

**Sinusfilter (3 x 400 V) (2 A - 115 A)**  
**Sinusoidal Filter (3 x 400 V) (2 A - 115 A)**  
**Filtre sinus (3 x 400 V) (2 A - 115 A)**

**Baureihe CNW 930**  
**Type CNW 933/...**

**Anwendungen:**

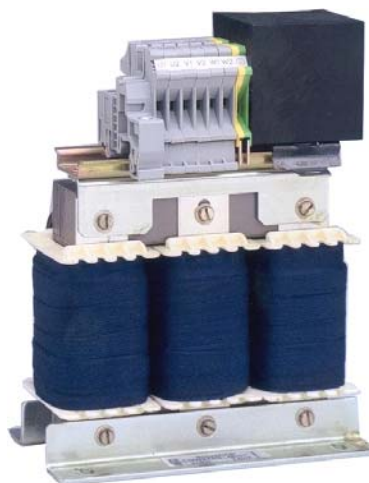
Sinusformung des Ausgangsstromes an einem Frequenz umrichter Ausgang. Zur Lebensdauererweiterung der Motorisolation, Geräuschminderung.

**Applications:**

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

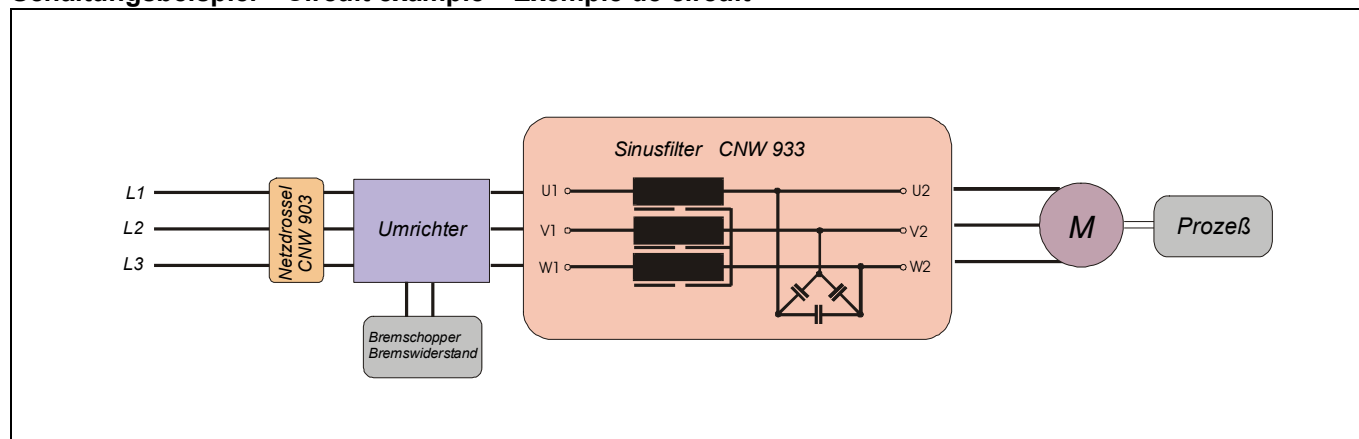
**Applications:**

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 <sub>Nenn</sub> 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

**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]	Kapazität Capacity Capacité [µF]	Verlust-leistung Power loss Perte en puissance (bei $f_T=8\text{kHz}$ und $I_m=200\text{m}$ ) [W]	Kupfer Copper Cuivre ca. [kg]	Gewicht Weight Poids ca. [kg]
CNW 933 / 2	3 x 400	2	29,0	0,22	35	0,9	2,2
CNW 933 / 4		4	12,5	0,33	35	0,9	2,2
CNW 933 / 6		6	7,5	0,73	45	1,1	3,2
CNW 933 / 8		8	5,8	0,73	45	1,1	3,2
CNW 933 / 10		10	5,6	0,73	52	1,8	4,5
CNW 933 / 12		12	4,7	1,1	58	2,2	6,3
CNW 933 / 16		16	3,6	1,5	65	3,0	8,0
CNW 933 / 20		20	2,9	1,5	75	3,3	10,5
CNW 933 / 24		24	2,4	1,5	95	3,6	12
CNW 933 / 30		30	2,0	2,2	138	6,0	16
CNW 933 / 37	0 - 60 Hz	37	1,9	3,3	160	9,9	25
CNW 933 / 48		48	1,2	4,7	170	10,5	28
CNW 933 / 60		60	0,98	6,8	185	11,4	32
CNW 933 / 75		75	0,79	6,8	225	16,5	37
CNW 933 / 90		90	0,68	8,0	320	19,5	48
CNW 933 / 115		115	0,60	12	380	30	60

