

Ausgangsdrossel (Motordrossel) | Output choke (Motor choke)



Ferritringe OC
1 – 90 A

Motor-Drosseln CHA
10 – 200 A

du/dt-Drosseln DUDTN
2 – 110 A

du/dt-Drosseln DUDTN
124 – 2300 A

Ferrite cores OC
1 – 90 A

Motor-reactors CHA
10 – 200 A

dV/dt-reactors DUDTN
2 – 110 A

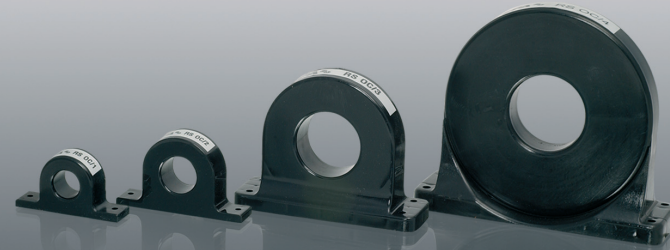
dV/dt-reactors DUDTN
124 – 2300 A

FERRITRINGE ZUR SCHNELLMONTAGE

- Reduktion parasitärer Ableitströme
- Reduktion der Störemission auf Leitungen
- Kleine Abmessungen und einfache Montage
- Hohe Permeabilität
- Induktivität kann durch die Umschlingungszahl selbst gewählt werden

FERRITE CORES FOR EASY MOUNTING

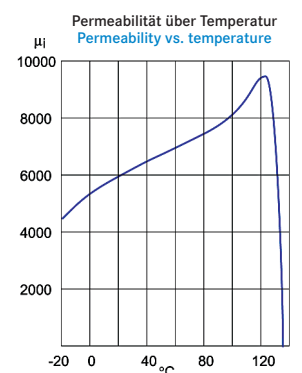
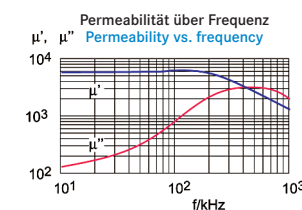
- Reduction of parasitic leakage current
- Reduction of cable noise-emission
- Small dimensions and easy installation
- High permeability
- The inductance can be chosen by the number of turns



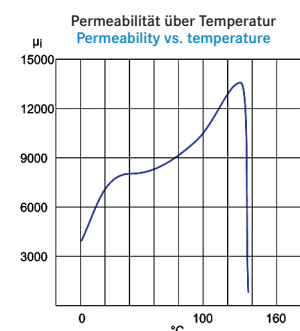
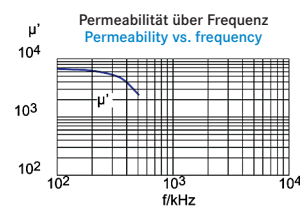
Ferritringe OC | Ferrite cores OC

	Nennstrom (A) Nom. current (A)	Material	A _L -Wert (μH) A _L -value (μH)	Induktivität Inductance	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)	Motorleistung Motor power
OC/1	4	K6000	9,8	9,8 μH x Windungen ² 9,8 μH x turns ²	Siehe Maßbild See drawing	≤ 2,2 kW
OC/2	30	K6000	11	11 μH x Windungen ² 11 μH x turns ²	Siehe Maßbild See drawing	≤ 15 kW
OC/3	90	SR7K	15,4	15,4 μH x Windungen ² 15,4 μH x turns ²	Siehe Maßbild See drawing	≤ 45 kW
OC/4	90	SR5K	14,5	14,5 μH x Windungen ² 14,5 μH x turns ²	Siehe Maßbild See drawing	≤ 45 kW

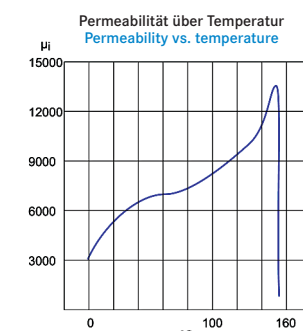
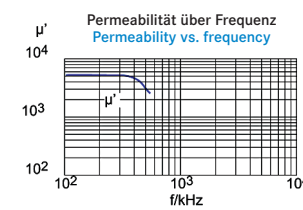
OC/1, OC/2



OC/3

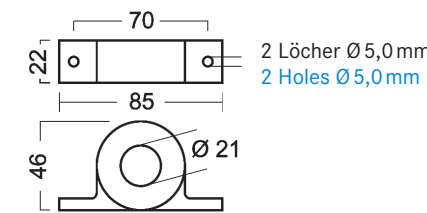


OC/4



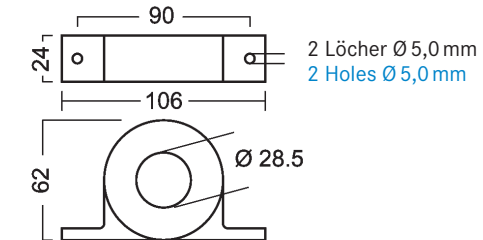
Abmessungen und technische Daten | Dimensions and technical specifications

