

Power Quality

Komponenten für Blindstromkompensation

MADE IN GERMANY

Komponenten zur Blindstromkompensation.



Blindleistungsregler

Leistungskondensatoren

Filterkreisdrosseln

Kondensatorschütze

Thyristorschalter

Messgeräte

Aktive Filter, passive Filter

Stromwandler

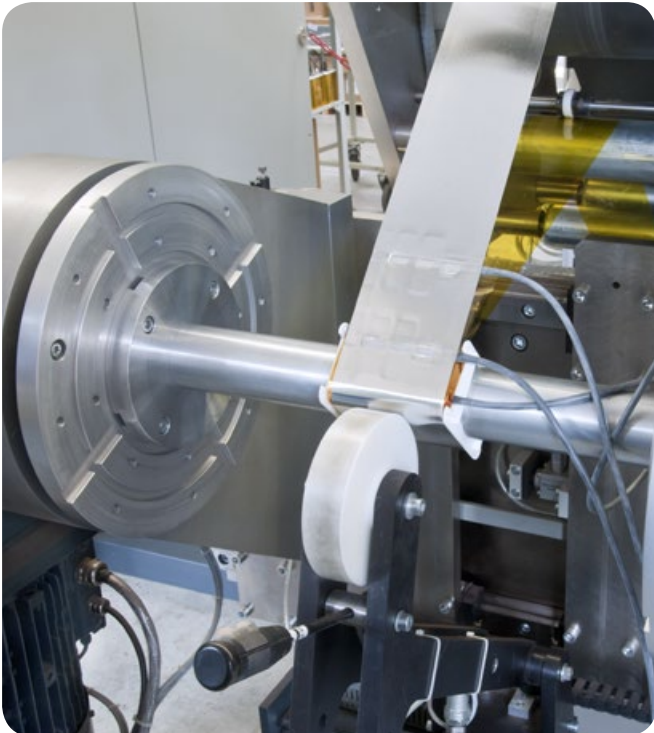
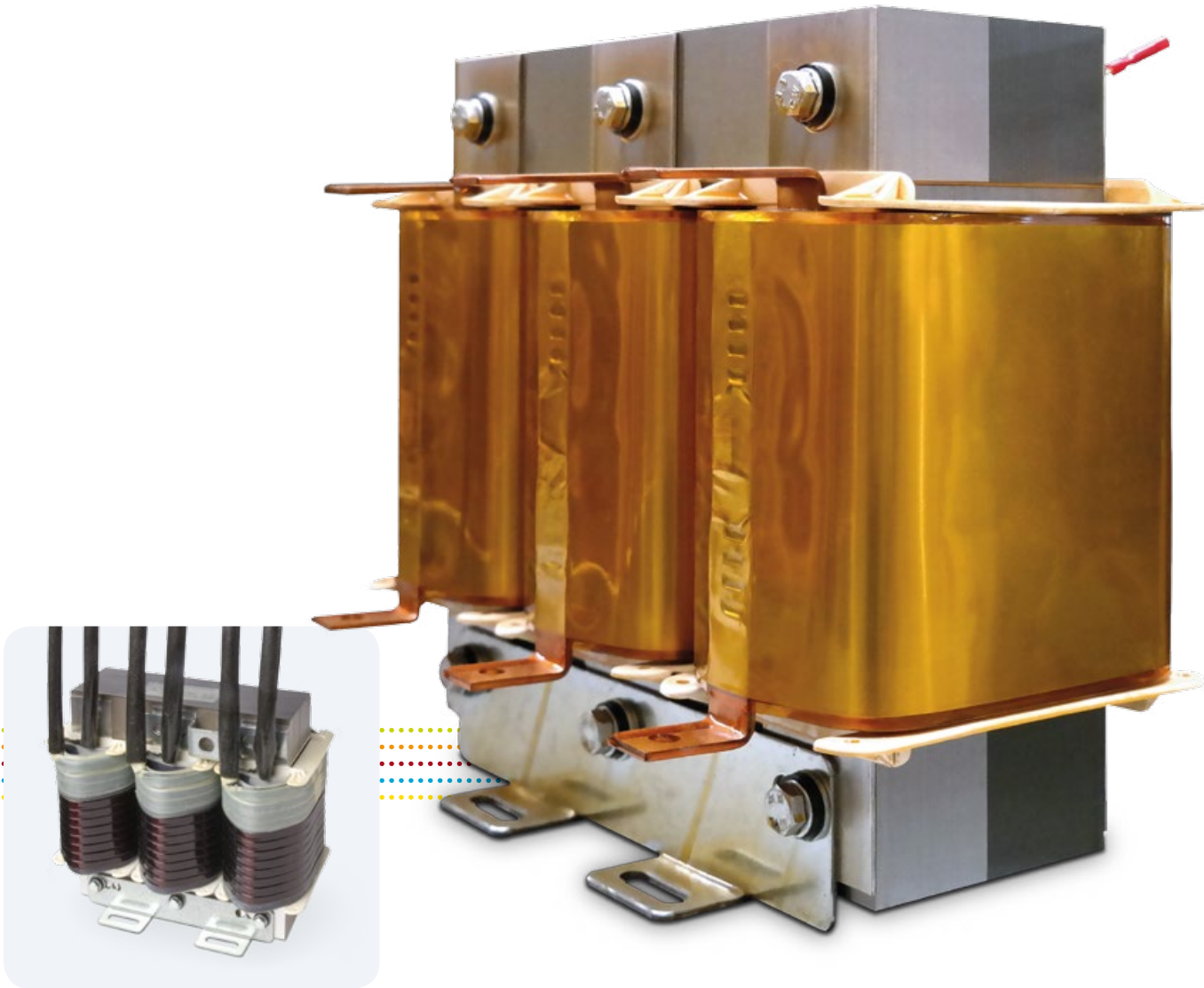
Supercaps



Filterkreisdrosseln

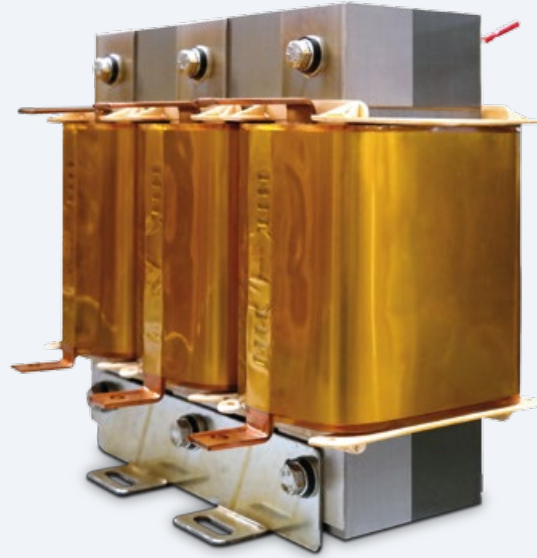


Zur Vermeidung von Resonanzerscheinungen, verursacht durch Oberschwingungsanteile im Stromnetz, ist der Einsatz von Filterkreisdrosseln zum Aufbau verdrosselter Kompensationsanlagen erforderlich. Dabei gewährleisten hohe Linearitäten eine notwendige Funktionsstabilität auch im Überlastbereich.



multiind 50Hz

Leistung	2,5 – 75 kvar
Verdrosselungs- faktoren	5.5, 7 oder 8 % 12.5 oder 14 %



Filterkreisdrosseln für Blindstromkompensation

- Highlights**
- Leistungen von 2,5 bis 75 kvar
 - Hohe Linearität, niedrige Verlustleistung
 - Überlastschutz durch Temperaturschalter
 - Geräuscharm durch Imprägnierung
 - Lange Lebensdauer
 - Verbesserung des Impedanzverhaltens

Eine Gesamtübersicht der **technischen Details** finden Sie auf Seite 10.
Konstruktionsschemata finden Sie auf Seite 9.