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: 18,4 V/Strang (bei $I_N$ und 50Hz)	Voltage drop: 18,4 V/branch (with $I_N$ and 50Hz)	Chute de tension: 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: $\geq 4\text{kHz}$	Clock frequency of converter: $\geq 4\text{kHz}$	Fréquence de cycles du convertisseur: $\geq 4\text{kHz}$
Max. Zuleitungslänge zum Motor: 600 m (geschirmt) 1000 m (ungeschirmt)	Max. Cable length to the motor 600 m (shielded) 1000 m (unshielded)	Longuer de câble maxi au moteur 600 m (blindé) 1000 m (non-blindé)
Schutzart: IP00	Protection: IP00	Protection: IP00

Maßbild • Dimension Drawing • Plan coté

Bild / Image 1

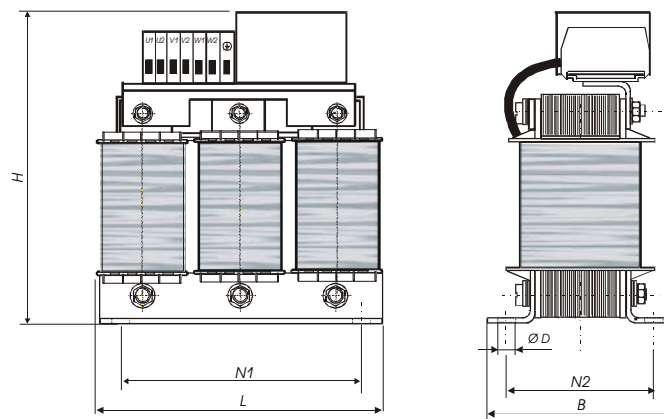


Bild / Image 2

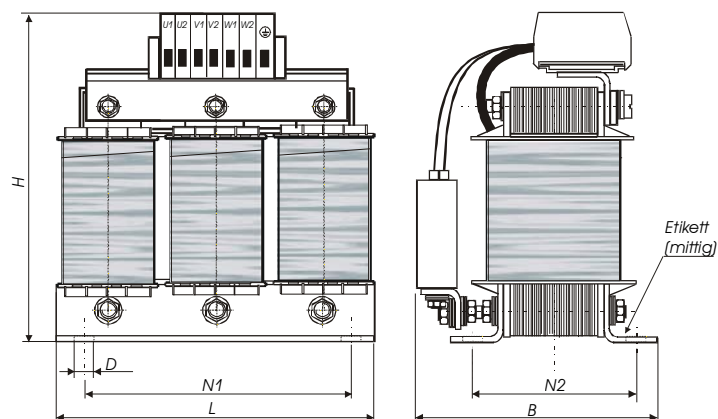
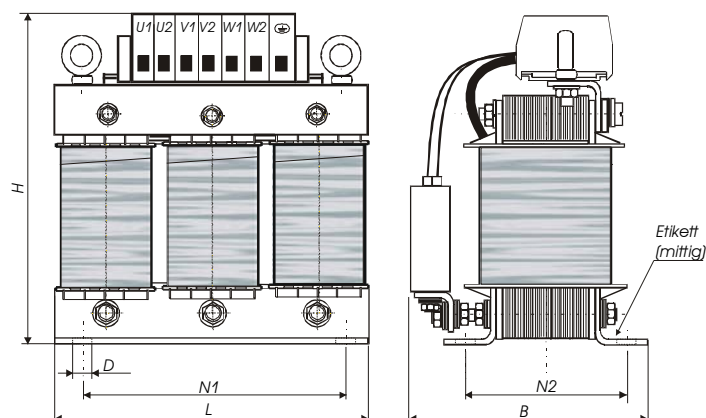


