

**broлло**  **siet**  
*transformers & led technologies*



 **broлло**

Transformatoren  
*Transformers*

**BT**

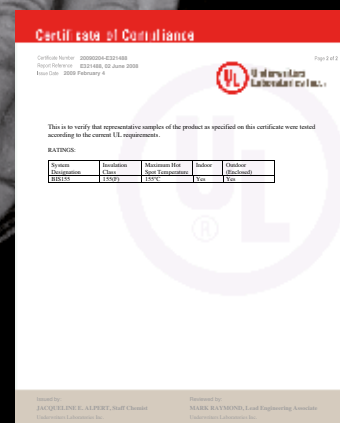
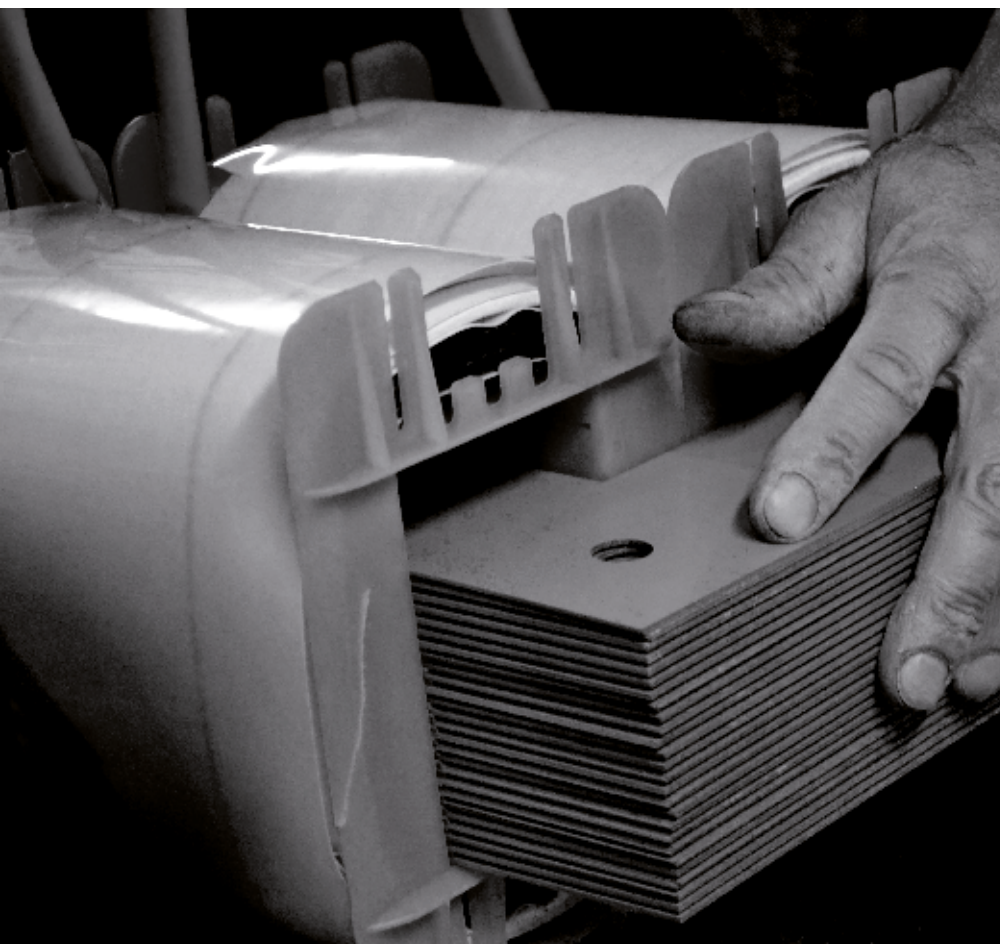
NIEDERSPANNUNG  
*Low voltage*



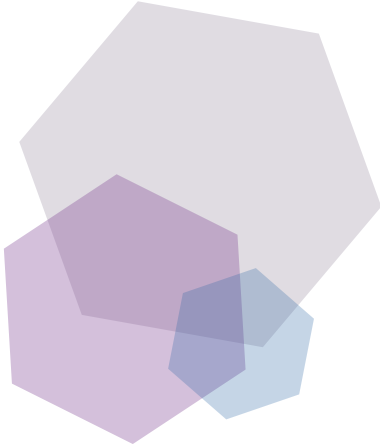
MADE IN ITALY

# INHALT Index

<b>Vorstellung</b> <i>Company profile</i>	S. 1
<b>Einphasen-Transformatoren und-Autotransformatoren</b> <i>Single phase Transformers and Auto-transformers</i>	S. 2
<b>Dreiphasen-Autotransformatoren-Metallschutzgehäuse</b> <i>Three phase Transformers and Auto-transformers-safety metal boxer</i>	S. 6
<b>Dreiphasen-Trenntransformatoren für erneuerbare Energien</b> <i>Three phase separation Transformers for renewable energies</i>	S. 10
<b>Dreiphasen-Filterinduktivitäten für Antriebe</b> <i>Three phase filter Inductances for drives</i>	S. 12
<b>Dreiphasen-Reaktanzen für leichten Motorstart</b> <i>Three-phase Reactances for motors light starting</i>	S. 16
<b>Dreiphasen-Reaktanzen für schweren Motorstart mit Last</b> <i>Three-phase Reactances for motors load and heavy starting</i>	S. 18
<b>Einphasen- und Dreiphasen-Transformatoren für die Anwendung im Eisenbahnsektor</b> <i>Single phase and three phase Transformers for railway use</i>	S. 20
<b>Einphasen- und Dreiphasen-Trenntransformatoren mit hoher Isolierung</b> <i>Single phase and three phase separation and high insulation Transformers</i>	S. 22
<b>Geharzte und nicht geharzte Einphasen-Elektromagneten</b> <i>Resin and non-resin filled single phase Electromagnets</i>	S. 24
<b>Gefilterte Netzgeräte 24V DC</b> <i>Filtred power Suppliers 24V DC</i>	S. 24
<b>Modulare Einphasen-Sicherheitstransformatoren für DIN-Schiene</b> <i>Safety single phase modular Transformers for DIN guide</i>	S. 24
<b>Modular-Adapter für Transformatoren - DIN-Schiene</b> <i>Transformers modular Adapter- DIN guide</i>	S. 25
<b>Netzgeräte für Strip Led und Module</b> <i>Power Suppliers for led strips and modules</i>	S. 25
<b>Transformatoren für Kaltkathodenlampen</b> <i>Cold cathode lamps transformers</i>	S. 25
<b>Ringtransformatoren</b> <i>Toroidal Transformers</i>	S. 25
<b>Sonderausführungen bis 1000kVA</b> <i>Special Realizations up to 1000kVA</i>	S. 26
<b>Sonderausführungen</b> <i>Special Realizations</i>	S. 27







# VORSTELLUNG Company profile

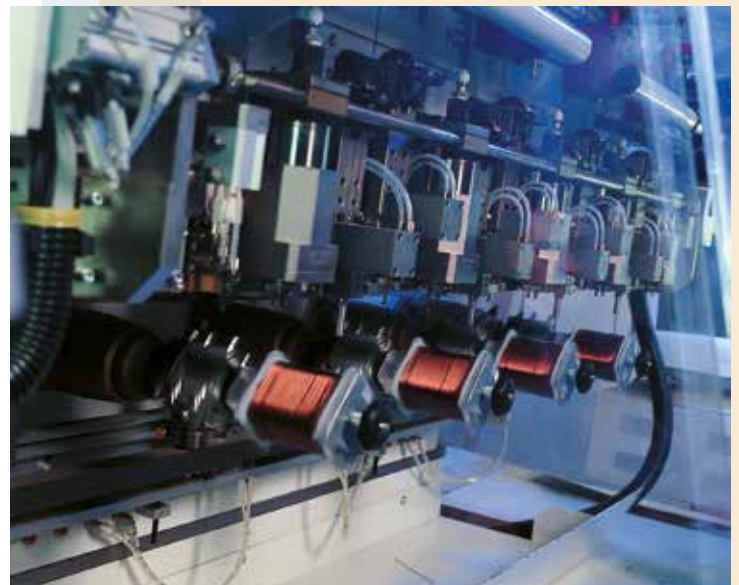
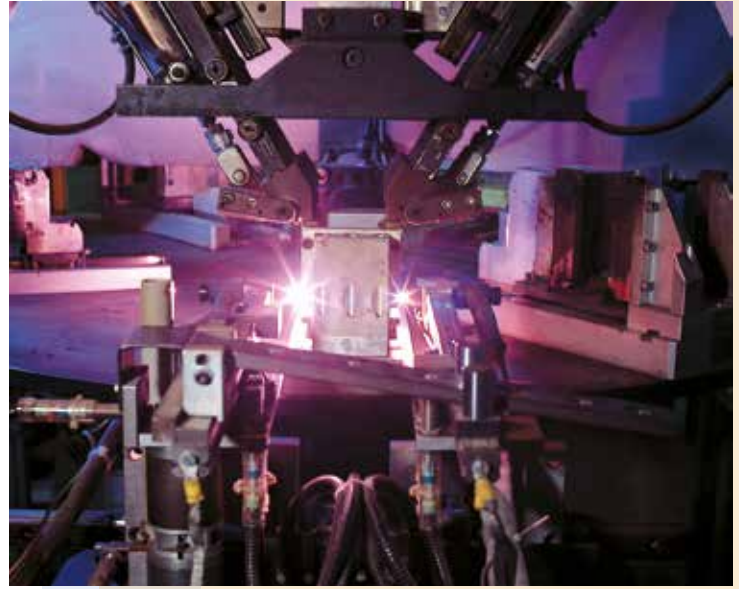
Das Unternehmen Brollo Siet wurde in den 50er Jahren von den Brüdern Brollo gegründet und verfügt derzeit über 45 Mitarbeiter.

Brollo Siet ist mit modernen Ausrüstungen und Technologien ausgestattet, mit denen es jede Art von Trocken- und Gießharztransformator entwickeln und herstellen kann.

Verfügbarkeit und sofortige Lieferung von Serienprodukten und 24-48 Stunden für die Herstellung jedes Sondertransformators machen Brollo Siet zu einem zuverlässigen Partner für jede Anforderung im europäischen Gebiet.

*Brollo Siet is a Company founded in the Fifties by the Brollo brothers and it currently employs 45 people.*

*Brollo Siet is equipped with the most advanced machinery and technologies thanks to which it is able to design and produce any type of Transformer, both dry or resinate. Immediate availability and delivery for standard products, and 24-48 hours to produce any special Transformer, makes Brollo Siet a reliable partner for any need within the European market.*



# EINPHASEN-TRANSFORMATOREN UND-AUTOTRANSFORMATOREN

## Single phase Transformers and Auto-transformers

Einphasen-Transformatoren mit Isolierung (EN 61558-1 / 2-4), Einphasen-Sicherheitstransformatoren mit Isolierung (EN 61558-1 / 2-6).

Serie 80 Ausführung Klasse B mit Dauerbetrieb bei Umgebungstemperatur 40°C.  
 Serie 60 Ausführung Klasse F mit Dauerbetrieb bei Umgebungstemperatur 25°C.  
 Leistung bis 50 kVA.

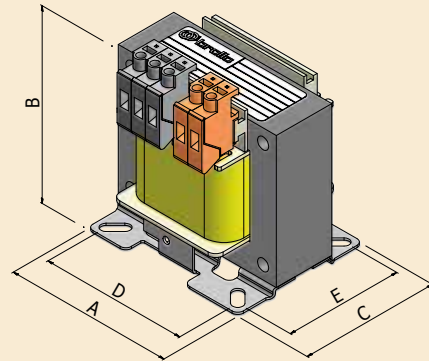
*Single phase insulation Transformers (EN 61558-1 / 2-4), Single phase insulation and safety Transformers (EN 61558-1 / 2-6). 80 Series, designed with class B materials suitable for working in continuous, with environment temperature of 40 °C. 60 Series, designed with class F materials suitable for working in continuous, with environment temperature of 25 °C. Powers up to 50 kVA.*

**Auf Anfrage werden Transformatoren mit Spezialspannungen und cURus-Zulassung hergestellt.**

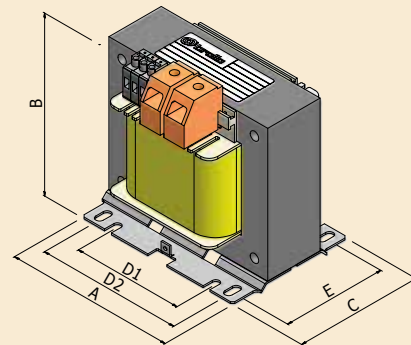
**Transformers with special voltage and cURus approved can be produced on demand.**

Frequenz <i>Frequency</i>	50 / 60 Hz
Schutzart <i>Protection degree</i>	00
Schutzklasse <i>Protection class</i>	I
Temperaturklasse <i>Temperature class</i>	B / F
Isolationsklasse <i>Insulation system class</i>	F
Maximale Umgebungstemperatur <i>Max environment temperature</i>	40 / 25 °C
Kühlung <i>Cooling</i>	Luft / air
Lüftung <i>Ventilation</i>	Natürlich / natural
Tropengeschützt <i>Tropicalized</i>	Ja / yes
Material der Wicklungen <i>Winding material</i>	Kupfer / copper
Material der Bleche <i>Core material</i>	Fe Si