OC/1 Induktivität = 9,8 μH x Windungen²
Inductance = 9,8 μH x Turns²



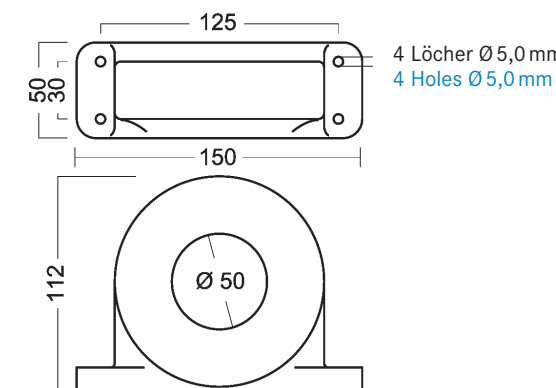
Gewicht 0,1 kg | Weight 0,1 kg

OC/2 Induktivität = 11 μH x Windungen²
Inductance = 11 μH x Turns²



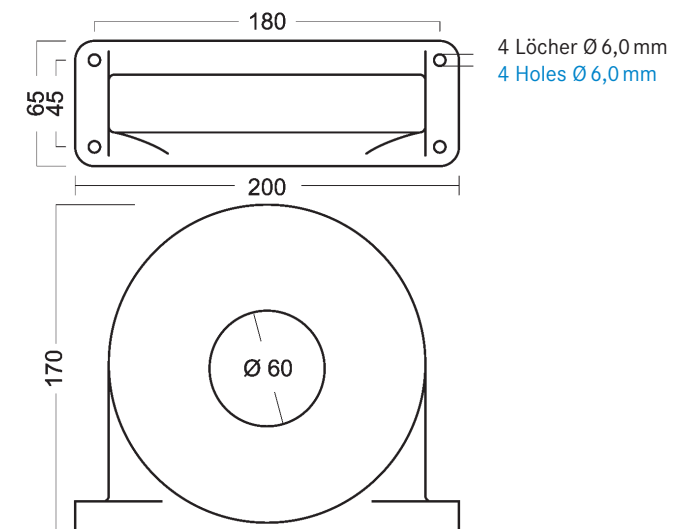
Gewicht 0,2 kg | Weight 0,2 kg

OC/3 Induktivität = 15,4 μH x Windungen²
Inductance = 15,4 μH x Turns²



Gewicht 0,7 kg | Weight 0,7 kg

OC/4 Induktivität = 14,5 μH x Windungen²
Inductance = 14,5 μH x Turns²



Gewicht 1,7 kg | Weight 1,7 kg

Dämpfung bei 500 kHz

OC/1 = 19,8 dB, OC/2 = 26,6 dB, OC/3 = 16,5 dB, OC/4 = 12,4 dB

Messmethode

Ein Eingangssignal mit 500 kHz und 100 dBμV wird mit einem Signalgenerator (an 50 Ω) erzeugt. Als Filter wird in die Signalleitung der Ferritring mit 10 Windungen isoliertem Kupferdraht eingesetzt. Das Ausgangssignal wird anschließend mit einem Messempfänger (50 Ω) erfasst und zur Angabe der Dämpfung um 100 dBμV reduziert.

Attenuation at 500 kHz

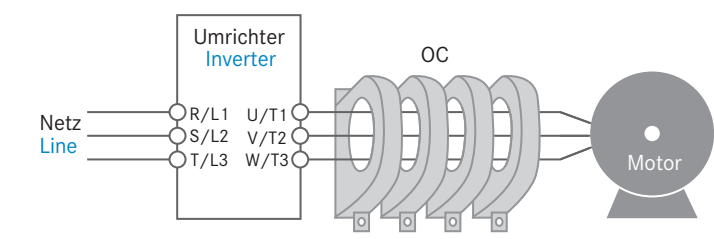
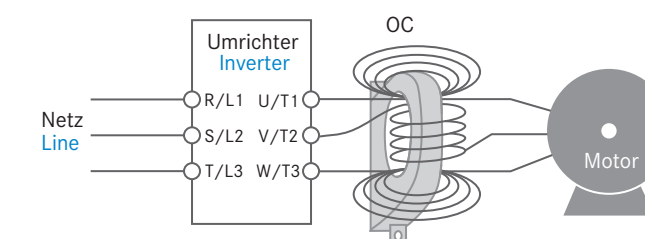
OC/1 = 19,8 dB, OC/2 = 26,6 dB, OC/3 = 16,5 dB, OC/4 = 12,4 dB

Method of measurement

An input signal of 500 kHz and 100 dBμV (into 50 Ω) is supplied by a signal generator. A line filter of 10 turns of copper wire is wound onto the ferrite core. The output is measured on a receiver (50 Ω) and the reading subtracted from 100 dBμV to give the attenuation figure.

Anwendungsbeispiel | Application example

Auch zur Entstörung von Steuer- und Datenleitungen geeignet. | Also usable to suppress control and data lines.

