

DRIVES

Sistemi di azionamento elettrico

TUTTO DA UN U

Dalle induttanze alle resistenze di frenatura, adatti alle varie tecnologie di azionamento.

- ☑ Induttanze
- ☑ Filtri EMC
- ☑ Resistori di frenatura
- ☑ Sensori di corrente e di tensione
- ☑ Componenti HF



Puoi trovare maggiori informazioni su:
www.drives.reo.de

NICO FORNITORE

componenti



Dai prodotti standard alle soluzioni dedicate!

REO non si occupa solo della produzione in serie, ma si concentra anche sullo sviluppo e la produzione interna di soluzioni specialistiche di nicchia. Lavorando in stretta collaborazione con i nostri clienti, elaboriamo idee e soluzioni tecniche prodotte in piccola o grande scala che possono inserirsi in un intero sistema e svolgere compiti che non possono essere effettuati da prodotti standard disponibili sul mercato. Ciò significa che i nostri clienti possono utilizzare le applicazioni più recenti e processi di produzione più innovativi senza dover ricorrere a prodotti standard e alle relative limitazioni.

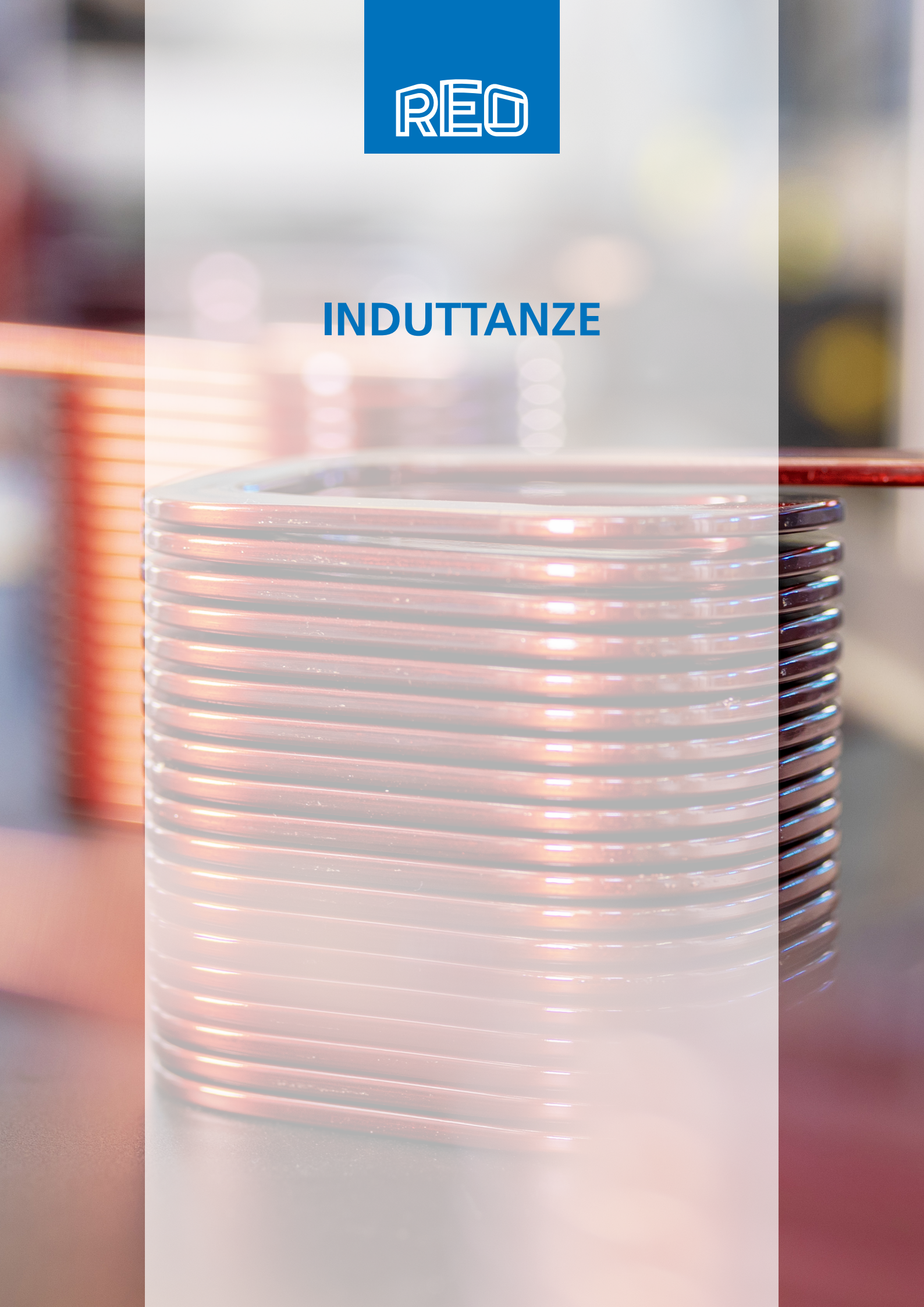
Contattaci: Tel. +39 030 279 3883 • Mail: info@reoitalia.com

Contenuto

Panoramica del catalogo

Induttanze	S. 5-48
Filtri EMC	S. 49-64
Resistori di frenatura	S. 65-90
Sensori di corrente e di tensione	S. 91-124
Componenti HF	S. 125-135

INDUTTANZE



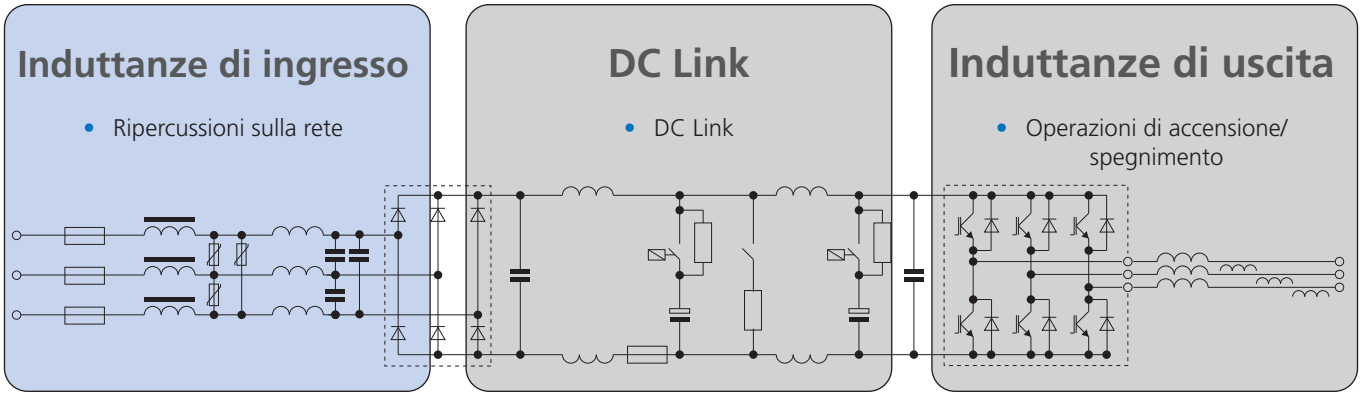
Contenuto

Induttanze

Informazioni utili	S. 7-10
N CNW 901	S. 12-13
N CNW 903	S. 14-17
N CNW 905	S. 18-21
CNW 891	S. 22-23
N CNW 892	S. 24-25
N CNW 806	S. 26-29
CNW M 833	S. 30-31
N CNW 854	S. 32-35
CNW M 854	S. 36-37
CNW 931	S. 38-39
N CNW 933	S. 40-43
CNW M 933	S. 44-45
CNW 961	S. 46-47

Informazioni utili sulle induttanze

Moduli per sistemi di azionamento elettrico - Componenti di ingresso



Induttanze di linea

Le interferenze provenienti dalla rete, come i picchi di corrente e le cadute di tensione possono disturbare gravemente e influenzare negativamente i sistemi di controllo elettronici. Sono causate da processi di commutazione, da scariche a terra o da operazioni di inserzione nella rete di alimentazione. Le induttanze di linea costituiscono una limitazione aggiuntiva di simili interferenze.

Vantaggi delle induttanze di linea

- Attenuazione fino al 40% di picchi di corrente molto alti
- Riduzione al minimo la deformazione della tensione di linea sinusoidale in tensione trapezoidale
- Alleggerimento della rete di alimentazione mediante compensazione della potenza reattiva delle armoniche
- Forte riduzione delle armoniche.

Valore UK [%]

- Il valore UK permette di descrivere la caduta di tensione lungo l'induttanza. REO offre una serie standard con UK 1%, 2% e 4%..

Serie

- N CNW 903 / I [A] con 4% U_K
- N CNW 905 / I [A] con 2% U_K

Caratteristiche dei componenti di ingresso			
Valutazione degli effetti di induttanze e filtri di linea su	**N CNW 905**	**N CNW 903**	**REOWAVE®passive CNW 8981**
Limitazione di correnti di spunto	buona	molto buona	ottimale
Attenuazione di picchi di corrente	buona	molto buona	ottimale
Compensazione della potenza reattiva delle armoniche	buona	molto buona	ottimale
Miglioramento del TDH	buona	molto buona	ottimale
Possibilità di funzionamento con correnti simmetriche (common mode)	no	no	no
Miglioramento dell'efficienza energetica	buona	molto buona	ottimale
Miglioramento dell'efficienza complessiva del sistema	buona	molto buona	ottimale
Rispetto delleNormae Power Quality IEEE 519 e EN 61000-3	no	no	si

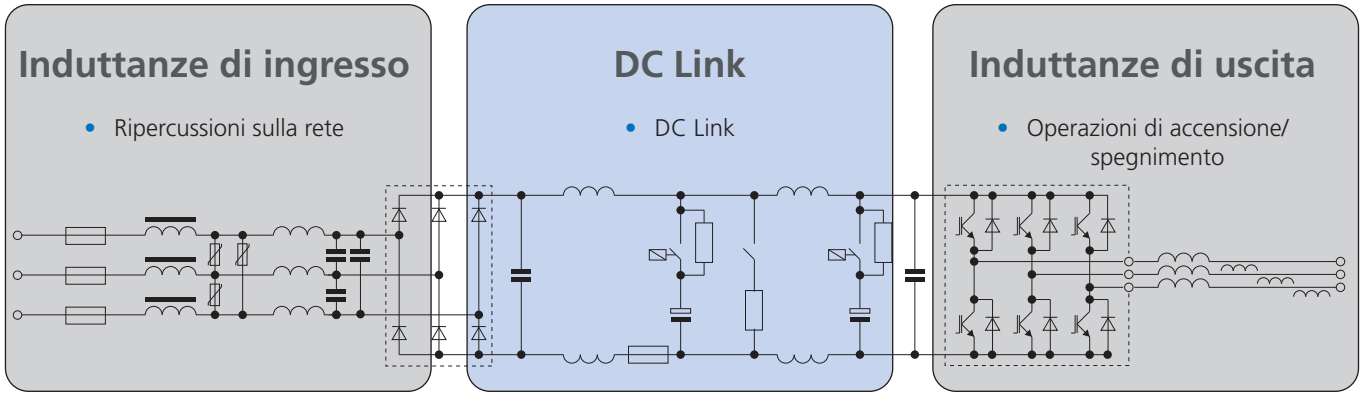
Con queste serie standard, si ottengono le seguenti cadute di tensione nominali nelle reti per Europa e America

Europa			
U_K	**Frequenza di rete [Hz]**	**Tensione nominale [V]**	**Caduta di tensione [V]**
4%	50	400	9,2
2%			4,6
1%			2,3

U.S.A.			
U_K	**Frequenza di rete [Hz]**	**Tensione nominale [V]**	**Caduta di tensione [V]**
4%	60	400	11,1
2%			5,5
1%			2,8

Informazioni utili sulle induttanze

Moduli per sistemi di azionamento elettrico - Componenti DC-link



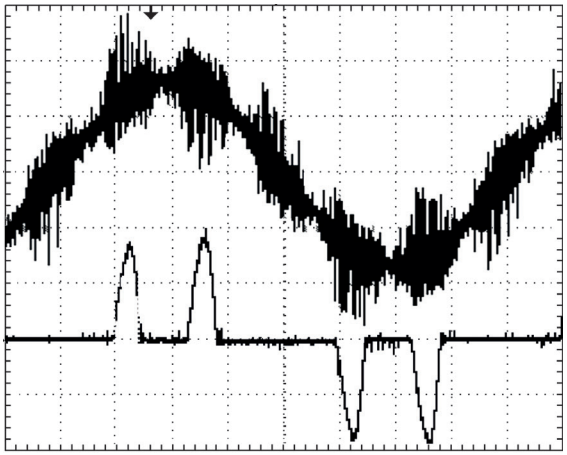
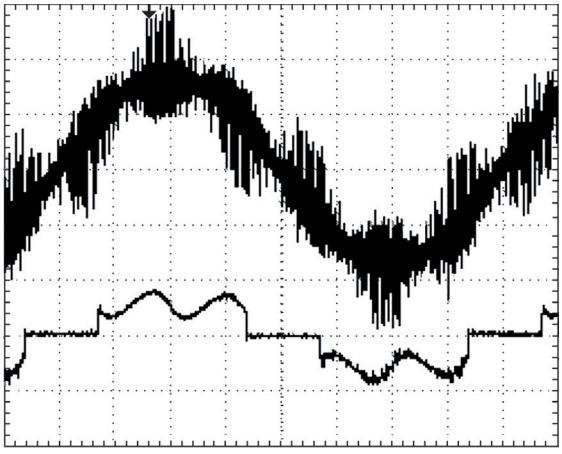
Induttanze DC-Link

I tipici alimentatori costituiti da raddrizzatori e condensatori sollecitano la rete in modo considerevole. A causa del loro principio di funzionamento, l'assorbimento di corrente dell'alimentatore e del convertitore non è sinusoidale, bensì impulsivo nel punto di massima tensione. Con un funzionamento analogo a quello delle induttanze di linea, le induttanze DC-Link agiscono come componenti passivi attenuando le armoniche e riducendo il carico sulla rete. Inoltre riducono i picchi di corrente di carica dei condensatori DC-Link. Le induttanze DC-Link vengono utilizzate nei convertitori di frequenza degli azionamenti elettrici e negli alimentatori in corrente continua in generale.

Miglioramento dell'efficienza di un inverter (Power Factor Correction): Correnti di spunto e picchi di corrente sono attenuati fino al 70%. Le induttanze DC-Link aiutano a rispettare le Norme Power Quality internazionali IEEE 519 e EN 61000-3-2.

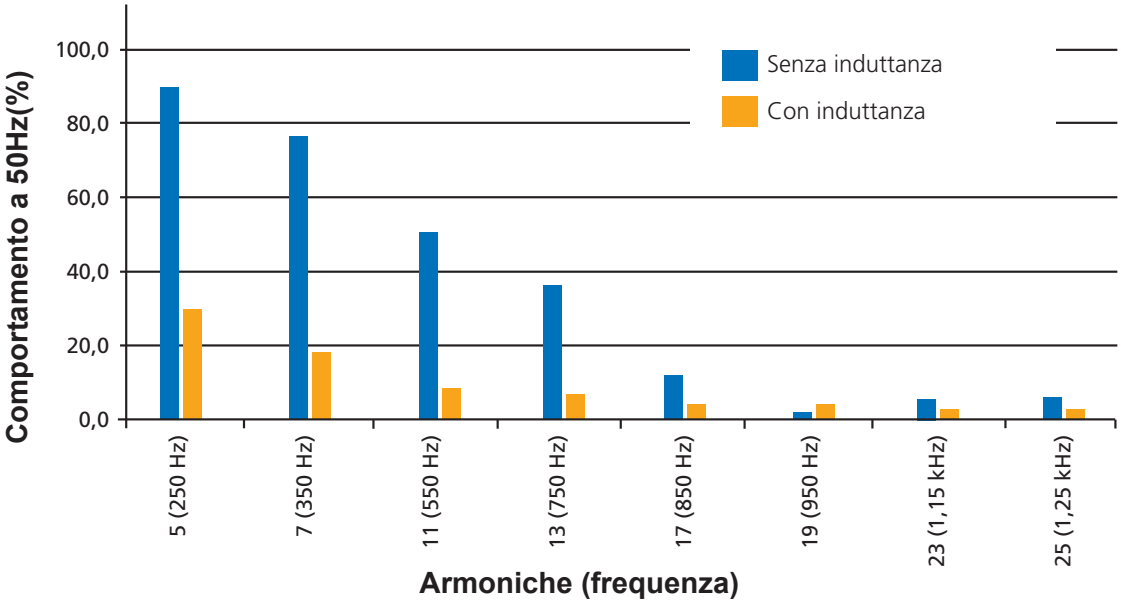
Vantaggi delle induttanze di linea

- Riduzione delle armoniche
- Attenuazione fino al 70% di picchi di corrente
- Struttura compatta
- Vantaggi rispetto all'induttanza di linea: Taglia più piccola, consumo di materiale/prezzo inferiore, minore dissipazione di potenza
- Possibile produzione secondo il sistema di isolamento UL E251513

Confronto del funzionamento di un inverter con e senza induttanza DC-Link	
senza induttanza DC-Link	**con induttanza DC-Link CNW 891/10**
	
CH 1: tensione, CH 2: corrente	CH 1: tensione, CH 2: corrente
Corrente efficace: 14,5 A	Corrente efficace: 9,34 A
Picco di corrente: 38,0 A	Picco di corrente: 16,0 A
Potenza apparente dalla rete: 9,73 kW	Potenza apparente dalla rete: 6,51 kW
Fattore di potenza: 0,60	Fattore di potenza: 0,93

L'impiego di un'induttanza DC-Link migliora il fattore di potenza a 0,93 e riduce la corrente efficace al 66,5%.

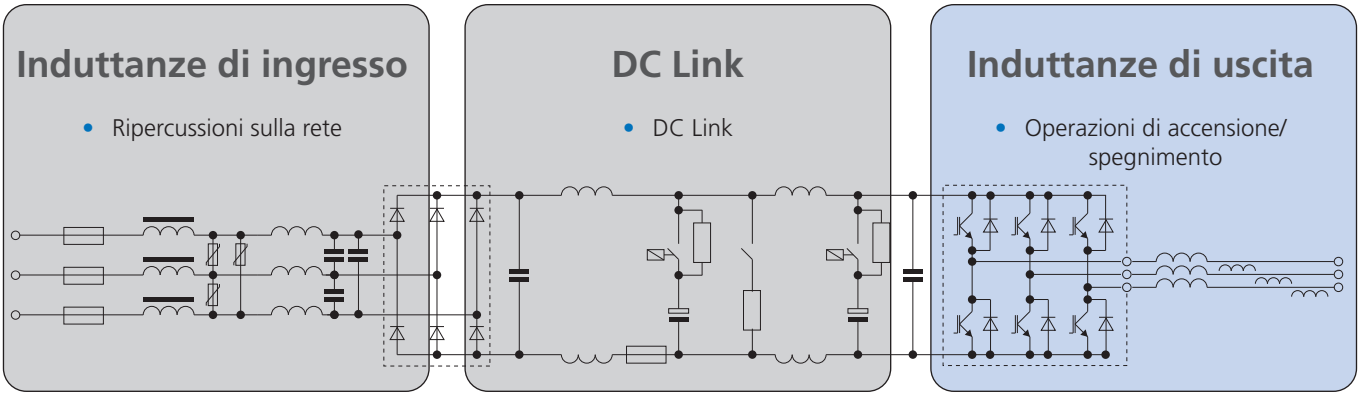
Confronto delle armoniche



Si può osservare una riduzione significativa delle armoniche. Un'induttanza DC-Link riduce la potenza reattiva delle armoniche sulla rete di alimentazione..

Informazioni utili sulle induttanze

Moduli per sistemi di azionamento elettrico - Componenti di uscita



Induttanze di uscita

Uno dei vantaggi dei moderni convertitori di frequenza è che, attraverso le alte frequenze di commutazione, la precisione di regolazione aumenta e i componenti diventano più piccoli. Tuttavia, ogni impulso di commutazione rapido dei semiconduttori di potenza nel convertitore di frequenza provoca un aumento dv/dt molto ripido e di conseguenza alti picchi di corrente, che sono pregiudizievoli per l'isolamento del motore. Un altro svantaggio dell'elevata frequenza di commutazione è la marcata problematica EMC.

