	250 Vac	0 - 250 Vac	8 A	38/75/160
HLE 110-230/12	250 Vac	0 - 250 Vac	12 A	38/75/190
HLE 110-230/20	250 Vac	0 - 250 Vac	20 A	38/75/190
HLE 110-230/25	250 Vac	0 - 250 Vac	25 A	50/95/230
HLE 110-230/30	250 Vac	0 - 250 Vac	30 A	50/95/230

Funk-Entstörfilter, dreiphasig
Radio interference suppression filter, three-phase
HFD 156

NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

VORTEILE

Für allgemeine Anforderungen
Einstufiges Filterkonzept
Effiziente Filterwirkung gegen leitungsgeführte Störemissionen
Störfestigkeitserhöhung der angeschlossenen Verbraucher
Tragschienenbefestigung

BENEFITS

For general EMI suppression
Single-stage filter concept
Efficient filter effect against line-bound interference emissions
Increase in the interference immunity of the connected equipment
DIN rail mounting

ANWENDUNGEN

Funk-Entstörfilter für die netzseitige Entstörung von Stromversorgungen und Elektronikgeräten.

APPLICATIONS

Radio interference suppression filter for mains-side interference suppression of power supplies and electronic devices.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Ableitstrom 1,00 mA, Umgebungstemperatur max. 45 °C, Schutzart IP 20
Leakage current 1.00 mA, Ambient temperature max. 113 °F / 45 °C, Degree of protection IP 20

Produktbez. Bestellnr.	Bemessungs- spannung	Spannungs- bereich	Bemessungs- strom	Maße B/H/T in mm
Product Name Order No.	Rated Voltage	Rated Voltage Range	Dimensions Current	Dimensions W/H/D in mm
HFD 156-400/3	3 x 480 Vac	3 x 0 - 480 Vac	3 x 3 A	45/110/127
HFD 156-400/6	3 x 480 Vac	3 x 0 - 480 Vac	3 x 6 A	45/110/127
HFD 156-400/10	3 x 480 Vac	3 x 0 - 480 Vac	3 x 10 A	45/110/127
HFD 156-400/12	3 x 480 Vac	3 x 0 - 480 Vac	3 x 12 A	45/140/147
HFD 156-400/16	3 x 480 Vac	3 x 0 - 480 Vac	3 x 16 A	45/140/147

Funk-Entstörfilter, dreiphasig
Radio interference suppression filter, three-phase
HLD 110



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Für erhöhte Anforderungen
Einstufiges Filterkonzept
Effiziente Filterwirkung gegen leitungsgeführte Störermissionen
Störfestigkeitserhöhung der angeschlossenen Verbraucher

ANWENDUNGEN

Funk-Entstörfilter für die netzseitige Entstörung von Einzelgeräten, Frequenzumrichtern oder als Sammelenstörer.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Ableitstrom 20,00 - 37,00 mA, Umgebungstemperatur max. 50 °C, Schutzart IP 20 Leakage current 20.00 to 37.00 mA, Ambient temperature max. 122 °F / 50 °C, Degree of protection IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Bemessungs- spannung Rated Voltage	Spannungs- bereich Voltage Range	Bemessungs- strom Rated Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
HLD 110-500/8	3 x 520 Vac	3 x 0 - 520 Vac	3 x 8 A	45/75/190
HLD 110-500/12	3 x 520 Vac	3 x 0 - 520 Vac	3 x 12 A	45/75/220
HLD 110-500/16	3 x 520 Vac	3 x 0 - 520 Vac	3 x 16 A	45/75/250
HLD 110-500/30	3 x 520 Vac	3 x 0 - 520 Vac	3 x 30 A	55/95/270
HLD 110-500/42	3 x 520 Vac	3 x 0 - 520 Vac	3 x 42 A	55/95/310
HLD 110-500/55	3 x 520 Vac	3 x 0 - 520 Vac	3 x 55 A	85/95/250
HLD 110-500/75	3 x 520 Vac	3 x 0 - 520 Vac	3 x 75 A	85/135/270
HLD 110-500/100	3 x 520 Vac	3 x 0 - 520 Vac	3 x 100 A	95/150/270
HLD 110-500/130	3 x 520 Vac	3 x 0 - 520 Vac	3 x 130 A	95/150/270
HLD 110-500/180	3 x 520 Vac	3 x 0 - 520 Vac	3 x 180 A	130/181/380
HLD 110-500/250	3 x 520 Vac	3 x 0 - 520 Vac	3 x 250 A	155/220/450

Weitere Baureihen mit reduzierten Ableitströmen finden Sie auf block.eu.
For further series with reduced leakage currents please check block.eu.

Funk-Entstörfilter, dreiphasig
Radio interference suppression filter, three-phase
HLD 103



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Für erhöhte Anforderungen
Einstufiges Filterkonzept
Effiziente Filterwirkung gegen leitungsgeführte Störermissionen
Störfestigkeitserhöhung der angeschlossenen Verbraucher

ANWENDUNGEN

Funk-Entstörfilter für die netzseitige Entstörung von Einzelgeräten, Frequenzumrichtern oder als Sammelenstörer.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Ableitstrom 60,00 mA, Umgebungstemperatur max. 50 °C, Schutzart IP 00 Leakage current 60.00 mA, Ambient temperature max. 122 °F / 50 °C, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Bemessungs- spannung Rated Voltage	Spannungs- bereich Voltage Range	Bemessungs- strom Rated Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
HLD 103-500/270	3 x 520 Vac	3 x 0 - 520 Vac	3 x 270 A	260/100/380
HLD 103-500/400	3 x 520 Vac	3 x 0 - 520 Vac	3 x 400 A	260/100/380
HLD 103-500/750	3 x 520 Vac	3 x 0 - 520 Vac	3 x 750 A	260/110/390
HLD 103-500/1000	3 x 520 Vac	3 x 0 - 520 Vac	3 x 1000 A	280/130/460
HLD 103-500/1800	3 x 520 Vac	3 x 0 - 520 Vac	3 x 1800 A	300/180/560

Funk-Entstörfilter, dreiphasig mit Neutralleiter
Radio interference suppression filter, three-phase with
neutral conductor
HLV 110

NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS**VORTEILE**

Für erhöhte Anforderungen
Einstufiges Filterkonzept
Effiziente Filterwirkung gegen
leitungsgeführte Störemissionen
Störfestigkeitserhöhung der
angeschlossenen Verbraucher

BENEFITS

For enhanced EMI suppression
Single-stage filter concept
Efficient filter effect against line-bound
interference emissions
Increase in the interference immunity
of the connected equipment

ANWENDUNGEN

Funk-Entstörfilter für die netzseitige
Entstörung von Einzelgeräten,
Frequenzumrichtern oder als
Sammelentstörer.

APPLICATIONS

Radio interference suppression filter
for line-side interference suppression
of single devices, frequency inverters or
as group interference suppression.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Ableitstrom 19,00 - 37,00 mA, Umgebungstemperatur max. 50 °C, Schutztart IP 20 Leakage current 19.00 - 37.00 mA, Ambient temperature max. 122 °F / 50 °C, Degree of protection IP 20

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Bemessungs- spannung Rated Voltage	Spannungs- bereich Voltage Range	Bemessungs- strom Rated Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
HLV 110-500/8	3 x 520 Vac	0 - 520 Vac	3 x 8 A+N	75/55/190
HLV 110-500/12	3 x 520 Vac	0 - 520 Vac	3 x 12 A+N	75/55/220
HLV 110-500/16	3 x 520 Vac	0 - 520 Vac	3 x 16 A+N	75/55/220
HLV 110-500/30	3 x 520 Vac	0 - 520 Vac	3 x 30 A+N	95/70/270
HLV 110-500/42	3 x 520 Vac	0 - 520 Vac	3 x 42 A+N	95/70/270
HLV 110-500/55	3 x 520 Vac	0 - 520 Vac	3 x 55 A+N	95/100/250
HLV 110-500/75	3 x 520 Vac	0 - 520 Vac	3 x 75 A+N	150/100/270
HLV 110-500/100	3 x 520 Vac	0 - 520 Vac	3 x 100 A+N	150/115/320
HLV 110-500/130	3 x 520 Vac	0 - 520 Vac	3 x 130 A+N	150/115/320
HLV 110-500/180	3 x 520 Vac	0 - 520 Vac	3 x 180 A+N	180/150/380
HLV 110-500/250	3 x 520 Vac	0 - 520 Vac	3 x 250 A+N	220/155/450

Weitere Baureihen mit reduzierten Ableitströmen finden Sie auf block.eu.
For further series with reduced leakage currents please check block.eu.

Magnetischer Spannungskonstanthalter
Magnetic voltage stabilizer
KH 250

NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS**VORTEILE**

Ausgleich von Netzschwankungen
Dämpfung asymmetrischer
Störspannungsspitzen
Überbrückung kurzzeitiger
Spannungseinbrüche
Galvanische Trennung vom Netz
Kurzschlussfest
Leerlauffest

Funkstörfrei
Wartungsfrei

ANWENDUNGEN

Magnetischer
Spannungskonstanthalter zur
Sicherung der Versorgungsspannung
bei Netzüberspannungen,
Netzunterspannungen,
Spannungseinbrüchen sowie
Spannungsstößen und kurzen
Spannungsunterbrechungen.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Umgebungstemperatur +40 °C, Schutztart IP 40 Ambient temperature 104 °F / +40 °C, Degree of protection IP 40

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Eingangs- spannung Input Voltage	Ausgangs- spannung Output Voltage	Leistung Power	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
KH 250	230 Vac	230 Vac	250 VA	145/200/245

Übersicht Motordrosseln/Sinusfilter

Overview Motor reactors/Sine filters

In Ergänzung unseres 24 Stunden BLOCK Direkt Lieferprogramms finden Sie hier eine Übersicht des gesamten Standardprogramms. Weitere Informationen unter **block.eu**.

In addition to our 24 hours BLOCK Direkt sales program an overview of the entire standard range. For more information see **block.eu**.



Typ Type	Art Sort	Spannungsbereich Voltage range	Bemessungsstrom (A) Rated current (A)										
			2,5	4	6	8	10	13	18	24	30	37	42
MR3	Motor reactor	0 - 500 Vac											
SFB	Sine filter	0 - 520 Vac		4				10		16,5	23,5	32	37
SF4	All-pole sine filter	0 - 500 Vac			6			13		24			

Typ Type	Bemessungsstrom (A) Rated current (A)											
	48	61										
MR3	48	61										
SFB	48	61	72	90			115	150	180	250	440	480
SF4	46				110							

Motordrossel
Motor reactor
MR3 400



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Hohe Dämpfung der Flankensteilheit
Hohe Dämpfung des FU-Taktsignals
Reduzierung von Ableitströmen bei geringem Bauvolumen
Lange geschirmte Motorzuleitungen möglich
Hoher Wirkungsgrad
Sehr guter Korrosionsschutz und geringe Geräuschentwicklung durch Vakuumimprägnierung

ANWENDUNGEN

Motordrossel zur Begrenzung der für die Motorisolation schädlichen Spannungsspitzen (dv/dt).

