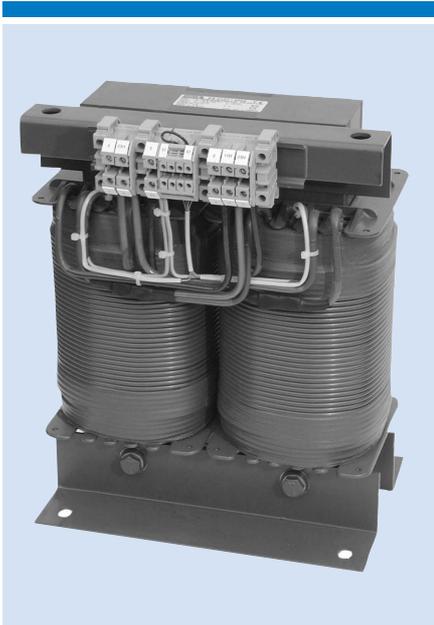


Trenntransformator ES710

Einphasige Trenntransformatoren
zum Aufbau medizinischer IT-Systeme



ES710

Gerätemerkmale

- Die Transformatoren entsprechen:
DIN EN 61558-2-15
(VDE 0570 Teil 2-15): 2001-11
IEC 61558-2-15: 1999-02
mit Ergänzungen nach:
DIN VDE 0100-710
(VDE 0100 Teil 710): 2002-11
IEC 60364-7-710: 2002-11
DIN EN 60742 (VDE 0551): 1995-09
- Eingebaute Temperaturfühler nach
DIN 44081 (120 °C)
- Schirmwicklung mit herausgeführtem
isolierten Anschluss
- Isolierte Befestigungswinkel
- Schutzart IP00 (Bauart offen)
- Schutzart IP23 (mit Gehäuse)
- Schutzklasse I
- Schutzklasse II
(Option: vergossene Ausführung)
- Verstärkte Isolierung
- Klassifikation der Isolierung: t_g40 / B
- Anschlüsse: Schraubklemmen
- Geräuschpegel < 35 dB (A)
(bei Leerlauf und Nennlast)
- VDE-Prüfzeichen  für alle Typen
ES710 / 3150...ES710 / 8000

Anwendung und Beschreibung

Die Transformatoren der Baureihe ES710 haben eine verstärkte Isolierung und entsprechen den Forderungen nach DIN EN 61558-1 (VDE 570 Teil 1): 1998-07 und DIN EN 61558-2-15 (VDE 0570 Teil 2-15): 2001-11.

Sie erfüllen zudem die Forderungen der DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 Teil 710): 2002-11 für IT-Systeme in medizinisch genutzten Bereichen. Die Wicklungen sind galvanisch getrennt. Zur Reduzierung von elektrischen Störungen befindet sich zwischen den Wicklungen eine statische Abschirmung mit herausgeführtem, isoliertem Anschluss zur Verbindung mit dem Potentialausgleich.

Die Befestigungswinkel sind konstruktiv vom Trafokern isoliert. Dies gewährleistet die nach Norm geforderte isolierte Aufstellung (siehe DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 Teil 710): 2002-11, Ab. 710.512.1, 6, 2).

Die Transformatoren sind für die stehende oder liegende Montage verfügbar. Ein Korrosionsschutz wird durch eine komplette Harzimprägnierung gewährleistet.

Die Transformatoren sind für die Anwendung in trockenen Räumen vorgesehen. Trafos der Baureihe SK2 sind vollvergossen und entsprechen den Forderungen der Schutzklasse II.

Frequenz / Leistung

Die Transformatoren sind für Nennfrequenzen von 50 ... 60 Hz ausgelegt. Die in den Technischen Daten angegebenen Werte beziehen sich auf eine max. Umgebungstemperatur von 40 °C und eine Nennfrequenz von 50 Hz.