Bild / Image3



Typ	Bild Image	Abmessungen • Dimensions • Cotes						Anschluß-Klemmen Connection-Terminals Bornes de Connexion [mm <sup>2</sup> ]
		L [mm]	B [mm]	H [mm]	N1 [mm]	N2 [mm]	∅D [mm]	
CNW 933 / 2	1	125	62	167	100	46	5	2,5
CNW 933 / 4	1	125	62	167	100	46	5	2,5
CNW 933 / 6	1	125	72	185	100	56	5	4
CNW 933 / 8	1	125	72	185	100	56	5	4
CNW 933 / 10	1	155	77	210	130	57	8	4
CNW 933 / 12	1	155	92	210	130	72	8	6
CNW 933 / 16	1	190	82	235	170	58	8	6
CNW 933 / 20	2	190	125	215	170	68	8	10
CNW 933 / 24	2	190	135	215	170	78	8	10
CNW 933 / 30	2	230	130	255	176	71	8	10
CNW 933 / 37	2	240	160	290	185	85	10	16
CNW 933 / 48	2	240	180	300	185	95	10	35
CNW 933 / 60	2	240	200	300	185	105	10	35
CNW 933 / 75	3	300	160	355	224	94	10	50
CNW 933 / 90	3	300	190	370	224	119	10	95
CNW 933 / 115	3	360	220	410	264	127	10	95

## Sinusfilter/ Sinusoidal Filter/ Filtre sinus CNW 933

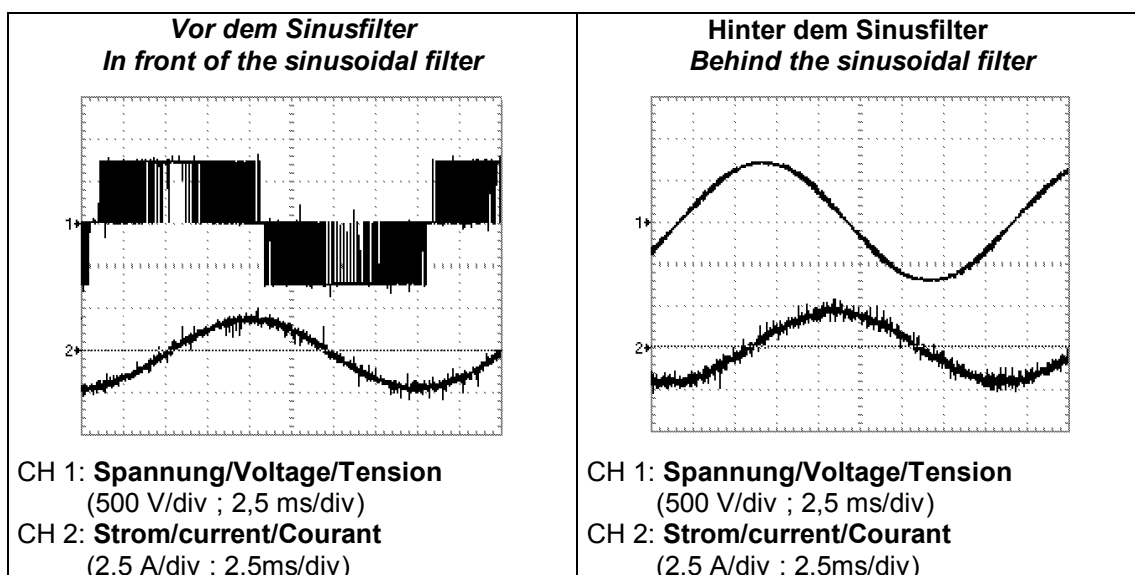
Das Sinusfilter wirkt wie ein Tiefpass. Es formt die getakteten Spannungsimpulse in eine sinusförmige Spannung. Der Betrieb und die Verlustbilanz des Asynchronmotors verhält sich ähnlich wie beim normalen Netzbetrieb. Die typischen pfeifenden Motorgeräusche beim Umrichterbetrieb treten nun nicht auf, 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 asynchronous 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.