BENEFITS

High damping of edge steepness
High damping of inverter switching frequency
Reduction of leakage current at low construction volumes
Long shielded cable lengths possible
High efficiency
Very good corrosion protection and low noise due to vacuum impregnation

APPLICATIONS

Motor reactor for the limitation of the voltage peaks damaging to the motor insulation (dv/dt).

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Für Motornennleistung 0,75 - 30 kW, Für Taktfrequenzen von 3 bis 8 kHz, Bemessungsfrequenz von 0 bis 50 Hz, Induktivität 2,55 - 0,10 mH, Isolierstoffklasse B, Schutzart IP 00 For motor rated output 0.75 - 30 kW, For switching frequencies of 3 to 8 kHz, Rated frequency from 0 to 50 Hz, Inductance 2.55 - 0.10 mH, Insulation class B, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr.	Bemessungs- spannung	Spannungs- bereich	Bemessungs- strom	Maße B/H/T in mm
Product Name Order No.	Rated Voltage	Voltage Range	Rated Current	Dimensions W/H/D in mm
MR3 400/2,5	3 x 400 Vac	3 x 0 - 500 Vac	2,5 A	78/100/63
MR3 400/4	3 x 400 Vac	3 x 0 - 500 Vac	4 A	78/100/63
MR3 400/6	3 x 400 Vac	3 x 0 - 500 Vac	6 A	96/117/60
MR3 400/8	3 x 400 Vac	3 x 0 - 500 Vac	8 A	96/117/60
MR3 400/10	3 x 400 Vac	3 x 0 - 500 Vac	10 A	120/140/85
MR3 400/13	3 x 400 Vac	3 x 0 - 500 Vac	13 A	120/140/85
MR3 400/18	3 x 400 Vac	3 x 0 - 500 Vac	18 A	120/140/140
MR3 400/24	3 x 400 Vac	3 x 0 - 500 Vac	24 A	120/140/95
MR3 400/30	3 x 400 Vac	3 x 0 - 500 Vac	30 A	155/162/95
MR3 400/37	3 x 400 Vac	3 x 0 - 500 Vac	37 A	155/162/95
MR3 400/42	3 x 400 Vac	3 x 0 - 500 Vac	42 A	155/177/110
MR3 400/48	3 x 400 Vac	3 x 0 - 500 Vac	48 A	185/210/102
MR3 400/61	3 x 400 Vac	3 x 0 - 500 Vac	61 A	185/210/112

Sinusfilter
Sine filter
SFB



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS



VORTEILE

Verhinderung von Überspannungen am Motor
Lange Leitungslängen möglich
Reduzierung der Motorgeräusche
Reduzierung leitungsgebundener und feldgebundener Störäussendung
Reduzierung von Motorverlusten

ANWENDUNGEN

Sinusfilter zur Unterdrückung von Gegentaktstörungen (Differential Mode).

BENEFITS

Prevention of overvoltages on the motor
Long cable lengths possible
Reduction in motor noise
Reduction in line-borne and field-borne emitted interference
Reduction in motor losses

APPLICATIONS

Sine filter for the suppression of differential mode interference.

TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

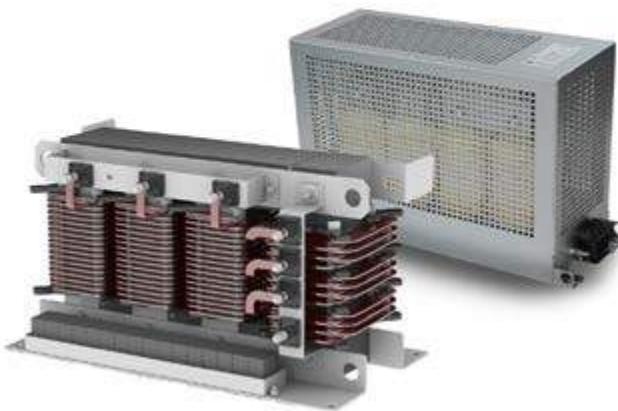
Für Motornennleistung 1,5 - 260 kW, Für Taktfrequenzen von 4 bis 8 kHz, Bemessungsfrequenz von 0 bis 150 Hz, Isolierstoffklasse H, Umgebungstemperatur max. 40 °C, Schutzart IP 00 For motor rated output 2 to 348 HP, For switching frequencies of 4 to 8 kHz, Rated frequency from 0 to 150 Hz, Insulation class H, Maximum ambient temperature 104 °F / 40 °C, Degree of protection IP 00

Produktbez. Bestellnr.	Bemessungs- spannung	Bemessungs- strom	Spannungs- bereich	Bemessungs- strom	Maße B/H/T in mm
Product Name Order No.	Rated Voltage	Rated Current	Voltage Range	Rated Current	Dimensions W/H/D in mm
SFB 400/4	3 x 400 Vac	4 A	0 - 520 Vac	4 A	105/160/155
SFB 400/10	3 x 400 Vac	10 A	0 - 520 Vac	10 A	120/160/155
SFB 400/16,5	3 x 400 Vac	16,5 A	0 - 520 Vac	16,5 A	160/195/190
SFB 400/23,5	3 x 400 Vac	23,5 A	0 - 520 Vac	23,5 A	190/280/240
SFB 400/32	3 x 400 Vac	32 A	0 - 520 Vac	32 A	200/280/240
SFB 400/37	3 x 400 Vac	37 A	0 - 520 Vac	37 A	210/280/240
SFB 400/48	3 x 400 Vac	48 A	0 - 520 Vac	48 A	220/280/240
SFB-N 400/61	3 x 400 Vac	61 A	0 - 520 Vac	61 A	228/228/300
SFB-N 400/72	3 x 400 Vac	72 A	0 - 520 Vac	72 A	240/315/300
SFB-N 400/90	3 x 400 Vac	90 A	0 - 520 Vac	90 A	240/320/300
SFB 400/115	3 x 400 Vac	115 A	0 - 520 Vac	115 A	210/415/360
SFB 400/150	3 x 400 Vac	150 A	0 - 520 Vac	150 A	225/415/360
SFB 400/180	3 x 400 Vac	180 A	0 - 520 Vac	180 A	365/445/360
SFB 400/250	3 x 400 Vac	250 A	0 - 520 Vac	250 A	500/450/400
SFB 400/480	3 x 400 Vac	480 A	0 - 520 Vac	480 A	400/430/750

Allpoliges Sinusfilter

All-pole sine filter

SF4 **NEU NEW**



NORMEN/ZULASSUNGEN
STANDARDS/APPROVALS

VORTEILE

- Wirkungsgradoptimierung des Antriebssystems
- Verwendung von ungeschirmten Motorleitungen
- Verbesserung leitungsführter und gestrahlter Störaussendungen (150 kHz – 300 MHz)
- Deutliche Reduktion von Netzableitströmen
- Eliminierung von Lagerströmen
- Steigerung der Lebensdauer von Motor und Motorleitung

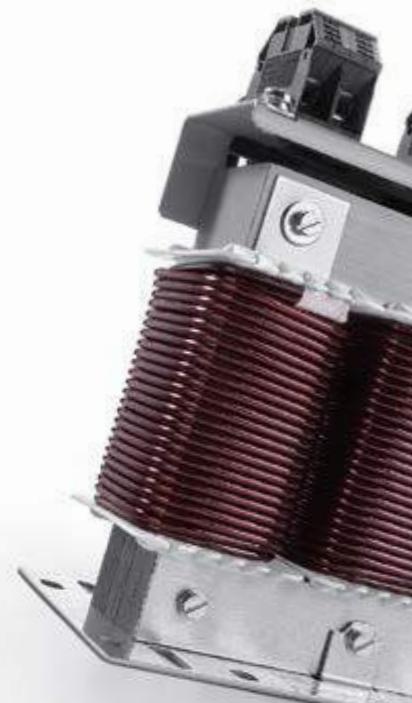
ANWENDUNGEN

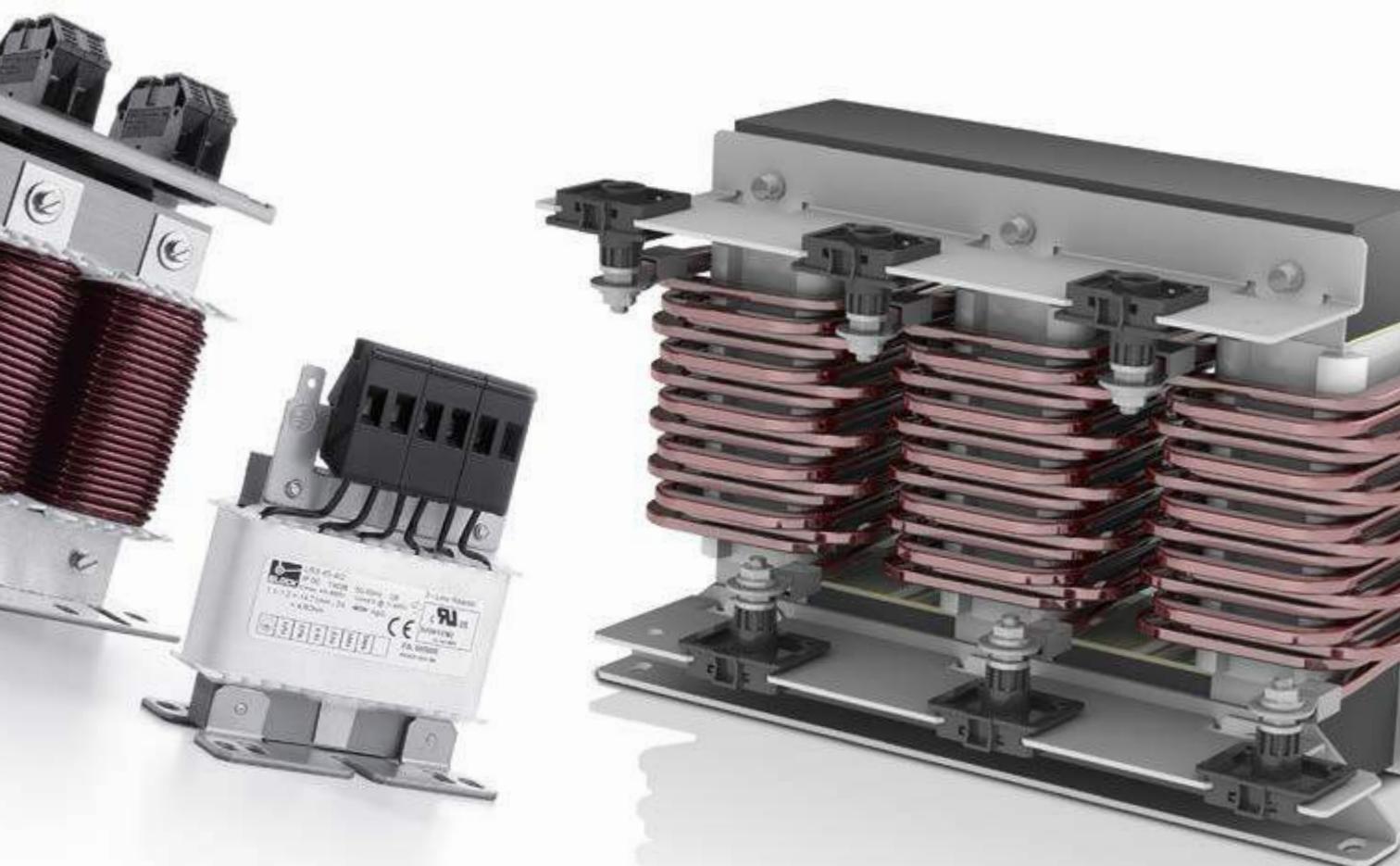
Sinusfilter zur Unterdrückung von Gegentaktstörungen (Differential Mode) und Gleichaktkomponenten (Common Mode). Ausgelegt für Umrichter mit Zwischenkreisanschluss (+Vg/+Ug) und kontinuierlichen PWM Verfahren (wenden Sie sich bitte an unseren technischen Support).