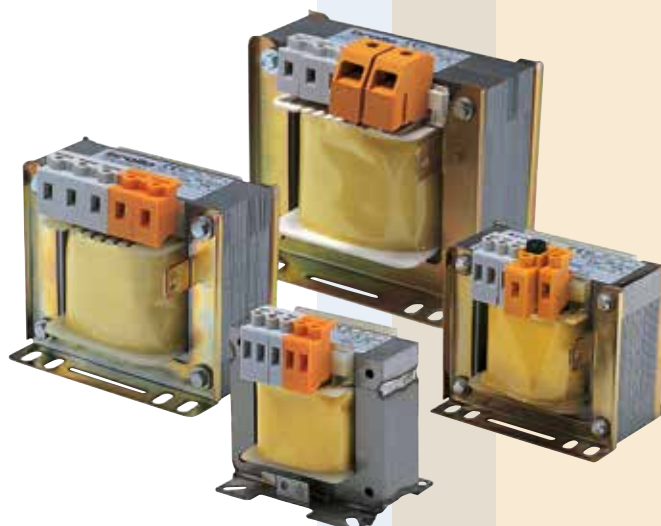
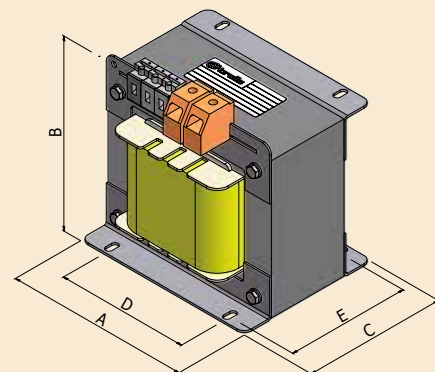
TYP / TYPE A



TYP / TYPE B



TYP / TYPE C





# EINPHASEN-TRANSFORMATOREN

## Single phase Transformers

T2 in 230.400V			Leistung Power (VA)	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)			Bohrschablonen (mm) Drilling jigs (mm)		Gewicht Weight (kg)	Typ Type	
out 24 V	out 115 V	out 230 V		A	B	C	D	E			
Code Code	Code Code	Code Code									
800401	800403	800404	25	75	83	61	56	42	0,8	A	
800501	800503	800505	30	75	83	61	56	42	0,9	A	
800601	800603	800604	40	75	83	66	56	47	1,0	A	
800701	800703	800704	50	75	83	66	56	47	1,2	A	
800801	800803	800804	63	84	90	70	65	52	1,4	A	
800901	800903	800904	80	84	90	70	65	52	1,6	A	
801001	801003	801004	100	96	98	78	77	57	2,1	A	
801201	801203	801204	160	96	98	88	77	67	2,8	A	
801301	801303	801304	200	96	98	88	77	67	3,1	A	
801401	801403	801404	250	120	125	105	70/90*	71	4,0	B	
801501	801503	801504	300	120	125	105	70/90*	71	4,3	B	
801701	801703	801704	400	120	125	125	70/90*	91	5,3	B	
801901	802903	801904	500	150	150	118	93/122*	93	7,7	B	
802201	802203	802204	630	150	150	118	93/122*	93	8,2	B	
802501	802503	802504	800	150	150	135	93/122*	110	10,1	B	
802701	802703	802704	1000	150	150	161	93/122*	135	12,8	B	
802801	802803	802804	1200	180	150	140	130	108	15,4	C	
803001	803003	803004	1600	180	150	150	130	118	17,7	C	
803101	803103	803104	2000	180	190	170	130	138	21,4	C	
803201	803203	803204	2500	180	190	190	130	158	24,7	C	
KLASSE B - CLASS B											
KLASSE F - CLASS F	600601	600603	600604	40	75	83	61	56	42	0,8	A
	600801	600803	600804	63	75	83	66	56	47	1,0	A
	601001	601003	601004	100	84	90	70	65	52	1,4	A
	601201	601203	601204	160	96	98	78	77	57	2,1	A
	601401	601403	601404	250	96	98	88	77	67	2,8	A
	601501	601503	601504	300	120	125	105	70/90*	71	4,0	B
	601701	601703	601704	400	120	125	117	70/90*	83	5,1	B
	601901	601903	601904	500	120	125	125	70/90*	91	5,8	B
	602201	602203	602204	630	150	150	118	93 /122*	93	7,7	B

\* Doppelbohrung  
\* Double drilling

# EINPHASEN-AUTOTRANSFORMATOREN

## Single phase Auto-transformers

A2 0.230.400V		Abmessungen (mm) Dimensions (mm)			Bohrschablonen (mm) Drilling jigs (mm)		Gewicht Weight (kg)	Typ Type
Code Code	Leistung Power (VA)	A	B	C	D	E		
721060	100	75	83	66	56	47	1,0	A
721260	160	84	90	70	65	52	1,4	A
721360	200	96	98	78	77	57	2,1	A
721460	250	96	98	78	77	57	2,3	A
721560	300	96	98	88	77	67	2,8	A
721760	400	96	98	88	77	67	3,1	A
721960	500	120	125	105	70/90*	71	4,0	B
722260	630	120	125	105	70/90*	71	4,1	B
722560	800	120	125	105	70/90*	71	4,3	B
722760	1000	120	125	125	70/90*	91	5,8	B
723060	1600	150	150	118	93/122*	93	7,7	B
723160	2000	150	150	118	93/122*	93	8,2	B
723260	2500	150	150	161	93/122*	135	12,8	B
723360	3000	180	190	140	130	108	15,4	C
723460	4000	180	190	150	130	118	17,7	C
723560	5000	180	190	160	130	128	19,5	C
723760	6300	180	190	190	130	158	24,7	C
723760	8000	200	302	150	150	110	27	-
723760	10000	200	302	160	150	120	32	-

Einphasen-Autotransformatoren (EN 61558-2-13).  
Serie 72 Ausführung Klasse B mit Dauerbetrieb  
bei Umgebungstemperatur 40°C.  
Leistung bis 50 kVA.

*Single phase Auto-transformers (EN 61558-2-13).  
72 Series, designed with class B materials suitable  
for working in continuous, with environment  
temperature of 40 °C . Powers up to 50 kVA.*

**Auf Anfrage werden Autotransformatoren mit  
Spezialspannungen und cURus-Zulassung hergestellt.**

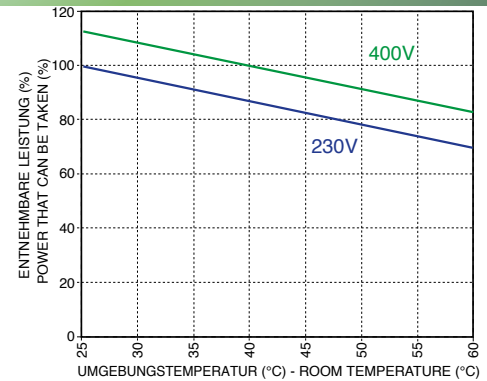
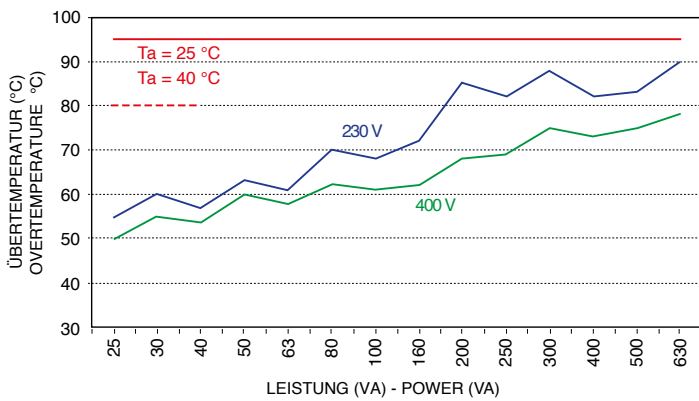
**Auto-transformers with non standard voltages  
and cURus approved can be produced on demand.**

\* Doppelbohrung  
\* Double drilling

Im Inneren der Wicklungen der Transformatoren während des DAUERBETRIEBS für 8 Stunden mit einer ohmschen Belastung (cosfi 1) entsprechend der NENNLEISTUNG erfasste Übertemperaturen.

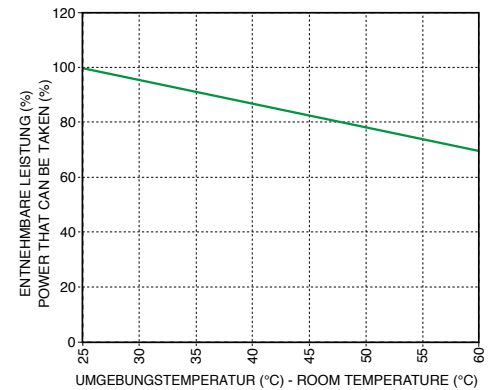
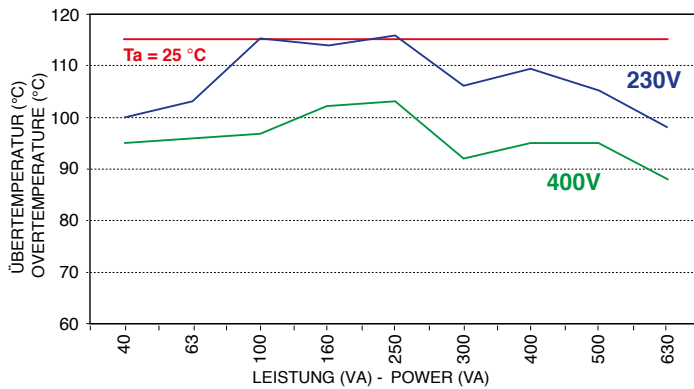
Over-temperatures detected inside the Transformers winding during 8 hours CONTINUOUS WORKING with a resistive charge (cosfi 1) equivalent to NOMINAL POWER.

### EINPHASEN-TRANSFORMATOREN KLASSE "B" Single phase Transformers class "B"

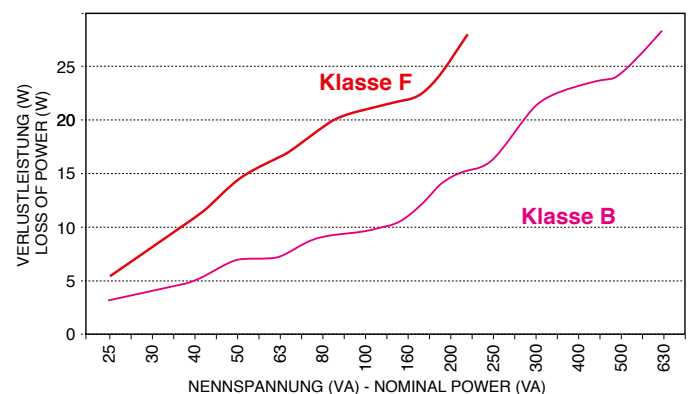
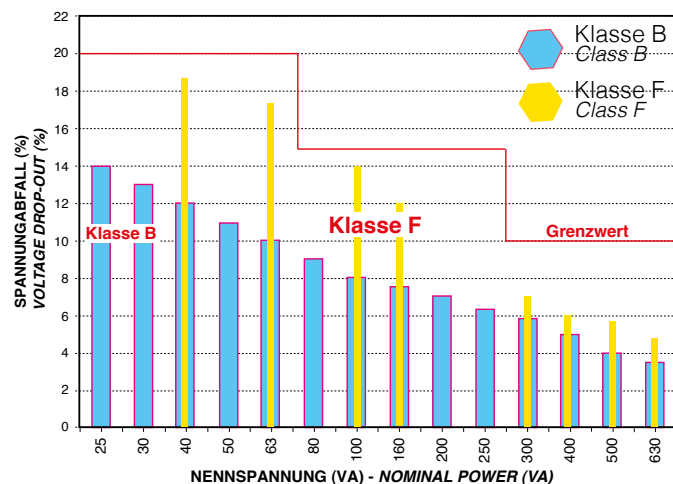


Wenn die Transformatoren mit bis 400V versorgt werden, können sie bis 630 VA Nennleistung bei einer maximalen Umgebungstemperatur von 40°C funktionieren.  
When supplied at 400V all Transformers up to 630 VA of nominal power can operate with maximum environment temperature of 40 °C.

### EINPHASEN-TRANSFORMATOREN KLASSE "F" Single phase Transformers class "F"



Wenn die Transformatoren mit bis 400V versorgt werden, funktionieren alle Transformatoren der Serie in Klasse "F" mit einer maximalen Umgebungstemperatur von 25°C korrekt, werden sie dagegen mit 230V versorgt und mit voller Leistung geladen, wird empfohlen, Transformatoren mit einer höheren Leistung zu verwenden.  
When supplied at 400V all class F Transformers operate properly with a maximum environment temperature of 25 °C. When supplied at 230V and loaded at full power, we suggest to use more powerful Transformers.



# ISOLATIONSKLASSEN

## Insulation classes

Gerät der Klasse I  
Device of class I



Der Schutz gegen direkte und indirekte Kontakte wird durch eine grundlegende Isolierung und die Erdverbindung der zugänglichen leitfähigen Teile versichert.

