



REOWAVE®passive



REOWAVE®passive

Der REOWAVE®passive filtert die durch die B6-Schaltung (Thyristor-, Diodenbrücke usw.) und Motorantriebe verursachten Harmonischen Oberwellen auf der Netzeingangsseite von Umrichtern. Das Versorgungsnetz wird durch die Kompensierung der Oberwellenblindleistung entlastet. Dieses ermöglicht eine Kosteneinsparung bei Materialauswahl und Energieverbrauch.

Anlaufströme und Stromspitzen werden sehr stark gedämpft. Dieses erhöht die Lebensdauer und Zuverlässigkeit für elektrische Anlagen. Durch den kompakten und anschlussfertigen Aufbau ist eine einfache Installation auch in bestehende Systeme möglich. Der REOWAVE®passive hilft zur Einhaltung der internationalen Power-Quality Normen EN 61000-3 oder IEEE 519.

REOWAVE®passive Varianten

Es gibt ihn in den Schutzklassen IP 00 und IP 20, wobei die IP 20 Version auch als REOWAVE®passive Plus mit den Features Ampelfunktion und Abschaltung des Saugkreises bei Unterlast ausgestattet werden kann.

Netzarten für REOWAVE®passive

Die REOWAVE®passive Harmonic-Filter sind für die folgenden Netze lieferbar:

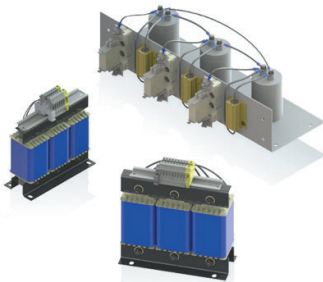
- REOWAVE®passive 400 V / 50 Hz
- REOWAVE®passive 690 V / 50 Hz
- REOWAVE®passive 480 V / 60 Hz
- REOWAVE®passive 600 V / 60 Hz
- REOWAVE®passive 690 V / 60 Hz

Typische Anwendungen

Antriebstechnik für Motorantriebe, z. B.

- Maschinenbau
- Aufzüge / Rolltreppen
- Pumpen
- Fördertechnik
- Lüftungs- und Klimatechnik
- Robotertechnik
- Automatisierungstechnik
- Stromversorgungen
- Ausfallsichere Prozesse
- Anwendungen mit 6-Puls-Gleichrichter

Schutzklasse IP 00



Schutzklasse IP 20



Service



Schulungen

Die REO AG versteht sich als Ihr ganzheitlicher Partner im Bereich der induktiven, resistiven und elektronischen Komponenten und Komplettlösungen. Zu dieser Partnerschaft gehört auch eine große Bandbreite Schulungsleistungen. Diese vereinfachen die Inbetriebnahme von neuen Geräten oder Systemen und gewähren einen sorgenfreien Einsatz während des gesamten Produktlebenszyklus. Die Basis bieten dabei [Schulungen an Ihrem Produktionsstandort oder in den Räumen der REO AG](#). Unsere hauseigenen Schulungsleiter weisen Ihre Mitarbeiter in die Technik ein und geben wertvolle Hinweise zu der richtigen, sowie sicheren Anwendung der REO Komponenten. Unsere Schulungen sind sowohl bei Standardlösungen als auch bei hochgradig individualisierten Komponenten möglich. Multimediale und leicht verständliche Inhalte ergänzen die Schulungen und ermöglichen auch einen internationalen Einsatz.



Gewährleistung

Qualität die überzeugt – zusätzliche Sorgenfreiheit dank der erweiterten REO-Herstellergarantie.

Wir sind von der Qualität unserer hauseigenen Produkte überzeugt und vertrauen der Langlebigkeit aller verwendeten Komponenten, weshalb wir die gesetzliche [Gewährleistung von einem auf zwei Jahre verlängern](#).



Sicherheit

Ein effektiver Schutz vor Systemausfall und unvorhergesehenen Ausgaben; sorgenfrei und ohne Kosten für Sie. Eine Sicherheit, auf die Sie sich verlassen können. Sollten dennoch einmal ungewollte Zustände bei einem unserer Produkte auftreten, stehen Ihnen kompetente Ersthelfer zur Verfügung. Durch die direkte Vernetzung mit den jeweiligen Fachabteilungen kann schnelle Hilfe geboten werden. Sollte sich die Situation oder die Fragestellung nicht durch den telefonischen Kontakt lösen, bieten wir den [technischen Support am Einsatzort](#) durch ausgewählte und geschulte Techniker an.



Reparatur

Nach telefonischer Absprache und Erhalt der fehlerhaften Produkte, bieten wir Ihnen bei Bedarf sogar eine [Expressreparatur innerhalb von nur 48 Stunden](#) an. Dies minimiert im Falle einer Störung die Ausfallzeit und garantiert einen schnellen Austausch.



Hotline

Unsere REO-Vertriebspartner freuen sich, Ihnen beratend zur Seite zu stehen. Kontaktieren Sie Ihren REO-Ansprechpartner oder wenden Sie sich an unsere Hotline um weitere Informationen zu den Service- und Schulungsleistungen, sowie Auskünfte zu den Garantiesprüchen zu erhalten.

Katalogübersicht

Die neue Generation der Oberwellenfilter	S. 5
Anwendungsgebiete und Märkte	S. 6
Mit weniger Blindleistung bares Geld sparen	S. 7
Oberwellenfilter mit Einsparpotential	S. 8
Der REOWAVE@passive – bewährte REO Qualität	S. 9
Energieersparnis bis 30%	S. 10
REOWAVE@passive-Energiesparrechner	S. 11
Überstromanzeige zur Kontrolle der Filterwirkung	S. 12
Blindleistungsoptimierung	S. 13
REOWAVE@passive* 400 V / 50 Hz, IP00	S. 14 - 15
REOWAVE@passive* 480 V / 60 Hz, IP00	S. 16 - 17
REOWAVE@passive* 690 V / 50 Hz, IP00	S. 18 - 19
REOWAVE@passive* 400 V / 50 Hz, IP20	S. 20 - 21
REOWAVE@passive* 480 V / 60 Hz, IP20	S. 22 - 23
REOWAVE@passive in IP 00	S. 24
REOWAVE@passive in IP 20	S. 25

Die neue Generation der Oberwellenfilter

Elektrische Bauteile werden immer kleiner, effizienter und preiswerter. Um dies zu erreichen, werden in der Mehrzahl aller Anwendungen Bauteile, wie Thyristorsteller oder Umrichter eingesetzt. Diese Bauteile werden auch „nichtlineare Lasten“ genannt, da ihre Kennlinie nicht linear verläuft, was zu vielen unerwünschten Problemen führt. Hierzu zählen insbesondere Oberschwingungen.

Oberschwingungen zählen zu der Art von Problemen, die vielfach erst nicht richtig erkannt werden, aber zu entscheidenden Fehlfunktionen führen können – speziell durch den steigenden Einsatz nichtlinearer Lasten.

Oberwellen verursachen beispielsweise Störphänomene, wie:

- Erzeugung zusätzlicher Verluste, wodurch unnötiger Energieverbrauch entsteht
- Verkürzung der Lebensdauer von Transformatoren durch Zerstörung der Isolation
- Netzresonanzen
- Messfehler
- Fehler bei Auslösen von Sicherungen
- Schwerwiegende EDV-Fehler

Vorteile

Die Lösung für diese Probleme ist der REOWAVE®passive! Das Gerät wird direkt am Entstehungsort der Probleme eingesetzt – also dort, wo die größte Wirkung erzielt werden kann. Durch die Schaltung zwischen Netz und Last werden die Harmonischen direkt an der Oberwellenquelle beseitigt – so werden die Oberwellen vom Netz ferngehalten und können sich nicht in benachbarte elektrische Anlagen ausbreiten und diese schädigen.