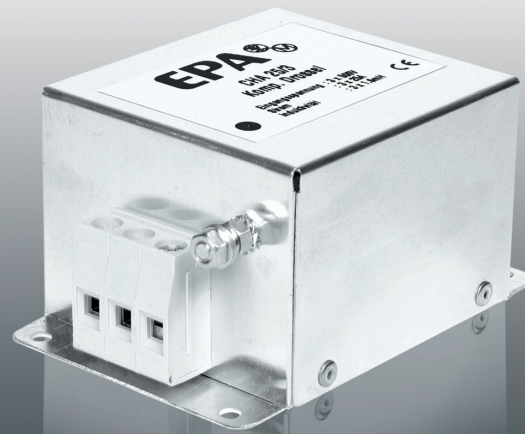


HOCHLEISTUNGS-MOTORDROSSEL

- Nennströme von 10 A bis 200 A
- Stromkompensierte Ausgangsdrossel
- Verhindert Überstromabschaltungen bei langen Motorleitungen
- Reduziert parasitäre Ableitströme und Spannungsreflexionen auf der Motorleitung
- Schützt die Motorwicklung und die Motorlager

HIGH PERFORMANCE MOTOR CHOKE

- Current ratings from 10 A up to 200 A
- Common mode output-choke
- Prevents over-current trips on long motor cable
- Attenuates parasitic leakage currents and voltage-reflexions on motor cable
- Protects the motor winding and motor bearings



Motor-Drossel (Stromkompensierte Drossel) CHA | Motor-reactors (Common mode choke) CHA

	Nennstrom (A) Nom. current (A)	Nennspannung (VAC) Nom. voltage (VAC)	Gewicht (kg) Weight (kg)	Induktivität (L) Inductance (L)	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)											Anschluss Connection	PE Earth	Bemerkungen Remarks
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M							
CHA-10-3	10	500	0,2	3 x 4,0 mH	90	70	40	-	60	Ø 5,3	70	50	-	-	-	*4 mm ²	-	1)
CHA-25-3	25	500	0,5	3 x 1,6 mH	115	80	60	105	60	Ø 5,3	85	-	15	15	40	*10 mm ²	M5	2)
CHA-60-3	60	500	2,0	3 x 0,4 mH	190	130	80	150	110	Ø 5,3	130	-	20	15	26	*16 mm ²	M5	2)
CHA-90-3	90	500	2,4	3 x 0,4 mH	205	130	100	150	110	Ø 5,3	130	-	20	15	26	*25 mm ²	M5	2)
CHA-200	200	500	5,2	3 x 54 µH	450	120	170	375	102	Ø 6,5	350	-	30	40	30	*95 mm ²	M10	3)

* Schraubklemmen (Größenangabe der Klemmen für flexible Drähte) | Screw terminals (Size of terminals for flex wires)

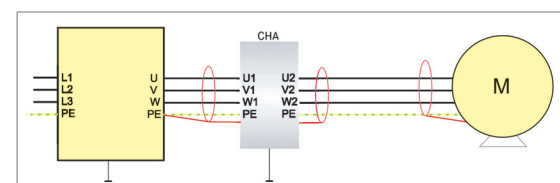
¹⁾ Gehäuse Bauart A | Case style A ²⁾ Gehäuse Bauart B | Case style B ³⁾ Gehäuse Bauart C | Case style C

Prinzipschaltbild | Schematic circuit



Auch mit flexiblen Anschlusslitzten (anstatt Klemmen) erhältlich!
Also available with flexible leads (instead of terminals)!

