

Application and performance characteristics

Improvement of drive system:

- EMC improvement of unshielded motor cables

Protects and increases engine life time by:

- Reduction of frequency-converter based bearing currents
- Reduction of common mode noise voltages
- Reduction of eddy currents in long motor cables



RoHS *The used materials comply to UL 94V-0*

Typische Anwendungen

Gleichtakt-Filterkerne dienen als eine einfache Maßnahme um Gleichtaktstörungen zu reduzieren. Dazu müssen diese lediglich auf den stromführenden Leitungen des Antriebssystems installiert werden. Die durch parasitäre Kapazitäten in Motorkabeln und Motoren erzeugten Gleichtaktstörungen werden dabei auf einen Bruchteil reduziert.

Die einfache Installation dieser Kerne kann auch dort elektromagnetische Strahlung verhindern, wo aufgrund von Platzmangel größere Filteranlagen nicht installiert werden können. Für eine komplette Eliminierung jeglicher Störaussendungen empfehlen wir unsere AFSAP Serie.

Typical applications

Common-mode-cores are an effective measure to reduce common-mode-interference and they can be easily installed over the supplying cables of any drive system. The common-mode-current that flows through the parasitic capacitances of motor cables and motor housing reduces by these means significantly.

The installation of the FUSS-EMV common-mode-cores decreases also the electromagnetic interferences wherever bigger specific filters cannot be set up. If a complete suppression of the common-mode-currents is intended, please refer to the AFSAP-Filter-Series.

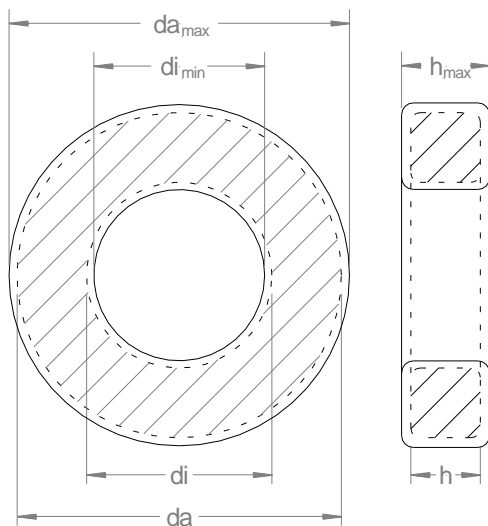
Allgemeine Technische Daten / General Technical Data

Art.-Nr.	AL-Wert		Eisenquerschnitt	Eisenweglänge	Eisen-volumen	Sättigungsstrom ²⁾	
Art. No.	AL value		Cross-area of iron	Length of iron	Volume of iron	Saturation current ²⁾	
	@ 10 kHz	@ 100 kHz	$A_{FE}^{1)}$	$l_{FE}^{1)}$	$V_{FE}^{1)}$	@10kHz	@100kHz
	[μ H/N ²]	[μ H/N ²]	[cm ²]	[cm]	[cm ³]	[A]	[A]
CMC30-20-15	18,8 – 37,6	11,4 – 22,7	0,58	7,85	4,59	1,75	2,91
CMC40-25-15	19,3 – 37,2	12,9 – 25,0	0,88	10,21	8,98	2,86	4,16
CMC45-30-15	18,3 – 35,2	11,9 – 23,7	0,90	11,80	10,60	2,90	4,53
CMC50-40-20	35,6 – 69,0	10,7 – 20,3	0,80	14,13	11,30	1,43	4,95
CMC63-50-25	13,5 – 22,5	10,1 – 20,3	1,27	17,74	22,53	6,01	6,82
CMC80-50-20	26,3 – 51,0	18,0 – 34,8	2,40	20,41	48,98	4,49	7,73
CMC102-76-25	15,0 – 29,0	13,0 – 27,0	2,54	27,95	70,99	11,4	12,8
CMC160-130-25	21,0 – 45,0	10,3 – 20,6	2,80	45,60	127,7	7,9	16,8

¹⁾ Ungefähre Effektivwerte / Estimated effective values

²⁾ Diese Werte dienen lediglich zur Orientierung und beschreiben den Arbeitspunkt bei 70% der Sättigungsflussdichte / These values are for guidance only and describe the operating point at 70% of the saturation flux density