Hinweis zum Temperaturschalter

Für eine einwandfreie Funktion und lange Lebensdauer muss im Überlastfall der eingebaute Temperaturfühler den Hauptstromkreis der Filterkreisdrossel unterbrechen.

Hinweise zur Montage

- Geltende DIN/VDE Vorschriften beachten.
- Netzanschluss, Inbetriebsetzung und Betrieb eines Gerätes nur durch qualifiziertes Personal.
- Maximalen Strom-, Spannungs- und Temperaturbereich einhalten.
- Ausreichende Belüftung gewährleisten.
- Anschlüsse mit Drehmoment anziehen.

Spezifikationen multiind-basic ... 5.5 %

Verdrosselungsfaktor: **5.5 %** Resonanzfrequenz: **214 Hz**

LEISTUNG kvar	TYP multiind-basic ... 5.5 %	IN- DUK-TIV- ITÄT		NENN- STROM A	ABMESSUNGEN in mm							ANSCHLUSS			SCHEMA	GEWICHT kg	KAPAZITÄT µF	KONDENSATOR multicond UHPC ... -440-3P
		Cu	Al		mH	H	B	T	W1	W2	LL	L	AW	RK				
2,5	multiind-basic 400-02.5-5.5-Cu-L-S	x		12,11	3,5	165	180	86	95	62,5	9	x			A	5,3	3 x 15,4	4.0 / 525
5	multiind-basic 400-05.0-5.5-Cu-L-S	x		6,06	7,2	165	180	106	95	82,5	9	x			A	8,1	3 x 30,8	8.0 / 525
7,5	multiind-basic 400-07.5-5.5-Cu-L-S	x		3,74	11,4	165	180	106	95	83	9	x			A	9,5	3 x 50,0	13.0 / 525
10	multiind-basic 400-10.0-5.5-Cu-L-S	x		2,80	15,3	195	210	109	95	86	9	x			A	12,9	3 x 66,3	12.1
12,5	multiind-basic 400-12.5-5.5-Cu-L-S	x		2,24	19,1	220	240	95	95	71	9	x			A	14,5	3 x 82,8	15.1
15	multiind-basic 400-15.0-5.5-Cu-L-S	x		1,98	21,6	220	240	105	95	81	9	x			A	17,0	3 x 93,7	17.1
20	multiind-basic 400-20.0-5.5-Cu-L-S	x		1,40	30,6	220	240	125	95	81	9	x			A	18,5	3 x 132,6	24.2
25	multiind-basic 400-25.0-5.5-Cu-L-S	x		1,21	35,5	220	240	135	95	91	9	x			A	21,0	3 x 154,0	28.1
30	multiind-basic 400-30.0-5.5-Cu-L-S	x		0,99	43,2	220	240	125	95	81	9	x			A	19,4	3 x 187,4	2 x 17.1
40	multiind-basic 400-40.0-5.5-Cu-L-S	x		0,75	57,4	220	240	135	95	91	9	x			A	20,8	3 x 248,8	1 x 21.1 + 1 x 24.2
50	multiind-basic 400-50.0-5.5-Cu-L-S	x		0,60	71,0	220	240	155	95	82	9	x			A	26,6	3 x 308,0	2 x 28.1
60	multiind-basic 400-60.0-5.5-Cu-L-S	x		0,51	84,0	270	300	145	95	145	9	x			A	31,5	3 x 364,7	1 x 10.0 / 525 + 2 x 3.0 / 3 / 120
75	multiind-basic 400-75.0-5.5-Cu-L-S	x		0,40	106,3	270	300	150	95	107	9	x			A	38,0	3 x 461,7	3 x 28.1

Spezifikationen multiind-light ... 7 %

Verdrosselungsfaktor: **7 %** Resonanzfrequenz: **189 Hz**

LEISTUNG kvar	TYP multiind-light ... 7 %	IN- DUK-TIV- ITÄT		NENN- STROM A	ABMESSUNGEN in mm							ANSCHLUSS			SCHEMA	GEWICHT kg	KAPAZITÄT µF	KONDENSATOR multicond UHPC ... -440-3P
		Cu	Al		mH	H	B	T	W1	W2	LL	L	AW	RK				
2,5	multiind-light 400-02.5-7-Cu-L-S	x		15,42	3,6	165	180	86	95	62,5	9	x			A	5,1	3 x 15,4	4.0 / 525
5	multiind-light 400-05.0-7-Cu-L-S	x		7,71	7,8	165	180	86	95	62,5	9	x			A	6,1	3 x 30,8	8.0 / 525
7,5	multiind-light 400-07.5-7-Cu-L-S	x		4,76	11,6	165	180	96	95	72,5	9	x			A	7,8	3 x 50,0	13.0 / 525
10	multiind-light 400-10.0-7-Cu-L-S	x		3,56	15,5	165	180	106	95	82,5	9	x			A	9,2	3 x 66,3	12.1
12,5	multiind-light 400-12.5-7-Cu-L-S	x		2,85	18,0	195	210	109	95	86	9	x			A	12,4	3 x 83,0	15.1
15	multiind-light 400-15.0-7-Cu-L-S	x		2,52	21,9	195	210	109	95	86	9	x			A	12,9	3 x 93,7	17.1
20	multiind-light 400-20.0-7-Cu-L-S	x		1,78	28,8	195	210	109	95	86	9	x			A	14,0	3 x 132,7	24.2
25	multiind-light 400-25.0-7-Cu-L-S	x		1,54	36,0	220	240	115	95	91	9	x			A	19,1	3 x 154,0	25.0
25	multiind-light 400-25.0-7-Al-AW-S		x	1,54	36,0	220	240	145	95	91	9		x		C	17,4	3 x 154,0	25.0
30	multiind-light 400-30.0-7-Cu-L-S	x		1,26	43,2	220	240	135	95	91	9	x			A	20,2	3 x 187,3	2 x 17.1
30	multiind-light 400-30.0-7-Al-AW-S		x	1,26	43,2	220	240	145	95	91	9		x		C	17,4	3 x 187,3	2 x 17.1
40	multiind-light 400-40.0-7-Cu-L-S	x		0,95	57,6	220	240	145	95	101	9	x			A	35,0	3 x 248,7	1 x 21.2 + 1 x 24.2
40	multiind-light 400-40.0-7-Al-AW-S		x	0,95	57,6	240	260	167	95	112	9		x		C	27,0	3 x 248,7	1 x 21.2 + 1 x 24.2
50	multiind-light 400-50.0-7-Cu-L-S	x		0,77	72,0	270	300	145	95	95	9	x			A	32,0	3 x 308,0	2 x 28.1
50	multiind-light 400-50.0-7-Al-AW-S		x	0,77	72,0	240	260	167	95	112	9		x		C	26,0	3 x 308,0	2 x 28.1
60	multiind-light 400-60.0-7-Cu-L-S	x		0,65	86,4	270	300	145	95	95	9	x			A	39,4	3 x 364,7	1 x 6.1 + 2 x 30.3
60	multiind-light 400-60.0-7-Al-AW-S		x	0,65	86,4	270	300	180	95	95	9		x		C	36,0	3 x 364,7	1 x 6.1 + 2 x 30.3
75	multiind-light 400-75.0-7-Cu-L-S	x		0,51	108,0	270	300	180	95	122	9	x			A	47,1	3 x 461,7	3 x 28.1
75	multiind-light 400-75.0-7-Al-AW-S		x	0,51	108,0	270	300	180	95	122	9		x		C	36,0	3 x 461,7	3 x 28.1

