Sinusfilter (3 x 500 V) (200 A - 1200 A)
Sinusoidal Filter (3 x 500 V) (200 A - 1200 A)
Filtre sinus (3 x 500 V) (200 A - 1200 A)

BaureiheCNW 930
TypeCNW 933/...

Anwendungen:
Sinusformung des Ausgangsstromes an einem Frequenz umrichterausgang. Zur Lebensdauerverlängerung der Motorisolation, Geräuschminderung.

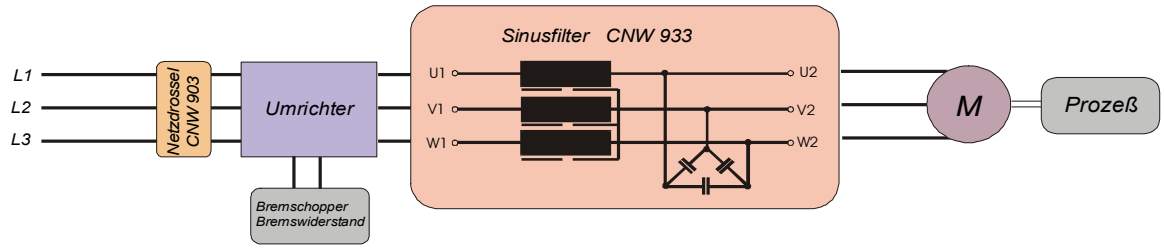
Applications:
Sine wave creation of the output current on the output of a frequency drive.
Longer lifetime of motor insulation, noise reduction.

Applications:
Formation de sinus du courant de sortie à la sortie du convertisseur de fréquence. Durée de vie plus longue de l'isolation du moteur, réduction de bruit.



	Prüfspannung/ Test voltage/ Tension d'essai L-L 2100 V, DC 1 s L-PE 2700 V, DC 1s
Überlast / Overload / Surcharge 1,5 x I_{Nenn} 1 min / h	Klimakategorie/ Climatic category/ Catégorie climatique DIN IEC 60068-1

Schaltungsbeispiel • Circuit example • Exemple de circuit



Vorteile:
- Geringe Erwärmung
- Sehr geräuscharm
- Einfacher Anschluß
- Anpassung an Motorleitungen bis 1000 Meter möglich
- Einsparung der geschirmten Leitung möglich

Benefits:
- Low heating
- low noise
- simple connection
- adaption to motor cables up to 1000 m possible
- in most instances the need for screened cables is avoided

Ses avantages:
- Faible échauffement
- à bruit faible
- assemblage facile et rapide
- adaptation aux câbles, de moteur possible jusqu'à 1000 m
- dans la plupart des cas l'utilisation des câbles blindés est évitée

REO INDUCTIVE COMPONENTS AG
Brühler Strasse 100
D-42657 Solingen
Tel. 0049-(0) 2 12-88 04-0
Fax 0049-(0) 2 12-88 04-188
www.reo.de
email: main@reo.de

Setzermann Division
Schuldholzinger Weg 7
D-84347 Pfarrkirchen
Tel. 0049-(0) 85 61-98 86-0
Fax 0049-(0) 85 61-98 86-40
www.reo.de
email: setzermann@reo.de

IBK Division
Holzhausener Strasse 52
D-16866 Kyritz
Tel. 0049-(0) 3 39 71-4 85-0
Fax 0049-(0) 3 39 71-4 85-88
www.reo.de
email: ibk@reo.de

