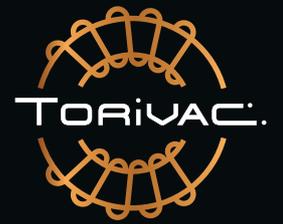
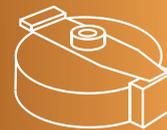


SPANNUNGSREGLERN





EINGESCHAFTEN

Der Ringkern-Spannungsregler oder Spartransformator ist ein grundlegendes Element, wenn man eine Wechselspannung von Null bis Maximum mit einem konstanten Strom regeln will.

Die Spannungsregler von Torivac zeichnen sich durch ihre mechanische Robustheit, ihre hohe Auflösung, die eine sehr genaue Einstellung der Spannung ermöglicht, und durch die hohe Qualität aller für ihre Herstellung verwendeten Materialien aus.

Diese Details sowie die 100%ige Kontrolle aller Wechselrichter ermöglichen es uns, eine Zuverlässigkeit zu bieten, die auch von den anspruchsvollsten Kunden anerkannt wird.

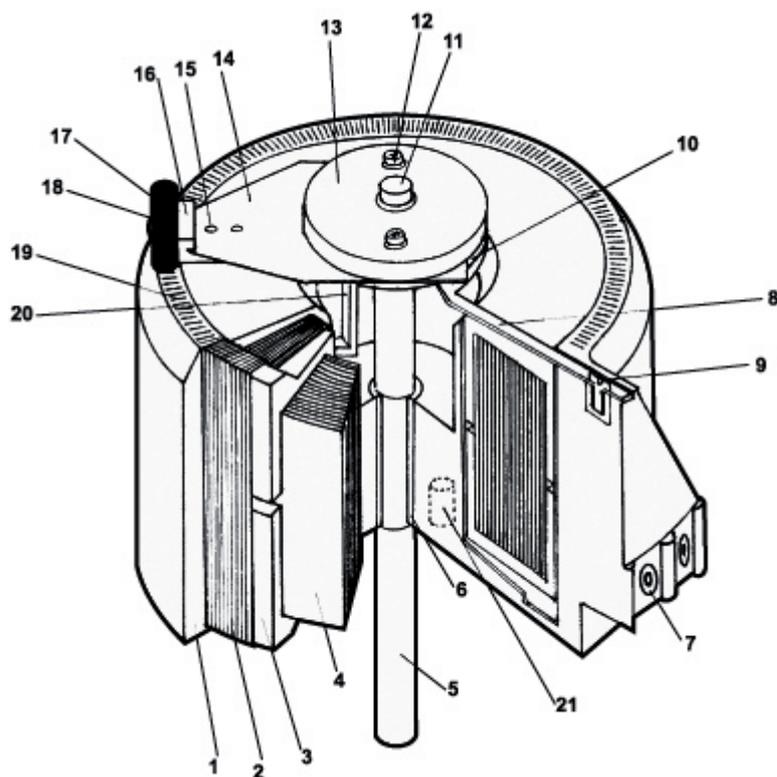
FERTIGUNGSREIHEN

Wir haben verschiedene Modelle für jede Anwendung: einphasige, zweiphasige und dreiphasige Ringkern-Spannungsregler (I, II, III). Alle Modelle können in einem Metallgehäuse montiert werden, das für eine manuelle oder motorisierte Regelung geliefert wird.

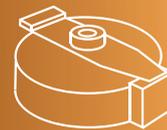


ERSATZTEILE

Abbildung 1 zeigt deutlich die Teile eines Umrichters. Man erkennt den Kern, die Wicklung, die Isolierung und die übrigen Komponenten, aus denen er besteht.



- 1- Epoxidharz
- 2- Wicklung (Cu-Spulen)
- 3- Bakelit-Kapseln
- 4- Magnetischer Kern
- 5- Welle
- 6- Messingbuchse
- 7- Anschlussklemme
- 8- Kontaktplatte
- 9- Klemmschraube und Kontaktleistenverbindung
- 10- Messingscheibe des Schleifkontakts
- 11- Bürstenklemme
- 12- Bürstenhaltebolzen
- 13- Bürstenhalterflansch
- 14- Bürstenhalterplatte
- 15- Nieten des Bürstenhalters
- 16- Bürstenhalter
- 17- Graphitrolle
- 18- Handschuh zum Halten der Holzkohle
- 19- Kontaktschiene
- 20- Mechanischer Anschlag
- 21- Klemmanschlüsse



TECHNISCHE DATEN

Der Spannungsregler besteht hauptsächlich aus einem Ringkern aus hochpermeablem Magnetblech mit sehr geringem Verlust, der in einem Winkel von ca. 340° gewickelt ist. Die Kontaktbahn besteht aus einer einheitlichen Wicklung, die geschliffen, poliert und mit einem Silberbad behandelt wurde, um den Kontakt mit der Graphitkugel zu verbessern. Diese Behandlung verringert den Kontaktwiderstand und die Oxidation des Kupfers, was zu einer längeren Lebensdauer des Spannungsreglers führt.

Die folgenden Faktoren tragen zur optimalen Effizienz und Haltbarkeit unserer Spannungsregler bei:

- * Eine hohe Anzahl von Windungen pro Volt ermöglicht es uns, sehr präzise Spannungswerte zu regeln.

- * Die Epoxidharzkapselung verbessert die Wärmeableitung und verhindert, dass sich die Wärme am Kontaktpunkt der Bürsten konzentriert (wie es bei luftgewickelten Antrieben der Fall ist), und schützt den Antrieb auch physisch vor den atmosphärischen Einflüssen bestimmter schädlicher Umgebungen.