Mechanische Abmessungen / Mechanical Dimensions



Art.-Nr.	Kernmaße	Grenzmaße der Plastikschaale ³⁾			Kern-gewicht
Art. No.	Core dimensions	Dimensions of plastic shell ³⁾			Core weight
	$d_a \times d_i \times h$	$d_{a_{max}}$	$d_{i_{min}}$	h_{max}	m
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[g]
CMC30-20-15	30 x 20 x 15	33,8	17,5	18,0	33
CMC40-25-15	40 x 25 x 15	44,4	21,2	19,7	66
CMC45-30-15	45 x 30 x 15	48,3	26,4	18,2	74
CMC50-40-20	50 x 40 x 20	53,7	36,3	23,6	82
CMC63-50-25	63 x 50 x 25	68,5	46,2	29,5	165
CMC80-50-20	80 x 50 x 20	86,0	44,7	25,7	350
CMC102-76-25	102 x 76 x 25	108,4	69,8	30,6	520
CMC160-130-25	160 x 130 x 25	166,9	123,9	30,5	950

³⁾ Die Gehäuse erfüllen UL 94V-0. / The casings comply to UL 94V-0.

Erhöhung der Filterwirkung / Enhancement of the Filtering Effect

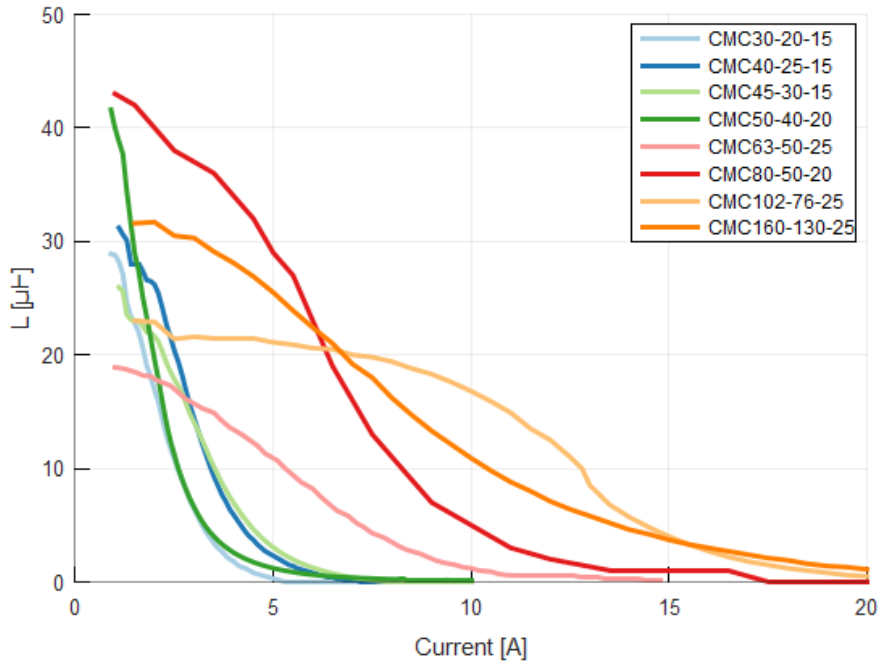
Durch den Einsatz mehrerer Gleichtakt-Kerne kann die Filterwirkung auf einfache Weise erhöht werden. Die gewünschte Anzahl von Kernen fertigen wir auf Anfrage gerne als kompaktes Kernpaket.

The filtering effect can easily be improved by installing multiple common mode cores. We assembly the required number of cores together in a compact tubular shape.

