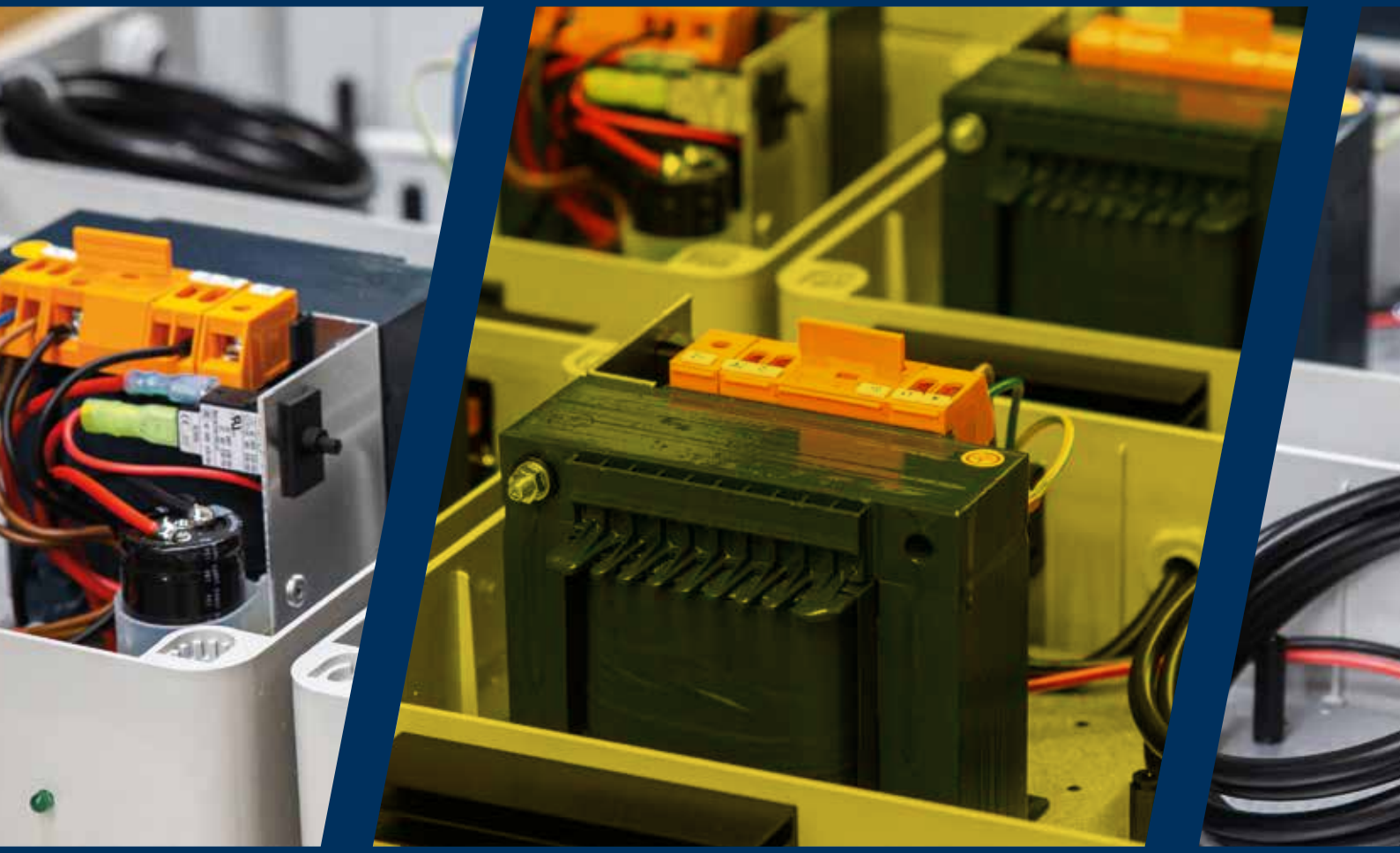
ELTRA

Transformatoren



ELEKTROMASCHINEN- UND TRANSFORMATORENBAU

pdcaCert
Zertifizierung von Managementsystemen

c UL us
Approbation

KATALOG

ELTRA
Transformatoren

Seit über 35 Jahren ist ***ELTRA*** Spezialist für die Planung, Konstruktion und Herstellung von langlebigen Transformatoren, Drosseln und Geräten, abgestimmt auf individuelle Anforderungen.

Wir fertigen unsere Produkte nach höchsten Qualitätsansprüchen für die unterschiedlichsten Branchen. ***ELTRA*** steht dabei für beste Qualität, Zuverlässigkeit und Innovation. Als starker Partner unterstützen wir unsere Kunden mit unserer langjährigen Erfahrung und Know-how. Dabei stehen wir ihnen jederzeit mit unserem Fachwissen zur Seite und bieten maßgeschneiderte Lösungen, angepasst auf kundenspezifische Wünsche. Gemeinsam entwickeln wir unsere Produkte so, dass diese genau auf die jeweilige Anwendung zugeschnitten sind. So holen wir aus jedem Projekt das Optimale heraus.

Neben unseren Sonderanfertigungen bieten wir aber auch eine breite Produktpalette von Standardtransformatoren an. Dank unserer hohen Fertigungstiefe und großem Materiallager können wir kurze Lieferzeiten gewährleisten und besonders flexibel reagieren.

Eine starke Partnerschaft und langfristige Zusammenarbeit liegen uns am Herzen. Deshalb sind wir stolz darauf, dass uns unsere Kunden seit Jahren ihr Vertrauen schenken.





Standardprogramm

- **Einphasen Steuer-, Trenn-, Sicherheits-, und Spartransformatoren** in Standardausführung oder als kundenspezifische Komplettlösung teilweise in UL-Ausführung oder nach internationalen Standards
- **Dreiphasen Trenn-, Spar- und Anlasstransformatoren** nach Kundenwunsch teilweise in UL-Ausführung oder mit individueller Zertifizierung nach internationalem Standard
- **Ein- und Dreiphasen Trenntransformatoren für medizinisch genutzte Räume**
- **Netzgeräte**, ein- und dreiphasig, gleichgerichtet, geglättet oder stabilisiert sowie **getaktete Schaltnetzteile**
- **Drosseln, ein- und dreiphasig** nach Kundenvorgabe
- **Transformatoren und Steuergeräte für die Klima- und Lüftungstechnik** speziell nach Ihren Vorgaben

Sonderausführungen

- **Dreiphasen Sinusfilter**
- **Mechanische und elektrische Sonderlösungen** nach Ihren Vorgaben
- **Wassergekühlte Transformatoren** für die **Schweißgerätetechnik**
- **Bandgewickelte Spulen** aus Kupfer oder Aluminium gefertigt
- Transformatoren für die **Windkrafttechnik**
- Transformatoren und Gleichrichtergeräte für die **Automobilindustrie**
- **Anlasstransformatoren** für die **Schiffsindustrie**
- **Transformatoren- und Drosseleinheiten** für die **Textilindustrie**
- **Netzstartgeräte**
- Hochspannungstrockentransformatoren für **Wasseraufbereitungs-, Ozon- und Folienbedampfungsanlagen**
- **Spezialtransformatoren für Forschungszwecke**
- **Isolier- und Trenntransformatoren**



Inhaltsverzeichnis

Steuertransformatoren / control-transformers 12
Type: ST...V; STS; ST; SL; SD

Netztransformatoren / isolating-transformers 17
Type: NT; KT; NL; NS; ME; MEG

Netztransformatoren für medizinisch genutze Räume / isolating-transformers for medical rooms 23
Type: SM; LM

Spartransformatoren / auto-transformers 26
Type: VT; VL; VS; DSsp; DLsp; MDsp; MDspG; DAT

Drehstromtransformatoren / three-phase transtormers 35
Type: DS; DL; DSM; DLM; MD; MDG MDG

Netzgeräte / power supply units 42
Type: DC; DCK; EDC; GDC; ENS; ESR; DSR ; DSC; GDSC

Sicherheitstransformatoren in Gießharzvollverguss safety-isolating-transformers with encapsulated-winding 50
Type: EVGS/M; EVG; EVGT ; EVGE; ETH; ETC; ETR

Beleuchtungstranformatoren / lightning-transformers 53
Type: LTW; PSS

Luftspaltdrosseln / reactors 55
Type: WS/GS; WT/GT; DWS

Kommutierungsdrosseln / commutation-reactors 58
Type: EKD 4/; DKD 4/

Filterkreisdrosseln / harmonic-circuit-filter-reactors 60
Type: FKD 7/; FKD 14/

Dreiphasen Sinusfilter / three-phase sine wave filter 62
Type: SNF

Drehzahlsteller / tranformers for fan speed controller 63
Type: EST; ESS; ESM; E5; ES 5-; ESM 5-; ESK; EMK; DSL; DFL; DSS; DSM; DFS; DFM; DV; DS; DM; DSK; DMK

Ringstelltransformatoren / toroidal-variable-transformers 73
Type: M; MG; DMO; DMG

Stahlblechgehäuse / steel-enclosure 77
Type: IP 23; IP 54

Zubehörteile für Transformatoren / mountable accessories for transformers 79

Qualität

Die Lebensdauer von Transformatoren und Drosseln ist heute nahezu unbegrenzt. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die verwendeten Materialien immer weiter verbessert werden und die Fertigung hohen Qualitätsstandarts entspricht. Alle Produkte werden einer 100% Ausgangsprüfung unterzogen.

Quality

Today, the service life of transformers and chokes is virtually unlimited. This is due to the fact that the materials used are constantly being improved and the production meets high quality standards. All products are subjected to a 100% outgoing inspection.

Isolationsklasse

Unsere Transformatoren können in folgenden Isolationsklassen/Wärmeklassen ausgeführt werden:

A (105°C), **E** (120°C), **B** (130°C) oder **F** (155°C)

Standardmäßig werden, falls nicht anders vereinbart, unsere Transformatoren in Wärmeklasse B ausgeführt. Alle Wicklungen werden mit Tränkharz imprägniert und ofengetrocknet. Durch diesen Prozess wird eine hohe mechanische Festigkeit, ein guter Feuchtigkeitsschutz sowie bestmögliche Isolierfestigkeit erzielt. Zudem werden hochwertige lackisolierte Kupferdrähte verwendet. Für die Transformatorenkerne setzen wir ausschließlich Dynamoblech und kornorientiertes Elektroblech ein, um einen hohen Wirkungsgrad und ein geringes Gewicht zu erzielen.

Insulation class

Our transformers can be designed in the following insulation classes/ heat classes:

A (105°C), **E** (120°C), **B** (130°C) or **F** (155°C)

Unless otherwise agreed, our transformers are designed in thermal class B as standard. All windings are impregnated with impregnating resin and oven-dried. This process achieves high mechanical strength, good moisture protection and the best possible insulation resistance. High-quality enamelled copper wires are also used. We only use dynamo sheet and grain-oriented electrical steel for the transformer cores in order to achieve high efficiency and low weight.

Normen

Transformatoren, Drosseln und Netzgeräte werden nach nationalen und internationalen Vorschriften gefertigt. Diese Information finden Sie auf den einzelnen, allgemeinen Produktdatenblättern oder unserer CE-Konformitätserklärung.

Standards

Transformers, chokes and power supply units are manufactured in accordance with national and international regulations. You can find this information at the individual, general product data sheets or at our CE declaration of conformity.

Schutzklasse

Transformatoren werden nach der konstruktiven Art ihres Schutzes gegen gefährliche Körperströme (elektrischer Schlag) in 3 Schutzklassen unterteilt.

Der **Schutzklasse I** entspricht ein Transformator, bei dem der Schutz gegen elektrischen Schlag nicht allein auf der Basisisolierung beruht, sondern zusätzlich mit einem Erdungsanschluss versehen ist.

Der **Schutzklasse II** entspricht ein Transformator, bei dem der Schutz gegen elektrischen Schlag nicht allein auf der Basisisolierung beruht, sondern mit doppelter oder verstärkter Isolierung ausgestattet ist. Sie enthalten keine Vorrichtung zum Anschluss eines Schutzleiters.

Der **Schutzklasse III** entspricht ein Transformator, bei dem der Schutz gegen elektrischen Schlag auf der Versorgung mit **SELV** beruht und in den keine höhere Spannung als die **SELV** erzeugt werden.

Protection class

Transformers are categorised into 3 protection classes according to the design of their protection against dangerous body currents (electric shock).

Protection class I corresponds to a transformer in which the protection against electric shock is not based on the basic insulation alone, but is also provided with an earthing connection.

Protection class II corresponds to a transformer in which the protection against electric shock is not based on the basic insulation alone, but is equipped with double or reinforced insulation. They do not contain a device for connecting a protective earth conductor.

Protection class III corresponds to a transformer in which the protection against electric shock is based on the supply with **SELV** and in which no voltage higher than the **SELV** is generated.

CE Kennzeichnung

Um die gültigen EU-Richtlinien zu erfüllen sind soweit erforderlich, alle ***ELTRA*** Produkte mit einem CE-Zeichen versehen. Um jedoch die Konformität mit der EU-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU zu erlangen, muss bei einigen Transformatoren, Drosseln und Netzgeräten **vom Errichter der Anlage** eine Abdeckung vorgesehen werden, da hier im Vorhinein aus Konstruktionsgründen kein Schutz gegen direktes Berühren möglich ist.

CE labeling

In order to fulfil the applicable EU directives, all ***ELTRA*** products are CE marked where required. However, in order to achieve conformity with the EU Low Voltage Directive 2014/35/EU, **the installer of the system** must provide a cover for some transformers, chokes and power supply units, as protection against direct contact is not possible in advance for design reasons.

Begriffe

Bemessungsleistung ist die Leistung am Ausgang eines Transformators. Sie ist das Produkt aus Bemessungs-Ausgangsstrom und Bemessungs-Ausgangsspannung.

Bemessungs-Eingangsspannung ist die für festgelegte Betriebsbedingungen zugeordnete Versorgungsspannung eines Transformators.

Bemessungs-Ausgangsspannung ist die Spannung am Ausgang eines Transformators bei Bemessungs-Ausgangsstrom, Bemessungs-Eingangsspannung, Bemessungs-Frequenz und Bemessungs-Leistungsfaktor.

Leerlauf-Ausgangsspannung ist die Spannung eines unbelasteten Transformators bei Bemessungs-Eingangsspannung und Bemessungs-Frequenz.

Leerlaufstrom ist der Strom eines unbelasteten Transformators bei Bemessungs-Eingangsspannung und Bemessungs-Frequenz.

Leerlaufleistung ist die Leistung eines unbelasteten Transformators bei Bemessungs-Eingangsspannung und Bemessungs-Frequenz.

Kurzschlussspannung ist die Spannung, die an der Eingangswicklung angelegt werden muss, damit bei kurzgeschlossener Ausgangswicklung der Bemessungs-Ausgangsstrom fließt. Sie wird in % von der Bemessungs-Eingangsspannung angegeben.

Kurzschlussfestigkeit

Die Klassifikation der Transformatoren erfolgt nach Art der Kurzschlussfestigkeit.

Kurzschlussfester Transformator ist ein Transformator, bei dem die Temperatur festgelegte Grenzwerte nicht überschreitet, wenn der Transformator überlastet oder kurzgeschlossen ist und nach dem Entfernen der Überlast oder des Kurzschlusses weiter betriebsfähig ist.

Bedingt kurzschlussfester Transformator ist ein nicht kurzschlussfester Transformator, ausgerüstet mit einer Schutzeinrichtung, die den Eingangs- oder den Ausgangsstromkreis öffnet oder den Strom verringert, wenn der Transformator überlastet oder kurzgeschlossen ist. Nach Entfernen der Überlast oder des Kurzschlusses und dem Rücksetzen oder Ersetzen der Schutzeinrichtung ist der Transformator wieder betriebsfähig. Beispiele für Schutzeinrichtungen sind: Sicherungen, Thermo-Schmelzeinsätze, Schutzschalter, Temperatursicherungen, Thermoschalter und Kaltleiter mit Auslösegeräten.

Nicht kurzschlussfester Transformator ist ein Transformator, der dazu bestimmt ist, gegen übermäßige Temperaturen durch eine Schutzeinrichtung geschützt zu werden, die nicht Bestandteil des Transformators ist.

Fail-safe-Transformator ist ein Transformator, der infolge nicht bestimmungsgemäßen Gebrauchs bleibend ausfällt, aber für den Anwender oder die Umgebung keine Gefahr darstellt.

ELV (Kleinspannung) **E**xtra **L**ow **V**oltage

ELV ist eine Spannung, die den oberen Grenzwert des Spannungsbereiches 1 nicht überschreitet.

SELV ist eine Spannung, die < 50V Wechselspannung oder < 120V geglätteter Gleichspannung zwischen den Leitern oder zwischen einem Leiter und Erde nicht überschreitet. Die Stromquellen müssen unabhängig oder sicher getrennt von höheren Spannungen oder FELV-Stromkreisen sein.

SELV-Stromkreis ist ein mit Schutztrennung gegenüber anderen Stromkreisen ausgeführter ELV-Stromkreis, der keine Anschlüsse zum Erden des Stromkreises oder der berührbaren leitfähigen Teile besitzt.

PELV-Stromkreis ist ein mit Schutztrennung gegenüber anderen Stromkreisen ausgeführter ELV-Stromkreis, der aus Funktions-gründen geerdet sein darf und / oder dessen berührbaren leitfähigen Teile geerdet sein dürfen.

FELV-Stromkreis ist ein ELV-Stromkreis, bei dem die ELV-Spannung aus Funktionsgründen vorhanden ist und nicht die Anforderungen erfüllt, die an SELV und PELV gestellt werden. Im Ursprung stammen die ersten Buchstaben der Worte SELV, PELV, FELV aus dem Englischen.

S = Safety (Sicherheit)

P = Protective (Schutz)

F = Functional (Funktion)

ELV = Extra Low Voltage (Kleinspannung)

Terms

Rated power is the power at the output of a transformer. It is the product of the rated output current and the rated output voltage.

Rated input voltage is the supply voltage assigned to a transformer for specified operating conditions.

Rated output voltage is the voltage at the output of a transformer at rated output current, rated input voltage, rated frequency and rated power factor.

No-load output voltage is the voltage of an unloaded transformer at rated input voltage and rated frequency.

No-load current is the current of an unloaded transformer at rated input voltage and rated frequency.

No-load power is the power of an unloaded transformer at rated input voltage and rated frequency.

Short-circuit voltage is the voltage that must be applied to the input winding so that the rated output current flows when the output winding is short-circuited. It is specified in % of the rated input voltage.

Short-circuit protection

Transformers are classified according to their short-circuit strength.

A **short-circuit-proof transformer** is a transformer in which the temperature does not exceed specified limit values when the transformer is overloaded or short-circuited and remains operational after the overload or short-circuit has been removed.

A **conditionally short-circuit-proof transformer** is a non short-circuit-proof transformer equipped with a protective device that opens the input or output circuit or reduces the current if the transformer is overloaded or short-circuited. After removing the overload or short circuit and resetting or replacing the protective device, the transformer is ready for operation again. Examples of protective devices are: fuses, thermal fusible links, circuit breakers, thermal fuses, thermal switches and PTC thermistors with tripping devices.

A **non-short-circuit-proof transformer** is a transformer that is intended to be protected against excessive temperatures by a protective device that is not part of the transformer.

A **fail-safe transformer** is a transformer that fails permanently as a result of improper use but does not pose a risk to the user or the environment.

ELV Extra **L**ow **V**oltage

ELV is a voltage that does not exceed the upper limit value of voltage range 1.

SELV is a voltage that does not exceed < 50V AC or < 120V smoothed DC between the conductors or between a conductor and earth. The power sources must be independent or safely separated from higher voltages or FELV circuits.

A **SELV circuit** is an ELV circuit designed with protective separation from other circuits, which has no connections for earthing the circuit or the touchable conductive parts.

A **PELV circuit** is an ELV circuit designed with protective separation from other circuits, which may be earthed for functional reasons and / or whose touchable conductive parts may be earthed.

A **FELV circuit** is an ELV circuit in which the ELV voltage is present for functional reasons and does not fulfil the requirements placed on SELV and PELV. The first letters of the words SELV, PELV and FELV originate from the English language.

S = Safety

P = Protective

F = Functional

ELV = Extra Low Voltage

Definitionen der Arten von Transformatoren

Steuertransformatoren
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-2
Der Steuertransformator hat elektrisch getrennte Wicklungen nach VDE 0570 Teil 2-2, und dient zur Speisung von Hilfsstromkreisen. Steuertransformatoren weisen bei induktiver Last einen geringen Spannungsabfall auf. In elektrischen Anlagen muss gemäß der DIN VDE 0113 Teil 1 ein Steuertransformator vorgesehen werden, wenn: Maschinen und Anlagen mehr als 5 elektromagnetische Betätigungsspulen, Relais, Schütze usw. aufweisen oder Steuer- und Meldegeräte außerhalb von Steuerschränken und Maschinen angebracht sind und wenn elektronische Steuer- bez. Meldestromkreise zu speisen sind.

Der Geltungsbereich ist hiernach: (maximale Bemessungswerte)

Eingangsspannung	1000 V
Frequenz	≤ 500 Hz

Trenntransformatoren
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-4
Der Trenntransformator ist ein Transformator mit Schutztrennung zwischen Eingangs- und Ausgangswicklung. Trenntransformatoren werden zur elektrischen Trennung von Stromkreisen verwendet, um Gefahren einzuschränken, die sich aus der zufällig gleichzeitigen Berührung von Erde und unter Spannung stehenden Teilen oder Metallteilen ergeben, die im Fall eines Isolationsfehlers unter Spannung stehen können. Mit Trenntransformatoren kann die Schutzmaßnahme "Schutztrennung" erfüllt werden. Für Trenntransformatoren gilt die DIN VDE 0570 Teil 2 - 4.

Der Geltungsbereich ist hiernach: (Maximale Bemessungswerte)

Eingangsspannung	1000 V
Ausgangsspannung	1000 V (Last und Leerlauf)
Frequenz	≤ 500 Hz
Leistung für Einphasen	25 KVA
Leistung für Dreiphasen	40 KVA

Sicherheitstransformatoren
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-6
Der Sicherheitstransformator ist ein Transformator zur Versorgung von SELV-Stromkreisen. Mit Sicherheitstransformatoren kann die Schutzmaßnahme " Schutzkleinspannung " erfüllt werden. Sicherheitstransformatoren sind dazu bestimmt, ein Gerät oder Verteilerstromkreise mit Spannungen bis 50 V AC bez. geglättete Gleichspannung bis 120 V (Leerlauf und Last) zu speisen, um im Fehlerfall unzulässig hohe und gefährliche Berührungsspannungen zu verhindern. Für Sicherheitstransformatoren gilt die DIN VDE 0570 Teil 2-6.

Der Geltungsbereich ist hiernach: (Maximale Bemessungswerte)

Eingangsspannung	1000 V
Ausgangsspannung	50 V a.c. oder 120 V d.c. geglättet
Frequenz	≤ 500 Hz
Leistung für Einphasen	10 KVA
Leistung für Dreiphasen	16 KVA

Transformatoren für medizinisch genutzte Räume
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-15
Transformatoren für medizinisch genutzte Räume sind Trenntransformatoren nach VDE 0570 Teil 2-15 mit doppelter oder verstärkter Isolierung. Zwischen der Eingangs- und Ausgangswicklung ist die Schirmwicklung angebracht, die auf eine isolierte Anschlussklemme ausgeführt ist. Einphasentransformatoren haben für den Anschluss einer Isolationsüberwachung auf der Ausgangsseite eine Mittelanzapfung. Die Bemessungsspannung auf der Ausgangsseite darf 230 V (bei Dreiphasentransformatoren zwischen den Außenleitern) nicht überschreiten. Die Transformatoren werden zur Versorgung von medizinisch genutzten Räumen in Krankenhäusern und Arztpraxen eingesetzt.

Folgende Grenzwerte müssen eingehalten werden:

Einschaltstrom	12 fach IN
Leerlauf-Eingangsstrom	max. 3% von IN
Kurzschlussspannung	uk max. 3%

Eine Abschaltung durch Überlastung ist bei diesen Transformatoren nicht zulässig. Zur Kontrolle der Last ist eine Überwachung (Temperatur oder Strom) mit optischer und akustischer Meldung vorzusehen. Die Leistung sollte im Bereich zwischen: 3,15 und 8 KVA liegen

Ringstelltransformatoren
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-14
Ringstelltransformatoren werden verwendet, falls eine feinstufige Einstellung der Wechselspannung von Null bis zum Maximalwert unter Belastung gefordert wird.

Definitions of the types of transformers

Control transformers
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-2
The control transformer has electrically separate windings in accordance with VDE 0570 Part 2-2 and is used to supply auxiliary circuits. Control transformers have a low voltage drop with an inductive load. According to DIN VDE 0113 Part 1, a control transformer must be provided in electrical installations if: machines and systems have more than 5 electromagnetic actuating coils, relays, contactors etc. or if control and signalling devices are installed outside of control cabinets and machines and if electronic control or signalling circuits are to be supplied.

The scope of application is as follows: (maximum rated values):

supply voltage	1000 V
frequency	< 500 Hz

Isolating transformers
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-4
The isolating transformer is a transformer with protective separation between the input and output windings. Isolating transformers are used for the electrical isolation of circuits in order to minimise hazards arising from the accidental simultaneous contact of earth and live parts or metal parts that may be live in the event of an insulation fault. Isolating transformers can be used to fulfil the "protective separation" protective measure. DIN VDE 0570 Part 2 - 4 applies to isolating transformers.

The scope of application is as follows: (Maximum rated values):

Input voltage	1000 V
Output voltage	1000 V (load and no-load)
Frequency	≤ 500 Hz
Power for single-phase	25 KVA
Power for three-phase	40 KVA

Safety transformer
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-6
The safety transformer is a transformer for supplying SELV circuits. Safety transformers can be used to fulfil the "safety extra-low voltage" protection measure. Safety transformers are designed to supply a device or distribution circuits with voltages up to 50 V AC or smoothed DC voltage up to 120 V (no-load and load) in order to prevent impermissibly high and dangerous contact voltages in the event of a fault. DIN VDE 0570 Part 2-6 applies to safety transformers.

The scope of application is as follows: (Maximum rated values)

Input voltage	1000 V
Output voltage	50 V a.c. or 120 V d.c. smoothed
Frequency	≤ 500 Hz
Power for single-phase	10 KVA
Power for three-phase	16 KVA

Transformers for rooms used for medical purposes
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-15
Transformers for rooms used for medical purposes are isolating transformers in accordance with VDE 0570 Part 2-15 with double or reinforced insulation. The shield winding, which is connected to an insulated terminal block, is located between the input and output winding. Single-phase transformers have a centre tap on the output side for connecting an insulation monitor. The rated voltage on the output side must not exceed 230 V (for three-phase transformers between the phase conductors). The transformers are used to supply rooms used for medical purposes in hospitals and doctors' surgeries.

The following limit values must be observed:

Inrush current	12 times IN
No-load input current	max. 3% of IN
Short-circuit voltage	uk max. 3%

Switching off due to overload is not permitted with these transformers. Monitoring (temperature or current) with visual and audible signalling must be provided to check the load. The performance should be in the range between: 3.15 and 8 KVA.

Variable toroidal transformers
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-14
Variable toroidal transformers are used if a fine adjustment of the AC voltage from zero to the maximum value under load is required.

Spartransformatoren
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-13
Spartransformatoren werden eingesetzt, falls auf die Trennung vom Netz verzichtet werden kann. Man unterscheidet hier Durchgangsleistung und Bauleistung. Mit Hilfe der Tabelle (Spartransformatoren Berechnung und Beispiele) lässt sich aus Spannungsverhältnis und Durchgangsleistung die Baugröße berechnen. Dies zeigt, dass der Spartransformator eine wirtschaftliche Lösung bietet. Die Eingangs- und Ausgangswicklungen sind elektrisch verbunden. Es besteht daher keine galvanische Trennung zwischen den Wicklungen. Die Bauleistung ist immer kleiner als die Durchgangsleistung. Sie errechnet sich aus:

Pb = Bauleistung
Pd = Durchgangsleistung
Uu = Unterspannung
Uo = Oberspannung

$$PB = Pd \times \left(1 - \frac{Uu}{Uo}\right)$$

Stufentransformatoren
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-13
Stufentransformatoren sind Spartransformatoren mit Anzapfungen. Sie dienen zur Drehzahlregulierung von Lüftermotoren. Hierbei wird die Drehzahl durch die Motoreingangsspannung verändert.

Gleichrichtergerät
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-1, 2-6
Gleichrichtergeräte werden dann eingesetzt, falls an die Restwelligkeit der Gleichspannung vom Verbraucher keine hohen Anforderungen gestellt werden. Hier kommen Trenntransformatoren mit angebauten Gleichrichterschaltungen einfachster Ausführung zum Einsatz.

Netzgeräte
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-1, 2-6
Netzgeräte zur Versorgung elektronischer Schaltungen sind Einphasen oder Dreiphasentransformatoren mit nachgeschaltetem Gleichrichter, Entstörkondensator, Siebkondensator und Varistor. Sie liefern eine ungeregelte Gleichspannung mit einer Restwelligkeit < 5%.

Für Geräte mit 24 V d.c. Ausgangsspannung und einer Restwelligkeit von 5% sind folgende Werte festgelegt:
Obergrenze 28,8 V Untergrenze 20,4 V

Unabhängig von der Netzschwankung (-10% +6%) werden diese Werte eingehalten.

Stabilisierte Netzgeräte
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-1, 2-6
Stabilisierte Netzgeräte werden eingesetzt, falls eine konstante Ausgangsspannung mit besonders niedriger Restwelligkeit gefordert wird.

Drosseln
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-20
Drosseln sind Widerstände mit einem hohen induktiven und einem kleinen ohmschen Anteil. Sie finden Anwendung als

Netzdrossel:	Begrenzung des Kurzschlussstromes oder Anlaufstromes auf einen vorgegebenen Wert. Dämpfung der Oberwellen bzw. Störspannung
Glättungsdrossel:	Verringerung der Welligkeit bzw. Verlängerung der Stromflussdauer bei pulsierendem Gleichstrom
Kommutierungs-drossel:	Reduzierung der Steilheit des Stromanstieges und somit Begrenzung der Spitzenströme
Filterkreisdrossel:	Schutz von Kompensationsanlagen vor unzulässigen Oberwellen

Anlasstransformatoren / Drosseln
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-13
Anlasstransformatoren werden zum Anlassen von Drehstrommotoren eingesetzt. Ihre Aufgabe ist die Begrenzung des Anlaufstromes auf einen niedrigeren festgesetzten Wert. Angaben über Anlaufstrom, Anlaufzeit, Häufigkeit der Anläufe hintereinander, pro Stunde und Tag, sowie die technischen Angaben des Motors müssen für die Dimensionierung bekannt sein.

Autotransformers
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-13
Autotransformers are used if disconnection from the mains is not necessary. A distinction is made here between throughput services and construction services. Using the table (Autotransformer calculation and examples), the size can be calculated from the voltage ratio and throughput power. This shows that the autotransformer offers an economical solution. The input and output windings are electrically connected. There is therefore no electrical isolation between the windings. The power rating is always less than the throughput power. It is calculated from:

Pb = power rating
Pd = throughput power
Uu = undervoltage
Uo = overvoltage

$$PB = Pd \times \left(1 - \frac{Uu}{Uo}\right)$$

Step transformers
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-13
Step transformers are autotransformers with taps. They are used to regulate the speed of fan motors. The speed is changed by the motor input voltage.

Rectifier device
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-1, 2-6
Rectifiers are used if the load does not place high demands on the residual ripple of the DC voltage. Isolating transformers with attached rectifier circuits of the simplest design are used here.

Power supply units
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-1, 2-6
Power supply units for supplying electronic circuits are single-phase or three-phase transformers with a downstream rectifier, interference suppression capacitor, filter capacitor and varistor. They supply an unregulated DC voltage with a ripple < 5%. For devices with 24 V d.c. Output voltage and a residual ripple of 5%, the following values are specified:
Upper limit 28,8 V Lower limit 20,4 V

These values are adhered to, independently of mains supply fluctuation (-10% +6%).

Stabilised power supply units
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-1, 2-6
Stabilised power supply units are used if a constant output voltage with particularly low residual ripple is required.

Chokes
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-20
Chokes are resistors with a high inductive and a low ohmic component. They are used as:

Mains choke:	Limitation of the short-circuit current or starting current to a specified value. Attenuation of harmonics or interference voltage
Smoothing choke:	Reduction of the ripple or extension of the current flow duration with pulsating direct current
Commutation choke:	Reducing the steepness of the current rise and thus limiting the peak currents during commu tation for limiting the commutation current.
Filter circuit choke:	Protection of compensation systems against permissible harmonics

Starting transformers / reactors
VDE 0570 / DIN EN IEC 61558-1 / DIN EN IEC 61558-2-13
Starting transformers are used to start three-phase motors. Their task is to limit the starting current to a lower set value. Information on starting current, starting time, frequency of starts one after the other, per hour and day, as well as the technical data of the motor must be known for dimensioning.

Technische Erläuterungen

Umgebungstemperatur
Die Bemessungs-Umgebungstemperatur ist die höchste Temperatur, bei der der Transformator unter bestimmungsgemäßen Betriebsbedingungen im Dauerbetrieb betrieben werden kann. Wenn nicht anders vereinbart, werden die Transformatoren für eine Umgebungstemperatur von 40°C ausgelegt. Transformatoren sind so einzubauen, dass die notwendige Kühlung gewährleistet ist. Besonders in Gehäusen mit hoher Schutzart muss das beachtet werden. Transformatoren mit Kühlkanälen müssen so eingebaut sein, dass die Kanäle senkrecht verlaufen und die Kanaleingänge und -ausgänge frei von Luftzirkulationshindernissen sind.

Abweichend von 40°C Umgebungstemperatur muss für höhere Temperaturen die Bemessungsleistung entsprechend folgender Tabelle vermindert werden.

Umgebungstemperatur	45°C	50°C	55°C	60°C
Leistungsreduktionsfaktor in %	95	85	80	75

Spannung
Alle Transformatoren werden, wenn nicht anders gefordert, so bemessen, dass die angegebene Bemessungs-Ausgangsspannung bei Bemessungsleistung und Leistungsfaktor cos phi = 1 erzielt wird. Bei Drehstrom ist die Bemessungs-Ausgangsspannung, die Spannung, die zwischen den drei Außenleitern gegeneinander gemessen wird.