*Protection against direct and indirect contacts is assured by a fundamental insulation and by grounding of accessible conductible parts.*

Gerät der Klasse II  
Device of class II



Der Schutz gegen direkte und indirekte Kontakte wird durch eine zweifache oder verstärkte Isolierung versichert (die Erdungsklemme ist nicht vorgesehen).

*Protection against direct and indirect contacts is assured by a double or reinforced insulation (ground terminal is not foreseen).*

Gerät der Klasse III  
Device of class III



Der Schutz gegen direkte und indirekte Kontakte wird durch die Versorgung mit sehr niedriger Sicherheitsspannung versichert (die Erdungsklemme ist nicht vorgesehen).

*Protection against direct and indirect contacts is assured by a very low security voltage supply (ground terminal is not foreseen).*

# TEMPERATURKLASSEN

## Temperature classes

Wärmeklasse Thermic classes	Max. Übertemperatur bei 25°C Umgebungstemperatur Max over temperature with 25 °C environment temperature	Max. Temperatur Komponenten Components max temperature
A	75	100
E	90	115
B	95	120
F	115	140
H	140	165

# DEFINITIONEN UND SYMBOLE

## Definitions & symbology

Entsprechend der auf Transformatoren anwendbaren CEI-Normen, die von der technischen Kommission 96 aufgenommen wurden.  
*Regarding CEI norms applicable to Transformers, implemented by technical committee 96.*



Transformator  
Transformer

-CEI EN 61558-2-1 (CEI 96-4) - Diese Norm wird auf Trenntransformatoren angewendet.  
-CEI EN 61558-2-1 (CEI 96-4) - This norm applies to separation Transformers.



Steuertransformator  
Command transformer

-CEI EN 61558-2-2 (CEI 96-9) Trenntransformatoren, die für die Versorgung von Steuerkreisen (z. B. Hilfs-, Anzeige-, Steuerkreise usw. ...) bestimmt sind.

-CEI EN 61558-2-2 (CEI 96-9) separation Transformers to supply command circuits (f.i. auxiliary circuits, signalling, command, e t c .).



Isolierungstransformator  
Insulation transformer

-CEI EN 61558-2-4 (CEI 96-8) Isolierungstransformatoren mit einer primären Nennspannung unter 1000 V; Sekundärspannung unter 500V; Nennspannung unter 25 kVA, falls Einphasenspannung; Nennspannung unter 40 kVA, falls Mehrphasenspannung.

-CEI EN 61558-2-4 (CEI 96-8) insulation Transformers with nominal primary voltage not over 1000 V; secondary voltage not over 500 V; nominal power not over 25kVA if single phase; nominal power not over 40kVA if polyphase.



Sicherheitstransformator  
Safety transformer

-CEI EN 61558-2-6 (CEI 96-7) - Sicherheitstransformatoren mit einer primären Nennspannung unter 1000 V; Sekundärspannung unter 50 V; Nennspannung unter 10 kVA, falls Einphasenspannung; Nennspannung unter 16 kVA, falls Mehrphasenspannung.

-CEI EN 61558-2-6 (CEI 96-7) - safety Transformers with primary nominal voltage not over 1000 V; secondary voltage not over 50 V; nominal power not over 10 kVA if single phase; nominal power not over 16 kVA if polyphase.



Autotransformator  
Auto-transformer

-CEI EN 61558-2-13 (CEI 96-13) - Autotransformatoren mit einer Nennspannung unter 1000 V; Sekundärspannung unter 20 kVA; Nennspannung unter 20 kVA, Einphasenspannung und unter 100 kVA, falls Mehrphasenspannung.

-CEI EN 61558-2-13 (CEI 96-13) - Auto-transformers with nominal voltage not over 1000 V; nominal power not over 20 kVA if single phase and not over 100 kVA if polyphase.



# DREIPHASEN-TRANSFORMATOREN UND -AUTOTRANSFORMATOREN

## Three phase Transformers and Auto-transformers

Dreiphasen-Transformatoren mit Isolierung (EN 61558-1 / 2-4).

Serie 81 Ausführung Klasse B mit Dauerbetrieb bei Umgebungstemperatur 40°C und Spannungen 400 V / 400 V mit Dyn11 Verbindung.

Dreiphasen-Transformatoren (EN 61558-1 / 2-13). Serie 73 Ausführung Klasse B mit Dauerbetrieb bei Umgebungstemperatur 40°C und Nennspannungen 0.230.400 mit Yn0 Verbindung.

*Three phase insulation Transformers (EN 61558-1 / 2-4), 81 Series, designed with class B materials suitable for working in continuous, with environment temperature of 40 °C, voltage 400 V / 400 V and Dyn11 connection.*

*Three phase Auto-transformers (EN 61558-1 / 2-13) 73 Series, designed with class B materials suitable for working in continuous, with environment temperature of 40 °C, voltage 0.230.400 and Yn0 connection.*

**Auf Anfrage werden Transformatoren und Autotransformatoren mit Sonderleistungen und -spannungen und cURus-Zulassung hergestellt.**

**Transformers and Auto-transformers with non standard voltages, non standard powers and cURus approved can be produced on demand.**

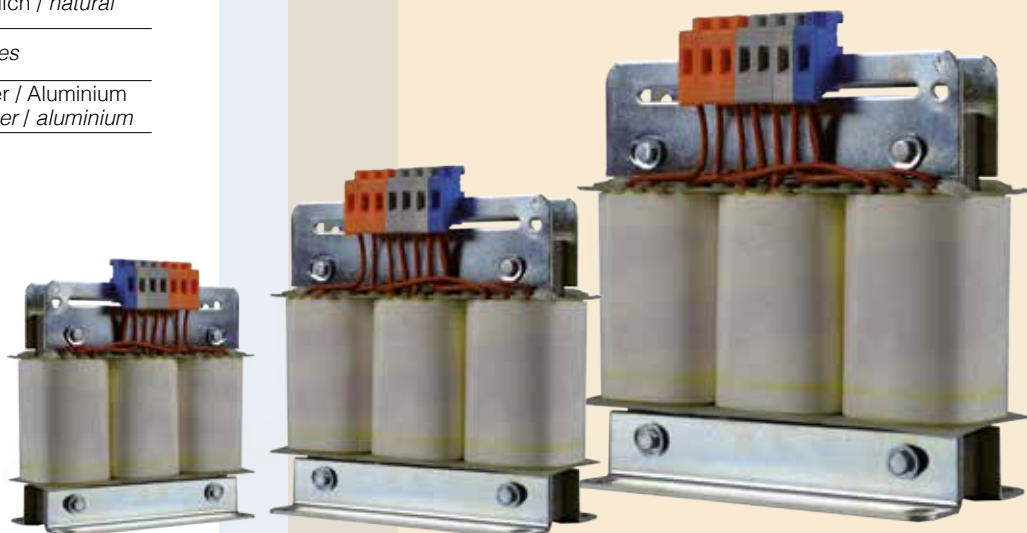
Frequenz <i>Frequency</i>	50 / 60 Hz
Schutzart <i>Protection degree</i>	00
Schutzklasse <i>Protection class</i>	I
Temperaturklasse <i>Temperature class</i>	B
Isolationsklasse <i>Insulation system class</i>	F
Maximale Umgebungstemperatur <i>Max environment temperature</i>	40 °C
Kühlung <i>Cooling</i>	Luft / air
Lüftung <i>Ventilation</i>	Natürlich / natural
Tropengeschützt <i>Tropicalized</i>	Ja / yes
Material der Wicklungen <i>Winding material</i>	Kupfer / Aluminium Copper / aluminium
Material der Bleche <i>Core Material</i>	Fe Si

GRUPPE/GROUP: "0" GRUPPE/GROUP: "6"  
Winkelverschiebung Winkelverschiebung  
Phase Angle 0° Phase Angle 180°

Symbol Symbol	Diagramm Diagram	Schema Scheme	Symbol Symbol	Diagramm Diagram	Schema Scheme
Yy0			Yy6		
Dd0			Dd6		

GRUPPE/GROUP: "11" GRUPPE/GROUP: "5"  
Winkelverschiebung Winkelverschiebung  
Phase Angle 330° Phase Angle 150°

Symbol Symbol	Diagramm Diagram	Schema Scheme	Symbol Symbol	Diagramm Diagram	Schema Scheme
Dy11			Dy5		
Yd11			Yd5		



# GEHÄUSE FÜR DREIPHASEN-TRANSFORMATOREN

## Safety metal boxes

SOLIDE UND SICHER,  
FÜR DEN MAXIMALEN SCHUTZ

Mit RAL 9010 lackiertes Blechgehäuse

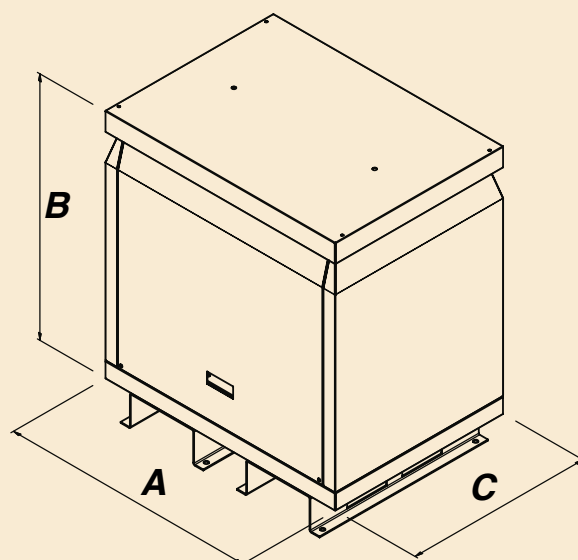
- erhältlich in IP21/IP23/IP43
- selbsttragend und mit Transportösen
- mit Erdverbindung der Erdungskabel
- mit forcierter Lüftung mit Dachabzug (auf Anfrage).

*STRONG AND SAFE FOR  
MAXIMUM PROTECTION*

*Varnished metal box RAL 9010*

- available IP21/IP23 (IP43 on demand)
- free-standing with eyebolts for lifting
- with ground connection
- forced ventilation by air extraction ventilator (on demand).

Code Code	Abmessungen Size (mm)			IP	Gewicht Weight Kg
	A	B	C		
<b>799302</b>	400	400	300	21	13
<b>799304</b>	600	600	400	21	25
<b>799316</b>	750	750	550	23	34
<b>799318</b>	1000	1000	580	23	45
<b>799309</b>	1300	1300	800	21	158



# DREIPHASEN-TRANSFORMATOREN UND -AUTOTRANSFORMATOREN AUS KUPFER

## Copper three phase Transformers and Auto-transformers

KUPFER - COPPER

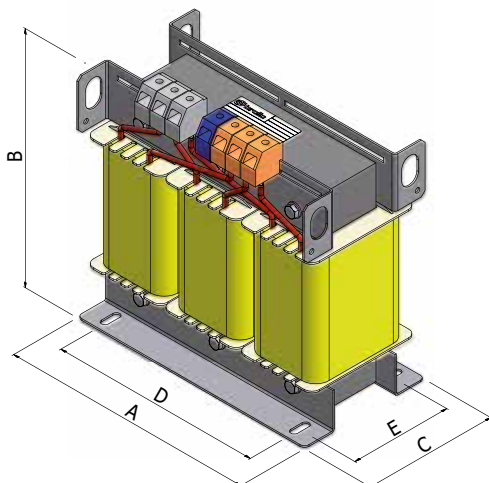
T3 (400/400V) Dyn I I			A3 (230/400V) Yn0			Abmessungen (mm) Dimensions (mm)			Bohrschablonen (mm) Drilling jigs (mm)		Gewicht Weight	Gehäuse
Code Code	Leistung Power (VA)	Typ Type	Code Code	Leistung Power (VA)	Typ Type	A	B	C	D	E	(kg)	
811231	160	A				120	120	70	100	55	3,3	
811431	250	A	732760	1000	A	150	170	92	125	55	4,7	
811731	400	A				150	170	106	125	70	6	
812231	630	A	733060	1600	A	180	190	98	150	65	6,5	
			733160	2000	A	180	190	108	150	75	8,1	
812731	1000	A	733260	2500	A	180	190	118	150	85	9,7	
			733360	3000	A	240	244	120	200	85	13,4	
813031	1600	A	733460	4000	A	240	244	120	200	85	14,3	
813131	2000	A	733560	5000	A	240	244	130	200	95	18,2	
813231	2500	A	733760	6300	A	240	244	140	200	105	20,9	
813331	3000	A				240	244	155	200	120	24	
813431	4000	A	733960	8000	A	300	318	160	250	90	27,4	
			734160	10000	A	300	318	160	250	90	29,7	
813531	5000	A	734360	12000	A	300	318	170	250	100	33	
813731	6300	A				300	318	190	250	120	48	
			734760	16000	A	300	318	200	250	130	50,8	
813931	8000	A	735160	20000	A	360	365	170	325	120	58	
			735660	25000	A	360	365	180	325	130	63,1	
814131	10000	A				360	365	190	325	140	74	
814331	12000	A	735760	30000	B	420	412	185	375	140	85,3	
			735860	35000	B	420	412	185	375	140	90,5	
814731	16000	A	735960	40000	B	420	412	195	375	150	102	
815131	20000	A	736160	50000	B	480	472	208	425	165	132	
			736460	63000	B	480	472	228	425	185	155	
815631	25000	A				480	472	248	425	205	178	
815731	30000	C				600	550	380	540	150	220	
815831	35000	C	736660	80000	C	600	550	380	540	150	240	
815931	40000	C	736860	100000	D	600	550	390	540	160	260	
816131	50000	C				600	550	400	540	170	280	
			737160	125000	D	600	550	410	540	180	300	
816431	63000	C				600	550	410	540	190	318	
816531	70000	C	737560	160000	D	600	550	440	540	210	351	
816631	80000	C				600	550	460	540	230	394	