Vantaggi delle induttanze di uscita

- Protezione delle utenze elettriche
- Limitazione del fronte di salita della tensione a < 200 V/µs
- Durata prolungata delle utenze elettriche
- Riduzione della rumorosità del motore
- Basse correnti di dispersione sul motore
- Possibilità di cavi motore di lunghezza elevata
- Facilità di montaggio
- Struttura compatta
- Possibile produzione secondo il sistema di isolamento UL E251513

Caratteristiche dei nostri componenti di uscita			
Valutazione degli effetti di induttanze e filtri di uscita su	**N CNW 806**	**N CNW 854**	**N CNW 933**
Limitazione del fronte di salita della tensione	buona	molto buona	come il funzionamento della rete
Protezione al cortocircuito transienti	buona	molto buona	come il funzionamento della rete
Compensazione delle correnti di carica capacitive	basso	buona	come il funzionamento della rete
Attenuazione della rumorosità del motore	no	basso	molto buona
Ottimizzazione delle perdite nel motore	no	basso	molto buona
Possibilità di funzionamento con correnti simmetriche (common mode)	no	no	no
Attenuazione dell'irradiazione elettromagnetica della linea di alimentazione al motore	no	basso	buona
Riduzione delle correnti di cuscinetto	no	no	no
Miglioramento dell'efficienza complessiva del sistema	basso	buona	molto buona



N CNW 901

Induttanza di linea monofase UK 4%$_K$

Vantaggi

- Struttura compatta
- Durata prolungata delle utenze elettriche
- Riscaldamento termico minimo
- Attenuazione fino al 60% di picchi di corrente
- Riduzione fino al 20% della corrente d'ingresso
- Minima rumorosità
- Possibile produzione secondo il sistema di isolamento UL E251513

Descrizione

- Tensione nominale: U ≤ 250 V
- Tensione di cortocircuito: UK 4% (230VAC/50Hz, INom))
- Frequenza: 50/60 Hz
- Conforme a: EN 60289 / EN 61558
- Tensione di prova: L-PE 2500 V, DC 1min
- Classe di isolamento: T40/F
- Grado di protezione: IP 00
- Categoria climatica: DIN IEC 60068-1
- Sovraccaricabilità: 1,5 x INom 1 min/h
- Forma costruttiva: verticale su angolari

N CNW 901

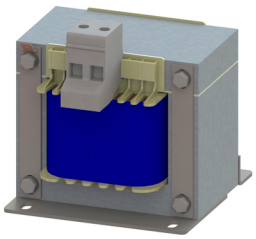


Figura 1

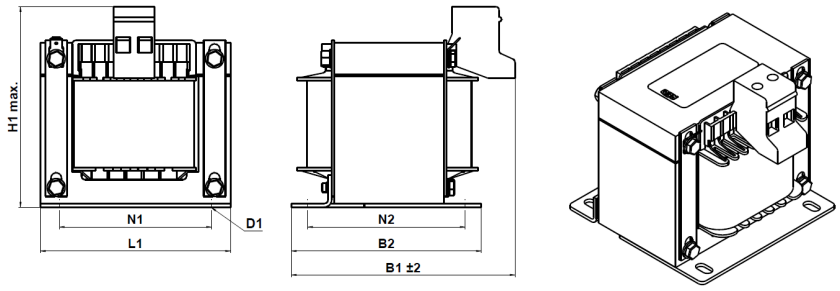
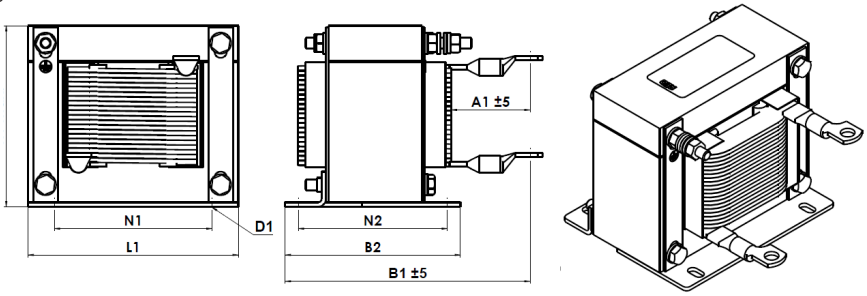


Figura 2



Dati tecnici

N CNW 901						
Tipo	**Tensione nominale / frequenza nominale U [V] U [V]**	**Corrente nominale [A]**	**Induttanza nominale L [mH]**	**Perdite P [W]**	**Peso [kg]**	**Peso Cu [kg]**
N CNW 901 / 2	230 50 / 60 Hz	2	14,5	7	0,5	0,2
N CNW 901 / 4		4	7,3	11,3	0,5	0,2
N CNW 901 / 6		6	4,88	13,5	0,6	0,2
N CNW 901 / 8		8	3,6	17	0,7	0,2
N CNW 901 / 10		10	2,9	34	0,7	0,2
N CNW 901 / 16		16	1,8	25	1,2	0,4
N CNW 901 / 20		20	1,5	28	2,0	0,4
N CNW 901 / 25		25	1,1	32	2,0	0,4
N CNW 901 / 30		30	0,95	35	2,1	0,5
N CNW 901 / 35		35	0,84	42	2,9	0,6
N CNW 901 / 40		40	0,73	42	3,6	0,8
N CNW 901 / 45		45	0,65	44	3,6	0,9
N CNW 901 / 50		50	0,57	50	4,6	1
N CNW 901 / 63		63	0,5	61	5,2	1,3
N CNW 901 / 75		75	0,4	70	6,9	1,6
N CNW 901 / 100		100	0,29	86	8,0	2

CE RoHS COMPLIANT 2011/EG UL

Maggiori potenze su richiesta

Applicazioni tipiche: sistemi di azionamento elettrico per azionamenti, per es. costruzione di macchinari, pompe, movimentazione materiali, impianti di ventilazione e condizionamento, robotica, automazione, gruppi di alimentazione

Dimensioni in mm

N CNW 901											
Tipo	**Lunghezza**	**Larghezza**		**Altezza max**	**Fissaggio**			**Connessione**			**Figura**
	L [mm]	**B1 [mm]**	**B2 [mm]**	**H [mm]**	**N1 [mm]**	**N2 [mm]**	**D1 [mm x mm]**	**Morsetti/ Capocorda [mm²]**	**PE**	**A1 [mm]**	
N CNW 901/2	60	65	47	67	44	36	4 x 7	2,5	Spina piatta 6.3x0.8		1
N CNW 901/4	60	65	47	67	44	36	4 x 7	2,5	Spina piatta 6.3x0.8		1
N CNW 901/6	60	65	47	67	44	36	4 x 7	2,5	Spina piatta 6.3x0.8		1
N CNW 901/8	60	79	59	67	44	45	4 x 7	2,5	Spina piatta 6.3x0.8		1
N CNW 901/10	66	70	57	72	50	43	5 x 8	2,5	Spina piatta 6.3x0.8		1
N CNW 901/16	78	75	60	80	57	48	5 x 8	2,5	Spina piatta 6.3x0.8		1
N CNW 901/20	84	90	76	80	64	62	5 x 8	4	Spina piatta 6.3x0.8		1
N CNW 901/25	84	90	76	80	64	62	5 x 8	4	Spina piatta 6.3x0.8		1
N CNW 901/30	84	90	76	80	64	62	5 x 8	10	Spina piatta 6.3x0.8		1
N CNW 901/35	96	105	88	105	84	72	6 x 11	10	Spina piatta 6.3x0.8		1
N CNW 901/40	96	142	102	90	84	85	6 x 11	16 (M6)	M5	40	2
N CNW 901/45	96	142	102	90	84	85	6 x 11	16 (M6)	M5	40	2
N CNW 901/50	105	145	105	95	84	87	6 x 11	16 (M6)	M5	40	2
N CNW 901/63	120	140	100	108	90	85	6 x 11	25 (M6)	M6	45	2
N CNW 901/75	120	165	120	108	90	105	6 x 11	35 (M8)	M6	50	2
N CNW 901/100	135	155	115	120	105	100	6 x 11	35 (M8)	M6	50	2

N CNW 903

Induttanze di linea trifase 4% U_K

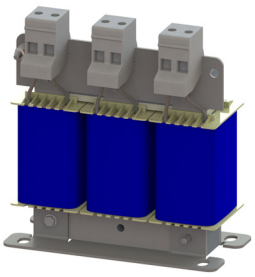
Vantaggi

- Struttura compatta
- Durata prolungata delle utenze elettriche
- Riscaldamento termico minimo
- Attenuazione fino al 60% di picchi di corrente
- Riduzione fino al 20% della corrente d'ingresso 20%
- Minima rumorosità
- Possibile produzione secondo il sistema di isolamento UL E251513

Descrizione

- Tensione nominale: U ≤ 3 x 500 V
- Tensione di cortocircuito: U_K 4% (400VAC/50Hz, I_{Nom})
- Frequenza: 50/60 Hz
- Conforme a: EN 60289 / EN 61558
- Tensione di prova: L-L 2500 V, DC 1 min; L-PE 2500 V, DC 1 min
- Classe di isolamento: T40/F
- Grado di protezione: IP 00
- Categoria climatica: DIN IEC 60068-1
- Sovraccaricabilità: 1,5 x I_{Nom} 1 min/h
- Forma costruttiva: verticale su angolari

N CNW 903



Dati tecnici

N CNW 903							
Tipo	**Tensione nominale U_N [V]**	**Corrente nominale I_N [A]**	**Induttanza L [mH]**	**Perdite P [W]**	**Peso [kg]**	**Peso Cu [kg]**	**Peso Al [kg]**
N CNW 903 /3	500 50 / 60 Hz	3	9,800	16	1,0	0,2	-
N CNW 903 / 6		6	4,880	25	2,0	0,3	-
N CNW 903 / 8		8	3,680	35	2,0	0,3	-
N CNW 903 / 10		10	2,930	36	3,0	0,4	-
N CNW 903 / 12		12	2,450	38	3,0	0,5	-
N CNW 903 / 16		16	1,830	48	4,0	0,7	-
N CNW 903 / 25		25	1,170	63	5,2	0,8	-
N CNW 903 / 36		36	0,810	67	7,0	1,9	-
N CNW 903 / 50		50	0,590	100	10	1,8	-
N CNW 903 / 70		70	0,420	180	11	2,1	-
N CNW 903 / 90		90	0,330	144	17	2,5	-
N CNW 903 / 110		110	0,270	179	18	2,8	-
N CNW 903 / 125		125	0,235	220	17	2,6	-
N CNW 903 / 160		160	0,180	145	22	5,0	-
N CNW 903 / 200		200	0,147	187	26	1,3	3,8
N CNW 903 / 250		250	0,118	254	35	1,3	3,0
N CNW 903 / 300		300	0,098	250	37	1,3	4,7
N CNW 903 / 350		350	0,084	267	45	2,6	5,0
N CNW 903 / 400		400	0,074	365	52	2,6	5,2
N CNW 903 / 500		500	0,059	423	58	2,9	7,8
N CNW 903 / 600		600	0,049	450	71	5,0	6,9
N CNW 903 / 700		700	0,042	493	88	5,0	9,2
N CNW 903 / 800		800	0,037	545	96	5,1	8,3
N CNW 903 / 900		900	0,033	655	108	12,5	10,1
N CNW 903 / 1000		1000	0,029	775	108	12,5	10,1
N CNW 903 / 1200		1200	0,024	1009	133	13,9	12,4

CE RoHS COMPLIANT 2011/EG UL

Maggiori potenze su richiesta

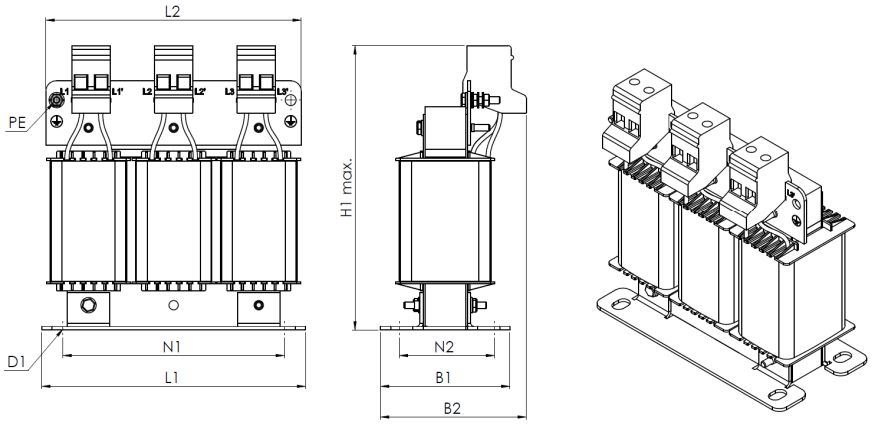
Applicazioni tipiche: sistemi di azionamento elettrico per azionamenti, costruzione di macchinari, ascensori, tubazioni, movimentazione materiali, impianti di ventilazione e condizionamento, robotica, automazione, gruppi di alimentazione, turbine eoliche

Dimensioni in mm

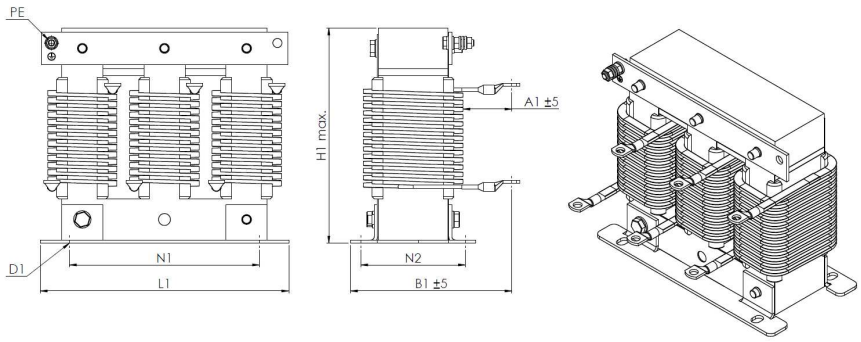
N CNW 903														
Tipo	**Lunghezza**		**Larghezza**		**Altezza max.**	**Fissaggio**			**Morsetto/ capocorda**	**Connessione**				**Figura**
	L1 [mm]	**L2 [mm]**	**B1 [mm]**	**B2 [mm]**	**H1 [mm]**	**N1 [mm]**	**N2 [mm]**	**D1 [mm x mm]**	**[mm²]**	**Angolare [mm x mm]**	**A1 [mm]**	**D2 [mm]**	**PE**	
N CNW 903 / 3	65	78	50	60	95	50	38	5 x 8	2,5	-	-	-	M4	1
N CNW 903 / 6	80	96	55	65	110	56	43	5 x 8	2,5	-	-	-	M4	1
N CNW 903 / 8	125	120	61	66	130	100	45	5 x 8	2,5	-	-	-	M4	1
N CNW 903 / 10	125	120	71	76	130	100	55	5 x 8	2,5	-	-	-	M4	1
N CNW 903 / 12	125	120	71	76	130	100	55	5 x 8	2,5	-	-	-	M4	1
N CNW 903 / 16	155	150	76	76	155	130	54	8 x 12	2,5	-	-	-	M4	1
N CNW 903 / 25	155	150	91	101	170	130	69	8 x 12	10	-	-	-	M4	1
N CNW 903 / 36	190	180	81	91	195	170	57	8 x 12	10	-	-	-	M6	1
N CNW 903 / 50	190	-	130	-	160	170	77	8 x 12	16 (M6)	-	45	-	M6	2
N CNW 903 / 70	230	-	136	-	200	176	73	9 x 13	16 (M8)	-	45	-	M8	2
N CNW 903 / 90	230	-	150	-	200	176	95	9 x 13	16 (M8)	-	45	-	M8	2
N CNW 903 / 110	240	-	150	-	210	185	97	10 x 18	16 (M8)	-	45	-	M8	2
N CNW 903 / 125	240	-	150	-	210	185	95	10 x 18	16 (M8)	-	45	-	M8	2
N CNW 903 / 160	240	-	175	-	210	185	103	10 x 18	35 (M10)	-	55	-	M8	2
N CNW 903 / 200	300	-	148	-	270	224	95	10 x 18	-	30 x 4	39	11	M12	3
NCNW 903 / 250	300	-	184	-	270	224	125	10 x 18	-	30 x 4	39	11	M12	3
N CNW 903 / 300	300	-	190	-	270	224	125	10 x 18	-	30 x 4	39	11	M12	3
N CNW 903 / 350	340	-	192	-	305	248	130	10 x 18	-	40 x 5	49	13	M12	3
N CNW 903 / 400	360	-	195	-	315	264	142	10 x 18	-	40 x 5	49	13	M12	3
N CNW 903 / 500	360	-	200	-	345	264	142	10 x 18	-	40 x 5	49	13	M12	3
N CNW 903 / 600	360	-	232	-	345	264	167	10 x 18	-	40 x 5	58	13	M12	3
N CNW 903 / 700	420	-	240	-	370	316	174	13 x 20	-	40 x 5	58	13	M12	3
N CNW 903 / 800	420	-	275	-	380	316	184	13 x 20	-	60 x 5	68	2 x 13	M12	3
N CNW 903 / 900	480	-	263	-	465	356	158	13 x 20	-	60 x 10	78	2 x 13	M12	3
N CNW 903 / 1000	480	-	263	-	465	356	158	13 x 20	-	60 x 10	78	2 x 13	M12	3
N CNW 903 / 1200	480	-	265	-	500	356	168	13 x 20	-	60 x 10	78	2 x 13	M12	3

N CNW 903 / 3 - N CNW 903 / 160 su richiesta è disponibile anche nella versione con capocorda o cavetto.

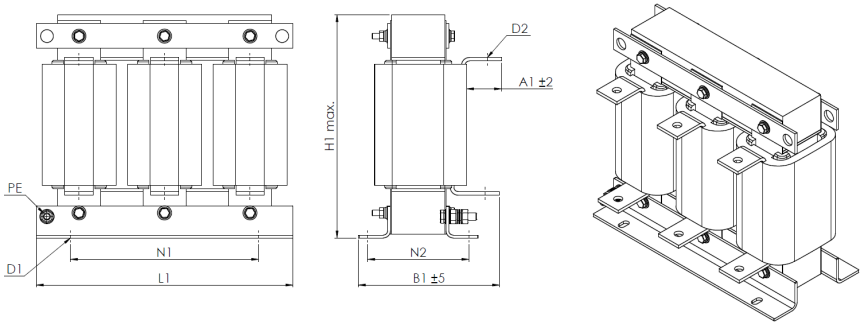
Forma costruttiva 1



Forma costruttiva 2



Forma costruttiva 3



N CNW 905

Induttanze di linea trifase I 2 % U_K

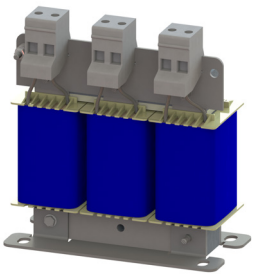
Vantaggi

- Struttura compatta
- Durata prolungata delle utenze elettriche
- Riscaldamento termico minimo
- Attenuazione fino al 30% di picchi di corrente
- Riduzione fino al 15% della corrente d'ingresso
- Minima rumorosità
- Possibile produzione secondo il sistema di isolamento UL E251513

Descrizione

- Tensione nominale: U ≤ 3 x 500 V
- Tensione di cortocircuito: U_K 2% (400VAC/50Hz, I_{Nom})
- Frequenza: 50/60 Hz
- Conforme a: EN 60289 / EN 61558
- Tensione di prova: L-L 2500 V, DC 1 min; L-PE 2500 V, DC 1 min
- Classe di isolamento: T40/F
- Grado di protezione: IP 00
- Categoria climatica: DIN IEC 60068-1
- Sovraccaricabilità: 1,5 x I_{Nom} 1 min/h
- Forma costruttiva: verticale su angolari

N CNW 905



Dati tecnici

N CNW 905							
Tipo	**Tensione nominale U_N [V]**	**Corrente nominale I_N [A]**	**Induttanza L [mH]**	**Perdite P [W]**	**Peso [kg]**	**Peso Cu [kg]**	**Peso Al [kg]**
N CNW 905 /3	500 50 / 60 Hz	3	4,900	8	1	0,1	-
N CNW 905 / 6		6	2,440	15	1	0,2	-
N CNW 905 / 8		8	1,830	21	1	0,2	-
N CNW 905 / 10		10	1,460	20	2	0,2	-
N CNW 905 / 12		12	1,220	22	2	0,3	-
N CNW 905 / 16		16	0,910	26	3	0,5	-
N CNW 905 / 25		25	0,580	37	3	0,5	-
N CNW 905 / 36		36	0,400	43	4	0,7	-
N CNW 905 / 50		50	0,290	61	5	0,6	-
N CNW 905 / 70		70	0,200	100	10	0,9	-
N CNW 905 / 90		90	0,160	104	11	1,2	-
N CNW 905 / 110		110	0,130	133	11	1,5	-
N CNW 905 / 125		125	0,120	112	11	0,6	0,8
N CNW 905 / 160		160	0,090	101	16	0,8	1,1
N CNW 905 / 200		200	0,073	131	20	1,1	1,4
N CNW 905 / 250		250	0,059	180	21	1,0	1,2
N CNW 905 / 300		300	0,050	161	24	1,3	2,7
N CNW 905 / 350		350	0,042	201	25	2,2	2,7
N CNW 905 / 400		400	0,036	207	37	2,6	3,1
N CNW 905 / 500		500	0,030	241	38	2,6	4,1
N CNW 905 / 600		600	0,024	314	43	4,4	3,5
N CNW 905 / 700		700	0,021	365	57	5,0	4,4
N CNW 905 / 800		800	0,018	430	60	5,0	5,1
N CNW 905 / 900		900	0,016	499	66	10,8	5,5
N CNW 905 / 1000		1000	0,015	657	73	12,5	5,1
N CNW 905 / 1200		1200	0,012	791	79	13,8	5,9

RoHS COMPLIANT 2011/EG

Maggiori potenze su richiesta
Applicazioni tipiche: sistemi di azionamento elettrico per azionamenti, costruzione di macchinari, ascensori, tubazioni, movimentazione materiali, impianti di ventilazione e condizionamento, robotica, automazione, gruppi di alimentazione, turbine eoliche

Dimensioni in mm

N CNW 905													
Tipo	**Lunghezza**		**Larghezza**		**Altezza max.**	**Fissaggio**			**Morsetto/ capocorda [mm²]**	**Connessione**			**Figura**
	L1 [mm]	**L2 [mm]**	**B1 [mm]**	**B2 [mm]**	**H1 [mm]**	**N1 [mm]**	**N2 [mm]**	**D1 [mm x mm]**		**Angolare [mm x mm]**	**A1 [mm]**	**D2 [mm]**	**PE Ø [mm]**	
N CNW 905 / 3	65	78	50	60	95	50	38	5 x 8	2.5	-	-	-	M4	1
N CNW 905 / 6	65	78	50	60	95	50	38	5 x 8	2.5	-	-	-	M4	1
N CNW 905 / 8	80	96	65	65	110	56	34	5 x 8	2.5	-	-	-	M4	1
N CNW 905 / 10	80	96	65	65	110	56	43	5 x 8	2.5	-	-	-	M4	1
N CNW 905 / 12	80	96	65	65	110	56	43	5 x 8	2.5	-	-	-	M4	1
N CNW 905 / 16	125	120	61	66	130	100	45	5 x 8	2.5	-	-	-	M4	1
N CNW 905 / 25	125	120	71	86	145	100	55	5 x 8	10	-	-	-	M4	1
N CNW 905 / 36	155	150	76	86	170	130	54	8 x 12	10	-	-	-	M6	1
N CNW 905 / 50	155	150	91	101	170	130	69	8 x 12	10	-	-	-	M6	1
N CNW 905 / 70	230	-	125	-	200	176	73	9 x 13	16 (M8)	-	45	-	M8	2
N CNW 905 / 90	230	-	125	-	200	176	73	9 x 13	16 (M8)	-	45	-	M8	2
N CNW 905 / 110	230	-	125	-	200	176	73	9 x 13	16 (M8)	-	45	-	M8	2
N CNW 905 / 125	230	-	112	-	200	176	71	9 x 13	-	25 x 3	33	9	M8	3
N CNW 905 / 160	230	-	140	-	200	176	95	9 x 13	-	30 x 3	38	11	M8	3
N CNW 905 / 200	240	-	160	-	210	185	107	10 x 18	-	30 x 4	39	11	M8	3
N CNW 905 / 250	240	-	165	-	210	185	112	10 x 18	-	30 x 4	39	11	M8	3
N CNW 905 / 300	300	-	151	-	270	224	95	10 x 18	-	30 x 4	39	11	M12	4
N CNW 905 / 350	300	-	162	-	270	224	95	10 x 18	-	40 x 5	49	13	M12	4
N CNW 905 / 400	340	-	171	-	305	248	115	10 x 18	-	40 x 5	48	13	M12	4
N CNW 905 / 500	340	-	171	-	305	248	115	10 x 18	-	40 x 5	48	13	M12	4
N CNW 905 / 600	360	-	192	-	315	264	127	10 x 18	-	40 x 8	58	13	M12	4
N CNW 905 / 700	420	-	197	-	370	316	134	13 x 20	-	40 x 8	58	13	M12	4
N CNW 905 / 800	420	-	228	-	390	316	134	13 x 20	-	60 x 5	68	2 x 13	M12	4
N CNW 905 / 900	420	-	238	-	390	316	134	13 x 20	-	60 x 10	78	2 x 13	M12	4
N CNW 905 / 1000	420	-	241	-	440	316	134	13 x 20	-	60 x 10	78	2 x 13	M12	4
N CNW 905 / 1200	420	-	241	-	475	316	134	13 x 20	-	60 x 10	78	2 x 13	M12	4

*N CNW 905 / 3 - N CNW 905 / 160 su richiesta disponibili anche nella versione con capocorda o cavetto.