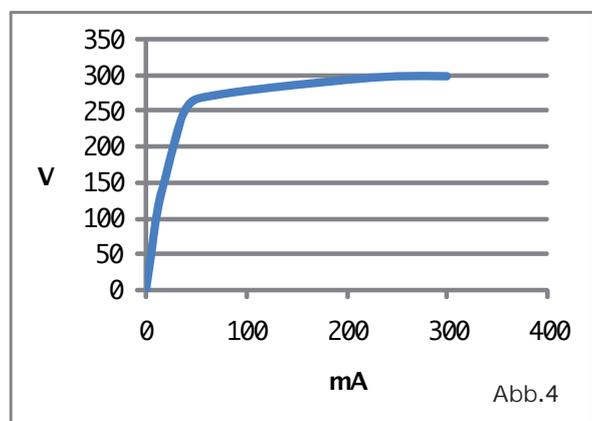
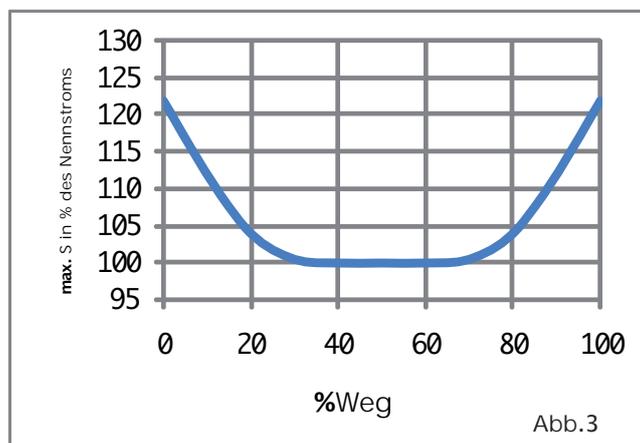
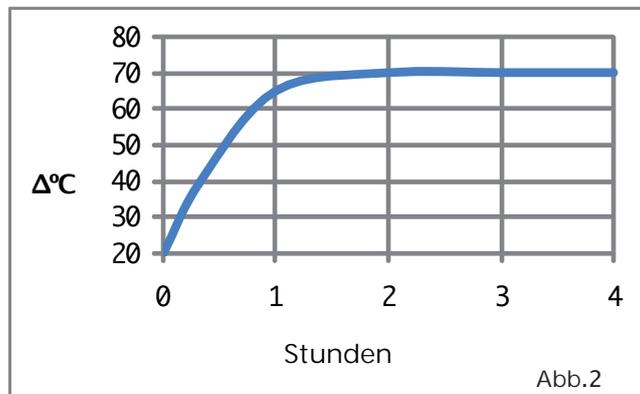
- * Die inneren und äußeren Reibungskontakte sind großzügig ausgelegt, um so viel Wärme wie möglich bei minimalem Verschleiß abzuleiten.

- * Sowohl die Motoren als auch die mechanischen Anschläge wurden mechanischen Widerstandstests unterzogen, die ihre Effizienz in den verschiedenen Anwendungen garantieren.

- * Die Ringkernspannungsregler deformieren die Sinuswelle nicht.

- * Der Temperaturanstieg in den externen nichtmetallischen Teilen liegt zwischen 45 °C und 60 °C über der Umgebungstemperatur bei Volllast (Abb.2). Es gibt jedoch Mittel zur Verringerung dieser Temperatur, wie z. B. Ölbäder oder Lüfterkühlung, obwohl diese Systeme in der Regel für Antriebe mit hoher Leistung verwendet werden.

- * Mit Spannungsreglern kann die Spannung geregelt werden, ohne dass der Nennstrom überschritten wird, außer zu Beginn und am Ende des Hubes, wo er um bis zu 22 % überschritten werden kann (siehe Abb. 3).

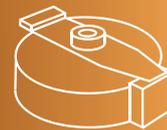


MAGNETISCHE EINGESCHAFTEN

Der Ringkern aus hochwertigem Magnetblech mit sehr geringen Verlusten und hoher Leistung wird einer Wärmebehandlung unterzogen, um eine Induktionskapazität von 15.000 bis 16.000 Gauß zu erreichen.

Abb. 4 zeigt, dass die Sättigungskurve eines Spannungsreglers etwa 15 % der Nennspannung des Geräts beträgt, wenn man von einer Versorgungsspannung von 230 V ausgeht. Im Ringkern-Spannungsregler ist der magnetische Fluss gleichmäßig im Kern konzentriert und durch das Fehlen von Luftspalten werden Vibrationen eliminiert. Da die Wicklung über die gesamte Oberfläche des Kerns verteilt ist, verschwindet auch das durch die Magnetostriktion verursachte Rauschen praktisch, was die Wärmeableitung begünstigt und die Leistung verbessert.

Die von Torivac hergestellten Spannungsregler sind für den Betrieb bei 50/60 Hz ausgelegt, können aber aufgrund der Qualität der Magnetplatte und der Wärmebehandlung, der wir sie unterziehen, bei Frequenzen nahe 400 Hz arbeiten, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Hystereseverluste erheblich zunehmen.



ANWENDUNGSBEREICHE

Spannungsregler werden eingesetzt, um die Spannung von 0 Volt bis zur maximalen Spannung, für die sie ausgelegt sind, zu regeln. Typische Anwendungen sind unter anderem folgende:

- * Variable Stromversorgung in Laboratorien.
- * Beleuchtungstechnik.
- * Geräte für die Durchschlagsfestigkeit.
- * Temperaturregelung mit ohmschen Lasten.
- * Galvanische Regelung.
- * Fernsteuerung mit motorisierten Geräten.
- * Drehzahlregelung von Elektromotoren.
- * Spannungsstabilisatoren.
- * Regelung von anderen festen Transformatoren.



ARTEN DER REGULIERUNG

MANUELLE REGULIERUNG

Mittels eines Bedienknopfes auf der Welle des Reglers, der es ermöglicht, auf die Bürste einzuwirken und die gewünschte Spannung zu erhalten. Wir verfügen über eine große Auswahl an Knöpfen und Einstellrädern mit %- oder Volt-Einteilung, die für die verschiedenen Leistungen geeignet sind..

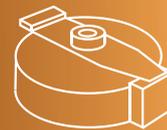
MOTORISIERTE STEUERUNG

Hauptsächlich für die Fernregelung von Geräten oder zur Stabilisierung von Geräten verwendet. Auch die Spannungsregler für große Leistungen sind in der Regel motorisiert, weil sie so einfach zu bedienen sind. Bei dieser Art der Regelung wird die Welle des Variators durch einen Getriebemotor angetrieben, der über einen manuellen Schalter die Ausgangsspannung erhöht oder senkt.

Die von TORIVAC montierten Motoren haben keine Trägheit, was sie ideal für die Fernsteuerung macht.

Auf Anfrage können Modelle hergestellt werden, die durch eine elektronische Karte mit einer Genauigkeit von 2% stabilisiert werden. Der Einbau dieser Platine ermöglicht die Regelung des Variators über ein Potentiometer oder ein kontinuierliches 0-10Vdc-Signal.