Funktionsprinzip | Schematic function

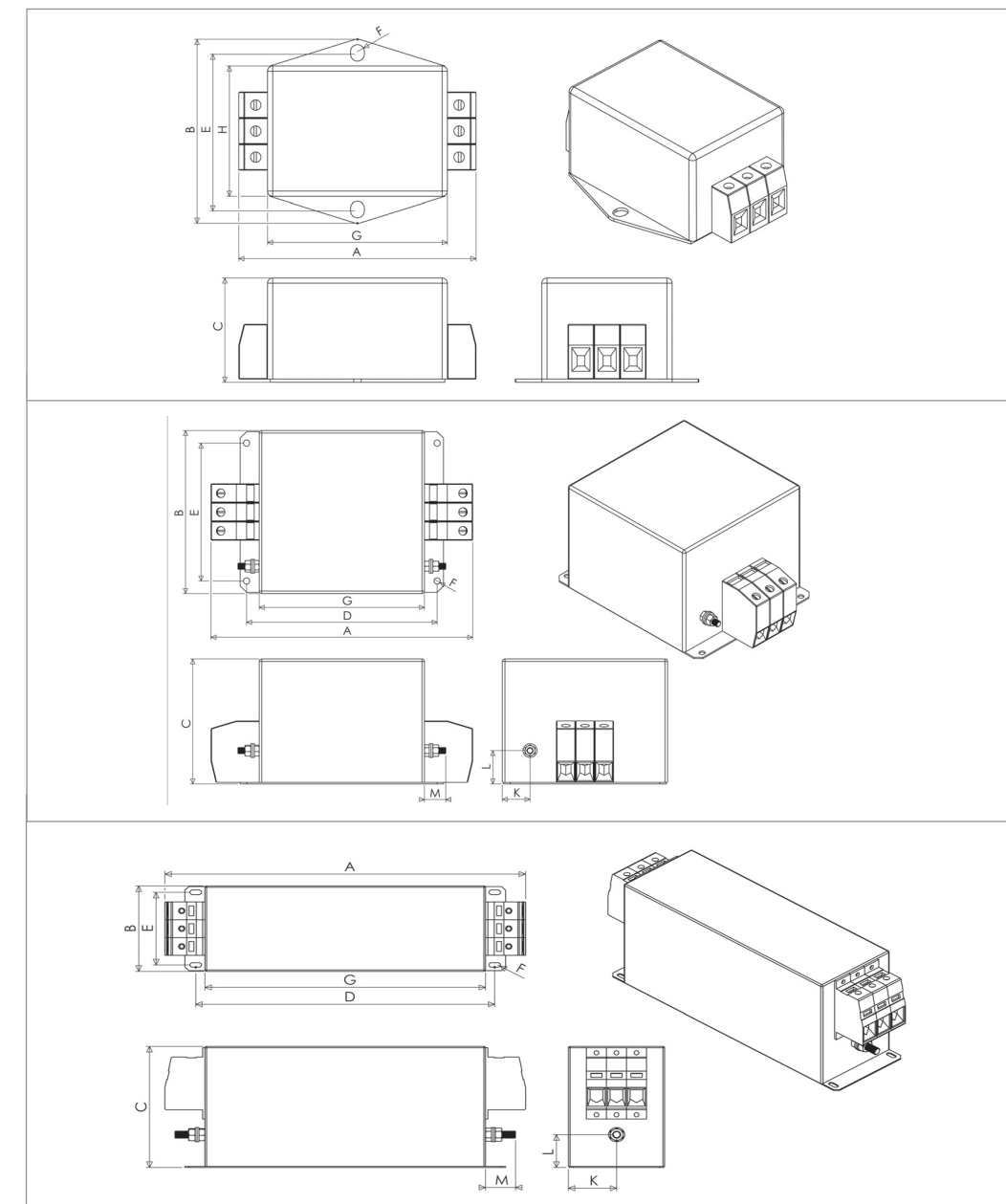


Die du/dt-Werte der Umrichter Ausgangsspannung werden circa um den Faktor 5 reduziert.
The dV/dt-values of the inverter output voltage will be reduced by approx. factor 5.

Technische Daten | Technical specifications

Nennspannung Nominal voltage	480 VAC 480 VAC
Frequenzbereich Frequency range	DC bis 100 Hz DC up to 100 Hz
Nennstrom Nominal current	3-phasic: 10 A bis 200 A @ 50°C (siehe Tabelle) 3-phase: 10 A up to 200 A @ 50°C (see table)
Überlastbarkeit Overload capability	2-facher Nennstrom beim Einschalten, danach 1,5-facher Nennstrom für 1 Minute, einmal pro Stunde 2 times rated current at switch on, then 1,5 times rated current for 1 minute, once per hour
Taktfrequenz Switching frequency	f _{min} = 2,5 kHz bis f _{max} = 16 kHz f _{min} = 2,5 kHz up to f _{max} = 16 kHz
Max. Motorkabellänge	1 m bis 1000 m
Max. length of motor cable	1 m up to 1000 m
Bauart Chassis	Metallgehäuse Metal housing
Befestigung Mounting	Befestigungslaschen mit Löchern Chassis mounting with holes
Anschlüsse Connection	Schraubklemmen, Anschlussquerschnitt siehe Tabelle, PE (Erdung) mittels Gewindebolzen, außer CHA-10-3 Screw terminals, dimensions see table, PE (Earth) via earth stud, except CHA-10-3
Schutzart Degree of protection	IP 20 IP 20
Entflammbarkeitsklasse Class of flammability	UL 94V-2 oder besser UL 94V-2 or better
IEC-Klimakategorie IEC-Climate category	(25/85/21) -25 °C bis +85 °C (25/85/21) -25 °C up to +85 °C
Zulassungen Approvals	CE CE
Gefertigt nach Built according to	EN 60939-1, UL 1283, RoHS (2002/95/EC) EN 60939-1, UL 1283, RoHS (2002/95/EC)
Anwendung Class of application	Betrieb und Lagerung nach EN 60068 Operation and storage according to EN 60068 HPF nach DIN 40040 HPF according to DIN 40040

Abmessungen (Zeichnung nicht maßstabsgerecht) | Dimensions (Drawing not scaled)



Gehäuse Bauart A
10 A
Case style A
10 A

Gehäuse Bauart B
25 A, 60 A, 90 A
Case style B
25 A, 60 A, 90 A

Gehäuse Bauart C
200 A
Case style C
200 A

DREIPHASEN-AUSGANGSDROSSEL

- Nennströme von 2 A bis 110 A
- Empfohlen bei Frequenzumrichterbetrieb mit kurzen Motorleitungen
- Begrenzung der du/dt-Werte (Spannungsspeaks)
- Störemissionen auf andere Leitungen werden reduziert
- Erhöhung der Lebensdauer der am Umrichter betriebenen Motoren

THREE-PHASE OUTPUT CHOKES

- Current ratings from 2 A up to 110 A
- Recommended for frequency inverters with short motor cables
- Reduction of dV/dt-peaks (voltage peaks)
- Emissions to other cables will be reduced
- Increases the lifetime of motors driven by inverters