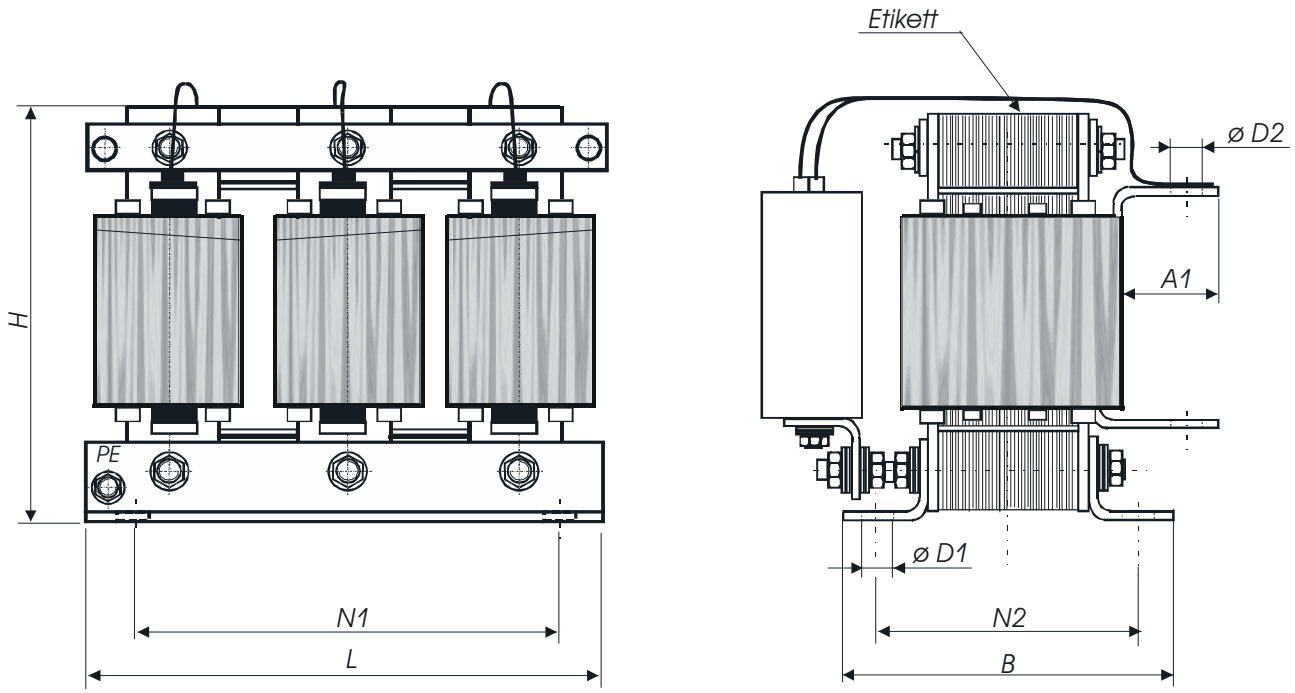
Nieke Division
Walter-Kleinow-Ring 7
D-16761 Hennigsdorf
Tel. 0049-(0) 33 02-80 98-0
Fax 0049-(0) 33 02-80 98-44
www.nieke.com
email: mail@nieke.com

Technische Daten • Technical data • Données techniques

Type	Nennspannung Rated voltage Tension nominale [V]	Nennstrom Rated current Courant nominal [A]	Induktivität pro Strang Inductance per/par branch/branche [mH]	Leitergewicht Alu [kg]	Gesamt-Gewicht Weight Poids ca. [kg]
CNW 933/200	bis/ up to/jusqu'à 3 x 500	200	0,293	4,5	60
CNW 933/250		250	0,235	5,5	66
CNW 933/350		350	0,167	6,0	75
CNW 933/400		400	0,146	6,5	85
CNW 933/450		450	0,13	6,5	85
CNW 933/600		600	0,1	8,0	100
CNW 933/900		900	0,065	10,0	116
CNW 933/1200		1200	0,05	12,5	130

Drehfeldfrequenz: 0 - 60 Hz	Rotary field frequency 0- 60 Hz	Fréquence de champ rotative 0 – 60 Hz
Kurzschlußspannung U_k: 8% (bei 400V)	Short circuit voltage U_k: 8% (with 400V)	Tension en court-circuit U_k: 8% (at 400V)
Spannungsabfall:	Voltage drop:	Chute de tension:
18,4 V/Strang (bei I_N und 50Hz)	18,4 V/branch (with I_N and 50Hz)	18,4 V/branche (at I_N avec 50Hz)
Max. Umgebungstemperatur: 40°C	Max. Ambient temperature: 40°C	Température ambiante max. 40°C
Max. Spannungsrippel: 5%	Max. voltage ripple: 5%	Ondulation de tension maxi. : 5%
Taktfrequenz des Umrichters: ≥ 4kHz	Clock frequency of converter: ≥ 4kHz	Fréquence de cycles du convertisseur: ≥ 4kHz
Max. Zuleitungslänge zum Motor:	Max. Cable length to the motor	Longuer de câble maxi au moteur
600 m (geschirmt) 1000 m (ungeschirmt)	600 m (shielded) 1000 m (unshielded)	600 m (blindé) 1000 m (non-blindé)
Schutzart: IP00	Protection: IP00	Protection: IP00