SPANUNGSREGLERN

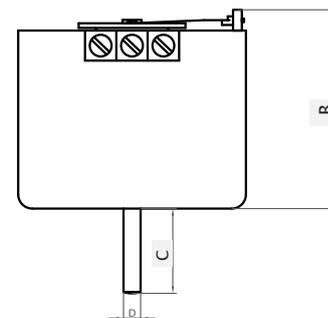
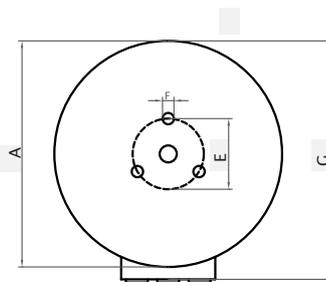


ABMESSUNGEN UND GEWICHT

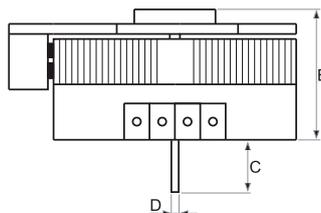
Manuell einstellbarer einphasiger Spannungsregler

160 VA – 4000 VA		Eingabe/Input 230V Ausgang/Output 230/250V								
VA	In 230 (A)	In 250 (A)	A	B	C	D	E	F	G	Kg
160	0.7	0.64	80	63	30	6	25	M-4	88	0.8
220	0.95	0.88	87	67	30	6	25	M-4	99	1.2
350	1.52	1.4	110	75	30	6	26	M-4	125	2.5
350*	1.52	1.4	88	85	30	6	25	M-4	99	1.9
500	2.17	2	110	80	30	6	26	M-4	125	2.8
500*	2.17	2	88	103	30	6	25	M-4	99	2.4
750	3.26	3	120	90	30	6	33.5	M-6	130	3.2
1000	4.34	4	120	105	30	6	33.5	M-6	130	4
1250	5.43	5	130	105	30	6	33.5	M-6	142	4.6
1500	6.52	6	160	95	35	8	40	M-6	172	5.7
2000	8.69	8	160	107	35	8	40	M-6	172	6.8
2500	10.86	10	196	117	40	8	60	M-6	206	10
3000	13.04	12	226	120	40	8	60	M-6	238	13.4
4000	17.39	16	250	127	40	8	74	M-8	275	17

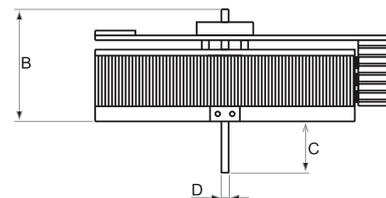
**Reduzierte Abmessungen / limited dimensions
In bezieht sich auf den Nennstrom des Umrichters / In it refers to the nominal current of the variable autotransformers.



5000 VA

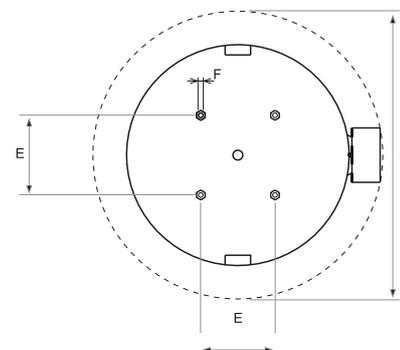
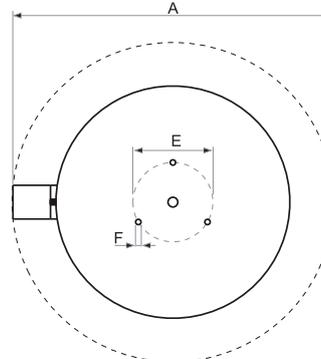


6000 VA - 11000 VA



5000 VA – 11000 VA		Eingabe/Input 230V Ausgang/Output 230/250V								
VA	In 230 (A)	In 250 (A)	A	B	C	D	E	F	G	Kg
5000	21.73	20	320	140	60	10	74	M-8	19	19
6000	26.01	24	425	170	100	12	80	M-10	32	32
7000	30.43	28	445	170	100	12	80	M-10	37	37
8000	34.78	32	490	170	100	12	100	M-10	46	46
9000	39.13	36	520	170	100	12	100	M-10	55	55
10000	43.47	40	570	170	100	15	150	M-12	71	71
11000	47.85	44	610	180	100	15	150	M-12	86	86

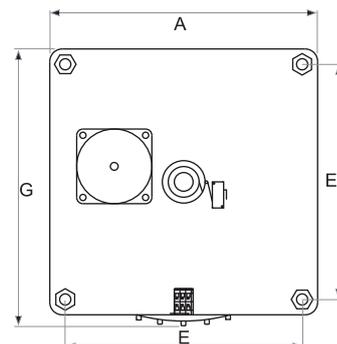
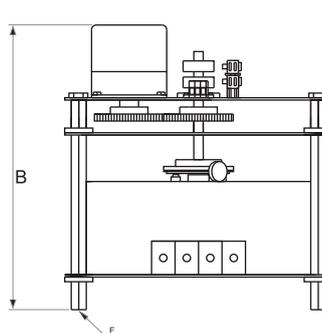
In bezieht sich auf den Nennstrom des Umrichters / In it refers to the nominal current of the variable autotransformers.



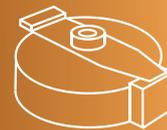
Einphasiger motorgesteuerter Spannungsregler

160 VA – 4000 VA		Eingabe/Input 230V Ausgang/Output 230/250V								
VA	In 230 (A)	In 250 (A)	A	B	E	F	G	Kg		
160	0.7	0.64	90	211	75	M-5	92	1.8		
220	0.95	0.88	90	211	75	M-5	100	2.2		
350	1.52	1.4	155	185	100	M-6	130	4.5		
350*	1.52	1.4	90	211	75	M-5	100	2.9		
500	2.17	2	155	190	100	M-6	130	4.8		
500*	2.17	2	90	211	75	M-5	100	3.4		
750	3.26	3	155	200	100	M-6	130	5		
1000	4.34	4	155	210	100	M-6	130	6		
1250	5.43	5	135	210	112	M-6	140	6.7		
1500	6.52	6	165	205	135	M-6	175	8.6		
2000	8.69	8	165	215	135	M-6	175	9.5		
2500	10.86	10	220	235	170	M-8	230	14.5		
3000	13.04	12	235	245	195	M-8	242	18.5		
4000	17.39	16	285	300	255	M-8	295	25		

***Reduzierte Abmessungen / limited dimensions
In bezieht sich auf den Nennstrom des Umrichters / In it refers to the nominal current of the variable autotransformers.