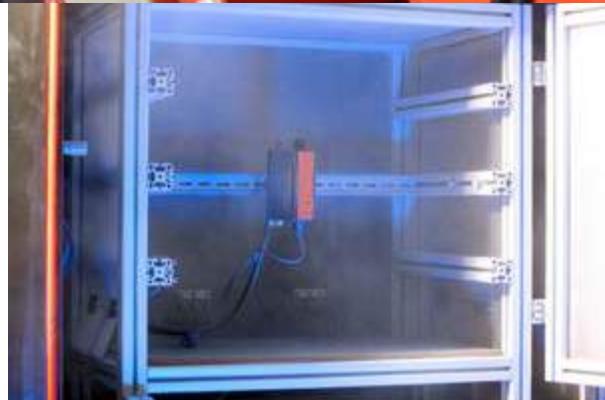
TECHNISCHE DATEN TECHNICAL DATA

Für Taktfrequenzen ≥ 4 kHz, Für Motornennleistung 2,2 - 45 kW , Schutzart IP 00 / IP 20, Bemessungsfrequenz von 5 bis 150 Hz, Isolierstoffklasse H For switching frequencies ≥ 4 kHz, For motor rated output 3 to 60.35 HP, Degree of protection IP 00 / IP 20, Rated frequency from 5 to 150 Hz, Insulation class H

Produktbez. Bestellnr. Product Name Order No.	Bemessungs- spannung Rated Voltage	Spannungs- bereich Voltage Range	Bemessungs- strom Rated Current	Maße B/H/T in mm Dimensions W/H/D in mm
SF4-CD006-500-2	3 x 500 Vac	0 - 500 Vac	6 A (400 V ≥ 4 kHz) / 5,2 A (500 V ≥ 4 kHz)	105/310/200
SF4-CD013-500-2	3 x 500 Vac	0 - 500 Vac	13 A (400 V ≥ 4 kHz) / 11,8 A (500 V ≥ 4 kHz)	120/390/215
SF4-CD024-500-2	3 x 500 Vac	0 - 500 Vac	24 A (400 V ≥ 4 kHz) / 22,6 A (500 V ≥ 4 kHz)	135/450/270
SF4-CE046-500-2	3 x 500 Vac	0 - 500 Vac	46 A (400 V ≥ 4 kHz) / 43,3 A (500 V ≥ 4 kHz)	160/450/310
SF4-CE110-500-0	3 x 500 Vac	0 - 500 Vac	110 A (400 V ≥ 4 kHz) / 105 A (500 V ≥ 4 kHz)	280/506/280







Ausbau unserer Dienstleistungen About our products and services

BLOCK bietet als erfahrener Entwicklungspartner seinen Kunden vielfältige Unterstützung beim Nachweis der Zuverlässigkeit von Produkten gegenüber Umwelt- und Betriebsbeanspruchungen. Wir begleiten Sie durch den gesamten Produktentstehungsprozess von der Beratung bei der Auswahl der geeigneten Erprobungen bis zur Durchführung von serienbegleitenden Zuverlässigkeitstests.

BLOCK has many years of design engineering experience and works in partnership with its customers, providing a variety of sources of support for proving the reliability of products when subject to environmental and operational loads. We will be at your side at every stage of the product creation process, helping you to select suitable trials and even carrying out in-process reliability tests.

- **EMV-Service**
EMC service
- **Klimaprüfung**
Climatic testing
- **Vibrations- und Schwingungsprüfung**
Shock and vibration testing
- **Teilentladungsmessung**
Partial discharge measuring
- **RoHS-Screening**
RoHS screening

Schock- und Vibrationstests Shock and vibration tests

Maximales Testgewicht bis zu 350 kg
Sinus-Schwingen, Schock-Prüfungen und Breitbandrauschen

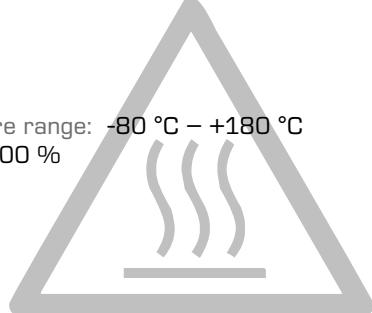
Max. weight of DUT up to 350 kg
Swept sine, shock and random

- Maximaler Kraft-Vektor Max. peak-force:
22,2 kN
- Max. Beschleunigung bei Sinusanregung
Max. acceleration:
Sine 40 g (60 g in vertical)
- Schocken (Halb-Sinus) Shock (half-sine):
150 g
- Breitbandrauschen (effektiv) Random (RMS):
30 g
- Max. Auslenkgeschwindigkeit Max. velocity:
2 m/s



Thermische Simulation Thermal simulation

- Temperaturbereich Temperature range: -80 °C – +180 °C
- Luftfeuchte Humidity: 0 % – 100 %





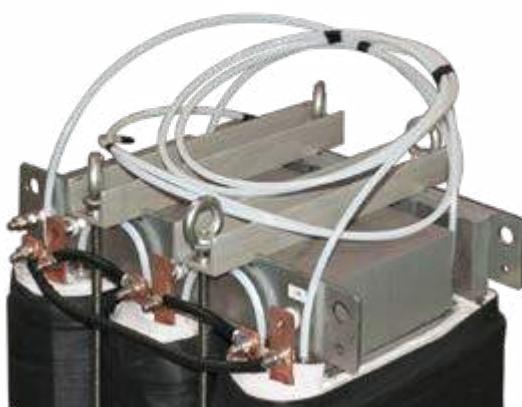
Prüfstand für Flüssigkeitskühlung im Hause BLOCK BLOCK test station for liquid cooling

Mit dem vorhandenen Prüfplatz können die unterschiedlichsten Gegebenheiten von Kühlkreisläufen nachempfunden werden. Somit sind unsere Produkte optimal an die jeweilige Anwendung angepasst.

With the present test station, the most diverse challenges from cooling circuits can be recreated. Therefore, our products can be optimally adapted to respective applications.



3D Röntgenanalyse
3D X-ray analysis





EMV-Service

Alle Produkte, wie z. B. Transformatoren, Drosseln, Netzgeräte und Funk-Entstörfilter werden kundennah entwickelt und marktgerecht produziert. Sie sind überall dort zu finden, wo es um eine verlässliche Schnittstelle zum Netz geht. Unser akkreditiertes EMV-Prüflabor agiert als eigenständiger und unabhängiger Geschäftsbereich. Den Schwerpunkt des Labors bilden EMV-Dienstleistungen im Bereich der Fachgrundnormen für Produkte der Investitionsgüterindustrie.

- Beratung, Unterstützung, Entstörung
- Projektbegleitende Unterstützung
- Passende EMV-Entstörkomponenten
- Nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierter eigenständiger EMV-Bereich
- Komplett nach DIN EN ISO 9001 zertifiziertes Unternehmen
- Mobiles EMV-Equipment



EMC service

All our products, such as transformers, reactors, power supplies and radio interference suppression filters are developed and produced with the customer and market in mind. You will find them wherever a reliable mains interface is needed. Our accredited EMC test laboratory functions as an independent business division. The laboratory concentrates on EMC services in the field of industry standards for products in the capital goods industry.

- Consultancy, contribution, suppression
- There right from the start of development
- Accreditation in accordance with DIN EN ISO/IEC 17025
- EMC interference suppression components
- DIN EN ISO 9001 certified
- Mobile EMC-equipment



BLOCKLAB



TYPEN-ÜBERSICHT

OVERVIEW FOR ALL TYPES

PRODUKT PRODUCT	SEITE PAGE				
ACT	30		PVSE 400	69	
AIM	34		PVSL 400	70	
AT3	36		PVUA	82	
AVB	52		PVUC	85	
BASIC FIX	80		RD	48	
BASIC SMART	80	FL	54	RKD	40
BGE	48	GLC	88	RTE	41
BG	49	GNC	89	SF4	104
BGUK	49	HF1K 400	96	SFB	103
BR	44	HF1P 230	95	SIM	31
BUST	24	HFD 156	99	SMTT	30
CLI	47	HFE 104	98	ST	22
CLI-S	47	HFE 156	98	STE	19
CU-TIW	45	HLD 103	100	STEU	20
CU-V	45	HLD 110	100	STU	23
CUL	46	HLE 110	99	TIM	27
DCT	88	HLV 110	101	TOGA Color	12
DNC	89	JET	36	TT1	26
DR3	95	KH 250	101	TT3	28
E-JET	35	LR3-A	93	TT3 Neo	29
EasyB 1-Kanal	74	LR3A 400	94	TTMS	29
EasyB 2-Kanal	74	MR3 400	103	USTE	21
EB-BAR	78	NKE 230/400	93	UTT1	27
EB-COV	78	PC-0424-017-0	84	VB	51
EB-GND	77	PC-0424-115-0	84	VC	52
EB-IO-LINK	78	PC-0524-400-0	83	VCM	53
EB-IO-LINK1	78	PC 1AC	67		
EB-MARK	78	PC 2AC	68		
EB-MODBUS-RTU	78	PC 3AC	68		
EB-PMM	78	PC Kombi USV	82		
EB-PT2-0	77	PC-CON 1	85		
ECONOMY SMART	79	PC-KOK 1	85		
ES 00	42	PC RE	81		
ES 30	42	PEL 230	65		
ESG 3	43	PEL Neo	65		
ESG 4	43	PELR	81		
ESG 5	43	PM 1AC	66		
ESG 6	42	PM 2AC	66		
ESG 7	43	PT	53		
ESP	35	PV-CON	86		
ESS	37	PV-KOK2	86		
ETTK	28	PV-USB/SERIELL	86		
EVKE	31	PVAF / PVA	83		
		PVSB 400	69		
		PVSE 230	67		