Erwärmung

Für einen ungehinderten Zutritt der Kühlluft ist zu sorgen. Steigt die Umgebungstemperatur über 40 °C, verringert sich die Nennleistung. Pro Schenkel ist zur Temperaturüberwachung ein Kaltleiter eingewickelt, der auf Klemmen geführt ist.

Gehäuse

Für alle Transformatoren der Standard-Baureihe stehen geeignete Stahlblechgehäuse in Schutzart IP 23 zur Verfügung.

Hinweis Nennleistung

Nach DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 Teil 710): 2002-11 darf die Nennleistung des Transformators nicht kleiner als 3,15 kVA und nicht größer als 8 kVA sein.

Hinweis Überlastsicherung

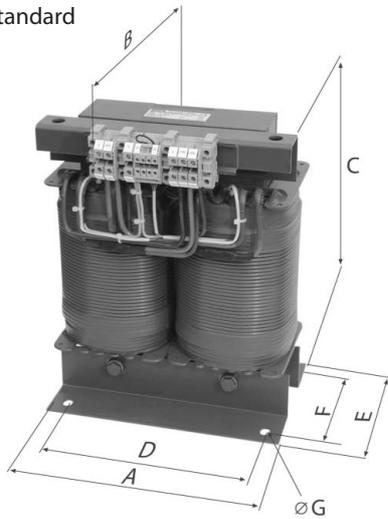
Bei Einsatz der Transformatoren zum Aufbau medizinischer IT-Systeme nach DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 Teil 710): 2002-11 Teil 710.512.1.6.2 ist ein **Überlastschutz nicht zulässig**, sondern lediglich ein Kurzschlusschutz vorzusehen. Hier steht die Versorgungssicherheit im Vordergrund; deshalb ist ein Abschalten bei kurzzeitiger Überlastung unbedingt zu vermeiden. Für den Schutz der Trenntransformatoren gegen Überlast und Übertemperatur sind Überwachungseinrichtungen nach 710.531.3.1 einzusetzen. Die Vorsicherungen zum Kurzschlusschutz sind entsprechend Tabelle „Technische Daten“ auszuwählen.

Normen

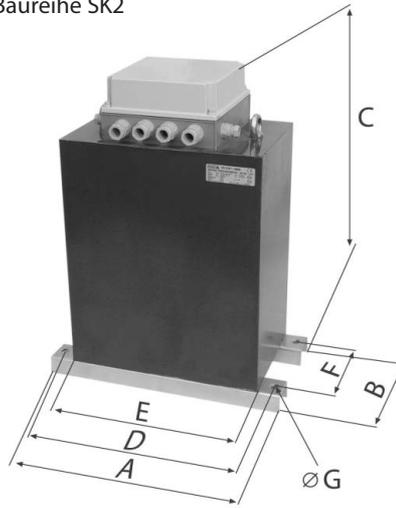
Die Baureihe ES710 entspricht den Gerätenormen und Errichtungsbestimmungen DIN EN 61558-1 (VDE 570 Teil 1) 1998-07, IEC 61558-1: 1997-07, DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 Teil 710): 2002-11, DIN EN 60742 (VDE 0551): 1995-09, DIN EN 61558-2-15 (VDE 0570 Teil 2-15): 2001-11, IEC 61558-2-15: 1999-02 IEC 60364-7-710: 2002-11.