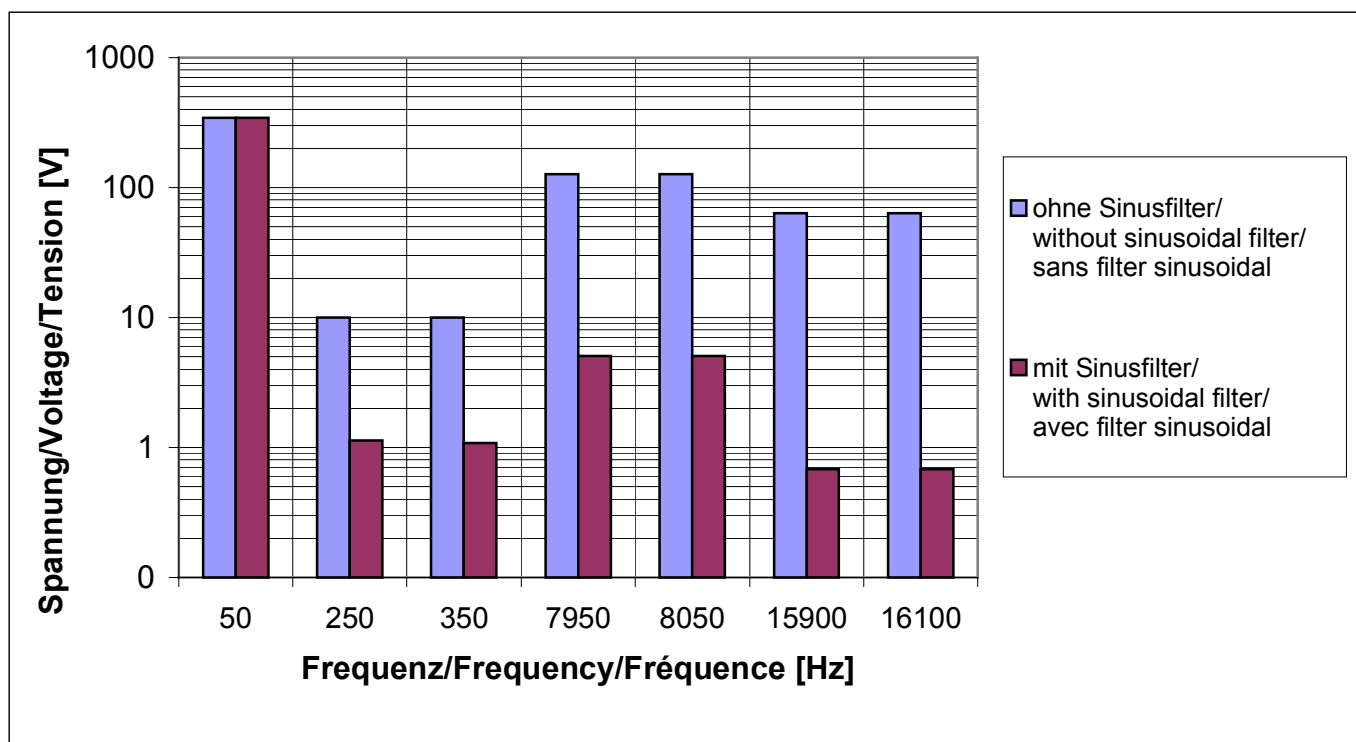
---

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. Dependence de l'installation il est possible d'abandonner maintenant le câble blindé au moteur.



**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 sinusoidal**

(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
<b>Klirrfaktor/k-factor/ Facteur de distorsion harmonique: 50%</b>	<b>Klirrfaktor/k-factor/ Facteur de distorsion harmonique: 2,5%</b>