Figura 1

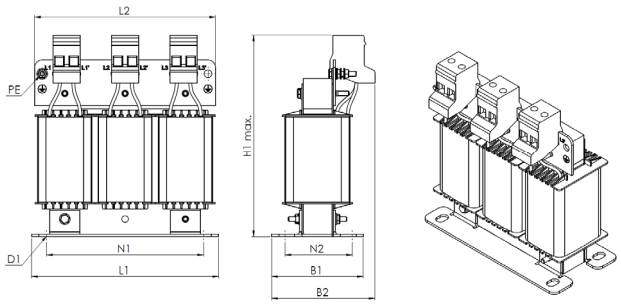


Figura 2

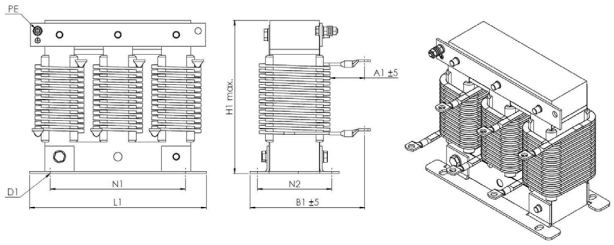


Figura 3

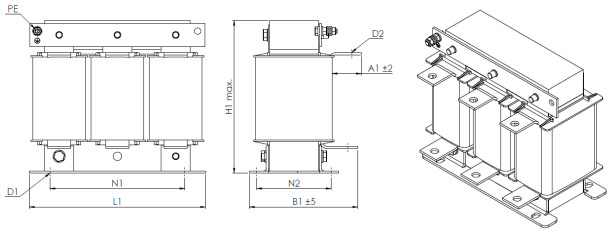
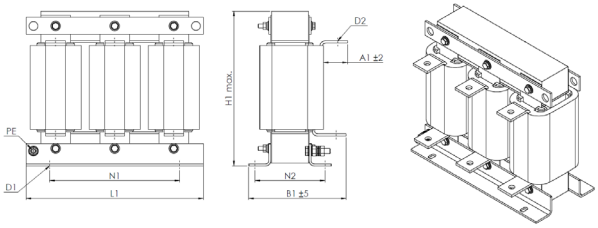


Figura 4



N CNW 891

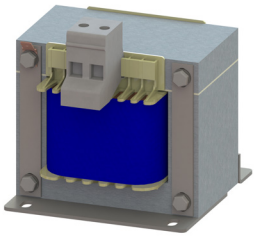
Vantaggi

- Riduzione delle armoniche
- Attenuazione fino al 70% di picchi di corrente
- Struttura compatta
- Vantaggi rispetto all'induttanza di linea:
  - Taglia più piccola
  - Consumo di materiale / prezzo inferiore
  - Minore dissipazione di potenza
- Possibile produzione secondo il sistema di isolamento UL E251513

Descrizione

- Tensione nominale: U ≤ 600 V
- Conforme a: EN 60289 / EN 61558
- Tensione di prova: L-PE 4000 V, AC/50 Hz, 60 s
- Classe di isolamento: T40/F
- Grado di protezione: IP 00
- Categoria climatica: DIN $_{IEC}$ 60068-1
- Sovraccaricabilità: 1,5 x INom 1 min/h
- Forma costruttiva: verticale su angolari
- Forma costruttiva: con piedini

N CNW 891



Dati tecnici

N CNW 891						
Tipo	**Tensione nominale U [V]**	**Corrente nominale [A]**	**Induttanza [mH]**	**Dissipazione di potenza [W]**	**Peso [kg]**	**Peso Cu [kg]**
N CNW 891 / 8	600 50 / 60 Hz	8	9,4	14	1,4	0,3
N CNW 891 / 11		11	6,2	15	2	0,3
N CNW 891 / 15		15	4,8	20	2,8	0,6
N CNW 891 / 20	800 50 / 60 Hz	20	3,3	19	3,6	0,6
N CNW 891 / 28		28	2,4	22	3,6	0,8
N CNW 891 / 34		34	2,0	29	4,5	0,8
N CNW 891 / 40		40	1,6	31	7	1
N CNW 891 / 55		55	1,2	43	8	1,2
N CNW 891 / 70		70	0,98	49	10,5	1,4
N CNW 891 / 85		85	0,81	60	13,6	1,8
N CNW 891 / 100		100	0,67	70	14	2,5

CE RoHS COMPLIANT 2011/EG

Applicazioni tipiche: sistemi di azionamento elettrico per azionamenti, per es. costruzione di macchinari, ascensori / scale mobili, pompe, movimentazione materiali, impianti di ventilazione e condizionamento, robotica, automazione, gruppi di alimentazione, impianti eolici

Dimensioni in mm

N CNW 905											
Tipo	**Lunghezza**	**Larghezza**		**Altezza max.**	**Fissaggio**			**Connessione**			**Figura**
	L1 [mm]	**B1 [mm]**	**B2 [mm]**	**H [mm]**	**N1 [mm]**	**N2 [mm]**	**D1 [mm x mm]**	**Morsetti/ Capocorda [mm²]**	**PE**	**A1 [mm]**	
N CNW 891 / 8	84	76	62	80	64	48	5 x 8	2,5	Spina piatta 6,3 x 0,8	-	1
N CNW 891 / 11	84	90	76	80	64	62	5 x 8	2,5	Spina piatta 6,3 x 0,8	-	1
N CNW 891 / 15	96	95	88	85	84	72	6 x 11	2,5	Spina piatta 6,3 x 0,8	-	1
N CNW 891 / 20	96	138	102	85	84	85	6 x 11	10 (M5)	M5	40	2
N CNW 891 / 28	96	138	102	85	84	85	6 x 11	16 (M5)	M5	40	2
N CNW 891 / 34	105	138	105	95	84	87	6 x 11	16 (M5)	M5	40	2
N CNW 891 / 40	120	155	120	105	90	105	6 x 11	16 (M6)	M6	45	2
N CNW 891 / 55	150	138,5	107,5	135	122	87,5	7 x 13	16 (M6)	M6	45	2
N CNW 891 / 70	150	159	124,5	135	122	104,5	7 x 13	25 (M8)	M6	45	2
N CNW 891 / 85	150	185,5	150,5	135	122	130,5	7 x 13	25 (M8)	M6	45	2
N CNW 891 / 100	174	162,5	121	150	135	101	7 x 13	35 (M8)	M8	50	2

Figura 1

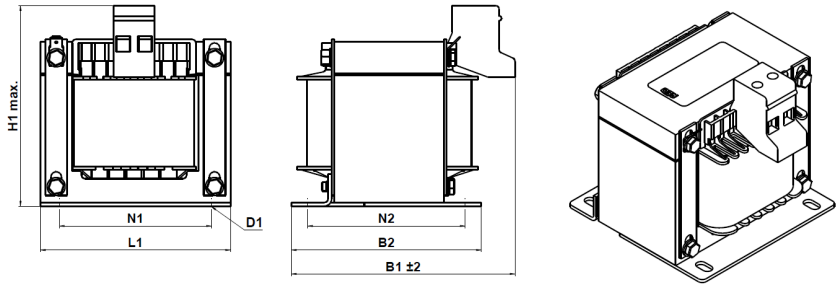
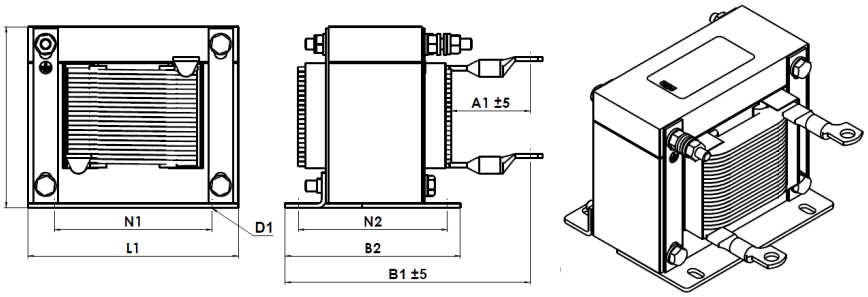


Figura 2



N CNW 892

Induttanza DC-Link bifase

Vantaggi

- Riduzione delle armoniche
- Attenuazione fino al 70% di picchi di corrente
- Struttura compatta
- Vantaggi rispetto all'induttanza di linea
  - Taglia più piccola
  - Consumo di materiale / prezzo inferiore
  - Minore dissipazione di potenza
- Possibile produzione secondo il sistema di isolamento UL E251513

Descrizione

- Tensione nominale: U ≤ 800 V
- Conforme a: EN 60289 / EN 61558
- Tensione di prova: L-PE 4000 V, AC/50 Hz, 60s
- Classe di isolamento: T40/F
- Grado di protezione: IP 00
- Categoria climatica: DIN IEC 60068-1
- Sovraccaricabilità: 1,5 x I_{Nom} 1 min/h
- Forma costruttiva: verticale su angolari

N CNW 892

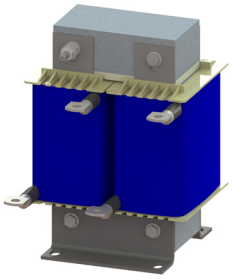


Figura 1

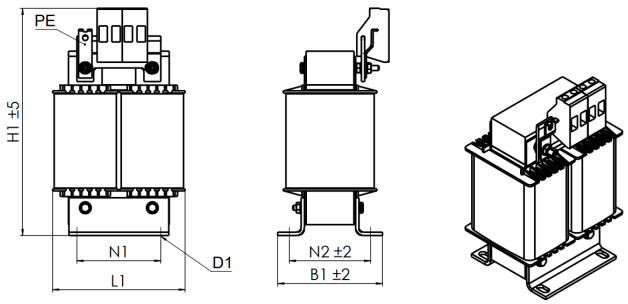


Figura 2

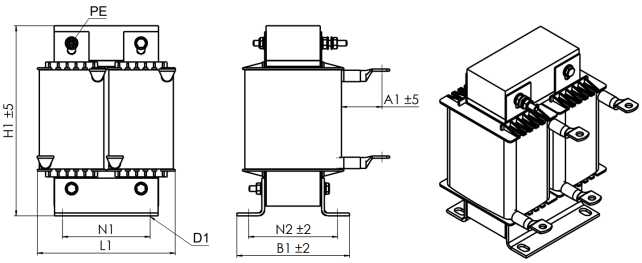
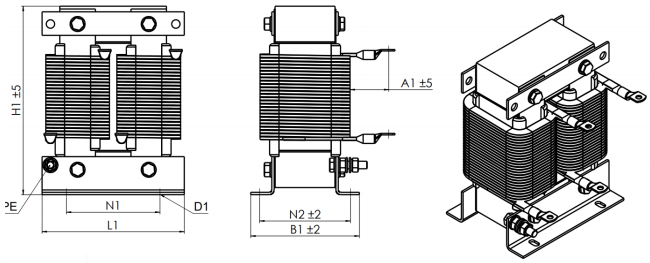


Figura 3



Dati tecnici

N CNW 892						
Tipo	**Tensione nominale U [V]**	**Corrente nominale I [A]**	**Induttanza L [mH]**	**Perdite P [W]**	**Peso [kg]**	**Peso Cu [kg]**
N CNW 892 / 8	600 50 / 60 Hz	8	9,4	30	1,4	0,6
N CNW 892 / 11		11	6,2	30	2,0	0,6
N CNW 892 / 15		15	4,8	40	2,4	0,8
N CNW 892 / 20	800 50 / 60 Hz	20	3,3	30	3,0	1,2
N CNW 892 / 28		28	2,4	40	3,8	1,1
N CNW 892 / 34		34	2,0	40	4,0	1,3
N CNW 892 / 40		40	1,6	70	5,0	1,2
N CNW 892 / 55		55	1,2	80	6,0	1,4
N CNW 892 / 70		70	0,98	80	8,0	2,3
N CNW 892 / 85		85	0,81	90	11,0	2,0
N CNW 892 / 100		100	0,67	120	13,0	1,8

CE RoHS COMPLIANT 2011/EG

Applicazioni tipiche: sistemi di azionamento elettrico per azionamenti, per es. costruzione di macchinari, ascensori / scale mobili, pompe, movimentazione materiali, impianti di ventilazione e condizionamento, robotica, automazione, gruppi di alimentazione, impianti eolici

Dimensioni in mm

N CNW 892										
Tipo	**Dimensioni**			**Fissaggio**			**Connessione**			
	L [mm]	**B [mm]**	**H [mm]**	**N1 [mm]**	**N2 [mm]**	**D1 [mm]**	**Morsetti/ Capocorda [mm²]**	**PE**	**A1 [mm]**	**Figura**
N CNW 892 / 8	80	53	135	50	39	4,8 x 9	4,0	M4	-	1
N CNW 892 / 11	80	63	135	50	49	4,8 x 9	4,0	M4	-	1
N CNW 892 / 15	100	66	155	63	49	6 x 10	4,0	M4	-	1
N CNW 892 / 20	100	66	140	63	49	6 x 10	10 (M4)	M4	35	2
N CNW 892 / 28	100	81	140	63	64	6 x 10	10 (M5)	M4	35	2
N CNW 892 / 34	100	81	140	63	64	6 x 10	16 (M5)	M4	35	2
N CNW 892 / 40	120	87,5	165	76	68,5	7 x 13	10 (M6)	M6	40	3
N CNW 892 / 55	120	97,5	165	76	78,5	7 x 13	16 (M6)	M6	40	3
N CNW 892 / 70	152	92	205	100	73	7 x 13	25 (M8)	M8	45	3
N CNW 892 / 85	152	112	205	100	93	7 x 13	25 (M8)	M8	45	3
N CNW 892 / 100	160	127	215	100	103	7 x 13	25 (M8)	M8	45	3

N CNW 806

Filtro trifase dv/dt

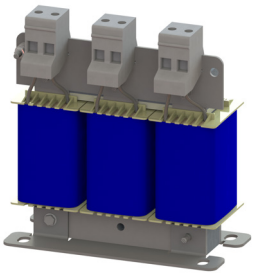
Vantaggi

- Protezione delle utenze elettriche < 500 V/µs
- Durata prolungata delle utenze elettriche
- Basse correnti di dispersione sul motore
- Perdite limitate
- Facilità di montaggio
- Struttura compatta
- Possibile produzione secondo il sistema di isolamento UL
- E251513

Descrizione

- Tensione nominale: U ≤ 3 x 500 V
- Riduzione del fronte di salita della tensione < 500 V/a
- Frequenza del campo rotante: 0 - 60 Hz
- Frequenza di commutazione dell'inverter: fino a 150 A > 4 kHz, da 150 A > 1,5 kHz
- Conforme a: EN 60289 / EN 61558
- Tensione di prova: L-L 2500 V, AC/50 Hz 60s; L-PE 2500 V, AC/50 Hz 60s
- Classe di isolamento: T40/F
- Grado di protezione: IP 00
- Categoria climatica: DIN IEC 60068-1
- Sovraccaricabilità: 1,5 x I_{Nom} 1 min/h
- Temperatura ambiente: 40 °C
- Forma costruttiva: verticale su angolari

N CNW 806



Dati tecnici

N CNW 806												
Tipo	**Tensione nominale U [V]**	**Corrente nominale I [A]**	**Induttanza L [mH]**	**Resistenza R [mΩ]**	**Perdite P [W]**	**U_K 400 V, 50 Hz [%]**	**U_K 230 V, 50 Hz [%]**	**U_K 480 V, 60 Hz [%]**	**U_K 500 V, 50 Hz [%]**	**Peso [kg]**	**Peso Cu [kg]**	**Peso Al [kg]**
N CNW 806 / 4	500 50 / 60 Hz	4	1,500	92,7	10	0,8	1,4	0,8	0,7	1,0	0,2	
N CNW 806 / 10		10	0,600	26,4	20		1,4	0,8	0,7	2,0	0,2	-
N CNW 806 / 18		18	0,330	12,0	20		1,4	0,8	0,6	2,0	0,3	-
N CNW 806 / 24		24	0,245	9,1	30		1,4	0,8	0,6	2,5	0,3	-
N CNW 806 / 37		37	0,160	4,8	30		1,4	0,8	0,6	3,0	0,6	-
N CNW 806 / 48		48	0,123	2,7	40		1,4	0,8	0,6	3,0	0,5	-
N CNW 806 / 65		65	0,090	2,0	50		1,4	0,8	0,6	4,0	0,6	-
N CNW 806 / 90		90	0,065	1,5	60		1,4	0,8	0,6	5,0	0,8	-
N CNW 806 / 120		120	0,050	1,1	80		1,4	0,8	0,7	7,0	1,5	-
N CNW 806 / 150		150	0,039	0,5	60		1,4	0,8	0,6	8,0	1,7	-
N CNW 806 / 180		180	0,033	0,5	80		1,4	0,8	0,6	9,0	1,4	-
N CNW 806 / 200		200	0,029	0,5	100		1,4	0,8	0,6	9,0	1,5	-
N CNW 806 / 250		250	0,024	0,22	120		1,4	0,8	0,7	15,0	1,1	1,50
N CNW 806 / 300		300	0,020	0,15	140		1,4	0,8	0,7	16,0	1,2	2,55
N CNW 806 / 350		350	0,017	0,13	140		1,4	0,8	0,6	21,0	6,5	-
N CNW 806 / 400		400	0,015	0,10	150		1,4	0,8	0,7	24,0	2,2	2,25
N CNW 806 / 500		500	0,012	0,10	200		1,4	0,8	0,7	27,0	2,6	3,30
N CNW 806 / 600		600	0,010	0,08	250		1,4	0,8	0,7	32,0	4,4	2,55
N CNW 806 / 700		700	0,008	0,07	260		1,3	0,8	0,6	35,0	4,9	3,00
N CNW 806 / 800		800	0,007	0,06	280		1,3	0,8	0,6	36,0	5,2	3,90
N CNW 806 / 900		900	0,0065	0,05	290		1,4	0,8	0,6	55,0	10,8	5,55
N CNW 806 / 1000		1000	0,006	0,05	360		1,4	0,8	0,7	56,0	10,8	5,85
N CNW 806 / 1200		1200	0,005	0,05	480		1,4	0,8	0,7	56,0	10,8	6,00

CE RoHS COMPLIANT 2011/EG

Applicazioni tipiche: sistemi di azionamento elettrico per azionamenti, per es. costruzione di macchinari, ascensori / scale mobili, pompe, movimentazione materiali, impianti di ventilazione e condizionamento, robotica, automazione, gruppi di alimentazione, impianti eolici

Dimensioni in mm

N CNW 806													
Tipo	**Lunghezza**		**Larghezza**		**Altezza max.**	**Fissaggio**			**Morsetto/ capocorda [mm²]**	**Connessione**			**Figura**
	L1 [mm]	**L2 [mm]**	**B1 [mm]**	**B2 [mm]**	**H1 [mm]**	**N1 [mm]**	**N2 [mm]**	**D1 [mm x mm]**		**Angolare [mm x mm]**	**A1 [mm]**	**D2 [mm]**	**PE Ø [mm]**	
N CNW 806 / 4	65	78	50	60	95	50	38	5 x 8	2,5	-	-	-	M4	1
N CNW 806 / 10	80	96	45	55	110	65	34	5 x 8	2,5	-	-	-	M4	1
N CNW 806 / 18	80	96	5	65	110	65	43	5 x 8	2,5	-	-	-	M4	1
N CNW 806 / 24	125	120	61	76	145	100	45	5 x 8	10	-	-	-	M4	1
N CNW 806 / 37	125	-	90	-	105	100	45	5 x 8	10 (M6)	-	40	-	M6	2
N CNW 806 / 48	125	-	100	-	105	100	55	5 x 8	10 (M6)	-	40	-	M6	2
N CNW 806 / 65	155	-	110	-	130	130	54	8 x 12	16 (M8)	-	40	-	M6	2
N CNW 806 / 90	155	-	120	-	130	130	69	8 x 12	16 (M8)	-	40	-	M6	2
N CNW 806 / 120	190	-	115	-	160	170	57	8 x 12	25 (M8)	-	45	-	M8	2
N CNW 806 / 150	190	-	130	-	160	170	67	8 x 12	25 (M10)	-	45	-	M10	2
N CNW 806 / 180	190	-	140	-	160	170	77	8 x 12	25 (M10)	-	45	-	M10	2
N CNW 806 / 200	190	-	140	-	160	170	77	8 x 12	25 (M10)	-	45	-	M10	2
N CNW 806 / 250	240	-	145	-	210	185	84	10 x 18	-	30 x 4	45	11	M12	3
N CNW 806 / 300	240	-	140	-	210	185	84	10 x 18	-	30 x 4	45	11	M12	3
N CNW 806 / 350	240	-	155	-	210	185	94	10 x 18	-	40 x 5	50	13	M12	3
N CNW 806 / 400	300	-	150	-	265	224	95	10 x 18	-	40 x 5	50	13	M12	3
N CNW 806 / 500	300	-	160	-	295	224	95	10 x 18	-	40 x 5	50	13	M12	3
N CNW 806 / 600	300	-	177	-	295	224	105	10 x 18	-	40 x 8	60	13	M12	3
N CNW 806 / 700	300	-	177	-	325	224	105	10 x 18	-	40 x 8	60	13	M12	3
N CNW 806 / 800	300	-	195	-	325	224	105	10 x 18	-	60 x 5	70	2 x 13	M12	3
N CNW 806 / 900	420	-	207	-	390	316	124	10 x 18	-	60 x 10	80	2 x 13	M12	3
N CNW 806 / 1000	420	-	217	-	390	316	124	13 x 20	-	60 x 10	80	2 x 13	M12	3
N CNW 806 / 1200	420	-	217	-	390	316	124	13 x 20	-	60 x 10	80	2 x 13	M12	3