799302

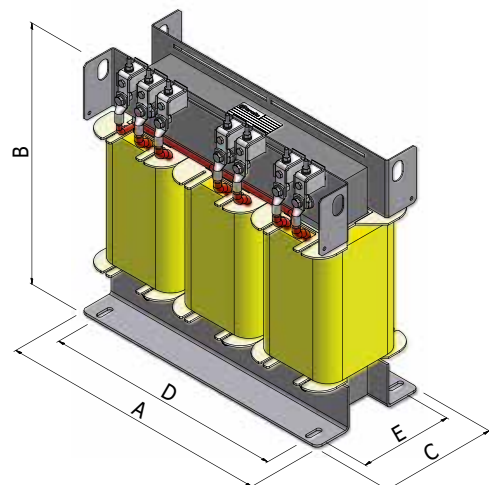
799304

799316

TYP / TYPE A



TYP / TYPE B



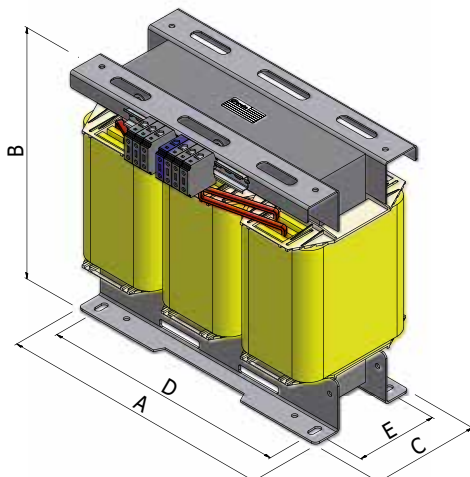


# DREIPHASEN-TRANSFORMATOREN UND -AUTOTRANSFORMATOREN AUS ALUMINIUM

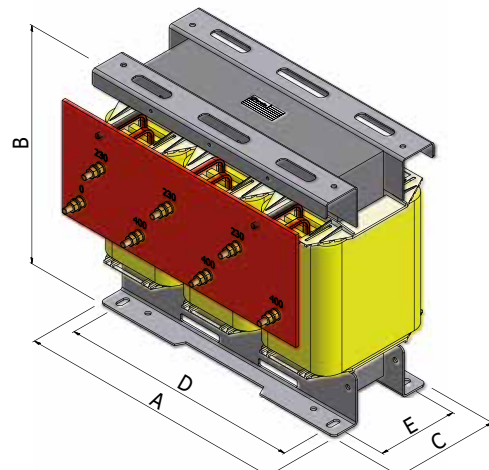
## Aluminium three phase Transformers and Auto-transformers

T3 (400/400V) Dyn11			A3 (230/400V) Yn0			Abmessungen (mm) Dimensions (mm)			Bohrschablonen (mm) Drilling jigs (mm)		Gewicht Weight	Gehäuse	
Code Code	Leistung Power (VA)	Typ Type	Code Code	Leistung Power (VA)	Typ Type	A	B	C	D	E	(kg)		
ALUMINIUM - ALUMINIUM	812731AL	1000	A	733260AL	2500	A	240	244	120	200	85	12	799302
				733360AL	3000	A	240	244	130	200	95	14	
	813031AL	1600	A	733460AL	4000	A	240	244	140	200	105	17	
	812731AL	2000	A	733560AL	5000	A	240	244	155	200	120	21	
	813131AL	2500	A	733760AL	6300	A	300	318	160	250	90	25	
	813231AL	3000	A	733960AL	8000	A	300	318	180	250	110	32	
	813431AL	4000	A	734160AL	10000	A	300	318	190	250	120	36	799304
	813531AL	5000	A	734360AL	12000	A	300	318	200	250	130	41	
	813731AL	6000	A	734760AL	16000	A	360	365	190	325	140	57	
	813931AL	8000	A	735160AL	20000	A	360	365	200	325	150	63	
	814131AL	10000	A	735660AL	25000	B	420	412	195	375	150	78	
	814331AL	12000	A	735760AL	30000	B	420	412	205	375	160	87	
				735860AL	35000	B	420	412	215	375	170	94	799316
	814731AL	16000	A	735960AL	40000	B	480	472	208	425	165	96	
	815131AL	20000	B	736160AL	50000	B	480	472	248	425	205	138	
	815631AL	25000	B	736460AL	63000	B	480	472	278	425	235	170	
	815731AL	30000	C				600	550	400	540	170	200	
	815831AL	35000	C	736660AL	80000	C	600	550	410	540	180	220	
815931AL	40000	C				600	550	420	540	190	240	799316	
			736860AL	100000	D	600	550	430	540	200	258		
816131AL	50000	C				600	550	440	540	210	275		
			737160AL	125000	D	600	550	460	540	230	307		
816431AL	63000	C				600	550	480	540	250	335		

TYP / TYPE C



TYP / TYPE D



# DREIPHASEN-TRENNTRANSFORMATOREN FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN

## Three phase separation Transformers for renewable energies

Dreiphasen-Trenntransformatoren (EN 61558).  
 Serie SIFV Ausführung in Klasse B mit Dauerbetrieb  
 bei Umgebungstemperatur 40° C, für eine bessere  
 Effizienz und eine längere Betriebsdauer mit hoch  
 leistungsfähigen Materialien dimensioniert.  
 Standardprodukt mit 400/400V Spannung und Yn/Yn  
 Verbindung, Wicklungen aus Kupfer oder Aluminium.

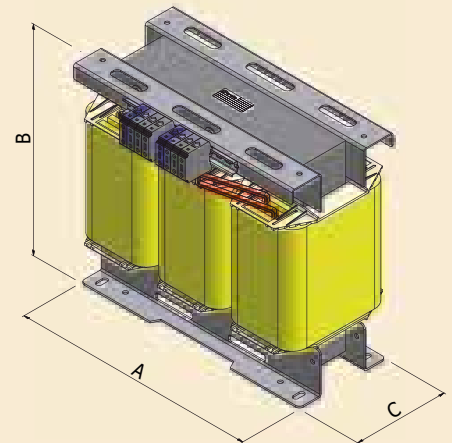
*Three phase separation Transformers (EN 61558)  
 SIFV Series, designed with class B materials suitable  
 for working in continuous with environment temperature  
 of 40 °C sized with high performance materials  
 for increased efficiency and durability.  
 Standard product with 400/400V voltage, Yn/Yn  
 connection and aluminium or copper windings.*

**Auf Anfrage werden Transformatoren mit jeder  
 Spannung und Verbindung ausgeführt.**

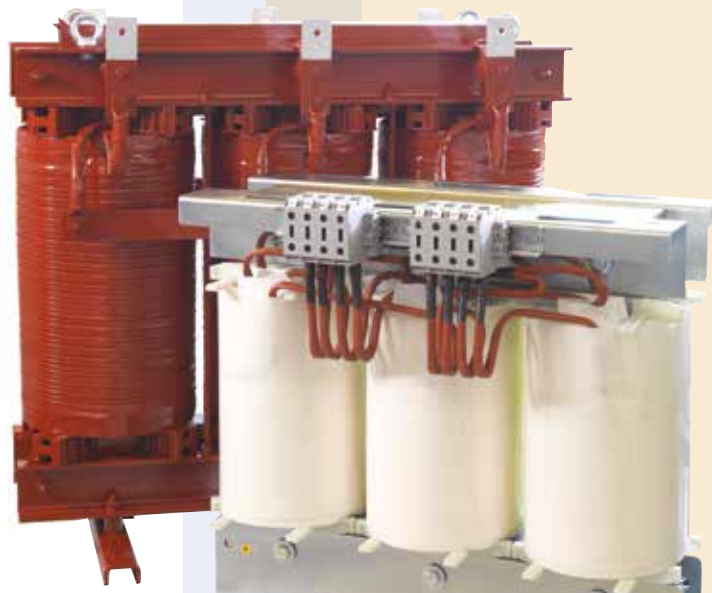
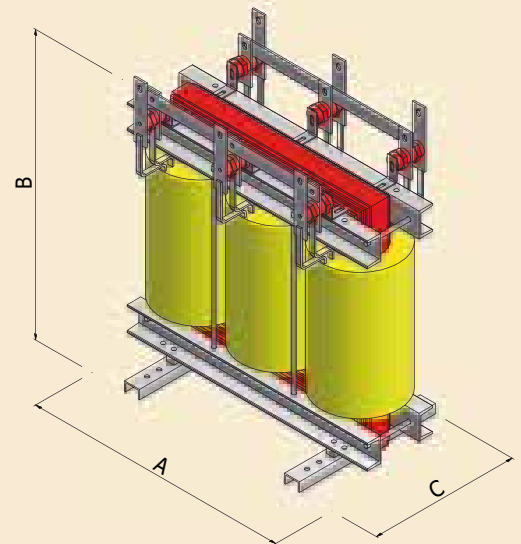
**Transformers with non standard voltage and/ or  
 connection can be produced on demand.**

Frequenz <i>Frequency</i>	50 / 60 Hz
Schutzart <i>Protection degree</i>	00
Schutzklasse <i>Protection class</i>	I
Temperaturklasse <i>Temperature class</i>	B
Isolationsklasse <i>Insulation system class</i>	F
Maximale Umgebungstemperatur <i>Max environment temperature</i>	40 °C
Kühlung <i>Cooling</i>	Luft / air
Lüftung <i>Ventilation</i>	Natürlich / natural
Tropengeschützt <i>Tropicalized</i>	Ja / yes
Material der Wicklungen <i>Winding material</i>	Kupfer / Aluminium Copper / aluminium
Material der Bleche <i>Core Material</i>	Fe Si mit ausgerichteten Stiffen / with oriented grains