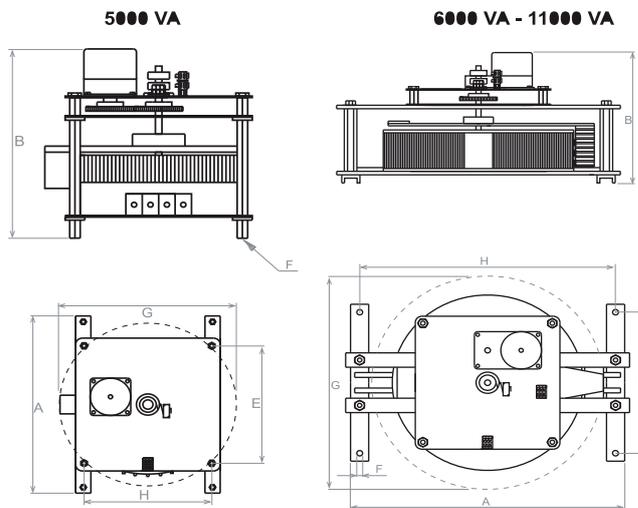


SPANUNGSREGLERN



5000 VA – 11000 VA									
Eingabe/Input 230V Ausgang/Output 230/250V									
VA	In 230 (A)	In 250 (A)	A	B	E	F	G	H	Kg
5000	21.73	20	380	300	255	M-8	320	255	27
6000	26.01	24	520	350	380	M-12	430	470	48
7000	30.43	28	540	350	380	M-12	445	490	56
8000	34.78	32	585	350	380	M-12	490	235	64
9000	39.13	36	615	360	420	M-12	520	565	75
10000	43.47	40	665	360	420	M-12	570	615	91
11000	47.85	44	685	360	420	M-12	610	635	106

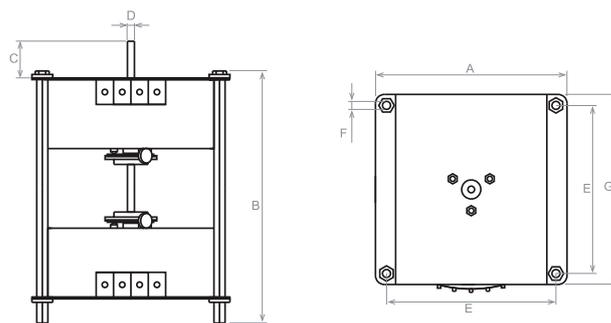
In bezieht sich auf den Nennstrom des Umrichters / In it refers to the nominal current of the variable autotransformers.



Motorisierter doppelter Spannungsregler

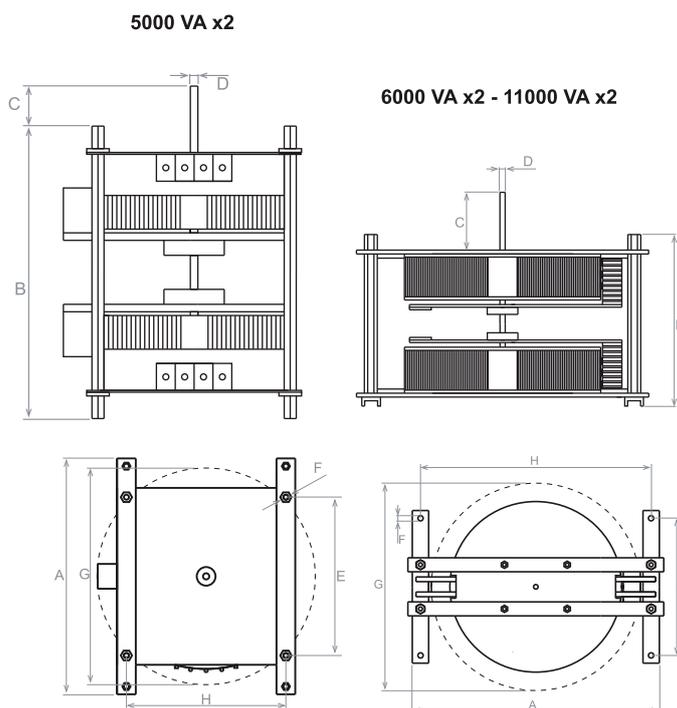
160 VA x 2 – 4000 VA x 2										
Eingabe/Input 230V Ausgang/Output 230/250V										
VA	In 230 (A)	In 250 (A)	A	B	C	D	E	F	G	Kg
160x2	0.7x2	0.64x2	90	180	50	6	75	M-5	92	2.9
220x2	0.9x2	0.88x2	90	180	50	6	75	M-5	100	3.7
350x2	1.52x2	1.4x2	120	215	70	6	100	M-6	130	6.3
350*x2	1.52x2	1.4x2	90	180	50	6	75	M-5	92	4
500x2	2.17x2	2x2	120	220	70	6	100	M-6	130	6.9
500*x2	2.17x2	2x2	90	180	50	6	75	M-5	92	4.5
750x2	3.26x2	3x2	120	240	70	6	100	M-6	130	7.7
1000x2	4.34x2	4x2	120	260	70	6	100	M-6	130	9
1250x2	5.43x2	5x2	135	215	70	6	112	M-6	140	10.7
1500x2	6.52x2	6x2	165	245	70	8	135	M-6	175	13.7
2000x2	8.69x2	8x2	165	25	70	8	135	M-6	175	15.6
2500x2	10.86x2	10x2	200	312	70	8	170	M-8	230	23.3
3000x2	13.04x2	12x2	235	335	70	8	195	M-8	242	30
4000x2	17.39x2	16x2	285	365	90	8	255	M-8	295	41

*Dimensiones reducidas / limited dimensions
In bezieht sich auf den Nennstrom des Umrichters / In it refers to the nominal current of the variable autotransformers.

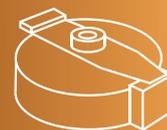


5000 VA x 2 – 11000 VA x 2										
Eingabe/Input 230V Ausgang/Output 230/250V										
VA	In 230 (A)	In 250 (A)	A	B	C	D	E	F	G	Kg
5000x2	21.73x2	20x2	380	365	90	10	255	M-8	320	255
6000x2	26.01x2	24x2	520	460	155	12	380	M-10	430	470
7000x2	30.43x2	28x2	540	460	155	12	380	M-10	445	490
8000x2	34.78x2	32x2	585	460	155	12	380	M-10	490	535
9000x2	39.13x2	36x2	615	480	165	12	420	M-10	520	565
10000x2	43.47x2	40x2	665	480	165	15	420	M-12	570	615
11000x2	47.85x2	44x2	685	480	165	15	420	M-12	610	635

In bezieht sich auf den Nennstrom des Umrichters / In it refers to the nominal current of the variable autotransformers.