Frequenz
Alle in dieser Liste aufgeführten Transformatoren sind zur Verwendung in einem Netz mit Nennfrequenz 50-60 Hz geeignet. Bei Doppelstempelungen der Frequenz 50 / 60 Hz gilt für beide Frequenzen die gleiche Leistung.

Einschaltdauer
Die Nennleistungsdaten im Katalog beziehen sich auf die Betriebsart **DB** (Dauerbetrieb). Bei kleineren Belastungszeiten **AB** (Aussetzbetrieb) kann in den meisten Fällen ein Transformator kleinerer Typenleistung eingesetzt werden. Die Einschaltdauer **ED** ist bei Transformatoren das Verhältnis von Einschalt- bzw. Belastungszeit zur Spieldauer. Um unzulässige Temperaturerhöhungen zu vermeiden, darf die Spieldauer von 10 Minuten nicht überschritten werden. Der Reduzierungsfaktor in der nachfolgenden Tabelle gibt die zulässige Verkleinerung des Transformators gegenüber dem Dauerbetrieb an.

Die Einschaltdauer wird in % nach der folgenden Formel berechnet.

$$ED\ \% = \frac{\text{Betriebszeit}}{\text{Betriebszeit + Betriebspause}} \times 100\ \%$$

ED %	100	80	70	60	50	40	30	20
Faktor	1	0,89	0,85	0,77	0,7	0,63	0,55	0,45

Beispiel: Leistungsbedarf: 200 VA Betriebszeit: 6 Minuten

ED = 6 / (6+4) x 100% = 60%

Auswahl des Typs: 200 VA x 0,77 = 154 VA
Die erforderliche Leistung beträgt 154 VA **Auswahl des Typs 160 VA**

Es ist darauf zu achten, dass sich im Verhältnis von Nennleistung zur Typenleistung der Spannungsabfall erhöht.

Technical explanations

Ambient temperature
The rated ambient temperature is the highest temperature at which the transformer can be operated continuously under the intended operating conditions. Unless otherwise agreed, the transformers are designed for an ambient temperature of 40°C. Transformers must be fitted in such a way that the necessary cooling is ensured. This must be taken into account, especially in housing with a high degree of protection. Transformers with cooling ducts must be installed so that the ducts run vertically and the duct inlets and outlets are free of air circulation obstacles.

Deviating from 40°C ambient temperature, the rated power must be reduced for higher temperatures as per the following table.

Ambient temperature	45°C	50°C	55°C	60°C
Nominal rating as % of unit rating	95	85	80	75

Voltage
Unless otherwise required, all transformers are dimensioned so that the specified rated output voltage is achieved at rated power and power factor cos phi = 1. For three-phase current, the rated output voltage is the voltage that is measured between the three outer conductors in relation to each other.

Frequency
All transformers in this list are suitable for use in a mains supply with a rated frequency of 50-60 Hz. The same power applies to both frequencies for double stamping of the frequency 50 / 60 Hz.

Duty cycle
The rated power data in the catalogue refers to the operating mode **DB** (continuous operation). For shorter load times **AB** (intermittent operation), a transformer with a lower type rating can be used in most cases. For transformers, the duty cycle **ED** is the ratio of the switch-on or load time to the operating time. To avoid unacceptable temperature increases, the playing time of 10 minutes must not be exceeded. The reduction factor in the following table indicates the permissible reduction of the transformer compared to continuous operation.

The duty cycle is calculated in % according to the following formula:

$$ED\ \% = \frac{\text{Operating time}}{\text{Operating time + operating break}} \times 100\ \%$$

ED %	100	80	70	60	50	40	30	20
Factor	1	0,89	0,85	0,77	0,7	0,63	0,55	0,45

Example: Rated power 200 VA operating time 6 minutes

ED = 6 / (6+4) x 100% = 60%

Type: 200 VA * 0,77 = 154 VA
The power is 154 VA **select type 160 VA**

It must be ensured that the voltage drop increases in the ratio of the rated power to the type power.

Erhöhte Aufstellung > 1000 m N.N.

Transformatoren, Drosseln und Netzgeräte sind ausgelegt für die Aufstellung bis 1000 m N.N. Bei erhöhter Aufstellung über 1000 m N.N. muss die Belastung verringert werden.

Die Werte für eine Leistungsreduzierung gibt die nachfolgende Tabelle an.

Aufstellungshöhe m N.N.	1000	1500	2000	3000	4000
Leistungsreduktionsfaktor	1	0,97	0,94	0,90	0,85

Schutzart

Die Schutzart, gekennzeichnet mit **IP xx**, gibt den Fremdkörper-, Berührungs- und Wasserschutz von elektrischen Betriebsmitteln an. Die Definitionen der einzelnen Kennzahlen sind in der DIN 40050 festgelegt.

Beispiele:

IP 00 kein besonderer Schutz

IP 20 Schutz gegen Berühren mit den Fingern
Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern größer als 12 mm

IP 23 Schutz gegen Berühren mit den Fingern
Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern größer als 12 mm
Schutz gegen Sprühwasser in einem Winkel bis 60° zur Senkrechten fallend

IP 54 Vollständiger Berührungsschutz
Schutz gegen Staubablagerungen
Schutz gegen Spritzwasser

In der nachfolgenden Tabelle sind die erste und die zweite Kennziffer mit Benennung und Erklärung des Schutzumfanges aufgeführt. Mit Hilfe dieser Daten können die IP-Kennziffern zusammengestellt werden.

Schutzgrade für Berührungs-, Fremdkörper- und Wasserschutz

Elevated installation > 1000 m A.S.L.

Transformers, chokes and power supply units are designed for installation up to 1000 m above sea level. The load must be reduced for elevated installation above 1000 m above sea level.

The values for a rating are stated in the following table.

Installation height m A.S.L	1000	1500	2000	3000	4000
Power reducing factor	1	0,97	0,94	0,90	0,85

Degree of protection

The degree of protection, labelled **IP xx**, indicates the protection of electrical equipment against foreign bodies, contact and water. The definitions of the individual key figures are set out in DIN 40050.

Examples:

IP 00 no special protection

IP 20 protection against contact with fingers
protection against penetration by solid foreign bodies larger than 12 mm

IP 23 protection against contact with fingers
protection against penetration by solid foreign bodies larger than 12 mm
protection against sparkling water falling at an angle of up to 60° to the vertical

IP 54 complete contact protection
protection against dust deposits
protection against splash water

The following table lists the first and second code numbers with a description and explanation of the scope of protection. This data can be used to compile the IP codes.

Degrees of protection for protection against contact, foreign bodies and water

Erste Kennziffer First code number	Berührungsschutz gegen Contact protection against	Fremdkörperschutz gegen Foreign body protection against	Zweite Kennziffer Second code number	Wasserschutz gegen Water protection against
0	Kein Schutz No special protection	Kein Schutz No special protection	0	Kein Schutz No special protection
1	Große Körperflächen Large body surfaces	Große Fremdkörper > 50 mm Large foreign bodies > 50 mm	1	Senkrecht tropfendes Wasser Vertically dripping water
2	Finger oder ähnliche Gegenstände Fingers or similar objects	Mittelgroße Fremdkörper > 12 mm Medium-sized foreign bodies > 12 mm	2	Schräg tropfendes Wasser bis 15° Sloping dripping water up to 15°
3	Drähte, Werkzeuge o.ä.Gegenstände bis 2,5 mm Dicke Wires, tools or similar objects up to 2.5 mm thick	Kleine Fremdkörper > 2,5 mm Small foreign bodies > 2.5 mm	3	Sprühwasser schräg bis 60° Inclined water spray up to 60°
4	Drähte, Werkzeuge o.ä.Gegenstände bis 1 mm Dicke Wires, tools or similar objects up to 1.0 mm thick	Kornförmige Fremdkörper > 1 mm Granular foreign bodies > 1.0 mm	4	Spritzwasser aus allen Richtungen Splash water from all directions
5	Staubablagerungen Dust deposits	Vollständiger Berührungsschutz Complete contact protection	5	Strahlwasser Jet water
6	Staubeintritt staubdicht Dust ingress, dust-tight	Vollständiger Berührungsschutz Complete contact protection	6	Überflutung Flooding
			7	Eintauchen bei festgelegtem Druck und Zeit Immersion at fixed pressure and time
			8	Dauerndes Untertauchen Continuous immersion

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

ST...V Steuertransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-1, -2, -4

Einphasen Steuertransformator mit Vielfachspannung

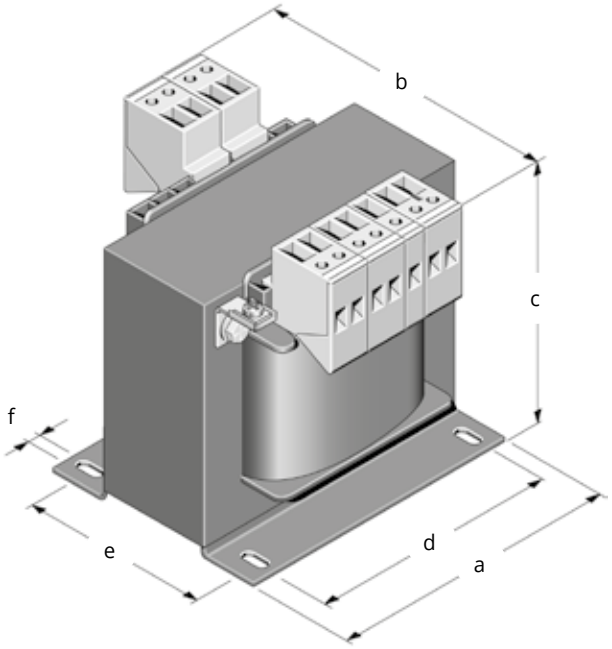
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 20, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Wicklung, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **208V-230V-380V-400V-415V-440V 460V-480V-500V-525V-550V**
Ausgangsspannung: **2x115V oder 24V**

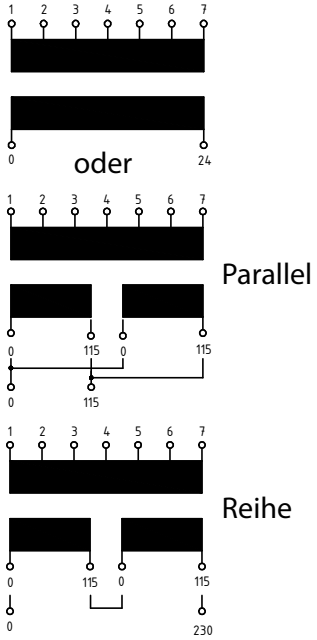
Single-phase control transformer with multiple tensions

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 20, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, separated winding, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **208V-230V-380V-400V-415V-440V 460V-480V-500V-525V-550V**
rated output voltage: **2x115V or 24V**



550V 1-7
525V 2-7
500V 3-7
480V 1-6
460V 2-6
440V 3-6
415V 1-5
400V 2-5
380V 3-5
230V 2-4
208V 3-4



ab Lager / in stock

Typ type	Leistung rating KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
ST 0,10 V	0,10	84	108	97	64	66	4,8	2,2
ST 0,20 V	0,20	105	110	115	84	74	5,8	3,2
ST 0,32 V	0,32	120	105	125	90	74	5,8	4,1
ST 0,50 V	0,50	120	137	126	90	106	5,8	6,9
ST 0,63 V	0,63	150	120	151	122	92	7	7,8
ST 0,80 V	0,80	150	137	151	122	105	7	10
ST 1,00 V	1,00	174	140	181	135	96	7	12,5
ST 1,60 V	1,60	174	180	181	135	136	7	20,5

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE. OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

STS Steuertransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-1, -2, -4, -6

Einphasen Steuertransformator

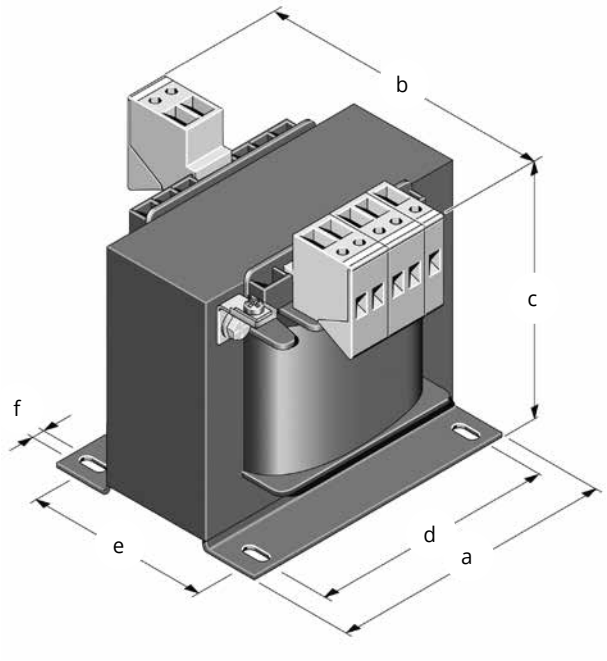
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 20, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Wicklung, Frequenz 50-60 Hz

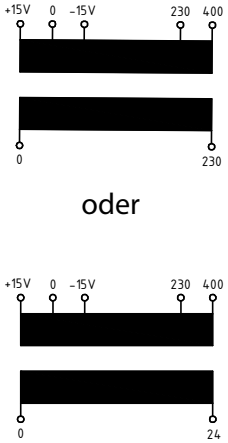
Eingangsspannung: **230V / 400V ± 15V**
Ausgangsspannung: **24V oder 230V**

Single-phase control transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 20, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, separated winding, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **230V / 400V ± 15V**
rated output voltage: **24V or 230V**





ab Lager / in stock

Typ type	Leistung rating KVA	Primärstrom A		G-Sicherung AT (1)		Motorschalter-einstellwert (2)		a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
		230V	400V	230V	400V	230V	400V							
STS 0,05	0,05	0,28	0,17	0,50	0,31	0,33	0,20	78	92	92	56	50	4,8	1,3
STS 0,075	0,075	0,40	0,23	0,80	0,40	0,48	0,26	84	94	96	64	52	4,8	1,6
STS 0,10	0,10	0,51	0,30	1,00	0,50	0,60	0,33	84	108	97	64	66	4,8	2,2
STS 0,13	0,13	0,65	0,38	1,20	0,63	0,75	0,41	105	102	115	84	65	5,8	2,8
STS 0,16	0,16	0,80	0,46	1,60	0,80	1,00	0,50	105	102	115	84	65	5,8	2,9
STS 0,20	0,20	1,00	0,58	2,00	1,00	1,20	0,63	105	110	115	84	74	5,8	3,2
STS 0,25	0,25	1,25	0,73	2,50	1,25	1,50	0,80	120	105	125	90	74	5,8	3,9
STS 0,32	0,32	1,60	0,93	3,15	1,60	1,90	1,05	120	105	125	90	74	5,8	4,1
STS 0,40	0,40	1,95	1,13	4,00	2,00	2,50	1,30	120	115	126	90	86	5,8	5,0
STS 0,50	0,50	2,40	1,39	5,00	2,50	2,80	1,60	120	137	126	90	106	5,8	6,9
STS 0,63	0,63	3,00	1,74	6,30	3,15	4,00	1,90	150	120	151	122	92	7,0	7,8
STS 0,80	0,80	3,80	2,20	8,00	4,00	4,50	2,50	150	137	151	122	105	7,0	10,0
STS 1,00	1,00	4,70	2,70	10,00	6,30	6,00	3,00	174	140	181	135	96	7,0	12,5
STS 1,30	1,30	6,10	3,50	12,00	6,30	7,20	4,00	174	150	181	135	106	7,0	15,5
STS 1,60	1,60	7,40	4,30	16,00	8,00	8,00	4,60	174	180	181	135	136	7,0	20,5
STS 2,00	2,00	9,20	5,30	20,00	10,00	11,0	6,00	195	190	205	150	125	10,0	24,0
STS 2,50	2,50	11,50	6,60	25,00	12,00	13,8	7,50	195	190	205	150	125	10,0	26,0

(1) G-Kennlinie, Automat: Leistungsschalter mit Auslösekennlinie G (6 x IN) nach DIN VDE 0641
(2) K-Kennlinie, Leistungsmotorschutzschalter: Schaltgeräte / Motorstarter mit Auslösekennlinie K (12 x IN) nach DIN VDE 0660

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE. OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

ST Steuertransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-1, -2, -4, -6

auf Anfrage

Einphasen Steuertransformator

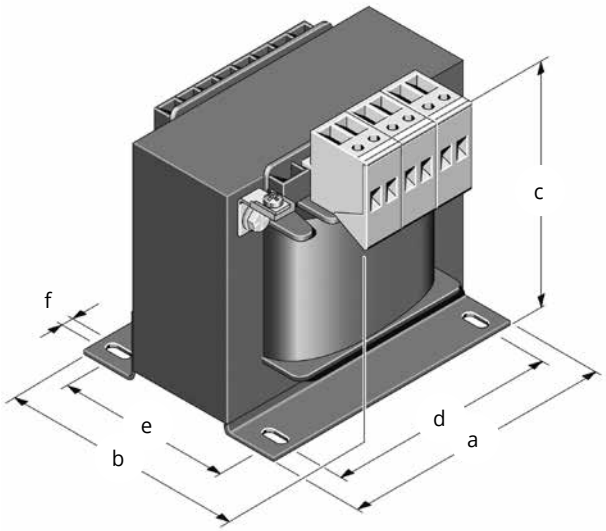
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Wicklung, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **100V - 750V ± 5%**
Ausgangsspannung: **5V - 750V**

Single-phase control transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, separated winding, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **100V - 750V ± 5%**
rated output voltage: **5V - 750V**



Typ type	Leistung rating KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
ST 0,05	0,05	78	77	92	56	50	4,8	1,3
ST 0,075	0,075	84	79	96	64	52	4,8	1,6
ST 0,10	0,10	84	92	97	64	66	4,8	2,2
ST 0,13	0,13	105	95	115	84	65	5,8	2,8
ST 0,16	0,16	105	95	115	84	65	5,8	2,9
ST 0,20	0,20	105	100	115	84	74	5,8	3,2
ST 0,25	0,25	120	103	125	90	74	5,8	3,9
ST 0,32	0,32	120	103	125	90	74	5,8	4,1
ST 0,40	0,40	120	110	126	90	86	5,8	5,0
ST 0,50	0,50	120	130	126	90	106	5,8	6,9
ST 0,63	0,63	150	115	151	122	92	7,0	7,8
ST 0,80	0,80	150	130	151	122	105	7,0	10,0
ST 1,00	1,00	174	140	181	135	96	7,0	12,5
ST 1,30	1,30	174	150	181	135	106	7,0	15,5
ST 1,60	1,60	174	180	181	135	136	7,0	20,5
ST 2,00	2,00	195	190	205	150	130	10,0	24,0
ST 2,50	2,50	195	190	205	150	130	10,0	26,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

SL Steuertransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-1, -2, -4, -6

auf Anfrage

Einphasen Steuertransformator

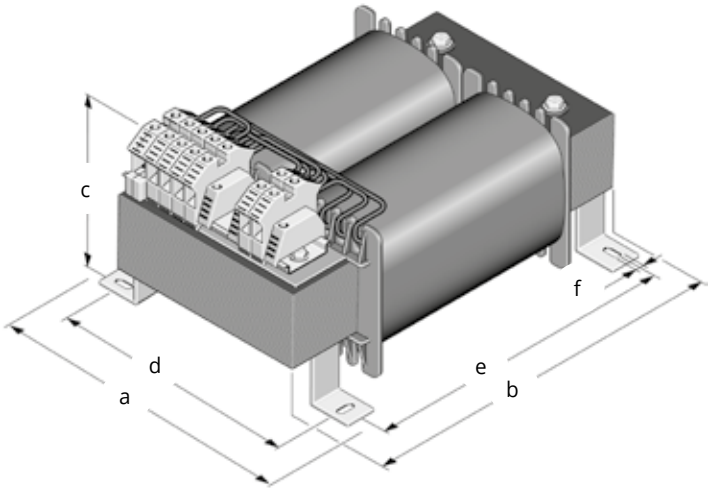
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Wicklung, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **100V - 750V ± 5%**
Ausgangsspannung: **5V - 750V**

Single-phase control transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, separated winding, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **100V - 750V ± 5%**
rated output voltage: **5V - 750V**



liegende Bauart /
horizontal design

Typ type	Leistung rating KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
SL 2,0	2,00	175	250	180	146	176	7,0	20,0
SL 2,5	2,50	200	280	175	174	200	7,0	23,0
SL 3,0	3,00	200	280	185	174	200	7,0	27,5
SL 3,5	3,50	240	340	180	204	240	9,0	34,5
SL 4,0	4,00	240	340	180	204	240	9,0	35,0
SL 4,5	4,50	240	340	185	204	240	9,0	40,0
SL 5,0	5,00	240	340	210	204	240	9,0	46,5
SL 6,3	6,30	280	390	210	234	280	9,0	54,0
SL 7,5	7,50	280	390	225	234	280	9,0	63,0
SL 8,8	8,80	280	390	240	234	280	9,0	77,0
SL 10,0	10,00	280	390	285	234	280	9,0	91,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

SD Steuertransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-1, -2, -4, -6

auf Anfrage

Einphasen Steuertransformator

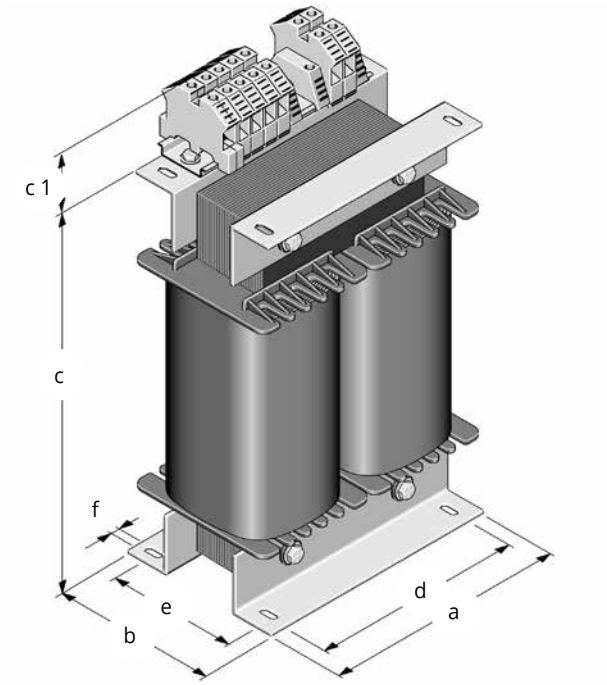
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Wicklung, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **100V - 750V ± 5%**
Ausgangsspannung: **5V - 750V**

Single-phase control transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, separated winding, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **100V - 750V ± 5%**
rated output voltage: **5V - 750V**



stehende Bauart / vertical design

Typ type	Leistung rating KVA	a mm	b mm	c mm	c 1 mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
SD 2,0	2,00	178	152	228	40 - 60	128	126	11,0	20,0
SD 2,5	2,50	200	165	276	40 - 60	140	133	11,0	23,0
SD 3,0	3,00	200	177	266	40 - 60	140	145	11,0	27,5
SD 3,5	3,50	240	163	310	60 - 80	200	125	11,0	34,5
SD 4,0	4,00	240	163	310	60 - 80	200	125	11,0	35,0
SD 4,5	4,50	240	178	310	60 - 80	200	140	11,0	40,0
SD 5,0	5,00	240	193	310	60 - 80	200	155	11,0	46,5
SD 6,3	6,30	280	193	365	60 - 90	240	151	11,0	54,0
SD 7,5	7,50	280	208	365	60 - 90	240	166	11,0	63,0
SD 8,8	8,80	280	223	365	60 - 90	240	181	11,0	77,0
SD 10,0	10,00	280	253	365	60 - 90	240	211	11,0	91,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

NT Trenntransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-1, -2, -4, -6

Einphasen Netztransformator

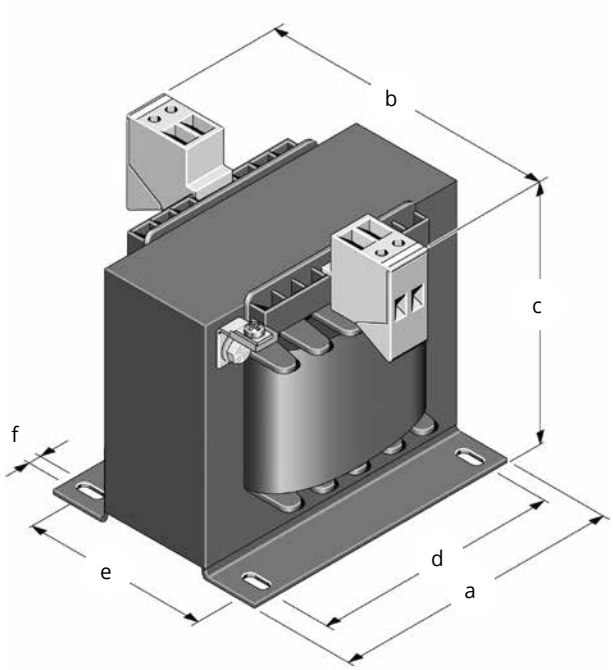
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Wicklung, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **100V - 750V**
Ausgangsspannung: **5V - 750V**

Single-phase isolating transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, separated winding, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **100V - 750V**
rated output voltage: **5V - 750V**



Typ type	Leistung rating KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
NT 0,05	0,05	78	92	92	56	50	4,8	1,3
NT 0,075	0,075	84	94	96	64	52	4,8	1,6
NT 0,10	0,10	84	108	97	64	66	4,8	2,2
NT 0,13	0,13	105	102	115	84	65	5,8	2,8
NT 0,16	0,16	105	102	115	84	65	5,8	2,9
NT 0,20	0,20	105	110	115	84	74	5,8	3,2
NT 0,25	0,25	120	105	125	90	74	5,8	3,9
NT 0,32	0,32	120	105	125	90	74	5,8	4,1
NT 0,40	0,40	120	115	126	90	86	5,8	5,0
NT 0,50	0,50	120	137	126	90	106	5,8	6,9
NT 0,63	0,63	150	120	151	122	92	7,0	7,8
NT 0,80	0,80	150	137	151	122	105	7,0	10,0
NT 1,00	1,00	174	140	181	135	96	7,0	12,5
NT 1,30	1,30	174	150	181	135	106	7,0	15,5
NT 1,60	1,60	174	180	181	135	136	7,0	20,5
NT 2,00	2,00	195	190	205	150	130	10,0	24,0
NT 2,50	2,50	195	190	205	150	130	10,0	26,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

KT Sicherheitstransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-6

Einphasen Sicherheitstransformator

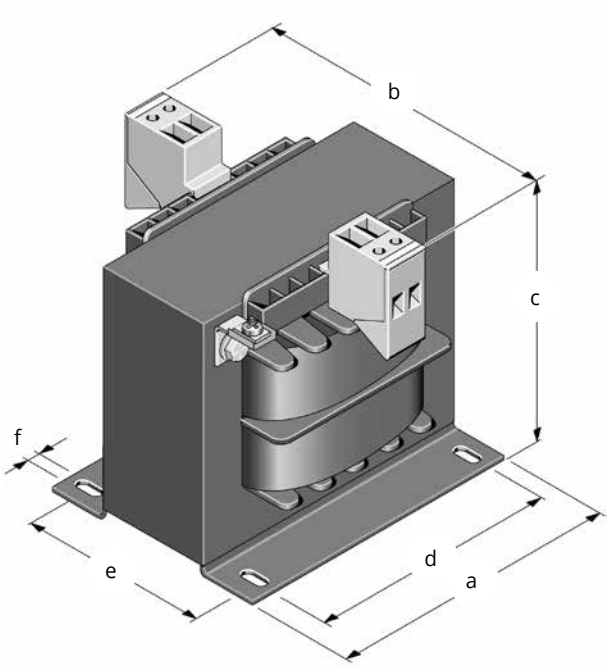
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Wicklung in getrennten Kammern, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **100V - 500V**
Ausgangsspannung: **2V - 42V**

Single-phase control transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulations 3, separated windings in separated chambers, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **100V - 500V**
rated output voltage: **2V - 42V**



Typ type	Leistung rating KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
KT 0,05	0,05	78	92	92	56	50	4,8	1,3
KT 0,075	0,075	84	94	96	64	52	4,8	1,6
KT 0,10	0,10	84	108	97	64	66	4,8	2,2
KT 0,13	0,13	105	102	115	84	65	5,8	2,8
KT 0,16	0,16	105	102	115	84	65	5,8	2,9
KT 0,20	0,20	105	110	115	84	74	5,8	3,2
KT 0,25	0,25	120	105	125	90	74	5,8	3,9
KT 0,32	0,32	120	105	125	90	74	5,8	4,1
KT 0,40	0,40	120	115	126	90	86	5,8	5,0
KT 0,50	0,50	120	137	126	90	106	5,8	6,9
KT 0,63	0,63	150	120	151	122	92	7,0	7,8
KT 0,80	0,80	150	137	151	122	105	7,0	10,0
KT 1,00	1,00	174	140	181	135	96	7,0	12,5
KT 1,30	1,30	174	150	181	135	106	7,0	15,5
KT 1,60	1,60	174	180	181	135	136	7,0	20,5

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

NL Trenntransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-1, -2, -4, -6

Einphasen Netztransformator

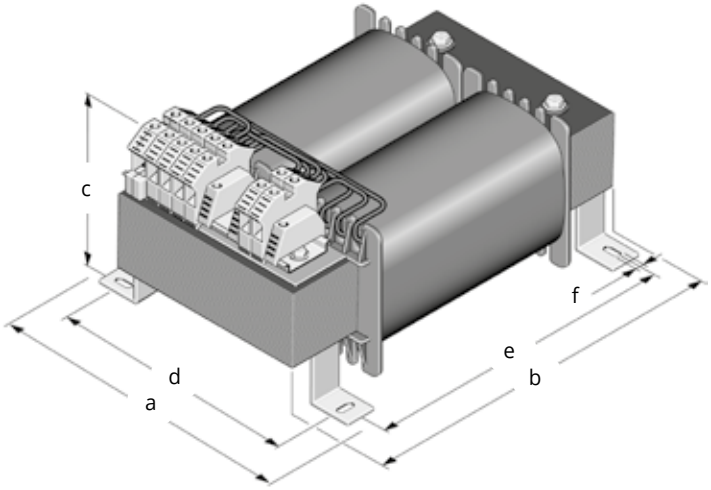
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Wicklung, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **100V - 750V**
Ausgangsspannung: **5V - 750V**

Single-phase isolating transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulations 3, separated winding, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **100V - 500V**
rated output voltage: **5V - 750V**



liegende Bauart / horizontal design

Typ type	Leistung rating KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
NL 2,0	2,00	166	250	170	146	176	7,0	20,0
NL 2,5	2,50	195	280	170	174	200	7,0	23,0
NL 3,0	3,00	195	280	180	174	200	7,0	27,5
NL 3,5	3,50	230	340	170	204	240	9,0	34,5
NL 4,0	4,00	230	340	170	204	240	9,0	35,0
NL 4,5	4,50	230	340	185	204	240	9,0	40,0
NL 5,0	5,00	230	340	200	204	240	9,0	46,5
NL 6,3	6,30	260	390	190	234	280	9,0	54,0
NL 7,5	7,50	260	390	205	234	280	9,0	63,0
NL 8,8	8,80	260	390	220	234	280	9,0	77,0
NL 10,0	10,00	260	390	250	234	280	9,0	91,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

NS Trenntransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-1, -2, -4, -6

Einphasen Netztransformator

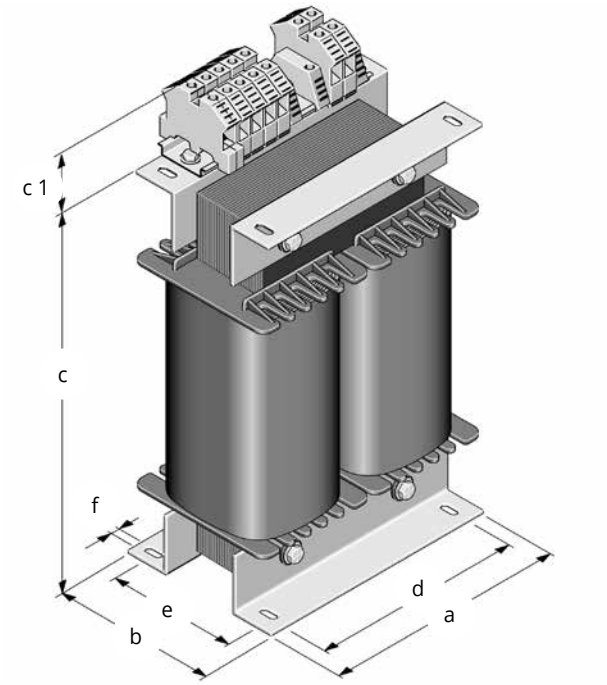
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Wicklung, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **100V - 750V**
Ausgangsspannung: **5V - 750V**

Single-phase isolating transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, separated winding, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **100V - 750V**
rated output voltage: **5V - 750V**



stehende Bauart / vertical design

Typ type	Leistung rating KVA	a mm	b mm	c mm	c 1 mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
NS 2,0	2,00	178	152	228	40 - 60	128	126	11,0	20,0
NS 2,5	2,50	200	165	266	40 - 60	140	133	11,0	23,0
NS 3,0	3,00	200	177	266	40 - 60	140	145	11,0	27,5
NS 3,5	3,50	240	163	310	60 - 80	200	125	11,0	34,5
NS 4,0	4,00	240	163	310	60 - 80	200	125	11,0	35,0
NS 4,5	4,50	240	178	310	60 - 80	200	140	11,0	40,0
NS 5,0	5,00	240	193	310	60 - 80	200	155	11,0	46,5
NS 6,3	6,30	280	193	365	60 - 90	240	151	11,0	54,0
NS 7,5	7,50	280	208	365	60 - 90	240	166	11,0	63,0
NS 8,8	8,80	280	223	365	60 - 90	240	181	11,0	77,0
NS 10,0	10,00	280	253	365	60 - 90	240	211	11,0	91,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