ALPHABETISCHES STICHWORTVERZEICHNIS

1	1-Kanal-Schutzschalter	74	M	Messgeräte	44
	2-Kanal-Schutzschalter	74		Mittelfrequenz-Transformatoren	60
A	Absicherungsmodule	74		Motorfilter	103
	Adapterkabel	85	N	Netzdrosseln	92
	Akkumodule	83		Netzentstörfilter	97
	Allpolige Sinusfilter	104		Netzgeräte	64
	Anschlussstecker	86	P	Passive Filter	97
B	Batteriemodule	83		Potenzialsammelklemme	77
	BLOCK C3	56		Potenzialtrenner	77
C	CoCreationCenter	56		Potenzialverteiler	78
D	DC-USV	82		Primär getaktete Schaltnetzteile	64
	DC-USV Akkumodule	83		Printtransformatoren	50
	DC-USV Kontrollmodule	82		Prüfgeräte	44
	Diagnosemodule für Einzelkanäle	78		Puffermodule	85
	Dioden-Redundanzmodule	81	R	Redundanzmodule	81
	Drähte	45		Ringkern-Transformatoren	38
	Drosseln	90	S	Schaltnetzteile	64
E	Einschaltstrombegrenzer	42		Schutzschalter	74
	Elektronische Schutzschalter	74		Selektive Absicherungen	74
	EMV-Drosseln	92		Sicherheitstransformatoren	19
	EMV-Filter	97		Sinusfilter	103
	Entkopplungsmodule für Stromversorgungen	81		Spartransformatoren	33
F	Filterkreisdrosseln	95		Sparstelltransformatoren	37
	Flachtransformatoren	54		Stahlblechgehäuse	48
	Funk-Entstörfilter	97		Stelltransformatoren	37
G	Gehäuse	48		Steuergeräte für Akkus	81
	Gleichstromversorgungen	87		Steuertransformatoren	18
H	Harmonic Filter	95		Strombegrenzungen	76
I	Induktive Bauelemente	56		Stufentransformatoren	35
K	Kapazitätsmodule	84	T	Trafo-Netzteile	87
	Kommunikationskabel	85		Transformatoren	18
	Kommunikationsmodule	78		Trenntransformatoren	25
	Kommutierungsdrösseln	92	U	Ungeregelte Trafo-Netzteile	87
	Kondensatormodule	82		Unterbrechungsfreie Stromversorgungen	82
	Kupferlackdrähte	46		USB Seriell Adapter	86
	Kupferlitzen	47	V	Vorschalt-Spartransformatoren	35
L	Labor-Wechselstromversorgungen	44	W	Widerstandsdrähte	48
	Lackisierte Kupferlitzen	47			
	Lade- und Kontrolleinheit	82			
	Leiterplattentransformatoren	50			
	Litzen	47			

ALPHABETICAL INDEX

1	1-Channel circuit breakers	74
	2-Channel circuit breakers	74
A	AC current supplies for laboratories	44
	Accumulator control units	81
	Accumulator modules	84
	Adapter cables	85
	All-pole sine filters	104
	Autotransformers	33
B	Ballast auto transformers	35
	Battery modules	83
	Buffer modules	85
	BLOCK C3	56
C	Capacity modules	84
	Charge and control units	82
	Circuit breakers	74
	Communication cables	85
	Communication modules	78
	Commutating reactors	92
	Control transformers	18
	Copper litz wires	45
	Current limitations	76
	CoCreationCenter	56
D	DC power supplies	87
	DC-UPS	82
	DC-UPS Accumulator modules	83
	DC-UPS Control modules	82
	Decoupling modules for power supplies	81
	Detuned reactors	95
	Diagnosis modules for single channels	78
	Diode redundancy modules	81
E	Electronic circuit breakers	74
	EMI filters	97
	EMC reactors	92
	Enamelled copper wires	46
	Enclosures	48
F	Female plugs	85
G	Ground modules	77
H	Harmonic filters	95
I	Inductive components	56
L	Inrush current limiters	41
	Interference suppressions	97
	Isolating transformers	25
	Line reactors	92
	Litz wires	47
	Loading and controlling unit	82
	Low profile transformers	54
M	Measurement equipment	44
	Medium-frequency transformers	60
	Motor filters	103
N	Non-stabilized DC power supplies	87
O	Output expanders	78
P	Passive filters	97
	PCB transformers	50
	Physical isolation	77
	Power supply units	64
	Primary switched mode power supplies	64
	Print transformers	50
	Protection modules	74
R	Radio interference suppression filters	97
	Reactors	90
	Redundancy modules	81
	Resistance wires	48
S	Safety isolation transformers	19
	Selective protections	74
	Sine filters	103
	Steel enclosures	48
	Stranded copper litz wires	47
	Switched mode power supplies	64
T	Tapped transformers	35
	Test equipment	44
	Toroidal transformers	38
	Toroidal-variable-auto transformers	37
	Transformers	18
	Transformer power supplies	87
U	Uninterruptible power supplies	82
	USB seriell adapter	86
V	Variable transformers	37
W	Wires	45

ALLGEMEINE VERKAUFS- UND LIEFERBEDINGUNGEN

1. Allgemeines

1. Diese Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen (nachfolgend „AVLB“) der BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH, Max-Planck-Straße 36–46, 27283 Verden (nachfolgend „Verkäufer“) gelten ausschließlich gegenüber Unternehmen im Sinne von § 14 BGB, d.h. natürlichen oder juristischen Personen, welche im Hinblick auf den Erwerb der Ware in Ausübung ihrer gewerlichen oder selbständigen beruflichen Tätigkeit handeln (nachfolgend „Käufer“).
2. Auf alle zwischen Verkäufer und Käufer geschlossenen Verträge über die Lieferung von Waren finden ausschließlich diese AVLB Anwendung. Abweichende Einkaufsbedingungen oder sonstige abweichende Bedingungen des Kaufers gelten nicht, es sei denn der Verkäufer hat sie ausdrücklich schriftlich anerkannt. Ein Schweigen des Verkäufers auf derartige abweichende Bedingungen gilt insbesondere nicht als Anerkennung oder Zustimmung, auch nicht bei zukünftigen Verträgen.
3. Die AVLB gelten auch für alle künftigen Lieferungen und Leistungen an den Käufer bis zur Geltung der neuen AVLB des Verkäufers.

2. Angebot, Vertragsabschluss, Lieferumfang

1. Angebote des Verkäufers sind freibleibend und unverbindlich. Unwesentliche oder durch technische Fortschritte bedingte Abweichungen in Konstruktion, Ausführung und Leistung der Produkte gegenüber etwaigen Katalog-, Prospekt- oder Internetangaben des Verkäufers bleiben dem Verkäufer vorbehalten. Erteilt der Käufer auf der Grundlage der freibleibenden Angebote einen Lieferauftrag/Bestellung, so kommt ein Vertragsschluss – auch im laufenden Geschäftsbetrieb – erst durch die schriftliche Auftragsbestätigung zustande, sofern der Käufer eine solche wünscht. In allen anderen Fällen erfolgt der Vertragsschluss durch die Lieferung der Ware. Sofern eine Auftragsbestätigung erfolgt, ist für den Inhalt des Vertrages, insbesondere für den Umfang der Lieferung und den Lieferzeitpunkt, allein diese maßgebend.
2. Wird eine beim Verkäufer eingegangene Bestellung nicht innerhalb von 2 Wochen nach ihrem Eingang schriftlich bestätigt, obwohl um Bestätigung gebeten wurde, oder nicht ausgeführt, ist der Käufer zur Rücknahme der Bestellung berechtigt, ohne dass er jedoch hieraus irgendwelche Schadensersatzansprüche gegen den Verkäufer geltend machen kann.
3. Preise und Leistungsangaben sowie sonstige Erklärungen oder Zusicherungen sind für den Verkäufer nur dann verbindlich, wenn sie von ihm schriftlich abgegeben oder bestätigt worden sind. Preislisten, Katalog- oder Internetpreisangaben oder Preisangaben in Angeboten sind freibleibend.
4. Einem Angebot des Verkäufers beigelegte oder dem Käufer anderweitig übermittelte Unterlagen, Zeichnungen, Gewichtsangaben, Muster usw. sind nur annäherungsweise maßgebend. Insbesondere stellen diese weder eine Garantie dar, noch wird hiermit ein Beschaffungsrisiko übernommen, es sei denn dies ist ausdrücklich schriftlich mit „rechtskräftig garantiert“ bzw. „Übernahme des Beschaffungsrisikos“ gekennzeichnet. Auch eine Bezugnahme auf Normen und ähnliche technische Regelungen stellt keine Eigenschaftsanzeige der Produkte des Verkäufers dar, es sei denn dies ist ausdrücklich mit „Eigenschaft des Produktes“ gekennzeichnet. Ziff. 2.1, Satz 5 dieser AVLB (Maßgeblichkeit der Auftragsbestätigung) bleibt hiervon unberührt.

5. Der Verkäufer ist lediglich verpflichtet, aus seinem eigenen Warenvorrat zu liefern (Vorratschuld). Die Übernahme eines Beschaffungsrisikos oder einer Beschaffungsgarantie liegt auch nicht allein in unserer Verpflichtung zur Lieferung einer nur der Gattung nach bestimmten Sache.

6. Teillieferungen sind zulässig, soweit dies für den Käufer zumutbar ist. Der Verkäufer ist zudem zu Mengenabweichungen (Mehr- oder Minderlieferungen) in handelsüblichem und dem Käufer zumutbaren Umfang, jedoch nicht mehr als 5 % abweichend von der vertraglich vereinbarten Menge, berechtigt.