du/dt-Drossel DUDTN | dV/dt-reactors DUDTN

	Nennstrom (A) Nom. current (A)	Nennspannung (VAC) Nom. voltage (VAC)	Gewicht (kg) Weight (kg)	Induktivität (mH) Inductance (mH)	Kupfer-Anteil (kg) Weight of copper (kg)	Verlustleistung (W) Power loss (W)	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)						Anschluss Netz-Last Connection Line-Load	PE Earth	Bemerkungen Remarks
							A	B	C	D	E	F			
DUDTN-2	2	400	1,2	2,80	0,10	20	120	100	57	56	34	4,8 x 8	*1,5 mm ²	¹⁾ 6,3 mm	3)
DUDTN-4	4		1,2	1,47	0,14	22	120	100	57	56	34	4,8 x 8	*1,5 mm ²	¹⁾ 6,3 mm	3)
DUDTN-7,5	7,5		1,2	0,75	0,28	25	120	100	57	56	34	4,8 x 8	*1,5 mm ²	¹⁾ 6,3 mm	3)
DUDTN-10	10		1,8	0,59	0,22	30	120	100	65	56	43	4,8 x 8	*2,5 mm ²	¹⁾ 6,3 mm	3)
DUDTN-16	16		2,5	0,35	0,50	38	140	125	80	100	55	5 x 8	*2,5 mm ²	²⁾ M4	4)
DUDTN-24	24		2,5	0,25	0,50	45	140	125	80	100	55	5 x 8	*4,0 mm ²	²⁾ M4	4)
DUDTN-32	32		3,9	0,18	0,56	55	195	155	95	130	56	8 x 12	*10 mm ²	²⁾ M4	4)
DUDTN-45	45		6,1	0,13	0,70	60	195	155	110	130	70	8 x 12	*10 mm ²	²⁾ M5	4)
DUDTN-60	60		6,1	0,10	1,3	65	195	155	110	130	70	8 x 12	*10 mm ²	²⁾ M5	4)
DUDTN-72	72		6,1	0,08	1,6	70	205	155	110	130	70	8 x 12	*16 mm ²	²⁾ M5	4)
DUDTN-90	90		7,4	0,07	2,4	75	240	190	100	130	57	8 x 12	*35 mm ²	²⁾ M6	4)
DUDTN-110	110		8,2	0,05	2,4	90	240	190	110	130	67	8 x 12	*35 mm ²	²⁾ M6	4)

* Schraubklemmen (Größenangabe der Klemmen für flexible Drähte) | Screw terminals (Size of terminals for flex wires)

¹⁾ Flachstecker | Fast-on connector ²⁾ Erdungsbolzen | Earth stud ³⁾ Bauart A | Design A ⁴⁾ Bauart B | Design B

- Weitere Ausführungen und Sonderbauformen auf Anfrage erhältlich. | Special solutions on request.
- Versionen für 500 VAC und 690 VAC auf Anfrage. | Versions for 500 VAC and 690 VAC on request
- UL-Versionen auf Anfrage erhältlich. | UL-versions on request.
- Gehäuse für separate Aufstellung auf Anfrage erhältlich. | Cases for separate mounting available on request.
- IP-Schutz-Gehäuse auf Anfrage erhältlich. | Enclosures for IP-protection available on request.

Größere Nennströme → Seite 140 – 141
Higher nominal currents → See page 140 – 141

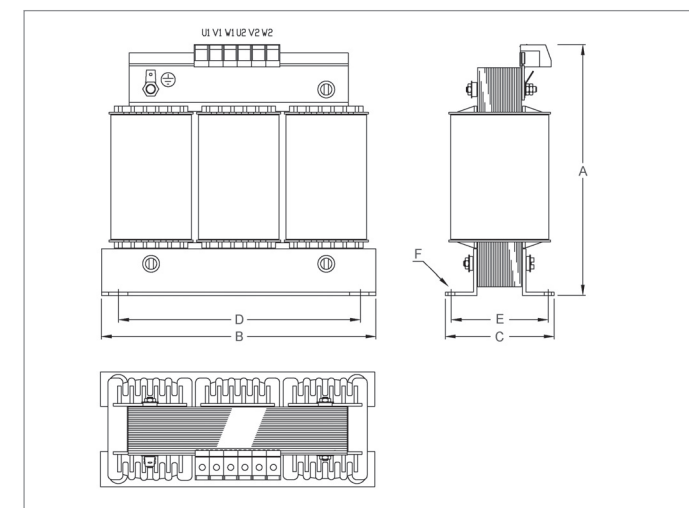
Technische Daten | Technical specifications

Nennspannung | Nominal voltage
Nennstrom | Nominal current
Frequenzbereich | Frequency range
Überlastbarkeit | Overload capability

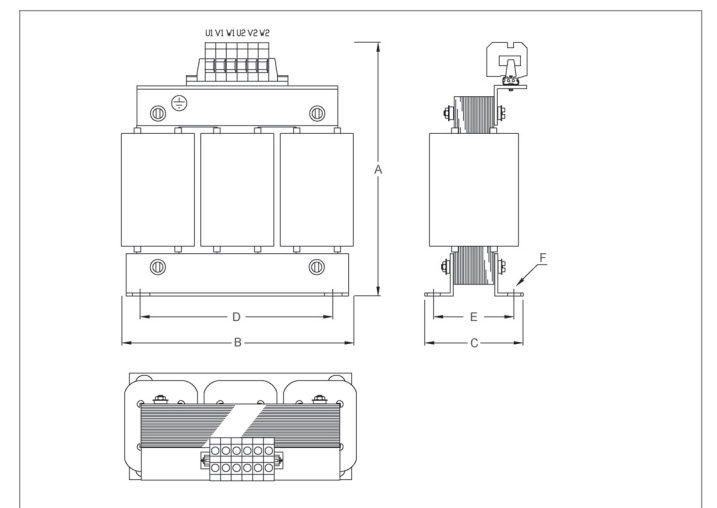
400 VAC, 3-phasig | 400 VAC, 3-phase
2 A bis 110 A (siehe Tabelle) | 2 A up to 110 A (see table)
5 Hz bis 70 Hz | 5 Hz up to 70 Hz
2-facher Nennstrom beim Einschalten, danach 1,5-facher Nennstrom für 1 Minute, einmal pro Stunde
2 times rated current at switch on, then 1,5 times rated current for 1 minute, once per hour
 $f_{min} = 2 \text{ kHz}$ bis $f_{max} = 16 \text{ kHz}$ | $f_{min} = 2 \text{ kHz}$ up to $f_{max} = 16 \text{ kHz}$
2,5 m bis 35 m @ 16 kHz Taktfrequenz (siehe unten stehende Deratingkurve)
2,5 m up to 35 m @ 16 kHz switching frequency (see below derating graph)
EN 61558-2-20 (VDE 0570) | EN 61558-2-20 (VDE 0570)
T40/B (130 °C) | T40/B (130 °C)
Ca. 0,8 %
Approx. 0,8 %
-25 °C bis +85 °C (über +40 °C mit Leistungsreduktion) | -25 °C up to +85 °C (above +40 °C with derating)
25/130/21 | 25/130/21
CE, UL-gelistetes Isolationsmaterial | CE, UL-listed insulation system
HPF nach DIN 40040 | HPF according to DIN 40040
Siehe Tabelle | See table
IP 00 (BGV A3) | IP 00 (BGV A3)