multiind 50Hz

Spezifikationen multiind-basic ... 7 %

Verdrosselungsfaktor: **7%** Resonanzfrequenz: **189 Hz**

LEISTUNG kvar	TYP multiind-basic ... 7 %	Cu Al		IN- DUK-TIV- ITÄT mH	NENN- STROM A	ABMESSUNGEN in mm						ANSCHLUSS			SCHEMA	GEWICHT kg	KAPAZITÄT µF	KONDENSATOR multicond UHPC ... -440-3P
		H	B			T	W1	W2	LL	L	AW	RK						
2,5	multiind-basic 400-02.5-7-Cu-L-S	x		15,42	3,6	165	180	86	95	62,5	9	x			A	5,2	3 x 15,4	4.0 / 525
5	multiind-basic 400-05.0-7-Cu-L-S	x		7,709	7,2	165	180	86	95	62,5	9	x			A	6,4	3 x 30,8	8.0 / 525
7,5	multiind-basic 400-07.5-7-Cu-L-S	x		4,76	11,6	165	180	96	95	72,5	9	x			A	8,1	3 x 50,0	13.0 / 525
10	multiind-basic 400-10.0-7-Cu-L-S	x		3,56	15,5	165	180	106	95	82,5	9	x			A	9,2	3 x 66,3	12.1
12,5	multiind-basic 400-12.5-7-Cu-L-S	x		2,85	19,4	195	210	109	95	86	9	x			A	12,5	3 x 82,8	15.1
15	multiind-basic 400-15.0-7-Cu-L-S	x		2,52	21,9	195	210	109	95	86	9	x			A	13,0	3 x 93,7	17.1
20	multiind-basic 400-20.0-7-Cu-L-S	x		1,78	31,1	195	210	109	95	86	9	x			A	14,0	3 x 132,7	24.2
25	multiind-basic 400-25.0-7-Cu-L-S	x		1,54	36	220	240	115	95	91	9	x			A	20,0	3 x 154,0	28.1
25	multiind-basic 400-25.0-7-Al-AW-S		x	1,54	36	220	240	145	95	91	9		x		C	17,1	3 x 154,0	28.1
30	multiind-basic 400-30.0-7-Cu-L-S	x		1,26	43,2	220	240	135	95	91	9	x			A	20,2	3 x 187,4	2 x 17.1
30	multiind-basic 400-30.0-7-Al-AW-S		x	1,26	43,2	220	240	145	95	91	9		x		C	17,8	3 x 187,3	2 x 17.1
40	multiind-basic 400-40.0-7-Cu-L-S	x		0,95	58,2	220	240	145	95	101	9	x			A	26,5	3 x 248,8	1 x 21.2 + 1 x 24.2
40	multiind-basic 400-40.0-7-Al-AW-S		x	0,95	58,2	240	260	167	95	112	9		x		C	26,0	3 x 248,7	1 x 21.2 + 1 x 24.2
50	multiind-basic 400-50.0-7-Cu-L-S	x		0,77	72	270	300	145	95	95	9	x			A	32,5	3 x 308,0	2 x 28.1
50	multiind-basic 400-50.0-7-Al-AW-S		x	0,77	72	240	260	167	95	112	9		x		C	26,0	3 x 308,0	2 x 28.1
60	multiind-basic 400-60.0-7-Cu-L-S	x		0,65	86,8	270	300	145	95	95	9	x			A	35,0	3 x 364,7	1 x 10 / 525 + 2 x 30.3 / 440
60	multiind-basic 400-60.0-7-Al-AW-S		x	0,65	86,8	270	300	180	95	95	9		x		C	35,0	3 x 364,7	1 x 10 / 525 + 2 x 30.3 / 440
75	multiind-basic 400-75.0-7-Cu-L-S	x		0,51	108	270	300	180	95	122	9	x			A	47,1	3 x 461,7	3 x 28.1
75	multiind-basic 400-75.0-7-Al-AW-S		x	0,51	108	270	300	180	95	122	9		x		C	37,5	3 x 461,7	3 x 28.1

Spezifikationen multiind-light ... 8 %

Verdrosselungsfaktor: **8%** Resonanzfrequenz: **177 Hz**

LEISTUNG kvar	TYP multiind-light ... 8 %	Cu Al		IN- DUK-TIV- ITÄT mH	NENN- STROM A	ABMESSUNGEN in mm						ANSCHLUSS			SCHEMA	GEWICHT kg	KAPAZITÄT µF	KONDENSATOR multicond UHPC ... -440-3P
		H	B			T	W1	W2	LL	L	AW	RK						
2,5	multiind-light 400-02.5-8-Cu-L-S	x		17,62	3,6	165	180	86	95	62,5	9	x			A	5,1	3 x 15,4	4.0 / 525
5	multiind-light 400-05.0-8-Cu-L-S	x		8,811	7,3	165	180	86	95	62,5	9	x			A	6,1	3 x 30,8	8.0 / 525
7,5	multiind-light 400-07.5-8-Cu-L-S	x		5,44	11,8	165	180	96	95	72,5	9	x			A	7,8	3 x 50,0	13.0 / 525
10	multiind-light 400-10.0-8-Cu-L-S	x		4,073	15,7	195	210	92	95	68,5	9	x			A	9,2	3 x 66,3	12.1
12,5	multiind-light 400-12.5-8-Cu-L-S	x		3,26	19,6	195	210	109	95	86	9	x			A	12,4	3 x 82,8	15.1
15	multiind-light 400-15.0-8-Cu-L-S	x		2,88	22,2	195	210	109	95	86	9	x			A	12,7	3 x 93,7	17.1
20	multiind-light 400-20.0-8-Cu-L-S	x		2,04	31,4	220	240	105	95	81	9	x			A	14,0	3 x 132,7	24.2
25	multiind-light 400-25.0-8-Cu-L-S	x		1,75	36,4	220	240	115	95	91	9	x			A	19,1	3 x 154,0	28.1
30	multiind-light 400-30.0-8-Cu-L-S	x		1,44	44,3	220	240	135	95	91	9	x			A	20,3	3 x 187,4	2 x 17.1
30	multiind-light 400-30.0-8-Al-AW-S		x	1,44	43,2	220	240	145	95	91	9		x		C	18,1	3 x 187,3	2 x 17.1
40	multiind-light 400-40.0-8-Cu-L-S	x		1,09	58,8	220	240	155	95	105	9	x			A	25,0	3 x 248,8	1 x 21.2 + 1 x 24.2
40	multiind-light 400-40.0-8-Al-AW-S		x	1,09	57,6	220	240	185	95	105	9		x		C	27,0	3 x 248,7	1 x 21.2 + 1 x 24.2
50	multiind-light 400-50.0-8-Cu-L-S	x		0,88	72,9	270	300	145	95	95	9	x			A	32,0	3 x 308,0	2 x 28.1
50	multiind-light 400-50.0-8-Al-AW-S		x	0,88	72,0	240	260	167	95	112	9		x		C	26,0	3 x 308,0	2 x 28.1
60	multiind-light 400-60.0-8-Cu-L-S	x		0,74	86,4	270	300	145	95	95	9	x			A	39,4	3 x 364,7	1 x 10 / 525 + 2 x 30.3 / 440
60	multiind-light 400-60.0-8-Al-AW-S		x	0,74	86,4	270	300	210	95	122	9		x		C	36,0	3 x 364,7	1 x 10 / 525 + 2 x 30.3 / 440
75	multiind-light 400-75.0-8-Cu-L-S	x		0,59	109,2	270	300	180	95	122	9	x			A	47,1	3 x 461,7	3 x 28.1
75	multiind-light 400-75.0-8-Al-AW-S		x	0,59	108,0	270	300	210	95	122	9		x		C	36,0	3 x 461,7	3 x 28.1