Figura 1

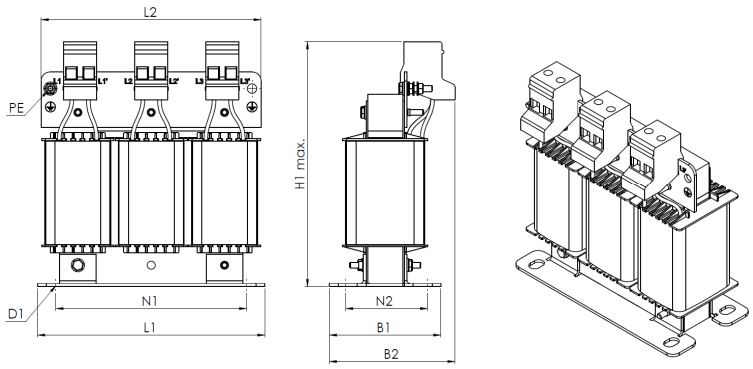


Figura 2

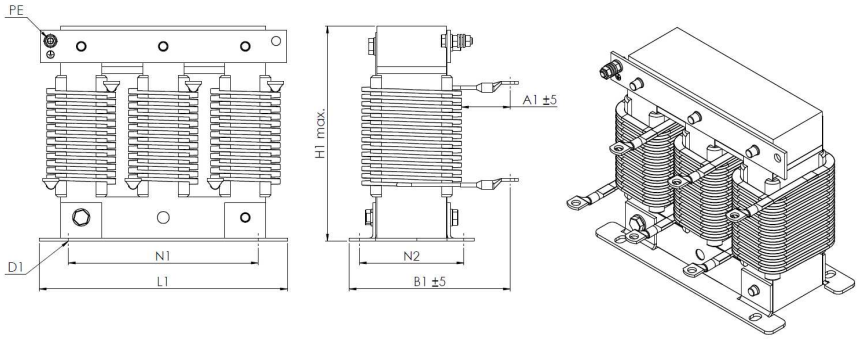
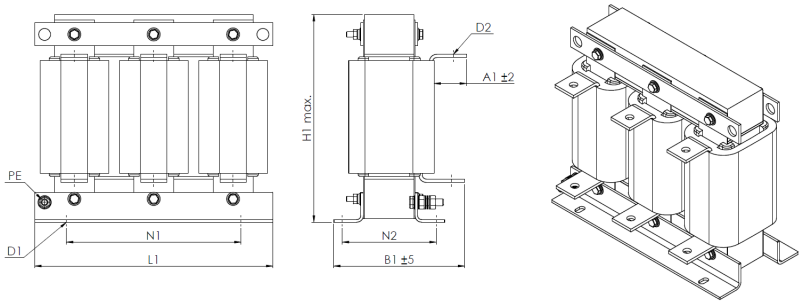


Figura 3



CNW M 833

Filtro trifase dv/dt completamente incapsulato

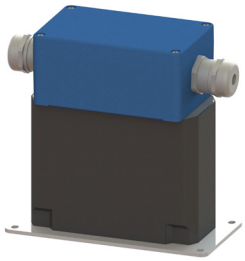
Vantaggi

- Utilizzabili in condizioni ambientali avverse
- Grado di protezione: IP 00 - IP 66
- Protezione meccanica ottimale dell'induttanza
- Protezione delle utenze elettriche
- Limitazione del fronte di salita della tensione a < 500 V/µs
- Durata prolungata delle utenze elettriche
- Basse correnti di dispersione sul motore
- Perdite limitate
- Estrema silenziosità
- Facilità di montaggio
- Possibile produzione secondo il sistema di isolamento UL E251513

Descrizione

- Tensione nominale: U ≤ 3 x 400 V
- Riduzione del fronte di salita della tensione dv/dt a < 500 V/µs
- Max. lunghezza cavi al Motore: 200 m
- Frequenza del campo rotante: 10 - 60 Hz
- Tensione di corto circuito UK bei 400 V: 0,8%
- Frequenza di commutazione dell'inverter: 4 kHz > ft < 8 kHz
- Conforme a: EN 60289 / EN 61558
- Tensione di prova: L-L 2500 V, AC/50 Hz 60 s; L-PE 2500 V, AC/50Hz 60 s
- Classe di isolamento: T40/F
- Grado di protezione: IP 00 - IP 66
- Categoria climatica: DIN IEC 60068-1
- Sovraccaricabilità: 1,5 x I_{Nom} 1 min/h
- Temperatura ambiente: 40 °C
- Forma costruttiva: verticale su angolari

CNW M 833



Dati tecnici

CNW M 833								
Tipo	**Grado di protezione**	**Tensione nominale [V]**	**Corrente nominale [A]**	**Induttanza [mH]**	**Capacità [pF]**	**Peso [kg]**	**Morsetto [mm²]**	**Passacavi**
CNW M 833 / 8	IP 66	3 x 400 ≤ 60 Hz	8	2	330	3,3	2,5	M20x1,5
CNW M 833 / 16	IP 66		16	0,9	330	4,5	6	M25x1,5
CNW M 833 / 36	IP 65		36	0,42	1500	9	16	M32x1,5
CNW M 833 / 60	IP 65		60	0,27	2200	25	35	M40x1,5
CNW M 833 / 90	IP 65		90	0,17	4700	27	35	M40x1,5
CNW M 833 / 180	IP 65		175	0,09	10000	40	95	M63x1,5

CE RoHS COMPLIANT 2011/EG

Applicazioni tipiche: sistemi di azionamento elettrico per azionamenti, per es. costruzione di macchinari, ascensori / scale mobili, pompe, movimentazione materiali, impianti di ventilazione e condizionamento¬, robotica, automazione, gruppi di alimentazione, impianti eolici

Dimensioni in mm

CNW M 833														
Tipo	**Dimensioni**													**Figura**
	L1 [mm]	**L2 [mm]**	**L3 [mm]**	**B1 [mm]**	**B2 [mm]**	**B3 [mm]**	**B4 [mm]**	**B5 [mm]**	**H1 [mm]**	**H2 [mm]**	**H3 [mm]**	**N1 [mm]**	**N2 [mm]**	**D [mm]**	
CNW M 833 / 8	170	140	150	80	80	55	20,5	5,5	170	57	75	135	65	5,5x7	1
CNW M 833 / 16	180	140	170	85	80	65	10,5	5,5	170	57	75	155	70	5,5x7	1
CNW M 833 / 36	245	175	175	115	120	80	20	20	250	140	110	155	95	5,5x15	1
CNW M 833 / 60	315	249	255	180	175	120	30	27	323	218	105	185	150	9x13	1
CNW M 833 / 90	315	250	255	180	175	120	30	25	325	218	105	185	150	9x13	1
CNW M 833 / 180	355	270	-	127	200	160	105	8	350	220	130	185	105	10x18	2

Figura 1

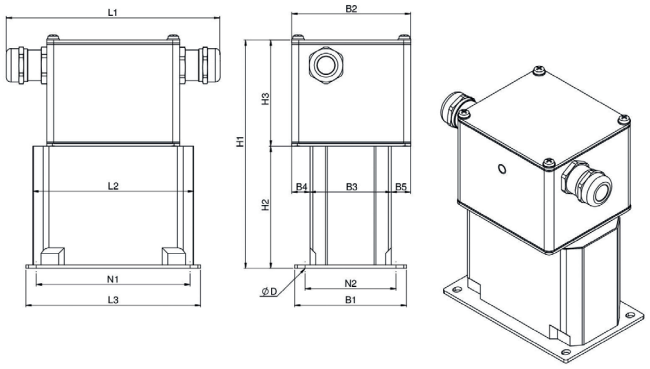
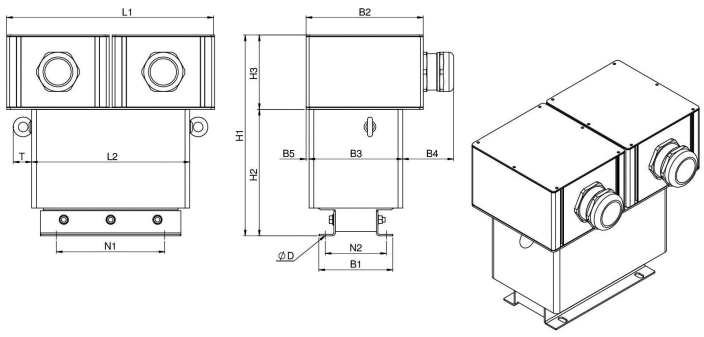


Figura 2



N CNW 854

Induttanza motore trifase

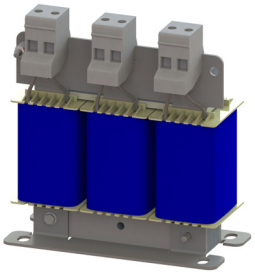
Vantaggi

- Protezione delle utenze elettriche
- Limitazione del fronte di salita della tensione a < 200 V/µs
- Durata prolungata delle utenze elettriche
- Riduzione della rumorosità del motore
- Basse correnti di dispersione sul motore
- Possibilità di cavi motore di lunghezza elevata
- Facilità di montaggio
- Struttura compatta
- Possibile produzione secondo il sistema di isolamento UL E251513

Descrizione

- Tensione nominale: U ≤ 3 x 500 V
- Riduzione del fronte di salita della tensione dv/dt a < 200 V/µs
- Frequenza del campo rotante: 0 - 60 Hz
- Frequenza di commutazione dell'inverter: fino a 150 A > 4 kHz,
- Conforme a: EN 60289 / EN 61558
- Tensione di prova: L-L 2500 V, AC/50 Hz 60 s; L-PE 2500 V, AC/50 Hz 60 s
- Classe di isolamento: T40/F
- Grado di protezione: IP 00
- Categoria climatica: DIN IEC 60068-1
- Sovraccaricabilità: 1,5 x I_{Nom} 1 min/h
- Temperatura ambiente: 40 °C
- Forma costruttiva: verticale su angolari

N CNW 854



Dati tecnici

N CNW 854							
Tipo	**Tensione nominale U [V]**	**Corrente nominale I [A]**	**Induttanza L [mH]**	**Perdite P [W]**	**Peso [kg]**	**Peso Cu [kg]**	**Peso Al [kg]**
N CNW 854 / 2	500 50 / 60 Hz	2	7,00	21	1,0	0,3	-
N CNW 854 / 4		4	3,60	26	1,1	0,5	-
N CNW 854 / 8		8	2,00	35	2,0	0,5	-
N CNW 854 / 10		10	1,70	44	2,2	0,9	-
N CNW 854 / 12		12	1,20	52	2,7	0,8	-
N CNW 854 / 16		16	0,90	54	2,8	0,9	-
N CNW 854 / 24		24	0,70	55	4,4	1,9	-
N CNW 854 / 30		30	0,50	40	4,5	0,9	-
N CNW 854 / 37		37	0,42	40	6,0	1,4	-
N CNW 854 / 48		48	0,32	60	7,0	1,9	-
N CNW 854 / 60		60	0,28	80	7,0	2,0	-
N CNW 854 / 75		75	0,22	100	8,0	1,4	-
N CNW 854 / 90		90	0,17	80	10,0	1,9	-
N CNW 854 / 115		115	0,14	150	14,0	1,6	-
N CNW 854 / 150		150	0,11	170	16,0	3,1	-
N CNW 854 / 180		180	0,09	160	18,0	3,2	-
N CNW 854 / 200		200	0,08	170	23,0	2,8	-
N CNW 854 / 250		250	0,065	240	24,0	3,8	-
N CNW 854 / 300		300	0,053	380	44,0	1,5	2,7
N CNW 854 / 350		350	0,046	330	55,0	2,6	4,6
N CNW 854 / 400		400	0,041	380	58,0	2,6	4,9
N CNW 854 / 500		500	0,032	520	63,0	2,6	5,2
N CNW 854 / 600		600	0,028	650	65,0	5,0	5,9
N CNW 854 / 700		700	0,024	820	86,0	5,0	5,7
N CNW 854 / 800		800	0,021	710	108,0	6,6	9,0
N CNW 854 / 900		900	0,018	800	114,0	13,8	7,6
N CNW 854 / 1000		1000	0,016	900	114,0	13,8	7,6
N CNW 854 / 1200		1200	0,013	1170	122,0	13,8	8,0

CE RoHS COMPLIANT 2011/EG UL

Maggiori potenze su richiesta
Applicazioni tipiche: sistemi di azionamento elettrico per azionamenti, costruzione di macchinari, ascensori, tubazioni, movimentazione materiali, impianti di ventilazione e condizionamento, robotica, automazione, gruppi di alimentazione, turbine eoliche

Dimensioni in mm

N CNW 854													
Tipo	**Lunghezza**		**Larghezza**		**Altezza max**	**Fissaggio**			**Morsetto/ capocorda [mm²]**	**Connessione**			**Figura**
	L1 [mm]	**L2 [mm]**	**B1 [mm]**	**B2 [mm]**	**H1 [mm]**	**N1 [mm]**	**N2 [mm]**	**D1 [mm x mm]**		**Angolare [mm x mm]**	**A1 [mm]**	**D2 [mm]**	**PE Ø [mm]**	
N CNW 854 / 2	80	96	45	55	110	56	34	5 x 8	2.5	-	-	-	M4	1
N CNW 854 / 4	80	96	45	55	110	56	34	5 x 8	2.5	-	-	-	M4	1
N CNW 854 / 8	80	96	55	65	110	56	43	5 x 8	2.5	-	-	-	M4	1
N CNW 854 / 10	125	120	61	66	130	100	45	5 x 8	2.5	-	-	-	M4	1
N CNW 854 / 12	125	120	71	67	130	100	55	5 x 8	2.5	-	-	-	M4	1
N CNW 854 / 16	125	120	71	67	130	100	55	5 x 8	2.5	-	-	-	M4	1
N CNW 854 / 24	155	150	76	86	170	130	54	8 x 12	10	-	-	-	M4	1
N CNW 854 / 30	155	-	110	-	130	130	54	8 x 12	16 (M6)	-	40	-	M6	2
N CNW 854 / 37	155	-	125	-	130	130	69	8 x 12	16 (M6)	-	40	-	M6	2
N CNW 854 / 48	190	-	115	-	160	170	57	8 x 12	16 (M8)	-	40	-	M8	2
N CNW 854 / 60	190	-	115	-	160	170	57	8 x 12	16 (M8)	-	40	-	M8	2
N CNW 854 / 75	190	-	125	-	160	170	67	8 x 12	16 (M8)	-	40	-	M8	2
N CNW 854 / 90	190	-	135	-	160	170	77	8 x 12	16 (M8)	-	40	-	M8	2
N CNW 854 / 115	240	-	145	-	210	185	84	10 x 18	25 (M10)	-	55	-	M10	2
N CNW 854 / 150	240	-	145	-	210	185	84	10 x 18	25 (M10)	-	55	-	M10	2
N CNW 854 / 180	240	-	155	-	210	185	94	10 x 18	25 (M10)	-	55	-	M10	2
N CNW 854 / 200	300	-	160	-	270	224	95	10 x 18	25 (M12)	-	55	-	M12	3
N CNW 854 / 250	300	-	160	-	270	224	95	10 x 18	25 (M12)	-	55	-	M12	3
N CNW 854 / 300	360	-	180	-	315	264	137	10 x 18	-	30 x 4	40	11	M12	4
N CNW 854 / 350	360	-	200	-	315	264	142	10 x 18	-	40 x 5	50	13	M12	4
N CNW 854 / 400	360	-	215	-	315	264	157	10 x 18	-	40 x 5	50	13	M12	4
N CNW 854 / 500	360	-	225	-	315	264	167	10 x 18	-	40 x 5	50	13	M12	4
N CNW 854 / 600	420	-	215	-	365	316	144	13 x 20	-	40 x 8	60	13	M12	4
N CNW 854 / 700	420	-	245	-	365	316	174	13 x 20	-	40 x 8	60	13	M12	4
N CNW 854 / 800	420	-	255	-	480	316	174	13 x 20	-	60 x 5	70	2 x 13	M12	4
N CNW 854 / 900	420	-	265	-	480	316	174	13 x 20	-	60 x 10	80	2 x 13	M12	4
N CNW 854 / 1000	420	-	265	-	480	316	174	13 x 20	-	60 x 10	80	2 x 13	M12	4
N CNW 854 / 1200	420	-	275	-	480	316	184	13 x 20	-	60 x 10	80	2 x 13	M12	4

Figura 1

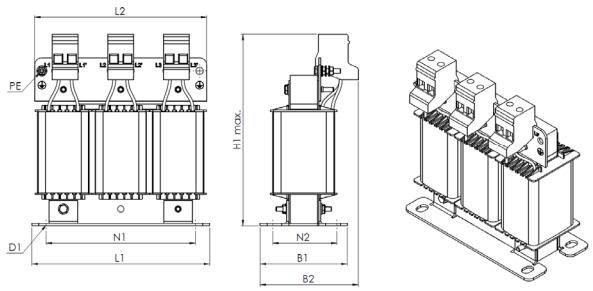


Figura 2

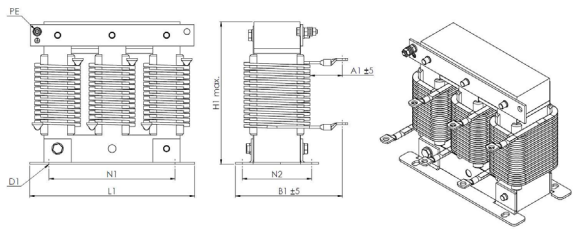


Figura 3

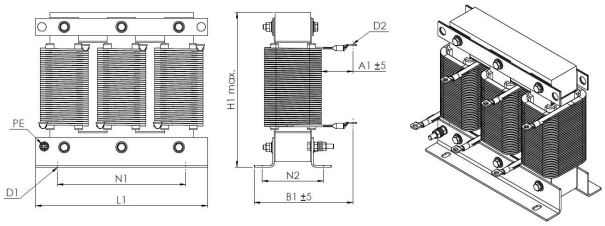
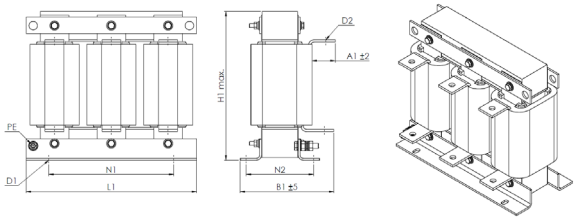


Figura 4



CNW M 854

Induttanza motore trifase completamente incapsulata

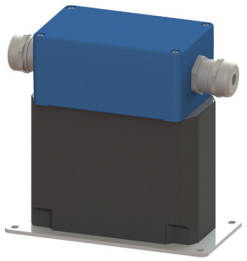
Vantaggi

- Utilizzabili in condizioni ambientali avverse
- IP 66
- Applicazione di varie opzioni: cavetti, morsetti, scarico della tensione, morsettiere
- Disponibile piastra di montaggio per fissaggio personalizzato
- Bassa temperatura superficiale
- Protezione delle utenze elettriche
- Limitazione del fronte di salita della tensione a < 500 V/µs
- Durata prolungata delle utenze elettriche
- Riduzione della rumorosità del motore
- Basse correnti di dispersione sul motore
- Possibilità di cavi motore di lunghezza elevata
- Facilità di montaggio e forma compatta
- Possibile produzione secondo il sistema di isolamento UL E251513

Descrizione

- Tensione nominale: U ≤ 3 x 500 V
- Riduzione del fronte di salita della tensione dv/dt a < 200 V/µs
- Frequenza del campo rotante: 0 - 60 Hz
- Frequenza di commutazione dell'inverter: fino a 150 A > 4 kHz, da 150 A > 1,5 kHz
- Conforme a: EN 60289 / EN 61558
- Tensione di prova: L-L 2500 V, AC/50Hz 60s; L-PE 2500 V, AC/50Hz 60s
- Classe di isolamento: T40/F
- Grado di protezione: IP 66
- Categoria climatica: DIN IEC 60068-1
- Sovraccaricabilità: 1,5 x INom 1 min/h
- Temperatura ambiente: 40 °C
- Forma costruttiva: verticale su angola

CNW M 854



Dati tecnici

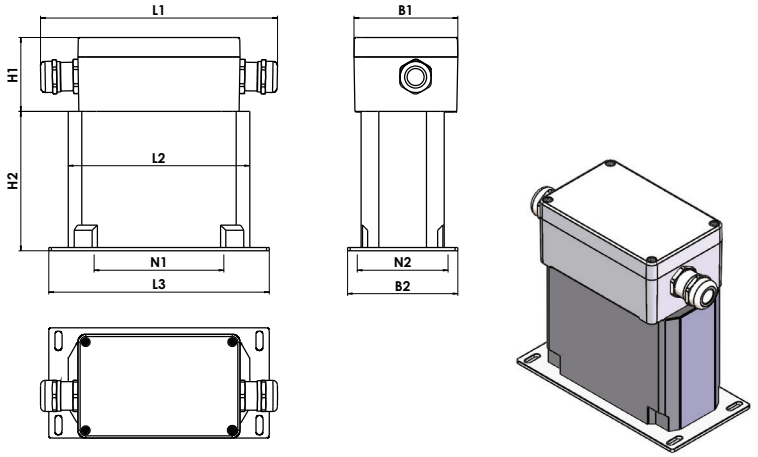
CNW M 854						
Tipo	**Tensione nominale [V]**	**Corrente nominale [A]**	**Induttanza [mH]**	**Barra [kg]**	**Totale [kg]**	**Filo [mm²]**
CNW M 854 / 6	fino a 3 x 500	6	2,3	0,5	1,7	1,5
CNW M 854 / 8		8	2,0	0,5	1,7	1,5
CNW M 854 / 10		10	1,7	0,9	2,8	1,5
CNW M 854 / 12		12	1,1	1,1	3,7	1,5
CNW M 854 / 16		16	0,9	1,1	3,7	2,5
CNW M 854 / 24		24	0,8	1,7	4,6	4,0
CNW M 854 / 30		30	0,5	1,7	4,6	4,0
CNW M 854 / 37		37	0,4	2,1	7,2	6,0