Taktfrequenz | Switching frequency
Max. Motorkabellänge
Max. length of motor cable
Gefertigt nach | Built according to
Isolationsklasse | Insulation class
Kurzschlussspannung (u_k)
Short circuit voltage (u_k)
Umgebungstemp. | Ambient temp.
IEC-Klimakategorie | IEC-climate category
Zulassungen | Approvals
Anwendung | Class of application
Anschlüsse | Connection
Schutzart | Degree of protection

Abmessungen (Zeichnung nicht maßstabsgerecht) | Dimensions (Drawing not scaled)



Bauart A: 2 A – 10 A | Design A: 2 A – 10 A



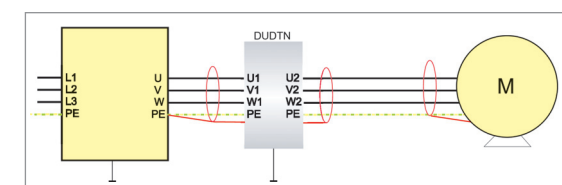
Bauart B: 16 A – 110 A | Design B: 16 A – 110 A

Installationshinweis | Installation advice

Die Verlustleistung einer Ausgangsdrossel führt zu einer relativ großen Erwärmung der Oberfläche der Drossel. Diese kann bei der Isolationsklasse T40/B (130 °C) bis zu 120 °C und bei T40/F (155 °C) bis zu 145 °C betragen. Hier ist die Wahl des Installationsortes (Strahlungshitze) und die Belüftung der Drossel besonders zu achten.

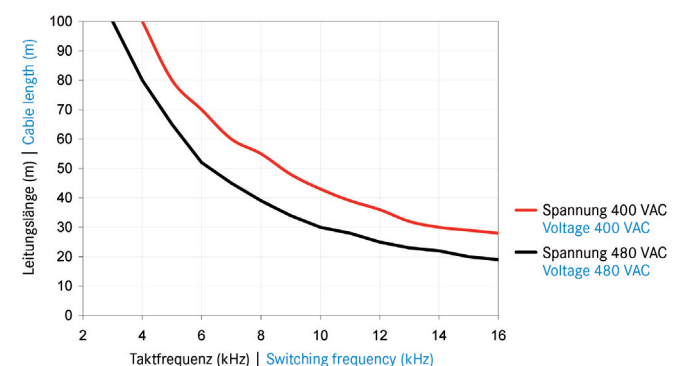
The output-reactor's loss of power causes a high temperature on its skin. With insulation class T40/B (130 °C) the temperature can rise up to 120 °C and with T40/F (155 °C) up to 145 °C. Due to this effect the placement (thermal radiated heat) and the air flow around the reactor must be optimised.

Funktionsprinzip | Schematic function



Die du/dt-Werte der Umrichterausgangsspannung werden circa um den Faktor 5 reduziert.
The dV/dt-values of the inverter output voltage will be reduced by approx. factor 5.

Derating | Derating

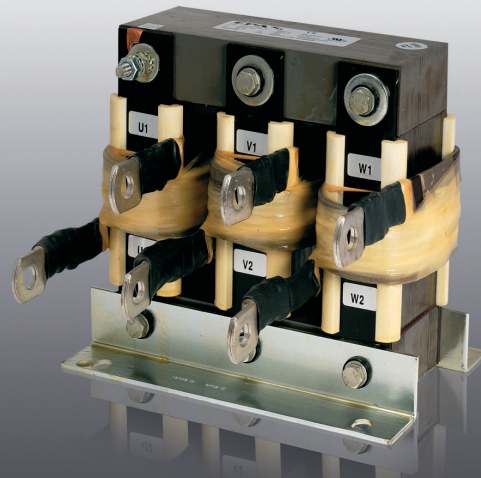


DREIPHASEN-AUSGANGSDROSSEL

- Nennströme von 124 A bis 2300 A
- Empfohlen bei Frequenzumrichterbetrieb mit kurzen Motorleitungen
- Begrenzung der du/dt-Werte (Spannungsspeaks)
- Störemission der Leitung wird reduziert
- Erhöhung der Lebensdauer der am Umrichter betriebenen Motoren