TYP / TYPE A

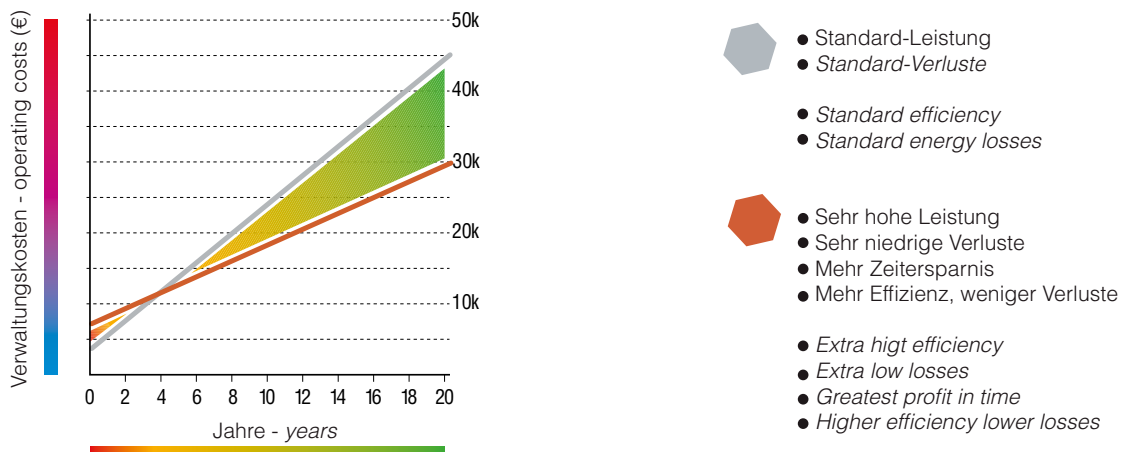


TYP / TYPE B



T3 (400/400V) Ynyn0		Leistung Power  (kVA)	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)			Gewicht Weight  (kg)	Typ Type	Verluste 100% (W) Losses 100% (W)			$\eta$  (%)	Verluste 70% (W) Losses 70% (W)			Gehäuse	
Code / Code	A		B	C	Fe			Cu	tot.	Fe		Cu	tot.			
KUPFER - COPPER	T3 SIFV12000.1	12	420	396	185	85	A	74	394	468	96,1	74	193	267	799304	
	T3 SIFV16000.1	16	420	396	195	102	A	85	522	607	96,2	85	256	341		
	T3 SIFV20000.1	20	480	472	208	132	A	107	515	622	96,9	107	252	359		799316
	T3 SIFV25000.1	25	480	472	248	178	A	151	446	597	97,6	151	219	370		
	T3 SIFV30000.1	30	600	550	345	210	A	179	561	740	97,5	179	275	454		
	T3 SIFV35000.1	35	600	550	345	220	A	179	672	851	97,6	179	329	508		
	T3 SIFV40000.1	40	600	550	355	248	A	200	697	897	97,8	200	342	542		
	T3 SIFV50000.1	50	600	550	365	274	A	220	822	1042	97,9	220	403	623		
	T3 SIFV63000.1	63	600	550	375	300	A	240	1100	1340	97,9	240	539	779		
	T3 SIFV70000.1	70	600	550	385	318	A	282	1152	1434	98,0	282	564	846		
	T3 SIFV75000.1	75	600	550	395	341	A	282	1245	1527	98,0	282	610	892		
	T3 SIFV80000.1	80	600	550	405	350	A	312	1223	1535	98,1	312	599	911		
	T3 SIFV90000.1	90	600	550	415	360	A	312	1345	1657	98,2	312	659	971		
	T3 SIFVK0100.1	100	750	710	380	382	B	343	1502	1845	98,2	343	736	1079	799318	
	T3 SIFVK0125.1	125	790	770	390	480	B	400	1949	2349	98,1	400	955	1355		
	T3 SIFVK0160.1	160	800	860	390	512	B	477	2391	2868	98,2	477	1172	1649	799309	
	T3 SIFVK0200.1	200	840	880	405	630	B	565	2657	3222	98,4	565	1302	1867		
	T3 SIFVK0250.1	250	870	990	415	746	B	687	3011	3698	98,5	687	1475	2162		
	T3 SIFVK0315.1	315	930	1000	525	854	B	812	3189	4001	98,7	812	1563	2375		
	T3 SIFVK0400.1	400	975	1061	535	1150	B	980	3800	4780	98,8	980	1862	2842		
T3 SIFVK0500.1	500	1005	1180	545	1270	B	1200	4400	5600	98,9	1200	2156	3356			
ALUMINIUM - ALUMINIUM	T3 SIFV12000.1AL	12	420	396	195	78	A	90	436	526	95,6	90	214	304	799304	
	T3 SIFV16000.1AL	16	480	472	208	96	A	114	580	694	95,7	114	284	398	799316	
	T3 SIFV20000.1AL	20	480	472	248	138	A	168	585	753	96,2	168	287	455		
	T3 SIFV25000.1AL	25	600	550	335	153	A	185	560	745	97,0	185	274	459		
	T3 SIFV30000.1AL	30	600	550	345	170	A	205	631	836	97,2	205	309	514		
	T3 SIFV35000.1AL	35	600	550	355	185	A	222	763	985	97,2	222	374	596		
	T3 SIFV40000.1AL	40	600	550	365	200	A	245	858	1103	97,2	245	420	665		
	T3 SIFV50000.1AL	50	600	550	375	220	A	267	1010	1277	97,4	267	495	762		
	T3 SIFV63000.1AL	63	600	550	395	258	A	323	1200	1523	97,6	323	588	911		
	T3 SIFV70000.1AL	70	600	550	405	275	A	353	1177	1530	97,8	353	577	930		
	T3 SIFV75000.1AL	75	600	550	415	290	A	377	1250	1627	97,8	377	613	990		
	T3 SIFV80000.1AL	80	750	710	380	315	B	356	1506	1862	97,7	356	738	1094	799318	
	T3 SIFV90000.1AL	90	790	770	390	340	B	380	1750	2130	97,6	380	858	1238		
	T3 SIFVK0100.1AL	100	790	770	390	360	B	400	1949	2349	97,7	400	955	1355	799309	
	T3 SIFVK0125.1AL	125	800	860	390	421	B	487	2347	2834	97,7	487	1150	1637		
	T3 SIFVK0160.1AL	160	840	880	405	520	B	565	2737	3302	97,9	565	1341	1906		
	T3 SIFVK0200.1AL	200	870	990	415	614	B	696	2860	3556	98,2	696	1401	2097		
	T3 SIFVK0250.1AL	250	930	1000	525	679	B	812	3170	3982	98,4	812	1553	2365		
	T3 SIFVK0315.1AL	315	975	1061	535	860	B	980	3560	4540	98,6	980	1744	2724		
	T3 SIFVK0400.1AL	400	1005	1180	545	1031	B	1150	3950	5100	98,7	1150	1936	3086		
T3 SIFVK0500.1AL	500	1100	1200	600	1150	B	1200	5150	6350	87,7	1200	2524	3724			

**Dynamik der Verwaltungskosten eines hoch leistungsfähigen Transformators - Vergleich mit einem Standard-Transformator**  
**Operating costs of an high-performance Transformer - comparison with a standard Transformer**





# DREIPHASEN-FILTERINDUKTIVITÄTEN FÜR ANTRIEBE

## Three phase filter Inductances for drives

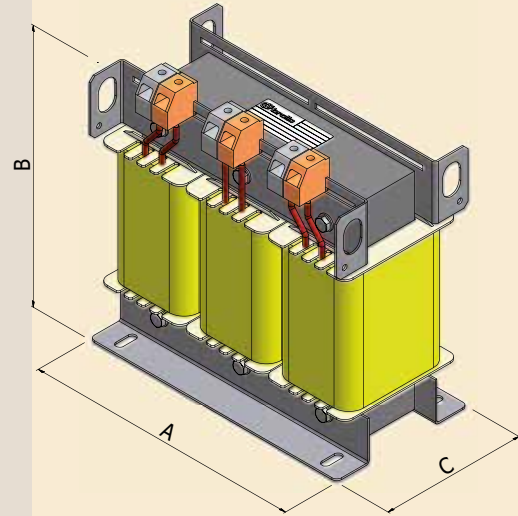
Leitungsinduktivitäten (EN 61558 2-20) mit Nennspannung 400V und max. Betriebsspannung 600V, die für die Versorgung der Inverter und Antriebe zur Oberwellenbegrenzung positioniert werden.

*In line Inductances (EN 61558 2-20) with rated voltage 400V and maximum working voltage 600V. They can be installed in power supplies of inverters and drives for the harmonics limitation.*

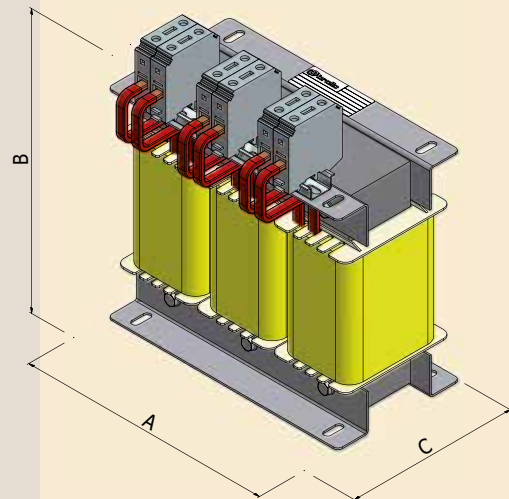
# Δ V 3 %

Frequenz <i>Frequency</i>	50/60 Hz
Toleranz der Induktivität <i>Inductance tolerance</i>	+/- 10%
Betrieb <i>Service</i>	Dauerbetrieb / <i>continuous</i>
Schutzart <i>Protection degree</i>	00
Schutzklasse <i>Protection class</i>	I
Temperaturklasse <i>Temperature class</i>	B
Isolationsklasse <i>Insulation system class</i>	F
Maximale Umgebungstemperatur <i>Max environment temperature</i>	40 °C
Kühlung <i>Cooling</i>	Luft / <i>air</i>
Tropengeschützt <i>Tropicalized</i>	Ja / <i>yes</i>
Material der Wicklungen <i>Winding material</i>	Kupfer / Aluminium <i>copper / aluminium</i>
Kernmaterial <i>Core material</i>	Fe Si

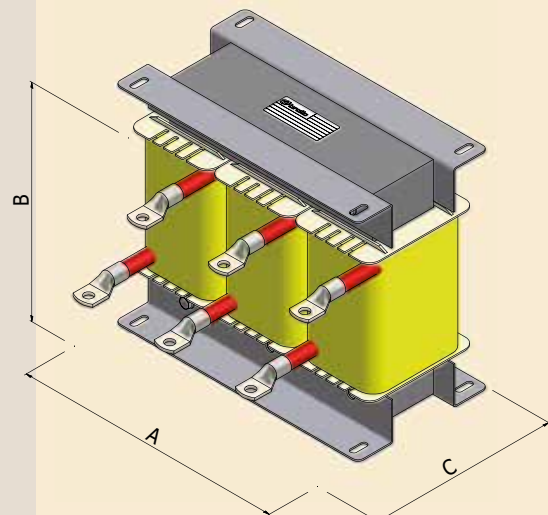
TYP / TYPE A



TYP / TYPE B



TYP / TYPE C



## KUPFERVERSION MIT SPANNUNGSABFALL 6,9V (3% BEI 400V) Copper version with voltage drop of 6.9 V (3% at 400V)

**Bis 45 (A) mit Wicklungen aus Kupfer  
Up to 45 (A) with copper windings**

	Code Code	Strom Current (A)	Induktanz Inductance (mH)	Q (VAR)	Abmessungen Dimensions (mm)			Gewicht Weight (kg)	Typ Type
					A	B	C		
KUPFER - COPPER	IN3 840450	2,5	8,79	52	120	120	60	2,4	A
	IN3 840550	3	7,32	62	120	120	60	2,4	A
	IN3 840650	4	5,49	83	120	120	60	2,6	A
	IN3 840750	5,5	4,00	114	120	120	60	2,6	A
	IN3 840850	7	3,14	145	120	120	60	2,6	A
	IN3 840950	9	2,44	186	120	120	70	3,3	A
	IN3 841050	12	1,83	248	120	120	70	3,3	A
	IN3 841150	16	1,37	331	150	170	92	4,7	A
	IN3 841250	20	1,10	414	150	170	92	4,7	A
	IN3 841350	25	0,88	518	150	170	106	6	A
	IN3 841450	30	0,73	621	180	190	98	6,5	A
	IN3 841550	40	0,55	828	180	190	98	6,5	A
	IN3 841650	45	0,49	932	180	190	108	8,1	A

## ALUMINIUMVERSION MIT SPANNUNGSABFALL 6,9V (3% BEI 400V) Aluminium version with voltage drop of 6.9 V (3% at 400V)

**Bis 60 (A) mit Wicklungen aus Aluminium  
From 60 (A) with aluminium windings**

	Code Code	Strom Current (A)	Induktanz Inductance (mH)	Q (VAR)	Abmessungen Dimensions (mm)			Gewicht Weight (kg)	Typ Type
					A	B	C		
ALUMINIUM - ALUMINIUM	IN3 841750AL	60	0,37	1.242	240	290	170	12	B
	IN3 841850AL	75	0,29	1.553	240	290	170	14	B
	IN3 841950AL	90	0,24	1.863	240	290	180	17	B
	IN3 842050AL	110	0,20	2.277	240	290	190	21	B
	IN3 842150AL	140	0,157	2.898	240	290	205	32	B
	IN3 842250AL	180	0,122	3.726	300	260	230	36	C
	IN3 842350AL	205	0,107	4.244	300	260	240	36	C
	IN3 842450AL	250	0,088	5.175	300	260	240	41	C
	IN3 842650AL	300	0,073	6.210	300	260	250	57	C
	IN3 842850AL	360	0,061	7.452	360	310	260	63	C

# DREIPHASEN-FILTERINDUKTIVITÄTEN FÜR ANTRIEBE

## Three phase filter Inductances for drives

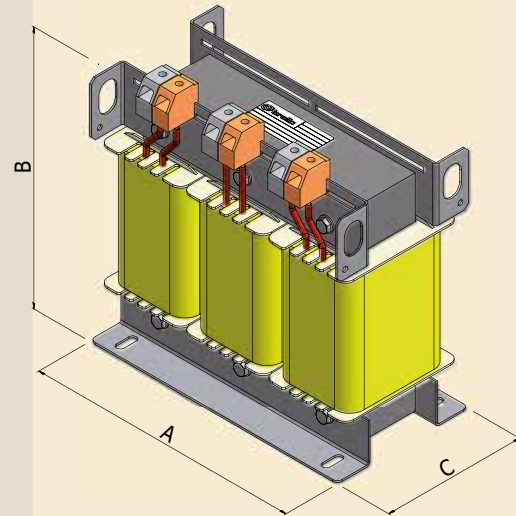
Leitungsinduktivitäten (EN 61558 2-20) mit Nennspannung 400V und max. Betriebsspannung 600V, die für die Versorgung der Inverter und Antriebe zur Oberwellenbegrenzung positioniert werden.