Spezifikationen multiind-basic ... 8 %

Verdrosselungsfaktor: **8 %** Resonanzfrequenz: **177 Hz**

LEISTUNG kvar	TYP multiind-basic ... 8 %	IN- DUK-TIV- ITÄT		NENN- STROM A	ABMESSUNGEN in mm							ANSCHLUSS			SCHEMA	GEWICHT kg	KAPAZITÄT µF	KONDENSATOR multicond UHPC ... -440-3P
		Cu	Al		mH	H	B	T	W1	W2	LL	L	AW	RK				
2,5	multiind-basic 400-02.5-8-Cu-L-S	x		17,62	3,6	165	180	86	95	62,5	9	x			A	5,2	3 x 15,4	4.0 / 525
5	multiind-basic 400-05.0-8-Cu-L-S	x		8,811	7,3	165	180	96	95	72,5	9	x			A	7,6	3 x 30,8	8.0 / 525
7,5	multiind-basic 400-07.5-8-Cu-L-S	x		5,44	11,8	165	180	96	95	72,5	9	x			A	8,3	3 x 50,0	13.0 / 525
10	multiind-basic 400-10.0-8-Cu-L-S	x		4,07	15,7	195	210	92	95	68,5	9	x			A	10,0	3 x 66,3	12.1
12,5	multiind-basic 400-12.5-8-Cu-L-S	x		3,26	19,6	195	210	109	95	86	9	x			A	13,0	3 x 82,8	15.1
15	multiind-basic 400-15.0-8-Cu-L-S	x		2,88	22,2	195	210	109	95	86	9	x			A	14,0	3 x 93,7	17.1
20	multiind-basic 400-20.0-8-Cu-L-S	x		2,04	31,4	220	240	105	95	86	9	x			A	19,0	3 x 132,7	24.2
25	multiind-basic 400-25.0-8-Cu-L-S	x		1,75	36,4	220	240	115	95	91	9	x			A	20,5	3 x 154,0	28.1
30	multiind-basic 400-30.0-8-Cu-L-S	x		1,44	44,3	220	240	135	95	91	9	x			A	21,0	3 x 187,4	2 x 17.1
30	multiind-basic 400-30.0-8-Al-AW-S		x	1,44	44,3	220	240	145	95	91	9		x		C	17,8	3 x 187,3	2 x 17.1
40	multiind-basic 400-40.0-8-Cu-L-S	x		1,09	58,8	220	240	155	95	105	9	x			A	25,5	3 x 248,8	1 x 21.2 + 1 x 24.2
40	multiind-basic 400-40.0-8-Al-AW-S		x	1,09	58,8	220	240	167	95	105	9		x		C	26,0	3 x 248,7	1 x 21.2 + 1 x 24.2
50	multiind-basic 400-50.0-8-Cu-L-S	x		0,88	72,9	270	300	145	95	95	9	x			A	33,0	3 x 308,0	2 x 28.1
50	multiind-basic 400-50.0-8-Al-AW-S		x	0,88	72,9	220	240	167	95	112	9		x		C	26,0	3 x 308,0	2 x 28.1
60	multiind-basic 400-60.0-8-Cu-L-S	x		0,74	86,4	270	300	145	95	95	9	x			A	37,0	3 x 364,7	1 x 10 / 525 + 2 x 30.3 / 440
60	multiind-basic 400-60.0-8-Al-AW-S		x	0,74	86,4	270	300	210	95	122	9		x		C	35,6	3 x 364,7	1 x 10 / 525 + 2 x 30.3 / 440
75	multiind-basic 400-75.0-8-Cu-L-S	x		0,59	109,2	270	300	180	95	122	9	x			A	38,8	3 x 461,7	3 x 28.1
75	multiind-basic 400-75.0-8-Al-AW-S		x	0,59	109,2	270	300	210	95	122	9		x		C	38,7	3 x 461,7	3 x 28.1

Spezifikationen multiind-basic ... 12.5 %

Verdrosselungsfaktor: **12.5 %** Resonanzfrequenz: **142 Hz**

LEISTUNG kvar	TYP multiind-basic ... 12.5 %	IN- DUK-TIV- ITÄT		NENN- STROM A	ABMESSUNGEN in mm							ANSCHLUSS			SCHEMA	GEWICHT kg	KAPAZITÄT µF	KONDENSATOR multicond UHPC ... -525-3P
		Cu	Al		mH	H	B	T	W1	W2	LL	L	AW	RK				
2,5	multiind-basic 400-02.5-12.5-Cu-L-S	x		27,53	3,8	165	180	86	95	62,5	9	x			A	5,3	3 x 15,3	4.0
5	multiind-basic 400-05.0-12.5-Cu-L-S	x		13,77	7,6	165	180	96	95	72,5	9	x			A	8,7	3 x 30,7	8.0
7,5	multiind-basic 400-07.5-12.5-Cu-L-S	x		8,44	12,4	195	210	92	95	68,5	9	x			A	9,9	3 x 50,0	13.0
10	multiind-basic 400-10.0-12.5-Cu-L-S	x		7,32	14,3	195	210	109	95	86	9	x			A	14,0	3 x 57,7	15.0
12,5	multiind-basic 400-12.5-12.5-Cu-L-S	x		6,089	17,3	220	240	105	95	71	9	x			A	15,1	3 x 69,3	18.0
15	multiind-basic 400-15.0-12.5-Cu-L-S	x		5,23	20,1	220	240	95	95	71	9	x			A	15,1	3 x 80,7	21.0
20	multiind-basic 400-20.0-12.5-Cu-L-S	x		3,65	28,8	220	240	125	95	101	9	x			A	23,9	3 x 115,7	30.0
20	multiind-basic 400-20.0-12.5-Al-AW-S		x	3,65	28,8	240	260	167	95	112	9		x		C	23,2	3 x 115,7	30.0
25	multiind-basic 400-25.0-12.5-Cu-L-S	x		2,97	35,4	220	240	145	95	101	9	x			A	24,7	3 x 142,3	37.0
25	multiind-basic 400-25.0-12.5-Al-AW-S		x	2,97	35,4	240	260	167	95	112	9		x		C	26,7	3 x 142,3	37.0
30	multiind-basic 400-30.0-12.5-Cu-L-S	x		2,44	43,1	220	240	145	95	101	9	x			A	24,7	3 x 173,3	1 x 15.0 + 1 x 30.0
30	multiind-basic 400-30.0-12.5-Al-AW-S		x	2,44	43,1	240	260	167	95	112	9		x		C	25,7	3 x 173,3	1 x 15.0 + 1 x 30.0
40	multiind-basic 400-40.0-12.5-Cu-L-S	x		1,83	57,5	270	300	145	95	95	9	x			A	39,4	3 x 231,0	2 x 30.0
40	multiind-basic 400-40.0-12.5-Al-AW-S		x	1,83	57,5	270	300	180	95	107	9		x		C	36,2	3 x 231,0	2 x 30.0
50	multiind-basic 400-50.0-12.5-Cu-L-S	x		1,48	70,8	270	300	150	95	107	9	x			A	45,9	3 x 284,7	2 x 37.0
50	multiind-basic 400-50.0-12.5-Al-AW-S		x	1,48	70,8	270	300	210	95	112	9		x		C	41,3	3 x 284,7	2 x 37.0
60	multiind-basic 400-60.0-12.5-Cu-L-S	x		1,22	86,2	270	300	180	95	112	9	x			A	48,6	3 x 346,7	3 x 30.0
75	multiind-basic 400-75.0-12.5-Al-AW-S		X	0,988	106,3	260	300	175	95	122	9		X		C	49,7	3 x 462,0	3 x 37.0