Maßbilder / Bauformen

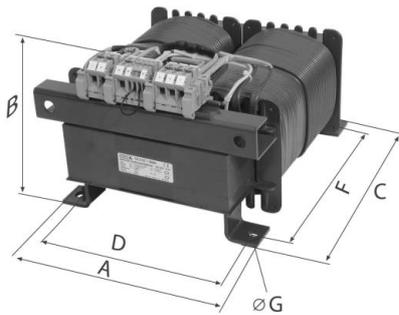
Standard



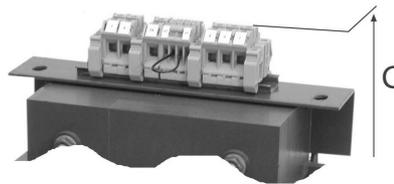
Baureihe SK2



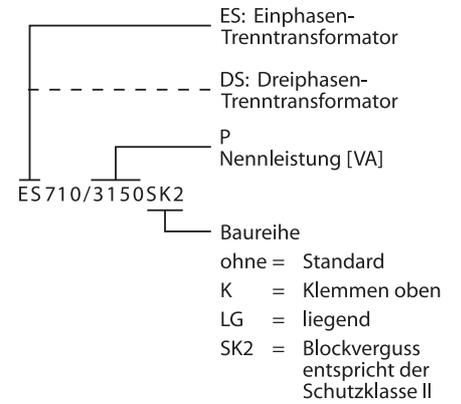
Baureihe LG



Baureihe K



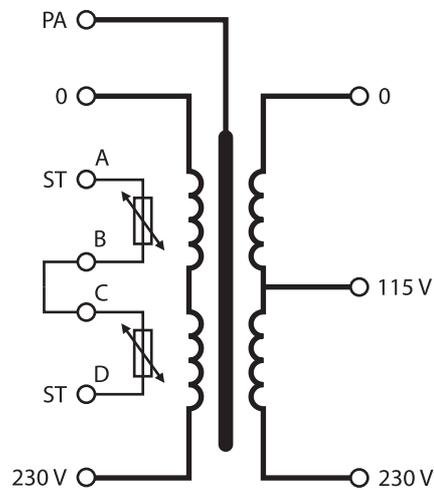
Typenschlüssel



Bestellangaben, Abmessungen, Gewichte

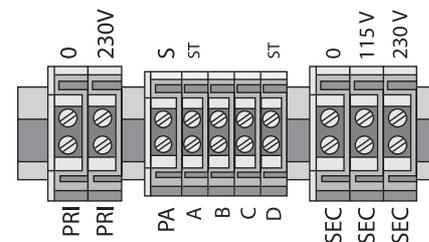
Typ	A	B	C	D	E	F	G	Cu-Gewicht	Gewicht	Art.-Nr.
ES710/3150	240 mm	230 mm	325 mm	200 mm	200 mm	160 mm	11 mm	15 kg	47 kg	B 924 211
ES710/4000	280 mm	220 mm	370 mm	240 mm	190 mm	150 mm	11 mm	24 kg	59 kg	B 924 212
ES710/5000	280 mm	230 mm	370 mm	240 mm	200 mm	160 mm	11 mm	25 kg	63 kg	B 924 213
ES710/6300	280 mm	245 mm	370 mm	240 mm	215 mm	175 mm	11 mm	26 kg	66 kg	B 924 214
ES710/8000	280 mm	260 mm	370 mm	240 mm	230 mm	190 mm	11 mm	27 kg	75 kg	B 924 215
ES710/3150K	240 mm		360 mm	200 mm	200 mm	160 mm	11 mm	15 kg	47 kg	B 924 221
ES710/4000K	280 mm		420 mm	240 mm	190 mm	150 mm	11 mm	24 kg	59 kg	B 924 222
ES710/5000K	280 mm		420 mm	240 mm	200 mm	160 mm	11 mm	25 kg	63 kg	B 924 223
ES710/6300K	280 mm		420 mm	240 mm	215 mm	175 mm	11 mm	26 kg	66 kg	B 924 224
ES710/8000K	280 mm		420 mm	240 mm	230 mm	190 mm	11 mm	27 kg	75 kg	B 924 225
ES710/3150LG	230 mm	235 mm	320 mm	204 mm		240 mm	9 mm	15 kg	47 kg	B 924 231
ES710/4000LG	260 mm	210 mm	365 mm	234 mm		280 mm	9 mm	24 kg	59 kg	B 924 232
ES710/5000LG	260 mm	220 mm	365 mm	234 mm		280 mm	9 mm	25 kg	63 kg	B 924 233
ES710/6300LG	260 mm	235 mm	365 mm	234 mm		280 mm	9 mm	26 kg	66 kg	B 924 234
ES710/8000LG	260 mm	250 mm	365 mm	234 mm		280 mm	9 mm	27 kg	75 kg	B 924 235
ES710/3150SK2	380 mm	200 mm	450 mm	350 mm	270 mm	150 mm	11 mm	15 kg	70 kg	B 924 241
ES710/4000SK2	380 mm	190 mm	500 mm	350 mm	310 mm	150 mm	11 mm	24 kg	73 kg	B 924 242
ES710/5000SK2	380 mm	200 mm	500 mm	350 mm	310 mm	160 mm	11 mm	25 kg	78 kg	B 924 243
ES710/6300SK2	380 mm	215 mm	500 mm	350 mm	310 mm	175 mm	11 mm	26 kg	86 kg	B 924 244
ES710/8000SK2	380 mm	230 mm	500 mm	350 mm	310 mm	190 mm	11 mm	27 kg	92 kg	B 924 245