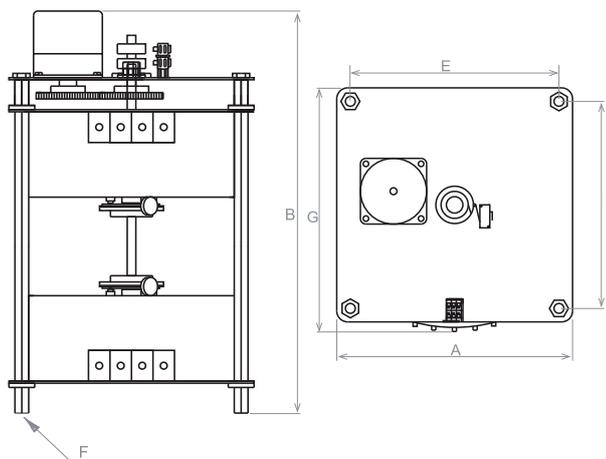
SPANNUNGSREGLERN



Motorisierter doppelter Spannungsregler

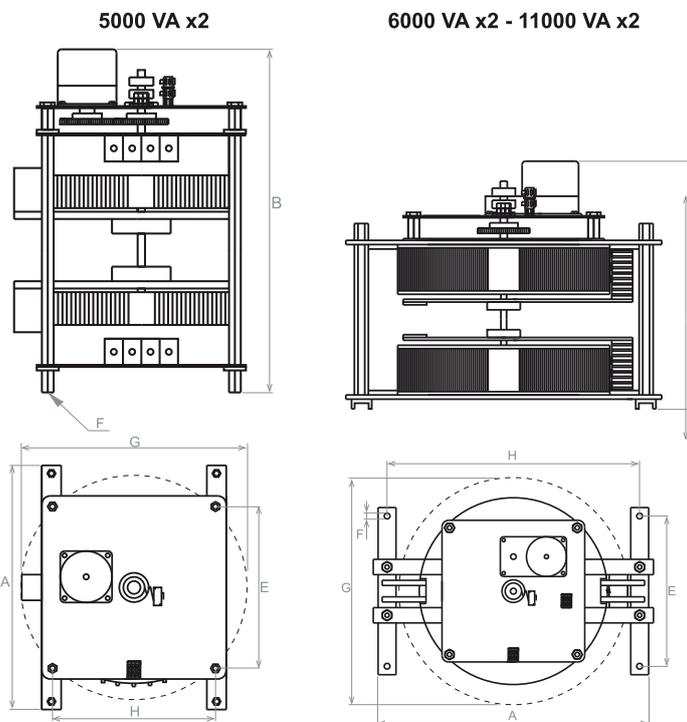
160 VA x 2 – 4000 VA x 2 Eingabe/Input 230V Ausgang/Output 230/250V									
VA	In 230 (A)	In 250 (A)	A	B	E	F	G	Kg	
160x2	0.7x2	0.64x2	90	290	75	M-5	92	3.4	
220x2	0.9 x2	0.88x2	90	290	75	M-5	100	4.2	
350x2	1.52x2	1.4x2	120	275	100	M-6	130	8.6	
350*x2	1.52x2	1.4x2	90	290	75	M-5	92	4.5	
500x2	2.17x2	2x2	120	280	100	M-6	130	9.1	
500*x2	2.17x2	2x2	90	290	75	M-5	92	5	
750x2	3.26x2	3x2	120	300	100	M-6	130	9.2	
1000x2	4.34x2	4x2	120	320	100	M-6	130	10.1	
1250x2	5.43x2	5x2	135	285	112	M-6	140	11.7	
1500x2	6.52x2	6x2	165	315	135	M-6	175	14.4	
2000x2	8.69x2	8x2	165	335	135	M-6	175	17.1	
2500x2	10.86x2	10x2	200	375	170	M-8	230	25.3	
3000x2	13.04x2	12x2	235	395	195	M-8	242	33.5	
4000x2	17.39x2	16x2	285	445	255	M-8	295	43.7	

*Reduzierte Abmessungen limited dimensions
In bezieht sich auf den Nennstrom des Umrichters /In it refers to the nominal current of the variable autotransformers.



5000 VA x 2 – 11000 VA x 2 Eingabe/Input 230V Ausgang/Output 230/250V									
VA	In 230 (A)	In 250 (A)	A	B	E	F	G	H	Kg
5000x2	21.73x2	20x2	380	445	255	M-8	320	255	57
6000x2	26.01x2	24x2	520	575	380	M-10	430	470	87
7000x2	30.43x2	28x2	540	575	380	M-10	445	490	109
8000x2	34.78x2	32x2	585	575	380	M-10	490	535	122
9000x2	39.13x2	36x2	615	585	420	M-10	520	565	147
10000x2	43.47x2	40x2	665	585	420	M-12	570	615	189
11000x2	47.85x2	44x2	685	585	420	M-12	610	635	219

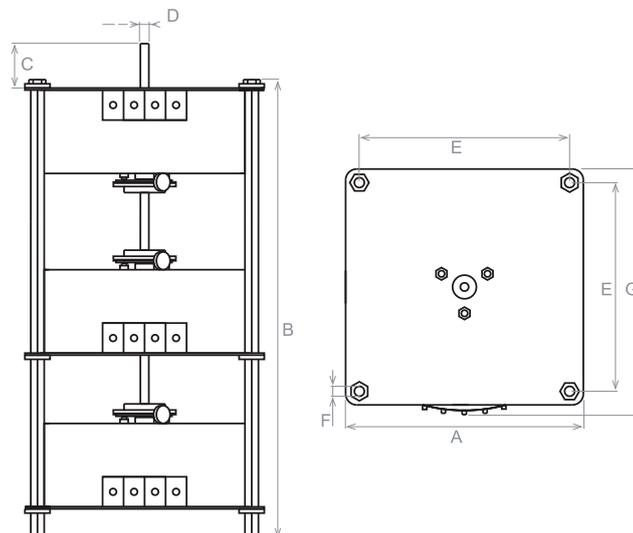
In bezieht sich auf den Nennstrom des Umrichters /In it refers to the nominal current of the variable autotransformers.



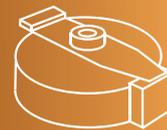
Dreiphasiger manuell einstellbarer Spannungsregler

480 VA – 12000 VA Eingabe/Input 400V Ausgang/Output 430/250V										
VA	In 400 (A)	In 430 (A)	A	B	C	D	E	F	G	Kg
480	0.7x3	0.64x3	90	255	50	6	75	M-5	92	4.4
660	0.9x3	0.88x3	90	255	50	6	75	M-5	100	5.6
1000	1.52x3	1.4x3	120	305	70	6	100	M-6	130	9.4
1000*	1.52x3	1.4x3	90	255	50	6	75	M-5	92	8
1500	2.17x3	2x3	120	315	70	6	100	M-6	130	11
1500*	2.17x3	2x3	90	255	50	6	75	M-5	92	10.4
2250	3.26x3	3x3	120	345	70	6	100	M-6	130	11.5
3000	4.34x3	4x3	120	375	70	6	100	M-6	130	13.5
3750	5.43x3	5x3	135	375	70	6	112	M-6	140	16
4500	6.52x3	6x3	165	360	70	8	135	M-6	175	20.5
6000	8.69x 3	8x3	165	390	70	8	135	M-6	175	23.5
7500	10.86x3	10x3	200	445	70	8	170	M-8	230	35
9000	13.04x3	12x3	235	475	70	8	195	M-8	242	45
12000	17.39x3	16x3	285	520	90	8	255	M-8	295	61

In bezieht sich auf den Nennstrom des Umrichters /In it refers to the nominal current of the variable autotransformers.