multiind 50Hz

Spezifikationen multiind-light ... 14%

Verdrosselungsfaktor: **14%** Resonanzfrequenz: **134 Hz**

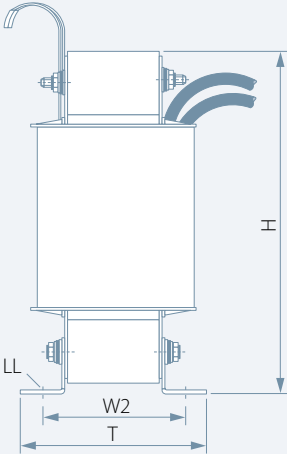
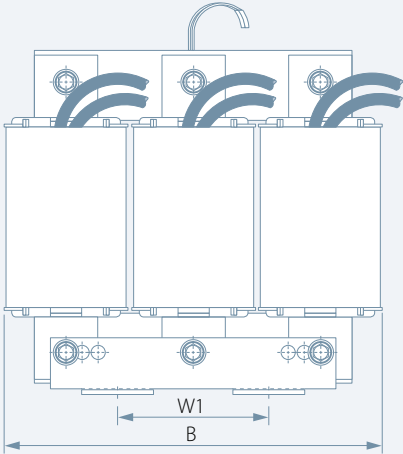
LEISTUNG kvar	TYP multiind-light ... 14%	IN- DUK-TIV- ITÄT		NENN- STROM A	ABMESSUNGEN							ANSCHLUSS			SCHEMA	GEWICHT kg	KAPAZITÄT µF	KONDENSATOR multicond UHPC ... -525-3P
		Cu	Al		mH	H	B	T	W1	W2	LL	L	AW	RK				
2,5	multiind-light 400-02.5-14-Cu-L-S	x		30,84	3,9	165	180	86	95	62,5	9	x			A	5,3	3 x 15,3	4,0
5	multiind-light 400-05.0-14-Cu-L-S	x		15,42	7,8	165	180	96	95	72,5	9	x			A	8,3	3 x 30,7	8,0
7,5	multiind-light 400-07.5-14-Cu-L-S	x		9,46	12,7	195	210	109	95	86	9	x			A	13,4	3 x 50,0	13,0
10	multiind-light 400-10.0-14-Cu-L-S	x		8,20	14,6	195	210	109	95	86	9	x			A	14,1	3 x 57,7	15,0
12,5	multiind-light 400-12.5-14-Cu-L-S	x		6,82	17,6	220	240	105	95	81	9	x			A	16,9	3 x 69,3	18,0
15	multiind-light 400-15.0-14-Cu-L-S	x		5,86	20,4	220	240	105	95	81	9	x			A	17,9	3 x 80,7	21,0
20	multiind-light 400-20.0-14-Cu-L-S	x		4,09	29,3	220	240	125	95	101	9	x			A	24,3	3 x 115,7	30,0
25	multiind-light 400-25.0-14-Cu-L-S	x		3,32	36,0	220	240	145	95	101	9	x			A	24,2	3 x 142,3	37,0
25	multiind-light 400-25.0-14-Al-AW-S		x	3,32	36,0	240	260	167	95	112	9		x		C	24,9	3 x 142,3	37,0
30	multiind-light 400-30.0-14-Cu-L-S	x		2,73	43,9	220	240	145	95	101	9	x			A	24,6	3 x 173,3	1 x 15,0 + 1 x 30,0
30	multiind-light 400-30.0-14-Al-AW-S		x	2,73	43,9	240	260	167	95	112	9		x		C	23,9	3 x 173,3	1 x 15,0 + 1 x 30,0
40	multiind-light 400-40.0-14-Cu-L-S	x		2,05	58,5	270	300	145	95	95	9	x			A	37,1	3 x 231,0	2 x 30,0
40	multiind-light 400-40.0-14-Al-AW-S		x	2,05	58,5	270	300	180	95	107	9		x		C	36,2	3 x 231,0	2 x 30,0
50	multiind-light 400-50.0-14-Cu-L-S	x		1,66	72,1	270	300	150	95	107	9	x			A	46,5	3 x 284,7	2 x 37,0
50	multiind-light 400-50.0-14-Al-AW-S		x	1,66	72,1	270	300	210	95	112	9		x		C	39,0	3 x 284,7	2 x 37,0
60	multiind-light 400-60.0-14-Cu-L-S	x		1,36	87,7	270	300	180	95	112	9	x			A	50,0	3 x 346,7	3 x 30,0

Spezifikationen multiind-basic ... 14%

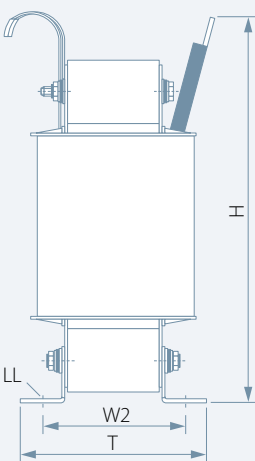
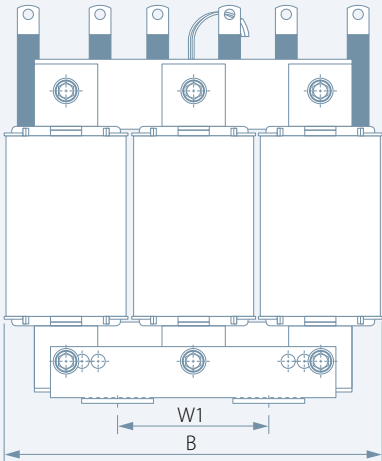
Verdrosselungsfaktor: **14%** Resonanzfrequenz: **134 Hz**

LEISTUNG kvar	TYP multiind-basic ... 14%	IN- DUK-TIV- ITÄT		NENN- STROM A	ABMESSUNGEN							ANSCHLUSS			SCHEMA	GEWICHT kg	KAPAZITÄT µF	KONDENSATOR multicond UHPC ... -525-3P
		Cu	Al		mH	H	B	T	W1	W2	LL	L	AW	RK				
2,5	multiind-basic 400-02.5-14-Cu-L-S	x		30,84	3,9	165	180	86	95	62,5	9	x			A	5,3	3 x 15,3	4,0
5	multiind-basic 400-05.0-14-Cu-L-S	x		15,42	7,8	165	180	96	95	72,5	9	x			A	8,3	3 x 30,7	8,0
7,5	multiind-basic 400-07.5-14-Cu-L-S	x		9,46	12,7	195	210	109	95	86	9	x			A	13,4	3 x 50,0	13,0
10	multiind-basic 400-10.0-14-Cu-L-S	x		8,20	14,6	195	210	109	95	86	9	x			A	14,4	3 x 57,7	15,0
12,5	multiind-basic 400-12.5-14-Cu-L-S	x		5,86	17,6	220	240	105	95	81	9	x			A	17,9	3 x 80,7	21,0
15	multiind-basic 400-15.0-14-Cu-L-S	x		5,86	20,4	220	240	105	95	81	9	x			A	17,9	3 x 80,7	21,0
20	multiind-basic 400-20.0-14-Cu-L-S	x		4,09	29,3	220	240	125	95	101	9	x			A	23,5	3 x 115,7	30,0
25	multiind-basic 400-25.0-14-Cu-L-S	x		3,32	36,0	220	240	145	95	101	9	x			A	24,2	3 x 142,3	37,0
25	multiind-basic 400-25.0-14-Al-AW-S		x	3,32	36,0	240	260	167	95	112	9		x		C	24,9	3 x 142,3	37,0
30	multiind-basic 400-30.0-14-Cu-L-S	x		2,73	43,9	220	240	145	95	101	9	x			A	24,6	3 x 173,3	1 x 15,0 + 1 x 30,0
30	multiind-basic 400-30.0-14-Al-AW-S		x	2,73	43,9	270	300	180	95	112	9		x		C	23,9	3 x 173,3	1 x 15,0 + 1 x 30,0
40	multiind-basic 400-40.0-14-Cu-L-S	x		2,05	58,5	270	300	145	95	95	9	x			A	37,1	3 x 231,0	2 x 30,0
40	multiind-basic 400-40.0-14-Al-AW-S		x	2,05	58,5	270	300	180	95	107	9		x		C	36,2	3 x 231,0	2 x 30,0
50	multiind-basic 400-50.0-14-Cu-L-S	x		1,66	72,1	270	300	150	95	107	9	x			A	46,5	3 x 284,7	2 x 37,0
50	multiind-basic 400-50.0-14-Al-AW-S		x	1,66	72,1	270	300	210	95	112	9		x		C	39,0	3 x 284,7	2 x 37,0
60	multiind-basic 400-60.0-14-Cu-L-S	x		1,36	87,7	270	300	210	95	112	9	x			A	47,6	3 x 346,7	3 x 30,0