THREE-PHASE OUTPUT CHOKES

- Current ratings from 124 A up to 2300 A
- Recommended for frequency inverters with short motor cables
- Reduction of dV/dt-peaks (voltage peaks)
- Emissions to other cables will be reduced
- Increases the lifetime of motors driven by inverters



du/dt-Drossel DUDTN | dV/dt-reactors DUDTN

	Nennstrom (A) Nom. current (A)	Nennspannung (VAC) Nom. voltage (VAC)	Gewicht (kg) Weight (kg)	Induktivität (mH) Inductance (mH)	Kupfer-Anteil (kg) Weight of copper (kg)	Verlustleistung (W) Power loss (W)	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)										Anschluss Netz-Last Connection Line-Load		Bemerkungen Remarks
							A	B	C	D	E	F	C1	PE	Earth				
DUDTN-124	124		8,2	0,05	2,4	110	170	190	150	130	67	8 x 12	-	*M6	¹⁾ Ø 8 mm				3)
DUDTN-143	143		10,7	0,04	2,7	115	170	190	160	130	77	8 x 12	-	*M6	¹⁾ Ø 8 mm				3)
DUDTN-156	156		10,7	0,04	2,8	120	170	190	160	130	77	8 x 12	-	*M6	¹⁾ Ø 8 mm				3)
DUDTN-182	182		16,0	0,03	2,8	140	185	210	160	175	95	8 x 12	-	*M6	¹⁾ Ø 8 mm				3)
DUDTN-230	230		22,0	0,02	3,5	180	220	240	220	190	119	11 x 15	-	*M8	¹⁾ Ø 8 mm				3)
DUDTN-280	280		29,0	0,02	2,8	220	220	240	235	190	133	11 x 15	-	*M8	¹⁾ Ø 8 mm				3)
DUDTN-330	330		32,0	0,02	3,5	240	220	240	240	190	135	11 x 15	-	*M8	¹⁾ Ø 8 mm				3)
DUDTN-400	400	400	34,0	0,015	3,8	330	325	240	220	190	119	11 x 15	149	*M8	^{5) 2)} Ø 11 mm				4)
DUDTN-450	450		35,0	0,012	5,4	340	325	240	220	190	119	11 x 15	149	*M8	^{5) 2)} Ø 11 mm				4)
DUDTN-550	550		37,0	0,010	5,4	380	325	240	230	190	128	11 x 15	158	*M10	^{5) 2)} Ø 11 mm				4)
DUDTN-650	650		38,0	0,009	7,2	410	325	240	230	190	128	11 x 15	158	*M10	^{5) 2)} Ø 11 mm				4)
DUDTN-750	750		43,0	0,007	10,5	590	355	300	218	240	136	11 x 15	171	*M10	^{5) 2)} Ø 11 mm				4)
DUDTN-900	900		49,0	0,006	12	740	355	300	228	240	148	11 x 15	183	*M10	^{5) 2)} Ø 11 mm				4)
DUDTN-1100	1100		66,0	0,005	12	760	380	360	250	310	144	11 x 15	204	*M10	^{5) 2)} Ø 11 mm				4)
DUDTN-1500	1500		97,0	0,004	20,3	1045	485	360	265	310	159	11 x 15	219	*M10	^{5) 2)} Ø 11 mm				4)
DUDTN-1900	1900		105,0	0,003	25,2	1090	485	360	265	310	159	11 x 15	219	*M10	^{5) 2)} Ø 11 mm				4)
DUDTN-2300	2300		108,0	0,002	37,8	1160	595	360	260	310	144	11 x 15	204	*M10	^{5) 2)} Ø 11 mm				4)

*Erdungsbolzen | Earth stud ¹⁾ Kabelschuhe | Ring cable lug ²⁾ Kupferschienen | Copper busbar
³⁾ Bauart C | Design C ⁴⁾ Bauart D | Design D
⁵⁾ Entspricht dem Maß „Q“ | Corresponds to the dimension „Q“

- Weitere Ausführungen und Sonderbauformen auf Anfrage erhältlich. | Special solutions on request.
- Versionen für 500 VAC und 690 VAC auf Anfrage. | Versions for 500 VAC and 690 VAC on request
- UL-Versionen auf Anfrage erhältlich. | UL-versions on request.
- Gehäuse für separate Aufstellung auf Anfrage erhältlich. | Cases for separate mounting available on request.
- IP-Schutz-Gehäuse auf Anfrage erhältlich. | Enclosures for IP-protection available on request.

Kleinere Nennströme → Seite 138 – 139
 Smaller nominal currents → See page 138 – 139

Ab 400 A mit Kupferschienen
 Beginning at 400 A with copper busbars



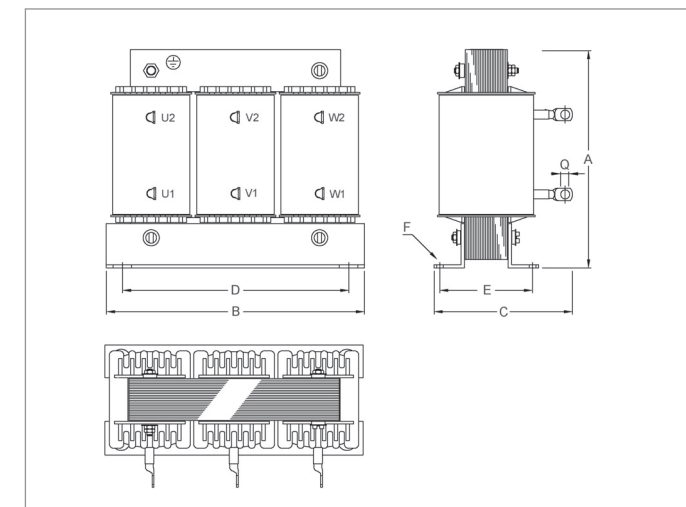
Technische Daten | Technical specifications