Schaltbild

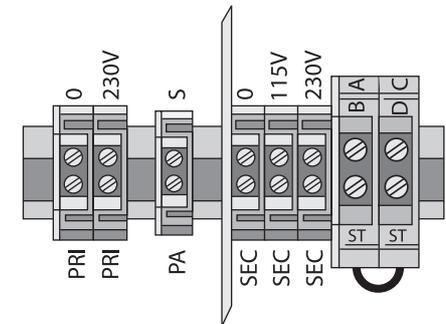


Klemmenplan

Standard,
Baureihe K,
Baureihe LG



Baureihe SK2,



Anschlussvermögen

Typ	Eingangsklemmen flexibel / starr	Schirmwicklung flexibel / starr	Steuerklemmen flexibel / starr	Steuerklemmen für SK2 flexibel / starr	Ausgangsklemmen flexibel / starr
ES710 / 3150	10 / 16 mm ²	10 / 16 mm ²	4 / 6 mm ²	2,5 / 4 mm ²	10 / 16 mm ²
ES710 / 4000	16 / 25 mm ²	16 / 25 mm ²	4 / 6 mm ²	2,5 / 4 mm ²	16 / 25 mm ²
ES710 / 5000	16 / 25 mm ²	16 / 25 mm ²	4 / 6 mm ²	2,5 / 4 mm ²	16 / 25 mm ²
ES710 / 6300	16 / 25 mm ²	16 / 25 mm ²	4 / 6 mm ²	2,5 / 4 mm ²	16 / 25 mm ²
ES710 / 8000	16 / 25 mm ²	16 / 25 mm ²	4 / 6 mm ²	2,5 / 4 mm ²	16 / 25 mm ²