Maßbild • Dimension Drawing • Plan coté



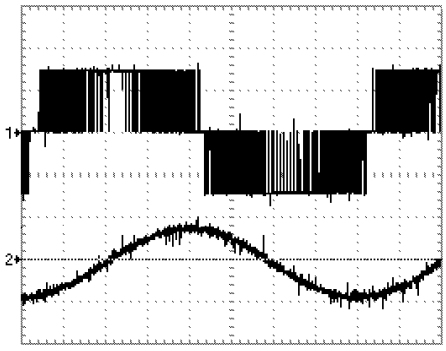
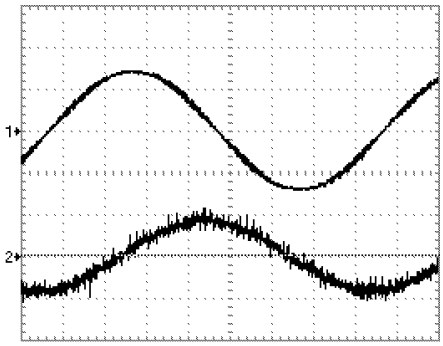
Type	Ausführung Version	Abmessungen / Dimensions							Anschluß Connection/ Connexion øD2 [mm]
		L [mm]	B [mm]	H [mm]	N1 [mm]	N2 [mm]	øD1 [mm]	A1 [mm]	
CNW 933/200	Cu-Schiene/Cu-bar/barre en Cu	490	320	300	248	154	10x18	40	9
CNW 933/250	Cu-Schiene/Cu-bar/barre en Cu	490	320	340	248	154	10x18	40	9
CNW 933/350	Cu-Schiene/Cu-bar/barre en Cu	530	310	380	316	144	13x20	40	11
CNW 933/400	Cu-Schiene/Cu-bar/barre en Cu	550	330	380	316	154	13x20	40	11
CNW 933/450	Cu-Schiene/Cu-bar/barre en Cu	550	330	380	316	154	13x20	50	11
CNW 933/600	Cu-Schiene/Cu-bar/barre en Cu	550	330	480	316	154	13x20	50	13
CNW 933/900	Cu-Schiene/Cu-bar/barre en Cu	610	360	550	316	154	13x20	60	13
CNW 933/1200	Cu-Schiene/Cu-bar/barre en Cu	610	380	600	316	154	13x20	60	2 x 13

Sinusfilter/ Sinusoidal Filter/ Filtre sinus CNW 933

Das Sinusfilter wirkt wie ein Tiefpass. Es formt die getakteten Spannungsimpulse in eine sinusförmige Spannung. Der Betrieb und die Verlustbilanz des Asynchronmotors verhält sich ähnlich wie beim normalen Netzbetrieb. Die typischen pfeifenden Motorgeräusche beim Umrichterbetrieb treten nun nicht auf, da der Phasenstrom ebenfalls wieder sinusförmig ist. Der komfortable Betrieb wird durch die Verluste des Filters erkauft. Auf eine geschirmte Zuleitung zum Motor kann nun anlagenspezifisch verzichtet werden.