ME Netztransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-1, -4

auf Anfrage

Einphasen Netztransformator

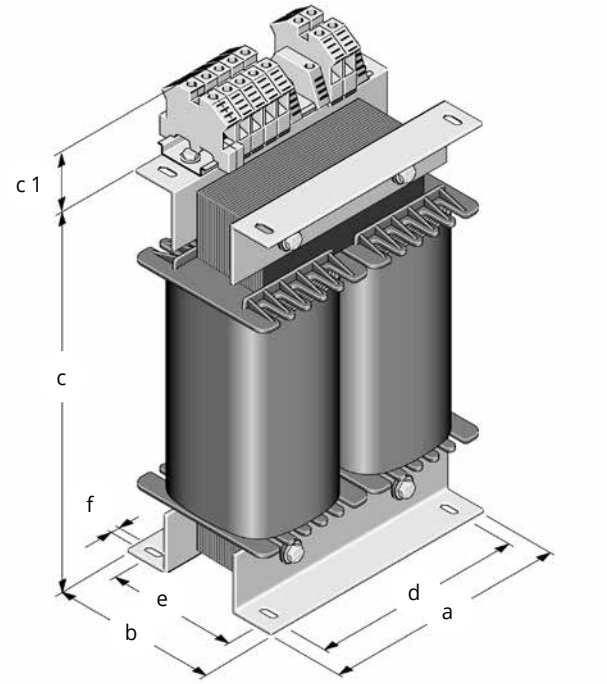
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse F, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, getrennte Wicklung,Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **100V - 750V**
Ausgangsspannung: **100V - 750V**
Anschluss: **< 140A Reihenklemmen**
> 140A Kupferlaschen

Single-phase isolating transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class F, protection system IP 00, for installation up to IP 23, separated winding, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **100V - 750V**
rated output voltage: **100V - 750V**
connection: **< 140A terminals**
> 140A flat copper connection



stehende Bauart / vertical design

Typ type	Leistung rating KVA	a mm	b mm	c mm	c 1 mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
ME 2	10,0	320	215	460	60 - 90	270	170	9,0	59,0
ME 3	12,5	320	230	460	60 - 90	270	188	9,0	73,0
ME 3	13,5	320	230	460	60 - 90	270	188	9,0	77,0
ME 4	15,0	320	245	460	60 - 90	270	202	9,0	83,0
ME 4	17,5	320	245	460	60 - 90	270	202	9,0	90,0
ME 5	20,0	320	275	460	60 - 90	270	233	9,0	100,0
ME 6	25,0	360	275	520	60 - 90	270	180	9,0	120,0
ME 7	30,0	360	305	520	60 - 90	270	210	9,0	140,0
ME 7	35,0	360	305	520	60 - 90	410	210	9,0	150,0
ME 8	40,0	470	310	580	60 - 90	410	200	11,0	190,0
ME 9	50,0	470	340	580	60 - 90	410	230	11,0	220,0
ME 10	63,0	470	370	580	60 - 90	410	260	13,0	280,0
ME 11	80,0	560	450	780	60 - 90	460	250	13,0	350,0
ME 12	100,0	560	480	780	60 - 90	460	260	13,0	430,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

MEG Netztransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-1, -4

auf Anfrage

Einphasen Netztransformator

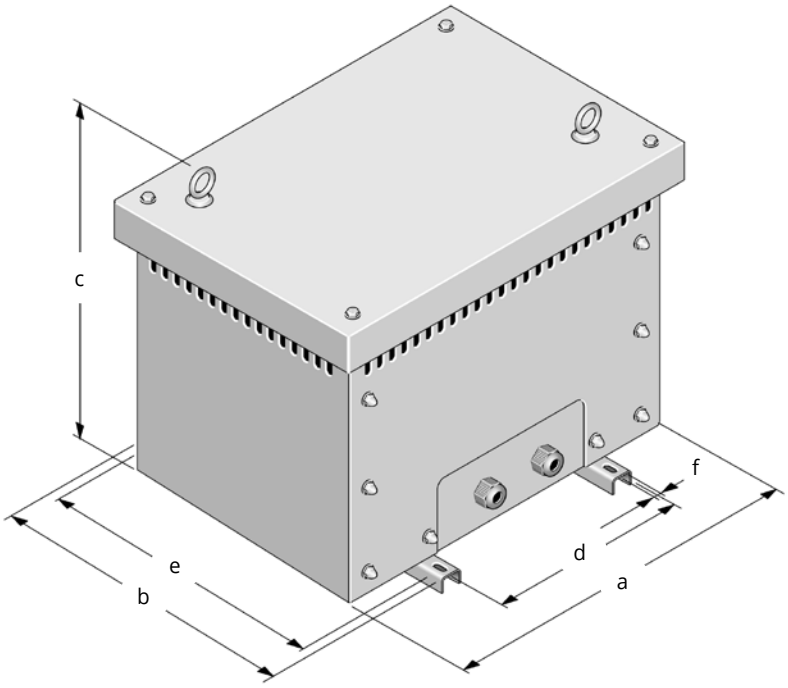
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse F, getrennte Wicklungen, Schutzart IP 23, **Stahlblechgehäuse lackiert RAL 7035** Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **100V - 750V**
Ausgangsspannung: **100V - 750V**
Anschluss: **< 140A Reihenklemmen**
> 140A Kupferlaschen

Single-phase isolating transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class F, separated windings, protection system IP 23, **sheet steel housing painted RAL 7035**, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **100V - 750V**
rated output voltage: **100V - 750V**
connection: **< 140A terminals**
> 140A flat copper connection



Typ type	Leistung rating KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Geh.-Nr. housing no.	Gewicht weight kg
MEG 2	10,0	480	440	530	280	400	11,0	28	80,0
MEG 3	12,5	480	440	530	280	400	11,0	28	95,0
MEG 3	13,5	480	440	530	280	400	11,0	28	95,0
MEG 4	15,0	480	440	530	280	400	11,0	28	105,0
MEG 4	17,5	480	440	530	280	400	11,0	28	110,0
MEG 5	20,0	480	440	530	340	400	11,0	28	125,0
MEG 6	25,0	770	550	670	340	450	11,0	150	145,0
MEG 7	30,0	770	550	670	340	450	11,0	150	165,0
MEG 7	35,0	770	550	670	340	450	11,0	150	175,0
MEG 8	40,0	860	630	730	440	530	11,0	160	200,0
MEG 9	50,0	860	630	730	440	530	11,0	160	235,0
MEG 10	63,0	1050	760	810	640	720	11,0	170	300,0
MEG 11	80,0	1050	760	810	640	720	11,0	170	380,0
MEG 12	100,0	1050	760	810	640	720	11,0	170	460,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

SM Trenntransformator VDE 0570 DIN EN 61558-2-15

Einphasen Trenntransformator für medizinisch genutzte Räume

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse II, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Klemmblocks, getrennte Wicklung und Schirmwicklung, Mittelabgriff zur Wicklungsüberwachung, eingebaute Kaltleiter (PTC) nach DIN EN 0898-1-401, Frequenz 50-60 Hz

Kurzschlussspannung: **< 3% der Eingangsspannung**
Leerlaufstrom: **< 3% des Eingangsstromes**
Einschaltstrom: **< 12 fach des Eingangsstromes**

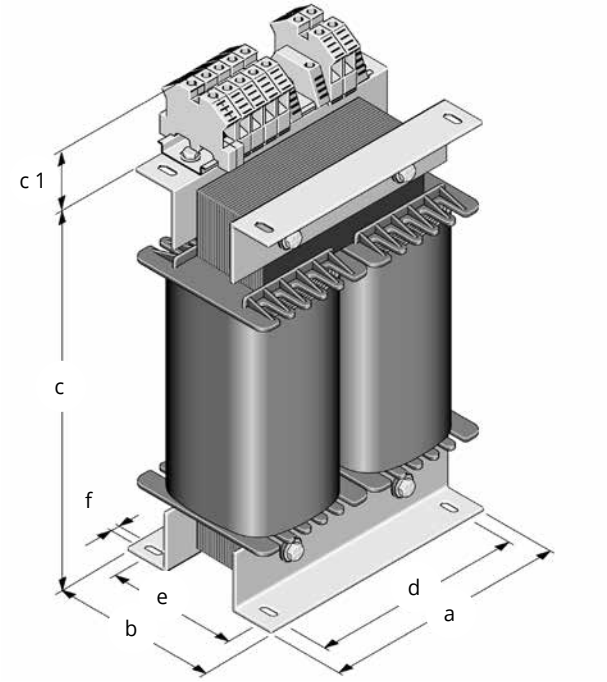
Eingangsspannung: **230V**
Ausgangsspannung: **230V**

Single-phase isolating transformers for the supply of medical rooms

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class II, connections for screw terminals according DGUV Vorschrift 3, separated terminals, separated winding and functional screening, midpoint for monitoring equipment of the winding, built-in PTC thermistors acc, to DIN 44081 (120°), frequency 50-60 Hz

short-circuit voltage: **< 3% of the rated input voltage**
no-load current: **< 3% of the rated input current**
inrush current: **< 12 times of the rated input current**

rated supply voltage: **230V**
rated output voltage: **230V**



stehende Bauart / vertical design

Typ type	Leistung rating KVA	a mm	b mm	c mm	c 1 mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
SM 3,5	3,15	200	213	260	60 - 80	140	181	10,0	34,5
SM 4,5	4,00	240	178	310	60 - 80	200	150	10,0	40,0
SM 5,0	5,00	240	203	310	60 - 80	200	165	10,0	46,5
SM 6,3	6,30	280	203	365	60 - 90	240	161	12,0	54,0
SM 7,5	7,00	280	218	365	60 - 90	240	176	12,0	63,0
SM 8,8	8,00	280	233	365	60 - 90	240	191	12,0	77,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

LM Trenntransformator VDE 0570 DIN EN 61558-2-15

Einphasen Trenntransformator für medizinisch genutzte Räume

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse II, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Klemmblocks, getrennte Wicklung und Schirmwicklung, Mittelabgriff zur Wicklungsüberwachung, eingebaute Kaltleiter (PTC) nach DIN EN 0898-1-401, Frequenz 50-60 Hz

Kurzschlussspannung: **< 3% der Eingangsspannung**
Leerlaufstrom: **< 3% des Eingangsstromes**
Einschaltstrom: **< 12 fach des Eingangsstromes**

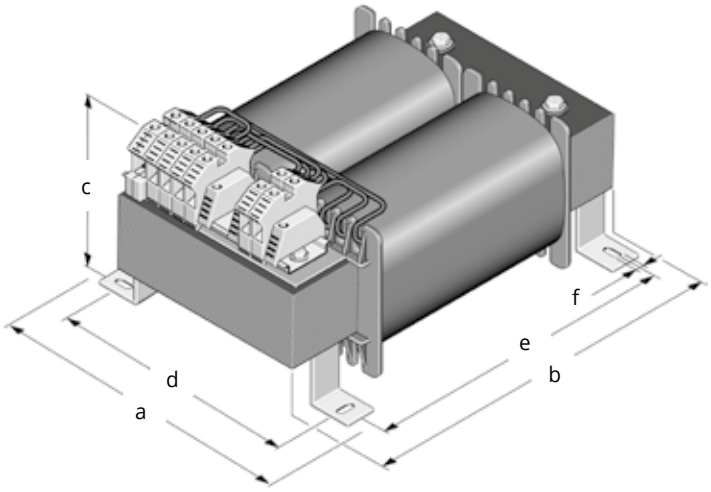
Eingangsspannung: **230V**
Ausgangsspannung: **230V**

Single-phase isolating transformers for the supply of medical rooms

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class II, connections for screw terminals according DGUV Vorschrift 3, separated terminals, separated winding and functional screening, midpoint for monitoring equipment of the winding, built-in PTC thermistors acc, to DIN 44081 (120°), frequency 50-60 Hz

short-circuit voltage: **< 3% of the rated input voltage**
no-load current: **< 3% of the rated input current**
inrush current: **< 12 times of the rated input current**

rated supply voltage: **230V**
rated output voltage: **230V**



liegende Bauart / horizontal design

Typ type	Leistung rating KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
LM 3,5	3,15	195	280	204	174	200	7,0	34,5
LM 4,5	4,00	230	340	189	204	240	9,0	40,0
LM 5,0	5,00	230	340	225	204	240	9,0	46,5
LM 6,3	6,30	260	390	220	234	280	9,0	54,0
LM 7,5	7,00	260	390	220	234	280	9,0	63,0
LM 8,8	8,00	260	390	220	234	280	9,0	77,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

Auslegung von Spartransformatoren
Errechnung von Spartransformatoren

Spartransformatoren haben eine leitende Verbindung zwischen Primär- und Sekundärwicklung. Es ist keine galvanische Trennung vorhanden. Die Baugröße ist abhängig von dem Spannungsübersetzungsverhältnis und kann erheblich kleiner werden, als eine Ausführung mit getrennten Wicklungen.

Die Bauleistung errechnet sich wie folgt:

Bauleistung =
Durchgangsleistung x (1-Unterspannung / Oberspannung)

Beispiel:
Oberspannung: 220V
Unterspannung: 110V
Durchgangsleistung: 1000 VA

1000 VA x (1 - 110V / 220V) = 500 VA

Anstelle eines Transformators der Baugröße 1000 VA, wird ein Transformator der Baugröße 500 VA benötigt.

Bei Bestellung ist die Durchgangsleistung anzugeben.

Design of auto transformers
Calculation of auto transformers

Auto transformers have a conducing connection between the primary and secondary windings. There is no gavanical separation. According to the transformation ratio and a considerable material economy can be achieved.

The core power is calculated as follows:

Core power =
Rated power x (1-Undervoltage / High voltage)

Example:
High voltage: 500V
Undervoltage: 400V
Rated power: 1000 VA

1000 VA x (1 - 400V / 500V) = 200VA

It can be used a transformer with a core power of 200 VA.

The rated power must be specified when ordering.

Durchgangsleistung rated power

Bauleistung core power KVA	220V / 110V 230V / 115V KVA	380V / 220V 400V / 230V KVA	415V / 400V KVA	440V / 400V KVA	500V / 230V KVA	500V / 400V KVA
0,10	0,20	0,24	2,80	1,00	0,20	0,50
0,13	0,26	0,30	3,90	1,30	0,25	0,70
0,16	0,32	0,38	4,40	1,60	0,30	0,80
0,20	0,40	0,47	5,50	2,00	0,40	1,00
0,25	0,50	0,60	6,90	2,50	0,50	1,30
0,32	0,64	0,76	8,80	3,20	0,60	1,60
0,40	0,80	0,95	11,00	4,00	0,80	2,00
0,50	1,00	1,00	13,80	5,00	0,90	2,50
0,63	1,26	1,50	17,30	6,30	1,20	3,10
0,80	1,60	1,90	22,00	8,00	1,50	4,00
1,00	2,00	2,40	27,50	10,00	1,90	5,00
1,30	2,60	3,00	35,50	13,00	2,40	6,50
1,60	3,20	3,80	44,00	16,00	3,00	8,00
2,00	4,00	4,70	55,00	20,00	3,70	10,00
2,50	5,00	6,00	69,00	25,00	4,60	12,50
3,00	6,00	7,10	82,00	30,00	5,60	15,00
3,50	7,00	8,30	96,00	35,00	6,50	17,50
4,00	8,00	9,50	110,00	40,00	7,40	20,00
4,50	9,00	10,70	124,00	45,00	8,30	22,50
5,00	10,00	12,00	137,00	50,00	9,20	25,00
6,00	12,00	14,30	165,00	60,00	11,10	30,00
7,50	15,00	17,80	206,00	75,00	13,90	37,50
8,80	17,60	21,00	242,00	88,00	16,30	44,00
10,00	20,00	23,50	275,00	100,00	18,50	50,00
12,50	25,00	30,00	344,00	125,00	23,00	62,00
15,00	30,00	35,50	412,00	150,00	27,50	75,00
17,50	35,00	41,50	481,00	175,00	32,50	87,00
20,00	40,00	47,50	550,00	200,00	37,00	100,00
22,50	45,00	53,00	619,00	225,00	41,50	112,00
25,00	50,00	59,00	688,00	250,00	46,50	125,00
30,00	60,00	71,00	825,00	300,00	55,00	150,00
35,00	70,00	83,00	962,00	350,00	65,00	175,00
40,00	80,00	95,00	1100,00	400,00	74,00	200,00

VT Spartransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-13

auf Anfrage

Einphasen Spartransformator

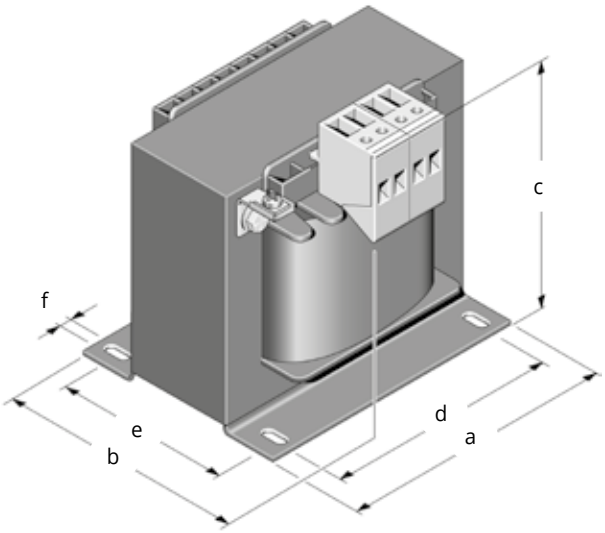
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **100V - 750V**
Ausgangsspannung: **100V - 750V**

Single-phase auto transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **100V - 750V**
rated output voltage: **100V - 750V**



Typ type	Bauleistung core power KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
VT 0,05	0,05	78	77	92	56	50	4,8	1,3
VT 0,075	0,075	84	79	96	64	52	4,8	1,6
VT 0,10	0,10	84	92	97	64	66	4,8	2,2
VT 0,13	0,13	105	95	115	84	65	5,8	2,8
VT 0,16	0,16	105	95	115	84	65	5,8	2,9
VT 0,20	0,20	105	100	115	84	74	5,8	3,2
VT 0,25	0,25	120	103	125	90	74	5,8	3,9
VT 0,32	0,32	120	103	125	90	74	5,8	4,1
VT 0,40	0,40	120	110	126	90	86	5,8	5,0
VT 0,50	0,50	120	130	126	90	106	5,8	6,9
VT 0,63	0,63	150	115	151	122	92	7,0	7,8
VT 0,80	0,80	150	130	151	122	105	7,0	10,0
VT 1,00	1,00	174	140	181	135	96	7,0	12,5
VT 1,30	1,30	174	150	181	135	106	7,0	15,5
VT 1,60	1,60	174	180	181	135	136	7,0	20,5
VT 2,00	2,00	195	190	205	150	130	10,0	24,0
VT 2,50	2,50	195	190	205	150	130	10,0	26,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

VL Spartransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-13

auf Anfrage

Einphasen Spartransformator

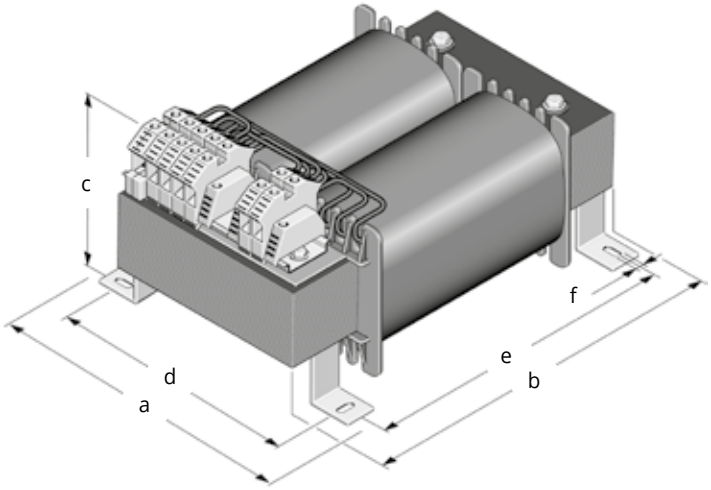
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **100V - 750V**
Ausgangsspannung: **100V - 750V**

Single-phase auto transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **100V - 750V**
rated output voltage: **100V - 750V**



liegende Bauart / horizontal design

Typ type	Bauleistung core power KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
VL 2,0	2,00	166	250	170	146	176	7,0	20,0
VL 2,5	2,50	195	280	170	174	200	7,0	23,0
VL 3,0	3,00	195	280	180	174	200	7,0	27,5
VL 3,5	3,50	230	340	170	204	240	9,0	34,5
VL 4,0	4,00	230	340	170	204	240	9,0	35,0
VL 4,5	4,50	230	340	185	204	240	9,0	40,0
VL 5,0	5,00	230	340	200	204	240	9,0	46,5
VL 6,3	6,30	260	390	190	234	280	9,0	54,0
VL 7,5	7,50	260	390	205	234	280	9,0	63,0
VL 8,8	8,80	260	390	220	234	280	9,0	77,0
VL 10,0	10,00	260	390	250	234	280	9,0	91,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

VS Spartransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-13

auf Anfrage

Einphasen Spartransformator

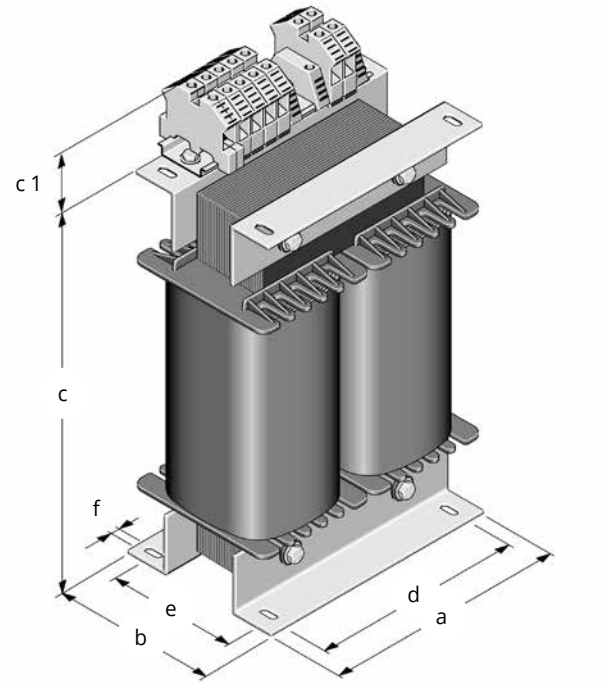
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **100V - 750V**
Ausgangsspannung: **100V - 750V**

Single-phase auto transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulations 3, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **100V - 750V**
rated output voltage: **100V - 750V**



stehende Bauart / vertical design

Typ type	Bauleistung core power KVA	a mm	b mm	c mm	c 1 mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
VS 2,0	2,00	178	152	228	40 - 60	128	126	11,0	20,0
VS 2,5	2,50	200	165	266	40 - 60	140	133	11,0	23,0
VS 3,0	3,00	200	177	266	40 - 60	140	145	11,0	27,5
VS 3,5	3,50	240	163	310	60 - 80	200	125	11,0	34,5
VS 4,0	4,00	240	163	310	60 - 80	200	125	11,0	35,0
VS 4,5	4,50	240	178	310	60 - 80	200	140	11,0	40,0
VS 5,0	5,00	240	193	310	60 - 80	200	155	11,0	46,5
VS 6,3	6,30	280	193	365	60 - 90	240	151	11,0	54,0
VS 7,5	7,50	280	208	365	60 - 90	240	166	11,0	63,0
VS 8,8	8,80	280	223	365	60 - 90	240	181	11,0	77,0
VS 10,0	10,00	280	253	365	60 - 90	240	211	11,0	91,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE. OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

DSsp Spartransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-13

auf Anfrage

Dreiphasen Spartransformator

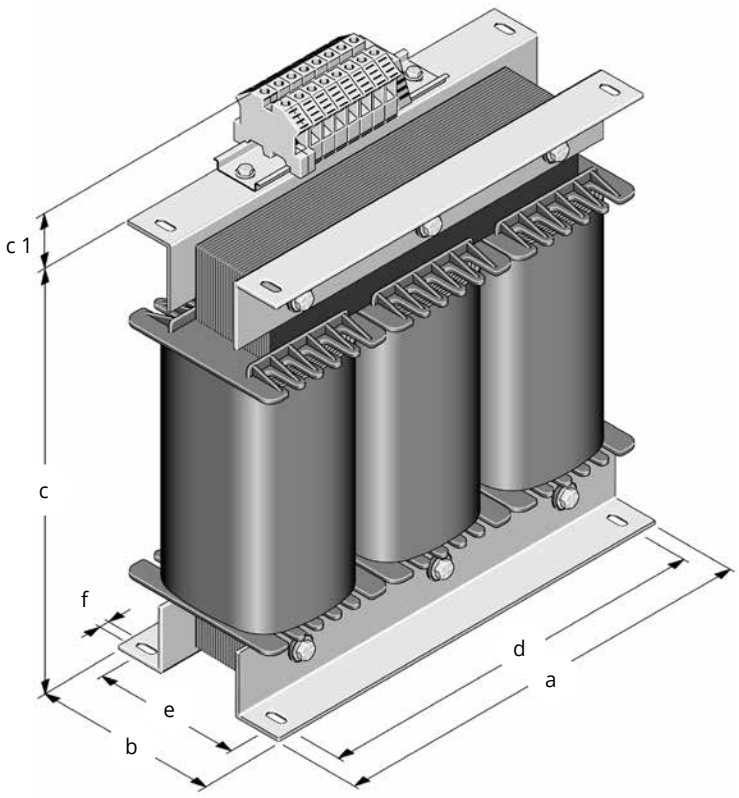
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **3x 100V - 750V**
Ausgangsspannung: **3x 100V - 750V**

Three-phase auto transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **3x 100V - 750V**
rated output voltage: **3x 100V - 750V**



stehende Bauart / vertical design

Typ type	Bauleistung core power KVA	a mm	b mm	c mm	c 1 mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
DSsp 0,10	0,10	125	71	110	40 - 60	100	55	5,0	2,7
DSsp 0,20	0,20	155	77	135	40 - 60	130	57	8,0	4,0
DSsp 0,30	0,30	155	95	135	40 - 60	130	74	8,0	5,0
DSsp 0,50	0,50	190	91	160	60 - 90	170	68	8,0	8,0
DSsp 0,75	0,75	190	105	160	60 - 90	170	80	8,0	12,5
DSsp 1,00	1,00	240	121	210	60 - 90	190	96	11,0	15,5
DSsp 1,50	1,50	240	141	210	60 - 90	190	116	11,0	21,0
DSsp 2,00	2,00	240	155	210	60 - 90	190	130	11,0	26,0
DSsp 2,50	2,50	265	152	230	60 - 90	215	127	11,0	30,0
DSsp 3,00	3,00	300	165	270	60 - 90	240	134	11,0	37,0
DSsp 4,00	4,00	300	192	270	60 - 90	240	161	11,0	47,0
DSsp 5,00	5,00	360	163	312	60 - 90	310	126	11,0	52,0
DSsp 6,30	6,30	360	193	312	60 - 90	310	156	11,0	70,0
DSsp 7,50	7,50	360	193	312	60 - 90	310	152	11,0	75,0
DSsp 8,80	8,80	420	197	365	60 - 90	370	152	11,0	78,0
DSsp 10,00	10,00	420	223	365	60 - 90	370	182	11,0	100,0
DSsp 12,50	12,50	420	253	365	60 - 90	370	212	11,0	118,0
DSsp 15,00	15,00	420	253	365	60 - 90	370	212	11,0	140,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

DLsp Spartransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-13

auf Anfrage

Dreiphasen Spartransformator

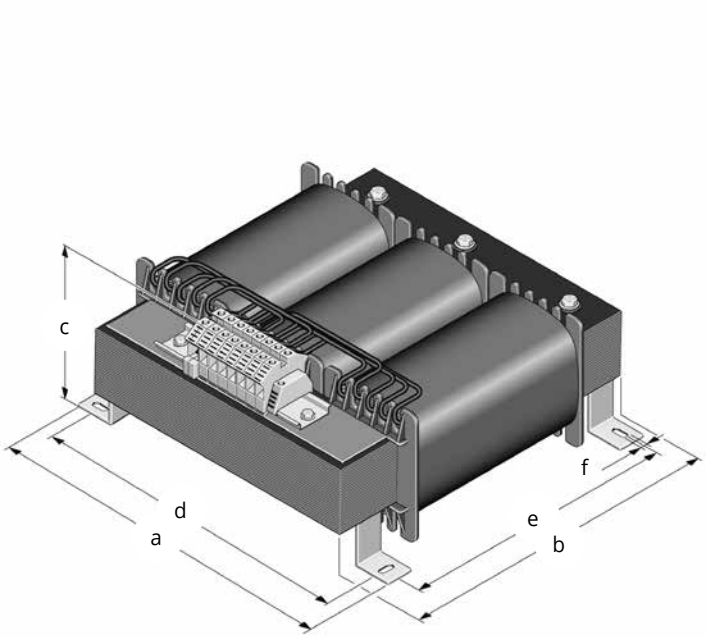
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **3x 100V - 750V**
Ausgangsspannung: **3x 100V - 750V**

Three-phase auto transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **3x 100V - 750V**
rated output voltage: **3x 100V - 750V**



liegende Bauart / horizontal design

Typ type	Bauleistung core power KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
DLsp 0,30	0,30	155	135	125	140	100	7,0	6,0
DLsp 0,50	0,50	206	170	120	184	120	7,0	8,7
DLsp 0,75	0,75	206	170	130	184	120	7,0	14,0
DLsp 1,00	1,00	290	230	125	258	160	9,0	15,5
DLsp 1,50	1,50	290	230	145	258	160	9,0	21,0
DLsp 2,00	2,00	290	230	160	258	160	9,0	26,0
DLsp 2,50	2,50	290	250	165	258	176	9,0	30,0
DLsp 3,00	3,00	330	280	162	298	200	9,0	37,0
DLsp 4,00	4,00	330	280	190	298	200	9,0	47,0
DLsp 5,00	5,00	394	340	170	358	240	9,0	52,0
DLsp 6,30	6,30	394	340	200	358	240	9,0	70,0
DLsp 7,50	7,50	394	340	200	358	240	9,0	75,0
DLsp 8,80	8,80	452	390	185	408	280	11,0	78,0
DLsp 10,00	10,00	452	390	215	408	280	11,0	102,0
DLsp 12,50	12,50	452	390	245	408	280	11,0	118,0

ANDERE SPANNUNGEN UND NENNLEISTUNGEN BIS 1.000 KVA AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND POWER RATING UP TO 1.000 KVA ON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

MDsp Spartransformator nach VDE 0532/0570 DIN EN 61558-2-13

auf Anfrage

Dreiphasen Spartransformator

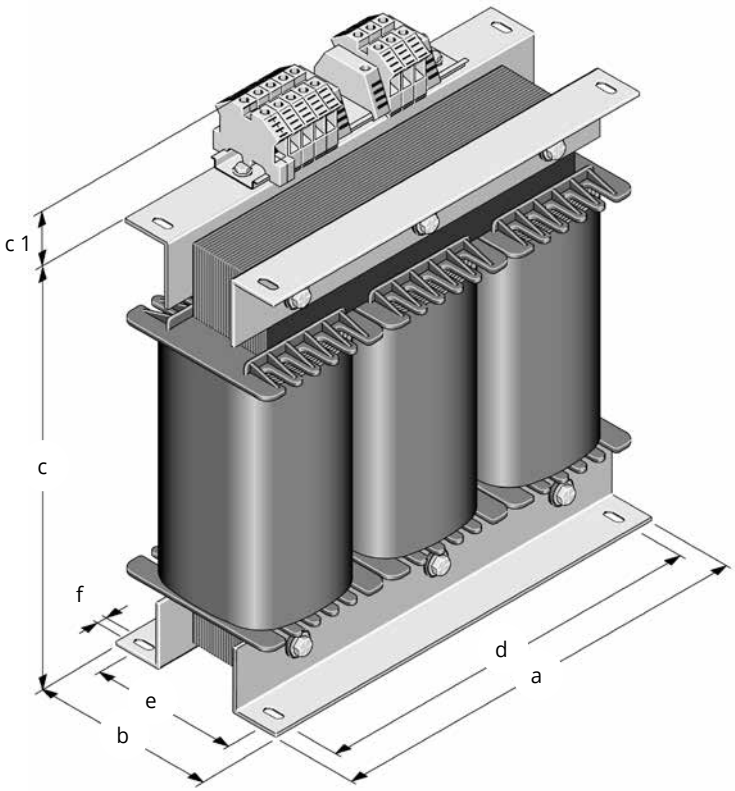
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse F, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **3x 100V - 750V**
Ausgangsspannung: **3x 100V - 750V**

Three-phase auto transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class F, protection system IP 00, for installation up to IP 23, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **3x 100V - 750V**
rated output voltage: **3x 100V - 750V**



stehende Bauart / vertical design

Typ type	Bauleistung core power KVA	a mm	b mm	c mm	c 1 mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
MDsp 2	12,50	480	215	460	60 - 90	430	170	9,0	88,0
MDsp 2	15,00	480	215	460	60 - 90	430	170	9,0	91,0
MDsp 3	17,50	480	230	460	60 - 90	430	188	9,0	110,0
MDsp 3	20,00	480	230	460	60 - 90	430	188	9,0	115,0
MDsp 4	25,00	480	245	460	60 - 90	430	203	9,0	125,0
MDsp 5	30,00	480	275	460	60 - 90	430	233	9,0	144,0
MDsp 6	35,00	540	275	520	60 - 90	450	180	9,0	178,0
MDsp 6	40,00	540	275	520	60 - 90	450	180	9,0	189,0
MDsp 7	50,00	540	365	520	60 - 90	450	210	9,0	210,0
MDsp 8	63,00	700	310	580	60 - 90	640	200	11,0	285,0
MDsp 9	75,00	700	340	580	60 - 90	640	230	11,0	320,0
MDsp 9	90,00	700	340	580	60 - 90	640	230	11,0	335,0
MDsp 10	100,00	700	370	580	60 - 90	640	260	13,0	420,0
MDsp 11	135,00	840	450	640	60 - 90	740	250	13,0	515,0
MDsp 12	160,00	840	480	780	60 - 90	740	260	13,0	640,0

ANDERE SPANNUNGEN UND NENNLEISTUNGEN BIS 1.000 KVA AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND POWER RATING UP TO 1.000 KVA ON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

MDspG Spartransformator nach VDE 0532/0570 DIN EN 61558-2-13

auf Anfrage

Dreiphasen Spartransformator

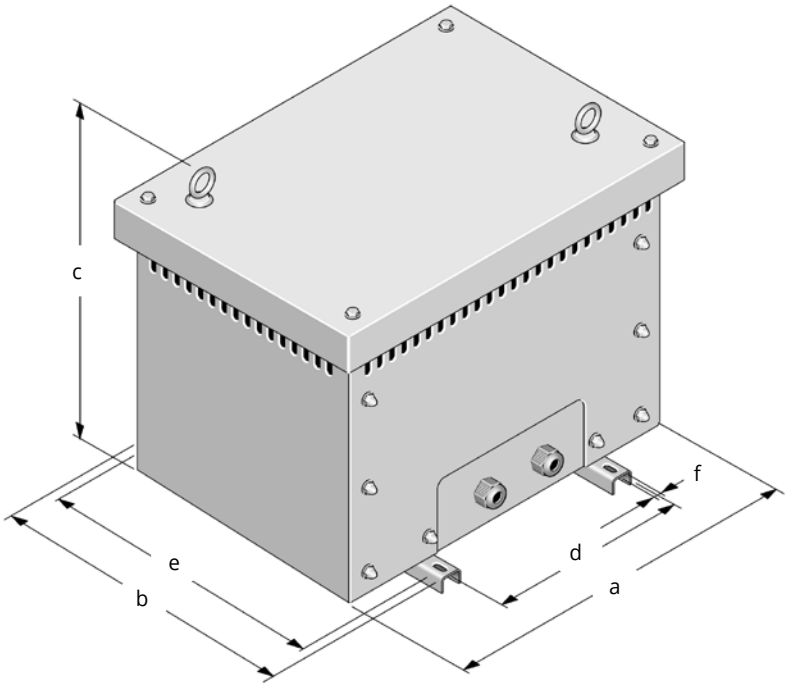
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse F, Schutzart IP 23, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **3x 100V - 750V**
Ausgangsspannung: **3x 100V - 750V**

Three-phase auto transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class F, protection system IP 23, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **3x 100V - 750V**
rated output voltage: **3x 100V - 750V**



Typ type	Bauleistung core power KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Geh.-Nr. housing no.	Gewicht weight kg
MDspG 2	12,5	670	500	600	430	460	9,0	140	110,0
MDspG 2	15,0	670	500	600	430	460	9,0	140	115,0
MDspG 3	17,5	670	500	600	430	460	9,0	140	130,0
MDspG 3	20,0	670	500	600	430	460	9,0	140	130,0
MDspG 4	25,0	670	500	600	430	460	9,0	140	135,0
MDspG 5	30,0	770	550	660	430	510	9,0	150	150,0
MDspG 6	35,0	770	550	660	450	510	11,0	150	200,0
MDspG 6	40,0	770	550	660	450	510	11,0	150	210,0
MDspG 7	50,0	770	550	660	450	510	11,0	150	240,0
MDspG 8	63,0	1050	760	800	640	720	11,0	170	320,0
MDspG 9	75,0	1050	760	800	640	720	11,0	170	350,0
MDspG 9	90,0	1050	760	800	640	720	11,0	170	380,0
MDspG 10	100,0	1150	860	950	640	820	11,0	180	470,0
MDspG 11	135,0	1150	860	950	740	820	11,0	180	560,0
MDspG 12	160,0	1150	860	950	740	820	11,0	180	680,0

ANDERE SPANNUNGEN UND NENNLEISTUNGEN BIS 1.000 KVA AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND POWER RATING UP TO 1.000 KVA ON REQUEST.