Technische Daten

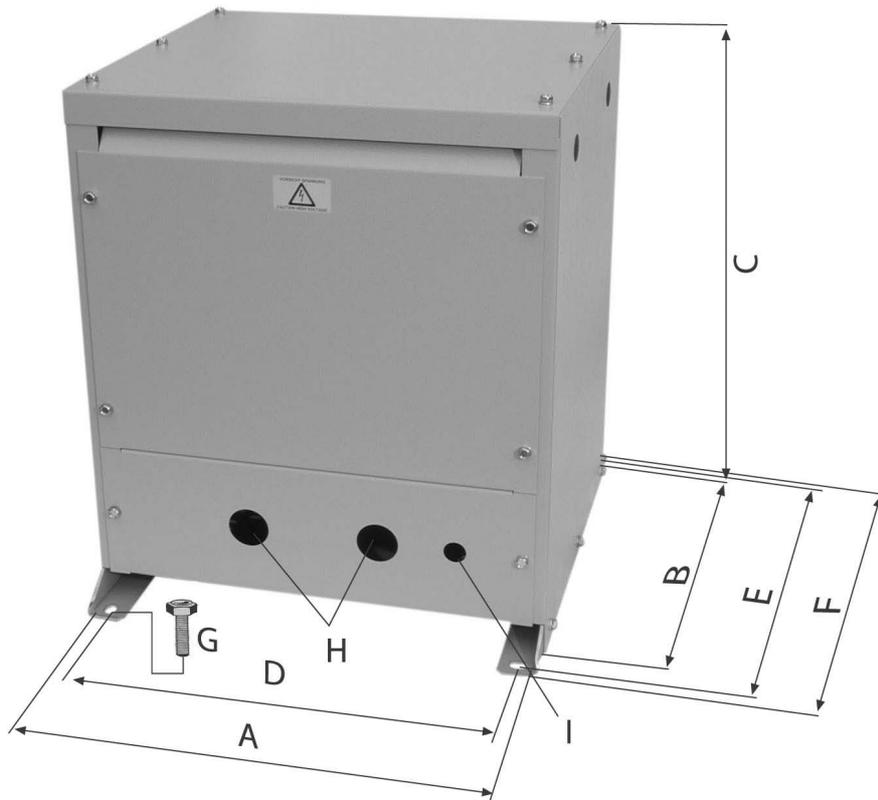
Typ / Bemessungsleistung	ES710 / 3150	ES710 / 4000	ES710 / 5000	ES710 / 6300	ES710 / 8000
Bemessungsleistung	3150 VA	4000 VA	5000 VA	6300 VA	8000 VA
Bemessungsfrequenz	50 ... 60 Hz				
Bemessungs-Eingangsspannung	230 V				
Bemessungs-Ausgangsspannung	230 / 115 V				
Bemessungs-Eingangsstrom I_n	14,2 A	18 A	22,5 A	28,5 A	36 A
Bemessungs-Ausgangsstrom	13,7 A	17,4 A	21,7 A	27,4 A	34,7 A
Einschaltstrom I_E	$< 12 \times \hat{I}_n$				
Ableitstrom	$< 0,5$ mA				
Empfohlene Vorsicherung bei Einsatz nach 0100-710	35 A gL / gG	35 A gL / gG	50 A gL / gG	63 A gL / gG	63 A gL / gG
Leerlauf-Eingangsstrom i_0	$< 2,8$ %	$< 2,8$ %	$< 2,8$ %	$< 2,8$ %	$< 2,5$ %
Leerlauf-Ausgangsspannung u_0	236 V	235 V	235 V	235 V	234 V
Kurzschlussspannung u_k	2,9 %	2,8 %	2,6 %	2,4 %	2,3 %
Induktion	0,9 T	0,95 T	1 T	1 T	1 T
$R_{\text{primär}}$	0,245 Ω	0,14 Ω	0,1 Ω	0,08 Ω	0,065 Ω
$R_{\text{sekundär}}$	0,23 Ω	0,11 Ω	0,09 Ω	0,07 Ω	0,056 Ω
Wirkungsgrad	95 %	96 %	96 %	96 %	96 %
FE-Verlust	55 W	56 W	80 W	100 W	110 W
Cu-Verlust	120 W	100 W	125 W	170 W	220 W
Umgebungstemperatur max.	40 °C				
Leerlauf-Temperaturanstieg	22 °C	22 °C	26 °C	30 °C	30 °C
Volllast-Temperaturanstieg	69 °C	60 °C	68 °C	70 °C	75 °C

ESDS0107

Stahlblech-Standgehäuse für Einphasen-Transformatoren ES710 / 3150 bis ES710 / 8000.

Gehäuse

- Stahlblech lackiert in RAL 7032
- Schutzart IP 23
- Bohrungen für Leitungseinführungen
- Nachträglicher Einbau unserer Transformatoren (in Ausführung Standard) ist jederzeit möglich, da die Befestigungsbohrungen für alle Baugrößen von 3,15 bis 8 kVA bereits vorgesehen sind



Bestellangaben, Abmessungen (in mm), Gewicht

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Gewicht	Art.-Nr.
ESDS0107	430	380	500	385	420	450	M10	ø 37,5	ø 20,5	16 kg	B 924 673