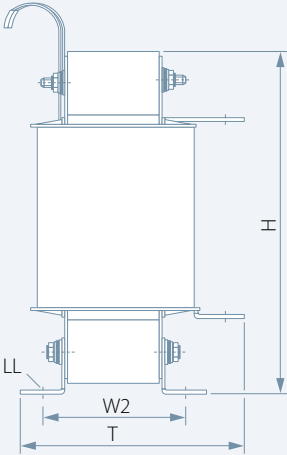
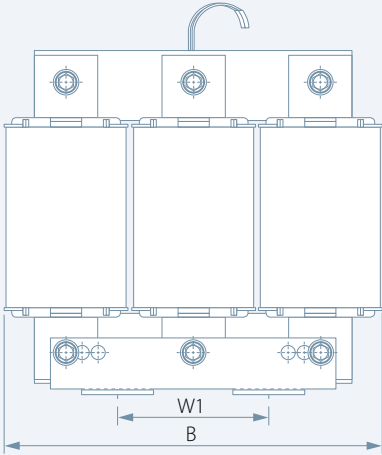
Konstruktionsschemata



Schema A
Ausführung mit Anschlussleitungen
Typ L



Schema B
Ausführung mit Rohrkabelschuh
Typ RK



Schema C
Ausführung mit Anschlusswinkel
Typ AW

Nicht zur Maßentnahme geeignet.

multiind 50Hz Technische Details

GERÄTETYP	multiind 5.5		multiind 7.0	
	light p = 5.5 %	basic p = 5.5 %	light p = 7 %	basic p = 7 %
Nennspannung Frequenz	U _n = 400 V 50 Hz	U _n = 400 V 50Hz	U _n = 400 V 50Hz	U _n = 400 V 50Hz
Maximal zulässige Betriebsspannung	U _n = 400 V ± 10%	U _n = 400 V ± 10%	U _n = 400 V ± 10%	U _n = 400 V ± 10%
Leistung	2,5 – 75 kvar	2,5 – 75 kvar	2,5 – 75 kvar	2,5 – 75 kvar
Induktivitätskonstanz Induktivitätstoleranz	L (I _{Lin}) ≥ 0,95 L _N ± 3 %	L (I _{Lin}) ≥ 0,95 L _N ± 3 %	L (I _{Lin}) ≥ 0,95 L _N ± 3 %	L (I _{Lin}) ≥ 0,95 L _N ± 3 %
Übertemperaturschutz	Öffnerkontakt bei 125 °C (250 V – 50 Hz – 2,5 A), Temperaturklasse B		Öffnerkontakt bei 125 °C (250 V – 50 Hz – 2,5 A), Temperaturklasse B	
Schutzart	IP 00	IP 00	IP 00	IP 00
Schutzklasse	I	I	I	I
Umgebungstemperatur	maximal 40 °C	maximal 40 °C	maximal 40 °C	maximal 40 °C
Kühlungsart	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung
Imprägnierung	vakuuimprägniert	vakuuimprägniert	vakuuimprägniert	vakuuimprägniert
Verdrosselungsgrad Resonanzfrequenz	5.5 % 214 Hz	5.5 % 214 Hz	7 % 189 Hz	7 % 189 Hz
Linearität	–	2,1 x I _{nenn.}	1,6 x I _{nenn.}	1,85 x I _{nenn.}
Normen	DIN EN 60076-6 (VDE 0532-76-6) DIN EN 61558-1-A1 (VDE 0570-1-A1) DIN EN 61558-2-20 (VDE 0570-2-20)		DIN EN 60076-6 (VDE 0532-76-6) DIN EN 61558-1-A1 (VDE 0570-1-A1) DIN EN 61558-2-20 (VDE 0570-2-20)	
Ausführungen	Cu = Kupfer Al = Aluminium L = Anschlussleitung AW = Anschlusswinkel RK = Rohrkabelschuh		Cu = Kupfer Al = Aluminium L = Anschlussleitung AW = Anschlusswinkel RK = Rohrkabelschuh	

multiind 8.0		multiind 12.5		multiind 14.0	
light p = 8 %	basic p = 8 %	light p = 12.5 %	basic p = 12.5 %	light p = 14 %	basic p = 14 %
$U_n = 400 \text{ V} \mid 50 \text{ Hz}$	$U_n = 400 \text{ V} \mid 50 \text{ Hz}$	$U_n = 400 \text{ V} \mid 50 \text{ Hz}$	$U_n = 400 \text{ V} \mid 50 \text{ Hz}$	$U_n = 400 \text{ V} \mid 50 \text{ Hz}$	$U_n = 400 \text{ V} \mid 50 \text{ Hz}$
$U_n = 400 \text{ V} \pm 10 \%$	$U_n = 400 \text{ V} \pm 10 \%$	$U_n = 400 \text{ V} \pm 10 \%$	$U_n = 400 \text{ V} \pm 10 \%$	$U_n = 400 \text{ V} \pm 10 \%$	$U_n = 400 \text{ V} \pm 10 \%$
2,5 – 75 kvar	2,5 – 75 kvar	2,5 – 50 kvar	2,5 – 50 kvar	2,5 – 50 kvar	2,5 – 50 kvar
$L(I_{Lin}) \geq 0,95 L_N \mid \pm 3 \%$	$L(I_{Lin}) \geq 0,95 L_N \mid \pm 3 \%$	$L(I_{Lin}) \geq 0,95 L_N \mid \pm 3 \%$	$L(I_{Lin}) \geq 0,95 L_N \mid \pm 3 \%$	$L(I_{Lin}) \geq 0,95 L_N \mid \pm 3 \%$	$L(I_{Lin}) \geq 0,95 L_N \mid \pm 3 \%$
Öffnerkontakt bei 125 °C (250 V – 50 Hz – 2,5 A), Temperaturklasse B		Öffnerkontakt bei 125 °C (250 V – 50 Hz – 2,5 A), Temperaturklasse B		Öffnerkontakt bei 125 °C (250 V – 50 Hz – 2,5 A), Temperaturklasse B	
IP 00	IP 00	IP 00	IP 00	IP 00	IP 00
I	I	I	I	I	I
maximal 40 °C	maximal 40 °C	maximal 40 °C	maximal 40 °C	maximal 40 °C	maximal 40 °C
Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung	Selbstkühlung
vakuuminprägniert	vakuuminprägniert	vakuuminprägniert	vakuuminprägniert	vakuuminprägniert	vakuuminprägniert
8 % 176 Hz	8 % 176 Hz	12.5 % 142 Hz	12.5 % 142 Hz	14 % 134 Hz	14 % 134 Hz
$1,6 \times I_{nenn.}$	$1,85 \times I_{nenn.}$	$1,4 \times I_{nenn.}$	$1,5 \times I_{nenn.}$	$1,4 \times I_{nenn.}$	$1,5 \times I_{nenn.}$
DIN EN 60076-6 (VDE 0532-76-6) DIN EN 61558-1-A1 (VDE 0570-1-A1) DIN EN 61558-2-20 (VDE 0570-2-20)		DIN EN 60076-6 (VDE 0532-76-6) DIN EN 61558-1-A1 (VDE 0570-1-A1) DIN EN 61558-2-20 (VDE 0570-2-20)		DIN EN 60076-6 (VDE 0532-76-6) DIN EN 61558-1-A1 (VDE 0570-1-A1) DIN EN 61558-2-20 (VDE 0570-2-20)	
Cu = Kupfer Al = Aluminium L = Anschlussleitung AW = Anschlusswinkel RK = Rohrkabelschuh		Cu = Kupfer Al = Aluminium L = Anschlussleitung AW = Anschlusswinkel RK = Rohrkabelschuh		Cu = Kupfer Al = Aluminium L = Anschlussleitung AW = Anschlusswinkel RK = Rohrkabelschuh	