7. Vom Verkäufer übergebene Kostenvorschläge, Zeichnungen und andere Unterlagen verbleiben in seinem Eigentum und Urheberrecht, sie dürfen Dritten nicht ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Verkäufers zugänglich gemacht werden.

3. Preise

1. Die Preise sind Euro-Preise, wenn nicht anders angegeben, und verstehen sich ohne Umsatzsteuer. Diese wird zum jeweils gültigen Satz entsprechend den jeweils geltenden steuerrechtlichen Vorschriften gesondert in Rechnung gestellt.
2. Die Preise gelten, falls nicht andere Abmachungen schriftlich bestätigt sind, als Werk oder Lager des Verkäufers (EXW Incoterms 2010), soweit nicht anders angegeben Verden/Aller, Max-Planck-Str. 36–46, Germany, ausschließlich Verpackung und Versandkosten, Montage, Inbetriebnahme und sonstige Nebenkosten (z.B. Zollabgaben).
3. Der Mindestbestellwert für Artikel beträgt € 100,- bzw. € 250,- für custom made Produkte, Aluminium- sowie Kupferzuschläge werden gemäß DEL-Notierung des Auftragserfassungsdatums gesondert erhoben und im Angebot entsprechend ausgewiesen.

4. Zahlungsbedingungen

1. Soweit nicht vereinbart, sind alle Zahlungen spätestens innerhalb von 30 Kalendertagen nach Rechnungsdatum ohne jeden Abzug freie Zahlstelle des Verkäufers zu leisten. Die Berechtigung zu einem Abzug von Skonto bedarf einer gesonderten schriftlichen Vereinbarung. Zahlungsfristen gelten als ein-

gehalten, wenn der Verkäufer innerhalb der Frist über den Betrag verfügen kann. Der Verkäufer ist in der Wahl der Übermittlung der Rechnung frei. Er ist insbesondere auch zur Übermittlung auf elektronischen Wege, z.B. per E-Mail, berechtigt.

2. Ein Zurückbehaltungsrecht des Käufers, soweit es nicht auf denselben Vertragsverhältnis beruht, sowie die Aufrechnung mit bestreiteten oder nicht rechtskräftig festgestellten Forderungen ist ausgeschlossen. Der Verkäufer ist berechtigt, die Ausübung des Zurückbehaltungsrechts durch Sicherheitsleistung, auch durch Bürgschaft, abzuwenden.

3. Stellt der Käufer seine Zahlungen ein, liegt eine Überschuldung vor oder wird die Eröffnung eines Insolvenzverfahrens beantragt oder kommt der Käufer mit der Einlösung fälliger Wechsel oder Schecks in Verzug, so wird die Gesamtforderung des Verkäufers sofort fällig.

4. Der Verkäufer ist berechtigt, Vorkasse zu verlangen.

5. Eigentumsvorbehalt

1. Die Waren bleiben bis zur Erfüllung sämtlicher ihm gegen den Käufer zustehenden Ansprüche Eigentum des Verkäufers (nachfolgend „Vorbehaltsware“). Eine Verpfändung oder Sicherungsbereitung der Vorbehaltsware ist nicht zulässig.
2. Der Käufer tritt für den Fall der im Rahmen des ordnungsgemäßen Geschäftsbetriebes zulässigen Weiterveräußerung oder Vermietung der Vorbehaltsware dem Verkäufer schon jetzt bis zur Tilgung sämtlicher Forderungen des Verkäufers die ihm aus dem Weiterverkauf oder der Vermietung entstehenden künftigen Forderungen gegen seine Kunden sicherheitshalber ab, ohne dass es noch späterer besonderer Erklärungen bedarf; die Abtretung erstreckt sich auch auf Saldoforderungen, die sich im Rahmen bestehender Kontokorrentverhältnisse oder bei Beendigung derartiger Verhältnisse des Käufers mit seinen Kunden ergeben. Wird die Vorbehaltsware zusammen mit anderen Gegenständen weiterveräußert oder vermietet, ohne dass für die Vorbehaltsware ein Einzelplatz vereinbart wurde, so tritt der Käufer dem Verkäufer mit Vorrang vor der übrigen Forderung denjenigen Teil der Gesamtpreisforderung bzw. des Gesamtmeinsatzes ab, der dem vom Verkäufer in Rechnung gestellten Wert der Vorbehaltsware entspricht. Bis auf Widerruf ist der Käufer zur Einziehung der abgetretenen Forderungen aus der Weiterveräußerung oder Vermietung befugt; er ist jedoch nicht berechtigt, über sie in anderer Weise, z.B. durch Abtreten, zu verfügen. Auf Verlangen des Verkäufers hat der Käufer die Abtretung dem Kunden bekanntzugeben und dem Verkäufer die zur Geltendmachung seiner Rechte gegen den Kunden erforderlichen Unterlagen, z.B. Rechnungen, auszuhändigen und die erforderlichen Auskünfte zu erteilen. Alle Kosten der Einziehung und etwaiger Interventionen trägt der Käufer.

3. Verarbeitet der Käufer die Vorbehaltsware, bildet er sie um oder verbindet er sie mit anderen Gegenständen, so erfolgt die Verarbeitung, Umbildung oder Verbindung für den Verkäufer. Dieser wird unmittelbarer Eigentümer der durch die Verarbeitung, Umbildung oder Verbindung hergestellten Sache. Sollte dies aus rechtlichen Gründen nicht möglich sein, so sind sich Verkäufer und Käufer darüber einig, dass der Verkäufer in jedem Zeitpunkt der Verarbeitung, Umbildung oder Verbindung Eigentümer der neuen Sache wird. Der Käufer verwahrt die neue Sache für den Verkäufer mit der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmanns. Die durch Verarbeitung, Umbildung oder Verbindung entstandene Sache gilt als Vorbehaltsware. Bei Verarbeitung, Umbildung oder Verbindung mit anderen, nicht dem Verkäufer gehörenden Gegenständen steht dem Verkäufer Mitgenutzen an der neuen Sache in Höhe des Anteils zu der sich aus dem Verhältnis des Wertes der verarbeiteten, umgebildeten oder verbundenen Vorbehaltsware zum Wert der neuen Sache ergibt. Für den Fall der Veräußerung oder Vermietung der neuen Sache tritt der Käufer hiermit dem Verkäufer seinen Anspruch aus der Veräußerung oder Vermietung gegen seinen Kunden mit allen Nebenrechten sicherungshalber ab, ohne dass es noch späterer besonderer Erklärungen bedarf. Die Abtretung gilt jedoch nur in Höhe des Betrages, der dem vom Verkäufer in Rechnung gestellten Wert der verarbeiteten, umgebildeten oder verbundenen Vorbehaltsware entspricht. Der dem Verkäufer abgetretene Forderungsanteil hat den Vorrang vor der übrigen Forderung.

4. Der Käufer ist verpflichtet, die Vorbehaltsware stets pflichtig zu behandeln und auf eigene Kosten insbesondere gegen Feuer-, Wasser- und Diebstahlshäden zu versichern.

5. Übersteigt der Wert der Sicherung die Ansprüche des Verkäufers gegen den Käufer aus der laufenden Geschäftsverbindung insgesamt um mehr als 20 %, so ist der Verkäufer auf Verlangen des Käufers verpflichtet, ihm zustehende Sicherungen nach seiner Wahl freizugeben.

6. Lieferung, Lieferzeit, Lieferverzug, Höhere Gewalt

1. Soweit im Einzelfall nichts anderes vereinbart wurde, erfolgen die Lieferungen auf Basis EXW Verden/Aller, Max-Planck-Str. 36–46, Deutschland (Incoterms 2010). Sofern der Käufer den Verkäufer nicht rechtzeitig vor dem vereinbarten Liefertermin, spätestens 2 Werktagen vorab, über Versandart, Spediteur, etc. informiert, ist der Verkäufer berechtigt, selbst einen Spediteur, Frachtführer oder sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Dritten auf Kosten des Käufers zu beauftragen.
2. Angegebene Lieferzeiten sind unverbindlich, sofern

nichts anderes schriftlich vereinbart ist. Bei unverbindlichen oder ungefähren (ca., etwa, etc.) Lieferterminen und -fristen bemüht der Verkäufer sich, diese nach besten Kräften einzuhalten. Schriftlich verbindliche vereinbarte Lieferfristen beginnen mit dem Zugang der Auftragsbestätigung beim Käufer, jedoch nicht, bevor alle Einzelheiten der Ausführung des Auftrags geklärt sind und alle sonstigen vom Käufer zu erfüllenden Voraussetzungen (z.B. Beibringung notwendiger Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben, etc.) vorliegen; entsprechendes gilt für Liefertermine, Lieferungen vor Ablauf der Lieferzeit sind zulässig.

3. Die Lieferfrist ist mit Bereitstellung der Ware zur Abholung durch den Spediteur, Frachtführer oder sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Dritten innerhalb der Frist eingehalten (EXW Verden/Aller, Max-Planck-Str. 36–46, Deutschland, gemäß Incoterms 2010).

4. Erhält der Verkäufer aus von ihm nicht zu vertretenden Gründen für die Erbringung seiner geschuldeten vertragsgemäßigen Lieferungen oder Leistungen, Lieferungen oder Leistungen seiner Unterlieferanten trotz ordnungsgemäß und ausreichender Eideckung entsprechend der Quantität und der Qualität aus seiner Lieferungs- oder Leistungsvorbereitung mit dem Käufer nicht, nicht richtig oder nicht rechtzeitig, oder treten Ereignisse hoher Gewalt von nicht unerheblicher Dauer (d.h. mit einer Dauer von länger als 14 Kalendertagen) ein, so wird er den Käufer rechtzeitig schriftlich oder in Textform informieren. In diesem Fall ist der Verkäufer berechtigt, die Lieferung um die Dauer der Behinderung herauszuschieben oder wegen des noch nicht erfüllten Teils vom Vertrag ganz oder teilweise zurückzutreten, soweit er seiner vorstehenden Informationspflicht nachgekommen ist und nicht das Beschaffungsrisiko übernommen hat. Der höheren Gefahr stehen gleich Streik, Aussperrung, behördliche Eingriffe, Energie- und Rohstoffknappheit, unverschuldet Transportengpasse, unverschuldet Betriebshindernisse – z.B. durch Feuer-, Wasser- und Maschinenschäden –, und alle sonstigen Behinderungen, die bei objektiver Betrachtungsweise nicht von dem Verkäufer schulhaft herbeigeführt worden sind.