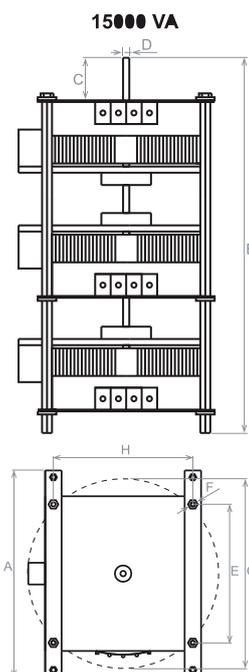


SPANNUNGSREGLERN

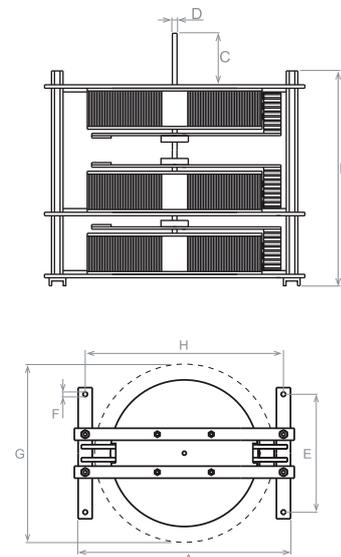


15000 VA – 33000 VA											
Eingabe/Input 400 V Ausgang/Output 400/430V											
VA	In 400 (A)	In 430 (A)	A	B	C	D	E	F	G	H	Kg
15000	21.73x3	20x3	380	520	90	10	255	M-8	320	255	64.5
18000	26.01x3	24x3	520	645	155	12	380	M-10	430	470	119
21000	30.43x3	28x3	540	645	155	12	380	M-10	445	490	126
24000	34.78x3	32x3	585	645	155	12	380	M-10	490	535	157
27000	39.13x3	36x3	615	675	165	12	420	M-10	520	565	188
30000	43.47x3	40x3	665	675	165	15	420	M-12	570	615	220
33000	47.85x3	44x3	685	675	165	15	420	M-12	610	635	275

In bezieht sich auf den Nennstrom des Umrichters / In it refers to the nominal current of the variable autotransformers.



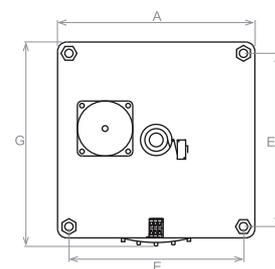
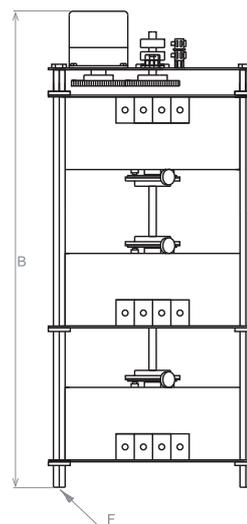
18000 VA - 30000 VA



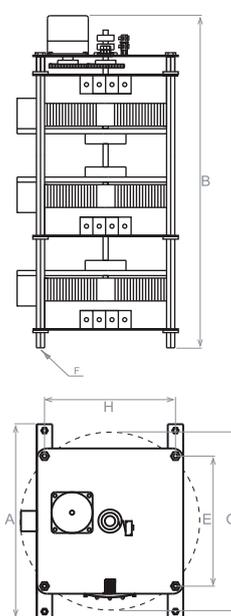
Dreiphasiger Spannungsregler mit motorischer Regelung

480 VA – 12000 VA								
Eingabe/Input 400V Ausgang/Output 400/430V								
VA	In 400 (A)	In 430 (A)	A	B	E	F	G	Kg
480	0.7x3	0.64x3	90	365	75	M-5	92	4.9
660	0.9x3	0.88x3	90	365	75	M-5	100	6.1
1000	1.52x3	1.4x3	120	375	100	M-6	130	11.7
1000*	1.52x3	1.4x3	90	365	75	M-5	92	8.5
1500	2.17x3	2x3	120	375	100	M-6	130	12.6
1500*	2.17x3	2x3	90	365	75	M-5	92	11
2250	3.26x3	3x3	120	405	100	M-6	130	13
3000	4.34x3	4x3	120	435	100	M-6	130	14.6
3750	5.43x3	5x3	135	445	112	M-6	140	17
4500	6.52x3	6x3	165	430	135	M-6	175	21.2
6000	8.69x3	8x3	165	460	135	M-6	175	25
7500	10.86x3	10x3	200	525	170	M-8	230	37
9000	13.04x3	12x3	235	555	195	M-8	242	48.5
12000	17.39x3	16x3	285	600	255	M-8	295	63.7

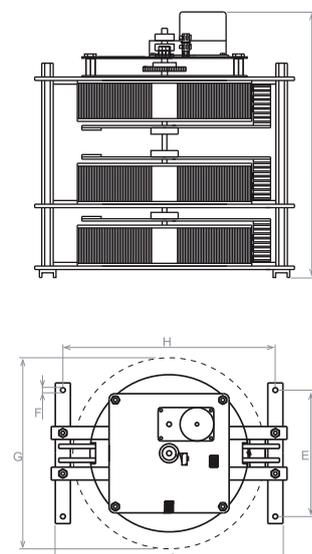
In bezieht sich auf den Nennstrom des Umrichters / In it refers to the nominal current of the variable autotransformers.