multiind 60Hz

Spezifikationen multiind-basic ... 6%

Verdrosselungsfaktor: **6%** Resonanzfrequenz: **245 Hz**

NENN- SPANNUNG V	LEISTUNG kvar	TYP multiind-basic ... 6%	INDUK- TIVITÄT		NENN- STROM A	ABMESSUNGEN						ANSCHLUSS			SCHEMA	GEWICHT kg	KAPAZITÄT µF	KONDENSATOR multicond UHPC oder multicond HPC
			Cu	Al		mH	H	B	T	W1	W2	LL	L	AW				
380V/60Hz	12,5	multiind-basic 380-60-12,5-6-CU-RK-S	x	1,8280	20,3	215	210	109	95	85	9			x	B	13,5	231	1x 20,0-525-3P
380V/60Hz	13,4	multiind-basic 380-60-13,4-6-CU-RK-S	x	1,8250	20,3	215	210	109	95	85	9			x	B	13,5	231	1x 16,7-480-3P
380V/60Hz	25	multiind-basic 380-60-25,0-6-AL-AW-S		0,9490	39,2	240	260	167	95	112	9		x		C	24,5	445	1x 17,9-480-3P 1x 14,3-480-3P
380V/60Hz	26,7	multiind-basic 380-60-26,7-6-CU-RK-S	x	0,9160	40,6	250	240	115	95	92	9			x	B	21	461	1x 33,4-480-3P
380 V/60Hz	50	multiind-basic 380-60-50,0-6-CU-RK-S	x	0,484	76,8	305	300	150	95	117	9			x	B	34,1	873	1x 29,8-480-3P 2x 33,4-480-3P
440V/60Hz	12,5	multiind-basic 440-60-12,5-6-CU-RK-S	x	2,4403	17,6	215	210	109	95	85	9			x	B	11,8	173	1x 15,0-525-3P
440V/60Hz	25	multiind-basic 440-60-25,0-6-AL-AW-S		1,2166	35,4	220	240	145	95	92	9		x		C	17,6	347	1x 30,0-525-3P
440V/60Hz	50	multiind-basic 440-60-50,0-6-AL-AW-S		0,6416	67	270	300	180	95	117	9		x		C	33	658	1x 20,0-525-3P 1x 37,0-525-3P

Spezifikationen multiind-basic ... 7%

227Hz Verdrosselungsfaktor: **7%** Resonanzfrequenz: **227 Hz**

NENN- SPANNUNG V	LEISTUNG kvar	TYP multiind-basic ... 6%	INDUK- TIVITÄT		NENN- STROM A	ABMESSUNGEN						ANSCHLUSS			SCHEMA	GEWICHT kg	KAPAZITÄT µF	KONDENSATOR multicond UHPC oder multicond HPC
			Cu	Al		mH	H	W	T	W1	W2	LL	L	AW				
230V/60Hz	10	multiind-basic 230-60-10-7-CU-RK-S	x	1,0661	24,9	215	210	109	95	85	9			x	B	13,8	462	1x 28,1-440-3P
230V/60Hz	20	multiind-basic 230-60-20-7-CU-RK-S	x	0,5319	49,9	250	240	129	95	105	9			x	B	22,2	925,5	1x 20,0-440-3P 1x 36,3-440-3P
480V/60Hz	25	multiind-basic 480-60-25,0-7-AL-AW-S		1,7043	32,5	220	240	145	95	92	9		x		C	17,3	289	1x 25,0-525-3P
480V/60Hz	50	multiind-basic 480-60-50,0-7-AL-AW-S		0,9276	59,7	240	260	167	95	112	9		x		C	27,0	531	1x 21,0-525-3P 1x 25,0-525-3P

Spezifikationen multiind-basic ... 13%

Verdrosselungsfaktor: **13%** Resonanzfrequenz: **167 Hz**

NENN- SPANNUNG V	LEISTUNG kvar	TYP multiind-basic ... 6%	INDUK- TIVITÄT		NENN- STROM A	ABMESSUNGEN						ANSCHLUSS			SCHEMA	GEWICHT kg	KAPAZITÄT µF	KONDENSATOR multicond UHPC oder multicond HPC
			Cu	Al		mH	H	W	D	W1	W2	LL	L	AW				
380V/60Hz	12,5	multiind-basic 380-60-12,5-13-CU-RK-S	x	4,3976	19,8	250	240	105	95	82	9			x	B	16	207,9	1x 18,0-525-3P
380V/60Hz	25	multiind-basic 380-60-25,0-13-AL-AW-S		2,1988	39,5	270	300	180	95	117	9		x		C	32	416	2x 18,0-525-3P
380 V/60Hz	50	multiind-basic 380-60-50,0-13-AL-AW-S		1,0698	81,3	270	300	180	95	117	9		x		C	33	855	2x 37,0-525-3P
440V/60Hz	12,5	multiind-basic 440-60-12,5-13-CU-RK-S	x	6,0980	16,5	215	210	109	95	85	9			x	B	15	150	1x 13,0-525-3P
440V/60Hz	25	multiind-basic 440-60-25,0-13-AL-AW-S		3,0490	33	240	260	167	95	112	9		x		C	24	300	2x 13,0-525-3P
440V/60Hz	50	multiind-basic 440-60-50,0-13-AL-AW-S		1,5250	66	270	300	180	95	117	9		x		C	33	600	1x 15,0-525-3P 1x 37,0-525-3P