5. Ist ein Liefer- und/oder Leistungstermin oder eine Liefer- und/oder Leistungsfrist verbindlich vereinbart und wird aufgrund von Ereignissen nach vorstehendem § 6.4 der vereinbarte Liefer- oder Leistungstermin oder die vereinbarte Liefer- und/oder Leistungsfrist überschritten, so ist der Käufer berechtigt, nach fruchtlosem Verstreichen einer angemessenen Nachfrist wegen des noch nicht erfüllten Teils vom Vertrag zurückzutreten. Weitergehende Ansprüche des Käufers, insbesondere solche auf Schadensersatz, sind in diesem Fall ausgeschlossen, sofern der Verkäufer seiner vorstehenden Informationspflicht nachgekommen ist. Vorstehende Regelungen gemäß § 6.5 S. 1 und 2 gelten entsprechend, wenn aus den in § 6.4 genannten Gründen auch ohne vertragliche Vereinbarung eines festen Liefer- und/oder Leistungstermins dem Käufer ein weiteres Festhalten am Vertrag objektiv unzumutbar ist.

6. Verursacht der Käufer eine Verzögerung des Versandes oder der Zustellung der Liefergegenstände, so ist der Verkäufer berechtigt, die dadurch entstehenden Mehrkosten dem Käufer zu berechnen.

7. Soweit im Einzelfall nichts zwischen den Parteien vereinbart wurde, erfolgen Umfang, Art und etwaige Rücknahme der Verpackung der liefernden Ware nach Wahl des Verkäufers unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen.

7. Gefahrübergang

1. Die Gefahr des zufälligen Untergangs oder der zufälligen Verschlechterung der Ware geht mit der Bereitstellung des Liefergegenstandes zur Abholung durch den Spediteur, Frachtführer oder sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Dritten auf den Käufer über (EXW Verden/Aller, Max-Planck-Str. 36–46, Deutschland, gemäß Incoterms 2010). Dies gilt auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder der Verkäufer noch andere Leistungen (z.B. Versand oder Installation) übernommen hat.
2. Verzögert sich die Versendung aufgrund eines vom Käufer zu vertretenden Umstandes oder erfolgt die Versendung auf Wunsch des Käufers zu einem späteren als dem vereinbarten Liefertermin, so geht die Gefahr vom Tage der Meldung der Versandbereitschaft an für die Dauer der Verzögerung auf den Käufer über.
3. Ohne besondere Verlangen des Käufers wird eine Lieferung nicht gegen Diebstahl, Bruch, Transport und Feuerschäden versichert. Verlangt der Käufer den Abschluss einer Versicherung, wird sie auf Kosten des Käufers abgeschlossen. Der Käufer hat etwaige erforderliche Mitwirkungshandlungen zu erbringen.

8. Mängelansprüche

1. Der Käufer hat die Ware unverzüglich nach Erhalt, soweit dies nach ordnungsgemäßem Geschäftsgang tunlich ist, zu untersuchen und, wenn sich ein Mangel zeigt, dem Verkäufer unverzüglich Anzeige zu machen. Die Untersuchung hat auch eine Prüfung der Funktion der Geräte und eine Kontrolle der richtigen Anzeige von Messinstrumenten zu beinhalten. Durch Verhandlungen über etwaige Mängelverrichtet der Verkäufer nicht auf den Einwand, dass die Rüge nicht rechtzeitig, sachlich unbegründet oder sonst ungenuine gewesen ist.
2. Unterlässt der Käufer diese Anzeige, so gilt die Ware als genehmigt, es sei denn, es handelt sich um einen Mangel, der bei der Untersuchung nicht erkennbar war. Im Übrigen gelten die §§ 377 ff. HGB.

3. Offensichtliche transportbedingte Schäden oder sonstige schon bei Anlieferung erkennbare Mängel müssen bei Annahme der Lieferung zudem auf dem jeweiligen Frachtpapier vom Anlieferer mit Unterschrift bestätigt werden. Der Käufer hat darauf hinzuwirken, dass eine entsprechende Bestätigung erfolgt.

4. Die Nacherfüllung erfolgt nach Wahl des Verkäufers durch Besitzergang des Mangels oder Lieferung einer mangelfreien Sache. Bei Fehlschlagen der Nacherfüllung hat der Käufer das Recht, nach seiner Wahl zu mindern oder vom Vertrag zurückzutreten. Das Recht zur Geltendmachung von Schadensersatz nach Maßgabe von Ziff. 9. dieser AVLB bleibt hiervon unberührt.

5. Ansprüche wegen Mängeln verjähren innerhalb eines Jahres nach Gefahrübergang gemäß Ziff. 7 dieser AVLB. Dies gilt nicht in den Fällen gemäß Ziff. 9. 2 dieser AVLB. Dies gilt außerdem nicht für Waren, die entsprechend ihrer üblichen Verwendungsweise für ein Bauwerk verwendet wurden und dessen Mängelhaftigkeit verursacht haben. In den vorgenannten Fällen finden die gesetzlichen Fristen Anwendung.

9. Haftung

1. Der Verkäufer haftet nicht, insbesondere nicht für Ansprüche des Käufers auf Schadensersatz oder Aufwendungersatz – gleich aus welchem Rechtsgrund –, und/oder bei Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhältnis und aus unerlaubten Handlungen.
2. Vorstehender Haftungsausschluss gilt nicht:
 - für eigene vorsätzliche oder grob fahrlässige Pflichtverletzung von gesetzlichen Vertretern oder Erfüllungsgehilfen;
 - für die Verletzung von wesentlichen Vertragspflichten; wesentliche Vertragspflichten sind solche, deren Erfüllung den Vertrag prägt und auf die der Käufer vertraut darf;
 - in Falle der Verletzung von Leib, Leben und Gesundheit auch durch gesetzliche Vertreter oder Erfüllungsgehilfen;
 - im Falle des Verzuges, soweit ein fixer Liefer- und/oder fixer Leistungszeitpunkt vereinbart war;
 - soweit der Verkäufer die Garantie für die Beschaffenheit der Ware oder das Vorhandensein eines Leistungserfolges, oder ein Beschaffungsrisiko übernommen hat;
 - bei einer Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz oder anderen gesetzlich zwingenden Haftungstatbeständen.
3. Im Falle dass dem Verkäufer oder seinen Erfüllungsgehilfen nur leichte Fahrlässigkeit zur Last fällt und kein Fall vorstehender Ziff. 9.2, dort 1., 3., 4., 5. und 6. Spiegelstrich vorliegt, haftet der Verkäufer auch bei der Verletzung wesentlicher Vertragspflichten der Höhe nach beschränkt auf die bei Vertragschluss vorhersehbaren und vertragstypischen Schäden.
4. Eine weitergehende Haftung ist ausgeschlossen.
5. Die Haftungsausschlüsse bzw. -beschränkungen gemäß der vorstehenden Ziff. 9.1 bis 9.4 und Ziff. 9.6 gelten im gleichen Umfang zu Gunsten der leitenden und nichtleitenden Angestellten und sonstigen Erfüllungsgehilfen sowie den Subunternehmern des Verkäufers.
6. Soweit dem Käufer nach Maßgabe dieser Ziffer 9 Schadensersatzansprüche zustehen, verjähren diese mit Ablauf der Verjährungsfrist gemäß Ziffer 8.5 dieser AVLB, soweit dem keinen gesetzlich zwingenden Verjährungsfristenteil entgegenstehen, etwa im Falle des Lieferantenregressus gemäß § 445b BGB. Ziffer 9.2 dieser AVLB gilt entsprechend.
7. Eine Umkehr der Beweislast ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.

10. Abtretnungsverbot

Der Käufer darf Ansprüche gegen den Verkäufer nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Verkäufers abtreten. Dieser Zustimmungsvorbehalt gilt nicht für Kaufpreisforderungen und sonstige Geldforderungen.

11. Geräteleiер auf Probe

Bei einer Geräteleiierung auf Probe sind vom Käufer, falls nicht anders vereinbart, die Frachtkosten sowie die Kosten für Verpackung und Versicherung und für evtl. eingetretene Wertminderung zu bezahlen. Außerdem haftet der Käufer für die Dauer der Probezeit für einen etwaigen Verlust oder eine Beschädigung der gelieferten Ware. Eine etwaige Rückgabe der Ware hat stets in einwandfrei gereinigtem Zustand und transportversichert zu Lasten des Käufers zu erfolgen.

12. Schlussbestimmungen

1. Soweit sich aus der Auftragsbestätigung des Verkäufers nichts anderes ergibt, ist Erfüllungsfrei für Lieferungen und Zahlungen stets der Sitz des Verkäufers.
2. Änderungen und Ergänzungen des Vertrages zwischen Käufer und Verkäufer bedürfen der Schriftform. Das gilt auch für die Aufhebung dieser Schriftformabrede selbst. Der Vorrang der – auch mündlichen – Individualvereinbarung gemäß § 305b BGB bleibt hiervon unberührt.
3. Ausschließlicher Gerichtsstand ist der Sitz des Verkäufers. Der Verkäufer ist jedoch berechtigt, den Käufer an seinem allgemeinen Gerichtsstand zu verklagen.
4. Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss des UN-Kaufrechts (CISG).

GENERAL TERMS AND CONDITIONS OF SALE AND DELIVERY

1. General

- These General Terms and Conditions of Sale and Delivery of BLOCK Transformator-Elektronik GmbH, Max-Planck-Straße 36-46, 27283 Verden (hereinafter referred to as "Seller"), apply exclusively to companies within the meaning of Section 14 BGB (German Civil Code) i.e. natural persons or legal entities, which, in respect of the purchase of goods, are acting in the performance of their commercial or independent professional activities (hereinafter referred to as "Purchasers").
- These General Terms and Conditions of Sale and Delivery apply exclusively to all contracts concluded between the Seller and the Purchaser for the delivery of goods. Differing terms and conditions of purchase or other differing terms and conditions of the Purchaser shall not apply unless the Seller has expressly acknowledged them in writing. The Seller's silence regarding such differing terms and conditions shall not be deemed in particular to be acknowledgment or consent, and this shall also apply to future contracts.
- The General Terms and Conditions of Sale and Delivery shall also apply to all future deliveries and services to the Purchaser until the Seller's new General Terms and Conditions of Sale and Delivery apply.