CE RoHS COMPLIANT 2011/EG UL

Applicazioni tipiche: sistemi di azionamento elettrico per azionamenti, per es. costruzione di macchinari, ascensori / scale mobili, pompe, movimentazione materiali, impianti di ventilazione e condizionamento, robotica, automazione, gruppi di alimentazione, impianti eolici

Dimensioni in mm

CNW M 854												
Tipo	**L1 (mm)**	**B1 (mm)**	**H1 (mm)**	**Passacavi**	**Morsetti**	**L2 (mm)**	**L3 (mm)**	**B2 (mm)**	**H2 (mm)**	**N1 (mm)**	**N2 (mm)**	**ØD (mm)**
CNW M 854/6	185	80	57	M20	4mm²	115	100	74	88	80	60	5,5 x 7,0
CNW M 854/8	185	80	57	M20	4mm²	115	100	74	88	80	60	5,5 x 7,0
CNW M 854/10	185	80	57	M20	4mm²	140	125	77	113	100	60	5,5 x 7,0
CNW M 854/12	185	80	57	M20	4mm²	140	125	87	113	100	70	5,5 x 7,0
CNW M 854/16	185	80	57	M20	6mm²	140	125	87	113	100	70	5,5 x 7,0
CNW M 854/24	190	80	57	M25	6mm²	175	155	99	137	130	79	5,5 x 7,0
CNW M 854/30	190	80	57	M25	16mm²	175	155	99	137	130	79	5,5 x 7,0
CNW M 854/37	190	80	57	M25	16mm²	175	155	114	137	130	94	5,5 x 12,0



CNW 931

Filtro sinusoidale monofase 6,15% UK

Vantaggi

- Riscaldamento termico minimo
- Minima rumorosità
- Possibile produzione secondo il sistema di isolamento UL E 251513
- Facilità di connessione
- Possibile adattamento a cavi motore fino a 1000 metri
- Possibile risparmio del cavo schermato

Descrizione

- Temperatura ambiente: 50 °C
- Grado di protezione: IP 00
- Classe di isolamento: F
- Linearità: LN a 1,2 x IN e ≥ 0,8 x LN a 1,5 x IN
- Tensione di prova: 3 kV
- Tensione nominale: 230 V
- Uk: 6,15 %
- Categoria di sovratensione: 2
- Grado di imbrattamento: 2
- Ventilazione: AN
- Frequenza di commutazione: ≥ 4 kHz
- Ripple di corrente: ≤ 20 % a 4 kHz

CNW 931



Dati tecnici

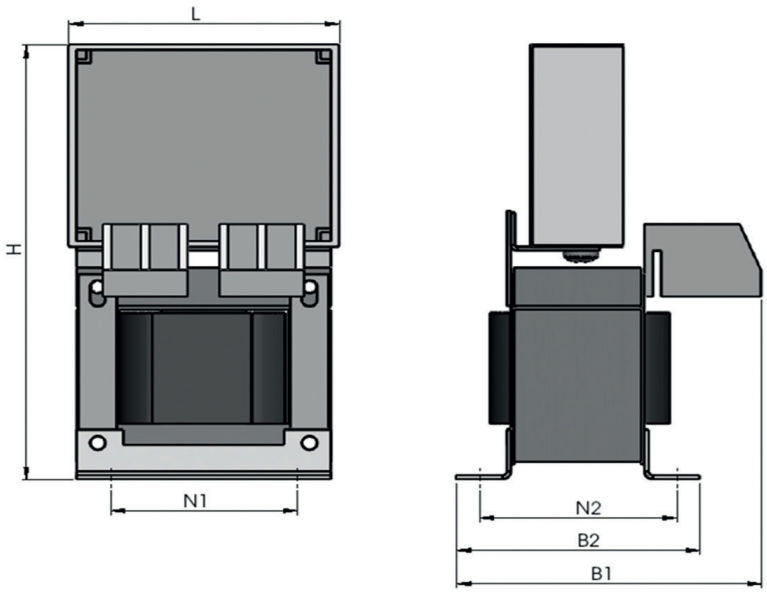
CNW 931									
Tipo	**Corrente nominale [A]**	**Induttanza [mH]**	**Resistenza R20 [mΩ]**	**Capacità [µF]**	**Dissipazione di potenza [W]**	**Uk @ 230 V**	**Uk @ 133 V**	**Uk @ 400 V**	**Barra [kg]**
CNW 931 / 3	3	15	349,5	6,8	17	6,2 %	10,6 %	3,5 %	0,15
CNW 931 / 4	4	11,3	275,2	10	22	6,2 %	10,7 %	3,6 %	0,23
CNW 931 / 6	6	7,5	133,1	10	29	6,2 %	10,6 %	3,5 %	0,29
CNW 931 / 8	8	5,6	94,4	20	33	6,1 %	10,6 %	3,5 %	0,33
CNW 931 / 10	10	4,5	62,2	20	37	6,2 %	10,6 %	3,5 %	0,53
CNW 931 / 12	12	3,75	59,9	20	43	6,2 %	10,6 %	3,5 %	0,64
CNW 931 / 16	16	2,8	43,4	20	56	6,1 %	10,6 %	3,5 %	0,82

CE RoHS COMPLIANT 2011/EG

Applicazioni tipiche: sistemi di azionamento elettrico per azionamenti, per es. costruzione di macchinari, ascensori / scale mobili, pompe, movimentazione materiali, impianti di ventilazione e condizionamento, robotica, automazione, gruppi di alimentazione, impianti eolici

Dimensioni in mm

CNW 931								
Tipo	**L [mm]**	**B1 [mm]**	**B2 [mm]**	**H [mm]**	**N1 [mm]**	**N2 [mm]**	**Morsetti [mm²]**	**Peso [kg]**
CNW 931 / 3	64	72	59	115	44	47	1,5 mm²	0,9
CNW 931 / 4	66	74	64	130	50	49	1,5 mm²	1,1
CNW 931 / 6	83	80	69	153	56	56	1,5 mm²	1,8
CNW 931 / 8	83	80	69	153	56	56	2,5 mm²	1,9
CNW 931 / 10	84	90	84	160	71	71	2,5 mm²	2,5
CNW 931 / 12	96	86	86	170	80	71	2,5 mm²	3
CNW 931 / 16	96	110	110	170	80	95	2,5 mm²	4,4



N CNW 933

Filtro sinusoidale trifase

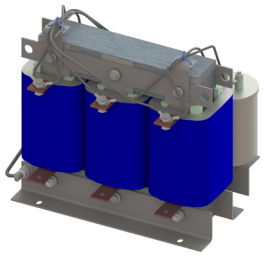
Vantaggi

- La tensione di uscita è sinusoidale
- I fronti di commutazione sono completamente appiattiti
- Alta attenuazione di emissioni parassite dei cavi
- Efficace contro interferenze simmetriche
- Possibilità di cavi motore fino a 1000 metri di lungezza
- Possibile risparmio del cavo schermato
- Durata prolungata delle utenze elettriche
- Riduzione della rumorosità del motore
- Basse correnti di dispersione sul motore
- Facilità di montaggio
- Possibile produzione secondo il sistema di isolamento UL E251513

Descrizione

- Tensione nominale: U ≤ 3 x 500 V
- Max. ripple di tensione: 5%
- Frequenza del campo rotante: 0 - 60 Hz
- Frequenza di commutazione dell'inverter: fino a 150 A >4 kHz, da 150 A >1,5 kHz
- Tensione di cortocircuito UK: 8% (a 400V)
- Caduta di tensione: 18,4 V/ramo (a INom e 50 Hz)
- Max. lunghezza cavi al Motore: 600m (non schermati) 1000m (schermati)
- Conforme a: EN 60289 / EN 61558
- Tensione di prova: L-L 2500V, AC/50Hz 60s; L-PE 2500V, AC/50Hz 60s
- Classe di isolamento: T40/F
- Grado di protezione: IP00
- Categoria climatica: DIN IEC 60068-1
- Sovraccaricabilità: 1,5 x INom 1 min/h
- Temperatura ambiente: 40 °C
- Forma costruttiva: verticale su angolari

N CNW 933



Dati tecnici

N CNW 933								
Tipo	**Tensione nominale U [V]**	**Corrente nominale I [A]**	**Induttanza L [mH]**	**Capacità C [µF]**	**Perdite P [W]**	**Peso [kg]**	**Peso Cu [kg]**	**Peso Al [kg]**
N CNW 933 / 2	500 50 / 60 Hz	2	25	0,1	37	1,15	0,5	-
N CNW 933 / 4		4	12,5	0,33	30	2,4	0,9	-
N CNW 933 / 6		6	7,5	0,33	40	2,9	0,8	-
N CNW 933 / 8		8	5,8	0,73	65	3,0	1,0	-
N CNW 933 / 10		10	5,6	1,1	50	4,6	1,9	-
N CNW 933 / 12		12	4,7	1,5	60	6,3	2,3	-
N CNW 933 / 16		16	3,4	1,5	167	7,8	3,4	-
N CNW 933 / 20		20	2,9	1,5	212	9,3	3,3	-
N CNW 933 / 24		24	2,4	2,2	85	11,0	3,6	-
N CNW 933 / 30		30	1,9	2,2	240	16,0	7,4	-
N CNW 933 / 37		37	1,6	3,3	160	22,5	8,0	-
N CNW 933 / 48		48	1,2	4,7	190	22,0	8,0	-
N CNW 933 / 60		60	0,95	6,8	230	27,0	10,0	-
N CNW 933 / 75		75	0,79	6,8	225	34,0	13,8	-
N CNW 933 / 90		90	0,68	8,0	317	40,0	12,6	-
N CNW 933 / 115		115	0,51	12,0	320	60,0	25,6	-
N CNW 933 / 120		120	0,5	18,0	340	58,0	0,9	6,6
N CNW 933 / 150		150	0,326	40,0	310	61,0	1,1	7,1
N CNW 933 / 180		180	0,325	40,0	390	76,0	1,1	8,0
N CNW 933 / 200		200	0,293	47,0	550	79,0	1,5	6,0
N CNW 933 / 250		250	0,236	68,0	620	89,0	1,5	6,9
N CNW 933 / 350		350	0,167	68,0	810	104,0	3,2	11,3
N CNW 933 / 400		400	0,146	120	980	106,0	3,2	11,3
N CNW 933 / 450		450	0,130	120	1210	181,0	3,2	14,8
N CNW 933 / 500		500	0,118	120	1420	208,0	3,8	15,3
N CNW 933 / 600		600	0,098	180	1590	227,0	7,1	17,6
N CNW 933 / 700		700	0,085	180	1570	258,0	7,1	30,1
N CNW 933 / 750		750	0,078	220	1750	259,0	7,1	30,1
N CNW 933 / 800		800	0,074	220	1910	297,0	6,7	28,8
N CNW 933 / 900		900	0,065	240	2360	315,0	14,2	29,4
N CNW 933 / 1000		1000	0,059	240	2610	370,0	14,2	28,4
N CNW 933 / 1200		1200	0,05	360	2980	417,0	14,2	33,4

CE RoHS COMPLIANT 2011/EG UL

Applicazioni tipiche: sistemi di azionamento elettrico per azionamenti, per es. costruzione di macchinari, ascensori / scale mobili, pompe, movimentazione materiali, impianti di ventilazione e condizionamento¬, robotica, automazione, gruppi di alimentazione, impianti eolici

Dimensioni in mm

N CNW 933														
Tipo	**Lunghezza**		**Larghezza**		**Altezza max.**	**Fissaggio**			**Morsetti/ Capocorda [mm²]**	**Connessione**				**Figura**
	L1 [mm]	**L2 [mm]**	**B1 [mm]**	**B2 [mm]**	**H1 [mm]**	**N1 [mm]**	**N2 [mm]**	**D1 [mm x mm]**		**Angolo [mm x mm]**	**A1 [mm]**	**D2 [mm]**	**PE Ø [mm]**	
N CNW 933 / 2	80	96	45	56,5	110	56	34	5 x 8	1,5	-	-	-	Spina piatta 6,3x0,8	1
N CNW 933 / 4	125	-	61	-	167	100	43	5 x 8	2,5	-	-	-	2,5	2
N CNW 933 / 6	125	-	72	-	175	100	56	5 x 8	2,5	-	-	-	2,5	2
N CNW 933 / 8	125	-	72	-	175	100	56	5 x 8	2,5	-	-	-	2,5	2
N CNW 933 / 10	155	-	77	-	205	130	57	8 x 12	10	-	-	-	10	2
N CNW 933 / 12	155	-	92	-	205	130	72	8 x 12	10	-	-	-	10	2
N CNW 933 / 16	190	-	82	-	235	170	58	8 x 12	10	-	-	-	10	2
N CNW 933 / 20	190	-	125	-	215	170	68	8 x 12	10	-	-	-	10	3
N CNW 933 / 24	190	-	135	-	215	170	78	8 x 12	10	-	-	-	10	3
N CNW 933 / 30	230	-	130	-	255	176	71	9 x 13	10	-	-	-	10	3
N CNW 933 / 37	240	-	160	-	275	185	85	10 x 18	16	-	-	-	16	3
N CNW 933 / 48	240	-	170	-	285	185	95	10 x 18	16	-	-	-	16	3
N CNW 933 / 60	240	-	180	-	285	185	105	10 x 18	35	-	-	-	35	4
N CNW 933 / 75	300	-	186	-	355	224	94	10 x 18	50	-	-	-	50	4
N CNW 933 / 90	300	-	205	-	350	224	119	10 x 18	50	-	-	-	50	4
N CNW 933 / 115	360	-	220	-	410	264	127	10 x 18	95	-	-	-	95	4
N CNW 933 / 120	360	-	267	183	395	264	157	10 x 18	-	25 x 3	32	9	M10	5
N CNW 933 / 150	360	-	306	183	350	264	157	10 x 18	-	30 x 3	37	11	M10	5
N CNW 933 / 180	360	-	330	213	396	264	187	10 x 18	-	30 x 3	37	11	M10	5
N CNW 933 / 200	360	-	339	213	375	264	187	10 x 18	-	30 x 4	39	11	M10	5
N CNW 933 / 250	360	-	348	223	390	264	197	10 x 18	-	30 x 4	39	11	M10	5
N CNW 933 / 350	480	-	338	204	480	356	168	13 x 20	-	40 x 5	49	13	M12	5
N CNW 933 / 400	480	-	359	204	480	356	168	13 x 20	-	40 x 5	49	13	M12	5
N CNW 933 / 450	480	-	434	274	485	356	238	13 x 20	-	40 x 5	49	13	M12	5
N CNW 933 / 500	540	-	423	294	510	360	228	13 x 20	-	40 x 5	49	13	M12	5
N CNW 933 / 600	540	-	433	294	550	360	228	13 x 20	-	40 x 5	59	13	M12	5
N CNW 933 / 700	580	-	442	274	575	400	228	13 x 20	-	40 x 5	59	13	M12	5
N CNW 933 / 750	580	-	442	274	580	400	228	13 x 20	-	40 x 5	59	13	M12	5
N CNW 933 / 800	580	-	470	294	570	400	248	13 x 20	-	60 x 5	69	13	M12	5
N CNW 933 / 900	680	-	345	264	650	480	211	13 x 20	-	60 x 10	79	2 x 13	M12	6
	300	-	500	-	245	250	475	9 x 13	-	-	-	11	M8	7
N CNW 933 / 1000	680	-	375	294	655	480	241	13 x 20	-	60 x 10	79	2 x 13	M12	6
	300	-	500	-	245	250	475	9 x 13	-	-	-	11	M8	7
N CNW 933 / 1200	680	-	395	314	660	480	261	13 x 20	-	60 x 10	79	2 x 13	M12	6
	450	-	500	-	245	400	475	9 x 13	-	-	-	11	M8	7

Figura 1

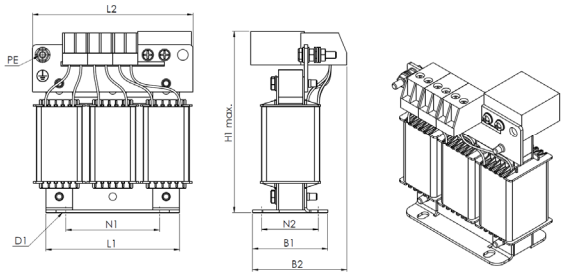


Figura 2

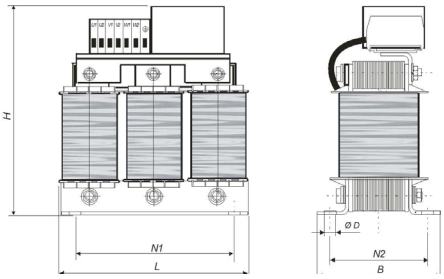


Figura 3

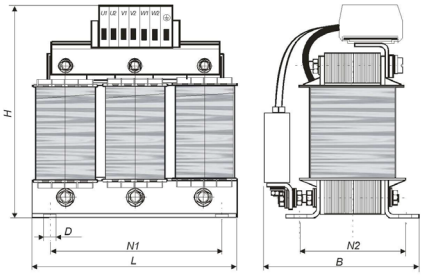


Figura 4

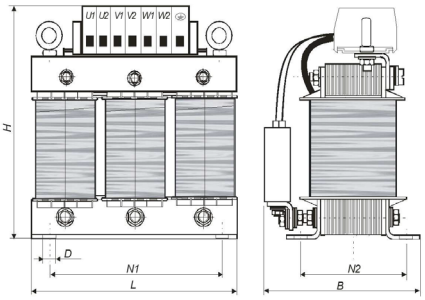


Figura 5

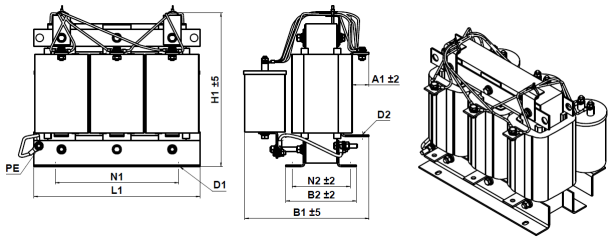


Figura 6

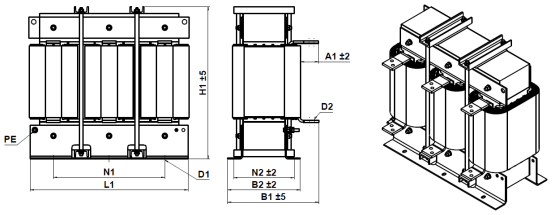
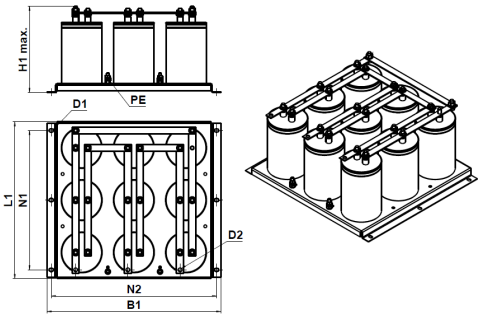


Figura 7



CNW M 933

Filtro sinusoidale trifase

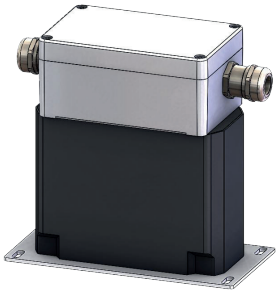
Vantaggi

- Utilizzabili in condizioni ambientali avverse
- Protezione meccanica ottimale dell'induttanza
- Possibilità di equipaggiamento fino a IP 66
- Applicazione di varie opzioni
- Disponibile piastra di montaggio per fissaggio personalizzato
- Bassa temperatura superficiale
- La tensione di uscita è sinusoidale
- I fronti di commutazione sono completamente appiattiti
- Alta attenuazione di emissioni parassite dei cavi
- Possibilità di cavi motore fino a 1000 metri
- Durata prolungata delle utenze elettriche
- Possibile produzione secondo il sistema di isolamento UL E251513

Descrizione

- Tensione nominale: U ≤ 3 x 500 V
- Max. ripple di tensione: 5%
- frequenza del campo rotante: 0 - 60 Hz
- frequenza di commutazione dell'inverter: fino a 150 A >4 kHz, da $1_5$0 A >1,5 kHz
- Tensione di cortocircuito UK: 8% (a 400 $_{V)}$
- Caduta di tensione: 18,4 V/ramo (a INom e 50 Hz)
- Max. lunghezza cavi al motore: 600 m (non schermati) 1000 m (schermati)
- Conforme a: EN 60289 / EN 61558
- Tensione di prova: L-L 2500 V, AC/50Hz 60s; L-PE 2500 V, AC/50Hz 60s
- Classe di isolamento: T40/F
- Grado di protezione: IP 00
- Categoria climatica: DIN IEC 60068-1
- Sovraccaricabilità: 1,5 x 1 min/h
- Temperatura ambiente: 40 °C
- Forma costruttiva: verticale su angolari

CNW M 933



Dati tecnici

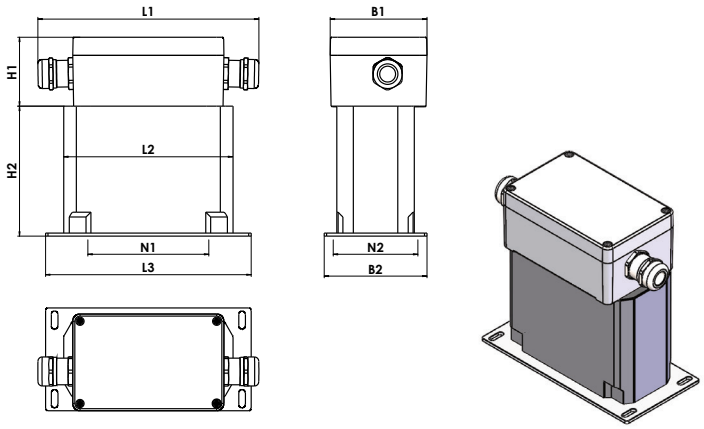
CNW M 933							
Tipo	**Tensione nominale [V]**	**Corrente nominale [A]**	**Induttanza [mH]**	**Capacità [µF]**	**Peso del rame [kg]**	**Peso [kg]**	**Filo [mm²]**
CNW M 933 / 2	fino a 3 x 500	2	29,3	0,22	0,9	2,9	1,5
CNW M 933 / 4		4	14,6	0,33	0,9	2,9	1,5
CNW M 933 / 6		6	9,7	0,73	1,0	3,6	1,5
CNW M 933 / 8		8	5,3	0,73	1,0	3,6	1,5
CNW M 933 / 10		10	5,0	0,73	1,8	5,8	1,5
CNW M 933 / 12		12	4,9	1,1	2,3	7,5	1,5
CNW M 933 / 16		16	3,6	1,1	3,2	9,0	2,5
CNW M 933 / 20		20	2,9	1,5	3,6	13,0	4,0
CNW M 933 / 24		24	2,4	2,2	3,6	13,0	4,0
CNW M 933 / 30		30	2,0	2,2	10,0	28,0	6,0
CNW M 933 / 37		37	1,9	3,3	11,0	29,0	6,0

RoHS COMPLIANT 2011/EG

Applicazioni tipiche: sistemi di azionamento elettrico per azionamenti, per es. costruzione di macchinari, ascensori / scale mobili, pompe, movimentazione materiali, impianti di ventilazione e condizionamento¬, robotica, automazione, gruppi di alimentazione, impianti eolici.