DAT Anlasstransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-13

auf Anfrage

Dreiphasen-Anlasstransformator

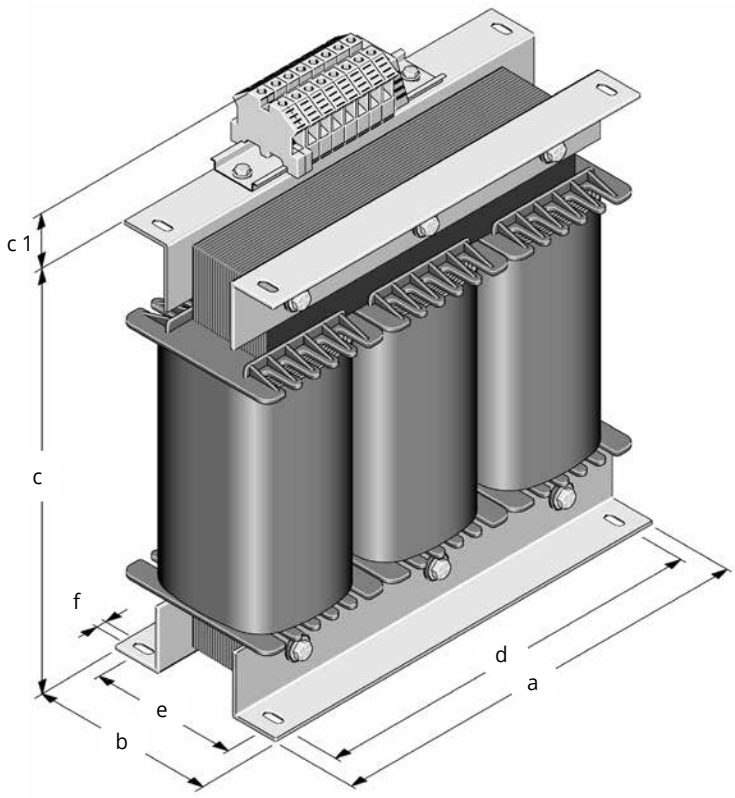
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3 oder Anschluss an Kupferlaschen, Schaltung: Stern mit herausgeführtem Sternpunkt, Wicklungsanzapfung, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **3x 220V - 750V**

Three-phase transformer starters

Protection against humidity due and rusting by complete Impregnation, max. ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3 or flat copper connection, connection: star with free star pint, winding-tap, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **3x 220V - 750V**



stehende Bauart / vertical design

Typ type	Bauleistung core power KVA	a mm	b mm	c mm	c 1 mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
DAT 0,10	0,10	125	71	110	40 - 60	100	55	5,0	2,7
DAT 0,20	0,20	155	77	135	40 - 60	130	57	8,0	4,0
DAT 0,30	0,30	155	95	135	40 - 60	130	74	8,0	5,0
DAT 0,50	0,50	190	91	160	60 - 90	170	68	8,0	8,0
DAT 0,75	0,75	190	105	160	60 - 90	170	80	8,0	12,0
DAT 1,00	1,00	240	121	210	60 - 90	190	96	11,0	15,5
DAT 1,50	1,50	240	141	210	60 - 90	190	116	11,0	21,0
DAT 2,00	2,00	240	155	210	60 - 90	190	130	11,0	26,0
DAT 2,50	2,50	265	152	230	60 - 90	215	127	11,0	30,0
DAT 3,00	3,00	300	165	270	60 - 90	240	134	11,0	37,0
DAT 4,00	4,00	300	192	270	60 - 90	240	161	11,0	47,0
DAT 5,00	5,00	360	163	312	60 - 90	310	126	11,0	52,0
DAT 6,30	6,30	360	193	312	60 - 90	310	156	11,0	70,0
DAT 7,50	7,50	360	193	312	60 - 90	310	152	11,0	75,0
DAT 8,80	8,80	420	197	365	60 - 90	370	152	11,0	78,0
DAT 10,00	10,00	420	223	365	60 - 90	370	182	11,0	100,0
DAT 12,50	12,50	420	253	365	60 - 90	370	212	11,0	130,0
DAT 15,00	15,00	420	253	365	60 - 90	370	212	11,0	140,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

Schaltgruppen für Transformatoren

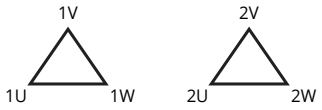
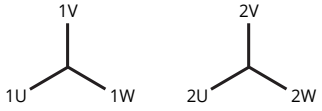
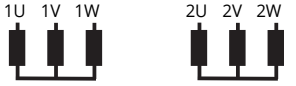
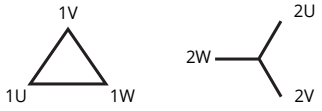
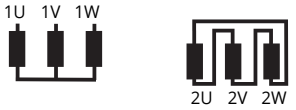
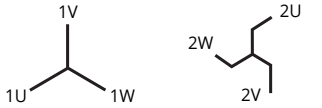
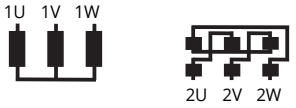
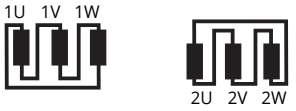
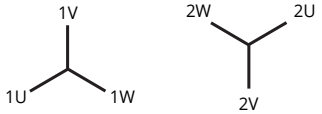
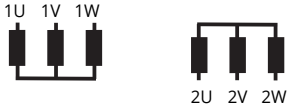
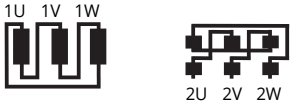
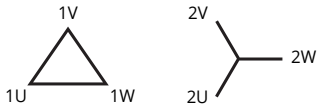
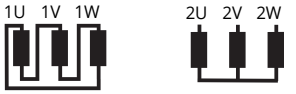
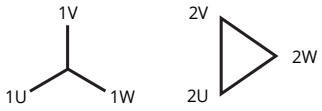
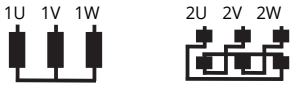
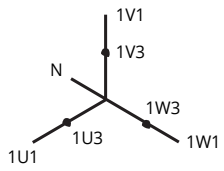
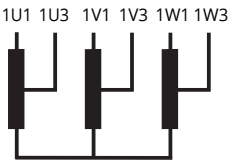
nach VDE 0532 / VDE 0570

Ist in der Bestellung keine Schaltgruppe angegeben, liefern wir nach Schaltgruppe Dyn5.

Connection Groups for transformers

according to DIN EN 60076 / DIN EN 61558

If no connection is spezified in the order, we supply according to connection group Dyn5.

Bezeichnung / designation		Zeigerbild complexor diagram	Schaltungsbild connection drawing	sekundärer Sternpunkt secondary star point
Kennzahl code	Schaltgruppe connection group			
	Dd0			nicht vorhanden / not available
0	**Yy0**			10 % belastbar / 10 % load capacity
	Dz0			voll belastbar / full load capacity
	Dyn5			voll belastbar / full load capacity
5	**Yd5**			nicht vorhanden / not available
	Yz5			voll belastbar / full load capacity
	Dd6			nicht vorhanden / not available
6	**Yy6**			10 % belastbar / 10 % load capacity
	Dz6			voll belastbar / full load capacity
	Dy11			voll belastbar / full load capacity
11	**Yd11**			nicht vorhanden / not available
	Yz11			voll belastbar / full load capacity
0	**Yn0**			10 % belastbar / 10 % load capacity

DS Trenntransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-1, -2, -4, -6

auf Anfrage

Dreiphasen Transformator

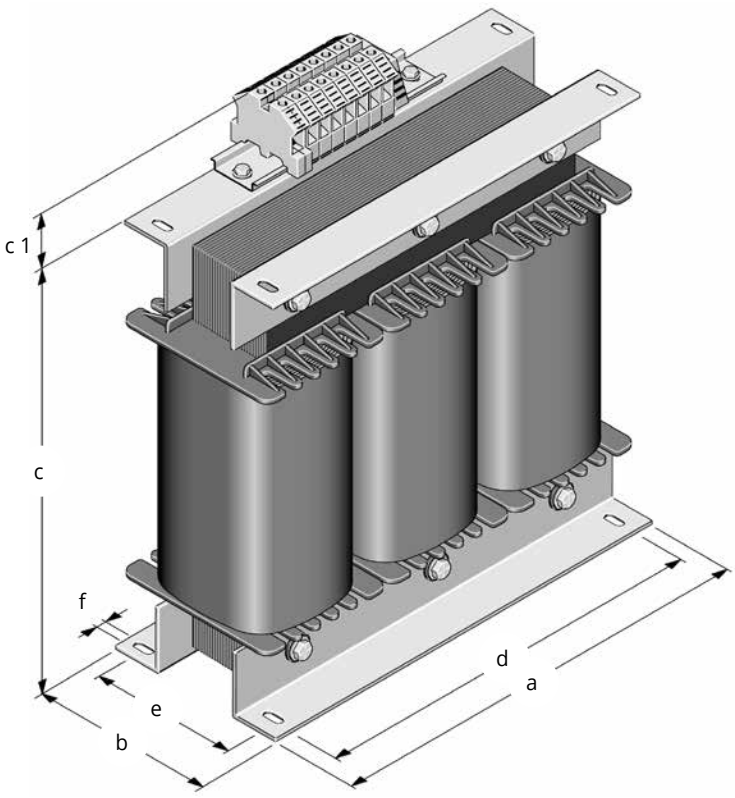
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3 oder Anschluss an Cu-Fahnen, getrennte Wicklungen, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **3x 100V - 750V**
Ausgangsspannung: **3x 5V - 750V**

Three-phase transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, max. ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3 or flat copper connection, seperated windings, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **3x 100V - 750V**
rated output voltage: **3x 5V - 750V**



stehende Bauart / vertical design

Typ type	Leistung Rating KVA	a mm	b mm	c mm	c 1 mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
DS 0,10	0,10	125	71	110	40 - 60	100	55	5,0	2,7
DS 0,20	0,20	155	77	135	40 - 60	130	57	8,0	4,0
DS 0,30	0,30	155	95	135	40 - 60	130	74	8,0	5,0
DS 0,50	0,50	190	91	160	60 - 90	170	68	8,0	8,0
DS 0,75	0,75	190	105	160	60 - 90	170	80	8,0	12,0
DS 1,00	1,00	240	121	210	60 - 90	190	96	11,0	15,5
DS 1,50	1,50	240	141	210	60 - 90	190	116	11,0	21,0
DS 2,00	2,00	240	155	210	60 - 90	190	130	11,0	26,0
DS 2,50	2,50	265	152	230	60 - 90	215	127	11,0	30,0
DS 3,00	3,00	300	165	270	60 - 90	240	134	11,0	37,0
DS 4,00	4,00	300	192	270	60 - 90	240	161	11,0	47,0
DS 5,00	5,00	360	163	312	60 - 90	310	126	11,0	52,0
DS 6,30	6,30	360	193	312	60 - 90	310	156	11,0	70,0
DS 7,50	7,50	360	193	312	60 - 90	310	156	11,0	75,0
DS 8,80	8,80	420	197	365	60 - 90	370	152	11,0	78,0
DS 10,00	10,00	420	223	365	60 - 90	370	182	11,0	100,0
DS 12,50	12,50	420	253	365	60 - 90	370	212	11,0	118,0
DS 15,00	15,00	420	253	365	60 - 90	370	212	11,0	140,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

DL Trenntransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-1, -2, -4, -6

auf Anfrage

Dreiphasen Transformator

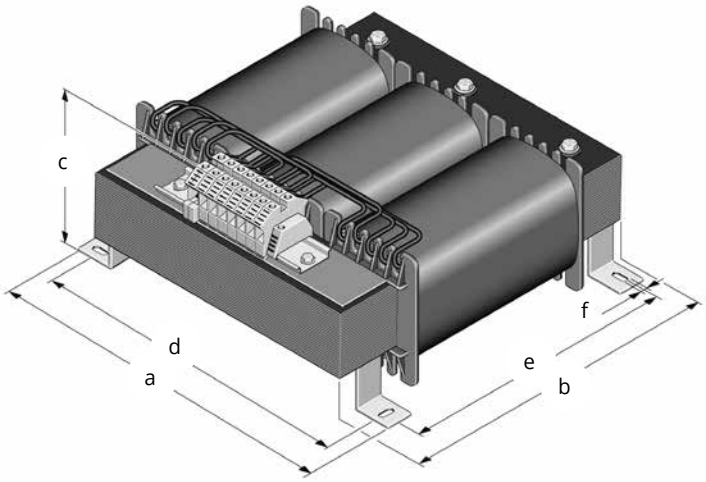
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3 oder Anschluss an Cu-Fahnen, getrennte Wicklungen, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **3x 100V - 750V**
Ausgangsspannung: **3x 5V - 750V**

Three-phase transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, max. ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3 or flat copper connection, seperated windings, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **3x 100V - 750V**
rated output voltage: **3x 5V - 750V**



liegende Bauart / horizontal design

Typ type	Leistung Rating KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
DL 0,30	0,30	155	135	125	140	100	7,0	6,0
DL 0,50	0,50	206	170	120	184	120	7,0	8,7
DL 0,75	0,75	206	170	130	184	120	7,0	14,0
DL 1,00	1,00	290	230	125	258	160	9,0	15,5
DL 1,50	1,50	290	230	145	258	160	9,0	21,0
DL 2,00	2,00	290	230	160	258	160	9,0	26,0
DL 2,50	2,50	290	250	165	258	176	9,0	30,0
DL 3,00	3,00	330	280	162	298	200	9,0	37,0
DL 4,00	4,00	330	280	190	298	200	9,0	47,0
DL 5,00	5,00	394	340	170	358	240	9,0	52,0
DL 6,30	6,30	394	340	200	358	240	9,0	70,0
DL 7,50	7,50	394	340	200	358	240	11,0	75,0
DL 8,80	8,80	452	390	185	408	280	11,0	78,0
DL 10,00	10,00	452	390	215	408	280	11,0	102,0
DL 12,50	12,50	452	390	245	408	280	11,0	118,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

DSM Trenntransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-15

Dreiphasen Trenntransformator für medizinisch genutzte Räume

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse II, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Klemmblocks, getrennte Wicklungen und Schirmwicklung, Mittelabgriff zur Wicklungsüberwachung, eingebaute Kaltleiter (PTC) nach EN 0898- 1-401, Frequenz 50-60 Hz

Kurzschlussspannung: **< 3% der Eingangsspannung**
Leerlaufstrom: **< 3% des Eingangsstromes**
Einschaltstrom: **< 12 fach des Eingangsstromes**

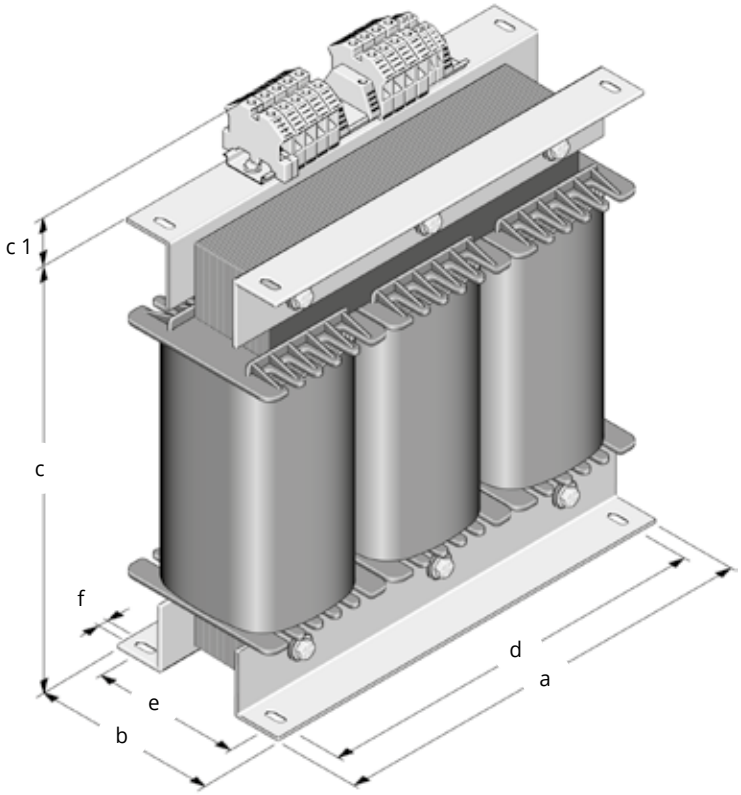
Eingangsspannung: **3x 400V**
Ausgangsspannung: **3x 230V**

Three-phase isolating transformers for the supply of medical rooms

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class II, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, separated terminals,separated windings and functional screening, midpoint for monitoring equipment of the winding, built-in thermistors (PTC) according EN 0898-1-401, frequency 50-60 Hz

short-circuit voltage: **< 3% of the rated input voltage**
no-load current: **< 3% of the rated input current**
inrush current: **< 12 times of the rated input current**

rated supply voltage: **3x 400V**
rated output voltage: **3x 230V**



stehende Bauart / vertical design

Typ type	Leistung Rating KVA	a mm	b mm	c mm	c 1 mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
DSM 3,5	3,15	300	196	270	60 - 90	240	165	11,0	41,0
DSM 4,0	4,00	300	206	270	60 - 90	240	175	11,0	47,0
DSM 5,0	5,00	360	182	312	60 - 90	310	144	11,0	52,0
DSM 6,3	6,30	360	197	312	60 - 90	310	160	11,0	70,0
DSM 7,5	7,00	420	177	312	60 - 90	310	160	11,0	70,0
DSM 8,8	8,00	420	201	365	60 - 90	370	156	11,0	78,0
DSM 10,0	10,00	420	227	365	60 - 90	370	186	11,0	100,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

DLM Trenntransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-15

Dreiphasen Trenntransformator für medizinisch genutzte Räume

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse II, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Klemmblocks, getrennte Wicklungen und Schirmwicklung, Mittelabgriff zur Wicklungsüberwachung, eingebaute Kaltleiter (PTC) nach EN 0898-1-401, Frequenz 50-60 Hz

Kurzschlussspannung: **< 3% der Eingangsspannung**
Leerlaufstrom: **< 3% des Eingangsstromes**
Einschaltstrom: **< 12 fach des Eingangsstromes**

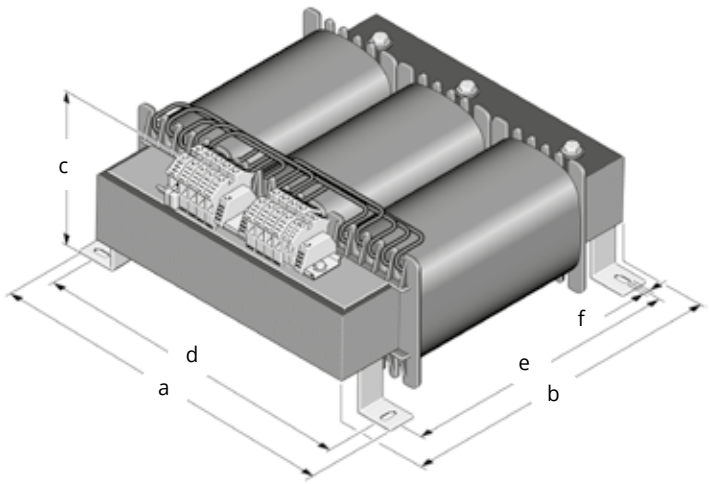
Eingangsspannung: **3x 400V**
Ausgangsspannung: **3x 230V**

Three-phase isolating transformers for the supply of medical rooms

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class II, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, separated terminals, separated windings and functional screening, midpoint for monitoring equipment of the winding, built-in thermistors (PTC) according EN 0898-1-401, frequency 50-60 Hz

short-circuit voltage: **< 3% of the rated input voltage**
no-load current: **< 3% of the rated input current**
inrush current: **< 12 times of the rated input current**

rated supply voltage: **3x 400V**
rated output voltage: **3x 230V**



liegende Bauart / horizontal design

Typ type	Leistung Rating KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
DLM 3,5	3,15	330	280	194	298	200	9,0	41,0
DLM 4,0	4,00	330	280	194	298	200	9,0	47,0
DLM 5,0	5,00	394	340	174	358	240	9,0	52,0
DLM 6,3	6,30	394	340	190	358	240	9,0	70,0
DLM 7,5	7,00	452	390	204	408	280	11,0	70,0
DLM 8,8	8,00	452	390	189	408	280	11,0	78,0
DLM 10,0	10,00	452	390	219	408	280	11,0	100,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

MD Trenntransformator nach VDE 0532/0570 DIN EN 60076/61558-2-1, -4

auf Anfrage

Dreiphasen Transformator

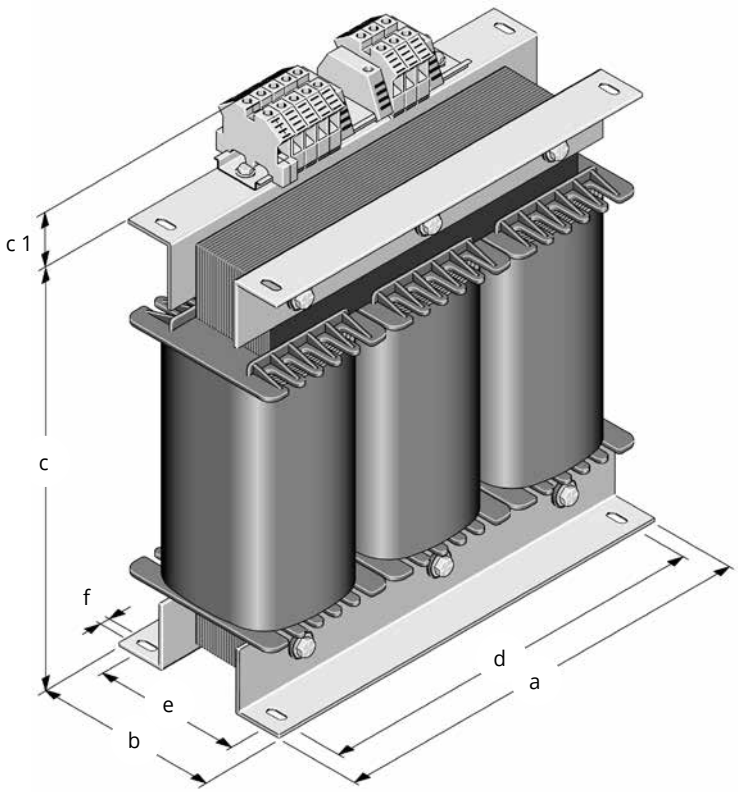
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse F, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, Kurzschlußspannung: 3% bis 4% der Eingangsspannung, getrennte Wicklungen, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **3x 100V - 750V**
Ausgangsspannung: **3x 100V - 750V**

Three-phase transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class F, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, short-circuit voltage: 3% - 4% of the rated input voltage, seperated windings, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **3x 100V - 750V**
rated output voltage: **3 x 100V - 750V**



stehende Bauart / vertical design

Typ type	Leistung Rating KVA	a mm	b mm	c mm	c 1 mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
MD 2	12,50	480	215	460	60 - 90	430	170	9,0	88,0
MD 2	15,00	480	215	460	60 - 90	430	170	9,0	91,0
MD 3	17,50	480	230	460	60 - 90	430	188	9,0	110,0
MD 3	20,00	480	230	460	60 - 90	430	188	9,0	115,0
MD 4	25,00	480	245	460	60 - 90	430	203	9,0	125,0
MD 5	30,00	480	275	460	60 - 90	430	233	9,0	144,0
MD 6	35,00	540	275	520	60 - 90	450	180	9,0	178,0
MD 6	40,00	540	275	520	60 - 90	450	180	9,0	189,0
MD 7	50,00	540	365	520	60 - 90	450	210	9,0	210,0
MD 8	63,00	700	310	580	60 - 90	640	200	11,0	285,0
MD 9	75,00	700	340	580	60 - 90	640	230	11,0	320,0
MD 9	90,00	700	340	580	60 - 90	640	230	11,0	335,0
MD 10	100,00	700	370	580	60 - 90	640	260	13,0	420,0
MD 11	135,00	700	450	640	60 - 90	640	250	13,0	515,0
MD 12	160,00	840	480	780	60 - 90	740	260	13,0	640,0
MD 13	200,00	auf Anfrage / to request							
MD 14	250,00								

ANDERE SPANNUNGEN UND NENNLEISTUNGEN BIS 1.000 KVA AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND POWER RATING UP TO 1.000 KVA ON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

MDG Trenntransformator nach VDE 0532/0570 DIN EN 60076/61558-2-1, -4

auf Anfrage

Dreiphasen Transformator

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse F, Schutzart IP 23, Stahlblechgehäuse lackiert RAL 7035 Schutzklasse I, Kurzschlußspannung 3% bis 4% der Eingangsspannung, getrennte Wicklungen, Frequenz 50-60 Hz

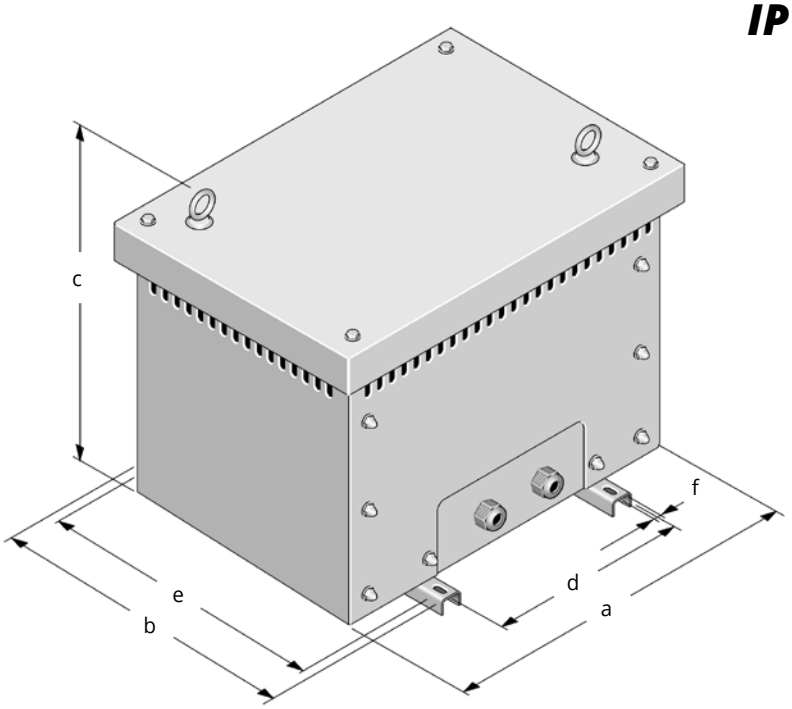
Eingangsspannung: **3x 100V - 750V**
Ausgangsspannung: **3x 100V - 750V**

Three-phase transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, max. ambient temperature 40°C, insulation class F, protection system IP 23, sheet steel housing painted RAL 7035, protection class I, short-circuit voltage 3% - 4% of the rated input voltage, seperated windings, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **3x 100V - 750V**
rated output voltage: **3x 100V - 750V**

IP 23



Typ type	Leistung Rating KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Geh.-Nr. housing no.	Gewicht weight kg
MDG 2	12,5	670	500	600	430	460	9,0	140	110
MDG 2	15,0	670	500	600	430	460	9,0	140	115
MDG 3	17,5	670	500	600	430	460	9,0	140	130
MDG 3	20,0	670	500	600	430	460	9,0	140	130
MDG 4	25,0	670	500	600	430	460	9,0	140	135
MDG 5	30,0	770	550	660	430	510	9,0	150	150
MDG 6	35,0	770	550	660	450	510	11,0	150	200
MDG 6	40,0	770	550	660	450	510	11,0	150	210
MDG 7	50,0	770	550	660	450	510	11,0	150	240
MDG 8	63,0	1050	760	800	640	720	11,0	170	320
MDG 9	75,0	1050	760	800	640	720	11,0	170	350
MDG 9	90,0	1050	760	800	640	720	11,0	170	380
MDG 10	100,0	1150	860	950	640	820	11,0	180	470
MDG 11	135,0	1150	860	950	640	820	11,0	180	560
MDG 12	160,0	1150	860	950	740	820	11,0	180	680
MDG 13	200,0	1150	860	950	740	820	11,0	180	950
MDG 14	250,0	1340	860	1380	740	820	11,0	190	1060

ANDERE SPANNUNGEN UND NENNLEISTUNGEN BIS 1.000 KVA AUF ANFRAGE. OTHER VOLTAGES AND POWER RATING UP TO 1.000 KVA ON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

MDG Trenntransformator nach VDE 0532/0570 DIN EN 60076/61558-2-1, -4

auf Anfrage

Dreiphasen Transformator

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, max. Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse F, Schutzart IP 54, Stahlblechgehäuse lackiert RAL 7035 Schutzklasse I, Kurzschlußspannung 3% bis 4% der Eingangsspannung, getrennte Wicklungen, Frequenz 50-60 Hz

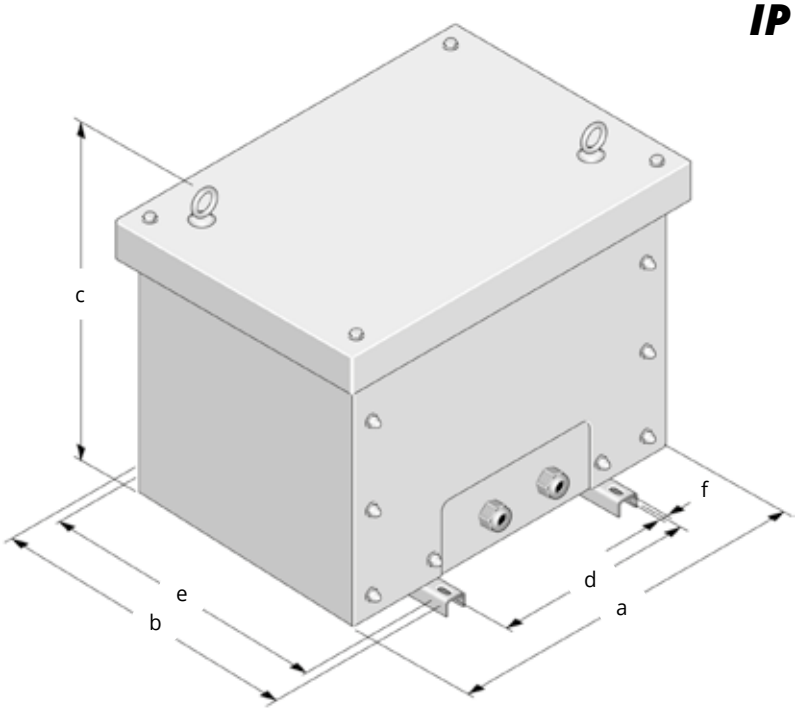
Eingangsspannung: **3x 100V - 750V**
Ausgangsspannung: **3x 100V - 750V**