*In line Inductances (EN 61558 2-20) with rated voltage 400V and maximum working voltage 600V. They can be installed in power supplies of inverters and drives for the harmonics limitation.*

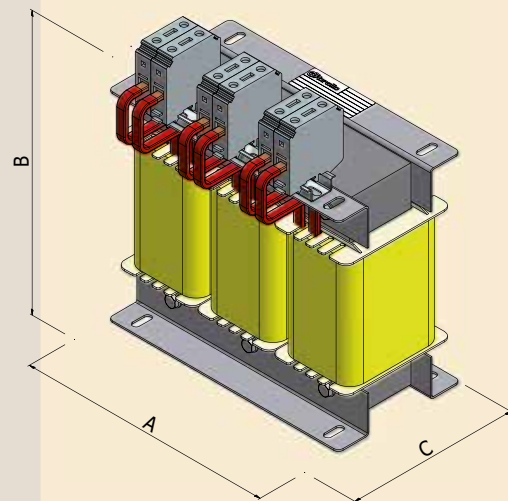
# $\Delta V 4\%$

Frequenz Frequency	50/60 Hz
Toleranz der Induktivität Inductance tolerance	+/- 10%
Betrieb Service	Dauerbetrieb / continuous
Schutzart Protection degree	00
Schutzklasse Protection class	I
Temperaturklasse Temperature class	B
Isolationsklasse Insulation system class	F
Maximale Umgebungstemperatur Max environment temperature	40 °C
Kühlung Cooling	Luft / air
Tropengeschützt Tropicalized	Ja / yes
Material der Wicklungen Winding material	Kupfer / Aluminium copper / aluminium
Kernmaterial Core material	Fe Si

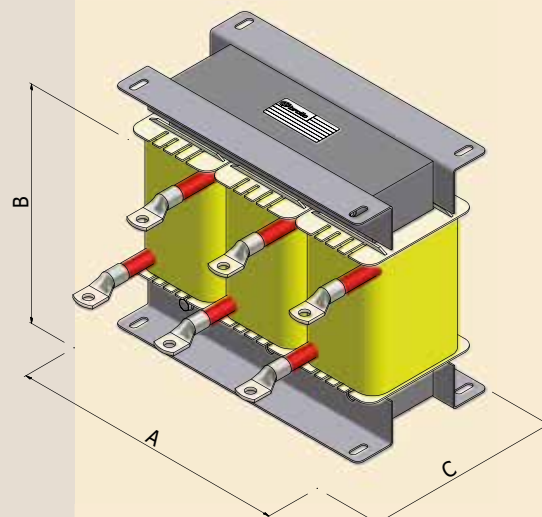
TYP / TYPE A



TYP / TYPE B



TYP / TYPE C



## KUPFERVERSION MIT SPANNUNGSABFALL 9,2V (4% BEI 400V) Copper version with voltage drop of 9.2V (4% at 400V)

**Bis 40 (A) mit Wicklungen aus Kupfer  
Up to 40 (A) with copper windings**

	Code Code	Strom Current (A)	Induktanz Inductance (mH)	Q (VAR)	Abmessungen Dimensions (mm)			Gewicht Weight (kg)	Typ Type
					A	B	C		
KUPFER - COPPER	IN3 840451	2,5	11,7	69	120	120	60	2,4	A
	IN3 840551	3	9,77	83	120	120	60	2,4	A
	IN3 840651	4	7,32	110	120	120	60	2,6	A
	IN3 840751	5,5	5,33	152	120	120	60	2,6	A
	IN3 840851	7	4,19	193	120	120	70	3,3	A
	IN3 840951	9	3,26	248	120	120	70	3,3	A
	IN3 841051	12	2,44	331	150	170	92	4,7	A
	IN3 841151	16	1,83	442	150	170	92	4,7	A
	IN3 841251	20	1,46	552	150	170	106	6	A
	IN3 841351	25	1,17	690	180	190	98	6,5	A
	IN3 841451	30	0,98	828	180	190	98	6,5	A
	IN3 841551	40	0,73	1.104	180	190	108	8,1	A

## ALUMINIUMVERSION MIT SPANNUNGSABFALL 9,2V (4% BEI 400V) Aluminium version with voltage drop of 9.2 V (4% at 400V)

**Bis 45 (A) mit Wicklungen aus Aluminium  
From 45 (A) with aluminium windings**

	Code Code	Strom Current (A)	Induktanz Inductance (mH)	Q (VAR)	Abmessungen Dimensions (mm)			Gewicht Weight (kg)	Typ Type
					A	B	C		
ALUMINIUM-ALUMINIUM	IN3 841651 AL	45	0,65	1.242	240	244	120	12	A
	IN3 841751 AL	60	0,49	1.656	240	290	170	12	B
	IN3 841851 AL	75	0,39	2.070	240	290	180	14	B
	IN3 841951 AL	90	0,33	2.484	240	290	190	17	B
	IN3 842051 AL	110	0,27	3.036	240	290	205	21	B
	IN3 842151 AL	140	0,21	3.864	300	344	200	32	B
	IN3 842251 AL	180	0,163	4.968	300	260	240	36	C
	IN3 842351 AL	205	0,143	5.658	300	260	240	36	C
	IN3 842451 AL	250	0,117	6.900	300	260	250	41	C
	IN3 842651 AL	300	0,098	8.280	360	310	260	57	C
	IN3 842851 AL	360	0,081	9.936	360	310	270	63	C



# DREIPHASEN-REAKTANZEN FÜR LEICHTEN MOTORSTART

## Three phase Reactances for motors light starting

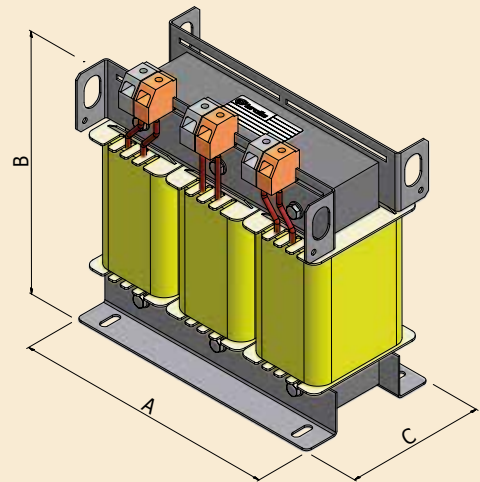
Dreiphasen-Reaktanzen für die Strombegrenzung bei leichtem Start der Asynchronmotoren, die gemäß den Normen EN 61558 hergestellt wurden. Intermittierender Betrieb für 4/5 Starts je Stunde mit einer Dauer von 20/25 Sekunden.

*Three phase Reactances for limiting the starting induction current of motors manufactured according to the standards EN 61558-1 / 2-20. Intermittent service for a maximum of 4/5 starts per hour lasting up to 20/25 seconds.*

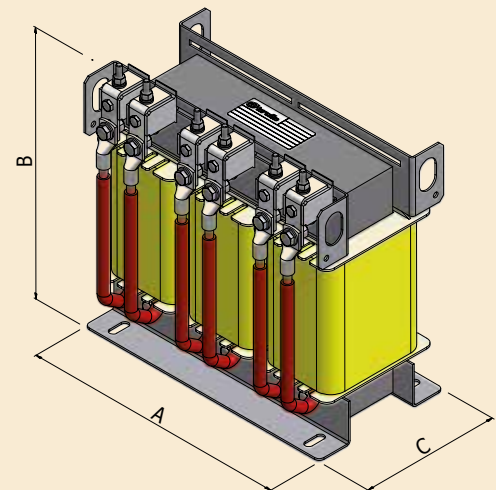
Nennspannung <i>Rated voltage</i>	400V
Maximale Betriebsspannung <i>Maximum working voltage</i>	600V
Frequenz <i>Frequency</i>	50 / 60 Hz
Schutzart <i>Protection degree</i>	00
Schutzklasse <i>Protection class</i>	I
Temperaturklasse <i>Temperature class</i>	B / F
Isolationsklasse <i>Insulation class</i>	F
Maximale Umgebungstemperatur <i>Max environment temperature</i>	40 / 25 °C
Kühlung <i>Cooling</i>	Luft / Air
Lüftung <i>Ventilation</i>	Natürlich / natural
Tropengeschützt <i>Tropicalized</i>	Ja / yes
Material der Wicklungen <i>Winding material</i>	Kupfer / copper
Kernmaterial <i>Core material</i>	Fe Si



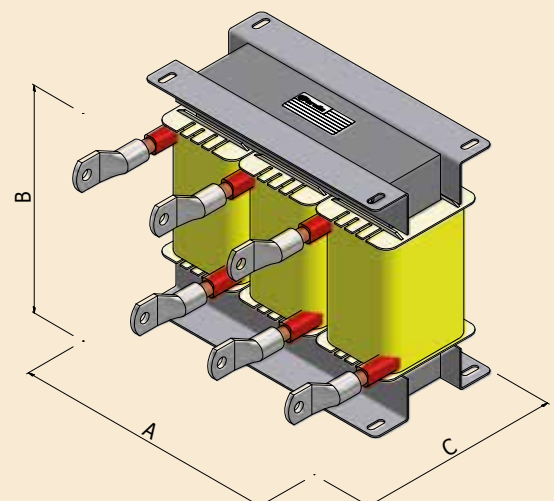
TYP / TYPE A



TYP / TYPE B



TYP / TYPE C



## DREIPHASEN-REAKTANZEN AUS KUPFER FÜR LEICHTEN START

### Copper three phase Reactances for motors light starting

KUPFER - COPPER	Leichter Start Light start 400 V		Motor Motor		I <sub>N</sub> Mot. I <sub>N</sub> Mot. (A)	Abmessungen Dimensions (mm)			Gewicht Weight (kg)	Typ Type
			(kW)	(HP)		A	B	C		
	1 Stufen / 1 step									
R3 840940	4	5,5	8,1	150	170	92	4,5	A		
R3 841040	5,5	7,5	11	150	170	92	4,7	A		
R3 841140	7,5	10	14,8	150	170	106	6	A		
R3 841340	11	15	21	180	190	98	6,5	A		
R3 841440	15	20	28,5	180	190	108	8,1	A		
R3 841540	18,5	25	35	180	190	118	9,2	A		
R3 841640	22	30	42	180	190	118	9,7	A		
R3 841740	30	40	57	240	244	120	14	A		
R3 841840	37	50	69	240	260	160	18,2	B		
R3 841940	45	60	81	240	260	170	20,9	B		
R3 842040	55	75	100	300	318	160	27,4	B		
R3 842140	75	100	131	300	318	160	29,7	B		
R3 842240	90	125	162	300	318	170	33	B		
R3 842340	110	150	195	300	318	180	39	B		
R3 842440	132	180	233	300	260	240	48	C		
R3 842640	160	220	285	360	310	240	58	C		
R3 842840	200	270	352	360	310	260	74	C		

## DREIPHASEN-REAKTANZEN AUS ALUMINIUM FÜR LEICHTEN START

### Aluminium three phase Reactances for motors light starting

ALUMINIUM - ALUMINIUM	Leichter Start Light start 400 V		Motor Motor		I <sub>N</sub> Mot. I <sub>N</sub> Mot. (A)	Abmessungen Dimensions (mm)			Gewicht Weight (kg)	Typ Type
			(kW)	(HP)		A	B	C		
	1 Stufen / 1 step									
R3 841540AL	18,5	25	35	240	244	120	12	A		
R3 841640AL	22	30	42	240	244	130	14	A		
R3 841740AL	30	40	57	240	244	140	17	A		
R3 841840AL	37	50	69	240	260	185	21	B		
R3 841940AL	45	60	81	300	318	160	25	B		
R3 842040AL	55	75	100	300	318	170	28	B		
R3 842140AL	75	100	131	300	318	190	36	B		
R3 842240AL	90	125	162	300	318	200	41	B		
R3 842340AL	110	150	195	360	365	180	52	B		
R3 842440AL	132	180	233	360	310	260	57	C		
R3 842640AL	160	220	285	420	360	270	71	C		
R3 842840AL	200	270	352	420	360	280	78	C		

# DREIPHASEN-REAKTANZEN FÜR SCHWEREN MOTORSTART MIT LAST

## Three phase Reactances for motors load and heavy starting

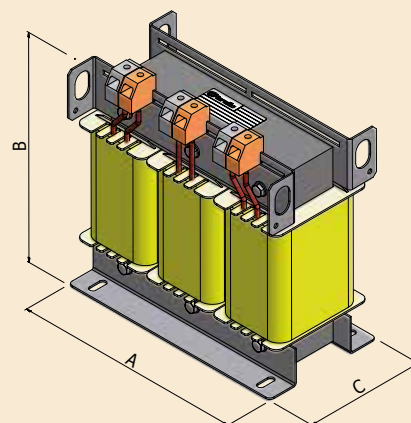
Dreiphasen-Reaktanzen für die Strombegrenzung beim Start der Asynchronmotoren, die gemäß den Normen EN 61558 - 1 / 2-20 hergestellt wurden. Intermittierender Betrieb für 4/5 Starts je Stunde mit einer Dauer von 20/25 Sekunden.