Dimensioni in mm

CNW M 933												
Tipo	**L1 (mm)**	**B1 (mm)**	**H1 (mm)**	**Passacavi**	**Morsetti**	**Grado di prot.**	**L2 (mm)**	**L3 (mm)**	**B2 (mm)**	**H2 (mm)**	**N1 (mm)**	**N2 (mm)**	**ØD (mm)**
CNW M 933/2	185	80	57	M20	4mm²	IP66	140	125	77	113	100	60	5,5 x 7,0
CNW M 933/4	185	80	57	M20	4mm²	IP66	140	125	77	113	100	60	5,5 x 7,0
CNW M 933/6	185	80	57	M20	4mm²	IP66	140	125	87	113	100	70	5,5 x 7,0
CNW M 933/8	185	80	57	M20	4mm²	IP66	140	125	87	113	100	70	5,5 x 7,0
CNW M 933/10	200	80	80	M20	4mm²	IP64	175	155	99	137	130	79	5,5 x 12,0
CNW M 933/12	200	80	80	M20	4mm²	IP64	175	155	114	137	130	94	5,5 x 12,0
CNW M 933/16	200	120	100	M20	6mm²	IP64	195	200	125	165	165	100	9,0 x 13,0
CNW M 933/20	200	120	100	M25	6mm²	IP64	195	200	145	165	165	120	9,0 x 13,0
CNW M 933/24	200	120	100	M25	6mm²	IP64	195	200	145	165	165	120	9,0 x 13,0
CNW M 933/30	210	120	110	M32	16mm²	IP64	250	255	180	220	185	150	9,0 x 13,0
CNW M 933/37	210	120	110	M32	16mm²	IP64	250	255	180	220	185	150	9,0 x 13,0



CNW 961

Filtro sinusoidale trifase Plus^{++}

Vantaggi

- Fattore di distorsione armonica da < 5%
- Impiego di cavi non schermati
- Ridotta influenza EMC tra cavi posati in parallelo
- Filtro EMC interno semplice nel FI sufficiente
- Impiego di un filtro di rete esterno non necessario
- Struttura compatta, minima rumorosità

Descrizione

- Conforme a: EN 61558-2-20
- Tensione di prova:
  L-L 1000 V, DC 1 min; L-PE 2500 V, DC 1 min
- Tensione nominale: U = 3 x 500 V
- Classe di isolamento: T40/B
- Categoria climatica: DIN IEC 60068-1
- Sovraccaricabilità: 1,5 x INom 1 min/h

CNW 961



Dati tecnici

CNW 961						
Tipo	**Tensione nominale [V]**	**Corrente nominale [A]**	**Totale Induttanza [mH]**	**Capacità [µF]**	**Rame [kg]**	**Peso [kg]**
CNW 961 / 2	fino a 3 x 500	2	33,4	0,11	1,4	5,2
CNW 961 / 4		4	16,7	0,34	1,7	5,5
CNW 961 / 6		6	11,0	0,50	3,0	5,8
CNW 961 / 10		10	6,60	1,10	4,5	9,1
CNW 961 / 16		16	4,20	1,10	5,0	13,0
CNW 961 / 24		24	2,83	1,50	6,5	17,3
CNW 961 / 30		30	2,20	2,20	12,0	37,0
CNW 961 / 37		37	1,64	2,20	12,5	38,0
CNW 961 / 48		48	1,41	3,30	16,2	42,0
CNW 961 / 60		60	0,91	4,70	17,0	62,0

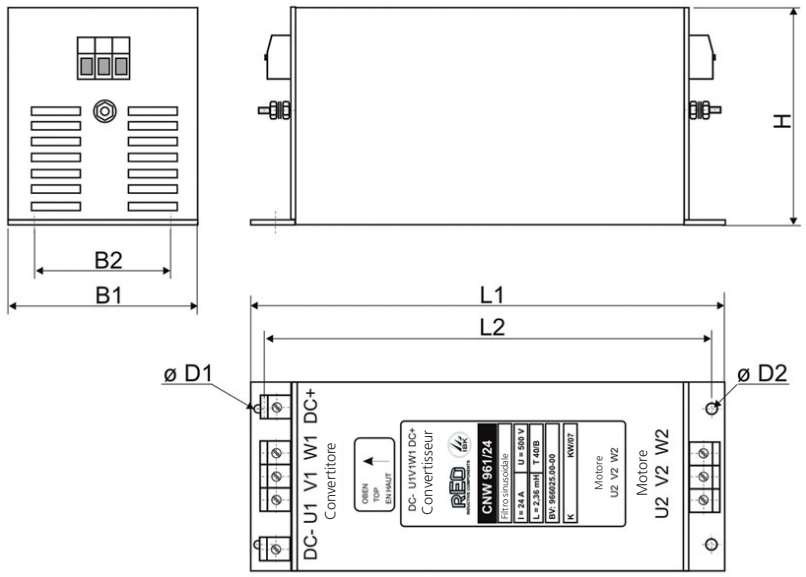
CE RoHS COMPLIANT 2011/EG

Frequenza di commutazione minima 8 kHz. A causa del ritorno nel circuito intermedio Link si ha un aumento del carico dell'inverter. Verificare che l'inverter sia adatto all'applicazione.

Applicazioni tipiche: trattamento delle acque – in particolare pompe di calore e sicurezza dei materiali in generale. L'impiego del filtro sinusoidale REO Plus^{++} consente di schermare non solo i cavi di alimentazione dei motori, ma anche i conduttori di terra. Le correnti dei cuscinetti che compaiono nei motori vengono iniettate nel circuito intermedio dal filtro sinusoidale REO Plus^{++} in modo tale che non possano causare danneggiamenti alle parti meccaniche. I filtri sinusoidali REO Plus^{++} trovano impiego in tutte le applicazioni in cui è necessaria una potenza meccanica continuativa con elevato grado di affidabilità.

Dimensioni in mm

CNW 961										
Tipo	**Dimensioni**							**Connessioni**		
	L1 [mm]	**L2 [mm]**	**B1 [mm]**	**B2 [mm]**	**H [mm]**	**Ø D1 [mm]**	**Ø D2 [mm]**	**Passacavo [mm]**	**Invertitore [Morsetti]**	**Motore [Morsetti]**
CNW 961 / 2	366	351	90	60	175	7	7 x 10	M6	4 mm²	4 mm²
CNW 961 / 4	366	351	90	60	175	7	7 x 10	M6	4 mm²	4 mm²
CNW 961 / 6	366	3541	90	60	175	7	7 x 10	M6	4 mm²	4 mm²
CNW 961 / 10	470	455	90	60	175	7	7 x 10	M6	4 mm²	4 mm²
CNW 961 / 16	525	500	150	110	190	9 x 15	9 x 15	M6	4 mm²	4 mm²
CNW 961 / 24	655	630	150	110	190	9 x 17	9 x 17	M6	6 mm²	6 mm²
CNW 961 / 30	608	584	300	200	230	9 x 17	9	M6	16 mm²	16 mm²
CNW 961 / 37	608	584	300	200	230	9 x 17	9	M6	16 mm²	16 mm²
CNW 961 / 48	620	570	300	200	245	9	9	M6	16 mm²	16 mm²
CNW 961 / 60	620	570	350	250	242	9	9	M6	25 mm²	25 mm²



Note

Filtri EMC


L1
L2
L3
PE
L1'
L2'
L3'
PE'
LINE
LOAD
3 Phasen 3 Leiter Netzfilter
Spannung: 3x500V 50/60Hz
Strom : 3x 8A
Sehr Hohe Dämpfung
N CNW 114 / 8
Made in Germany

Contenuto

Filtri EMC

Informazioni utili	S. 51
CNW 101	S. 52-53
CNW 102	S. 54-55
N CNW 103	S. 56-57
CNW 107.3	S. 58-59
N CNW 114	S. 60-61
N CNW 105	S. 62-63

Informazioni utili sui filtri EMC

Propagazione dei disturbi

L'utilizzo di apparecchiature elettriche ed elettroniche è in continuo aumento. Per un funzionamento senza disturbi, tuttavia, è necessaria la presenza di condizioni di "compatibilità elettromagnetica", ossia che un'apparecchiatura possa funzionare in modo soddisfacente nel campo elettromagnetico senza provocare lei stessa interferenze elettromagnetiche inaccettabili in questo campo. Le interferenze elettromagnetiche possono essere fonte di diversi problemi, spesso anche difficili da diagnosticare. Queste interferenze comprendono fruscii e rumori di fondo dei radioricevitori, errori di dati e blocco dei processori nei sistemi computerizzati, fino alle perforazione degli isolamenti. Per assicurare la compatibilità alle direttive EMC sono necessari filtri di rete con valori appropriati. Le interferenze elettromagnetiche possono propagarsi in diversi modi. Il tipo di propagazione dipende dalla frequenza.

I filtri EMC sono utilizzati per la soppressione dei disturbi condotti. La propagazione è impedita con il massimo disadattamento dell'impedenza. L'azione filtrante agisce in entrambe le direzioni. Questo significa che vengono attenuati sia i disturbi dall'utilizzatore alla rete, sia quelli in senso inverso, dalla rete all'utilizzatore

Importante:
- I disturbi a bassa frequenza, al di sotto dei 10 MHz, si propagano principalmente come disturbi condotti attraverso gli accoppiamenti galvanici tra i conduttori.
- I disturbi a frequenze più elevate (> 30 MHz) sono invece in gran parte irradiati.

Il campo intermedio è la somma risultante dai due meccanismi di trasmissione.

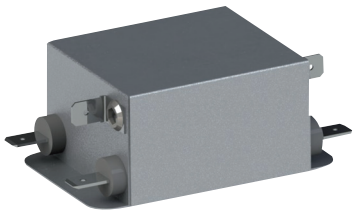
CNW 101

Filtri di rete monofase a singola cella

Vantaggi

- Dimensioni ridotte
- Facile installazione
- Protetti da contatti accidentali per mezzo di Faston isolati
- Attenuazione elevata con piccole correnti di fuga
- Disponibile anche in versione medicale o in versione con basse correnti di fuga
- Protezione al cortocircuito opzionale
- Certificazione UL della serie completa - E217177 (tranne le versioni N e MED)

CNW 101



Dati tecnici

CNW 101							
Tipo	**Tensione nominale [V]**	**Corrente nominale [A]**	**Corrente di fuga [mA]**	**Cx [µF]**	**Cy [nF]**	**L [mH]**	**R [kOhm]**
CNW 101/3	250	3	<3,5	0,94	20	3,3	560
CNW 101/6	250	6	<3,5	0,94	20	1,8	560
CNW 101/10	250	10	<3,5	0,94	20	1,8	560
CNW 101/16	250	16	<3,5	0,94	20	1,2	560
CNW 101/20	250	20	<3,5	0,94	20	1,0	560
CNW 101/3/N	250	3	<0,5	0,94	4,4	3,3	560
CNW 101/6/N	250	6	<0,5	0,94	4,4	1,8	560
CNW 101/10/N	250	10	<0,5	0,94	4,4	1,8	560
CNW 101/16/N	250	16	<0,5	0,94	4,4	1,2	560
CNW 101/20/N	250	20	<0,5	0,94	4,4	1,0	560
CNW 101/3/MED	250	3	<0,005	0,94	-	3,3	560
CNW 101/6/MED	250	6	<0,005	0,94	-	1,8	560
CNW 101/10/MED	250	10	<0,005	0,94	-	1,8	560
CNW 101/16/MED	250	16	<0,005	0,94	-	1,2	560
CNW 101/20/MED	250	20	<0,005	0,94	-	1,0	560

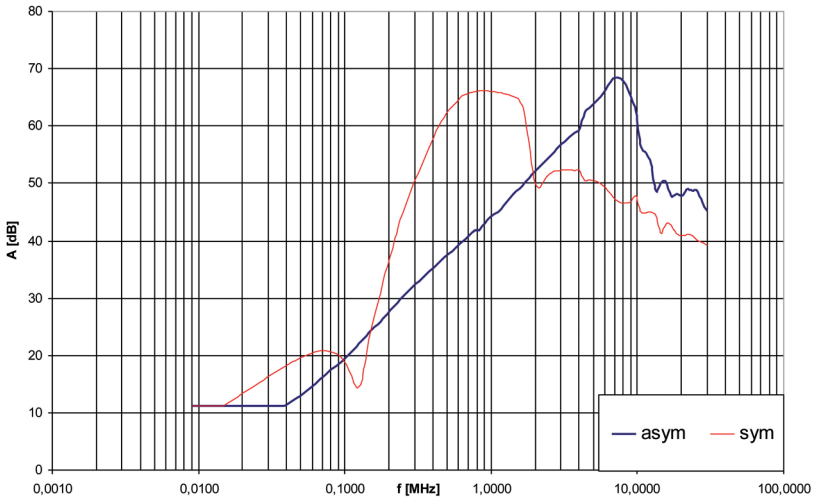
CE RoHS COMPLIANT 2011/EG UL

Applicazioni tipiche: Applicazioni con convertitori di frequenza, alimentatori switching per applicazioni industriali, sistemi di telecomunicazione, sistemi di elaborazione dati, apparecchi elettromedicali

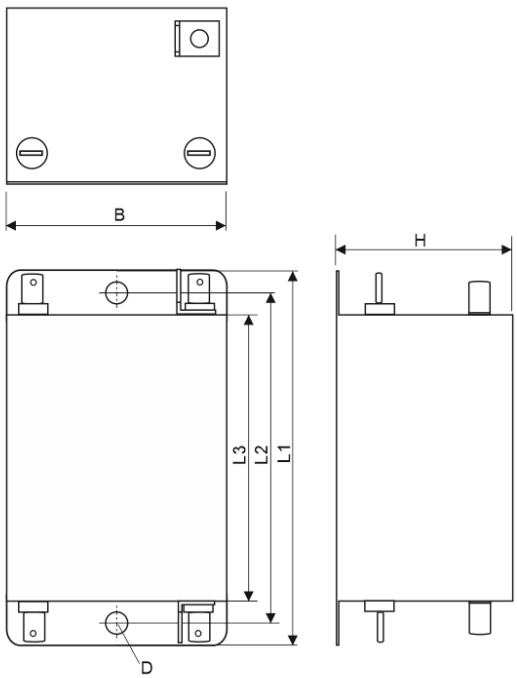
Dimensioni in mm

CNW 101								
Tipo	**Connessione**	**Connessione PE**	**Dimensioni [mm]**					
			B	**D**	**H**	**L 1**	**L 2**	**L 3**
CNW 101/3	Spina piatta 6,3x0,8		45	4,2	30	70	60	52
CNW 101/6	Spina piatta 6,3x0,8		45	4,2	30	70	60	52
CNW 101/10	Spina piatta 6,3x0,8		50	5,3	30	85	75	65
CNW 101/16	Spina piatta 6,3x0,8		50	5,3	30	85	75	65
CNW 101/20	Spina piatta 6,3x0,8		50	5,3	30	85	75	65

Curva di attenuazione CNW 101/16*

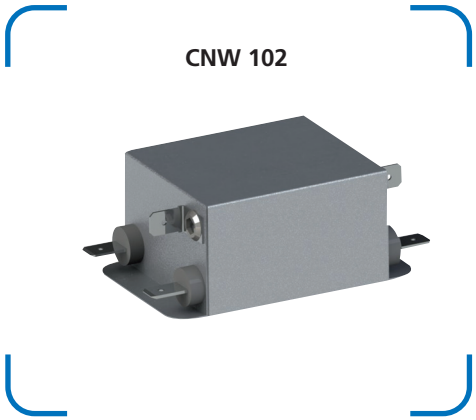


*Per ulteriori curve di attenuazione consultare la nostra scheda dati



CNW 102

Filtri di rete monofase, a doppia cella



Vantaggi

- Dimensioni ridotte
- Facile installazione
- Protetti da contatti accidentali per mezzo di Faston isolati
- Attenuazione molto elevata con piccole correnti di fuga
- Disponibile anche in versione medicale o in versione con basse correnti di fuga
- Protezione al cortocircuito opzionale
- Certificazione UL della serie completa - E217177 (tranne le versioni N e MED)

Dati tecnici

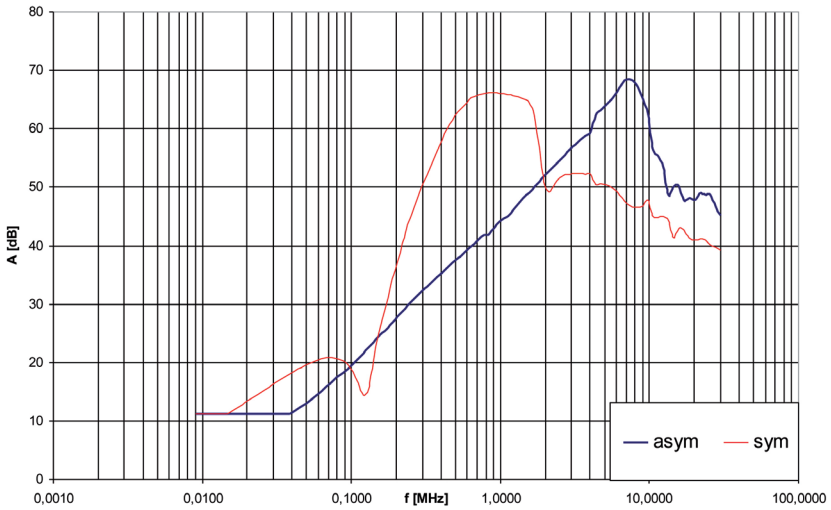
CNW 102							
Tipo	**Tensione nominale [V]**	**Corrente nominale [A]**	**Corrente di fuga [mA]**	**Cx [µF]**	**Cy [nF]**	**L [mH]**	**R [kOhm]**
CNW 102/3	250	3	<3,5	0,94	20	13,6	560
CNW 102/6	250	6	<3,5	0,94	20	7,8	560
CNW 102/10	250	10	<3,5	0,94	20	3,6	560
CNW 102/16	250	16	<3,5	0,94	20	2,4	560
CNW 102/20	250	20	<3,5	0,94	20	2,0	560
CNW 102/3/N	250	3	<0,5	0,94	4,4	13,6	560
CNW 102/6/N	250	6	<0,5	0,94	4,4	7,8	560
CNW 102/10/N	250	10	<0,5	0,94	4,4	3,6	560
CNW 102/16/N	250	16	<0,5	0,94	4,4	2,4	560
CNW 102/20/N	250	20	<0,5	0,94	4,4	2,0	560
CNW 102/3/MED	250	3	<0,005	0,94	-	13,6	560
CNW 102/6/MED	250	6	<0,005	0,94	-	7,8	560
CNW 102/10/MED	250	10	<0,005	0,94	-	3,6	560
CNW 102/16/MED	250	16	<0,005	0,94	-	2,4	560
CNW 102/20/MED	250	20	<0,005	0,94	-	2,0	560

Applicazioni tipiche: convertitori di frequenza per azionamenti, per es. ascensori, movimentazione materiali, pompe, impianti di ventilazione e condizionamento, applicazioni industriali, impianti ad energia eolica e alimentatori

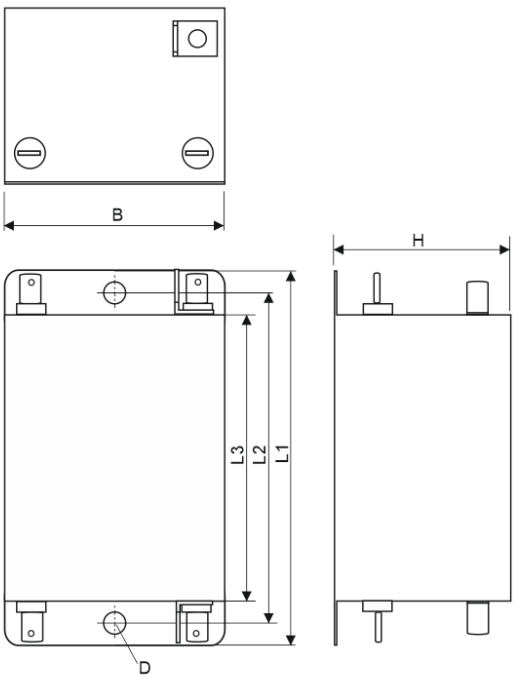
Dimensioni in mm

CNW 102								
Tipo	**Connessione**	**Connessione PE**	**Dimensioni [mm]**					
			B	**D**	**H**	**L 1**	**L 2**	**L 3**
CNW 102/3	Spina piatta 6,3x0,8		50	5,3	40	87	75	65
CNW 102/6	Spina piatta 6,3x0,8		50	5,3	40	87	75	65
CNW 102/10	Spina piatta 6,3x0,8		50	5,3	40	87	75	65
CNW 102/16	Spina piatta 6,3x0,8		53	5,3	40	110	100	90
CNW 102/20	Spina piatta 6,3x0,8		53	5,3	40	110	100	90