Three-phase transformer

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, max. ambient temperature 40°C, insulation class F, protection system IP 54, sheet steel housing painted RAL 7035, protection class I, short-circuit voltage 3% - 4% of the rated input voltage, seperated windings, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **3x 100V - 750V**
rated output voltage: **3x 100V - 750V**

IP 54



Typ type	Leistung Rating KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Geh.-Nr. housing no.	Gewicht weight kg
MDG 2	10,0	670	500	600	430	460	9,0	140	110
MDG 2	12,5	670	500	600	430	460	9,0	140	115
MDG 3	15,0	670	500	600	430	460	9,0	140	130
MDG 3	17,5	670	500	600	430	460	9,0	140	130
MDG 4	20,0	670	500	600	430	460	9,0	140	135
MDG 5	25,0	770	550	660	430	510	9,0	150	150
MDG 6	30,0	770	550	660	450	510	11,0	150	200
MDG 6	35,0	770	550	660	450	510	11,0	150	210
MDG 7	40,0	770	550	660	450	510	11,0	150	240
MDG 8	50,0	1050	760	800	640	720	11,0	170	320
MDG 9	63,0	1050	760	800	640	720	11,0	170	350
MDG 9	75,0	1050	760	800	640	720	11,0	170	380
MDG 10	90,0	1150	860	920	640	820	11,0	180	470
MDG 11	100,0	1150	860	920	640	820	11,0	180	560
MDG 12	135,0	1150	860	920	740	820	11,0	180	680
MDG 13	160,0	1150	860	920	740	820	11,0	180	860
MDG 14	200,0	1340	860	1380	740	820	11,0	190	1060

ANDERE SPANNUNGEN UND NENNLEISTUNGEN BIS 1.000 KVA AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND POWER RATING UP TO 1.000 KVA ON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

DC Gleichrichtergerät nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-1, 2-6

Einphasen-Gleichrichtergerät

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harzimprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Wicklungen, ausgeführt als Einphasen-Sicherheitstransformator, Siliziumbrückengleichrichter und Varistorschutzbeschaltung zum Schutz des Gleichrichters und der angeschlossenen Verbraucher, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **230V / 400V ± 15V AC**
Ausgangsspannung: **24V DC**

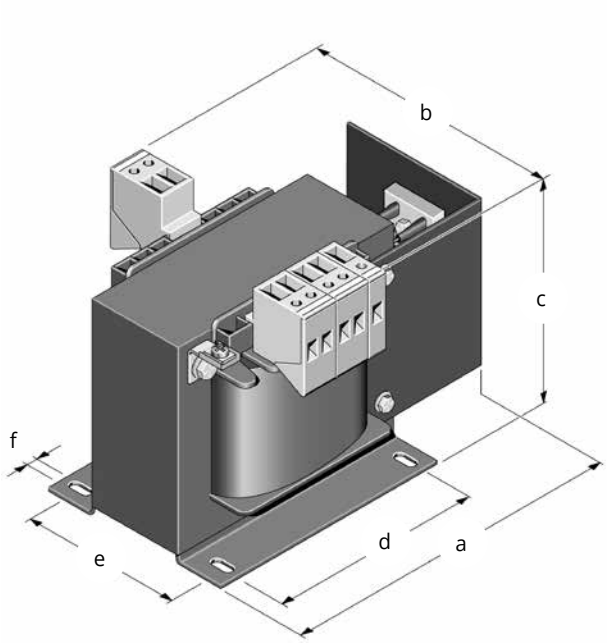
Restwelligkeit bei ohmscher Last 48%
Leerlaufspannung ca. 28V

Single-phase isolating transformer

Protection against humidity due and rusting by complete vacuum-impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class E, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according DGUV Regulation 3, separated winding, execution as singlephase safety transformer, silicon bridge rectifier and varistor wiring to protect the rectifier and connected consumers, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **230V / 400V ± 15V AC**
rated output voltage: **24V DC**

ripple factor approximately 48%
no-load output voltage 28V



Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
DC 0,05	1,0	110	92	92	56	50	4,8	1,6
DC 0,075	2,0	120	94	96	64	52	4,8	2,0
DC 0,10	3,0	120	108	96	64	66	4,8	2,8
DC 0,13	3,5	140	102	115	84	65	5,8	3,7
DC 0,16	4,0	140	102	115	84	65	5,8	3,8
DC 0,20	6,0	140	110	115	84	74	5,8	4,6
DC 0,25	7,5	160	105	125	90	74	5,8	5,5
DC 0,32	9,0	160	115	125	90	74	5,8	6,3
DC 0,40	11,0	160	120	125	90	86	5,8	7,0
DC 0,50	14,0	160	140	125	90	106	5,8	8,0
DC 0,63	18,0	180	120	151	122	92	7,0	10,0
DC 0,80	23,0	180	135	151	122	105	7,0	13,0
DC 1,00	28,0	240	140	181	135	96	7,0	16,0
DC 1,30	35,0	240	150	181	135	106	7,0	20,0
DC 1,60	45,0	270	180	181	135	136	7,0	25,0
DC 2,00	55,0	370	200	196	150	130	10,0	30,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

DCK Einphasen-Netzgerät nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-1, 2-6

Einphasen-Netzgerät

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Vakuum-Harzimprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Wicklungen, ausgeführt als Einphasen Sicherheitstransformator, Siliziumgleichrichter und Varistorschutzbeschaltung zum Schutz des Gleichrichters und der angeschlossenen Verbraucher, Kondensatorglättung, Frequenz 50-60 Hz

Sekundär: **Sicherung (5x20) LED-Betriebsanzeige**

Eingangsspannung: **230V / 400V ± 15V AC**
Ausgangsspannung: **24V DC**

Restwelligkeit < 5%

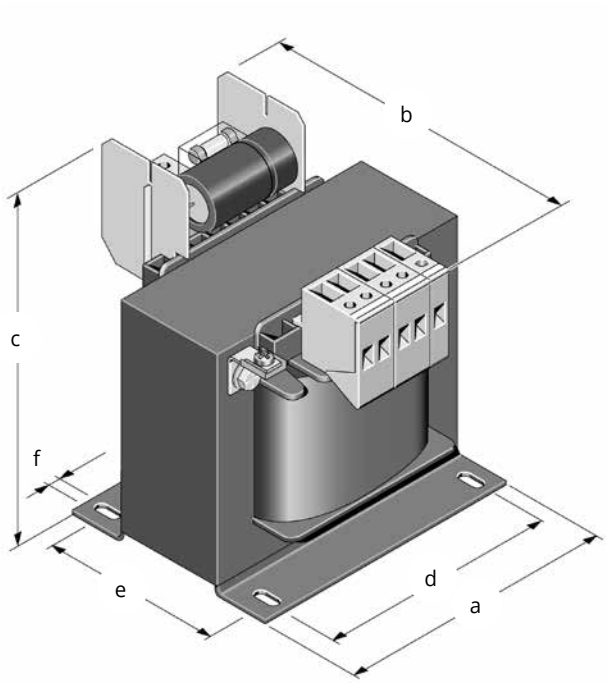
Single-phase power supply unit

Protection against humidity due and rusting by complete vacuum-impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class E, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according DGUV Regulation 3, separated winding, execution as singlephase safety transformer, silicon bridge rectifier and varistor wiring to protect the rectifier and connected consumers, frequency 50-60 Hz

secondary: **fuse (5x20) LED status display**

rated supply voltage: **230V / 400V ± 15V AC**
rated output voltage: **24V DC**

residual ripple voltage < 5%



ab Lager / in stock

Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
DCK 24/1	1,0	78	90	95	56	50	4,8	1,3
DCK 24/2	2,0	84	110	110	64	66	4,8	2,3
DCK 24/3	3,0	84	110	110	64	66	4,8	2,5
DCK 24/4	4,0	105	115	135	84	63	5,8	3,5
DCK 24/5	5,0	105	115	135	84	63	5,8	4,5
DCK 24/6	6,0	105	130	135	84	88	5,8	5,3

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE. OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

EDC Einphasen-Netzgerät nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-1, 2-6

Einphasen-Netzgerät

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Vakuum-Harzimprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Wicklungen und Schirmwicklung, ausgeführt als Einphasen-Sicherheitstransformator, Siliziumgleichrichter und Varistorschutzbeschaltung zum Schutz des Gleichrichters und der angeschlossenen Verbraucher, Kondensatorglättung, Frequenz 50-60 Hz

Sekundär: **Sicherung (KFZ) LED-Betriebsanzeige**

Eingangsspannung: **230V / 400V ± 15V AC**
Ausgangsspannung: **24V DC**

Restwelligkeit < 5%

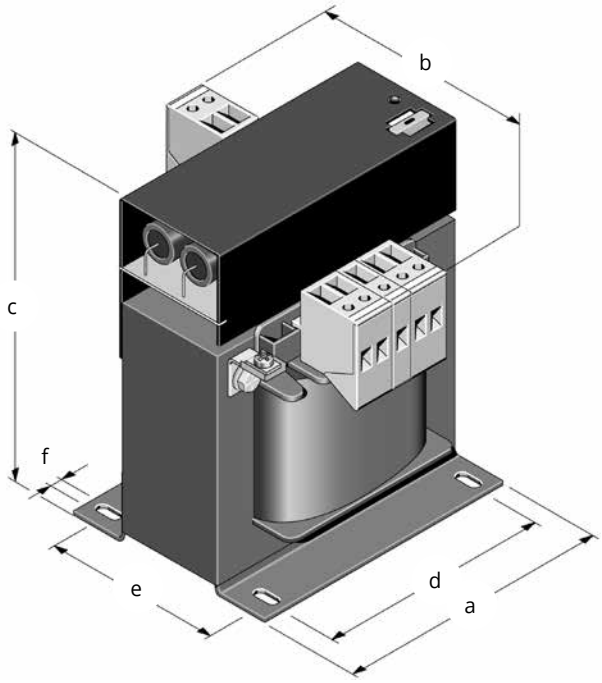
Single-phase power supply unit

Protection against humidity due and rusting by complete vacuum-impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class E, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, separated winding and screening winding, execution as single-phase safety-transformer, silicon rectifier and vatistor wiring to protect the rectifier and connected consumers, smoothing capacitor, frequency 50-60 Hz

secondary: **fuse (KFZ) LED status display**

rated supply voltage: **230V / 400V ± 15V AC**
rated output voltage: **24V DC**

residual ripple voltage < 5%



ab Lager / in stock

Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
EDC 24/ 1,0	1,00	78	80	108	56	50	4,8	1,3
EDC 24/ 2,0	2,00	84	105	120	64	66	4,8	2,3
EDC 24/ 3,0	3,00	84	105	120	64	66	4,8	2,7
EDC 24/ 4,0	4,00	105	100	130	84	74	5,8	3,5
EDC 24/ 5,0	5,00	105	100	130	84	74	5,8	4,0
EDC 24/ 7,5	7,50	120	110	144	90	86	5,8	5,0
EDC 24/ 10,0	10,00	120	110	144	90	86	5,8	5,5
EDC 24/ 15,0	15,00	150	106	200	122	92	7,0	8,6

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE. OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

GDC Einphasen-Netzgerät nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-1, 2-6

Einphasen-Netzgerät

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Vakuum-Harzimprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Wicklung und Schirmwicklung, ausgeführt als Einphasen-Sicherheitstransformator, Siliziumbrückengleichrichter und Varistorschutzbeschaltung zum Schutz des Gleichrichters und der angeschlossenen Verbraucher, Kondensatorglättung, Frequenz 50-60 Hz

Sekundär: **Sicherung (5x20) bis einschl. 15A, LED-Betriebsanzeige**

Eingangsspannung: **230V / 400V ± 15V AC**
Ausgangsspannung: **24V DC**

Restwelligkeit < 5%

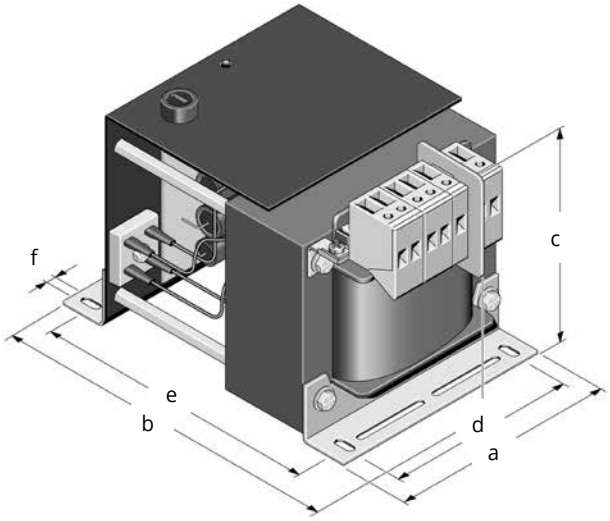
Single-phase power supply unit

Protection against humidity due and rusting by complete vacuum-impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class E, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, separated winding and screening winding, execution as single-phase safety-transformer, silicon rectifier and vatistor wiring to protect the rectifier and connected consumers, smoothing capacitor, frequency 50-60 Hz

secondary: **fuse (5x20) up to and including 15 Amps, LED status display**

rated supply voltage: **230V / 400V ± 15V AC**
rated output voltage: **24V DC**

residual ripple voltage < 5%



ab Lager / in stock

Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
GDC 0,05	1,00	78	125	80	55	98	4,2	1,5
GDC 0,075	2,00	84	125	90	64	100	4,8	2,0
GDC 0,10	3,00	84	135	90	64	114	4,8	2,5
GDC 0,13	4,00	105	135	100	84	122	5,8	3,0
GDC 0,16	5,00	105	135	100	84	122	5,8	3,5
GDC 0,20	6,00	105	135	105	84	128	5,8	4,0
GDC 0,25	7,50	120	148	115	90	130	5,8	5,0
GDC 0,32	10,00	120	148	115	90	130	5,8	5,5
GDC 0,50	15,00	120	203	130	90	187	5,8	7,5
GDC 0,63	20,00	150	190	160	122	170	7,0	8,8

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

ENS Einphasen-Kompakt-Netzteil nach VDE 0570 EN 61558-2-1, 2-6

Einphasen-Netzgerät

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Vakuum-Harzimprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Wicklungen und Schirmwicklung, ausgeführt als Einphasen-Sicherheitstransformator, Siliziumbrückengleichrichter, Regler und Kondensatoren zur Glättung und Stabilisierung der Spannung, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **230V / 400V AC**
Ausgangsspannung: **24V stabilisiert DC**
kurzschlussfest durch therm.- elektronischen Überlastschutz

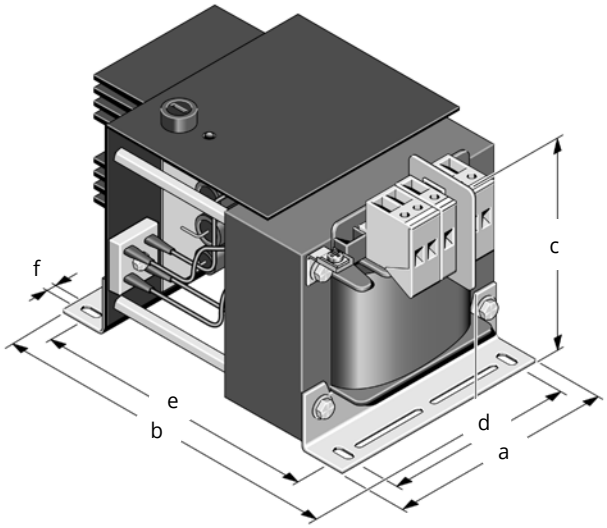
Restwelligkeit < 0,1%

Single-phase power supply unit

Protection against humidity due and rusting by complete vacuum-impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class E, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, protected connections for screw terminals accordng to DGUV Regulation 3, separated winding and screening winding, execution as single-phase safety-transformer, silicon bridge rectifier, regulator and smoothing capacitor to stabilize the voltage, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **230V / 400V AC**
rated output voltage: **24V stabilized DC**
short-circuit resistant through thermal- and electronic overload protection

residual ripple voltage < 0,1%



ab Lager / in stock

Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
ENS 1,0	1,00	78	120	80	55	98	4,2	1,5
ENS 2,0	2,00	84	120	90	64	98	4,8	2,0
ENS 3,0	3,00	105	145	100	84	117	5,8	3,0
ENS 5,0	5,00	105	160	140	84	128	5,8	5,0
ENS 7,5	7,50	120	170	180	90	150	5,8	8,0
ENS 10,0	10,00	120	200	180	90	184	5,8	10,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE. OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

ESR DSR Schaltnetzteil primär getaktet

Kompaktes Schaltnetzteil - primär getaktet

Elektronisch kurzschluss/leerlauffest, erweiterter Eingangsspannungsbereich, sichere Trennung nach DIN 0100-410 EN 60950, Netzpufferung > 20 ms, Aufbau redundanter Schaltungen möglich, LED-Funktionsanzeige im Sekundärkreis, COMBICON-Anschlußstecker, geringe Gehäusetiefe, robustes Metallgehäuse, für Montage auf Tragschiene, **Frequenz 47-63 Hz**

Compact switched mode power supply-primary timed

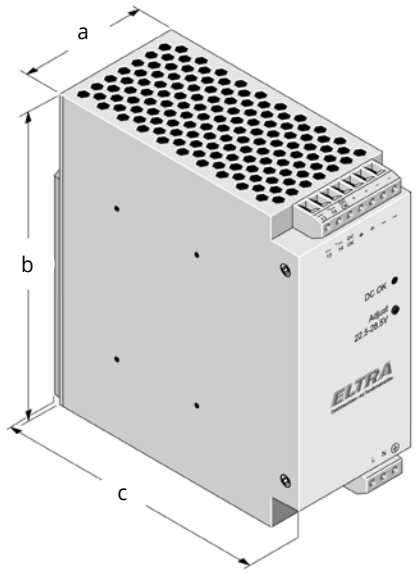
Electronical short circuit and open circuit avast, extended voltage range, protective separation according to DIN EN 0100-410 EN 60950, network buffer > 20 Ms, build-up of redundancies circuitry possible, LED status display at the secondary circuit, COMBICON-connector, small encloure, robust metal housing, for installation on mounting rail, **frequency 47-63 Hz**

ESR (einphasen / single phase)

Eingangsspannung: (rated supply voltage)	230V AC
Spannungsbereich: (range of voltage)	100V AC - 240V AC
Ausgangsspannung: (rated output voltage)	24V DC
Einstellbereich: (adjustment range)	22,5V DC - 28,5V DC

DSR (dreiphasen / three phase)

Eingangsspannung: (rated supply voltage)	3x 400V AC - 500V AC
Spannungsbereich: (range of voltage)	3x 320V AC - 575V AC
Ausgangsspannung: (rated output voltage)	24V DC
Einstellbereich: (adjustment range)	22,5V DC - 28,5V DC



ab Lager / in stock

Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
ESR 2,5	2,50	55	130	125	0,9
ESR 5,0	5,00	55	130	125	1,0
ESR 10,0	10,00	85	130	125	1,3
ESR 20,0	20,00	157	130	125	2,8
DSR 20,0	20,00	160	130	125	2,3
DSR 30,0	30,00	240	130	125	3,3
DSR 40,0	40,00	240	130	125	3,5

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

DSC Dreiphasen-Gleichrichtergerät nach VDE 0570 EN 61558-2-1, 2-6

Dreiphasen-Gleichrichtergerät

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harz-Imprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Wicklungen, ausgeführt als Dreiphasen- Trenntransformator, Siliziumbrückengleichrichter und Varistorschutzbeschaltung zum Schutz des Gleichrichters und der angeschlossenen Verbraucher, Frequenz 50-60 Hz Sekundär bis maximal 30A Sicherung (KFZ), LED-Betriebsanzeige

Eingangsspannung: **3x 400V ± 5%** **AC**
Ausgangsspannung: **24V** **DC**

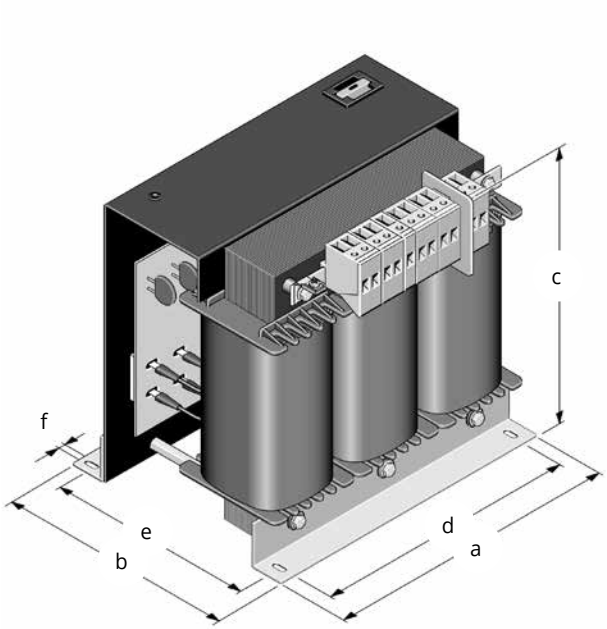
Restwelligkeit < 4,2%

Three-phase power supply unit

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class E, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, separated winding, execution as three-phase isolatingtransformer, silicon bridge-rectifier and vatistor wiring to protect the rectifier and connected consumers, frequency 50-60 Hz, secondary until maximum 30A fuse (KFZ), LED status display

rated supply voltage: **3x 400V ± 5%** **AC**
rated output voltage: **24V** **DC**

residual ripple voltage < 4,2%



ab Lager / in stock

Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
DSC 0,10	4,00	125	110	125	100	94	8,0	3,0
DSC 0,20	7,50	155	135	140	130	115	8,0	4,0
DSC 0,30	10,00	155	152	140	130	130	8,0	7,0
DSC 0,40	15,00	190	140	165	170	117	8,0	8,0
DSC 0,50	20,00	190	150	165	170	127	8,0	9,0
DSC 0,75	25,00	190	160	165	170	137	8,0	15,0
DSC 0,90	30,00	240	185	225	190	160	11,0	16,0
DSC 1,00	40,00	240	185	225	190	160	11,0	17,0
DSC 1,50	57,00	240	230	240	190	180	11,0	22,0
DSC 2,00	76,00	240	255	280	190	225	11,0	26,0
DSC 2,50	95,00	265	160	440	215	127	11,0	31,0
DSC 3,00	115,00	300	165	465	240	134	11,0	36,0
DSC 4,00	150,00	300	192	465	240	161	11,0	46,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

GDSC Dreiphasen-Gleichrichtergerät nach VDE 0570 EN 61558-2-1, 2-6

Dreiphasen-Gleichrichtergerät GEGLÄTTET

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Vakuum-Harzimprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, getrennte Wicklungen und Schirmwicklung ausgeführt als Dreiphasen-Trenntransformator, Siliziumbrückengleichrichter und Varistorschutzbeschaltung zum Schutz des Gleichrichters und der angeschlossenen Verbraucher, Kondensatorglättung, Frequenz 50-60 Hz, Sekundär bis maximal 30A Sicherung (KFZ) undLED-Betriebsanzeige

Eingangsspannung: **3x 400V ± 5%** **AC**
Ausgangsspannung: **24V** **DC**

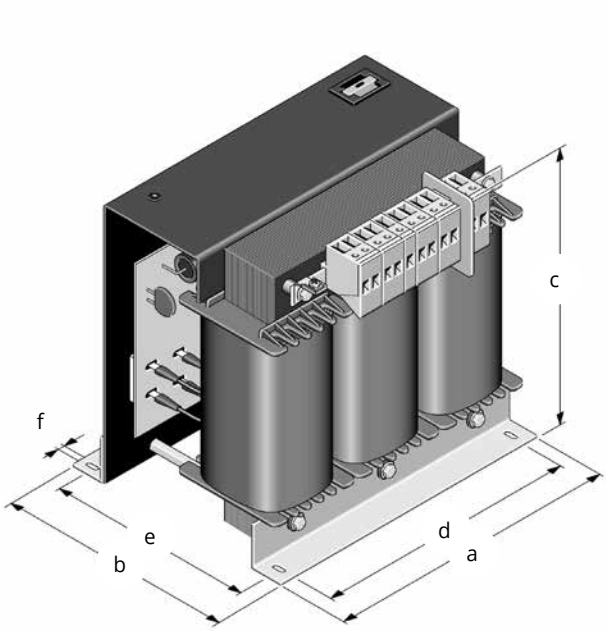
Restwelligkeit < 2%

Three-phase power supply unit SMOOTHED

Protection against humidity due and rusting by complete vacuum impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class E, protection system IP 00, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, separated winding, execution as three-phase isolating-transformer, silicon bridge-rectifier and vatistor wiring to protect the rectifier and connected consumers, smoothing capacitor, frequency 50-60 Hz, secondary until maximum 30A fuse (KFZ) and LED status display

rated supply voltage: **3x 400V ± 5%** **AC**
rated output voltage: **24V** **DC**

residual ripple voltage < 2%



ab Lager / in stock

Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
GDSC 0,10	4,00	125	110	125	100	94	8,0	3,0
GDSC 0,20	7,50	155	135	140	130	115	8,0	4,0
GDSC 0,30	10,00	155	152	140	130	130	8,0	7,0
GDSC 0,40	15,00	190	140	165	170	117	8,0	8,0
GDSC 0,50	20,00	190	150	165	170	127	8,0	9,0
GDSC 0,75	25,00	190	160	165	170	137	8,0	15,0
GDSC 0,90	30,00	240	185	225	190	160	11,0	16,0
GDSC 1,00	40,00	240	185	225	190	160	11,0	17,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE. OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

EVGS/M Ortsfester Sicherheitstransformator VDE 0570 DIN EN 61558-2-6

Ortsfester Einphasen-Sicherheitstransformator für Schwimmbadleuchten

Maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, Gießharz-Vollverguß, Isolierstoffgehäuse, Schutzart IP 65, Schutzklasse II, getrennte Wicklungen, Anschlusskasten mit Kabelverschraubungen, primärseitiger Schutz gegen Kurzschluss und Überlast durch eingebaute Sicherung und Temperaturschalter, Frequenz 50-60 Hz

Single-phase stationary safety isolating transformer for swimming-pool spot lights

maximum ambient temperature 40°C, insulation class E, encapsulated-windings, insulating enclosure, protection system IP 65, protection class II, seperated windings, terminal connection space with cable prescrewtion, protection against short-circuit and overloading via primary equipped fuse and temperature-switch, frequency 50-60 Hz

EVGS

Eingangsspannung: (rated supply voltage) 230V AC

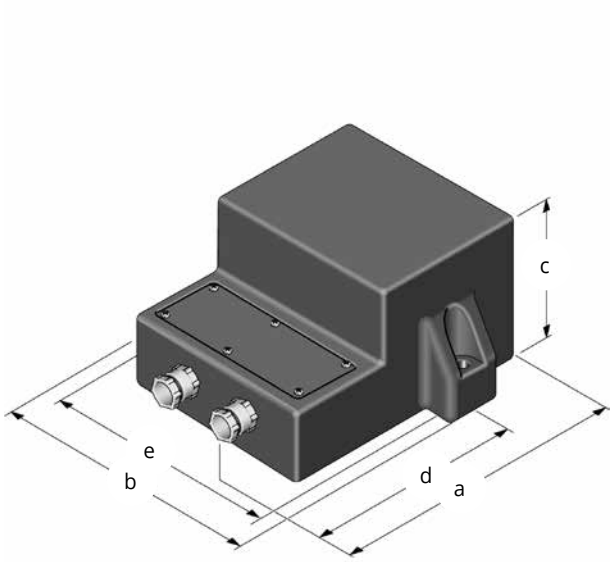
Ausgangsspannung (rated output voltage) 12V AC

EVGM

Eingangsspannung: (rated supply voltage) 230V AC

Ausgangsspannung (rated output voltage) 12V-13V-14V AC

11V-12V-13V AC (EVGM 900)



ab Lager / in stock

Typ type	Lstg. rating VA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	Gewicht weight kg
EVGS 50	1x 50	166	120	67	127	100	1,3
EVGS 100	2x 50	196	130	81	142	110	4,1
EVGS 150	2x 75	225	160	104	225	140	4,2
EVGS 200	2x 100	225	160	104	225	140	4,5
EVGS 300	1x 300	243	171	112	172	148	6,5
EVGS 600	2x 300	256	212	127	187	175	10,5
EVGS 900	3x 300	279	235	122	197	195	13,5

Typ type	Lstg. rating VA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	Gewicht weight kg
EVGM 50	1x 50	166	120	67	127	100	1,3
EVGM 100	2x 50	196	130	81	142	110	4,1
EVGM 150	2x 75	225	160	104	225	140	4,2
EVGM 200	2x 100	225	160	104	225	140	4,5
EVGM 300	1x 300	243	171	112	172	148	6,5
EVGM 600	2x 300	256	212	127	187	175	10,5
EVGM 900	3x 300	279	235	122	197	195	15,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

EVG
EVGT EVGE Ortsfester Sicherheitstransformator VDE 0570 DIN EN 61558-2, -4, -6

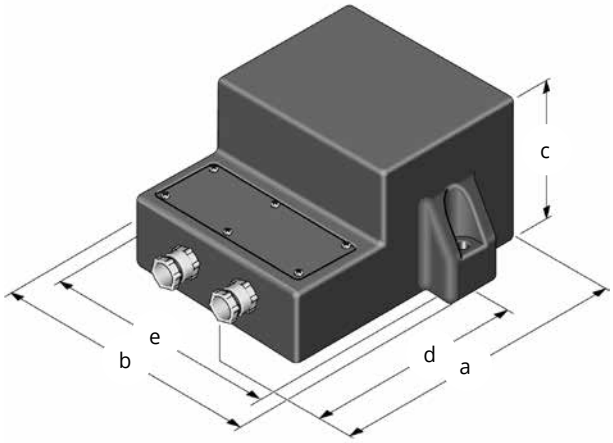
Ortsfester Einphasen-Sicherheitstransformator

Maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, Gießharz-Vollverguß, Isolierstoffgehäuse, Schutzart IP 65, Schutzklasse II, getrennte Wicklungen, Anschlusskasten mit Kabelverschraubungen, primärseitiger Schutz gegen Kurzschluss und Überlast durch eingebaute Sicherung und Temperaturschalter, requenz 50-60 Hz

Single-phase stationary safety isolatingtransformer

Maximum ambient temperature 40°C, insulation class E, encapsulated-windings, insulating enclosure, protection system IP 65, protection class II, seperated windings, terminal connection space with cable prescrewtion, protection against short-circuit and overloading via primary equipped fuse and temperature-switch, frequency 50-60 Hz

Typ (type)	**Eingangsspannung** (rated supply voltage)	**Ausgangsspannung** (rated output voltage)
EVGT	**230V**	**230V**
EVG	**230V**	**42V**
EVGE	**230V**	**24V**



Typ type	Leistung rating KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	Gewicht weight kg
EVG EVGE EVGT 0,05	0,05	160	123	67	98	100	3,0
EVG EVGE EVGT 0,10	0,10	192	131	80	114	110	3,5
EVG EVGE EVGT 0,20	0,20	223	160	100	137	141	4,0
EVG EVGE EVGT 0,30	0,30	238	175	110	140	147	7,5
EVG EVGE EVGT 0,50	0,50	254	211	125	156	174	8,0
EVG EVGE EVGT 1,00	1,00	279	237	116	167	200	22,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

ETH ETC ETR Ortsveränderlicher Sicherheitstransformator DIN EN 61558-2, -4, -6

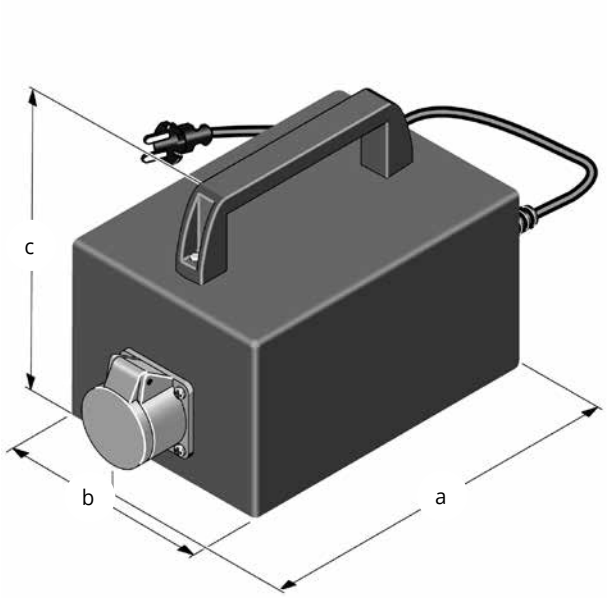
Ortsveränderlicher Einphasen-Sicherheitstransformator

Maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, Gießharz-Vollverguß, Isolierstoffgehäuse, Schutzart IP 44, Schutzklasse II, getrennte Wicklungen, primärseitiger Schutz gegen Kurzschluss durch eingebaute träge Sicherung, **Anschluss primär 2 Meter Netzkabel mit Eurostecker**, Frequenz 50-60 Hz

Single-phase stationary safety isolatingtransformer

Maximum ambient temperature 40°C, insulation class E, encapsulated-windings, insulating enclosure, protection system IP 44, protection class II, seperated windings, primary protection against short-circuit equipped with a fuse, **connection input 2 meter mains cable with integrated plug**, frequency 50-60 Hz

Typ (type)	**Eingangsspannung** (rated supply voltage)	**Ausgangsspannung** (rated output voltage)	**Ausgangsspannung** (rated output voltage)
ETH	**230V**	**24V oder 42V**	**1 oder 2 HNA-Steckdose** (1 or 2 three pole socket)
ETC	**230V**	**24V oder 42V**	**1 oder 2 CEE-Steckdose** (1 or 2 CEE socket)
ETR	**230V**	**230V**	**1 SCHUKO-Steckdose** (1 SCHUKO socket)