Abbildung 1: Ungesteuerter Diodengleichrichter

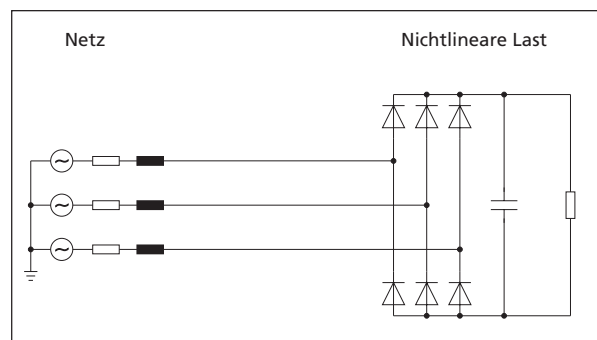


Abbildung 2: Diodengleichrichter mit REOWAVE®passive

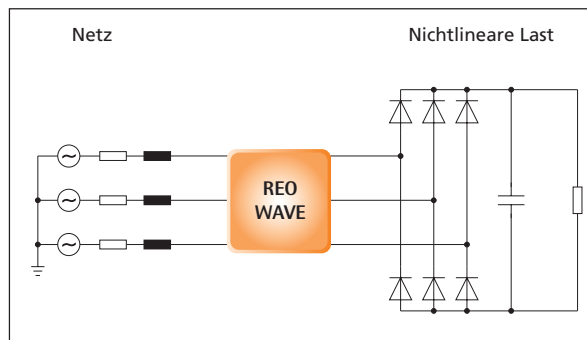


Abbildung 3: Strom (blau) und Spannung (rot) einer B6 Schaltung, Werte skaliert

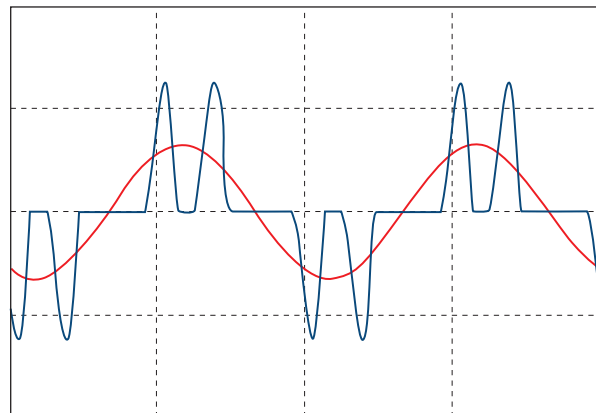
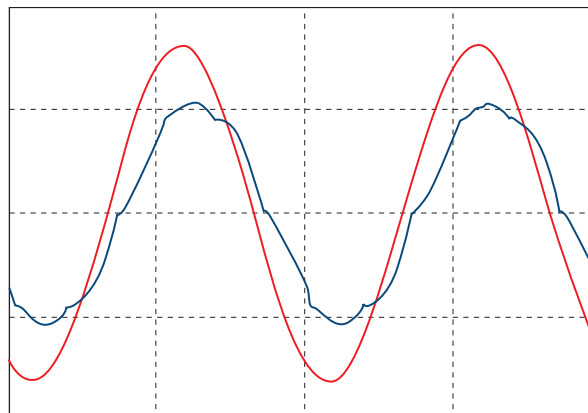


Abbildung 4: Strom (blau) und Spannung (rot) einer B6 Schaltung mit REOWAVE®passive, Werte skaliert



Anwendungsgebiete und Märkte

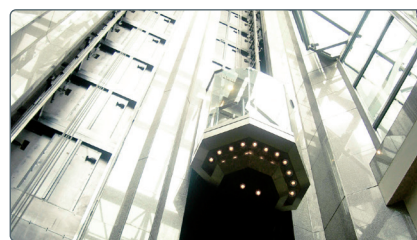
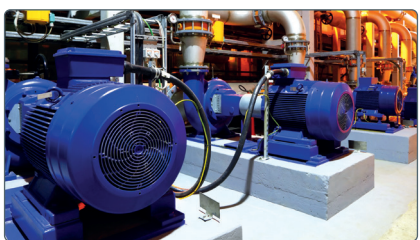
Raffinerien und Pumpen



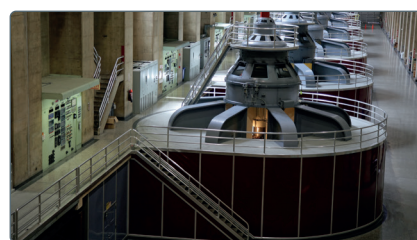
Regenerative Energien



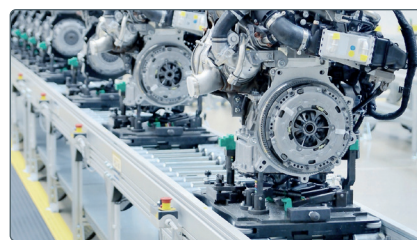
Aufzüge und Rolltreppen



Elektrische Antriebe



Förderanlagen



Mit weniger Blindleistung bares Geld sparen

Im Zuge stetig steigender Energiekosten und wachsenden CO2-Emissionen erlangt die Minimierung von Verlusten im Übertragungsnetz eine immer größere Bedeutung. Ein bedeutender Faktor sind dabei die Blindströme. Diese Ströme liefern keinen Beitrag zur Wirkleistung, belasten aber alle Komponenten im Strompfad und verursachen zusätzliche Verluste an dem ohmschen Widerstandsanteil der Zuleitung. Blindströme werden zum Beispiel auch durch Oberschwingungen verursacht, welche beim Einsatz von Frequenzumrichtern entstehen.

Die Verringerung der Energieeffizienz bedeutet jedoch nicht nur eine Belastung für die Umwelt, da mehr Energie für

eine stetige Leistung verbraucht wird - für den Betreiber der Anlagen steigen auch gleichzeitig die Kosten, da dieser die Blindleistung bezahlen muss.

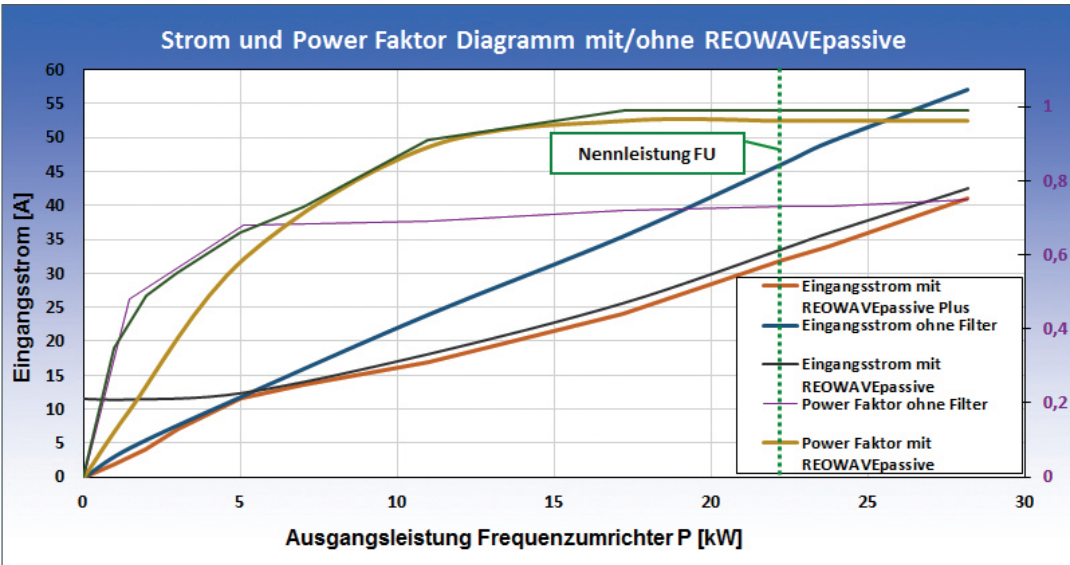
Netzdrosseln, Zwischenkreisdrosseln oder Harmonicfilter von REO filtern störende Oberwellen und tragen dazu bei, dem entstehenden Blindstrom entgegenzuwirken. So wird der Blindleistungsanteil verringert, der Energiebedarf gesenkt und die Betriebskosten reduziert.