Curva di attenuazione CNW 101/16*

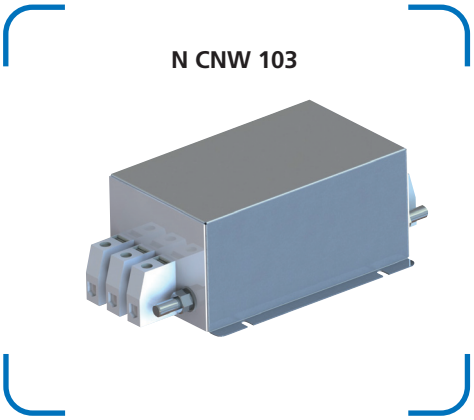


*Per ulteriori curve di attenuazione consultare la nostra scheda dati



N CNW 103

Filtri di rete trifase, a singola cella, a 3 conduttori



Vantaggi

- Dimensioni ridotte
- Facile installazione
- Riscaldamento minimo
- Morsetti protetti da contatto
- Buona attenuazione con piccole correnti di fuga
- Impiego in applicazioni industriali

Dati tecnici

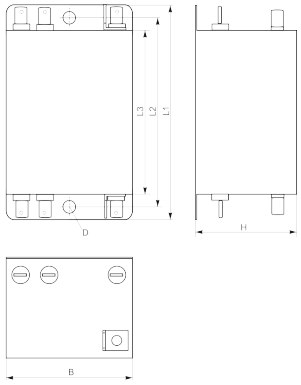
N CNW 103								
Tipo	**Tensione nominale [V]**	**Corrente nominale [A]**	**Corrente di fuga [mA]**	**Cx [µF]**	**Cy [nF]**	**L [mH]**	**R [kOhm]**	**Frequenza [Hz]**
CNW 103/3	3x500	3x3	<1	0,5	30	3,0	1,12	50/60 Hz
CNW 103/6		3x6		0,5		2,2		
CNW 103/10		3x10		0,5		1,7		
N CNW 103/16		3x16		1,0	39	1,5		
N CNW 103/25		3x25		1,0		1,2		
N CNW 103/36		3x36	<1,5	2,2	60	1,5		
N CNW 103/50		3x50		2,2		0,9		
N CNW 103/80		3x80	<5	2,75	197	0,4		
N CNW 103/120		3x120				0,25		
N CNW 103/150		3x150				0,8		
N CNW 103/180		3x180				0,8		

Applicazioni tipiche: convertitori di frequenza per azionamenti, per es. ascensori, movimentazione materiali, pompe, impianti di ventilazione e condizionamento, applicazioni industriali, impianti ad energia eolica e alimentatori

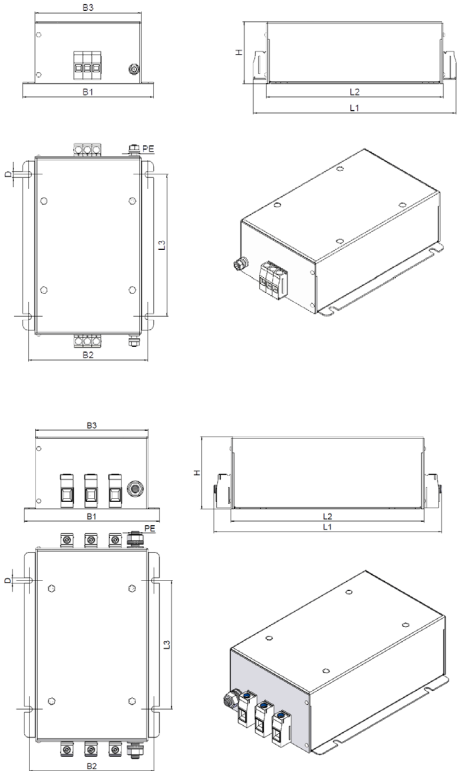
Dimensioni in mm

N CNW 103										
Tipo	**Custodia**	**Connessione**	**Connessione PE**	**Dimensioni [mm]**						
				B1 [mm]	**B2 [mm]**	**B3 [mm]**	**D [mm]**	**H [mm]**	**L 1 [mm]**	**L 2 [mm]**	**L 3 [mm]**
CNW 103/3	A	Spina piatta 6,3 mm	Spina piatta	53	-	-	5,3	40	110	100	90
CNW 103/6				53	-	-	5,3	40	110	100	90
CNW 103/10				53	-	-	5,3	40	110	100	90
N CNW 103/16	B	Morsetti 4mm²	Bullone di terra (M6)	98	80	70	5,0	70	177	150	90
N CNW 103/25		Morsetti 6mm²		98	80	70	5,0	70	179	150	90
N CNW 103/36		Morsetti 10mm²		148	135	120	7,0	70	229	200	160
N CNW 103/50		Morsetti 16mm²		148	135	120	7,0	70	238	200	160
N CNW 103/80		Morsetti 25mm²	Bullone di terra (M10)	168	155	140	7,0	90	303	240	160
N CNW 103/120		Morsetti 50mm²	Bullone di terra (M12)	168	155	140	7,0	90	331	240	160
N CNW 103/150				168	155	140	7,0	90	331	240	160
N CNW 103/180		Morsetti 95mm²		168	155	140	7,0	90	339	240	160

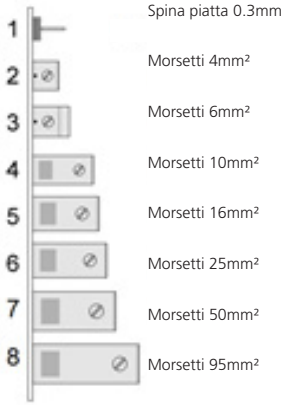
Custodia A



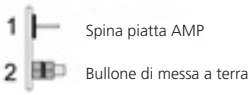
Custodia B



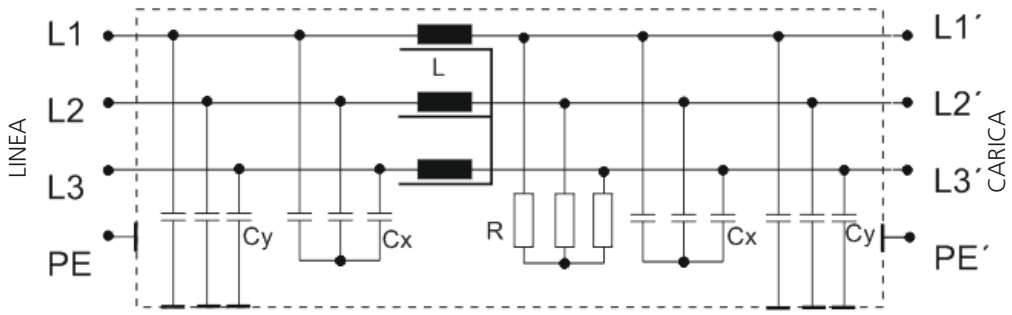
Connessioni



Collegamenti PE



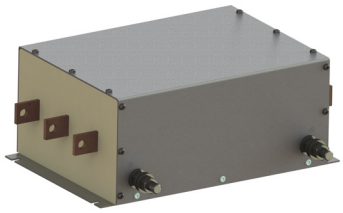
Esempio di schema



CNW 107.3

Filtri trifase per correnti elevate, a 3 conduttori

CNW 107.3



Vantaggi

- Appositamente progettati per correnti elevate
- In opzione compatibili anche con applicazioni offshore
- Dimensioni compatte
- Buona dissipazione del calore
- Connessione a barre
- Montaggio rapido

Dati tecnici

CNW 107.3						
Tipo	**Tensione nominale [V]**	**Corrente nominale [A]**	**Corrente di fuga [mA]**	**L [µH]**	**ΣCx [µF]**	**ΣCy [µF]**
CNW 107.3/280	3 x 480 / 690	3x280	<300	100	40	3,8
CNW 107.3/500		3x500	<300	100	40	3,8
CNW 107.3/700		3x700	<300	100	40	3,8
CNW 107.3/1000		3x1000	<300	100	40	3,8
CNW 107.3/1600		3x1600	<300	44	50	3,8
CNW 107.3/2500		3x2500	<300	44	50	3,8
CNW 107.3/3000		3x3000	<300	40	50	3,8

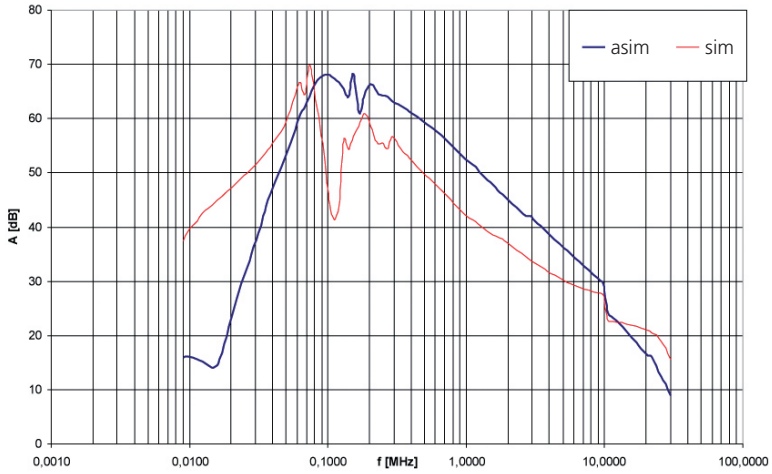
CE RoHS COMPLIANT 2011/EG

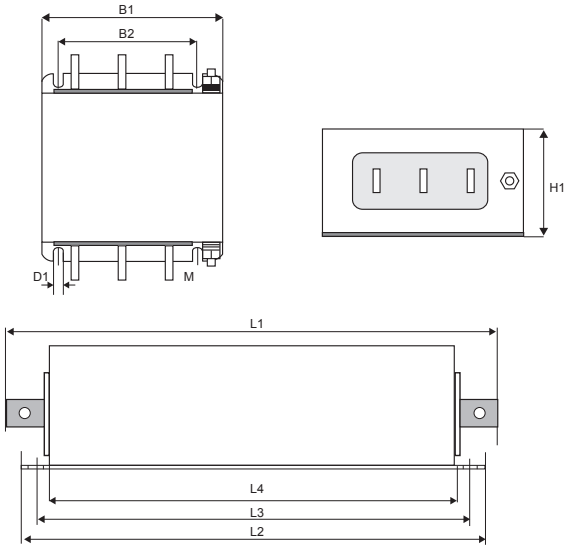
Applicazioni tipiche: filtri EMC per la soppressione di disturbi generati da convertitori di frequenza, elettronica di potenza e soppressioni combinate a potenze elevate in impianti ad energia eolica e industriali

Dimensioni in mm

CNW 107.3									
Tipo	**Connessione**	**Connessione PE**	**Dimensioni [mm]**						
			L 1	**L 2**	**L 3**	**L4**	**B1**	**B2**	**H1**
CNW 107.3/280	30x5	M12	420	335	320	296	220	175	135
CNW 107.3/500	40x5	M12	420	335	320	296	220	175	135
CNW 107.3/700	40x10	M12	420	335	320	296	220	175	135
CNW 107.3/1000	40x10	M12	420	335	320	296	220	175	135
CNW 107.3/1600	50x10	M12	590	406	340	360	330	300	180
CNW 107.3/2500	80x15	M12	590	406	340	360	330	300	180
CNW 107.3/3000	120x15	M12	700	506	400	420	390	360	240

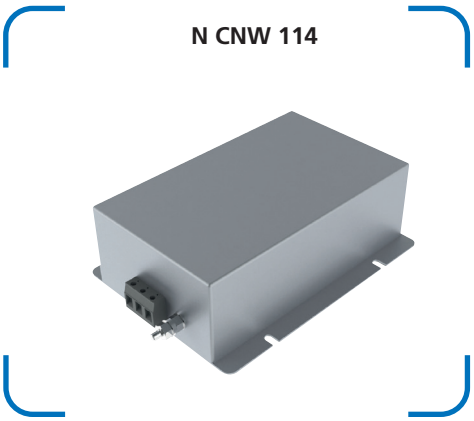
Curva di attenuazione CNW107.3





N CNW 114

Filtri di rete trifase, a singola cella, a 3 conduttori



Vantaggi

- Dimensioni ridotte
- Facile installazione
- Riscaldamento minimo
- Morsetti protetti da contatto
- Ottima curva di attenuazione su un ampio spettro di frequenza
- Disponibili anche per reti IT

Dati tecnici

N CNW 114								
Tipo	**Tensione nominale [V]**	**Corrente nominale [A]**	**Corrente di fuga [mA]**	**Cx [µF]**	**Cy [µF]**	**L mH]**	**R [MOhm]**	**Frequenza [Hz]**
CNW 114/8	3 x 500	8	<5	1,0	0,244	7,6	1,12	50/60
CNW 114/16		16	<30	2,53	1,57	5,2	1,12	
CNW 114/25		25	<30	2,53	1,57	2,5	1,12	
CNW 114/36		36	<30	2,53	1,57	1,5	1,12	
CNW 114/50		50	<30	2,53	1,57	0,9	1,12	
CNW 114/64		64	<30	2,53	1,57	0,9	1,12	
CNW 114/80		80	<35	3,63	1,68	0,8	1,12	
CNW 114/110		110	<35	3,63	1,68	0,5	1,12	
CNW 114/180		180	<35	3,63	1,68	0,5	1,12	
CNW 114/300		300	<60	7,26	3,36	0,3	1,12	
CNW 114/450		450	<60	7,26	3,36	0,16	1,12	
CNW 114/600		600	<60	7,26	3,36	0,155	1,12	
CNW 114/900		900	<60	7,26	3,36	0,055	1,12	
CNW 114/1200		1200	<60	7,26	3,36	0,055	1,12	

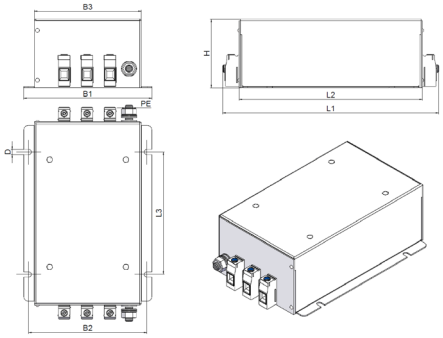
CE RoHS COMPLIANT 2011/EG UL

Applicazioni tipiche: convertitori di frequenza per azionamenti, impianti ad energia eolica, gruppi di alimentazione

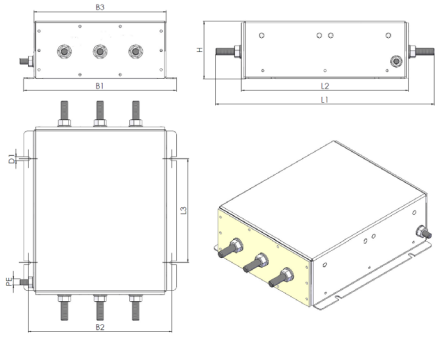
Dimensioni in mm

N CNW 114												
Tipo	**Custodia**	**Connessione**	**Connessione PE**	**Dimensioni**								
				B1 [mm]	**B2 [mm]**	**B3 [mm]**	**D1 [mm]**	**D2 [mm]**	**H [mm]**	**L 1 [mm]**	**L 2 [mm]**	**L 3 [mm]**
CNW 114/8	B	Morsetti 4mm²	2 x M6	98	80	70	5	-	70	177	150	90
CNW 114/16	B	Morsetti 4mm²	2 x M6	148	135	120	7	-	70	227	200	160
CNW 114/25	B	Morsetti 6mm²	2 x M6	148	135	120	7	-	70	229	200	160
CNW 114/36	B	Morsetti 10mm²	2 x M6	148	135	120	7	-	70	229	200	160
CNW 114/50	B	Morsetti 16mm²	2 x M6	148	135	120	7	-	70	238	200	160
CNW 114/64	B	Morsetti 16mm²	2 x M6	148	135	120	7	-	70	238	200	160
CNW 114/80	B	Morsetti 25mm²	2 x M10	168	155	140	7	-	90	303	240	160
CNW 114/110	B	Morsetti 50mm²	2 x M12	168	155	140	7	-	90	331	240	160
CNW 114/180	B	Morsetti 95mm²	2 x M12	168	155	140	7	-	90	339	240	160
CNW 114/300	C	Morsetti (M12)	1 x M10	265	250	230	7	-	130	438	348	180
CNW 114/450	D	Barra (25 x 8)	1 x M12	265	240	215	9	10,5	160	530	440	190
CNW 114/600	D	Barra (30 x 10)	1 x M12	265	240	215	9	10,5	160	550	440	190
CNW 114/900	D	Barra (50 x 10)	1 x M12	265	240	215	9	14	160	630	440	190
CNW 114/1200	D	Barra (60 x 10)	1 x M12	265	240	215	9	14	160	630	440	190

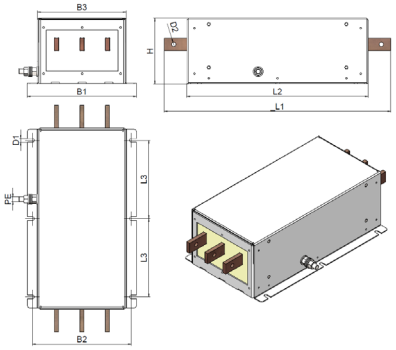
Custodia B



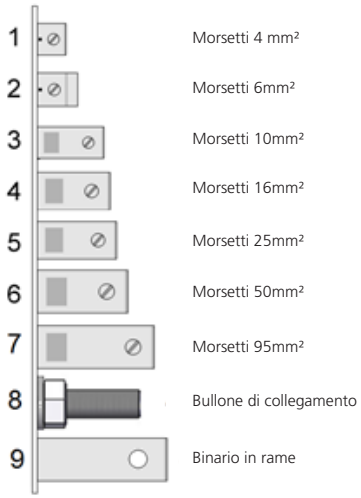
Custodia C



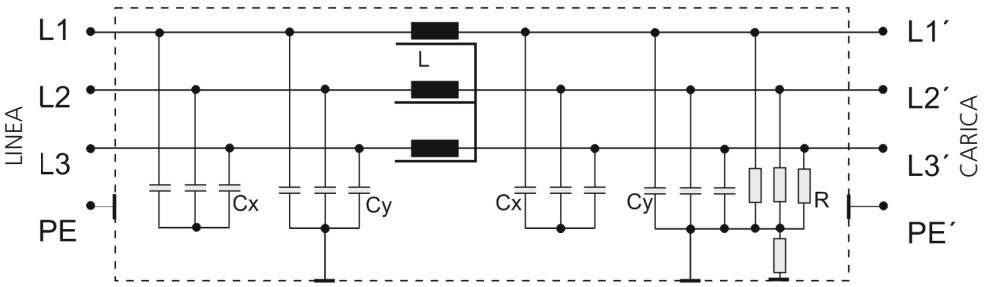
Custodia D



Connessioni



Esempio di collegamento



PE-Connessioni



Bullone di messa a terra

N CNW 105

Filtri di rete trifase con neutro singola cella, a 4 conduttori, attenuazione elevata (3 A - 150 A)



Vantaggi

- Dimensioni ridotte
- Facile installazione
- Riscaldamento minimo
- Morsetti protetti da contatto
- Attenuazione elevata con piccole correnti di fuga

Dati tecnici

N CNW 105								
Tipo	**Tensione nominale [V]**	**Corrente nominale [A]**	**Corrente di fuga [mA]**	**Cx [µF]**	**Cy [nF]**	**L [mH]**	**R [kOhm]**	**Frequenza [Hz]**
CNW 105/3	3x500	4x3	<1	0,5	30	4,0	1,12	50/60
CNW 105/6		4x6		0,5		2,4		
CNW 105/10		4x10		0,5		1,0		
N CNW 105/16		4x16		1	43	1,6		
N CNW 105/25		4x25		1		1,4		
N CNW 105/36		4x36		2,2	44	1,2		
N CNW 105/50		4x50		2,2		0,75		
N CNW 105/80		4x80	<3,5	3,3	111	0,5		
N CNW 105/120		4x120		3,3		0,36		
N CNW 105/150		4x150		3,3				

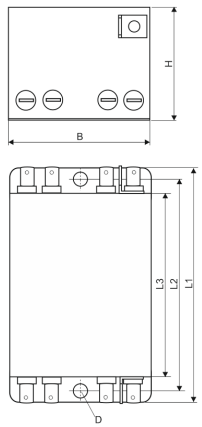
CE RoHS COMPLIANT 2011/EG

Applicazioni tipiche: Alimentazione di sistemi di elaborazione dati, sistemi di telecomunicazione, apparecchi elettromedicali, impianti industriali

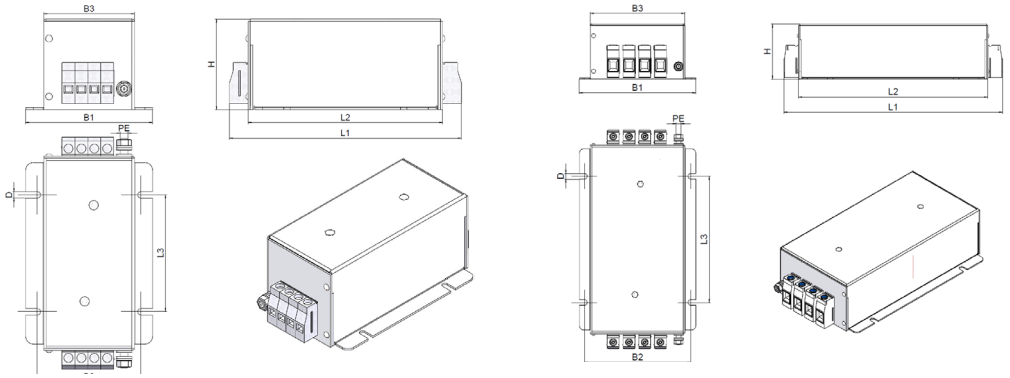
Dimensioni in mm

N CNW 105											
Tipo	**Custodia**	**Connessione**	**Connessione PE**	**Dimensioni [mm]**							
				B1 [mm]	**B2 [mm]**	**B3 [mm]**	**D [mm]**	**H [mm]**	**L 1 [mm]**	**L 2 [mm]**	**L 3 [mm]**
N CNW 105/3	A	Spina piatta 6,3 mm	Spina piatta fahne	53	-	-	5,3	40	110	100	90
N CNW 105/6	A			53	-	-	5,3	40	110	100	90
N CNW 105/10	A			53	-	-	5,3	40	110	100	90
N CNW 105/16	B	Morsetti 4mm²	Bullone di terra (M6)	98	80	70	5,0	70	177	150	90
N CNW 105/25	B	Morsetti 6mm²		98	80	70	5,0	70	179	150	90
N CNW 105/36	B	Morsetti 10mm²		148	135	120	7,0	70	269	240	160
N CNW 105/50	B	Morsetti 25mm²		148	135	120	7,0	70	278	240	160
N CNW 105/80	B		Bullone di terra (M10)	168	155	140	7,0	90	303	240	160
N CNW 105/120	B	Morsetti 50mm²	Bullone di terra (M12)	168	155	140	7,0	90	331	240	160
N CNW 105/150	B			168	155	140	7,0	90	331	240	160