Typ type	Leistung rating KVA	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
ETH ETC ETR	0,1	230	135	145	3,2
ETH ETC ETR	0,16	230	135	145	4,2
ETH ETC ETR	0,2	230	135	145	6,2
ETH ETC ETR	0,3	260	135	170	8,5
ETH ETC ETR	0,5	260	135	170	11,0
ETH ETC ETR	1,0	385	160	315	18,0
ETH ETC ETR	1,2	385	160	315	22,0
ETH ETC ETR	1,6	385	160	315	26,5
ETH ETC ETR	2,0	325	235	215	27,0
ETH ETC ETR	2,5	325	235	215	30,0
ETH ETC ETR	3,0	425	160	340	39,0
ETH ETC ETR	3,5	445	170	335	41,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

LTW Beleuchtungstransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-6

Beleuchtungstransformator für 12V Halogenleuchten

Maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, Gießharz-Vollverguß, Isolierstoffgehäuse, Schutzart IP 54, Schutzklasse II, getrennte Wicklungen, ausgeführt als Einphasen- Sicherheitstransformator, primärseitiger Schutz gegen Überlast und Kurzschluss durch eingebaute Sicherung und Temperaturschalter (100°C), **zum Einbau in Möbel geeignet (MM Zeichen)**, Frequenz 50-60 Hz

Anschluss primär: 2 Meter Netzkabel mit Eurostecker
Anschluss sekundär: flexible 2-polige Leitung oder auf Wunsch auch auf Klemmen

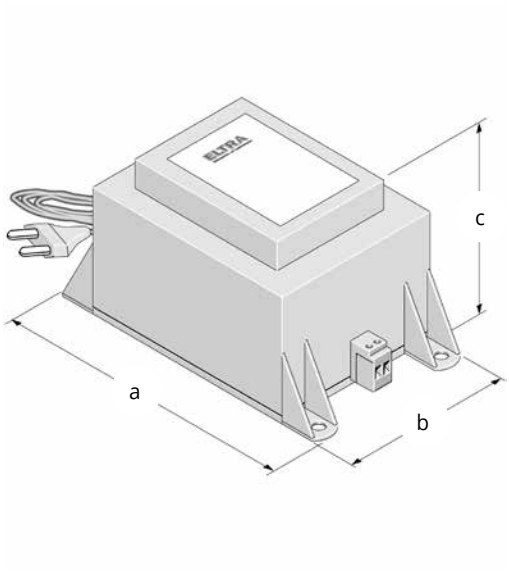
Eingangsspannung: **230V**
Ausgangsspannung: **11,8V**

Lightning transformer for 12V halogen lamps

Maximum ambient temperature 40°C, insulation class E, encapsulated-windings, insulating enclosure, protection system IP 54, protection class II, seperated windings, executed as single-phase safety transformer, primary equipped with a fuse and temperature-switch (100°C), **for installation in furniture (MM sign)**, frequency 50-60 Hz

connection input: 2 meter mains cable with integrated plug
connection output: cable with wire and ferrule or terminals

rated supply voltage: **230V**
rated output voltage: **11,8V**



ab Lager / in stock

Typ type	Leistung Rating VA	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
LTW 50	50	100	70	60	1,5
LTW 60	60	110	75	65	1,7
LTW 105	105	110	80	80	2,5
LTW 150	150	130	90	85	3,5
LTW 200	200	130	90	85	4,1
LTW 250	250	130	90	100	4,2
LTW 300	300	130	90	100	4,3
LTW 400	400	180	110	110	6,2
LTW 500	500	180	110	130	6,4

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE. OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

PSS Sicherheitstransformator nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-6

Einphasen-Sicherheitstransformator für Schalttafeleinbau

Maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, Gießharz-Vollverguß, Isolierstoffgehäuse, Schutzart IP 30, Schutzklasse II, getrennte Wicklungen, ausgeführt als Einphasen-Sicherheitstransformator, sekundärseitiger Schutz gegen Überlast durch eingebaute Sicherung, für Montage auf Tragschiene TS 35 geeignet, Frequenz 50-60 Hz

Anschluss primär: auf Klemmen
Anschluss sekundär: auf Klemmenn

Eingangsspannung: **230V**
Ausgangsspannung: **24V**

100VA Variante ohne Klemmabdeckung

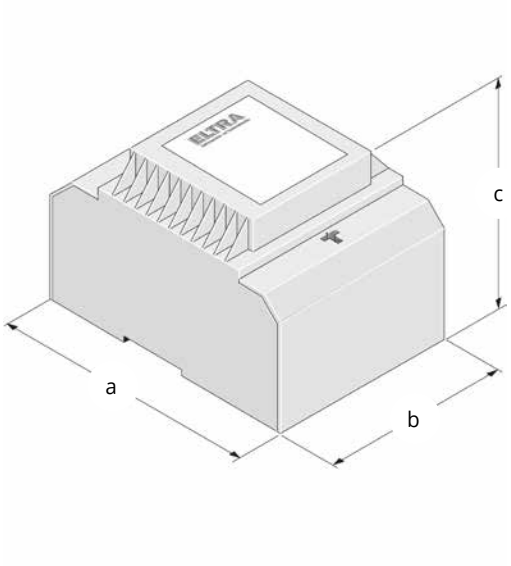
Single-phase safety isolating for built-in a switch board

Maximum ambient temperature 40°C, insulation class E, encapsulated-windings, insulating enclosure, protection system IP 30, protection class II, seperated windings, executed as single-phase safety transformer, secondary equipped with a fuse, for mounting on mounting rail TS 35, frequency 50-60 Hz

connection input: terminals
connection output: terminals

rated supply voltage: **230V**
rated output voltage: **24V**

100VA variant without connecting terminals cover



Typ type	Leistung Rating VA	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
PSS 10	10	110	35	67	0,4
PSS 20	20	110	53	67	0,6
PSS 30	30	110	72	63	1,0
PSS 50	50	110	72	72	1,2
PSS 63	63	120	72	72	1,2
PSS 100	100	142	76	64	1,8

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE. OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

WS/GS Luftspaltdrossel nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-20

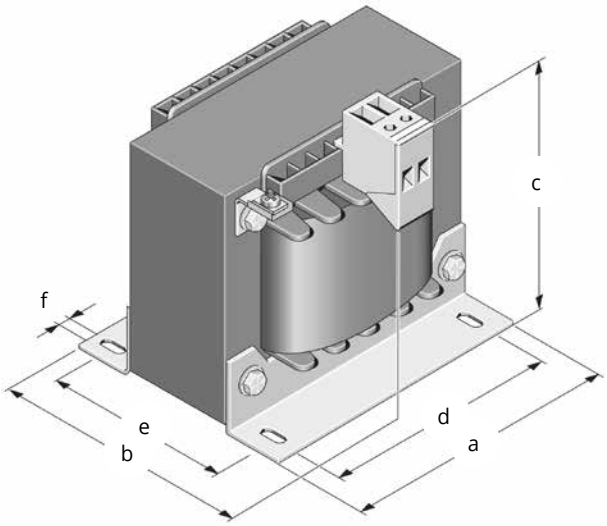
auf Anfrage

Einphasen Luftspaltdrossel

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Vakuum-Imprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, **Anschlüsse von Stromstärke abhängig: auf Klemmen oder Kupferlaschen**

Single-phase reactors

Protection against humidity due and rusting by complete vacuum-impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, **connection dependent of the current: terminal or flat copper connection**



Typ type	Bauleistung core power KVA	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
WS / GS	0,05	78	92	106	56	50	4,8	1,6
WS / GS	0,075	84	94	96	64	50	4,8	1,7
WS / GS	0,10	84	108	96	64	61	4,8	2,1
WS / GS	0,13	105	102	111	84	62	5,8	2,9
WS / GS	0,16	105	102	111	84	62	5,8	3,0
WS / GS	0,20	105	110	111	84	70	5,8	3,5
WS / GS	0,25	120	105	121	90	70	5,8	4,5
WS / GS	0,32	120	105	121	90	70	5,8	4,6
WS / GS	0,40	120	115	121	90	84	5,8	5,8
WS / GS	0,50	120	137	121	90	102	5,8	6,8
WS / GS	0,63	150	120	157	122	84	7,0	8,2
WS / GS	0,80	150	137	157	122	101	7,0	10,2
WS / GS	1,00	174	140	181	135	96	7,0	13,0
WS / GS	1,30	174	150	181	135	106	7,0	16,0
WS / GS	1,60	174	180	181	135	136	7,0	21,0
WS / GS	2,00	195	180	196	150	130	10,0	26,2

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE. OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

WT/GT Luftspaltdrossel nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-20

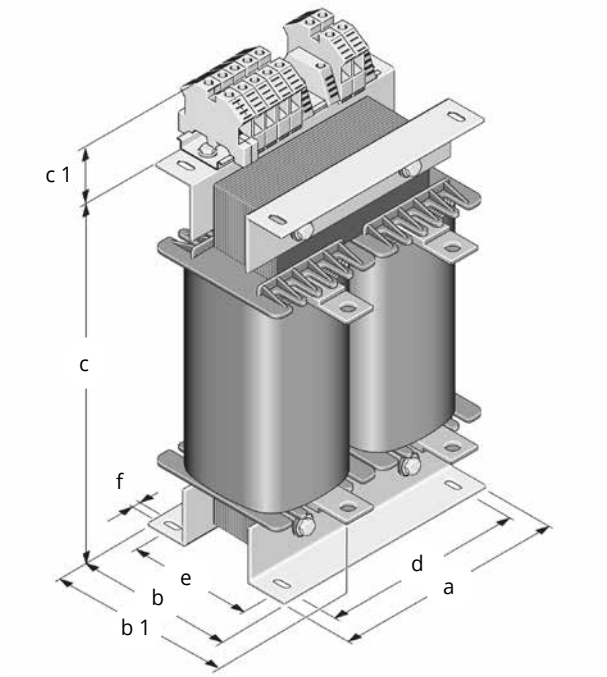
auf Anfrage

Einphasen Luftspaltdrossel

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Vakuum-Imprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, **Anschlüsse von Stromstärke abhängig: auf Klemmen oder Kupferlaschen**

Single-phase reactors

Protection against humidity due and rusting by complete vacuum-impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, **connection dependent of the current: terminal or flat copper connection**



stehende Bauart / vertical design

Typ type	Bauleistung core power KVA	a mm	b mm	b 1 mm	c mm	c 1 mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
WT/GT 2,0	2,0	176	132	195	228	40 - 60	128	126	10,0	20,0
WT/GT 2,5	2,5	200	135	195	260	40 - 60	140	133	10,0	23,0
WT/GT 3,0	3,0	200	147	210	260	40 - 60	140	145	10,0	27,5
WT/GT 3,5	3,5	240	153	230	310	40 - 60	200	125	10,0	34,5
WT/GT 4,0	4,0	240	153	220	310	40 - 80	200	125	10,0	35,0
WT/GT 4,5	4,5	240	168	240	310	40 - 80	200	140	10,0	40,0
WT/GT 5,0	5,0	240	183	255	310	40 - 80	200	155	10,0	46,5
WT/GT 6,3	6,3	280	173	250	365	40 - 90	240	151	10,0	54,0
WT/GT 7,5	7,5	280	188	270	365	40 - 90	240	166	10,0	63,0
WT/GT 8,8	8,8	280	203	280	365	40 - 90	240	181	10,0	77,0
WT/GT 10,0	10,0	280	233	310	365	40 - 90	240	211	10,0	91,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

DWS Luftspaltdrossel nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-20

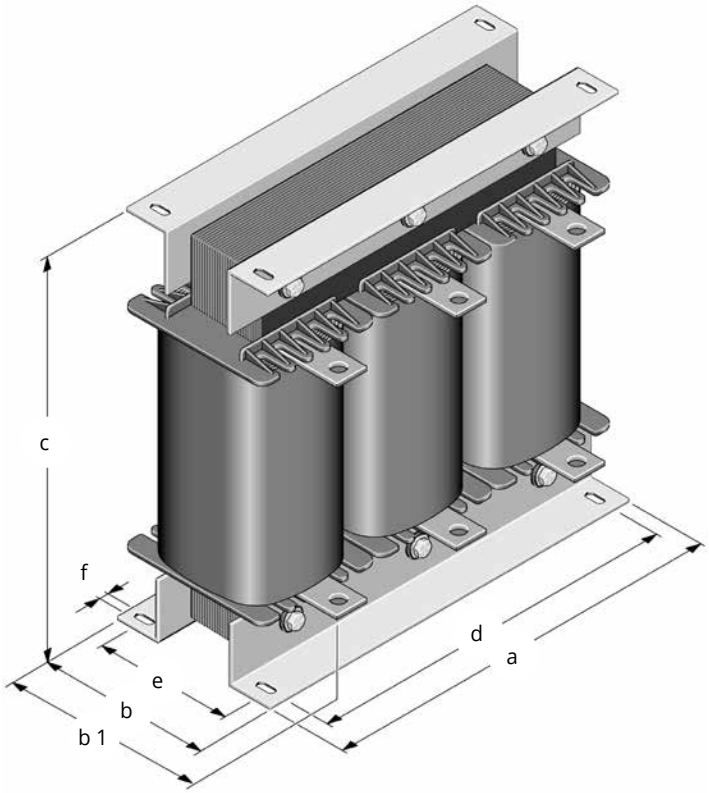
auf Anfrage

Dreiphasen Luftspaltdrossel

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Vakuum-Imprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, **Anschlüsse von der Stromstärke abhängig: auf Klemmen oder Kupferlaschen**

Three-phase reactors

Protection against humidity due and rusting by complete vacuum-impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, **connection dependent of the current: terminal or flat copper connection**



stehende Bauart / vertical design

Typ type	Bauleistung core power KVA	a mm	b mm	b 1 mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
DWS 0,10	0,10	125	71	81	110	100	55	5,0	2,7
DWS 0,20	0,20	155	77	87	135	130	57	8,0	4,0
DWS 0,30	0,30	155	95	105	135	130	74	8,0	5,0
DWS 0,50	0,50	190	91	101	160	170	68	8,0	8,0
DWS 0,75	0,75	190	105	115	160	170	80	8,0	12,0
DWS 1,00	1,00	240	121	135	210	190	96	11,0	15,5
DWS 1,50	1,50	240	141	155	210	190	116	11,0	21,0
DWS 2,00	2,00	240	155	170	210	190	130	11,0	26,0
DWS 2,50	2,50	265	152	170	230	215	127	11,0	30,0
DWS 3,00	3,00	300	165	185	270	240	134	11,0	37,0
DWS 4,00	4,00	300	192	215	270	240	161	11,0	47,0
DWS 5,00	5,00	360	163	185	312	310	126	11,0	52,0
DWS 6,30	6,30	360	193	215	312	310	156	11,0	70,0
DWS 7,50	7,50	360	193	215	312	310	152	11,0	75,0
DWS 8,80	8,80	420	197	220	365	370	152	11,0	78,0
DWS 10,00	10,00	420	223	245	365	370	182	11,0	100,0
DWS 12,50	12,50	420	253	275	365	370	212	11,0	130,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

EKD 4/ Kommutierungsdrossel nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-20

auf Anfrage

Einphasen Kommutierungsdrossel

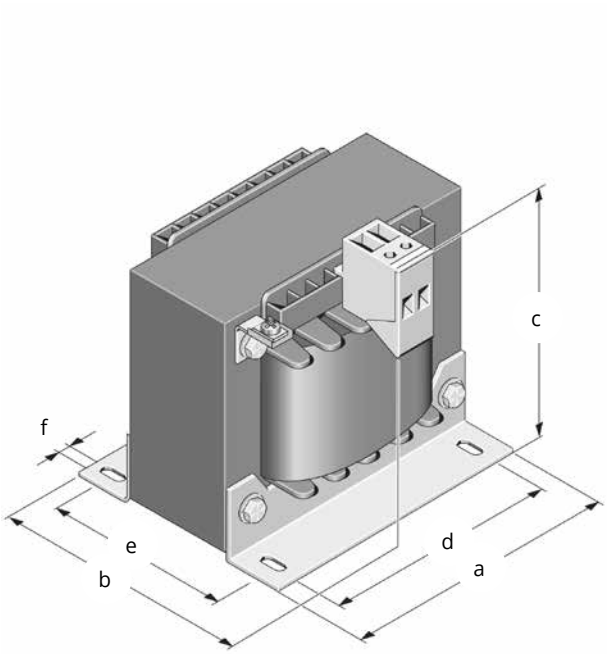
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Vakuum-Imprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, **Anschlüsse von der Stromstärke abhängig: auf Klemmen oder Kupferlaschen**

Bemessungsspannung: **230V**
Kurzschlussspannung uk: **4% bei 50 Hz**

Single-phase commutation reactors

Protection against humidity due and rusting by complete vacuum-impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, **connection dependent of the current: terminal or flat copper connection**

rated supply voltage: **230V**
rated output voltage: **4% at 50 Hz**



Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
EKD 4/ 6,3	6,3	66	54	85	50	43	4,8	1,3
EKD 4/ 10,0	10,0	78	92	106	56	57	4,8	1,6
EKD 4/ 12,0	12,0	84	94	96	64	47	4,8	1,7
EKD 4/ 16,0	16,0	84	108	96	64	61	4,8	2,1
EKD 4/ 20,0	20,0	105	102	111	84	62	5,8	2,9
EKD 4/ 25,0	25,0	105	102	111	84	62	5,8	3,0
EKD 4/ 30,0	30,0	105	110	111	84	70	5,8	3,4
EKD 4/ 40,0	40,0	120	105	121	90	70	5,8	4,5
EKD 4/ 50,0	50,0	120	105	121	90	70	5,8	4,6
EKD 4/ 63,0	63,0	120	126	121	90	84	5,8	5,4
EKD 4/ 80,0	80,0	150	120	157	122	84	7,0	8,2
EKD 4/ 100	100,0	150	135	157	122	101	7,0	10,2

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE. OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

DKD 4/ Kommutierungsdrossel nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-20

auf Anfrage

Dreiphasen Kommutierungsdrossel

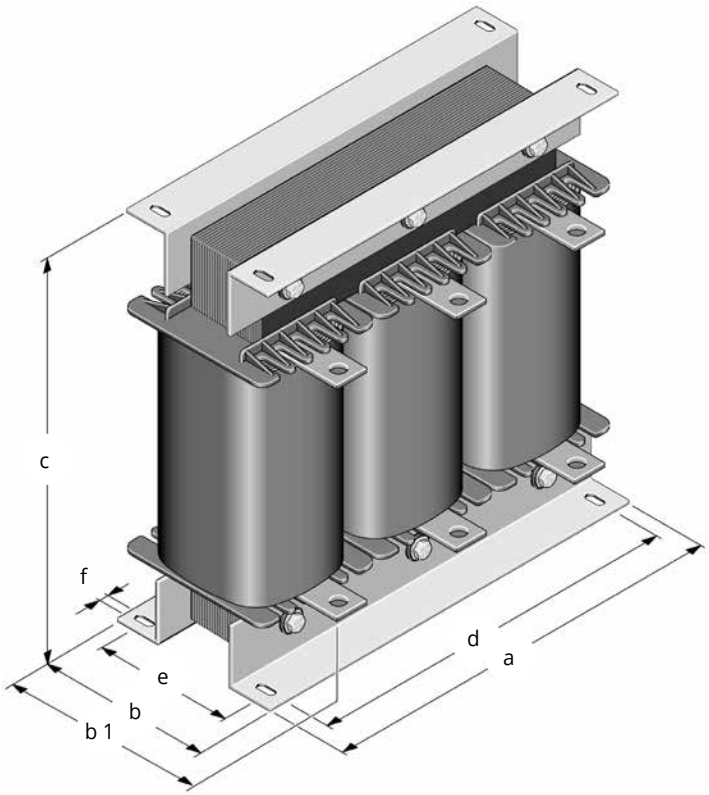
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Vakuum-Imprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, **Anschlüsse von der Stromstärke abhängig: auf Klemmen oder Kupferlaschen**

Bemessungsspannung: **3x 400V**
Kurzschlussspannung uk: **4% bei 50 Hz**

Three-phase commutation reactors

Protection against humidity due and rusting by complete vacuum-impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, **connection dependent of the current: terminal or flat copper connection**

rated supply voltage: **3x 400V**
rated output voltage: **4% at 50 Hz**



stehende Bauart / vertical design

Typ type	Strom current A	a mm	b mm	b 1 mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
DKD 4/ 25	25	190	81	91	160	170	64	8,0	6,0
DKD 4/ 50	50	190	105	115	160	170	80	8,0	9,5
DKD 4/ 63	63	240	121	135	210	190	96	11,0	13,5
DKD 4/ 80	80	240	131	145	210	190	106	11,0	16,0
DKD 4/ 100	100	240	141	155	210	190	116	11,0	18,0
DKD 4/ 125	125	240	155	170	210	190	130	11,0	22,0
DKD 4/ 160	160	300	152	177	270	240	121	11,0	27,0
DKD 4/ 200	200	300	177	197	270	240	146	11,0	36,0
DKD 4/ 250	250	300	192	215	270	240	161	11,0	44,0
DKD 4/ 300	300	360	163	185	312	310	126	11,0	55,0
DKD 4/ 350	350	360	178	205	312	310	141	11,0	58,0
DKD 4/ 400	400	360	178	205	312	310	141	11,0	60,0
DKD 4/ 500	500	360	193	220	312	310	156	11,0	70,0
DKD 4/ 650	650	420	212	240	365	370	167	11,0	88,0
DKD 4/ 800	800	420	223	245	365	370	182	11,0	105,0
DKD 4/ 1000	1000	420	253	275	365	370	212	11,0	125,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE. OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

FKD 7/ Filterkreisdrossel nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-20

auf Anfrage

Dreiphasen Filterkreisdrossel

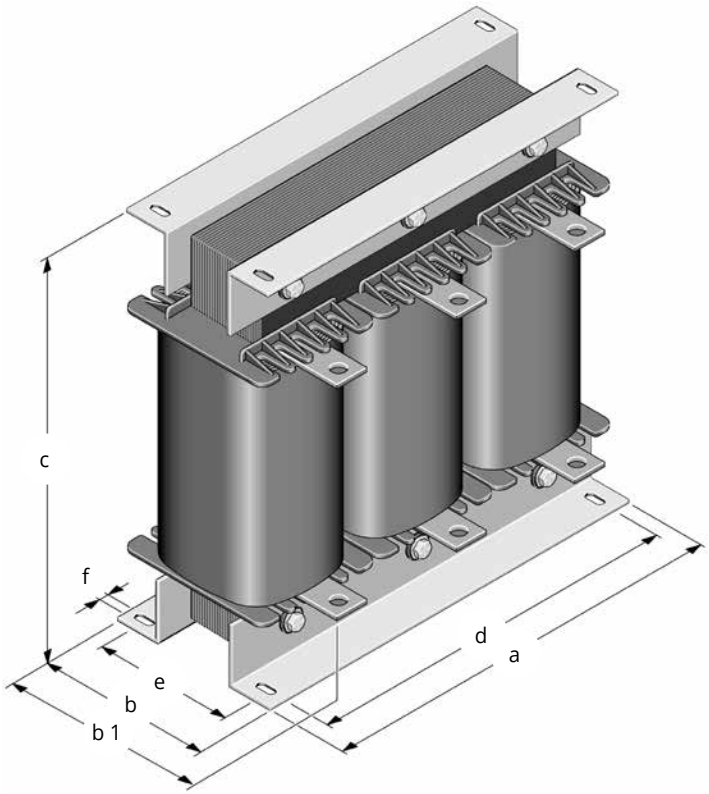
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Vakuum-Imprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, **Anschlüsse von der Stromstärke abhängig: auf Klemmen oder Kupferlaschen**

Linearität bis zum 1,8 fachen Nennstrom
Bemessungsspannung: **3x 400V**
Kurzschlussspannung uk: **50 Hz**
Verdosselungsfaktor: **7%**
Einstellgenauigkeit: **± 3%**

Three-phase harmonic circuit filter reactors

Protection against humidity due and rusting by complete vacuum-impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, **connection dependent of the current: terminal or flat copper connection**

Linearity up to 1,8 times rated current
rated supply voltage: **3x 400V**
rated frequency: **50 Hz**
reacting factor: **7%**
adjustment tolerance: **± 3%**



stehende Bauart / vertical design

Typ type	Leistung rating kvar	L mH	I bei 50 Hz A	a mm	b mm	b 1 mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
FDK 7/ 2,5	2,5	15,34	3,8	155	77	87	135	130	57	8,0	4,0
FDK 7/ 5,0	5,0	7,67	7,7	155	95	105	135	130	74	8,0	7,0
FDK 7/ 6,7	6,7	5,72	10,3	190	81	91	160	170	58	8,0	8,0
FDK 7/ 8,0	8,0	4,79	12,2	190	91	101	160	170	68	8,0	9,5
FDK 7/ 10,0	10,0	3,84	15,3	190	105	115	160	170	80	8,0	11,5
FDK 7/ 12,5	12,5	3,07	19,1	190	105	115	160	170	80	8,0	12,0
FDK 7/ 15,0	15,0	2,56	23,0	240	121	135	210	190	96	11,0	15,0
FDK 7/ 20,0	20,0	1,92	30,5	240	121	135	210	190	96	11,0	16,5
FDK 7/ 25,0	25,0	1,53	38,5	240	141	155	210	190	116	11,0	20,0
FDK 7/ 30,0	30,0	1,28	45,9	240	141	155	210	190	116	11,0	22,0
FDK 7/ 33,3	33,3	1,15	51,0	240	151	165	210	190	126	11,0	25,5
FDK 7/ 40,0	40,0	0,96	61,0	300	152	175	270	240	121	11,0	32,0
FDK 7/ 50,0	50,0	0,77	77,0	300	165	188	270	240	134	11,0	36,0
FDK 7/ 60,0	60,0	0,64	92,0	300	175	198	270	240	144	11,0	42,0
FDK 7/ 70,0	70,0	0,55	107,0	300	192	215	270	240	161	11,0	48,0
FDK 7/ 80,0	80,0	0,48	122,0	360	163	185	312	310	126	11,0	58,0
FDK 7/ 100	100,0	0,38	153,0	360	178	200	312	310	141	11,0	63,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

FKD 14/ Filterkreisdrossel nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-20

auf Anfrage

Dreiphasen Filterkreisdrossel

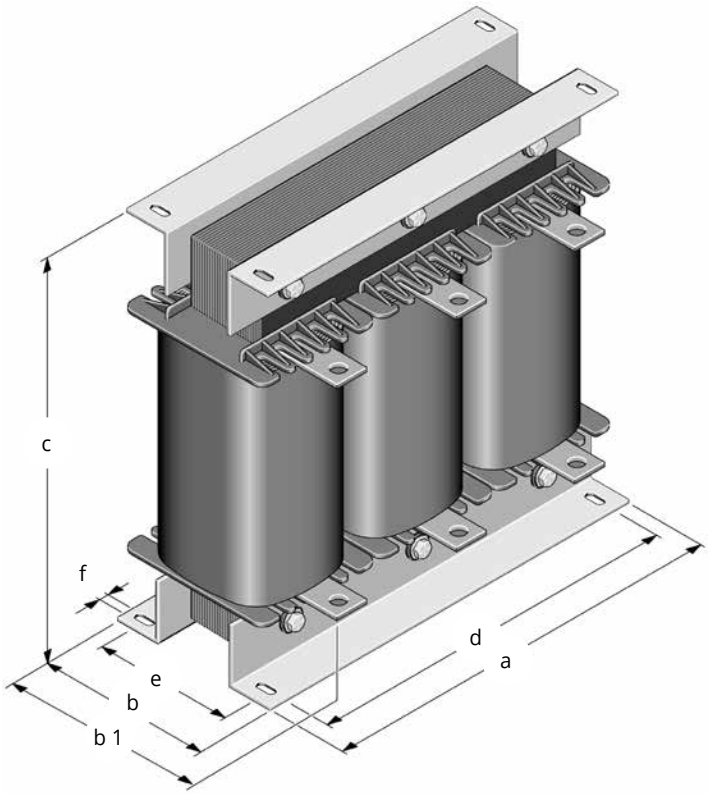
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Vakuum-Imprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, **Anschlüsse von der Stromstärke abhängig: auf Klemmen oder Kupferlaschen**

Linearität bis zum 1,6 fachen Nennstrom
Bemessungsspannung: **3x 400V**
Kurzschlussspannung uk: **50 Hz**
Verdosselungsfaktor: **14%**
Einstellgenauigkeit: **± 3%**

Three-phase harmonic circuit filter reactors

Protection against humidity due and rusting by complete vacuum-impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 00, for installation up to IP 23, **connection dependent of the current: terminal or flat copper connection**

Linearity up to 1,6 times rated current
rated supply voltage: **3x 400V**
rated frequency: **50 Hz**
reacting factor: **14%**
adjustment tolerance: **± 3%**



stehende Bauart / vertical design

Typ type	Leistung rating kvar	L mH	I bei 50 Hz A	a mm	b mm	b 1 mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
FDK 14/ 2,5	2,5	33,18	3,8	155	95	105	135	130	74	8,0	7,0
FDK 14/ 5,0	5,0	16,59	7,7	190	91	101	160	170	68	8,0	9,5
FDK 14/ 8,0	8,0	10,37	12,2	190	105	115	160	170	80	8,0	11,5
FDK 14/ 10,0	10,0	8,29	15,3	240	121	135	210	190	96	11,0	15,0
FDK 14/ 12,5	12,5	6,64	19,3	240	141	155	210	190	116	11,0	22,0
FDK 14/ 15,0	15,0	5,53	23,0	240	141	155	210	190	116	11,0	24,0
FDK 14/ 20,0	20,0	4,15	30,5	240	151	165	210	190	126	11,0	25,5
FDK 14/ 25,0	25,0	3,32	38,5	300	152	175	270	240	121	11,0	32,0
FDK 14/ 30,0	30,0	2,76	45,9	300	165	188	270	240	134	11,0	36,0
FDK 14/ 33,3	33,3	2,49	51,0	300	175	198	270	240	144	11,0	42,0
FDK 14/ 40,0	40,0	2,07	61,0	300	192	215	270	240	161	11,0	48,0
FDK 14/ 50,0	50,0	1,66	77,0	360	163	185	312	310	126	11,0	58,0
FDK 14/ 60,0	60,0	1,38	92,0	360	193	215	312	310	156	11,0	69,0
FDK 14/ 70,0	70,0	1,18	107,0	360	193	215	312	310	156	11,0	70,0
FDK 14/ 80,0	80,0	1,04	122,0	420	197	220	365	370	152	11,0	78,0
FDK 14/ 100	100,0	0,83	153,0	420	223	245	365	370	182	11,0	100,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

SNF Sinusfilter nach VDE 0570 DIN EN 61558-2-20

auf Anfrage

Dreiphasen Sinusfilter

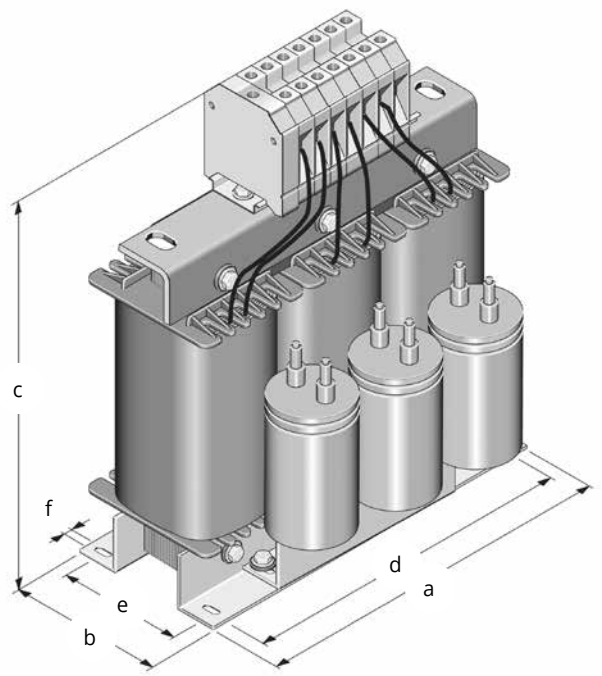
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Vakuum-Imprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse F, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23

Nennspannung:	**U ≤ 3x 500V**
Nennstrom:	**4 - 1200A**
maximale Spannungsrippel:	**5%**
Motorfrequenz:	**0 - 70 Hz (>70 Hz mit Derating)**
Kurzschlußspannung Uk:	**8% (bei 400V 50 Hz)**
maximale Zuleitungslänge zum Motor:	**600 Meter (ungeschirmt); 1000 Meter (geschirmt)**

Three-phase harmonic circuit filter reactors

Protection against humidity due and rusting by complete vacuum-impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class F, protection system IP 00, for installation up to IP 23

rated voltage:	**U ≤ 3x 500V**
rated current:	**4 - 1200A**
maximum voltage rippel:	**5%**
motor frequency:	**0 - 70 Hz (>70 Hz with Derating)**
short-circuit voltage Uk:	**8% (bei 400V 50 Hz)**
maximum length of supply cables to the motor:	**600m (unshielded cable); 1000 Meter (shielded cable)**



stehende Bauform auf Fußwinkel / vertical design on foot angle

Typ type	Motorleistung motor power KW	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
SNF 1,5	1,1/1,5	150	110	150	136	59	4,8	3,0
SNF 3	2,2/3	180	125	185	166	55	4,8	4,5
SNF 4	4	190	145	185	166	70	4,8	5,5
SNF 7,5	5,5/7,5	220	155	215	201	81	7,0	8,0
SNF 11	11	220	165	215	201	89	7,0	12,0
SNF 18,5	15/18,5	240	170	280	190	95	11,0	15,0
SNF 22	22	240	200	280	190	115	11,0	21,0
SNF 30	30	240	240	280	190	129	11,0	26,0
SNF 37	37	300	235	360	240	133	11,0	37,0
SNF 55	45/55	360	255	390	310	125	11,0	52,0
SNF 90	75/90	420	320	430	370	151	11,0	97,0
SNF 110	110	420	320	430	370	151	11,0	100,0
SNF 132	132	420	355	430	370	181	11,0	120,0
SNF 200	160/200	480	415	440	430	234	13,0	155,0