2. Quotation, conclusion of contracts, scope of delivery

- The Seller's quotations are subject to change and are not binding. The Seller reserves the right to make insignificant deviations or deviations due to technical progress in the design, execution and performance of the products compared with any catalogue, brochure or Internet information of the Seller. If the Purchaser places a delivery order/purchase order based on quotations subject to change, a contract shall be concluded also in day-to-day business, only upon the written order confirmation if the Purchaser requests such confirmation. In all other cases, the contract shall be concluded by delivery of the goods. If an order confirmation is provided, this alone shall govern the content of the contract, in particular the scope of delivery and date of delivery.
- If a purchase order received by the Seller is not confirmed in writing within 2 weeks of its receipt, although confirmation was requested, or is not executed, the Purchaser shall have the right to cancel the purchase order but without being able to assert any claims for damages against the Seller.
- Prices and performance data and other declarations or assurances shall be binding for the Seller only if they have been made or confirmed by the Seller in writing. Price lists, catalogues or internet price quotations or pricing in quotations are subject to change.
- Any documents, drawings, details of weight, samples etc., enclosed with a quotation of the Seller or otherwise forwarded to the Purchaser are only determined approximately. In particular, these are neither a guarantee nor is hereby a procurement risk assumed unless this is expressly indicated in writing as "guaranteed by law" resp. "assumption of the procurement risk". Any reference to standards and similar technical regulations as well shall not indicate a property of the Seller's products, unless this is expressly indicated as a "property of the product". Paragraph 2.1, sentence 5, of these General Terms and Conditions of Sale and Delivery (relevance of the order confirmation) remains unaffected by this.

- The Seller shall only be obliged to deliver from its own stock (obligation to deliver from stock). Assumption of a procurement risk or a procurement guarantee is also not based solely on our obligation to deliver an item which is defined solely by its class.
- Partial deliveries are permitted if this can be reasonably expected of the Purchaser. Furthermore, the Seller shall have the right to deviate from the quantity agreed in the contract (excess or short deliveries) to the extent customary in the trade and reasonable for the Purchaser but not more than 5 %.
- Estimates of cost, drawings and other documents provided by the Seller shall remain the Seller's property and copyright. They may not be made accessible to third parties without the Seller's prior written consent.

3. Prices

- Prices are euro prices unless otherwise stated and do not include value added tax. This shall be invoiced separately at the respectively valid rate in accordance with respectively applicable tax provisions.
- If no other agreements have been confirmed in writing, prices are ex works or ex warehouse of the Seller (EXW Incoterms 2010), unless otherwise stated Verden/Aller, Max-Planck-Str. 36-46, Germany, excluding packaging and shipping charges, assembly, commissioning and other ancillary costs (e.g. customs duty).
- The minimum order value for articles is € 100,- resp. € 250,- for custom made products. Aluminium and copper surcharges are imposed separately in accordance with the DEL quotation of the order entry date and shown accordingly in the quotation.

4. Terms of payment

- Unless otherwise agreed, all payments shall be made free Seller's payment office at the latest within 30 calendar days of the invoice date without any deduction. The right to deduct discount shall require a separate written agreement. Terms of payment shall be deemed met if the amount is at the Seller's disposal within the term of payment. The Seller shall

be free to choose the method of transmission for the invoice. In particular, the Seller shall also have the right to transmit the invoice electronically e.g. by email.

- The Purchaser shall have no right of retention if it is not based on the same contractual relationship. Set-off against disputed claims or claims which have not been recognised by declaratory judgment shall be excluded. The Seller shall have the right to avert the exercise of a right of retention by provision on security, also by guarantee.
- If the Purchaser suspends its payments, there is an over-indebtedness or a petition for the institution of insolvency proceedings has been filed or the Purchaser is in default with the payment of due bills of exchange or cheques, the Seller's total claim shall become due immediately.
- The Seller shall have the right to request advance payment.

5. Retention of title

- The Seller shall retain title to the goods (hereinafter referred to as "Goods Subject to Retention of Title") until all claims against the Purchaser, to which the Seller is entitled, have been met. Pledging or assigning Goods Subject to Retention of Title as security shall not be admissible.
- The Purchaser now already assigns to the Seller, by way of precaution, the future claims against its customers arising from it from the resale or rental, without the need for special declarations at a later date, in the event of the admissible resale or rental of the Goods Subject to Retention of Title in the ordinary course of business, until all the Seller's claims are paid back. The assignment shall also cover balance claims resulting from existing current account relationships or from the termination of such relationships of the Purchaser with its customers. If the Goods Subject to Retention of Title are resold or rented together with other items, without a unit price being agreed for the Goods Subject to Retention of Title, the Purchaser shall assign to the Seller, with priority over the remaining claim, that portion of the total price claimed resp. the total rent which corresponds to the value of the Goods Subject to Retention of Title invoiced by the Seller. The Purchaser shall be authorised to collect the assigned claims from the resale or rental until this is revoked. The Purchaser shall not, however, have the right to dispose of the assigned claims in another way e.g. by assignment. At the Seller's request, the Purchaser shall notify the customer of the assignment and shall deliver the documents required e.g. invoices to assert the Seller's rights against the customer to the Seller and shall provide the required information. All costs of collection and any intervention shall be borne by the Purchaser.

- If the Purchaser processes the Goods Subject to Retention of Title, transforms them or combines them with other items, they shall be processed, transformed or combined for the Seller. The Seller shall become direct owner of the article produced by processing, transformation or combination. If this is not possible for legal reasons, the Seller and the Purchaser agree that the Seller shall become the owner of the new article at all times during processing, transformation or combination. The Purchaser shall keep the new article for the Seller with the due diligence of prudent commercial judgment. Articles created from processing, transformation or combination shall be deemed Goods Subject to Retention of Title. Where an item is processed, transformed or combined with other items that do not belong to the Seller, the Seller shall have co-ownership of the new article in the amount of the portion resulting from the ratio of the value of the processed, transformed or combined Goods Subject to Retention of Title to the new article. In the event of the sale or rental of the new article, the Purchaser herewith assigns to the Seller its claim arising from the sale or rental against its customer with all ancillary rights by way of precaution, without the need for subsequent special declarations. The assignment shall only apply, however, in the amount which corresponds to the value of the processed, transformed or combined Goods Subject to Retention of Title invoiced by the Seller. The portion of the claim assigned to the Seller shall take precedence over the remaining claim.
- The Purchaser shall be obliged to treat the Goods Subject to Retention of Title with care at all times and to insure them at its own expense, in particular against fire and water damage and theft.

- If the value of the security exceeds the Seller's claims against the Purchaser arising from the ongoing business relationship in total by more than 20%, the Seller shall be obliged, at the Purchaser's request, to release securities, to which it is entitled, at its option.

6. Delivery, delivery period, default in delivery, force majeure

- Unless otherwise agreed in an individual case, deliveries shall be made on the basis of EXW Verden/Aller, Max-Planck-Str. 36-46, Germany (Incoterms 2010). If the Purchaser does not inform the Seller in good time prior to the agreed delivery date, at the latest 2 working days in advance, of the method of shipment, forwarding agent etc., the Seller shall have the right itself to commission a forwarding agent, carrier or third party otherwise designated to carry out the shipment at the Purchaser's expense.
- Specified delivery times are not binding unless otherwise agreed in writing. If delivery dates and periods are not binding or approximate (ca., about

etc.), the Seller shall use its best efforts to comply with them. Delivery periods agreed as binding in writing shall commence upon receipt of the order confirmation by the Purchaser but not before all details about the execution of the order have been clarified and all other requirements to be fulfilled by the Purchaser (e.g. provision of necessary documents, authorisations and clearances) are met. The same shall apply to delivery dates. Deliveries shall be admissible before expiry of the delivery period.

- The delivery period shall be deemed met when the goods are made available for collection by the forwarding agent, carrier or other third party designated to carry out the shipment within the period (EXW Verden/Aller, Max-Planck-Str. 36-46, Germany, in accordance with Incoterms 2010).

- If the Seller does not receive deliveries or services from its sub-contractors for the Seller to provide deliveries or services which are due from the Seller under the contract, despite due and sufficient stocking in terms of quantity and quality under its delivery or service agreement with the Purchaser, for reasons for which the Seller is not responsible, or they are incorrect or not in due time, or events of force majeure occur of significant duration (i.e. of longer than 14 calendar days), the Seller shall notify the Purchaser in writing or text form in due time. In such case, the Seller shall have the right to postpone the delivery for the duration of the obstruction, or to rescind the contract in whole or in part for that part of the contract not yet fulfilled if the Seller has met its foregoing duty to provide information and has not assumed a procurement risk. Events of force majeure are strikes, lock-outs, official intervention, energy shortages and shortages of raw materials, transport bottlenecks through no fault of the Seller, company obstructions through no fault of the Seller, e.g. due to fire and water damage, and damage to machinery, and any other obstructions which, when considered objectively, were not caused by the Seller's negligence.

- If a delivery and/or service date or a delivery and/or service period is agreed with binding force and the agreed delivery or service date or the agreed delivery and/or service period is exceeded due to events according to paragraph 6.4 above, the Purchaser shall have the right, after a reasonable extension of time has elapsed without effect, to rescind the contract for that part not yet fulfilled. The Purchaser shall have no further claims, especially claims for damages, in such case if the Seller has met its foregoing duty to provide information. The above provisions pursuant to paragraph 6.5, sentence 1 and 2, shall apply accordingly if, for the reasons stated in paragraph 6.4, also without contractual agreement of a fixed delivery and/or service date, the Purchaser cannot be objectively expected to adhere further to the contract.

- If the Purchaser causes a delay in shipment or delivery of the delivery items, the Seller shall have the right to charge the Purchaser for the additional costs incurred as a result.

- Unless agreed by the parties in individual cases, the scope, type and any taking back of packaging of the goods to be delivered shall be at the Seller's option, taking into account statutory provisions.

7. Passing of risk

- The risk of accidental loss or accidental deterioration of the goods shall pass to the Purchaser upon the delivery item being made available for collection by the forwarding agent, carrier or third parties otherwise designated to carry out the shipment (EXW Verden/Aller, Max-Planck-Str. 36-46, Germany, pursuant to Incoterms 2010). This shall also apply if partial deliveries are made or the Seller has taken over other services (e.g. shipment or installation).
- If shipment is delayed due to circumstances for which the Purchaser is responsible or the shipment is made at the Purchaser's request at a later date than the agreed delivery date, the risk shall pass to the Purchaser from the date of notification of readiness for shipment for the duration of the delivery.
- Deliveries shall not be insured against theft, breakage, transport and fire damage without specific request by the Purchaser. If the Purchaser requests the conclusion of an insurance policy, this shall be concluded at the Purchaser's expense. The Purchaser shall provide any cooperation required.