Messungen an einem Frequenzumrichter mit 22 kW an der Motorwelle

Frequenzumrichter mit 22 kW					
	ohne Filter	1% Uk-Netzdrossel	2% Uk-Netzdrossel	4% Uk-Netzdrossel	REOWAVE® passive Plus
I _{input} [A]	42,4	41,6	37,7	35,8	32
Q [kvar]	19,6	18,0	15,2	10,2	2,5

Strom und Leistungsfaktor an einem REOWAVE®passive

CNW 8981 / 6 -1200A / 400V / 50Hz



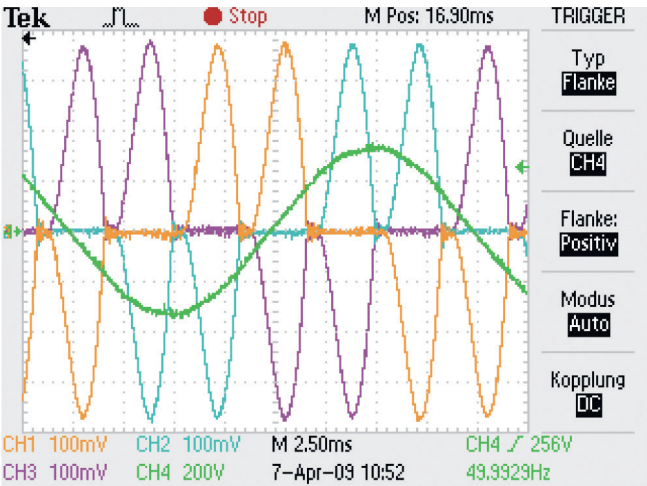
Mit REOWAVE®passive bis zu 30% Energie sparen!

Oberwellenfilter mit Einsparpotential

REOWAVE@passive bietet jedoch nicht nur einen Schutz gegen Oberwellen – auch Kosten können entscheidend gesenkt werden. Aufgrund der Funktionsweise des REOWAVE@passive werden Strom und Stromharmonische reduziert, wodurch Sicherungen, Verdrahtung und Transformatoren wesentlich kleiner ausgelegt werden können.

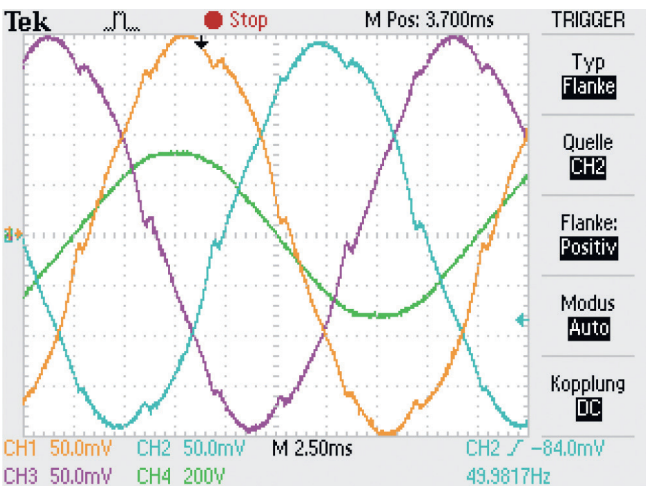
Neben der direkten Einsparung von Stromkosten können durch den REOWAVE@passive somit auch Materialkosten eingespart werden – besonders, wenn der REOWAVE@passive von Anfang an in das bestehende System integriert wird.

Messung an einem Umrichter **ohne** REOWAVE@passive



Daten	
Strom	25,7 A
I5	67 %
I7	43 %
THDI	81%

Messung an einem Umrichter **mit** REOWAVE@passive

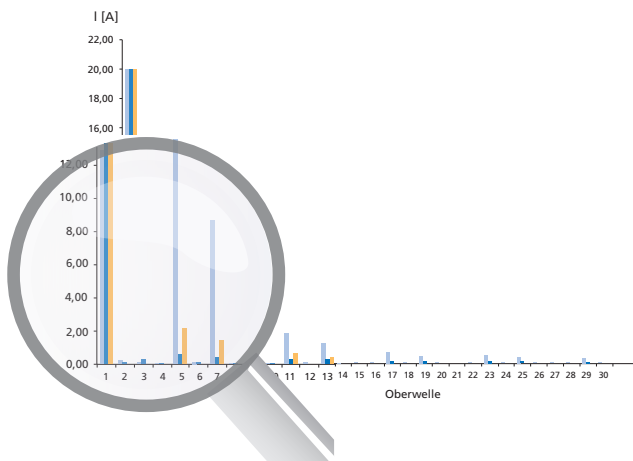


Daten	
Strom	19,7 A
I5	2,7 %
I7	1,8 %
THDI	4,4

Der REOWAVE®passive – bewährte REO Qualität

REOWAVE®passive bietet jedoch nicht nur einen Schutz gegen Oberwellen – auch Kosten können entscheidend gesenkt werden. Aufgrund der Funktionsweise des REOWAVE®passive werden Strom und Stromharmonische reduziert, wodurch Sicherungen, Verdrahtung und Transformatoren wesentlich kleiner ausgelegt werden können.

Neben der direkten Einsparung von Stromkosten können durch den REOWAVE®passive somit auch Materialkosten eingespart werden – besonders, wenn der REOWAVE®passive von Anfang an in das bestehende System integriert wird.



- Umrichter direkt am Netz (ohne REOWAVE®passive)
- Umrichter mit REOWAVE®passive
- Grenzwert nach EN 61000-3-12

Abbildung 1: Die Konstruktion ermöglicht auch die Parallelschaltung zweier REOWAVE®passive, wodurch höhere Leistungen erreicht werden können.

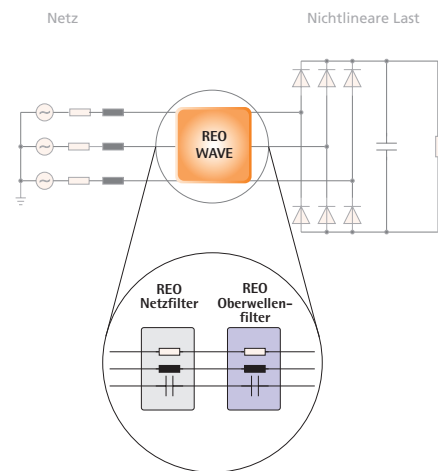
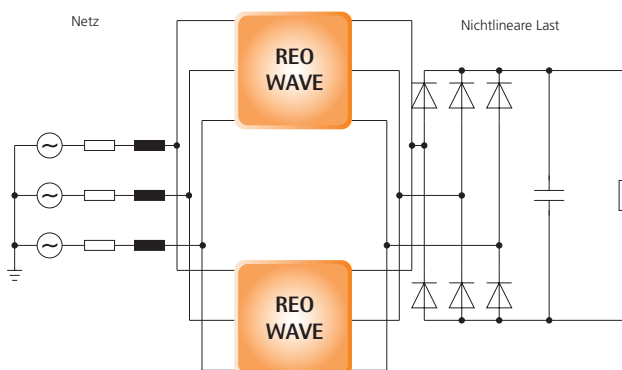
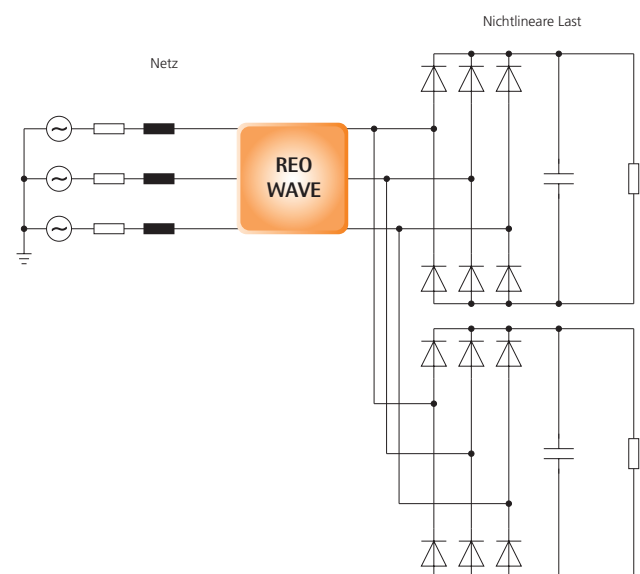


Abbildung 2: Natürlich können auch mehrere nichtlineare Lasten mit einem REOWAVE®passive entlastet werden. Der Filter muss lediglich die entsprechende Leistung haben.