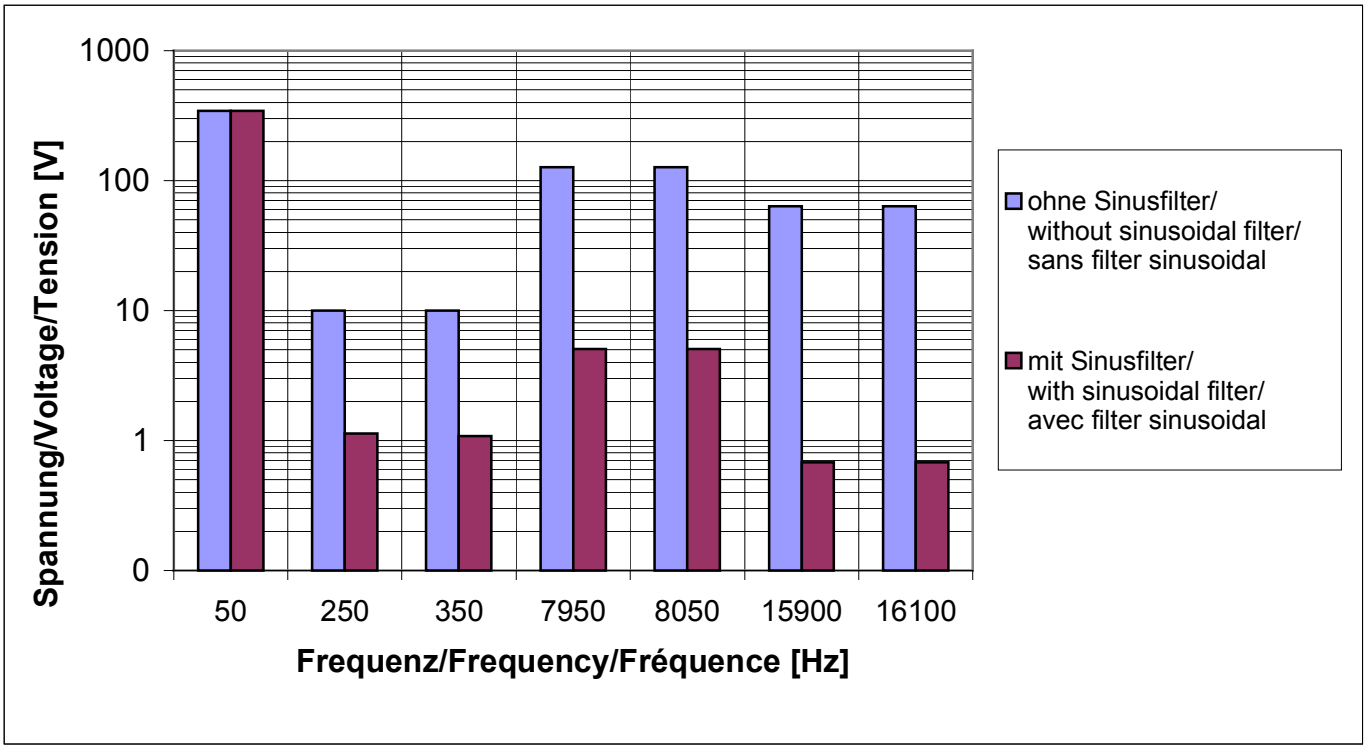
The sinusoidal filter has the effect of a low-pass. It forms the clocked voltage pulses into a sinewave-form voltage. The operation and the loss balance of the asyncronous motor is similar to that with normal mains operation. The typical singing motor noise with converter operation now will not occur because the phase current now has also the sinewave-form again. The comfortable operation is being bought by the filter losses. Depending on the installation, now it is possible to abandon the shielded cable to the motor.

Le filtre sinusoidal a l'effet d'un passe-bas. Il forme les impulsions de la tension synchronisées dans une tension sinusoidale. L'opération et la balance de perte du moteur asynchrone est similaire à celle-ci lors de l'opération normale de réseau. Le bruit typique de moteurs (sifflement) lors de l'opération du convertisseur ne se produira pas parce que maintenant le courant de phase aussi reprendra la forme sinusoidale. L'opération confortable est achetée par les pertes du filtre. Dependent de l'installation il est possible d'abondonner maintenant le câble blindé au moteur.

Vor dem Sinusfilter *In front of the sinusoidal filter*	**Hinter dem Sinusfilter** ***Behind the sinusoidal filter***
	
CH 1: **Spannung/Voltage/Tension** (500 V/div ; 2,5 ms/div) CH 2: **Strom/current/Courant** (2,5 A/div ; 2,5ms/div)	CH 1: **Spannung/Voltage/Tension** (500 V/div ; 2,5 ms/div) CH 2: **Strom/current/Courant** (2,5 A/div ; 2,5ms/div)

Vergleich des Klirrfaktors (Oberschwingungsgehalt) mit und ohne Sinusfilter
Comparison of the relative harmonic content with and without sinusoidal filter
Comparaison du facteur de distorsion harmonique avec et sans filtre sinusoïdal

(CNW 933/6 bei 8 kHzTaktfrequenz und 200 m Zuleitung zum Motor)
(CNW 933/6 with 8 kHz clock frequency and 200 m cable to the motor)
(CNW 933/6 avec une fréquence de cycles de 8 kHz et 200 m de câble au moteur)



Ohne Sinusfilter/without sinusoidal filter/sans filtre sinusoidal	Mit Sinusfilter/with sinusoidal filter/avec filtre sinusoidal
Klirrfaktor/k-factor/ **Facteur de distorsion harmonique: 50%**	**Klirrfaktor/k-factor/** **Facteur de distorsion harmonique: 2,5%**