*Three phase reactances for limiting the starting induction current of motors manufactured according to the standards EN 61558-1 / 2-20. Intermittent service for a maximum of 4/5 starts per hour lasting up to 20/25 seconds.*

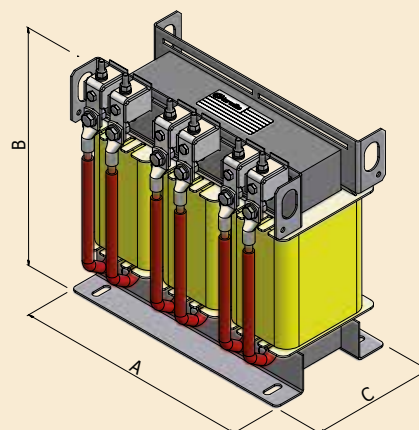
Nennspannung <i>Rated voltage</i>	400V
Maximale Betriebsspannung <i>Maximum working voltage</i>	600V
Frequenz <i>Frequency</i>	50 / 60 Hz
Schutzart <i>Protection degree</i>	00
Schutzklasse <i>Protection class</i>	I
Temperaturklasse <i>Temperature class</i>	B / F
Isolationsklasse <i>Insulation system class</i>	F
Maximale Umgebungstemperatur <i>Max environment temperature</i>	40 / 25 °C
Kühlung <i>Cooling</i>	Luft / air
Lüftung <i>Ventilation</i>	Natürlich / natural
Tropengeschützt <i>Tropicalized</i>	Ja / yes
Material der Wicklungen <i>Winding material</i>	Kupfer / copper
Kernmaterial <i>Core material</i>	Fe Si



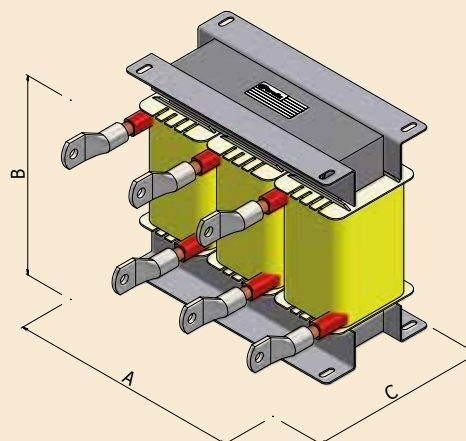
TYP / TYPE A



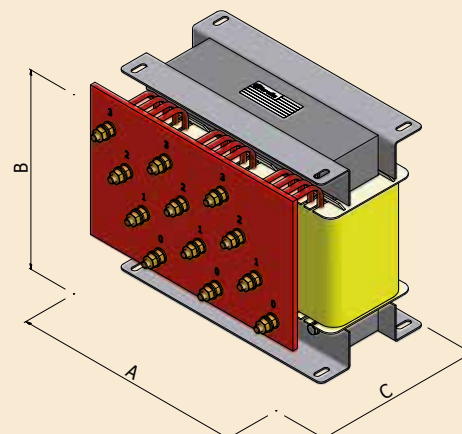
TYP / TYPE B



TYP / TYPE C



TYP / TYPE D



## DREIPHASEN-REAKTANZEN FÜR MOTORSTART MIT LAST Three phase Reactances for motors load starting

	Start mit Last Load start 400 V		Motor Motor		I <sub>N</sub> Mot. I <sub>N</sub> Mot. (A)	Abmessungen Dimensions (mm)			Gewicht Weight (kg)	Typ Type
	1 Stufe / 1 step	2 Stufe / 2 steps	(kW)	(HP)		A	B	C		
	<b>KUPFER - COPPER</b>	R3 840941	R3 840942	4	5,5	8,1	180	190	98	6,2
R3 841041		R3 841042	5,5	7,5	11	180	190	98	6,5	A
R3 841141		R3 841142	7,5	10	14,8	180	190	108	8,1	A
R3 841341		R3 841342	11	15	21	180	190	118	9,7	A
R3 841441		R3 841442	15	20	28,5	240	244	120	13,4	A
R3 841541		R3 841542	18,5	25	35	240	244	120	14,3	A
R3 841641		R3 841642	22	30	42	240	244	130	18,2	A
R3 841741		R3 841742	30	40	57	240	244	140	19,8	A
R3 841841		R3 841842	37	50	69	240	260	170	20,9	B
R3 841941		R3 841942	45	60	81	300	318	160	27,4	B
R3 842041		R3 842042	55	75	100	300	318	160	29,7	B
R3 842141		R3 842142	75	100	131	300	318	170	33	B
R3 842241		R3 842242	90	125	162	300	318	180	39	B
R3 842341		R3 842342	110	150	195	300	318	190	48	B
R3 842441		R3 842442	132	180	233	360	310	240	58	C/D
R3 842641		R3 842642	160	220	285	360	310	260	74	C/D
R3 842841	R3 842842	200	270	352	420	360	270	90	C/D	

## DREIPHASEN-REAKTANZEN FÜR SCHWEREN MOTORSTART Three phase Reactances for motors heavy starting

	Schwerer Start Heavy start 400 V		Motor Motor		I <sub>N</sub> Mot. I <sub>N</sub> Mot. (A)	Abmessungen Dimensions (mm)			Gewicht Weight (kg)	Typ Type
	3 Stufen / 3 steps		(kW)	(HP)		A	B	C		
	<b>KUPFER - COPPER</b>	R3 840943		4	5,5	8,1	180	190	98	6,5
R3 841043			5,5	7,5	11	180	190	108	8,1	A
R3 841143			7,5	10	14,8	180	190	118	9,7	A
R3 841343			11	15	21	240	244	120	13,4	A
R3 841443			15	20	28,5	240	244	120	14,3	A
R3 841543			18,5	25	35	240	244	130	18,2	A
R3 841643			22	30	42	240	244	140	19,8	A
R3 841743			30	40	57	240	244	140	20,9	A
R3 841843			37	50	69	300	318	160	24,7	B
R3 841943			45	60	81	300	318	160	29,7	B
R3 842043			55	75	100	300	318	170	33	B
R3 842143			75	100	131	300	318	180	39	B
R3 842243			90	125	162	300	318	190	48	B
R3 842343			110	150	195	360	365	170	58	B
R3 842443			132	180	233	360	310	260	74	D
R3 842643			160	220	285	420	360	270	90	D
R3 842843		200	270	352	420	360	280	102	D	



# EINPHASEN-UND DREIPHASEN-TRANSFORMATOREN FÜR DIE ANWENDUNG IM EISENBahnSEKTOR

## Single phase and three phase Transformers for railway use

Einphasen- und Dreiphasen-Trenntransformatoren (EN61558-2-4) gemäß den Normen IS365 für die Anwendung im Eisenbahnsektor.  
 Serie 90 im Dauerbetrieb bei Umgebungstemperatur 40°C mit Wicklungen aus Kupfer.  
 Standardprodukt mit Spannung 230 Schirm /230V.  
 Dreiphasen-Trenntransformatoren mit Isolierung (EN61558-2-4) gemäß den Normen IS365 für die Anwendung im Eisenbahnsektor.  
 Serie 91 im Dauerbetrieb bei Umgebungstemperatur 40°C mit Wicklungen aus Kupfer.  
 Standardprodukt mit Spannung 400 Schirm /400V und Dyn. Verbindung.

*Single phase insulation and separation Transformers (EN 61558 - 2-4) according to IS365 rules for railway use.*

*90 Series, suitable for working in continuous with environment temperature of 40 °C and copper windings. Standard product with voltage 230/Shield/230V.*

*Three phase insulation and separation Transformers (EN 61558 - 2-4) according to IS365 rules for railway use.*

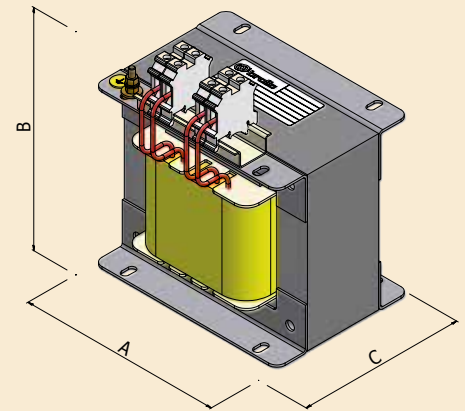
*91 Series, suitable for working in continuous with environment temperature of 40 °C and copper windings. Standard product with voltage 400/Shield/400V and Dyn11 connection.*

**Auf Anfrage werden Transformatoren mit jeder Spannung und Verbindung ausgeführt.**

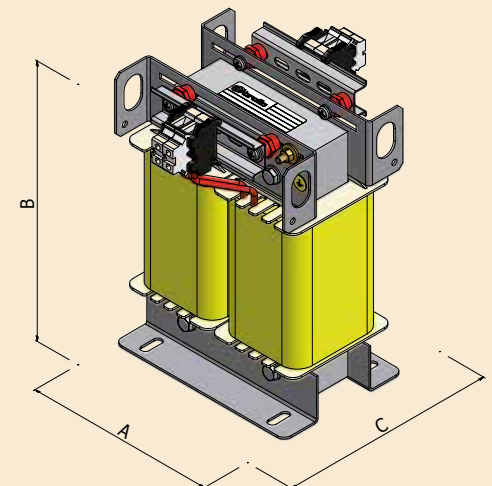
**Transformers with non standard voltage and/ or connection can be produced on demand.**

Frequenz <i>Frequency</i>	50 / 60 Hz
Schutzart <i>Protection degree</i>	00
Schirm <i>Shield</i>	Ja / yes
Schutzklasse <i>Protection class</i>	I(II)
Isolationsklasse <i>Insulation system class</i>	H
Maximale Umgebungstemperatur <i>Max environment temperature</i>	40 °C
Kühlung <i>Cooling</i>	Luft / air
Tropengeschützt <i>Tropicalized</i>	Ja / yes
Material der Wicklungen <i>Winding material</i>	Kupfer / copper
Kernmaterial <i>Core material</i>	Fe Si

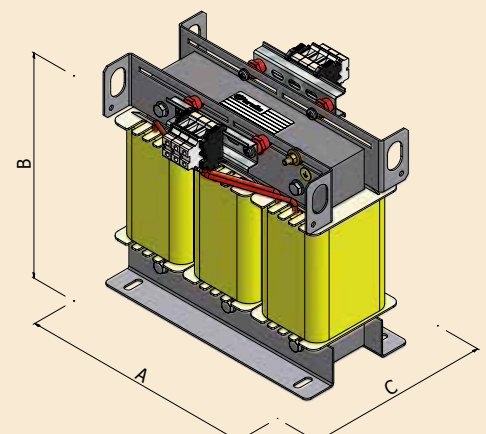
TYP / TYPE A



TYP / TYPE B



TYP / TYPE C



# EINPHASEN-TRANSFORMATOREN FÜR DIE ANWENDUNG IM EISENBAHNSEKTOR

## Single phase Transformers for railway use

		T2 (230/S*/230V)							
Code Code	Leistung Power  (VA)	Abmessungen Dimensions (mm)			Gewicht Weight  Kg	Typ Type	Verluste Losses		
		A	B	C			Fe	Cu	
		T2 901100	150	120			160	105	5,1
T2 901300	200	120	160	115	5,8	A	7	11	
T2 901500	300	150	180	125	7,3	A	9	15	
T2 901900	500	150	180	145	10	A	12	21	
T2 902100	600	150	180	155	11,7	A	14	24	
T2 902500	800	150	180	165	13,2	A	15	30	
T2 902700	1000	180	207	150	15,4	A	16	32	
T2 902900	1500	180	207	180	21,4	A	21	45	
T2 903100	2000	200	290	230	23	B	21	72	
T2 903200	2500	200	290	240	27	B	24	92	
T2 903300	3000	200	290	250	32	B	27	106	
T2 903400	4000	200	290	260	34	B	34	125	
T2 903500	5000	240	340	250	50	B	38	149	
T2 903600	6000	240	340	260	55	B	43	176	
T2 903900	8000	280	390	260	57	B	47	253	
T2 904100	10000	280	390	280	77	B	56	271	

S\* = Schirm / shield

# DREIPHASEN-TRANSFORMATOREN FÜR DIE ANWENDUNG IM EISENBAHNSEKTOR

## Three phase Transformers for railway use

		T3 (400/S*/400V) Dyn11							
Code Code	Leistung Power  (VA)	Abmessungen Dimensions (mm)			Gewicht Weight  Kg	Typ Type	Verluste Losses		
		A	B	C			Fe	Cu	
		T3 913301	3000	300			290	230	33
T3 913401	4000	300	290	240	39	C	42	148	
T3 913501	5000	300	290	250	48	C	48	172	
T3 913601	6000	300	290	260	51	C	60	187	
T3 913901	8000	360	340	260	74	C	62	250	
T3 914101	10000	360	340	270	79	C	68	305	
T3 914601	15000	420	390	280	114	C	90	397	
T3 915101	20000	480	450	290	155	C	125	464	
T3 915601	25000	480	450	310	178	C	146	482	
T3 915701	30000	600	550	430	220	C	167	610	
T3 915901	40000	600	550	440	260	C	200	800	
T3 916101	50000	600	550	450	280	C	221	944	
T3 916301	60000	600	550	460	300	C	260	990	

S\* = Schirm / shield

# EINPHASEN- UND DREIPHASEN-TRENNTRANSFORMATOREN MIT HOHER ISOLIERUNG

## Single phase and three phase separation and high insulation Transformers

Einphasen- und Dreiphasen-Trenntransformatoren (EN61558), mit 16kV zwischen Primär/Sekundär - Primär/Schirm - Primär/Erde isoliert.

Serie 92 einphasig Ausführung in Klasse B mit Dauerbetrieb bei Umgebungstemperatur 40° C. Standardprodukt mit Spannung 230 Schirm /230V. Serie 93 dreiphasig Ausführung in Klasse B mit Dauerbetrieb bei Umgebungstemperatur 40° C. Standardprodukt mit Spannung 400 Schirm /400V und Dyn Verbindung mit Wicklungen aus Kupfer.