Energieersparnis bis 30%

Der REOWAVE®passive filtert Oberwellen und sorgt so für:

- Senkung des THDI-Wertes
- Steigerung der Netzstabilität
- Senkung des Strombedarfes
- Senkung der Materialkosten
- Einfache Integration in bestehende Systeme
- Erhöhung der Betriebssicherheit

REOWAVE®passive



Vorteile

- Monitoring und Abschaltung – Temperatur- und Filterkreisüberwachung
- Vor-Ort-Messung der Netzstörungen
- Maßgeschneiderte Power Quality Lösungen

REOWAVE®passive-Energiesparrechner

Berechnen Sie Ihre Ersparnis durch den REOWAVE®passive-Energiesparrechner.

Mit Ihren Betriebsdaten werden die Ersparnisse errechnet.



<http://reowavepassive.com/de>

Überstromanzeige zur Kontrolle der Filterwirkung

Mehr Sicherheit für Ihre Anlagen

Der REOWAVE@passive kann zu der Grundausstattung zusätzlich als REOWAVE@passive Plus geliefert werden, inklusive der folgenden Zusatzoptionen:

- Ampelfunktion
- Temperaturüberwachung
- Potenzialfreie Meldekontakte
- Abschaltung der Filterfunktion im Fehlerfall
- Ab- / Zuschaltung des Filterkreises zur Blindleistungs-optimierung

Die Optionen sollen behilflich sein, die Netzqualität besser zu kontrollieren und in Fehlerfällen Meldungen an die Leitzentrale geben - so haben Sie die volle Kontrolle über Ihren Stromverbrauch und erhöhen gleichzeitig die Betriebssicherheit.

Durch den REOWAVE@passive Plus kann der Lastbereich um ca. 20% reduziert werden.

Vorteile

- Ampelfunktion
- Temperaturüberwachung
- Potenzialfreie Meldekontakte
- Blindleistungsoptimierung

Ampelfunktion

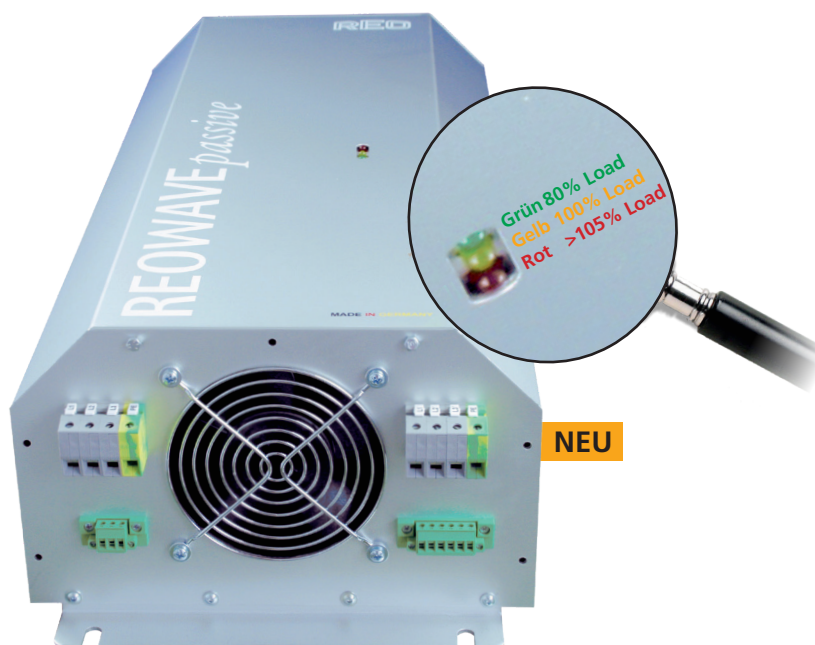
Der REOWAVE@passive Plus beinhaltet eine kompakte Steuerelektronik, welche den Netzstrom überwacht und optisch wiedergibt.

GRÜN Diese LED leuchtet wenn alles im grünen Bereich ist. Der Netzstrom ist ca. 80% des Nennstroms.

GELB Diese LED leuchtet mit der grünen LED zusammen, wenn der Netzstrom bei 100% des Nennstroms liegt.

ROT Diese LED leuchtet mit den anderen beiden LED's zusammen, wenn der Netzstrom über 105% des Nennstroms liegt.

Dieser Zustand wird über einen potentialfreien Kontakt gemeldet und kann weitere Maßnahmen einleiten.



Blindleistungsoptimierung

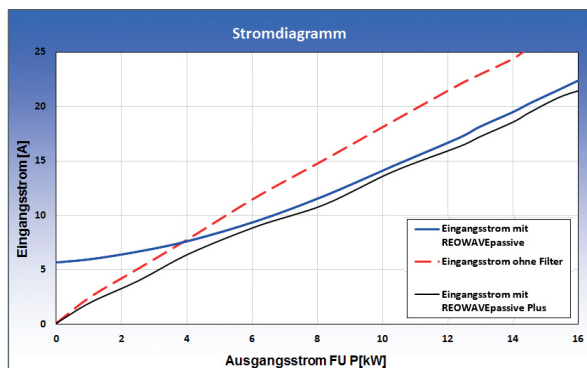
Zusätzliche Kosten reduzieren Steigerung der Effizienz und der Betriebssicherheit.

Temperaturüberwachung

Die eingebauten Drosseln haben zusätzliche Temperaturüberwachungen. Die eingebaute Steuerelektronik wertet die Temperaturen der Drosseln aus. Erreicht die Betriebstemperatur die eingestellte Grenzttemperatur, wird ein potentialfreier Kontakt geschaltet.

Abschaltung der Filterfunktion im Fehlerfall

Wenn ein Fehler in der Temperaturüberwachung festgestellt worden ist, wird ein interner Timer gestartet. Nach Ablauf einer intern festgelegten Zeit (3 Minuten) wird der Filterkreis vom Netz getrennt um weitere Störungen zu vermeiden. Alle Fehlermeldungen werden zurückgesetzt, wenn der Netzstrom wieder in den gültigen Bereich von ca. 100% des Nennstroms zurückgefahren wird.