15000 VA



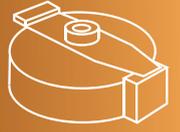
18000 VA - 30000 VA



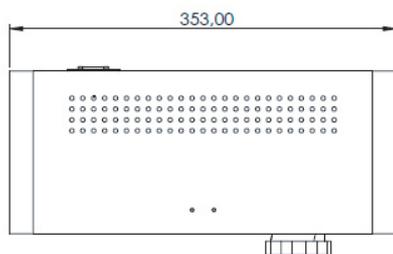
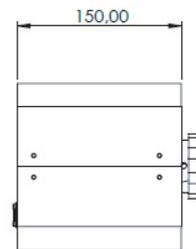
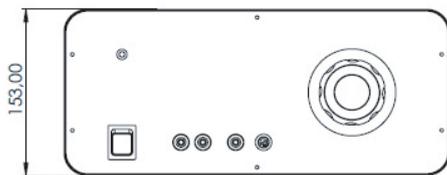
15000 VA – 33000 VA									
Eingabe/Input 400V Ausgang/Output 400/430V									
VA	In 400 (A)	In 430 (A)	A	B	E	F	G	H	Kg
15000	21.73x3	20x3	380	600	255	M-8	320	255	68
18000	26.01x3	24x3	520	760	380	M-10	430	470	125
21000	30.43x3	28x3	540	760	380	M-10	445	490	133
24000	34.78x3	32x3	585	760	380	M-10	490	535	160
27000	39.13x3	36x3	615	780	420	M-10	520	565	195
30000	43.47x3	40x3	665	780	420	M-12	570	615	230
33000	47.85x3	44x3	685	780	420	M-12	610	635	285

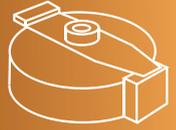
In bezieht sich auf den Nennstrom des Umrichters / In it refers to the nominal intensity of the variable autotransformers.

SPANNUNGSREGLERN



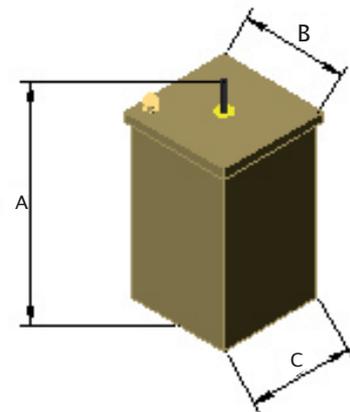
Tisch-Spannungsregler 160-1250VA

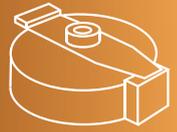




Ölhärte-Spannungsregler

		1500 VA – 11000 VA		Eingabe/Input 230V Ausgag/Output 230/250V				
		VA	In 230 (A)	In 250 (A)	A	B	C	Kg
Einphasig Single phase 230V/250V		5000	21.73	20	435	390	390	42
		6000	26.01	24	450	590	495	63
		7000	30.43	28	450	610	515	71
		8000	34.78	32	450	655	480	79
		9000	39.13	36	450	685	580	90
		10000	43.47	40	510	735	640	105
		11000	47.85	44	510	756	680	121
Dreiphasig Triple phase 230V/250V		15000	21.73x3	20x3	725	390	390	98
		18000	26.01x3	24x3	900	590	495	155
		21000	30.43x3	28x3	900	610	515	163
		24000	34.78x3	32x3	900	655	460	190
		27000	39.13x3	36x3	960	685	580	225
		30000	43.47x3	40x3	960	735	640	260
		33000	47.85x3	44x3	960	756	680	315

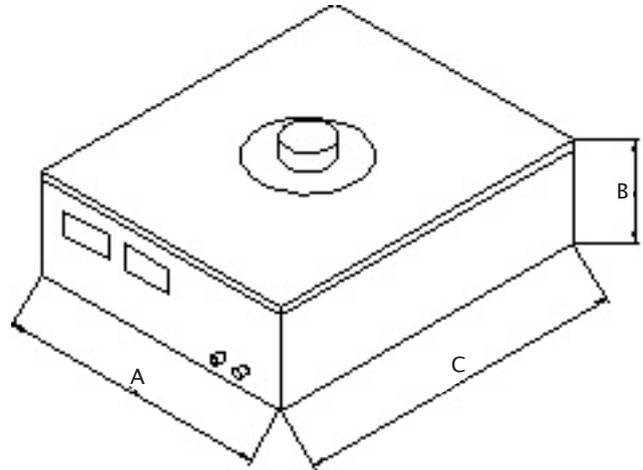




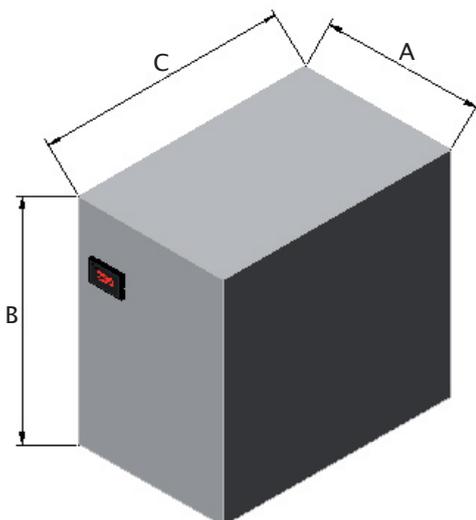
Tisch-Spannungsregler

1500 VA – 11000 VA		Eingabe/Input 230V Ausgang/Output 230/250V				
VA	In 230 (A)	In 250 (A)	A	B	C	Kg
1500	6.52	6	300	300	200	10
2000	8.69	8	300	300	200	12
2500	10.86	10	300	300	200	14
3000	13.04	12	300	300	200	17
4000	17.39	16	400	400	200	21
5000	21.73	20	400	400	200	27
6000	26.01	24	600	600	250	57.6
7000	30.43	28	600	600	250	67.2
8000	34.78	32	600	600	250	76.8
9000	39.13	36	800	800	300	90
10000	43.47	40	800	800	300	109.2
11000	47.85	44	800	800	300	127.2

In bezieht sich auf den Nennstrom des Umrichters / In it refers to the nominal current of the variable autotransformers.

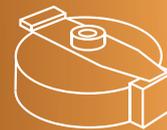


Dreiphasiger Spannungsregler im Metallgehäuse



480 VA – 33000 VA		Eingabe/Input 400V Ausgang/Output 400/430V				
VA	In 230 (A)	In 250 (A)	A	B	C	Kg
480	0.7x3	0.64x3	250	250	150	6
660	0.9x3	0.88x3	250	250	150	8
1000	1.52x3	1.4x3	300	300	150	12.4
1500	2.17x3	2x3	300	300	150	13.5
2250	3.26x3	3x3	300	300	150	14.5
3000	4.34x3	4x3	400	400	200	17.5
3750	5.43x3	5x3	400	400	200	19
4500	6.52x3	6x3	400	400	250	24.5
6000	8.69x 3	8x3	400	400	250	27.5
7500	10.86x3	10x3	400	400	250	39
9000	13.04x3	12x3	600	600	300	52
12000	17.39x3	16x3	640	640	440	68
15000	21.73x3	20x3	640	640	440	71
18000	26.01x3	24x3	745	745	495	129
21000	30.43x3	28x3	745	745	495	136
24000	34.78x3	32x3	850	850	550	177
27000	39.13x3	36x3	850	850	550	208
30000	43.47x3	40x3	1000	1000	605	240
33000	47.85x3	44x3	1000	1000	700	295

In bezieht sich auf den Nennstrom des Umrichters / In it refers to the nominal current of the variable autotransformers.