8. Claims for defects

- The Purchaser shall inspect the goods immediately upon receipt if this is expedient in the ordinary course of business and, if a defect is found, shall notify the Seller immediately in writing. The inspection shall also include checking the function of the equipment and checking the correct display of measuring instruments. By negotiating any notices of defects, the Seller shall not waive the objection that the notice was not in due time, unfounded in fact or otherwise insufficient.
- If the Purchaser fails to provide this notice, the goods shall be deemed approved unless it is a defect which was not recognisable during the inspection. Section 377 et seq. HGB (German Commercial Code) shall furthermore apply.
- Obvious damages sustained during transport or other defects identifiable already at the time of delivery must also be confirmed by the deliverer's signature on the respective transport document when delivery is accepted. The Purchaser shall ensure that a corresponding confirmation is provided.
- Supplementary performance shall be provided at the Seller's option by remedying the defect or sup-

plying an article free from defects. If supplementary performance fails, the Purchaser shall have the right at its option to make a reduction or rescind the contract. This shall not affect the right to assert damages according to paragraph 9 of these General Terms and Conditions of Sale and Delivery.

- Claims for defects shall become statute-barred within one year after the risk passes pursuant to paragraph 7 of these General Terms and Conditions of Sale and Delivery. This shall not apply in the cases pursuant to paragraph 9.2 of these General Terms and Conditions of Sale and Delivery. Furthermore, this shall not apply to goods which were used for a structure according to their customary manner of use and caused its defectiveness. In the above-mentioned cases, statutory time limits shall apply.

9. Liability

- The Seller shall not be liable, in particular not for claims by the Purchaser for damages or reimbursement of expenses, for whatever legal reason, and/or in the case of breach of duty from the obligation and tort.
- The above exclusion of liability shall not apply:
 - in the case of own intentional or grossly negligent breach of duty and intentional or grossly negligent breach of duty by legal representatives or vicarious agents;
 - in the case of violation of material contractual obligations; material contractual obligations are obligations, the fulfilment of which defines the contract, and on which the Purchaser may rely;
 - in the event of injury to life, limb and health, also by legal representatives or vicarious agents;
 - in the case of default if delivery and/or service by a fixed date was agreed;
 - where the Seller has assumed a guarantee for the quality of the goods or the existence of an outcome of performance or a procurement risk;
 - in the case of liability under the Produkthaftungsgesetz (German Product Liability Act) or other mandatory statutory liability.
- If the Seller or its vicarious agents are responsible only for slight negligence and none of the cases specified in bullet points 1., 3., 4., 5. and 6. of paragraph 9.2 above exist, the Seller's liability shall be limited in amount to the damages foreseeable and typical for the contract at the time of concluding the contract, also in the case of violation of material contractual obligations.
- Any further liability shall be excluded.

- Exclusion resp. limitation of liability pursuant to paragraph 9.1 to 9.4 above and paragraph 9.6 shall apply to the same extent for the benefit of executive and non-executive employees and other vicarious agents as well as the Seller's sub-contractors.

- If the Purchaser is entitled to claims for damages in accordance with this paragraph 9, these shall become statute-barred upon expiry of the limitation period pursuant to paragraph 8.5 of these General Terms and Conditions of Sale and Delivery unless there are mandatory legal limitation periods to the contrary, such as in the case of supplier recourse pursuant to Section 445b BGB. Paragraph 9.2 of these General Terms and Conditions of Sale and Delivery shall apply mutatis mutandis.

- There is no connection between the reversal of the burden of proof and the foregoing provisions.

10. Prohibition of assignment

The Purchaser may assign claims against the Seller only with the prior written consent of the Seller. This reservation of consent shall not apply to purchase price claims and other pecuniary claims.

11. Delivery of equipment for a trial period

In the case of delivery of equipment for a trial period, the Purchaser shall, unless otherwise agreed, pay the freight charges as well as the costs for packaging and insurance and for any reduction in value that may have occurred. The Purchaser shall also be liable for any loss of or damage to the delivered goods during the trial period. If goods are returned, they must always be in a perfectly cleaned condition and insured for transport at the expense of the Purchaser.

12. Final provisions

- Unless otherwise stated in the Seller's order confirmation, the place of performance for deliveries and payments shall always be the Seller's registered office.
- Amendments to and modifications of the contract between the Purchaser and the Seller shall only be valid when given in writing. This shall also apply to the cancellation of this written form agreement itself. The precedence of an individual agreement - also verbal - pursuant to 305b BGB remains unaffected by this.
- Any disputes shall be settled exclusively before a competent court of law at the location of the Seller's registered office. The Seller shall, however, have the right to bring an action against the Purchaser at its place of general jurisdiction.
- The law of the Federal Republic of Germany shall apply, to the exclusion of the UN Sales Convention (CISG).

Subsidiaries

Belgium

BLOCK Belgium BVBA

Gijmelsesteenweg 278B

3201 Langdorp

Phone: +32 1669-6945

www.block.eu

info.belgium@block.eu

China

BLOCK Electronics (Kunshan) Co., Ltd.

Building 4, No.665, Jiande Road, Zhangpu Town, Kunshan City, Jiangsu Province 215321, P.R. China

Phone: +86 512 5798 2966

www.block-china.cn

info@block-china.cn

Denmark

BLOCK Denmark ApS

c/o BLOCK GmbH

Max-Planck-Str. 36 - 46 27283 Verden (Germany)

Phone: +49 4231 678-0

www.block.eu

info@block.eu

France

BLOCK France SARL

13 Avenue du Bataillon Carmagnole Liberté 69120 Vaulx-en-Velin

Phone: +33 4 72 75 19 19

www.block-trafo.fr

info@block-trafo.fr

United Kingdom

BLOCK U.K. LIMITED

c/o BLOCK GmbH

Max-Planck-Str. 36 - 46

27283 Verden (Germany)

Phone: +44 7511 9020 92

www.blockuk.co.uk

info@blockuk.co.uk

USA

BLOCK USA, Inc.

10632 W. Grand Avenue

Franklin Park, Illinois 60131

Phone: +1 847 260 9050

www.blockusa.com

info@blockusa.com

Agencies in Germany

Hamburg

Schleswig-Holstein

Mecklenburg-Vorpommern

BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

Daniel Kempf

Phone: +49 4231 678-116

daniel.kempf@block.eu

Zip Code

17000-21739

22000-25999

Hannover

Braunschweig

Wolfsburg

Göttingen

Hameln

BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

Niklas Goehlich

Phone: +49 4231 678-497

niklas.goehlich@block.eu

Zip Code

29000-31999

37000-37199

37400-38999

Ostwestfalen-Lippe

Großraum Kassel

BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

Carsten Krohn

Phone: +49 4231 678-128

carsten.krohn@block.eu

Zip Code

32000-34479

Nordwest/Bremen

Osnabrück

BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

Thomas Willamowski

Phone: +49 4231 678-491

thomas.willamowski@block.eu

Zip Code

21740-21799

26000-28999

48400-48539

49000-49999

Berlin

Brandenburg

Magdeburg

Dresden

BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

René Herrlett

Phone: +49 4231 678-278

rene.herrlett@block.eu

Zip Code

01000-03999

06730-06999

10000-16999

39000-39999

NRW Nord

BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

Carsten Krohn

Phone: +49 4231 678-128

carsten.krohn@block.eu

Zip Code

44000-48399

48540-48799

58000-59999

NRW Süd

BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

Mathias Stracke

Phone: +49 4231 678-490

mathias.stracke@block.eu

Zip Code

40000-42999

50000-53999

57000-57699

Rheinland-Pfalz

Süd-Hessen

Saarland

BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

Jörg Theobald

Phone: +49 6834 - 94 99 970

joerg.theobald@block.eu

Zip Code

54180-56899

65000-69299

69440-69599

76710-76899

Hessen

Unterfranken

BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

Carsten Krohn

Phone: +49 4231 678-128

carsten.krohn@block.eu

Zip Code

34480-36499

60000-64999

69400-69439

96000-96199

96400-96489

97000-97999

98600-98679

Sachsen

Sachsen-Anhalt

Thüringen

Oberfranken

BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

Matthias Leipold

Phone: +49 4231 678-495

matthias.leipold@block.eu

Zip Code

04000-06729

07000-09999

37200-37399

95000-95999

96200-96399

96500-96529

98000-98599

98680-99999

Baden-Württemberg Nord

Ingenieurbüro G. Zimmermann

Günter Zimmermann

Phone: +49 7148 4801-0

vertrieb@zimmermann-msr.de

Zip Code

70000-71799

73000-76709

Baden-Württemberg Süd

BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

Jochen Hiller

Phone: +49 4231 678-494

jochen.hiller@block.eu

Zip Code

72000-72899

77000-79999

88000-89299

89500-89999

Nordbayern

Mittelfranken

BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

Alfred Dehmel

Phone: +49 9181 513-9708

alfred.dehmel@block.eu

Zip Code

90000-93999

Bayern

BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

Andreas Rüffer

Phone: +49 4231 678-496

andreas.rueffer@block.eu

Zip Code

80000-87999

89300-89499

94000-94999

International agencies

Austria

Regatronic

Regel- und Antriebselektronik

GmbH

Gewerbepark 9

4201 Gramastetten

Phone: +43 7239 7550-0

www.regatronic.at

info@regatronic.at

Estonia

Energiatehnika OÜ

Väike-Männiku 3

51126 Tallinn

Phone: +372 655 1312

www.energiatehnika.ee

info@energiatehnika.ee

Hong Kong

申佳有限公司

Sunnice Supplies Co., Ltd.

Flat Q, 12/F, Everest Industrial

Centre

396 Kwun Tong Road

Kowloon

Hong Kong

Phone: +852 2790 3918

www.sunnice.com

sunrice@sunnice.com

Iceland

LEI India Pvt. Ltd.

2408 Kumar Palace,

Shop No 13

East Street Camp,

near Corporation Bank

Pune 411001, Maharashtra

Phone: +91 020 6624 5306

www.leiindias.com

info@leiindias.com

Italy

SINTEL

Società Internazionale

Elettronica s.r.l.

Via Raffaello Sanzio, 2/D

21013 Gallarate/Varese

Phone: +39 0331 7959-15

www.sintelsrl.net

info@sintelsrl.net

Lithuania

JSC Santavite

Europos pr. 121

46339 Kaunas

Phone: +370 37 211360

www.santavite.eu

info@santavite.eu

Netherlands

ELINCOM ELECTRONICS B.V.

Klaiverbaan 101-103

2908 KD Capelle aan den

IJssel

Phone: +31 10 26402-70

www.elincom.nl

info@elincom.nl

New Zealand

MARDAG HOLDINGS LIMITED

17 Wall Place Tawa

PO BOX 51184 Tawa

Wellington

Phone: +64 4 2378912

marcus@mardag.co.nz

info@mardag.co.nz

Portugal

Zeben Sistemas Eletrónicos

Travessa de Baixo, No. 5

4935-571 Castelo do Neiva

Viana do Castelo

Phone: +351 253 818 850