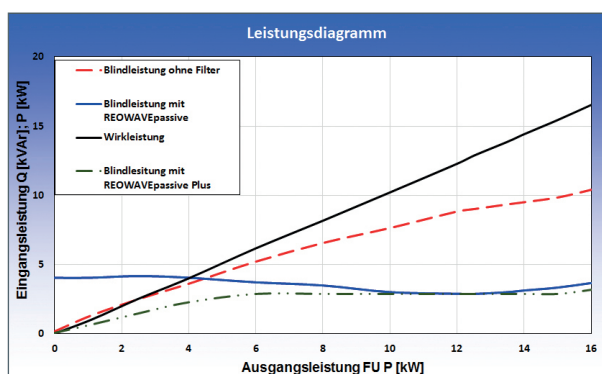
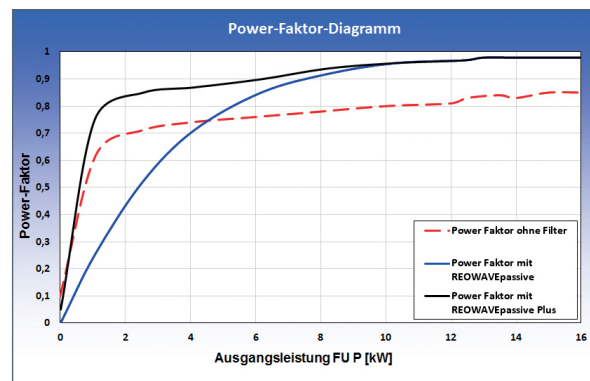


Blindleistungsoptimierung

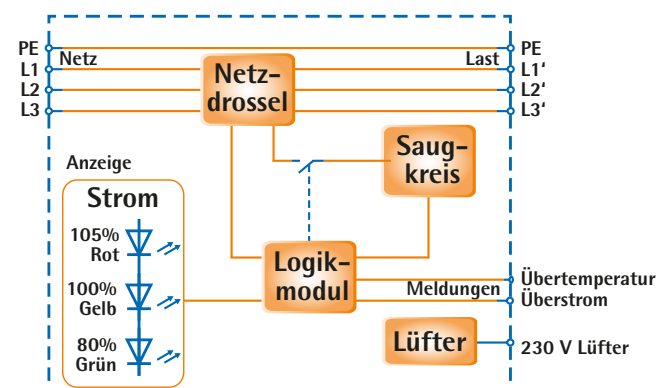
Zur Optimierung der Blindleistung wird der Filterkreis erst ab einem bestimmten Strom zugeschaltet, Verhinderung eines Blindstromanteils durch die Filterdrossel.

Wahlweise mit entsprechenden Steckern und Buchsen zum sofortigen Einsatz ohne große Installationen, d.h. sofortiger Beginn der Ersparnis!

Eine speziell entwickelte Steuerlogik im REOWAVE®passive Plus ermöglicht eine Steigerung der Effizienz und der Betriebssicherheit. Diese Logik ermöglicht zum einen den Schutz des Filterkreises bei Übertemperatur und Überlast und zum anderen werden im Anfahmodus des Frequenzumrichters der Saugkreis vom Netz genommen, um die Blindleistung zu minimieren und die Filterkondensatoren zu schützen.



Funktionsprinzip des REOWAVE®passive Plus



REOWAVE®passive* 400 V / 50 Hz

Elektrische und mechanische Daten

- Isolationsklasse: F
- Klimaklasse: 25/085/21 DIN IEC 68 Teil 1
- Umgebungstemperatur: 40° C
- Schutzart: IP 00 – Die Komponenten werden als separate Bauteile zum kundenseitigen Einbau geliefert

Technische Daten

REOWAVE®passive* 400 V / 50 Hz																						
Bild Nr.	Typ: CNW/ Drossel1/ Drossel2	Nennstrom [A]	Verluste [W]	Netzdrossel 1 [mm]					Saugkreisdrossel 2 [mm]					Kondensatoren [mm]								Gesamtgewicht [kg]
				L	B1/ B2	H	N1	N2	L	B	H	N1	N2	L	B	H	N1	N2	N3	N4		
1/4	8981/6	6	95	190	82	210	170	58	125	85	125	100	55	500	200	100	450	470	100	-	12,5	
1/4	8981/9	9	120	190	92	210	170	68	155	77	155	130	57	500	200	100	450	470	100	-	16,2	
1/4	8981/12	12	120	190	92	210	170	68	155	92	185	130	72	500	260	230	450	470	100	-	17,5	
2/4	8981/16	16	160	230	90	258	176	71	190	82	210	170	58	500	200	100	450	470	100	-	25	
2/4	8981/22	22	230	230	114	260	176	95	190	82	210	170	58	500	350	100	450	470	100	125	31,4	
2/4	8981/32	32	241	240	117	270	185	95	210	97	238	175	77	500	200	230	450	470	100	125	42,9	
2/4	8981/36	36	300	240	132	270	185	109	210	97	238	175	77	500	200	230	450	470	100	125	42,5	
1/4	8981/45	45	313	300	120	335	224	94	210	107	238	175	87	500	200	100	450	470	100	-	57,1	
3/4	8981/55	55	420	300	152	330	224	119	210	117	238	175	97	500	350	200	450	470	100	125	59,8	
3/4	8981/70	70	487	300	165	330	224	132	230	114	260	176	95	500	260	230	450	470	100	-	67,3	
3/4	8981/90	90	580	360	193	330	264	167	230	114	263	176	95	500	260	100	450	470	100	-	81,8	
3/6	8981/110	110	710	420	189	367	316	159	240	122	280	185	100	500	350	230	450	470	100	125	110,5	

*Alle Varianten auch als REOWAVE®passive Plus erhältlich

REOWAVE®passive* 400 V / 50 Hz			
Bild Nr.	Typ CNW/ Drossel1/ Drossel2	Nenn- strom [A]	Verlus- te [W]
3/6	8981/800	800	2510
3/6	8981/1000	1000	2650
3/6	8981/1200	1200	3030

Aufgrund der besonderen Konzeption ist hier eine
spezielle Konstruktion erforderlich - **bitte sprechen Sie uns an!**

Technische Daten

REOWAVE®passive* 400 V / 50 Hz																						
Bild Nr.	Typ: CNW/ Drossel1/ Drossel2	Nenn- strom [A]	Verluste [W]	Netzdrossel 1 [mm]					Saugkreisdrossel 2 [mm]					Kondensatoren [mm]								Gesamt- gewicht [kg]
				L	B1/ B2	H	N1	N2	L	B	H	N1	N2	L	B	H	N1	N2	N3	N4		
3/6	8981/145	145	860	420	204	369	316	174	265	133	270	200	103	500	350	230	450	470	100	125	130	
3/6	8981/180	180	1000	420	234	368	316	204	300	135	315	224	107	500	260	200	450	470	100	-	160	
3/6	8981/200	200	1100	420	234	369	316	204	300	150	280	224	120	500	260	400	450	470	100	-	167	
3/6	8981/230	230	950	480	220	417	356	184	300	170	280	224	135	500	350	100	450	470	100	125	180	
3/6	8981/270	270	1140	480	250	416	356	214	360	223	310	264	142	500	200	300	450	470	100	-	226	
3/6	8981/33	330	1570	480	250	465	356	214	360	223	310	264	142	500	370	160	450	470	100	125	249	
3/6	8981/370	370	1680	480	250	467	356	214	420	206	364	316	143	500	500	160	450	470	100	275	259	
3/6	8981/400	400	1410	480	250	464	356	214	420	204	363	316	143	500	370	400	450	470	100	125	266	
3/6	8981/450	450	1500	480	250	510	356	214	420	220	363	316	158	500	550	160	450	470	100	275	296	
3/6	8981/550	550	1850	480	250	506	356	214	420	235	364	316	174	500	550	160	450	470	100	275	310	
3/6	8981/650	650	2090	480	250	589	356	214	420	268	363	316	204	500	550	510	450	470	100	275	369	

*Alle Varianten auch als REOWAVE®passive Plus erhältlich

REOWAVE®passive* 480 V / 60 Hz

Elektrische und mechanische Daten

- Isolationsklasse: F
- Klimaklasse: 25/085/21 DIN IEC 68 Teil 1
- Umgebungstemperatur: 40° C
- Schutzart: IP 00 – Die Komponenten werden als separate Bauteile zum kundenseitigen Einbau geliefert