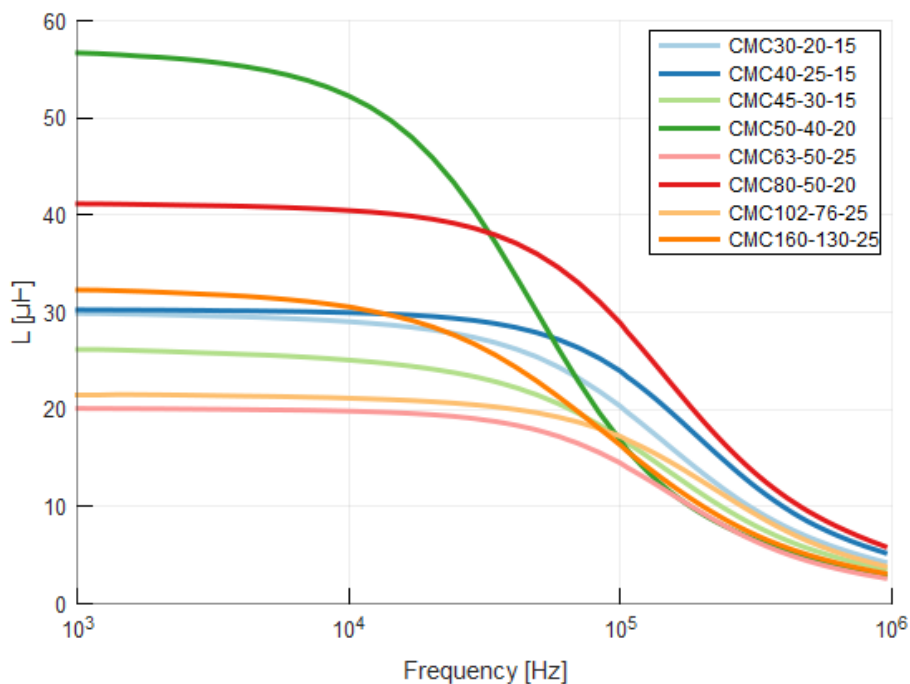


Elektrische Eigenschaften / Electrical Characteristics

typische Induktivität-Strom-Kurve einzelner Kerne gemessen bei einer Windung
 typical inductance-current graph of single cores measured with one turn



typische Induktivität-Frequenz-Kurve einzelner Kerne gemessen bei einer Windung
 typical inductance-frequency graph of single cores measured with one turn



Installationshinweise / Installation Guide

Bitte achten Sie auf die korrekte Montage der Ringkerne. Werden die Ringkerne falsch angebracht, können sie überhitzen und zerstört werden. Für eine stärkere Filterwirkung können mehrere Kerne hintereinander montiert werden.

In einem dreiphasigen System werden die Phasen L1/L2/L3 bzw. U/V/W gleichsinnig durch den Kern geführt. Handelt es sich um ein vierphasiges System mit N-Leiter, muss auch dieser durch den Kern geführt werden. Schirm und PE dürfen nicht durch die Ringkerne geführt werden – ist ein Schirm vorhanden, muss dieser an der gewünschten Montagestelle aufgetrennt werden. Führen Sie niemals nur eine einzelne Phase durch die Ringkerne, da dies die Ringkerne zerstört!

Bei Fragen zur korrekten Installation beraten wir Sie gern!

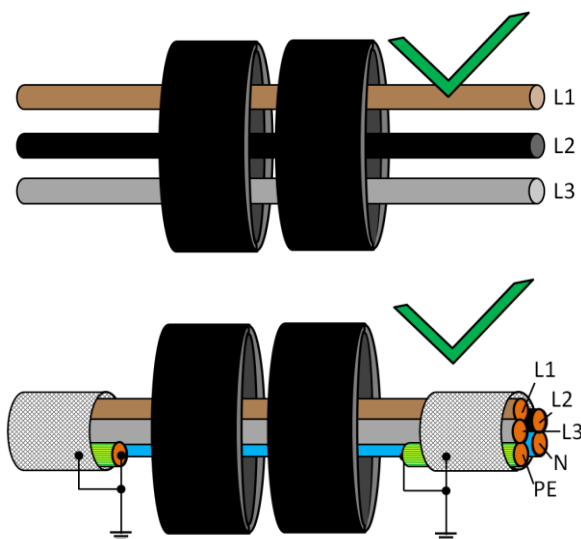
Please make sure that the cores are properly installed! An incorrect installation overheats the cores in a severe manner and hinders their intended function. Common-mode-cores can be stacked up in order to increase the filtering effect.

In a three-phase system, the phases L1/L2/L3 or U/V/W must be passed through the core in the same direction. If a neutral conductor N is also available, it must be led through the common-mode-core as well.

The metallic shield and the *protective earth* PE must NOT be led through the ring cores. The metallic shield of the cable (if available) must be removed at the desired mounting location. Never thread a single phase through the cores!

For further questions regarding the installation procedure please contact our customer service.

Korrekte Installation / Correct Installation



Falsche Installation / Wrong Installation