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

EST Drehzahlsteller 230V, 7 Stufen, VDE 0570 DIN EN 61558-2-13

Einphasen Drehzahlsteller, 7 Stufen
Einphasen Stufentransformator

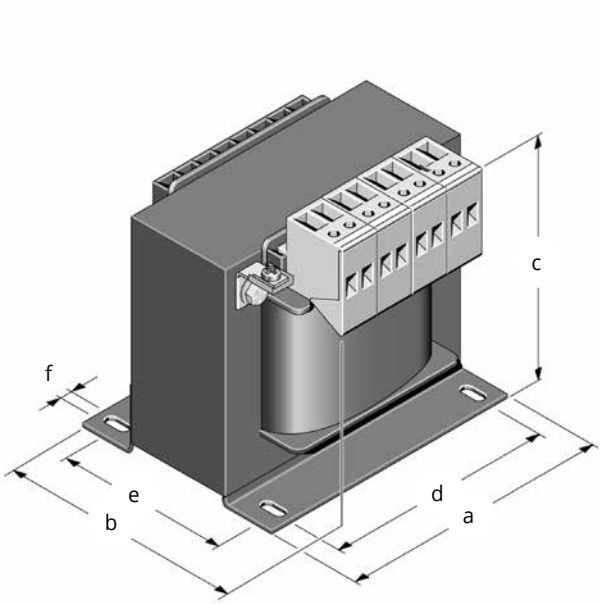
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harzimmprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 20, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **230V**
Ausgangsspannung: **80V-100V-125V-150V-170V-190V-230V**

Single-phase 7-step-transformer for fan speed controller

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 20, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **230V**
rated output voltage: **80V-100V-125V-150V-170V-190V-230V**



ab Lager / in stock

Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
EST 1,45	1,45	84	65	101	64	47	4,8	1,5
EST 2,1	2,10	84	80	96	64	61	4,8	2,1
EST 4,0	4,00	105	100	111	84	70	5,8	3,5
EST 7,5	7,50	120	120	121	90	84	5,8	5,3
EST 11,0	11,00	150	115	156	122	90	7,0	7,5
EST 13,0	13,00	150	130	156	122	105	7,0	9,5
EST 16,5	16,50	150	160	156	122	126	7,0	13,0
EST 20,0	20,00	174	145	181	135	106	7,0	15,0
EST 24,0	24,00	174	145	181	135	106	7,0	15,0
EST 32,0	32,00	174	145	181	135	106	7,0	15,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

ESS ESM Drehzahlsteller 230V, 7 Stufen, VDE 0570 DIN EN 61558-2-13

Einphasen Drehzahlsteller, 7 Stufen
Einphasen Stufentransformator

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harzimmprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, **Ausführung:** eingebaut in ein Stahlblechgehäuse Schutzart IP 23 mit Stufenschalter, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, Frequenz 50-60 Hz

Single-phase 7-step-transformer for fan speed controller

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, **execution:** built-in a steel housing protection system IP 23 with step switch, protected connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, frequency 50-60 Hz

ESS

Eingangsspannung: 230V
(rated supply voltage)

Ausgangsspannung: 80V-100V-125V-150V-170V-190V-230V
(rated output voltage)

Geräteausführung:
Stufenschalter und Kontrolllampe

device configuration:
step-switch and control lamp

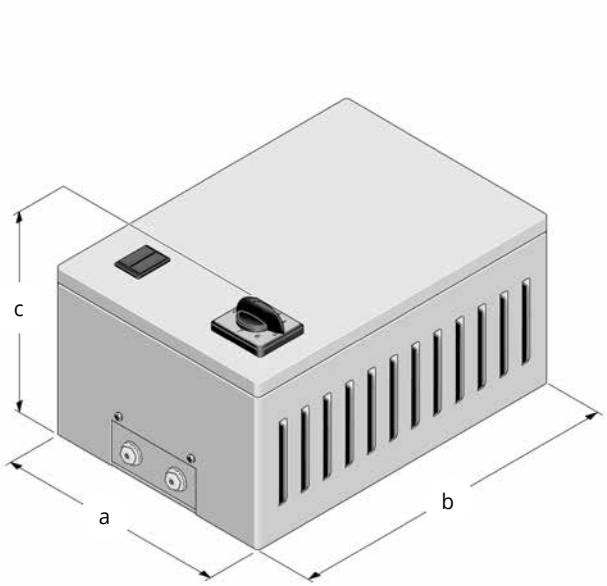
ESM

Eingangsspannung: 230V
(rated supply voltage)

Ausgangsspannung: 80V-100V-125V- 150V-170V-190V-230V
(rated output voltage)

Geräteausführung:
Stufenschalter, Stör- und Betriebsmeldeleuchte, Wiedereinschaltsperre, Anschluss für thermischen Motorschutz (Bimetall)

device configuration:
step-switch, breakdown and operation lamp, restart block, connection of motor thermal protection (bimetal)



Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
ESS 1,45	1,45	160	210	150	3,5
ESS 2,1	2,1	160	210	150	3,6
ESS 4,0	4,0	160	210	150	5,5
ESS 7,5	7,5	160	210	150	7,0
ESS 11,0	11,0	230	310	190	9,0
ESS 13,0	13,0	230	310	190	11,5
ESS 16,5	16,5	230	310	190	14,0

Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
ESM 1,45	1,45	230	310	190	3,5
ESM 2,1	2,1	230	310	190	3,6
ESM 4,0	4,0	230	310	190	5,5
ESM 7,5	7,5	230	310	190	7,0
ESM 11,0	11,0	230	310	190	9,0
ESM 13,0	13,0	230	310	190	11,5
ESM 16,5	16,5	230	310	190	14,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

E5 Drehzahlsteller 230V, 5 Stufen, VDE 0570 DIN EN 61558-2-13

Einphasen Drehzahlsteller, 5 Stufen
Einphasen Stufentransformator

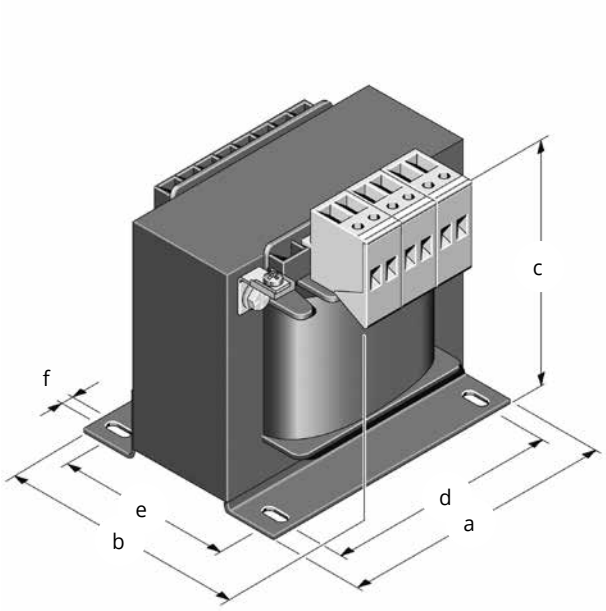
Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harzimmprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 20, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, Frequenz 50-60 Hz

Eingangsspannung: **230V**
Ausgangsspannung: **105V-130V-145V-160V-230V**

Single-phase 5-step-transformer for fan speed controller

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 20, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, protected connections for screw terminals according DGUV Regulation 3, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **230V**
rated output voltage: **105V-130V-145V-160V-230V**



ab Lager / in stock

Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
E 5-2	2,0	84	80	96	64	61	4,8	2,1
E 5-3	3,0	105	85	113	84	62	5,8	2,8
E 5-5	5,0	105	115	113	84	85	5,8	4,2
E 5-7	7,0	120	110	121	90	84	5,8	5,2
E 5-10	10,0	150	125	157	122	84	7,0	7,1
E 5-14	14,0	150	125	157	122	100	7,0	9,3
E 5-20	20,0	174	140	183	135	106	7,0	13,8
E 5-24	24,0	174	180	181	135	136	7,0	20,5

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

ES 5-
ESM 5- Drehzahlsteller 230V, 5 Stufen, VDE 0570 DIN EN 61558-2-13

Einphasen Drehzahlsteller, 5 Stufen
Einphasen Stufentransformator

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harzimmprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, **Ausführung:** eingebaut in ein Stahlblechgehäuse Schutzart IP 23 mit Stufenschalter, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, Frequenz 50-60 Hz

Single-phase 5-step-transformer for fan speed controller

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, **execution:** built-in a steel housing protection system IP 23 with step switch, protected connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, frequency 50-60 Hz

ES 5-

Eingangsspannung: 230V
(rated supply voltage)

Ausgangsspannung: 105V-130V-145V-160V-230V
(rated output voltage)

Geräteausführung:
Stufenschalter und Kontrolllampe

device configuration:
step-switch and control lamp

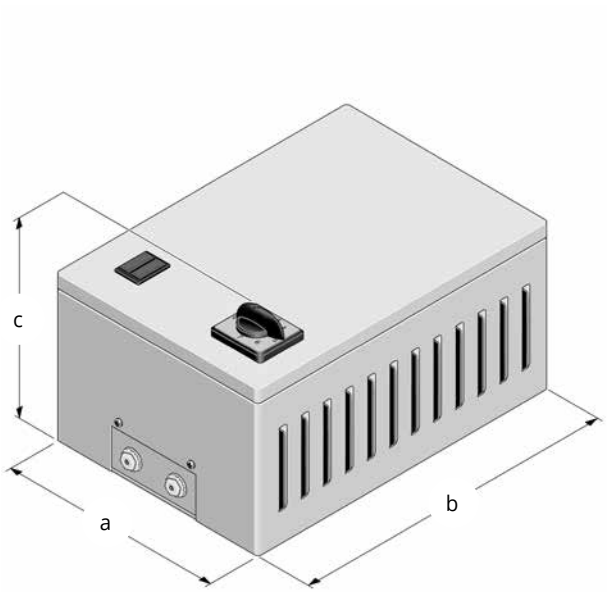
ESM 5-

Eingangsspannung: 230V
(rated supply voltage)

Ausgangsspannung: 105V-130V-145V- 160V-230V
(rated output voltage)

Geräteausführung:
Stufenschalter, Stör- und Betriebsmeldeleuchte, Wiedereinschaltsperre, Anschluss für thermischen Motorschutz (Bimetall)

device configuration:
step-switch, breakdown and operation lamp, restart block, connection of motor thermal protection (bimetal)



Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
ES 5-2	2,0	160	210	150	4,2
ES 5-3	3,0	160	210	150	5,0
ES 5-5	5,0	160	210	150	6,5
ES 5-7	7,0	160	210	150	7,0
ES 5-10	10,0	230	310	190	9,5
ES 5-14	14,0	230	310	190	11,8
ES 5-20	20,0	230	310	190	16,5
ES 5-24	24,0	230	310	190	19,0

Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
ESM 5-2	2,0	230	310	190	4,2
ESM 5-3	3,0	230	310	190	5,0
ESM 5-5	5,0	230	310	190	6,5
ESM 5-7	7,0	230	310	190	7,0
ESM 5-10	10,0	230	310	190	9,5
ESM 5-14	14,0	230	310	190	11,8
ESM 5-20	20,0	230	310	190	16,5
ESM 5-24	24,0	310	385	220	26,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

ESK EMK Drehzahlsteller 230V, 5 Stufen, VDE 0570 DIN EN 61558-2-13

Einphasen Drehzahlsteller, 5 Stufen
Einphasen Stufentransformator

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harzimmprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, **Ausführung:** eingebaut in ein Kunststoffgehäuse Schutzart **IP 54** mit Stufenschalter, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, Frequenz 50-60 Hz

Single-phase 5-step-transformer for fan speed controller

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, **execution:** built-in a plastic housing protection system **IP 54** with step switch, protected connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, frequency 50-60 Hz

ESK

Eingangsspannung: 230V
(rated supply voltage)

Ausgangsspannung: 105V-130V-145V-160V-230V
(rated output voltage)

Geräteausführung:
Stufenschalter und Kontrolllampe

device configuration:
step-switch and control lamp

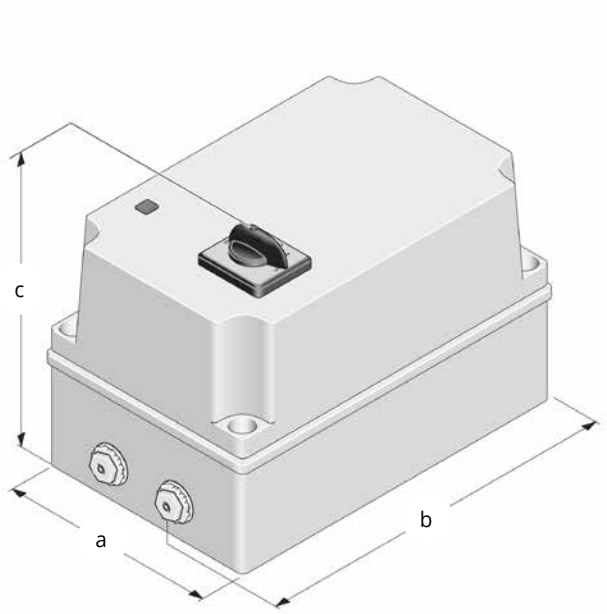
EMK

Eingangsspannung: 230V
(rated supply voltage)

Ausgangsspannung: 105V-130V-145V- 160V-230V
(rated output voltage)

Geräteausführung:
Stufenschalter, Stör- und Betriebsmeldeleuchte, Wiedereinschaltsperre, Anschluss für thermischen Motorschutz (Bimetall)

device configuration:
step-switch, breakdown and operation lamp, restart block, connection of motor thermal protection (bimetal)



Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
ESK 1,0	1,0	77	138	85	1,3
ESK 1,5	1,5	165	195	120	2,8
ESK 2,5	2,5	155	200	180	3,2
ESK 4,0	4,0	155	200	180	4,0
ESK 6,0	6,0	155	200	180	5,5
ESK 7,5	7,5	155	200	180	7,0
ESK 9,0	9,0	245	295	200	8,5

Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
EMK 1,5	1,5	165	195	135	4,0
EMK 2,5	2,5	195	245	160	5,0
EMK 4,0	4,0	195	245	160	6,5
EMK 6,0	6,0	195	245	160	7,0
EMK 7,5	7,5	195	245	160	7,5
EMK 9,0	9,0	245	295	200	9,5

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

DSL DFL Drehzahlsteller 400V, 5 Stufen, VDE 0570 DIN EN 61558-2-13

Dreiphasen Drehzahlsteller, 5 Stufen
Dreiphasen Stufentransformator

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harzimmprägnierung, maximle Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 00, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, Frequenz 50-60 Hz

Three-phase 5-step-transformer for fan speed controller

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 23, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, protected connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, frequency 50-60 Hz

DSL

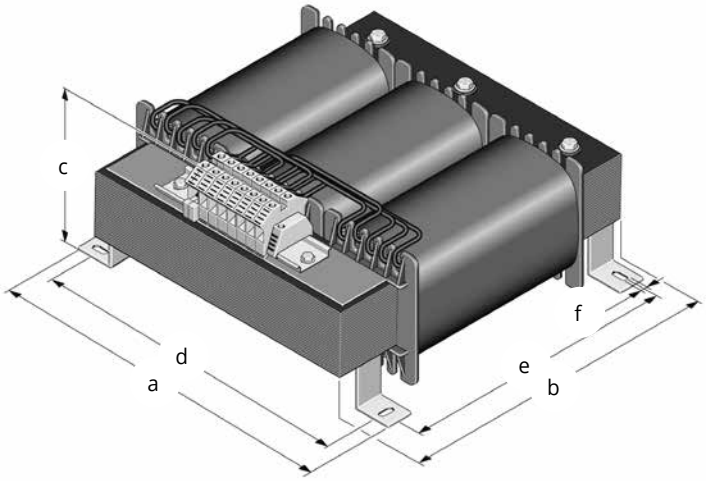
Eingangsspannung: (rated supply voltage) 3x 400V

Ausgangsspannung (rated output voltage) 3x 180V-230V-280V-330V-400V

DFL

Eingangsspannung: (rated supply voltage) 3x 400V

Ausgangsspannung (rated output voltage) 3x 120V-180V-230V-280V-400V



Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
DSL/DFL 0,3	2,75	206	170	110	184	120	7,0	6,5
DSL/DFL 0,5	5,00	206	170	120	184	120	7,0	8,7
DSL/DFL 0,75	7,00	206	170	130	184	120	7,0	13,0
DSL/DFL 1,0	9,00	290	230	125	228	160	9,0	15,0
DSL/DFL 1,5	11,00	290	230	145	228	160	9,0	20,0
DSL/DFL 2,5	18,00	290	250	165	228	176	9,0	30,0
DSL/DFL 4,0	24,00	330	280	190	298	200	9,0	47,0
DSL/DFL 5,0	35,00	394	340	170	358	240	9,0	50,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

DSS DSM DFS DFM Drehzahlsteller 400V, 5 Stufen, VDE 0570 DIN EN 61558-2-13

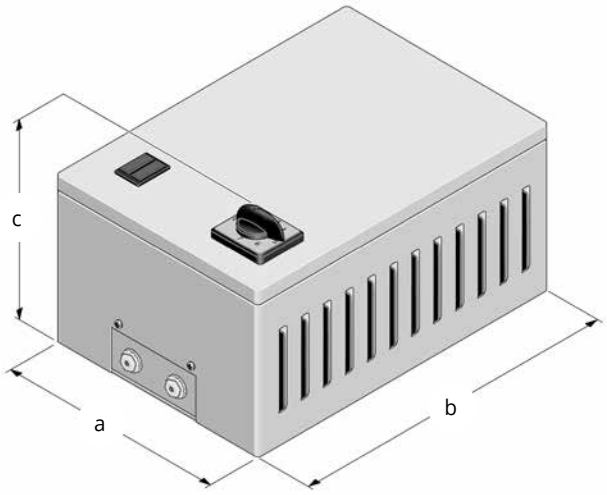
Dreiphasen Drehzahlsteller, 5 Stufen
Dreiphasen Stufentransformator

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harzimmprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, **Ausführung**: eingebaut in ein Stahlblechgehäuse Schutzart IP 23 mit Stufenschalter, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, Frequenz 50-60 Hz

Three-phase 5-step-transformer for fan speed controller

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, **execution**: built-in a steel housing protection system IP 23 with step switch, protected connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, frequency 50-60 Hz

	DSS	**DFS**	**DSM**	**DFM**
Eingangsspannung: (rated supply voltage)	3x 400V	3x 400V	3x 400V	3x 400V
Ausgangsspannung: (rated output voltage)	3x 180V-230V-280V-330V-400V	3x 120V-180V-230V-280V-400V	3x 180V-230V-280V-330V-400V	3x 120V-180V-230V-280V-400V
Geräteausführung	Stufenschalter und Kontrolllampe		Stufenschalter, Stör- und Betriebsmeldeleuchte, Wiedereinschaltsperre, Anschluss für thermischen Motorschutz (Bimetall)	
device configuration	step-switch and control lamp		step-switch, breakdown and operating lamp, restart block, connection of motor thermal protection (bimetal)	



Typ DSS DFS	Strom current A	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
DSS/DFS 0,3	2,75	230	310	190	10,0
DSS/DFS 0,5	5,0	230	310	190	12,0
DSS/DFS 0,75	7,0	230	310	190	17,0
DSS/DFS 1,0	9,0	310	385	220	20,0
DSS/DFS 1,5	11,0	310	385	220	25,0
DSS/DFS 2,5	18,0	310	385	220	34,0
DSS/DFS 4,0	24,0	350	500	300	52,0
DSS/DFS 5,0	35,0	350	500	300	56,0

Typ DSM DFM	Strom current A	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
DSM/DFM 0,3	2,75	230	310	190	10,0
DSM/DFM 0,5	5,0	230	310	190	12,0
DSM/DFM 0,75	7,0	230	310	190	17,0
DSM/DFM 1,0	9,0	310	385	220	20,0
DSM/DFM 1,5	11,0	310	385	220	25,0
DSM/DFM 2,5	18,0	310	385	220	34,0
DSM/DFM 4,0	24,0	350	500	300	52,0
DSM/DFM 5,0	35,0	350	500	300	56,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

DV Drehzahlsteller 400V, 5 Stufen, VDE 0570 DIN EN 61558-2-13

Dreiphasen Drehzahlsteller, 5 Stufen

2 Einphasen Stufentransformatoren ausgeführt im Satz in V-Schaltung

Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harzimmprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, Schutzart IP 20, zum Einbau bis IP 23, vorbereitet für Schutzklasse I, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, Frequenz 50-60 Hz

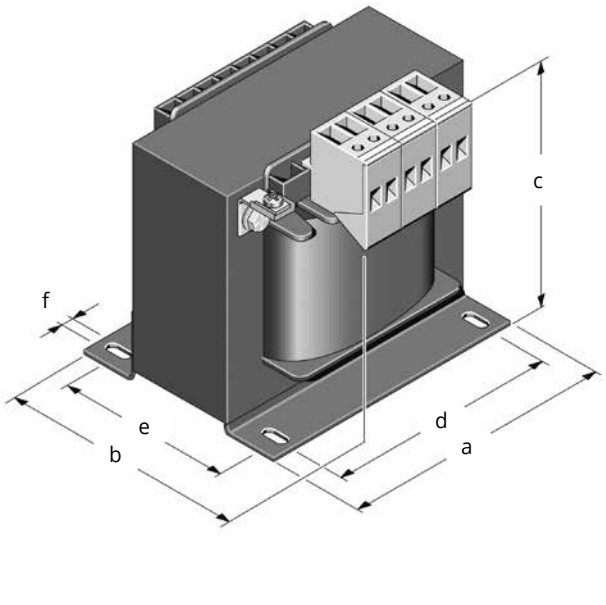
Eingangsspannung: **400V**
Ausgangsspannung: **140V-180V-230V-280V-400V**

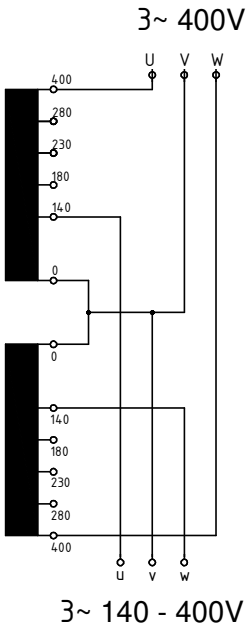
Three-phase 5-step-transformer for fan speed controller

2 single-phase step transformers accommodated in set in V-connection

Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, protection system IP 20, for installation up to IP 23, prepared for protection class I, protected connections for screw terminals according DGUV Regulation 3, frequency 50-60 Hz

rated supply voltage: **400V**
rated output voltage: **140V-180V-230V-280V-400V**





Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
DV 1,0	1,0	84	74	96	64	47	4,8	3,0
DV 2,0	2,0	105	80	111	84	61	5,8	5,6
DV 3,0	3,0	105	95	111	84	70	5,8	7,0
DV 4,0	4,0	120	105	111	90	70	5,8	8,6
DV 5,0	5,0	120	115	121	90	84	5,8	11,5
DV 7,0	7,0	120	133	121	90	102	5,8	13,5
DV 10,0	10,0	150	120	157	122	83	7,0	14,2
DV 14,0	14,0	150	163	181	135	106	7,0	26,0
DV 19,0	19,0	174	150	181	135	106	7,0	30,0
DV 24,0	24,0	195	180	196	150	150	10,0	50,0

Preis pro Satz = 2 Stück

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

Price per set = 2 pices

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

DS DM Drehzahlsteller 400V, 5 Stufen, VDE 0570 DIN EN 61558-2-13

Dreiphasen Drehzahlsteller, 5 Stufen

2 Einphasen Stufentransformatoren ausgeführt in **V-Schaltung** Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harzimmprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, **Ausführung**: eingebaut in ein Stahlblechgehäuse Schutzart IP 23 mit Stufenschalter, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, Frequenz 50-60 Hz

Three-phase 5-step-transformer for fan speed controller

2 single-phase step transformers accommodated in **V-connection** Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, **execution**: built-in a steel housing protection system IP 23 with step switch, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, frequency 50-60 Hz

DS

Eingangsspannung: 3 x 400V
(rated supply voltage)

Ausgangsspannung: 3x 140V-180V-230V-280V-400V
(rated output voltage)

Geräteausführung:
Stufenschalter und Kontrolllampe

device configuration:
step-switch and control lamp

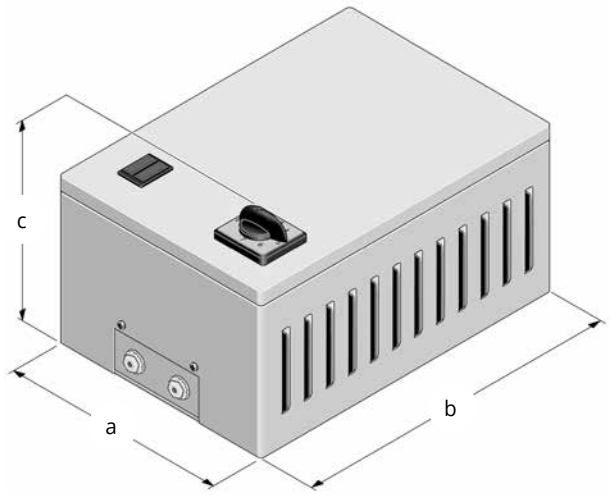
DM

Eingangsspannung: 3x 400V
(rated supply voltage)

Ausgangsspannung: 3x 140V-180V-230V-280V-400V
(rated output voltage)

Geräteausführung:
Stufenschalter, Stör- und Betriebsmeldeleuchte, Wiedereinschaltsperre, Anschluss für thermischen Motorschutz (Bimetall)

device configuration:
step-switch, breakdown and operation lamp, restart block, connection of motor thermal protection (bimetal)



Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
DS 1,0	1,0	230	310	190	4,2
DS 2,0	2,0	230	310	190	7,0
DS 3,0	3,0	230	310	190	8,5
DS 4,0	4,0	230	310	190	10,0
DS 5,0	5,0	230	310	190	13,0
DS 7,0	7,0	230	310	190	15,0
DS 10,0	10,0	230	310	190	16,0
DS 14,0	14,0	310	385	220	27,0
DS 19,0	19,0	310	385	220	33,0

Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
DM 1,0	1,0	230	310	190	4,2
DM 2,0	2,0	230	310	190	7,0
DM 3,0	3,0	230	310	190	8,5
DM 4,0	4,0	230	310	190	10,0
DM 5,0	5,0	230	310	190	13,0
DM 7,0	7,0	230	310	190	15,0
DM 10,0	10,0	230	310	190	16,0
DM 14,0	14,0	310	385	220	27,0
DM 19,0	19,0	310	385	220	33,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

DSK DMK Drehzahlsteller 400V, 5 Stufen, VDE 0570 DIN EN 61558-2-13

Dreiphasen Drehzahlsteller, 5 Stufen

2 Einphasen Stufentransformatoren ausgeführt in **V-Schaltung** Korrosions- und Feuchtigkeitsschutz durch komplette Harzimmprägnierung, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse B, **Ausführung**: eingebaut in ein Kunststoffgehäuse Schutzart **IP 54** mit Stufenschalter, berührungsgeschützter Schraubanschluss nach DGUV Vorschrift 3, Frequenz 50-60 Hz

Three-phase 5-step-transformer for fan speed controller

2 single-phase step transformers accommodated in **V-connection** Protection against humidity due and rusting by complete impregnation, maximum ambient temperature 40°C, insulation class B, **execution**: built-in a plastic enclosure, protection system **IP 54** with step switch, connections for screw terminals according to DGUV Regulation 3, frequency 50-60 Hz

DSK

Eingangsspannung: 3x 400V
(rated supply voltage)

Ausgangsspannung: 3x 140V-180V-230V-280V-400V
(rated output voltage)

Geräteausführung:
Stufenschalter und Kontrolllampe

device configuration:
step-switch and control lamp

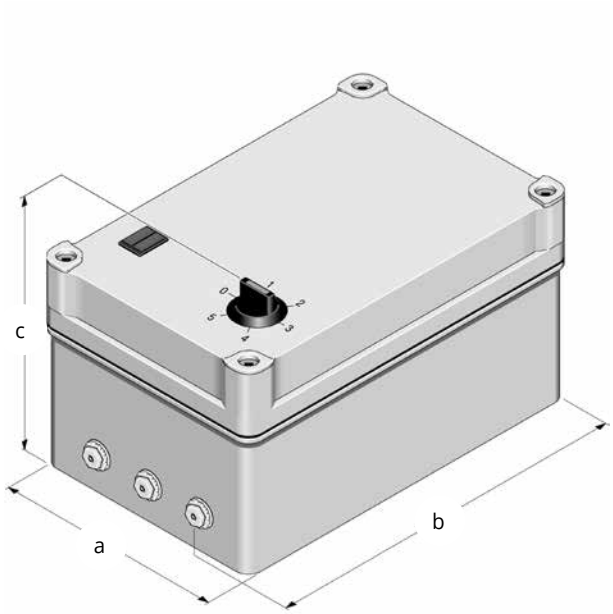
DMK

Eingangsspannung: 3x 400V
(rated supply voltage)

Ausgangsspannung: 3x 140V-180V-230V-280V-400V
(rated output voltage)

Geräteausführung:
Stufenschalter, Stör- und Betriebsmeldeleuchte, Wiedereinschaltsperre, Anschluss für thermischen Motorschutz (Bimetall)

device configuration:
step-switch, breakdown and operation lamp, restart block, connection of motor thermal protection (bimetal)



Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
DSK 1,5	1,5	245	295	200	4,3
DSK 2,5	2,5	245	295	200	7,2
DSK 4,0	4,0	245	295	200	9,8
DSK 5,2	5,2	295	345	200	14,0
DSK 7,0	7,0	295	345	200	15,0

Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
DMK 1,5	1,5	245	295	200	4,3
DMK 2,5	2,5	245	295	200	7,2
DMK 4,0	4,0	245	295	200	9,8
DMK 5,2	5,2	295	345	200	14,0
DMK 7,0	7,0	295	345	200	15,0

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

M Ringstell-Transformator nach VDE 0570, DIN EN 61558-14

Einphasen-Ringstell-Transformator

Einphasen-Spartransformator mit Drehknopf und Skala, Schutzart IP 00, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, geeignet zum Einbau bis IP 23, Schraubklemmenanschluss, Frequenz 50-400 Hz

Eingangsspannung: **230V**
Ausgangsspannung: **0 ... 230V**

Ringstell -Transformatoren werden je nach Anwendungsfall für Normal- oder erschwerten Betrieb eingesetzt. - Sollte der Stromabnehmer über einen längeren Zeitraum (24h) nicht bewegt oder unter Last häufiger ein- oder ausgeschaltet werden, so liegt erschwerter Betrieb vor.

Bei erschwertem Betrieb muss die Leistung um den Faktor 0,85 reduziert werden.

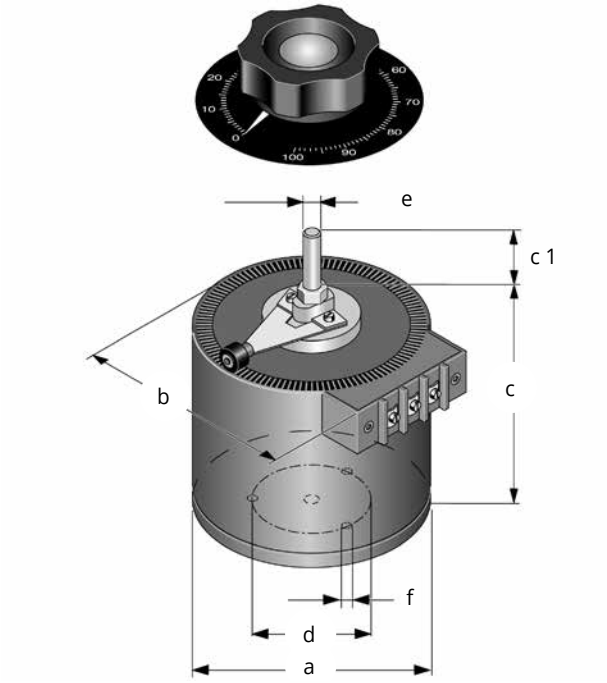
Single-phase toroidal variable transformer

Single-phase auto-transformer with rotary switch and scale, maximum ambient temperature 40°C, insulation class E, protection system IP 00, for installation up to IP 23, terminal connection, frequency 50-400 Hz

rated supply voltage: **230V**
rated output voltage: **0 ... 230V**

Toroidal variable transformers can be used for normal or heavy-duty service. Heavy duty means, that the collector is not moved for a langhty period (24 hours), or that the transformer is often switched on and off under load.

In heavy-duty operation the rated power must be reduced by the factor 0,85.



Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	c 1 mm	d mm	e mm	f mm	Gewicht weight kg
M 4	1,0	79	90	71	20	26	6	M 6	1,3
M 5	1,6	88	99	81	20	26	6	M 6	1,8
M 61	3,0	106	115	86	20	26	6	M 6	2,9
M 7	4,5	106	115	101	20	26	6	M 6	3,6
M 8	6,3	125	135	130	30	80/100	10	M 6	4,9
M 9	8,0	148	157	111	30	80/100	10	M 6	5,6
M 10	10,0	148	157	121	30	80/100	10	M 6	6,5
M 11	12,0	166	173	130	30	80/100	10	M 6	9,5
M 12	14,0	168	179	148	30	100	10	M 6	8,7
M 13	18,0	225	225	160	50	100	10	M 6	9,6
M 14	25,0	300	300	150	50	160	10	M 6	16,2
M 15	32,0	310	310	150	50	160	10	M 6	17,3

Mehrpreis für 230V Motorantrieb, 50 Hz

Stellzeit 16 oder 24 Sekunden auf Anfrage
Rückführpoti 130 Ohm oder anderer Ohm-Wert auf Anfrage

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

MG Ringstell-Transformator nach VDE 0570, DIN EN 61558-14

Einphasen-Ringstell-Transformator

Einphasen-Spartransformator mit Drehknopf und Skala, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, eingebaut in ein Stahlblechgehäuse, Schutzart IP 23, Schraubklemmenanschluss, Frequenz 50-400 Hz

Eingangsspannung: **230V**
Ausgangsspannung: **0 ... 230V**

Ringstell -Transformatoren werden je nach Anwendungsfall für Normal- oder erschwerten Betrieb eingesetzt. - Sollte der Stromabnehmer über einen längeren Zeitraum (24h) nicht bewegt oder unter Last häufiger ein- oder ausgeschaltet werden, so liegt erschwerter Betrieb vor.