Technische Daten

REOWAVE®passive* 480 V / 60 Hz																						
Bild Nr.	Typ CNW/ Drossel1/ Drossel2	Nenn- strom [A]	Verluste [W]	Netzdrossel 1 [mm]					Saugkreisdrossel 2 [mm]					Kondensatoren [mm]								Gesamt- gewicht [kg]
				L	B1/ B2	H	N1	N2	L	B	H	N1	N2	L	B	H	N1	N2	N3	N4		
1/4	8981/9	9	120	190	92	210	170	68	155	77	155	130	57	500	200	100	450	470	100	-	16,2	
1/4	8981/12	12	120	190	92	210	170	68	155	92	185	130	72	500	260	230	450	470	100	-	17,5	
1/4	8981/16	16	160	230	90	258	176	71	190	82	210	170	58	500	200	100	450	470	100	-	25	
2/4	8981/22	22	230	230	114	260	176	95	190	82	210	170	58	500	350	100	450	470	100	125	31,4	
2/4	8981/32	32	241	240	117	270	185	95	210	97	238	175	77	500	200	230	450	470	100	125	40,4	
2/4	8981/36	36	300	240	132	270	185	109	210	97	238	175	77	500	200	230	450	470	100	125	41,5	
1/4	8981/45	45	313	300	120	335	224	94	210	107	238	175	87	500	200	100	450	470	100	-	55,1	
3/4	8981/55	55	420	300	152	330	224	119	210	117	238	175	97	500	350	200	450	470	100	125	57,8	
3/4	8981/70	70	487	300	165	330	224	132	230	114	260	176	95	500	260	230	450	470	100	-	67,3	
3/4	8981/90	90	580	360	193	330	264	167	230	114	263	176	95	500	260	100	450	470	100	-	81,8	
3/6	8981/110	110	710	420	189	367	316	159	240	122	280	185	100	500	350	230	450	470	100	125	107,5	
3/6	8981/145	145	860	420	204	369	316	174	265	133	270	200	103	500	350	230	450	470	100	125	128	

*Alle Varianten auch als REOWAVE®passive Plus erhältlich

Technische Daten

REOWAVE®passive* 480 V / 60 Hz			
Bild Nr.	Typ CNW/ Bild Nr. Drossel1/ Drossel2	Nenn- strom [A]	Verluste [W]
3/6	8981/800 3/3	800	2510
3/6	8981/1000 3/3	1000	2650
3/6	8981/1200 3/3	1200	3030

Aufgrund der besonderen Konzeption ist hier eine spezielle Konstruktion erforderlich - **bitte sprechen Sie uns an!**

REOWAVE®passive* 480 V / 60 Hz																						
Bild Nr.	Typ CNW/ Drossel1/ Drossel2	Nenn- strom [A]	Verluste [W]	Netzdrossel 1 [mm]					Saugkreisdrossel 2 [mm]					Kondensatoren [mm]								Gesamt- gewicht [kg]
				L	B1/ B2	H	N1	N2	L	B	H	N1	N2	L	B	H	N1	N2	N3	N4		
3/6	8981/180	180	1000	420	234	368	316	204	300	135	315	224	107	500	260	200	450	470	100	-	157	
3/6	8981/200	200	1100	420	234	369	316	204	300	150	280	224	120	500	260	400	450	470	100	-	165	
3/6	8981/230	230	950	480	220	417	356	184	300	170	280	224	135	500	350	100	450	470	100	125	175	
3/6	8981/270	270	1140	480	250	416	356	214	360	223	310	264	142	500	200	300	450	470	100	-	223	
3/6	8981/330	330	1570	480	250	465	356	214	360	223	310	264	142	500	370	160	450	470	100	125	243	
3/6	8981/370	370	1680	480	250	467	356	214	420	206	364	316	143	500	500	160	450	470	100	275	252	
3/6	8981/400	400	1410	480	250	464	356	214	420	204	363	316	143	500	370	400	450	470	100	125	257	
3/6	8981/450	450	1500	480	250	510	356	214	420	220	363	316	158	500	550	160	450	470	100	275	284	
3/6	8981/550	550	1850	480	250	506	356	214	420	235	364	316	174	500	550	160	450	470	100	275	298	
3/6	8981/650	650	2090	480	250	589	356	214	420	268	363	316	204	500	550	510	450	470	100	275	357	

*Alle Varianten auch als REOWAVE®passive Plus erhältlich

REOWAVE®passive* 690 V / 50 Hz

Elektrische und mechanische Daten

- Isolationsklasse: F
- Klimaklasse: 25/085/21 DIN IEC 68 Teil 1
- Umgebungstemperatur: 40° C
- Schutzart: IP 00 – Die Komponenten werden als separate Bauteile zum kundenseitigen Einbau geliefert

Technische Daten

REOWAVE®passive* 480 V / 60 Hz																						
Bild Nr.	Typ CNW/ Drossel1/ Drossel2	Nennstrom [A]	Verluste [W]	Netzdrossel 1 [mm]					Saugkreisdrossel 2 [mm]					Kondensatoren [mm]								Gesamtgewicht [kg]
				L	B1/ B2	H	N1	N2	L	B	H	N1	N2	L	B	H	N1	N2	N3	N4		
1/4	8981/9	9	170	240	107	265	185	85	155	92	185	130	72	500	200	100	450	470	100	-	28	
1/4	8981/12	12	210	240	117	265	185	95	190	82	210	170	58	500	200	100	450	470	100	-	31	
1/4	8981/16	16	230	240	127	265	185	105	190	92	210	170	68	500	260	230	450	470	100	-	39	
2/4	8981/22	22	230	300	122	330	224	94	190	92	210	170	68	500	200	100	450	470	100	-	48	
2/4	8981/32	32	290	300	147	330	224	119	240	97	265	185	75	500	350	100	450	470	100	125	70	
2/4	8981/36	36	310	300	162	330	224	134	240	97	270	185	75	500	200	230	450	470	100	125	73	
1/4	8981/45	45	380	300	173	335	224	145	240	107	270	185	85	500	200	230	450	470	100	125	84	
3/4	8981/55	55	510	360	168	312	264	142	240	107	275	185	85	500	200	100	450	470	100	-	91	
3/4	8981/70	70	650	420	174	367	316	144	240	122	275	185	100	500	350	200	450	470	100	125	98	
3/4	8981/90	90	860	420	189	369	316	159	300	135	330	224	107	500	260	230	450	470	100	-	111	
3/6	8981/110	110	810	420	239	366	316	209	300	135	335	224	107	500	260	100	450	470	100	-	164	
3/6	8981/145	145	1130	480	234	418	356	198	300	135	345	224	107	500	350	230	450	470	100	125	187	

*Alle Varianten auch als REOWAVE®passive Plus erhältlich

Technische Daten

REOWAVE®passive* 690 V / 50 Hz																						
Bild Nr.	Typ CNW/ Drossel1/ Drossel2	Nenn- strom [A]	Verluste [W]	Netzdrossel 1 [mm]					Saugkreisdrossel 2 [mm]					Kondensatoren [mm]								Gesamt- gewicht [kg]
				L	B1/ B2	H	N1	N2	L	B	H	N1	N2	L	B	H	N1	N2	N3	N4		
3/6	8981/180	180	1190	480	234	418	356	198	300	173	310	224	145	500	350	230	450	470	100	125	200	
3/6	8981/200	200	1400	480	244	414	356	208	360	183	315	264	157	500	260	200	450	470	100	-	229	
3/6	8981/230	230	1410	480	264	413	356	228	360	193	315	264	167	500	260	400	450	470	100	-	256	
3/6	8981/270	270	1490	540	289	460	450	199	360	219	309	264	177	500	350	100	450	470	100	125	308	
3/6	8981/330	330	1840	540	299	461	450	209	420	268	362	316	219	500	200	300	450	470	100	-	360	
3/6	8981/370	370	1830	540	309	461	450	219	480	266	415	356	208	500	370	160	450	470	100	125	407	
3/6	8981/400	400	2040	540	314	461	450	224	480	280	413	356	228	500	500	160	450	470	100	275	434	
3/6	8981/450	450	2110	540	319	517	450	229	480	289	414	356	238	500	370	400	450	470	100	125	473	
3/6	8981/500	500	2440	540	324	518	450	234	480	295	416	356	238	500	550	160	450	470	100	275	487	
3/6	8981/600	600	2330	550	284	594	450	248	480	295	416	356	238	500	550	160	450	470	100	275	570	