*Single phase and three phase separation Transformers (EN 61558) with 16kV insulation between primary / secondary - primary/ shield - primary/ mass.*

*92 Series, single phase, designed with class B materials, suitable for working in continuous with environment temperature of 40 °C.*

*Standard product with voltage 230/Shield /230V.*

*93 Series, three phases designed with class B materials, suitable for working in continuous with environment temperature of 40 °C.*

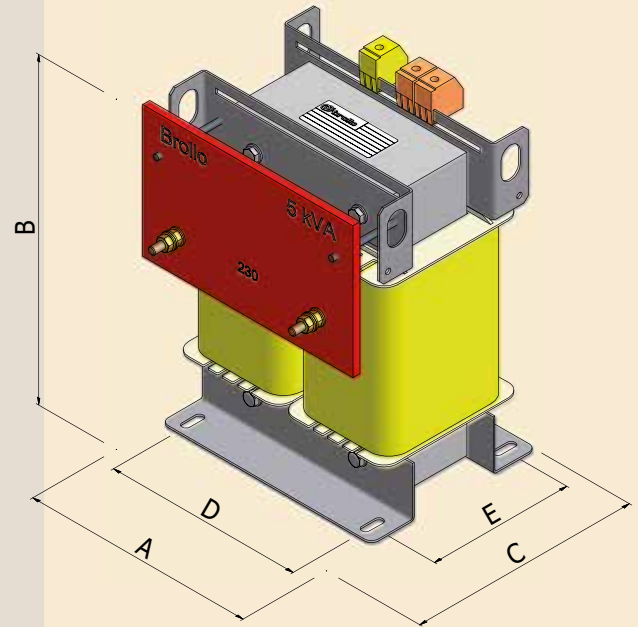
*Standard product with voltage 400/Shield /400V and Dyn connection with copper windings.*

**Auf Anfrage werden Transformatoren mit jeder Spannung und Verbindung ausgeführt.**

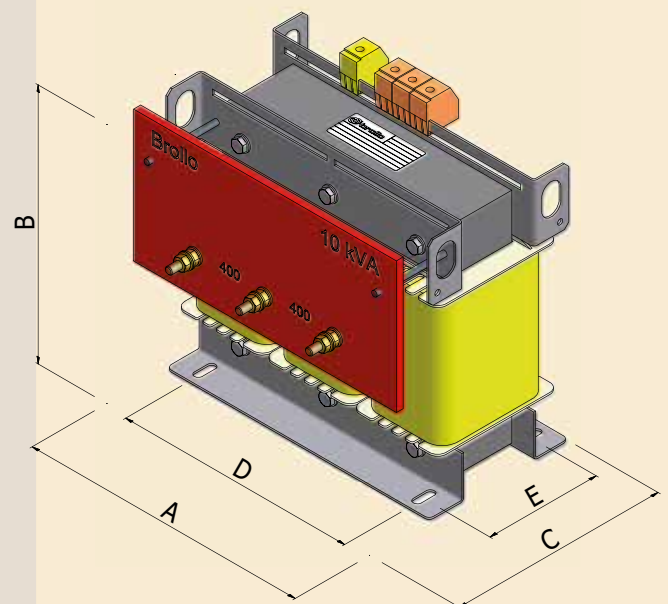
**Transformers with non standard voltage and/ or connection can be produced on demand.**

Frequenz <i>Frequency</i>	50 / 60 Hz
Schutzart <i>Protection degree</i>	00
Schirm <i>Shield</i>	Ja / yes
Schutzklasse <i>Protection class</i>	I
Temperaturklasse <i>Temperature class</i>	B
Isolationsklasse <i>Insulation system class</i>	F
Maximale Umgebungstemperatur <i>Max environment temperature</i>	40 °C
Kühlung <i>Cooling</i>	Luft / air
Tropengeschützt <i>Tropicalized</i>	Ja / yes
Material der Wicklungen <i>Winding material</i>	Kupfer / copper
Kernmaterial <i>Core material</i>	Fe Si

TYP / TYPE A



TYP / TYPE B



# EINPHASEN-TRENNTRANSFORMATOREN MIT HOHER ISOLIERUNG

## Single phase separation and high insulation Transformers

		<b>T2 (230/S*/230V)</b>							
KUPFER - COPPER	Code Code	Leistung Power	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)			Bohrschablonen (mm) Drilling jigs (mm)		Gewicht Weight	Typ Type
		(VA)	A	B	C	D	E	(Kg)	
	T2 923210	<b>2.500</b>	200	318	220	150	110	27	A
T2 923310	<b>3.000</b>	200	318	240	150	130	34	A	
T2 923410	<b>4.000</b>	240	365	210	205	120	39	A	
T2 923510	<b>5.000</b>	240	365	240	205	150	52	A	
T2 923710	<b>6.300</b>	280	412	225	235	140	57	A	
T2 923910	<b>8.000</b>	280	412	255	235	170	78	A	
T2 924110	<b>10.000</b>	320	472	248	265	165	88	A	

S\* = Schirm / shield

# DREIPHASEN-TRENNTRANSFORMATOREN MIT HOHER ISOLIERUNG

## Three phase separation and high insulation Transformers

		<b>T3 (400/S*/400V) Dyn11</b>							
KUPFER - COPPER	Code Code	Leistung Power	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)			Bohrschablonen (mm) Drilling jigs (mm)		Gewicht Weight	Typ Type
		(VA)	A	B	C	D	E	(Kg)	
	T3 933411	<b>4.000</b>	300	318	210	250	100	33	B
T3 933511	<b>5.000</b>	300	318	240	250	130	50	B	
T3 933711	<b>6.300</b>	360	365	210	325	120	58	B	
T3 933911	<b>8.000</b>	360	365	230	325	140	74	B	
T3 934111	<b>10.000</b>	420	412	235	375	150	102	B	
T3 934711	<b>16.000</b>	480	472	248	425	165	132	B	
T3 935111	<b>20.000</b>	480	472	288	425	205	178	B	
T3 935611	<b>25.000</b>	600	550	430	540	160	260	B	
T3 935711	<b>30.000</b>	600	550	420	540	150	220	B	
T3 935911	<b>40.000</b>	600	550	440	540	170	280	B	
T3 936111	<b>50.000</b>	600	550	460	540	190	318	B	

S\* = Schirm / shield



## GEHARZTE UND NICHT GEHARZTE EINPHASEN-ELEKTROMAGNETEN Resin and non-resin filled single phase Electromagnets

Geharzte und nicht geharzte Einphasen-Elektromagneten zur Anwendung im Verpackungs- und Wiegeungssektor. In Version mit Nennspannung 230V und Einzelwicklung oder in Version mit Nennspannung 48V und Doppelwicklung erhältlich.

### Version mit Einzelwicklung Single winding version

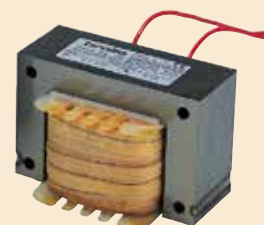
Code Code	Spannung (V) Voltage (V)	Harzung Resin filled	Leistung VA Power VA
EM 761124	230	si/yes	150
EM 761104	230	no/no	150
EM 761304	230	no/no	200

### Version mit Doppelwicklung Double winding version

Code Code	Spannung (V) Voltage (V)	Harzung Resin filled	Leistung VA Power VA
EM 761132	48	si/yes	150
EM 761112	48	no/no	150
EM 761312	48	no/no	200

Resin and non-resin filled single phase electromagnets, for usage in packaging field.

Available in single winding version with nominal voltage 230V and double winding version with nominal voltage 48V.



## GEFILTERTE NETZGERÄTE 24V DC Filtered power suppliers 24V DC

Code Code	Phase Phase	Vp V in	Watt Watt	Strom (A) Current (A)
AL2 872001	einph. /single	230.400	120	5
AL3 872111	dreiph. / three	400	120	5
AL3 872112	dreiph. / three	400	240	10
AL3 872113	dreiph. / three	400	360	15
AL3 872114	dreiph. / three	400	480	20
AL3 872115	dreiph. / three	400	600	25
AL3 872116	dreiph. / three	400	720	30



## MODULARE EINPHASEN-SICHERHEITSTRANSFORMATOREN FÜR DIN-SCHIENE Safety single phase modular transformers for DIN guide

Code Code	Vp V in	Vs V out	Leistung (VA) Power VA
T2 880422	0.230.400	0.12.24	20
T2 880522	0.230.400	0.12.24	40
T2 880622	0.230.400	0.12.24	63

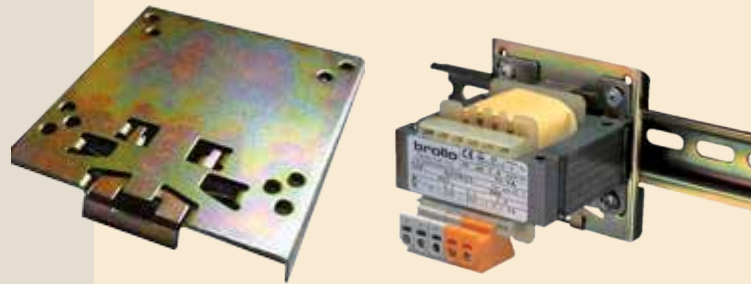


## MODULAR-ADAPTER FÜR TRANSFORMATOREN - DIN-SCHIENE Transformers modular Adapter- DIN guide

Ermöglicht es, den Transformator an der Metallplatte zu befestigen, die sich an die DIN-Schiene anpasst. Für Transformatoren von 40VA bis 100VA.

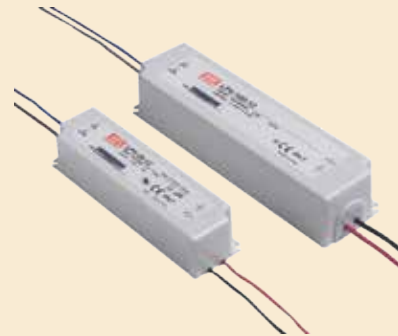
*Allows to secure Transformers to the metal plate adapted for DIN guide. For Transformers from 40VA to 100VA.*

Code Code	Leistung VA Power VA
AC 799000	40 ÷ 100



## NETZGERÄTE FÜR STRIP LED UND MODULE V IN 230 V - V OUT 12 oder 24 DC Power Suppliers for led strips and modules Vin 230 V - V out 12 o 24 DC

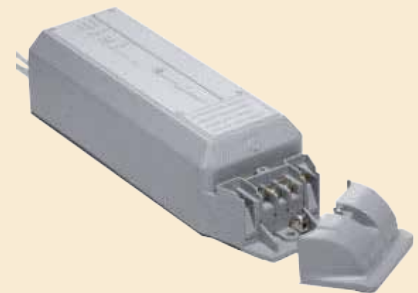
Watt Watt	Abmessungen Dimensions
20	118x35x26mm
35	148x40x30mm
60	162,5x42,5x32mm
100	190x52x37mm



## KALTKATHODENLAMPEN Cold cathode lamps Transformers

Elektromechanische Transformatoren und elektronische Wandler für Kaltkathodenlampen.

*Electromechanical Transformers and electronic converters for cold cathode fluorescent lamps.*



## RINGTRANSFORMATOREN Toroidal Transformers

Sicherheits-Ringtransformatoren gemäß EN 61558. Mit durch Bänder umwickelte Kerne mit Befestigungssatz (Gummischeibe und Unterlegscheibe) hergestellt. Eingangsspannung 230V und Ausgangsspannungen 12V oder 24V. Leistung von 20VA bis 630VA. Höhere Leistungen und Spezialspannungen auf Anfrage.

*Safety toroidal Transformers according to EN 61558. Made with core wrapped in tape, complete with fixing kit (puck and washers). 230V input voltage and output voltage at 12V or 24V. Power from 20VA to 630VA. Higher powers and voltages on request.*



# SONDERAUSFÜHRUNGEN BIS ZU 1000kVA Special realizations up to 1000kVA



120kVA mit Einstellung  
120kVA with regulation



200kVA mit 9000V Ausgang  
200kVA with 9000V output



600kVA Autotransformator  
600kVA Auto-Transformer



630kVA Niederspannung für  
Photovoltaik-Anwendung  
630kVA low voltage for PV use



1000kVA Niederspannung  
1000kVA low voltage



1000kVA Niederspannung im Gehäuse  
1000kVA low voltage, in box



Autotransformatoren 2F zur  
Geschwindigkeitseinstellung des Ventilators  
Box with roof extractor



Gehäuse mit Dachabzug  
Steel Box



Gehäuse mit Dachabzug  
Steel Box for naval use with resined  
Transformer inside



Stahlgehäuse  
Instrumented Box



Gehäuse für Anwendung in der Schifffahrt mit  
gehartetem Transformator im Inneren  
2F Auto-transformers for fan speed control



Gehäuse mit Geräten  
Single phase supplier 10 kW

## SONDERAUSFÜHRUNGEN Special realizations



Für Solarium  
*For solarium*



Mit Faston-Steckern  
*With faston*



Mit Steckverbindern  
*With connectors*



Für Ventilatoren  
*For ventilators*



Zwei Säulen  
*Two columns*



Hochspannung  
*On high voltage*



Für Schilder  
*Single phase Transformer with fuse*