Bei erschwertem Betrieb muss die Leistung um den Faktor 0,85 reduziert werden.

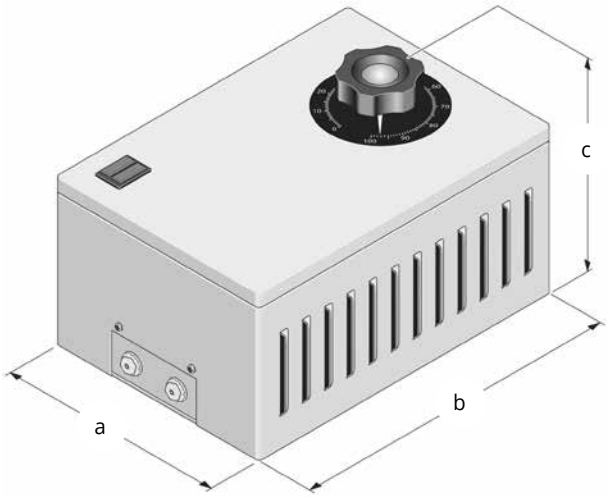
Single-phase toroidal variable transformer

Single-phase auto-transformer with rotary switch and scale, maximum ambient temperature 40°C, insulation class E, built in a steel housing, protection system IP 23, terminal connection, frequency 50-400 Hz

rated supply voltage: **230V**
rated output voltage: **0 ... 230V**

Toroidal variable transformers can be used for normal or heavy-duty service. Heavy duty means, that the collector is not moved for a langhty period (24 hours), or that the transformer is often switched on and off under load.

In heavy-duty operation the rated power must be reduced by the factor 0,85.



Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	Drehknopf max. mm	Gewicht weight kg
MG 4	1,0	115	145	115	+ 45	2,0
MG 5	1,6	115	145	115	+ 45	3,0
MG 61	3,0	185	185	155	+ 45	4,0
MG 7	4,5	185	185	155	+ 45	5,0
MG 8	6,3	185	185	155	+ 45	8,0
MG 9	8,0	225	305	192	+ 45	9,0
MG 10	10,0	225	305	192	+ 45	10,0
MG 11	12,0	315	385	230	+ 45	12,0
MG 12	14,0	315	385	230	+ 45	13,0
MG 13	18,0	365	505	285	+ 45	15,0
MG 14	25,0	365	505	285	+ 45	19,5
MG 15	32,0	365	505	285	+ 45	20,5

Mehrpreis für 230V Motorantrieb, 50 Hz

Stellzeit 16 oder 24 Sekunden auf Anfrage
Rückführpoti 130 Ohm oder anderer Ohm-Wert auf Anfrage

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

DMO Ringstell-Transformator nach VDE 0570, DIN EN 61558-14

Dreiphasen-Ringstell-Transformatorr

Dreiphasen-Spartransformator mit Drehknopf und Skala, Schutzart IP 00, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, geeignet zum Einbau bis IP 23, Schraubklemmenanschluss, Frequenz 50-400 Hz

Eingangsspannung: **3x 400V**
Ausgangsspannung: **3x 0 ... 400V Schaltung: Yn0**

Ringstell -Transformatoren werden je nach Anwendungsfall für Normal- oder erschwerten Betrieb eingesetzt. - Sollte der Stromabnehmer über einen längeren Zeitraum (24h) nicht bewegt oder unter Last häufiger ein- oder aus geschaltet werden, so liegt erschwerter Betrieb vor.

Bei erschwertem Betrieb muss die Leistung um den Faktor 0,85 reduziert werden.

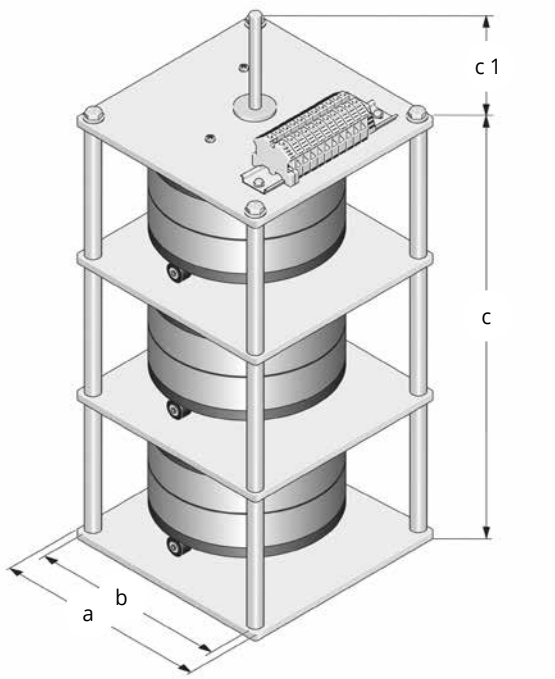
Three-phase toroidal variable transformer

Three-phase auto-transformer with rotary switch and scale, maximum ambient temperature 40°C, insulation class E, protection system IP 00, for installation up to IP 23, terminal connection, frequency 50-400 Hz

rated supply voltage: **3x 400V**
rated output voltage: **3x 0 ... 400V connection: Yn0**

Toroidal variable transformers can be used for normal or heavy-duty service. Heavy duty means, that the collector is not moved for a langhty period (24 hours), or that the transformer is often switched on and off under load.

In heavy-duty operation the rated power must be reduced by the factor 0,85.



Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	c 1 mm	Achse in mm	Schraube	Gewicht weight kg
DMO 4	1,0	116	114	333	30	6	M 6	7,0
DMO 5	1,6	116	114	333	30	6	M 6	8,0
DMO 6	3,0	128	126	333	30	6	M 6	12,0
DMO 7	4,5	128	126	333	30	6	M 6	14,0
DMO 8	6,3	150	147	447	30	10	M 6	19,0
DMO 9	8,0	172	169	387	30	10	M 6	21,0
DMO 10	10,0	172	169	387	30	10	M 6	24,0
DMO 11	12,0	192	189	477	30	10	M 6	34,0
DMO 12	14,0	190	195	518	30	10	M 10	32,0
DMO 13	18,0	315	240	640	100	10	M 10	41,0
DMO 14	25,0	410	335	590	100	10	M 10	51,0
DMO 15	32,0	410	335	590	100	10	M 10	56,0

Mehrpreis für 230V Motorantrieb, 50 Hz

Stellzeit 16 oder 24 Sekunden auf Anfrage
Rückführpoti 130 Ohm oder anderer Ohm-Wert auf Anfrage

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

ELTRA TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

DMG Ringstell-Transformator nach VDE 0570, DIN EN 61558-14

Dreiphasen-Ringstell-Transformatorr

Dreiphasen-Spartransformator mit Drehknopf und Skala, maximale Umgebungstemperatur 40°C, Isolationsklasse E, eingebaut in ein Stahlblechgehäuse lackiert 7035, Schutzart IP 20, Schraubklemmenanschluss, Frequenz 50-400 Hz

Eingangsspannung: **3x 400V**
Ausgangsspannung: **3x 0 ... 400V Schaltung: Yn0**

Ringstell -Transformatoren werden je nach Anwendungsfall für Normal- oder erschwerten Betrieb eingesetzt. - Sollte der Stromabnehmer über einen längeren Zeitraum (24h) nicht bewegt oder unter Last häufiger ein- oder aus geschaltet werden, so liegt erschwerter Betrieb vor.

Bei erschwertem Betrieb muss die Leistung um den Faktor 0,85 reduziert werden.

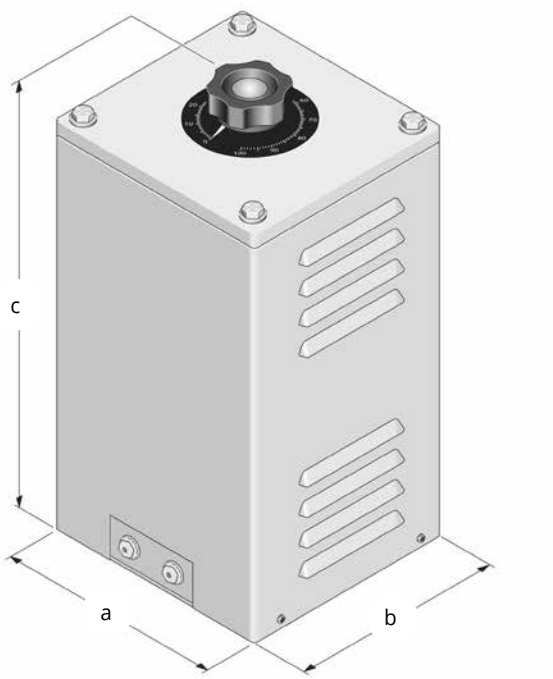
Three-phase toroidal variable transformer

Three-phase auto-transformer with rotary switch and scale maximum ambient temperature 40°C, insulation class E, built-in a sheet steel housing painted 7035, protection system IP 20, terminal connection, frequency 50-400 Hz

rated supply voltage: **3x 400V**
rated output voltage: **3x 0 ... 400V connection: Yn0**

Toroidal variable transformers can be used for normal or heavy-duty service. Heavy duty means, that the collector is not moved for a langhty period (24 hours), or that the transformer is often switched on and off under load.

In heavy-duty operation the rated power must be reduced by the factor 0,85.



Typ type	Strom current A	a mm	b mm	c mm	Drehknopf max. mm	Gewicht weight kg
DMG 4	1,0	315	385	230	+ 45	10,0
DMG 5	1,6	315	385	230	+ 45	11,5
DMG 6	3,0	315	385	230	+ 45	15,0
DMG 7	4,5	315	385	230	+ 45	17,0
DMG 8	6,3	365	505	285	+ 45	23,0
DMG 9	8,0	365	505	285	+ 45	25,0
DMG 10	10,0	365	505	285	+ 45	28,0
DMG 11	12,0	365	505	285	+ 45	33,5
DMG 12	14,0	Auf Anfrage / to request				
DMG 13	18,0					
DMG 14	25,0					
DMG 15	32,0					

Mehrpreis für 230V Motorantrieb, 50 Hz

Stellzeit 16 oder 24 Sekunden auf Anfrage
Rückführpoti 130 Ohm oder anderer Ohm-Wert auf Anfrage

HIERVON ABWEICHENDE SPANNUNGEN UND LEISTUNGEN AUF ANFRAGE.

OTHER VOLTAGES AND RATINGS AVAILABLE UPON REQUEST.

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

IP 23
IP 54 Stahlblechgehäuse für Einphasen-Transformatoren

CE UK CA

IP 23

Alle vorgenannten Einphasen-Transformatoren können in unsere Stahlblechgehäuse (lackiert in RAL 7035) nach Schutzart IP 23 eingebaut werden. Die in Frage kommende Gehäusegröße ist in der Maßtabelle angegeben. Die Transformatoren sind für ortsfeste Montagen in trockenen Räumen verwendbar.

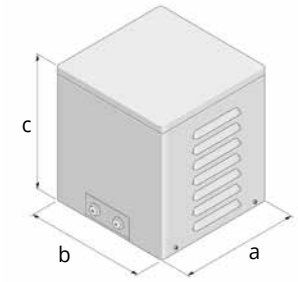
All previously listed single-phase transformers can installed in steel housing (painted in RAL 7035) intended for protection system IP 23. The housing size is specified in the dimension table. The transformers can be used for stationary installation in dry rooms.

IP 54

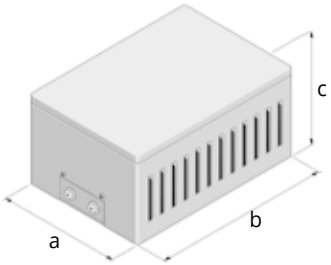
Alle vorgenannten Einphasen-Transformatoren können in unsere Stahlblechgehäuse (lackiert in RAL 7035) nach Schutzart IP 54 eingebaut werden. Die in Frage kommende Gehäusegröße ist in der Maßtabelle angegeben. Die entnommene Typenleistung muss jedoch **um den Faktor 0,8 vermindert** werden. Transformatoren mit einer Leistung bis einschließlich 0,5 kVA werden in ein Kunststoffgehäuse IP 54 eingebaut.

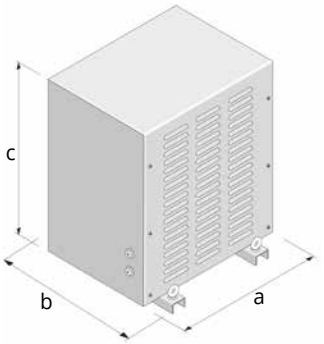
All previously listed single-phase transformers can installed in steel housing (painted in RAL 7035) intended for protection system IP 54. The housing size is specified in the dimension table. However the avaible output power **must be reduced by the factor 0,8**. Transformers with a power up to and including 0.5 kVA will mounted in an plastic housing IP 54.

Gehäuse Gr. 0 - 4

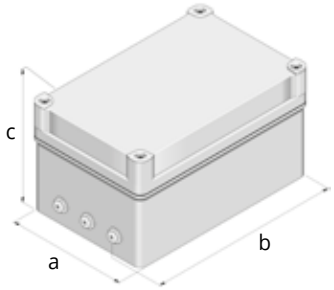


Gehäuse Gr. 13-14-15

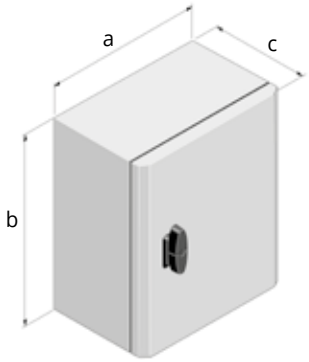




Gehäuse Gr. 28



für Leistung bis einschl. 0,5 kVA



für Leistung ab 2 kVA

Geh.-Nr. housing no.	Leistung bis rating until KVA	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg	Kabeleinführung metrisch
0	0,05	100	125	100	0,5	M 20
1	0,1	115	145	115	0,8	M 20
2	0,8	185	185	155	1,5	M 25
3	1,0	185	185	195	1,7	M 25
4	1,6	225	255	205	2,5	M 25
14	5,0	315	385	230	3,5	M 32
15	10,0	365	505	285	4,0	M 32
28	20,0	480	440	530	15,0	M20-M63

Geh.-Nr. housing no.	Leistung bis rating until KVA	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
NSYTBS191610H	0,1	165	195	105	1,0
NSYTBS292416H	0,5	240	290	165	2,0
NSYS3D3320P	2,0	300	300	200	9,0
NSYS3D4320P	3,5	300	400	200	10,0
NSYS3D5420P	7,5	400	500	200	18,0
NSYS3D5425P	10,0	400	500	250	20,0

IP 23
IP 54 Stahlblechgehäuse für Dreiphasen-Transformatoren

CE UK CA

IP 23

Alle vorgenannten Dreiphasen-Transformatoren können in unsere Stahlblechgehäuse (lackiert in RAL 7035) nach Schutzart IP 23 eingebaut werden. Die in Frage kommende Gehäusegröße ist in der Maßtabelle angegeben. Die Transformatoren sind für ortsfeste Montagen in trockenen Räumen verwendbar.

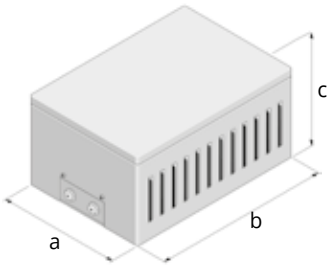
All previously listed three-phase transformers can installed in steel housing (painted in RAL 7035) intended for protection system IP 23. The housing size is specified in the dimension table. The transformers can be used for stationary installation in dry rooms.

IP 54

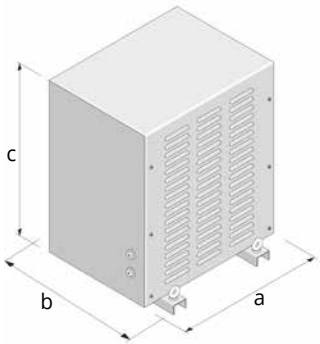
Alle vorgenannten Dreiphasen-Transformatoren können in unsere Stahlblechgehäuse (lackiert in RAL 7035) nach Schutzart IP 54 eingebaut werden. Die in Frage kommende Gehäusegröße ist in der Maßtabelle angegeben. Die entnommene Typenleistung muss jedoch **um den Faktor 0,8** vermindert werden.

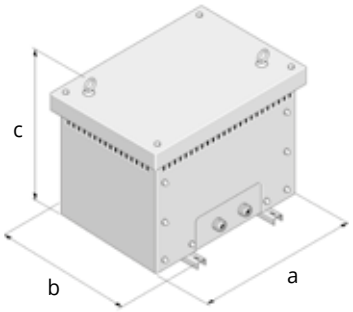
All previously listed three-phase transformers can installed in steel housing (painted in RAL 7035) intended for protection system IP 54. The housing size is specified in the dimension table. However the avaible output power **must be reduced by the factor 0,8**.

Gehäuse Gr. 13-14-15

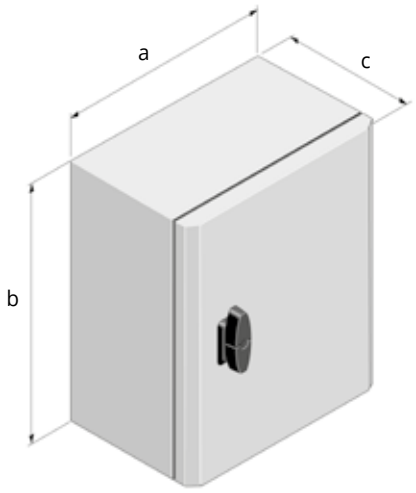


Gehäuse Gr. 26, 28





Gehäuse 140 - 180



Geh.-Nr. housing no.	Leistung bis rating until KVA	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg	Kabeleinführung metrisch
13	0,75	225	305	192	2,0	M 25
14	2,50	315	385	230	2,5	M 32
26	2,50	360	255	310	7,0	M20-M63
15	6,30	365	505	285	4,0	M 32
28	12,50	480	440	530	15,0	M20-M63
140	25,00	670	500	600	22,0	M20-M63
150	50,00	770	550	660	32,0	M20-M63
160	75,00	860	630	730	44,0	M20-M63
170	90,00	1050	760	800	60,0	M20-M63
180	160,00	1150	860	950	77,0	M20-M63

Geh.-Nr. housing no.	Leistung bis rating until KVA	a mm	b mm	c mm	Gewicht weight kg
NSYS3D4320P	0,75	300	400	200	9,0
NSYS3D4420P	2,50	400	400	200	11,0
NSYS3D5425P	4,00	400	500	250	15,0
NSYS3D6630P	8,80	600	600	300	24,0
140	20,00	670	500	600	22
150	40,00	770	550	660	32
160	50,00	860	630	730	44
170	75,00	1050	760	800	60
180	160,00	1150	860	950	77

TRANSFORMATORENBAU +49 (0) 65 35 - 93 80 0 info@eltra-trafo.de www.eltra-trafo.de

Zubehörteile für Transformatoren zum Ein- bzw. Anbau
mountable accessories for transformers

NH-Sicherungs-Lasttrennschalter für Aufbaumontage (3 polig)

NH fuse switch-disconnector for setting-up mounting (triple-pole)

Typ type	max. Strom max. current A
NH 00	160
NH 01	250
NH 02	400
NH 03	630

NH-Sicherungs-Einsätze gL-gG (~ 500V) für NH Sicherungs-Lasttrennschalter

NH fuse link gL-gG (~ 500V) for NH fuse switch-disconnector

Typ type	max. Strom max. current A
NH 00	16
NH 00	25
NH 00	35
NH 00	50
NH 00	63
NH 00	80
NH 00	100
NH 00	125
NH 00	160
NH 01	160
NH 01	200
NH 01	224
NH 01	250
NH 02	300
NH 02	315
NH 02	355
NH 02	400
NH 03	450
NH 03	500
NH 03	630

Kaltleiterauslösegerät zur Temperaturüberwachung in Verbindung mit externem PTC-Thermistoren

PTC thermistor evaluator for temperature monitoring in association with external PTC-thermistor

Typ type	max. Strom max. current A
Z TÜS 100	230V AC

Einschaltstrombegrenzer startup current limiter

Typ type	max. Strom max. current A
ESB 137	16,0

Allgemeine Geschäftsbedingungen

I. Allgemeine Bestimmungen

1. Für die Rechtsbeziehungen zwischen der Firma Eltra und Besteller, im Zusammenhang mit den Lieferungen und/oder Leistungen der Firma Eltra (im folgendem: Lieferungen) gelten ausschließlich diese AGB´s. Allgemeine Geschäftsbedingungen des Bestellers gelten nur insoweit als die Firma Eltra ihnen ausdrücklich schriftlich zugestimmt hat.

2. An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen behält sich die Firma Eltra ihre eigentums- und urheberrechtlichen Verwertungsrechte uneingeschränkt vor. Die Unterlagen dürfen nur nach vorheriger Zustimmung der Firma Eltra Dritten zugängig gemacht werden und sind, wenn der Auftrag der Firma Eltra nicht erteilt wird, diese auf Verlangen unverzüglich zurückzugeben.

3. Teillieferungen sind zulässig soweit sie dem Besteller zumutbar sind.

II. Preise, Zahlungsbedingungen und Aufrechnung

1. Die Preise verstehen sich ab Werk, ausschließlich Verpackung zuzüglich der jeweils geltenden gesetzlichen Umsatzsteuer.

2. Hat die Firma Eltra die Aufstellung und Montage übernommen und ist nicht etwas anderes vereinbart, so trägt der Besteller neben der vereinbarten Vergütung alle erforderlichen Nebenkosten wie Reise- und Transportkosten sowie Auslösung.

3. Zahlungen sind frei Zahlstelle der Firma Eltra zu leisten.

4. Der Besteller kann nur mit solchen Forderungen aufrechnen, die unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind.

III. Eigentumsvorbehalt

1. Die Gegenstände der Firma Eltra (Vorbehaltsware) bleiben Eigentum der Firma Eltra bis zur Erfüllung sämtlicher ihr gegen den Besteller aus der Geschäftsverbindung zustehenden Ansprüche.

   Soweit der Wert aller Sicherungsrechte die der Firma Eltra zustehen, die Höhe aller gesicherten Ansprüche um mehr als 20 % übersteigt, wird die Firma Eltra auf Wunsch des Bestellers einen entsprechenden Teil der Sicherungsrechte freigeben.

2. Während des Bestehens des Eigentumsvorbehalts ist dem Besteller eine Verpfändung oder Sicherungsübereignung untersagt und die Weiterveräußerung nur Wiederverkäufern in gewöhnlichen Geschäftsgang und nur unter der Bedingung gestattet, dass die Wiederverkäufer von seinen Kunden Bezahlungen erhält oder den Vorbehalt macht, dass das Eigentum auf den Kunden erst übergeht, wenn dieser seiner Zahlungsverpflichtung erfüllt hat.

3. Veräußert der Besteller Vorbehaltsware weiter, so tritt er bereits jetzt seine künftigen Forderungen aus der Weiterveräußerung gegen seinen Kunden mit allen Nebenrechten, einschließlich etwaiger Saldoforderungen sicherungshalber an die Firma Eltra ab, ohne das es weiterer besonderen Erklärungen bedarf. Wird die Vorbehaltsware zusammen mit anderen Gegenständen weiter veräußert ohne das für die Vorbehaltsware ein Einzelpreis vereinbart wurde, so tritt der Besteller denjenigen Teil der Gesamtpreisforderung an die Firma Eltra ab, der dem von der Firma Eltra in Rechnung gestellten Preis der Vorbehaltsware entspricht.

4. Dem Besteller ist es gestattet die Vorbehaltsware zu verarbeiten oder mit anderen Gegenständen zu vermischen oder zu verbinden. Die Verarbeitung erfolgt für die Firma Eltra. Die neue Sache gilt als Vorbehaltsware.

5. Firma Eltra und Besteller sind sich bereits jetzt darüber einig, dass bei Verbindung oder Vermischung mit anderen, nicht der Firma Eltra gehörenden Gegenständen die Firma Eltra in jedem Fall Miteigentum an der neuen Sache in Höhe des Anteils zusteht, der sich aus dem Verhältnis des Wertes der verbundenen oder vermischten Vorbehaltsware zum Wert der übrigen Ware zum Zeitpunkt der Verbindung oder Vermischung ergibt.

6. Bei Pflichtverletzungen des Bestellers insbesondere bei Zahlungsverzug ist der Firma Eltra nach erfolglosen Ablauf einer dem Besteller gesetzten angemessenen Frist zur Leistung neben der Rücknahme auch zum Rücktritt berechtigt; die gesetzlichen Bestimmungen über die Entbehrlichkeit einer Fristsetzung bleiben unberührt. Der Besteller ist zur Herausgabe verpflichtet. In der Rücknahme beziehungsweise der Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts oder der Pfändung der Vorbehaltsware durch die Firma Eltra liegt kein Rücktritt vom Vertrag, es sei denn die Firma Eltra hätte dies ausdrücklich erklärt.

IV. Fristen für Lieferung; Verzug

1. Die Einhaltung von Fristen für Lieferungen setzt den rechtzeitigen Eingang sämtlicher vom Besteller zu liefernden Unterlagen und Freigaben, insbesondere von Plänen sowie die Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen und sonstigen Verpflichtungen durch den Besteller voraus. Werden diese Vorrausetzungen nicht rechtzeitig erfüllt, so verlängern sich die Fristen angemessen; dies gilt nicht wenn die Firma Eltra die Verzögerung zu vertreten hat.

2. Ist die Nichteinhaltung der Frist zurückzuführen auf

   a. höhere Gewalt, Krieg, Terrorakte, Aufruhr oder ähnliche Ereignisse (z. B. Streik, Aussperrung)

   b. Angriffe Dritter auf das IT-System der Firma Eltra soweit diese trotz Einhaltung der bei Schutzmaßnahmen üblichen Sorgfalt erfolgten

   c. Hindernisse aufgrund von deutschen, US-amerikanischen oder sonstigen anwendbaren nationalen, EU- oder internationalen Vorschriften des Außenwirtschaftsrechts oder aufgrund sonstiger Umstände, die von der Firma Eltra nicht zu vertreten sind, oder

   d. nicht rechtzeitig oder ordnungsgemäße Belieferung der Firma Eltra

   verlängern sich die Fristen angemessen.

V. Schadensersatzansprüche

1. Soweit nicht anderweitig in den allgemeinen Geschäftsbedingungen geregelt, sind Schadensersatzansprüche des Bestellers, gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere wegen Verletzungen von Pflichten aus dem Schuldverhältnis und aus unerlaubter Handlung ausgeschlossen.

2. Dies gilt nicht soweit wie folgt gehaftet wird:

   - nach dem Produkthaftungsgesetz
   - bei grober Fahrlässigkeit
   - bei Arglist
   - bei Nichteinhaltung einer übernommenen Garantie wegen der schuldhaften Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit oder
   - wegen schuldhafter Verletzung wesentlicher Vertragspflichten

   Der Schadensersatzanspruch für die Verletzungen wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch aus den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt soweit nicht ein anderer der vorgenannten Fälle vorliegt.

   Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit den vorstehenden Regeln nicht verbunden.

VI. Gerichtsstand und anwendbares Recht

1. Allgemeiner Gerichtsstand ist, wenn der Besteller Kaufmann ist, bei allen aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar sich ergebenden Streitigkeiten der Sitz der Firma Eltra. Die Firma Eltra ist jedoch auch berechtigt am Sitz des Bestellers zu klagen.

2. Dieser Vertrag, einschließlich seiner Auslegung, unterliegt deutschem Recht und der Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG).

VII. Verbindlichkeit des Vertrages

Der Vertrag bleibt auch bei rechtlicher Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen in seinen übrigen Teilen verbindlich. Das gilt nicht, wenn das Festhalten an dem Vertrag eine unzumutbare Härte darstellen würde.

Verkaufs - und Lieferbedingungen

I. Preise
Alle Preise verstehen sich „netto“ in Euro ab Werk (EXW) zuzüglich Transport- und Verpackungskosten, etwaige Zölle und/oder Kosten zur Erstellung von Zolldokumenten, Versicherung sowie der jeweils geltenden Mehrwertsteuer.

Bei Kupfernotierungen höher als 1,55 €/kg DEL-Notiz (Presse-

Notierung vom Börsen-Vortag) am Tage des Auftragseingangs/Vertragsabschluss, wird ein der Differenz und dem Einsatzgewicht entsprechender Kupferzuschlag erhoben.

Der Kupferzuschlag errechnet sich wie folgt:

DEL-Notierung in Euro/kg abzüglich der Kupferbasis von 1,55 Euro/kg x Kupfereinsatzgewicht des Produkts.

Die Erhebung eines Materialzuschlags behalten wir uns ausdrücklich vor.

Sollten nach Vertragsabschluss in Verbindung mit höherer Gewalt, Krieg, Terror, Pandemien und/oder ähnlichem die Preise für produktions- und lieferbedingte Kosten steigen, behalten wir uns das Recht für weitere kurzfriste Preisanpassungen vor.

2. Lieferung
Die Lieferung erfolgt „ab Werk“ nach Wahl des Lieferanten, in der Regel durch einen Paketdienst oder als Frachtgut mit unserer Hausspedition, sofern keine andere Vereinbarung schriftlich getroffen worden. Die Lieferung erfolgt stets auf Rechnung und Gefahr des Bestellers

3. Verpackung
Die Verpackung wird zu Selbstkosten berechnet. Der Lieferant ist zur Rücknahme und /oder Entsorgung von Verpackungen nicht verpflichtet. Als Verpackungsmaterial werden ausschließlich wiederverwendbare Tauschpaletten, oder Einwegpaletten aus Holz verwendet. Die weitere Verpackung besteht aus Papier und Pappe, die dem örtlichen Recyclingkreislauf zugeführt werden kann. Ausgenommen sind spezielle Verpackungen auf Kundenwunsch.

4. Zahlung
Die Zahlung ist innerhalb 10 Tagen nach Rechnungsdatum mit 2 % Skonto oder innerhalb 30 Tagen netto zu leisten. Andere Zahlungsmodalitäten bedürfen der schriftlichen Vereinbarung.

Wir behalten uns das Recht vor, Sicherheit oder Voraus- und/oder Abschlagszahlungen zu verlangen. Wird dem nicht entsprochen, können wir die Lieferung verweigern. Der Besteller wird jedoch von seiner Annahmepflicht nicht entbunden.

Kommt der Auftraggeber mit einer Zahlung in Verzug so werden alle, auch die nicht fälligen Rechnungen, zur sofortigen Zahlung fällig. Bei Überschreitung der Zahlungsfrist werden vom Fälligkeitstag an, unter Vorbehalt der Geltendmachung eines weiteren Verzugsschadens, die banküblichen Kredit-kosten als Verzugszinsen berechnet.

An unbekannte Käufer aus dem Inland liefern wir ausschließlich gegen Vorauszahlung oder Nachnahme. Lieferungen ins Ausland erfolgen an unbekannte Käufer ausschließlich gegen Vorauszahlung des gesamten Rechnungsbetrages.

Bei Zahlung ist immer unsere Kunden- und Rechnungsnummer anzugeben. Zahlungen sind an folgende Bank zu tätigen:

Vereinigte Volksbank Raiffeisenbank eG

IBAN: DE04 5606 1472 0001 1258 09
BIC: GENODED1KHK

5. Gewährleistungspflicht / Sachmängelhaftung
Die Ware ist vom Warenempfänger unverzüglich zu prüfen. Beanstandungen/Mängel sind innerhalb 8 Tage nach Empfang der Ware an den Hersteller zu melden. Garantie leisten wir auf die Dauer von 2 Jahren an den direkten Käufer. Die Nacherfüllung erfolgt nach Wahl des Lieferanten durch Mängelbeseitigung oder Ersatzlieferung, sofern nachweisbare Material-, Konstruktion-, oder Arbeitsfehler die Ursache sind. Die Art und Weise der Rücksendung der Ware ist mit dem Lieferant abzustimmen. Die eigenverantwortliche Rücksendung der Ware ist stets „frei Haus“ vorzunehmen.

Eine Reklamationsbearbeitung beziehungsweise Gutschriftenerteilung ist bei einem Warenwert unter 25,00 Euro aus Kostengründen nicht möglich. Für das notwendige Prüfen und Neuverpacken der Ware müssen wir 25% des Warenwertes, mindestens aber 50,00 Euro einbehalten. **Sonderanfertigungen, die in der elektrischen Auslegung oder in der Bauform von den listenmäßigen Geräten abweichen, werden nicht zurück genommen.** Reparaturen/Sachmängelbearbeitungen werden nur an eigenen Transformatoren und Geräten vorgenommen.

6. Technische Informationen
Technische Informationen stehen Ihnen jederzeit in bereits gestelltem Maße auf unserem Internetauftritt www.eltra-trafo.de zur Verfügung. Abbildungen, Maße und Gewichte sind unverbindlich. Technische Änderungen und Verbesserungen an unseren Erzeugnissen behalten wir uns vor.

Auf Anfrage stellen wir Ihnen detailiertere technische Informationen/ Datenblätter, Bedienungsanleitungen oder CE-Konformitätserklärungen zur Verfügung.

7. Auftragserteilung
Um Rückfragen zu vermeiden, bitten wir Sie, auf die Vollständigkeit Ihrer Bestellangaben zu achten. Um eine ordnungsgemäße Auslieferung zu gewährleisten, bitten wir um folgende Informationen:

a. Typenbezeichnung und Stückzahl
b. Eingangsspannung
c. Ausgangsspannung
d. Leistung
e. Schutzart
f. Schaltung bei Drehstromtransformatoren
g. Gewünschter Liefertermin

Notizen

ELTRA ELEKTROMASCHINEN
UND TRANSFORMATORENBAU GMBH

Am Weisenstein 6
54518 Osann-Monzel
Deutschland

+49 (0) 6535 - 9380 0
info@eltra-trafo.de
www.eltra-trafo.de