*Alle Varianten auch als REOWAVE®passive Plus erhältlich. Auf Anfrage auch als Schutzart IP 20

REOWAVE®passive* 400 V / 50 Hz

Elektrische und mechanische Daten

- Isolationsklasse: F
- Klimaklasse: 25/085/21 DIN IEC 68 Teil 1
- Umgebungstemperatur: 40° C
- Schutzart: IP 20 – Verschiedene Gehäuseformen, je nach Leistung

Technische Daten

REOWAVE®passive* 400 V / 50 Hz													
Bild Nr.	Type	Nennstrom [A]	Verluste [W]	Gehäuseabmessung in mm								Gewicht [kg]	Klemme [mm²]
				L	B	H/H1	H2	N1	N2	N3	D		
4	CNW 8981/6	6	95	570	240	175	-	545	150	-	9	20	10
4	CNW 8981/9	9	120	570	240	175	-	545	150	-	9	25	10
4	CNW 8981/12	12	120	570	240	175	-	545	150	-	9	30	10
5	CNW 8981/16	16	160	670	275	175	-	645	200	-	9	35	10
5	CNW 8981/22	22	230	670	275	175	-	645	200	-	9	40	10
5	CNW 8981/32	32	241	820	340	175	-	795	250	-	9	50	10
5	CNW 8981/36	36	300	820	340	175	-	795	250	-	9	50	10
6	CNW 8981/45	45	313	1000	360	260	-	925	298	50	13	65	16
6	CNW 8981/55	55	420	1000	360	260	-	925	298	50	13	65	16
6	CNW 8981/70	70	487	1000	360	260	-	925	298	50	13	80	16
7	CNW 8981/90	90	580	765	475	520	-	675	316	-	13	125	50
7	CNW 8981/110	110	710	765	475	520	-	675	316	-	13	175	50

*Alle Varianten auch als REOWAVE®passive Plus erhältlich

Technische Daten

REOWAVE®passive* 400 V / 50 Hz		
Bild Nr.	Type	Nennstrom [A]
9	CNW 8981/800	800
9	CNW 8981/1000	1000
9	CNW 8981/1200	1200

Aufgrund der besonderen Konzeption ist hier eine spezielle Konstruktion erforderlich - **bitte sprechen Sie uns an!**

REOWAVE®passive* 400 V / 50 Hz													
Bild Nr.	Type	Nennstrom [A]	Verluste [W]	Gehäuseabmessung in mm								Gewicht [kg]	Klemme [mm²]
				L	B	H/H1	H2	N1	N2	N3	D		
7	CNW 8981/145	145	860	765	475	520	-	675	316	-	13	200	50
8	CNW 8981/180	180	1000	600	600	200	1800	-	-	-	-	340	-
8	CNW 8981/200	200	1100	600	600	200	1800	-	-	-	-	345	-
8	CNW 8981/230	230	950	600	600	200	1800	-	-	-	-	352	-
8	CNW 8981/270	270	1140	600	600	200	1800	-	-	-	-	370	-
8	CNW 8981/330	330	1570	600	600	200	2000	-	-	-	-	427	-
8	CNW 8981/370	370	1680	600	600	200	2000	-	-	-	-	427	-
8	CNW 8981/400	400	1410	600	600	200	2000	-	-	-	-	442	-
8	CNW 8981/450	450	1500	600	600	200	2000	-	-	-	-	473	-
8	CNW 8981/550	550	1850	800	800	200	2000	-	-	-	-	540	-
8	CNW 8981/650	650	2090	800	800	200	2000	-	-	-	-	597	-

*Alle Varianten auch als REOWAVE®passive Plus erhältlich

REOWAVE®passive* 480 V / 60 Hz

Elektrische und mechanische Daten

- Isolationsklasse: F
- Klimaklasse: 25/085/21 DIN IEC 68 Teil 1
- Umgebungstemperatur: 40° C
- Schutzart: IP 20 – Verschiedene Gehäuseformen, je nach Leistung

Technische Daten

REOWAVE®passive* 480 V / 60 Hz												
Bild Nr.	Type	Nennstrom [A]	Verluste [W]	Gehäuseabmessung in mm							Gewicht [kg]	Klemme [mm²]
				L	B	H/H1	H2	N1	N2	D		
4	CNW 8981/9	9	120	570	240	175	-	545	150	9	25	10
4	CNW 8981/12	12	120	570	240	175	-	545	150	9	30	10
5	CNW 8981/16	16	160	670	275	175	-	645	200	9	35	10
5	CNW 8981/22	22	230	670	275	175	-	645	200	9	40	10
5	CNW 8981/32	32	241	820	340	175	-	795	250	9	50	10
5	CNW 8981/36	36	300	820	340	175	-	795	250	9	50	10
6	CNW 8981/45	45	313	1000	360	260	-	925	298	13	65	16
6	CNW 8981/55	55	420	1000	360	260	-	925	298	13	65	16
6	CNW 8981/70	70	487	1000	360	260	-	925	298	13	80	16
7	CNW 8981/90	90	580	765	475	520	-	675	316	13	125	50
7	CNW 8981/110	110	710	765	475	520	-	675	316	13	175	50
7	CNW 8981/145	145	860	765	475	520	-	675	316	13	200	50

*alle Varianten auch als REOWAVE®passive Plus erhältlich

REOWAVE®passive* 480 V / 60 Hz

REOWAVE®passive* 400 V / 50 Hz		
Bild Nr.	Type	Nennstrom [A]
9	CNW 8981/800	800
9	CNW 8981/1000	1000
9	CNW 8981/1200	1200

Aufgrund der besonderen Konzeption ist hier eine spezielle Konstruktion erforderlich - **bitte sprechen Sie uns an!**

Technische Daten

REOWAVE®passive* 480 V / 60 Hz												
Bild Nr.	Type	Nennstrom [A]	Verluste [W]	Gehäuseabmessung in mm							Gewicht [kg]	Klemme [mm²]
				L	B	H/H1	H2	N1	N2	D		
8	CNW 8981/180	180	1000	600	600	200	1800	-	-	-	340	-
8	CNW 8981/200	200	1100	600	600	200	1800	-	-	-	345	-
8	CNW 8981/230	230	950	600	600	200	1800	-	-	-	352	-
8	CNW 8981/270	270	1140	600	600	200	1800	-	-	-	370	-
8	CNW 8981/330	330	1570	600	600	200	2000	-	-	-	427	-
8	CNW 8981/370	370	1680	600	600	200	2000	-	-	-	427	-
8	CNW 8981/400	400	1410	600	600	200	2000	-	-	-	442	-
8	CNW 8981/450	450	1500	600	600	200	2000	-	-	-	473	-
8	CNW 8981/550	550	1850	800	800	200	2000	-	-	-	540	-
8	CNW 8981/650	650	2090	800	800	200	2000	-	-	-	597	-

*alle Varianten auch als REOWAVE®passive Plus erhältlich

REOWAVE®passive in IP00

Bild 1

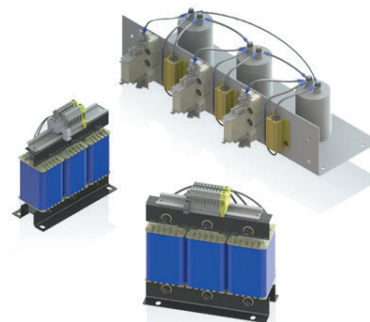
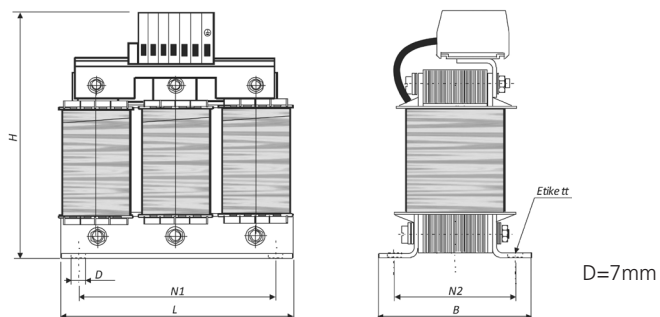