multiind 60Hz Technische Details

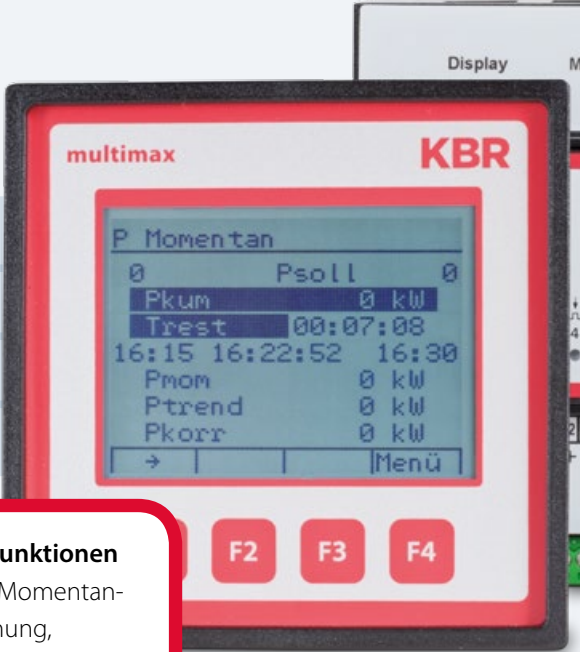
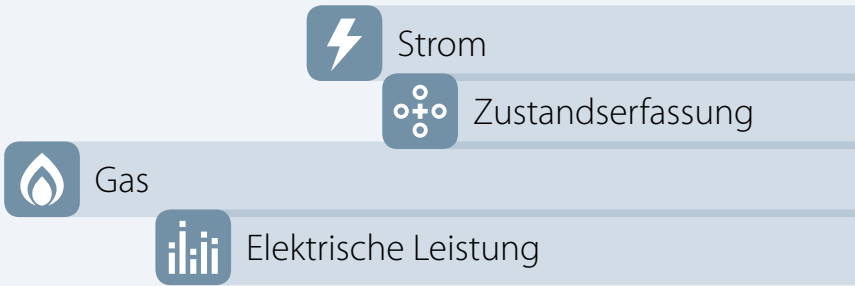
GERÄTETYP	multiind 6 %		multiind 7 %		multiind 13 %	
	basic p = 6 %	basic p = 6 %	basic p = 7 %	basic p = 7 %	basic p = 13 %	basic p = 13 %
Nennspannung	U _n = 380 V	U _n = 440 V	U _n = 230 V	U _n = 480 V	U _n = 380 V	U _n = 440 V
Frequenz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Maximal zulässige Betriebsspannung	U _n = 380 V ± 10 %	U _n = 440 V ± 10 %	U _n = 230 V ± 10 %	U _n = 480 V ± 10 %	U _n = 380 V ± 10 %	U _n = 440 V ± 10 %
Leistung	12,5; 13,4; 25; 26,7; 50 kvar	12,5; 25; 50 kvar	10; 20 kvar	25; 50 kvar	12,5; 25; 50 kvar	12,5; 25; 50 kvar
Induktivitätskonstanz	L (I _{Lin}) ≥ 0,95 L _N		L (I _{Lin}) ≥ 0,95 L _N		L (I _{Lin}) ≥ 0,95 L _N	
Induktivitätstoleranz	± 3 %		± 3 %		± 3 %	
Übertemperaturschutz	Öffnerkontakt bei 125 °C (250 V – 50 Hz – 2,5 A)		Öffnerkontakt bei 125 °C (250 V – 50 Hz – 2,5 A)		Öffnerkontakt bei 125 °C (250 V – 50 Hz – 2,5 A)	
Schutzart	IP 00		IP 00		IP 00	
Schutzklasse	I		I		I	
Umgebungstemperatur	Maximum 40 °C		Maximum 40 °C		Maximum 40 °C	
Kühlungsart	Selbstkühlung		Selbstkühlung		Selbstkühlung	
Imprägnierung	vakuumimprägniert		vakuumimprägniert		vakuumimprägniert	
Verdrosselungsgrad	6 %	6 %	7 %	7 %	13 %	13 %
Resonanzfrequenz	245 Hz	245 Hz	227 Hz	227 Hz	167 Hz	167 Hz
Linearität	1,85 x I _{Nenn.}	1,85 x I _{Nenn.}	1,85 x I _{Nenn.}	1,85 x I _{Nenn.}	1,5 x I _{Nenn.}	1,5 x I _{Nenn.}
Standards	DIN EN 60289 (VDE 0532-289)		DIN EN 60289 (VDE 0532-289)		DIN EN 60289 (VDE 0532-289)	
Ausführungen	Cu = Kupfer Al = Aluminium L = Anschlussleitung AW = Anschlusswinkel RK = Rohrkabelschuh					

Stand: März 2019. Änderungen vorbehalten.

DER MULTIMAX-FAKTOR: ENORM FLEXIBEL UND VOR ALLEM EFFIZIENT.



Modulares System
Mit den Modulen **multimes** und **multio** kann das Lastmanagementsystem umfassend erweitert werden und bis zu 80 Verbraucher steuern.



Intelligente Funktionen
Sollwert- und Momentanwertüberwachung, Sollwertnachführung, Vorwarnkontakt (Alarm), Zeitprogramme, Notabschaltung u. v. m.

Basisgerät multimax D6 mit Display multimax F96-D5

Energieoptimierung ist ein wichtiger Baustein von modernem Energiemanagement. Gerne beraten wir Sie hierzu persönlich.

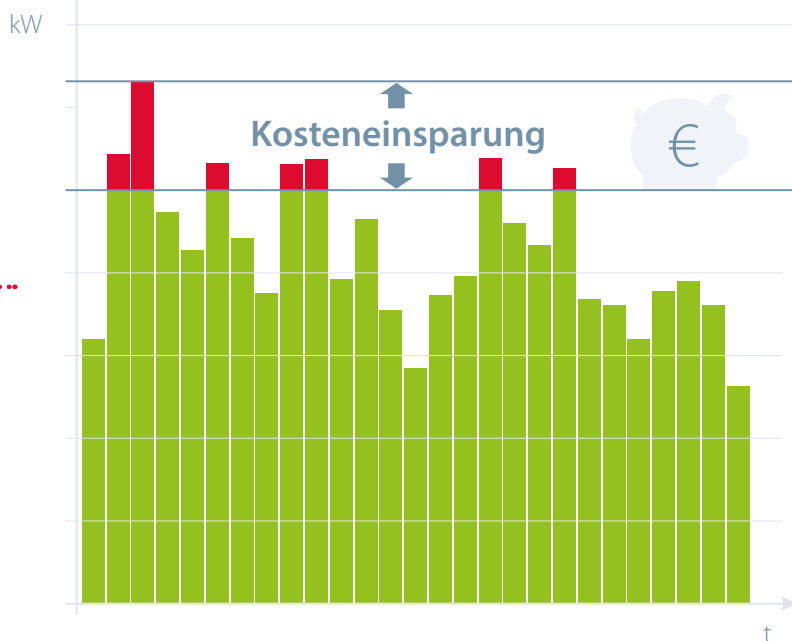
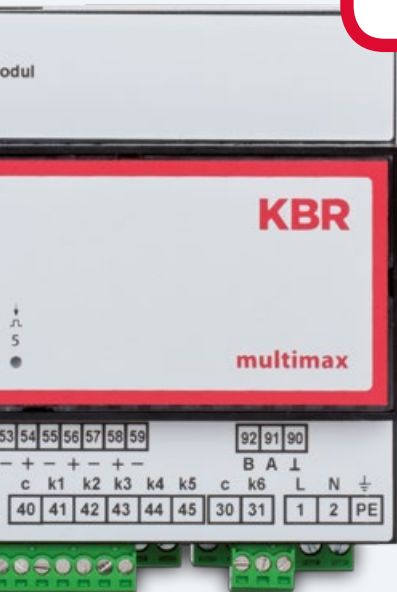
Produkt-Beratung:
+49 (0) 9122 6373-0
info@kbr.de

Der Schlüssel für erfolgreiche Energieoptimierung liegt in einem perfekten Zusammenspiel von zuverlässiger Produkttechnologie und flexibler Laststeuerung. Dank seines modularen Systemaufbaus und umfangreicher Funktionalitäten lässt sich das Energieoptimierungssystem multimax leicht erweitern und effizient bei unterschiedlichsten Aufgaben einsetzen.



Analoge Ausgänge

Für Verbraucher, die stufenlos geregelt werden, steht das Modul **multio D2-2AO** zur Verfügung. Ein- und Ausgänge können verknüpft werden.



Enorme Einsparpotenziale clever nutzen durch Optimierungsmaßnahmen bei Energieflüssen und -verbrauch.

Zählereingänge mit Impulssummierfunktion

multimax D6 kann bis zu 5 Zähler erfassen. Über das Modul **multio D2-4DI** können weitere Zähler angeschlossen werden.



KBR ist ein zuverlässiger Partner in Sachen Energiemanagement. Mit Präzisionstechnik, effizienten Lösungen und einem umfangreichen Angebot an Dienstleistungen sichert das KBR System Unternehmen aus Anlagenbau, Industrie und Handwerk den technischen Vorsprung. Für eine nachhaltige und zukunftssichere Energieversorgung.

Unsere Leistungen:

- Planung und Beratung
- Energiemessgeräte
- Analysesoftware
- Systemintegration
- Seminare & Workshops
- Erstklassige Services aus einer Hand



KBR Kompensationsanlagenbau GmbH

Am Kieferschlag 7
D-91126 Schwabach,
Germany

T +49 (0) 9122 6373-0
F +49 (0) 9122 6373-83
E info@kbr.de

www.kbr.de