SICHERHEITSVERKABELUNG UND WARTUNG



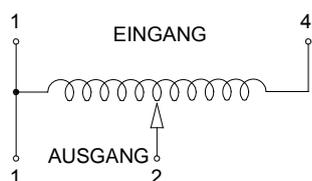
Die Spannungsregler entsprechen den CE-Normen, sofern sie in einem Gehäuse oder einer Umhüllung installiert sind, die sie von der Außenwelt isoliert und den Benutzer vor einem möglichen Kontakt mit aktiven, elektrischen und mechanischen Teilen des Reglers schützt.

Wenn die Spannungsregler nicht innerhalb eines Schutzkastens oder -gehäuses installiert sind, muss der Kontakt zwischen dem Benutzer und stromführenden Teilen, wie z. B. der Kontaktbahn, den Anschlussklemmen oder der Bürste, verhindert werden.

VERBINDUNG

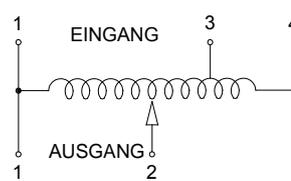
Anschlussarten für einphasige Umrichter

Einphasige Umrichter ohne Aufzug:



Eingang: 1-4
Ausgang: 1-2

Einphasige Umrichter mit Aufzug:

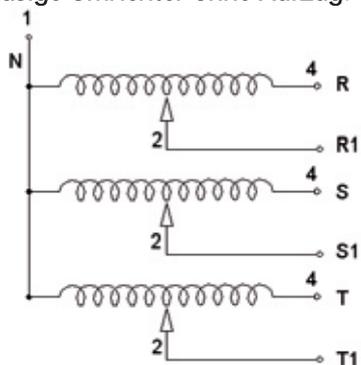


Eingang 1-3
Ausgang 1-2

Anschlussarten für dreiphasige Umrichter

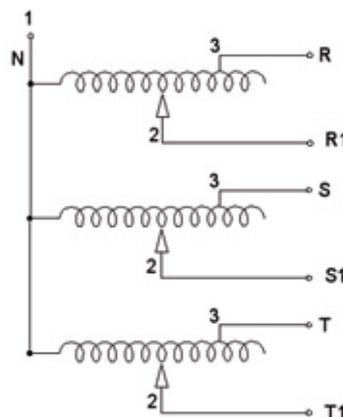
Dreiphasige Spannungsumrichter verfügen standardmäßig über eine Brücke zwischen den Klemmen 1-1-1 jeder Spule, die dem Nullleiter einer Sternschaltung entspricht, um mögliche Ungleichgewichte in den Geräten zu vermeiden.

Dreiphasige Umrichter ohne Aufzug:

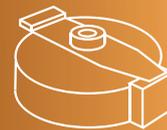


Stern-Eingang: 1-4,4,4.
Ausgang: 1-2, 2,2.

Dreiphasige Umrichter mit Aufzug:



Stern-Eingang: 1- 3, 3,3.
Ausgang: 1-2, 2,2.

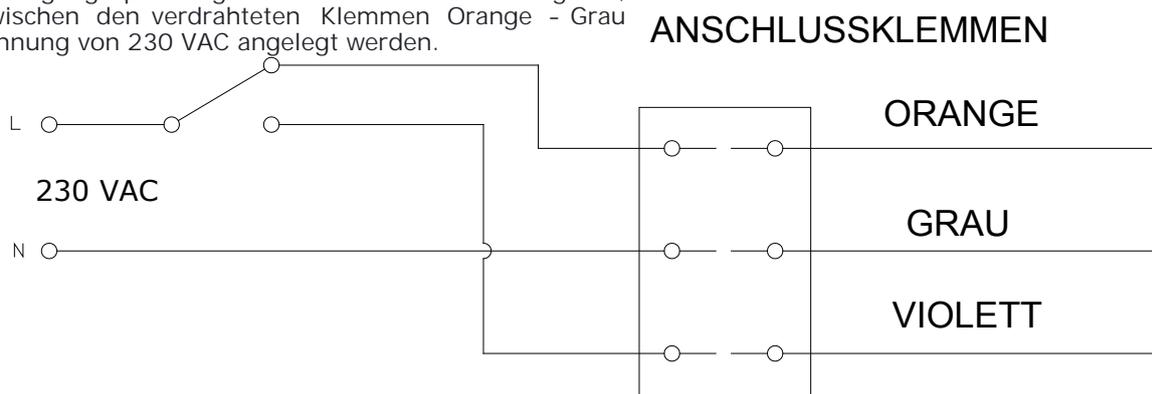


MOTORISIERTE STEUERUNG

Umrichter mit Motorregelung haben drei Anschlussklemmen, die der motorisierten Ergänzung entsprechen.

Um die Ausgangsspannung am Umrichter zu erhöhen, muss eine Spannung von 230 VAC zwischen den verdrahteten Klemmen Violett - Grau angelegt werden.

Um die Ausgangsspannung am Umrichter zu verringern, muss zwischen den verdrahteten Klemmen Orange - Grau eine Spannung von 230 VAC angelegt werden.



Zwischen den orange - violett verdrahteten Klemmen darf unter keinen Umständen eine Spannung angelegt werden.

WARTUNG

Um die Lebensdauer des Wechselrichters zu verlängern, empfehlen wir Folgendes:

- Den Getriebemotor möglichst so aufstellen, dass sich kein Staub auf der Kontaktbahn ansammelt.
- Kontrollieren Sie regelmäßig den Verschleiß der Kontaktkohlen und tauschen Sie diese bei Bedarf aus.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Kontaktbahn, damit bei Bedarf eine komplette Überholung des Spannungsreglers in unseren Anlagen durchgeführt werden kann.

SCHUTZ

- Es wird empfohlen, den Ausgang des Umrichters zu schützen, indem eine Sicherung mit einem Wert, der 10% über dem Nennstrom liegt, zwischen Klemme 2 und der Last eingesetzt wird.
- Wenn Sie den Eingang schützen wollen, müssen Sie angesichts der hohen Spitzenspannung, die beim Einschalten der Ringkernwandler auftritt, eine träge Sicherung oder einen Schutzschalter zwischen Netz und Klemme 1 schalten.

GARANTIE

Für dieses Produkt gilt eine Garantiezeit von 12 Monaten ab Kaufdatum.

Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung verursacht werden, sowie Schäden, die durch die Anwendung von Spannungen oder Strömen verursacht werden, die höher sind als die auf dem Produktetikett angegebenen, sind nicht von der Garantie abgedeckt.

SERVICE

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung unter Tel. +34 93 312 01 61.