Bild 2

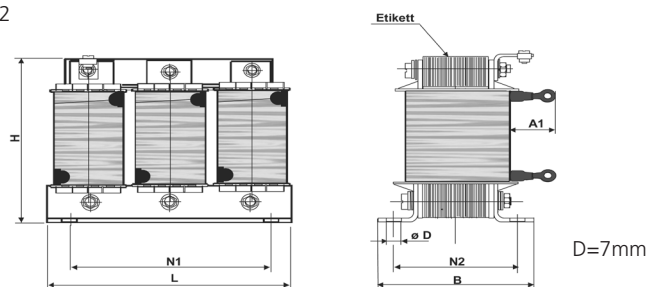
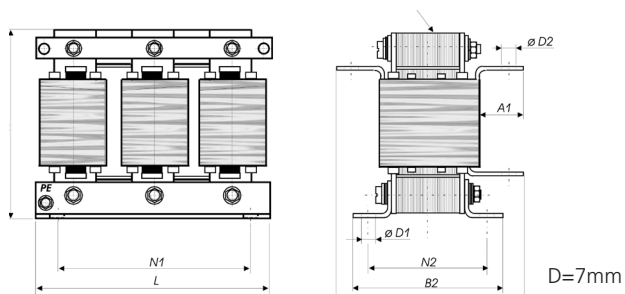
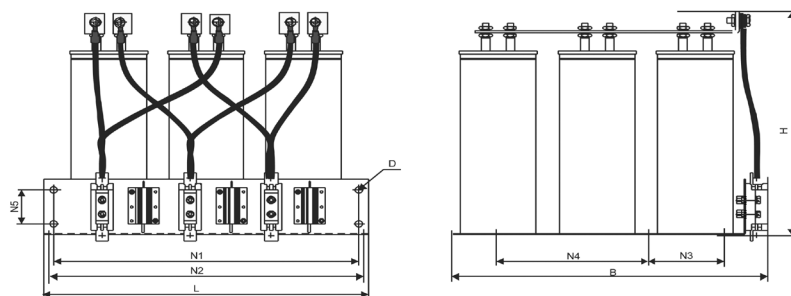


Bild 3



Kondensatoren



REOWAVE®passive in IP20

Bild 4

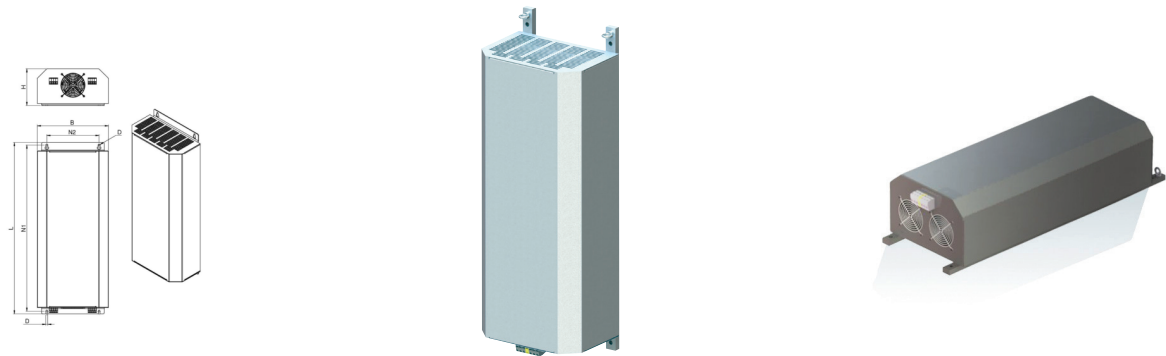


Bild 5

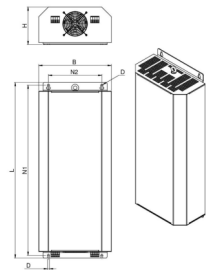


Bild 6

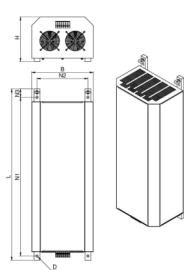


Bild 7

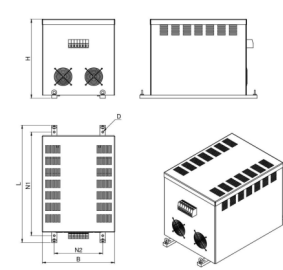


Bild 8

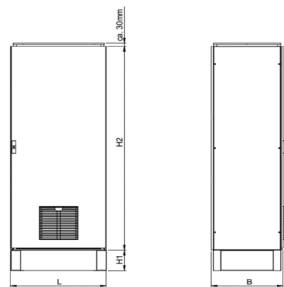
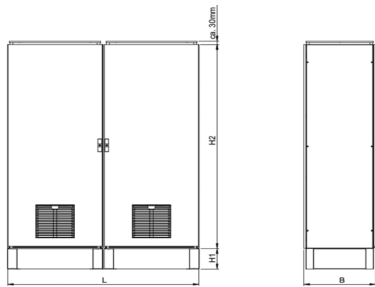


Bild 9



Notizen

[illegible]

Notizen

[illegible]

REO AG
Brühler Straße 100 · D-42657 Solingen
Tel.: +49 (0)212 8804 0 · Fax: +49 (0)212 8804 188

E-Mail: info@reo.de
Internet: www.reo.de



DIVISIONS:

REO Vibratory Feeding and Power Electronics Division

Brühler Straße 100 · D-42657 Solingen
Tel.: +49 (0)212 8804 0 · Fax: +49 (0)212 8804 188
E-Mail: info@reo.de

REO Train Technologies Division

Erasmusstraße 14 · D-10553 Berlin
Tel.: +49 (0)30 3670236 0 · Fax: +49 (0)30 3670236 10
E-Mail: zentrale.berlin@reo.de

REO Drives Division

Holzhausener Straße 52 · D-16866 Kyritz
Tel.: +49 (0)33971 485 0 · Fax: +49 (0)33971 485 90
E-Mail: zentrale.kyritz@reo.de

REO Medical and Current Transformer Division

Schuldholzinger Weg 7 · D-84347 Pfarrkirchen
Tel.: +49 (0)8561 9886 0 · Fax: +49 (0)8561 9886 40
E-Mail: zentrale.pfarrkirchen@reo.de

REO Test and PowerQuality Division

Brühler Straße 100 · D-42657 Solingen
Tel.: +49 (0)212 8804 0 · Fax: +49 (0)212 8804 188
E-Mail: info@reo.de

PRODUCTION + SALES:

India

REO GPD INDUCTIVE COMPONENTS PVT. LTD
E-Mail: info@reogpd.com · Internet: www.reo-ag.in

USA

REO-USA, Inc.
E-Mail: info@reo-usa.com · Internet: www.reo-usa.com

SALES:

China

REO Shanghai Inductive Components Co., Ltd
E-Mail: info@reo.cn · Internet: www.reo.cn

France

REO VARIAC S.A.R.L.
E-Mail: reovariac@reo.fr · Internet: www.reo.fr

Great Britain

REO (UK) Ltd.
E-Mail: main@reo.co.uk · Internet: www.reo.co.uk

Italy

REO ITALIA S.r.l.
E-Mail: info@reoitalia.it · Internet: www.reoitalia.it

Poland

REO CROMA Sp.zo.o
E-Mail: croma@croma.com.pl · Internet: www.croma.com.pl

Spain

REO ESPAÑA 2002 S.A.
E-Mail: info@reospain.com · Internet: www.reospain.com

Switzerland

REO ELEKTRONIK AG
E-Mail: info@reo.ch · Internet: www.reo.ch

Turkey

REO TURKEY ELEKTRONIK San. ve Tic. Ltd. Şti.
E-Mail: info@reo-turkey.com · Internet: www.reo-turkey.com