Nennspannung | Nominal voltage
 Nennstrom | Nominal current
 Frequenzbereich | Frequency range
 Überlastbarkeit | Overload capability

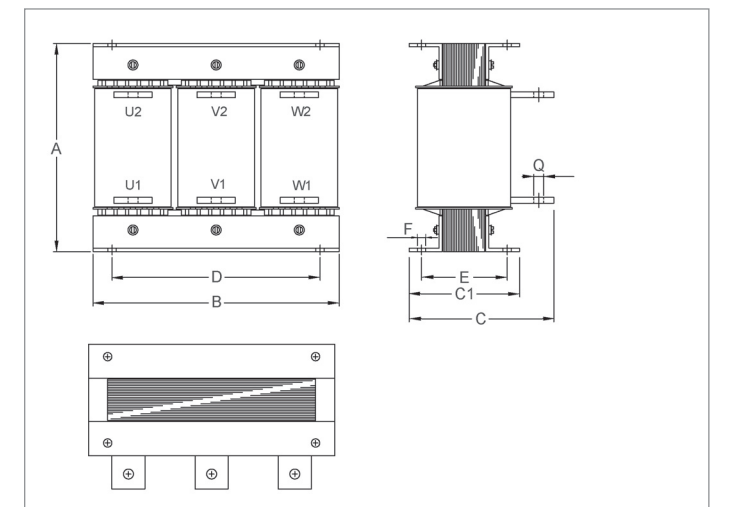
Taktfrequenz | Switching frequency
 Max. Motorkabellänge
 Max. length of motor cable
 Gefertigt nach | Built according to
 Isolationsklasse | Insulation class
 Kurzschlussspannung (u_k)
 Short circuit voltage (u_k)
 Umgebungstemp. | Ambient temp.
 IEC-Klimakategorie | IEC-climate category
 Zulassungen | Approvals
 Anwendung | Class of application
 Anschlüsse | Connection
 Schutzart | Degree of protection

400 VAC, 3-phasig | 400 VAC, 3-phase
 3-phasig: 124 A bis 2300 A (siehe Tabelle) | 3-phase: 124 A up to 2300 A (see table)
 5 Hz bis 70 Hz | 5 Hz up to 70 Hz
 2-facher Nennstrom beim Einschalten, danach 1,5-facher Nennstrom für 1 Minute, einmal pro Stunde
 2 times rated current at switch on, then 1,5 times rated current for 1 minute, once per hour
 f_{min} = 2 kHz bis f_{max} = 16 kHz | f_{min} = 2 kHz up to f_{max} = 16 kHz
 2,5 m bis 35 m @ 16 kHz Taktfrequenz (siehe unten stehende Deratingkurve)
 2,5 m up to 35 m @ 16 kHz switching frequency (see below derating graph)
 EN 61558-2-20 (VDE 0570) | EN 61558-2-20 (VDE 0570)
 T40/F (155 °C) | T40/F (155 °C)
 Ca. 0,8 %
 Approx. 0,8 %
 -25 °C bis +85 °C (über +40 °C mit Leistungsreduktion) | -25 °C up to +85 °C (above +40 °C with derating)
 25/155/21 | 25/155/21
 CE, UL-gelistetes Isolationsmaterial | CE, UL-listed insulation system
 HPF nach DIN 40040 | HPF according to DIN 40040
 Siehe Tabelle | See table
 IP 00 | IP 00

Abmessungen (Zeichnung nicht maßstabsgerecht) | Dimensions (Drawing not scaled)



Bauart C: 124 A – 330 A | Design C: 124 A – 330 A



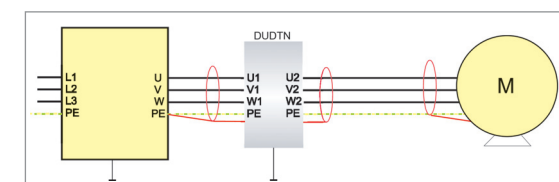
Bauart D: 400 A – 2300 A | Design D: 400 A – 2300 A

Installationshinweis | Installation advice

Die Verlustleistung einer Ausgangsdrossel führt zu einer relativ großen Erwärmung der Oberfläche der Drossel. Diese kann bei der Isolationsklasse T40/B (130°C) bis zu 120°C und bei T40/F (155°C) bis zu 145°C betragen. Hier ist die Wahl des Installationsortes (Strahlungshitze) und die Belüftung der Drossel besonders zu achten.

The output-reactor's loss of power causes a high temperature on its skin. With insulation class T40/B (130°C) the temperature can rise up to 120°C and with T40/F (155°C) up to 145°C. Due to this effect the placement (thermal radiated heat) and the air flow around the reactor must be optimised.

Funktionsprinzip | Schematic function



Die du/dt-Werte der Umrichter Ausgangsspannung werden circa um den Faktor 5 reduziert.
 The dV/dt-values of the inverter output voltage will be reduced by approx. factor 5.

Derating | Derating