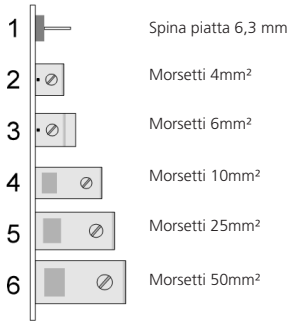
Custodia A



Custodia B

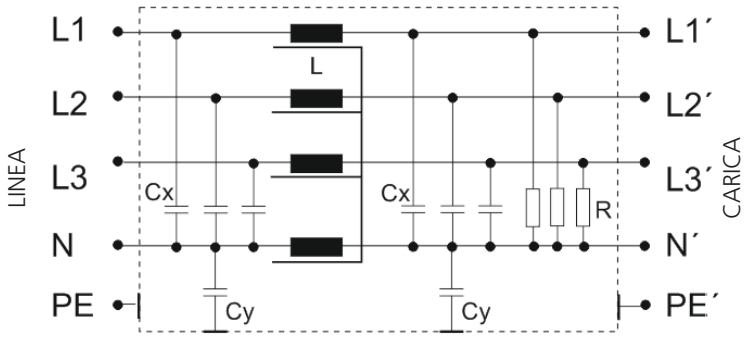


Connessioni

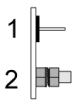


Spina piatta 6,3 mm
Morsetti 4mm²
Morsetti 6mm²
Morsetti 10mm²
Morsetti 25mm²
Morsetti 50mm²

Esempio di circuito



PE-Connessioni



Spina piatta AMP
Bullone di messa a terra

Note

Resistenze di frenatura



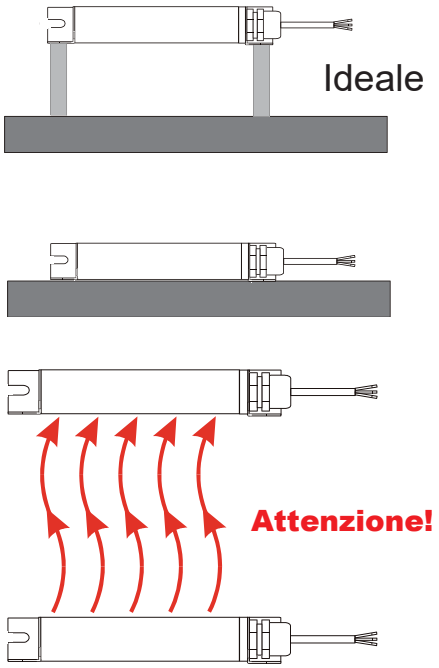
Contenuto

Resistenze di frenatura

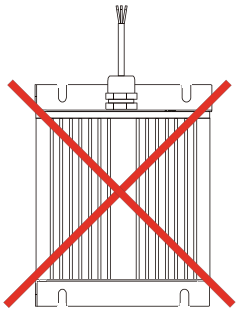
Informazioni utili sulle resistenze REOHM	S. 67-69
REOhm serie BW 15X	S. 70-71
Resistenza di frenatura compatta BW 151	S. 72-73
Resistenza di frenatura compatta BW 154	S. 74-75
Resistenza di frenatura compatta BW 155	S. 76-78
Gruppi assemblati di resistenze BW 155	S. 79-81
Resistenza di frenatura compatta BW 156	S. 82-84
Resistenza di frenatura compatta BW D 330	S. 86-87
Resistenza di frenatura compatta BWD 158	S. 88-89

Informazioni utili sui resistori REOHM

In caso di installazione su una base a scarsa conduzione termica occorre verificare il riscaldamento dovuto alla peggiore dissipazione del calore. In caso di montaggio verticale occorre assolutamente fare in modo che connessioni e morsetti si trovino nella parte inferiore del resistore. Non è ammessa una posizione di montaggio con le connessioni sulla parte superiore! Qualora vengano montati più resistori uno sopra l'altro, deve essere tenuto in considerazione l'influsso reciproco. In questo caso occorre garantire il rispetto delle effettive condizioni ambientali sopra indicate e verificare le condizioni di installazione sul posto. In caso di montaggio diretto su un corpo di raffreddamento o su una piastra di raffreddamento è possibile aumentare la potenza continuativa del resistore o ridurre la temperatura superficiale. A seconda del tipo e delle dimensioni della piastra o del corpo di raffreddamento è possibile aumentare la potenza di 1,5-4 volte. Occorre tuttavia eseguire una verifica caso per caso, ferma restando la validità delle condizioni ambientali indicate.

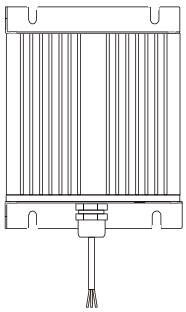


Attenzione!
Influsso reciproco



non ammesso
Montaggio in alto

ammesso
Montaggio in basso





Possibile aumento della potenza di 1,5-4 volte

Informazioni utili sui resistori REOHM

Calcolo della potenza continuativa

Se l'energia cinetica Ekin generata nel resistore di frenatura durante le frenature è nota, è possibile determinare direttamente la potenza continuativa mediante il valore delle energie e del tempo ciclo.

$$P = E_{kin.} / SD$$

P = potenza continuativa
Ekin. = energia cinetica
SD = tempo ciclo

Se l'energia cinetica non è nota, occorrono il rapporto di inserzione ED e il tempo ciclo SD.

$$ED[\%] = \frac{ED[s]}{SD[s]} \cdot 100$$

ED = rapporto di inserzione
SD = tempo cicloe

La potenza continuativa per un rapporto di inserzione del 10% può essere calcolata come segue:

$$P = P_{max} \times 10\%$$

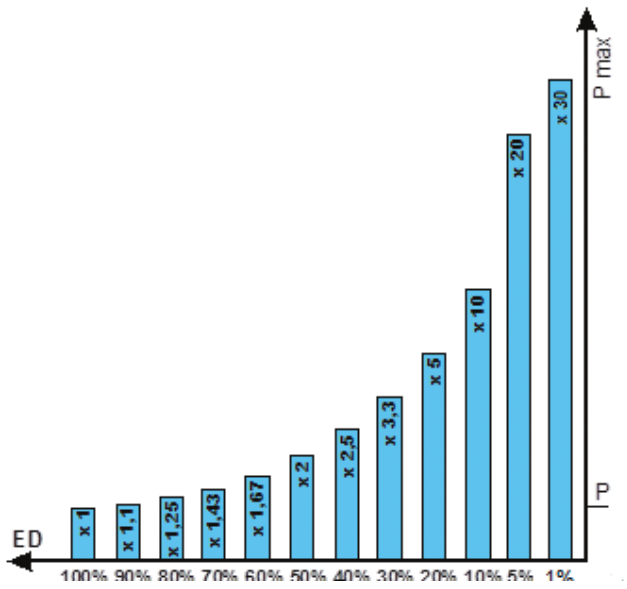
Con un rapporto di inserzione del 50% si ottiene:

$$P = P_{max} \times 50\%$$

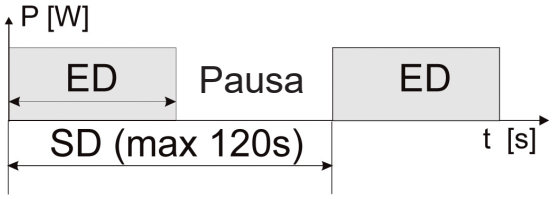
La potenza continuativa (P) è dunque inferiore alla massima potenza impulsiva di picco (Pmax) di un determinato fattore. I calcoli di REO si riferiscono a una frenatura intermittente con un tempo ciclo di 120 secondi.

Il resistore di frenatura REOhm può assorbire e immagazzinare energia nel breve periodo (grazie al particolare tipo di avvolgimento), e grazie allo speciale procedimento di compattazione dei materiali isolanti, durante le pause il calore viene trasportato rapidamente in superficie e può essere dissipato su un periodo più lungo. Tuttavia, gli impulsi possono continuare ad essere assorbiti grazie al rapido raffreddamento del corpo dell'avvolgimento, evitandone la rottura. Le serie standard di resistori di frenatura REOhm sono state dimensionate per un rapporto di inserzione del 5% -100%. Su richiesta sono disponibili anche rapporti di inserzione inferiori.

Diagramma di carico per resistori raffreddati ad aria



SD = Durata ciclo max. 120 secondi
ED =rapporto di inserzione



Norme

Norme	
Norma	**Descrizione**
EN 60204.1 VDE 0113	La norma EN 60204-1 dal titolo „Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Requisiti generali“ fornisce prescrizioni e raccomandazioni generali relative alla sicurezza, alla funzionalità e alla manutenzione dell'equipaggiamento elettrico delle macchine.
EN 60664-1 VDE 0110	Coordinamento dell'isolamento per le apparecchiature nei sistemi a bassa tensione - Parte 1: Principi, prescrizioni e prove, Edizione tedesca EN 60664-1
DIN 17471	Materiali dei resistori; caratteristiche
EN 60529	Questi sono specificati nella norma DIN EN 60529 dal titolo „Gradi di protezione degli involucri (codice IP)“. Con riferimento alla loro idoneità per diverse condizioni ambientali, i sistemi sono classificati in corrispondenti tipi di protezione, i cosiddetti codici IP. Secondo la norma DIN, l'acronimo IP sta per International Protection, ma nell'area linguistica anglofona è usato come Ingress Protection (ossia: protezione in ingresso).
EN 50124-1 VDE 0115	Coordinamento degli isolamenti - Applicazioni ferroviarie Parte 1: Distanze in aria e distanze superficiali per tutta l'apparecchiatura elettrica ed elettronica Versione tedesca EN 50124-1
EN 50155 VDE 0115	Applicazioni ferroviarie – Equipaggiamenti elettronici utilizzati su materiale rotabile; Versione tedesca EN 50155
UL 94	Infiammabilità conforme a UL 94

REOhm serie BW 15X

In ambito industriale, spesso i resistori devono rimanere funzionanti per molti anni in modo sicuro anche nelle condizioni ambientali più difficili. Oltre al campo di temperatura ammesso, anche il carico di sostanze chimiche, vale a dire la resistenza a sostanze inquinanti come vapori, gas, polvere di carbone, olio o polvere dei freni, rappresenta una limitazione all'impiego. Per garantire il perfetto funzionamento occorre inoltre evitare la penetrazione di acqua e corpi estranei, ad esempio la polvere.

Vantaggi:

I resistori REOhm della serie BW 15X sono caratterizzati da un'elevata affidabilità funzionale e da una lunga durata. La speciale forma costruttiva dei resistori REOhm assicura un'altissima protezione meccanica e nessuna sensibilità a vibrazioni e oscillazioni. Grazie a questa struttura, il resistore è in grado di assorbire e immagazzinare temporaneamente carichi impulsivi più elevati. Il resistore è soggetto agli influssi ambientali esterni solo in minima misura, ossia è a prova di umidità e di imbrattamento. I resistori con custodia in profilato presentano un funzionamento molto silenzioso

Valore ohmico / dipendenza dalla temperatura

Il valore ohmico varia leggermente in funzione della temperatura dell'avvolgimento. Di conseguenza si verificano variazioni della resistenza di circa +10% rispetto allo stato raffreddato.

Le informazioni relative alla potenza contenute nelle schede tecniche valgono alle seguenti condizioni di funzionamento:

- temperatura ambiente massima 40°C
- libertà di afflusso e deflusso dell'aria di raffreddamento
- se la temperatura ambiente è superiore a 40°C, la potenza continuativa deve essere ridotta del 5% per ogni 10K di aumento della temperatura.

I resistori sono resistenti ai corto circuiti e autoestinguenti. (tutte le serie, ad esclusione della REOhm R)

Poiché i resistori sono progettati per trasformare l'energia elettrica in calore, non è possibile impedire il riscaldamento dell'aria di scarico e delle parti adiacenti del contenitore. È dunque necessario garantire la libertà di afflusso e deflusso dell'aria di raffreddamento o una sufficiente dissipazione del calore attraverso le superfici di raffreddamento.

Gradi di protezione

In base alla struttura e alla versione possono essere ottenuti diversi gradi di protezione. Per gradi di protezione ≤ IP20 l'aumento di temperatura nel punto più caldo della superficie del resistore può essere pari a un massimo di 300K. Per gradi di protezione superiori (>IP20) si ammette un aumento di temperatura massimo di 200K nel punto più caldo della superficie del resistore.

Protezione contro il surriscaldamento

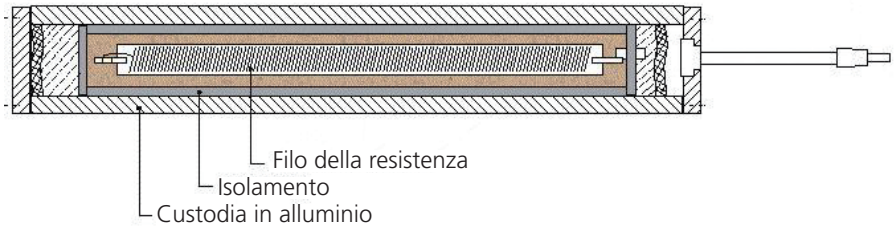
Esiste la possibilità di tenere sotto controllo la temperatura del resistore mediante un interruttore termico. In caso di superamento di una data temperatura, l'interruttore termico si apre azionando un contatto di segnalazione. L'interruttore termico è dotato di 2 cavetti pronti all'uso.

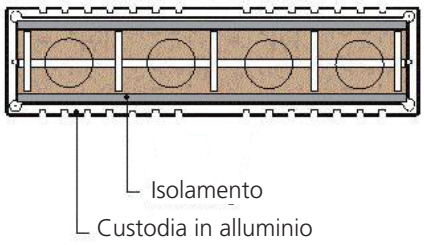
Condizioni d'impiego

REOhm serie BW 15X	
Temperatura ambiente	-15 °C ... +70°C temperatura di esercizio, stoccaggio, trasporto Oltre 40°C ridurre la potenza continuativa Pd di 5% ogni 10K
Umidità relativa dell'aria max. 5-85% senza condensa durante il funzionamento	
Altezza di installazione	0 ... 4000m üNN oltre 1000m ridurre la potenza continuativa Pd di 5% ogni 1000m
Luogo di montaggio	Il luogo di montaggio deve essere conforme alle caratteristiche dell'apparecchio specificate nella sezione „Dati generali".Nelle vicinanze del resistore di frenatura non devono trovarsi materiali o sostanze infiammabili. Il calore generato dal resistore di frenatura deve essere dissipato senza ostacoli.
Posizione di montaggio	Montaggio sospeso verticale con connessioni nella parte inferiore oppure montaggio orizzontale
Quote di rispetto	sopra > 200mm sotto > 100mm lateralmente > 25mm

Dati generali

REOhm serie BW 15X	
Conformità	Direttiva Bassa Tensione CE
Interruttore termico	Normalmente chiuso, 200°C
Potenza di interruzione	250 V AC / 0,5A
Resistenza isolamento> 5 MΩ /a 1000 V	





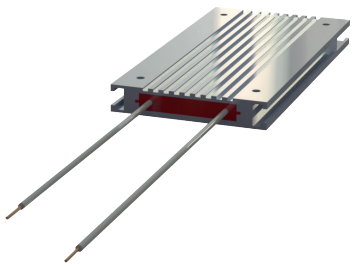
Resistenza di frenatura compatta
BW 151

BW 151/100 - 300 W

Vantaggi

- Facilmente combinabile
- A sicurezza intrinseca
- Design compatto a profilo ridotto, con scanalature per il montaggio verticale
- Compatibilità con qualsiasi convertitore di frequenza
- Ottima dissipazione del calore, possibilità di montaggio su corpo di raffreddamento
- Elevata resistenza ai sovraccarichi
- Facile installazione
- Anche con certificazione UL
- In opzione con interruttore termico

BW 151



Dati tecnici

BW 151			
Tipo	**Valori ohmici R [Ohm]**	**Potenza continuativa [W]**	**Tensione di esercizio max. U [V]**
BW 151 / 100	3 - 300	100	900
BW 151 / 150	4 - 300	150	
BW 151 / 200	5 - 1000	200	
BW 151 / 250	5 - 1000	250	
BW 151 / 300	7 - 2000	300	

Applicazioni tipiche: Resistenza di frenatura utilizzabile per azionamenti con convertitori di frequenza per potenze medie/basse oppure come resistore di carica. Montaggio vicino al convertitore di frequenza.

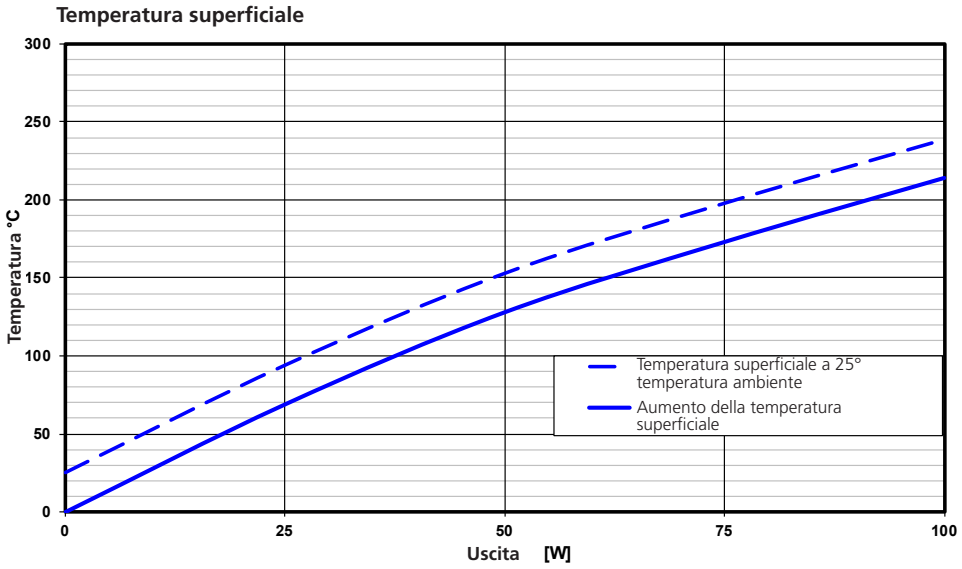
Performances: Grado di protezione IP54, tensione di prova 2,5 kV AC, altre potenze e quote di fissaggio su richiesta

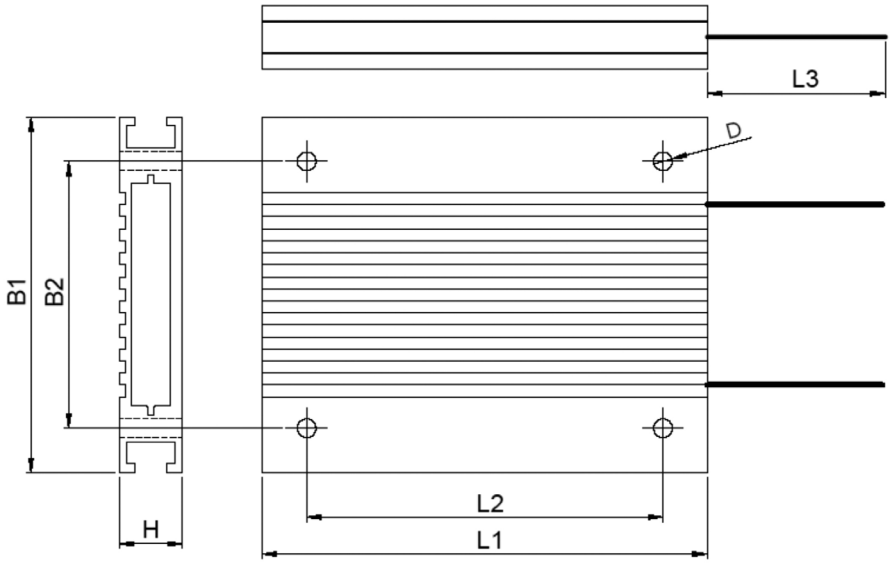
Dimensioni in mm

BW 151								
Tipo	**Dimensioni**							**Gestione della connessione**
	B1 [mm]	**B2 [mm]**	**H1 [mm]**	**L1 [mm]**	**L2 [mm]**	**L3 [mm]**	**D [mm]**	
BW 151 / 100 /...	80	60	14	110	80	250	4,2	2 x AWG 14/18,UL 1659
BW 151 / 150 /...				160	130			
BW 151 / 200 /...				210	180			
BW 151 / 250 /...				260	230			
BW 151 / 300 /...				310	280			

In caso di guasto, il resistore assume valore ohmico elevato; ciascuna serie è quindi disponibile con interruttore termico. I valori di potenza indicati sono stati registrati con i resistori in posizione orizzontale in aria ad una distanza di almeno 100 mm dalla base. I valori di potenza¬ si riferiscono ai prodotti standard con una tolleranza normale di +/- 10% a una temperatura ambiente di 20°C

Possiamo realizzare anche soluzioni personalizzate non previste nella nostra gamma: contattateci!





Resistenza di frenatura compatta
BW 154

BW 154/100 - 250 W

Vantaggi

- Dimensioni ridotte
- Facile installazione
- A sicurezza intrinseca
- Compatibilità con qualsiasi convertitore di frequenza
- Minore superficie di montaggio supplementare
- Struttura compatta
- Elevata resistenza ai sovraccarichi
- Posizionamento verticale e orizzontale
- In opzione con interruttore termico

BW 154



Dati tecnici

BW 154				
Tipo	**Valori ohmici R [Ohm]**	**Potenza continuativa a 25 °C e temperatura superficiale di P [W]da P [W]**		**Tensione di esercizio max. U [V]**
		200 K	**250 K**	
BW 154 / 100	3 - 500	100	150	900
BW 154 / 150	2,2 -160	120	160	
BW 154 / 200	5 - 200	140	180	
BW 154 / 250	5 - 250	160	200	

Applicazioni tipiche: Resistenza di frenatura utilizzabile per azionamenti con convertitori di frequenza per potenze medie/basse oppure come resistore di carica. Montaggio vicino al convertitore di frequenza.

Performances: Grado di protezione IP54, gradi di protezione superiori su richiesta, tensione di prova 2,5 kV AC, altre potenze e quote di fissaggio su richiesta

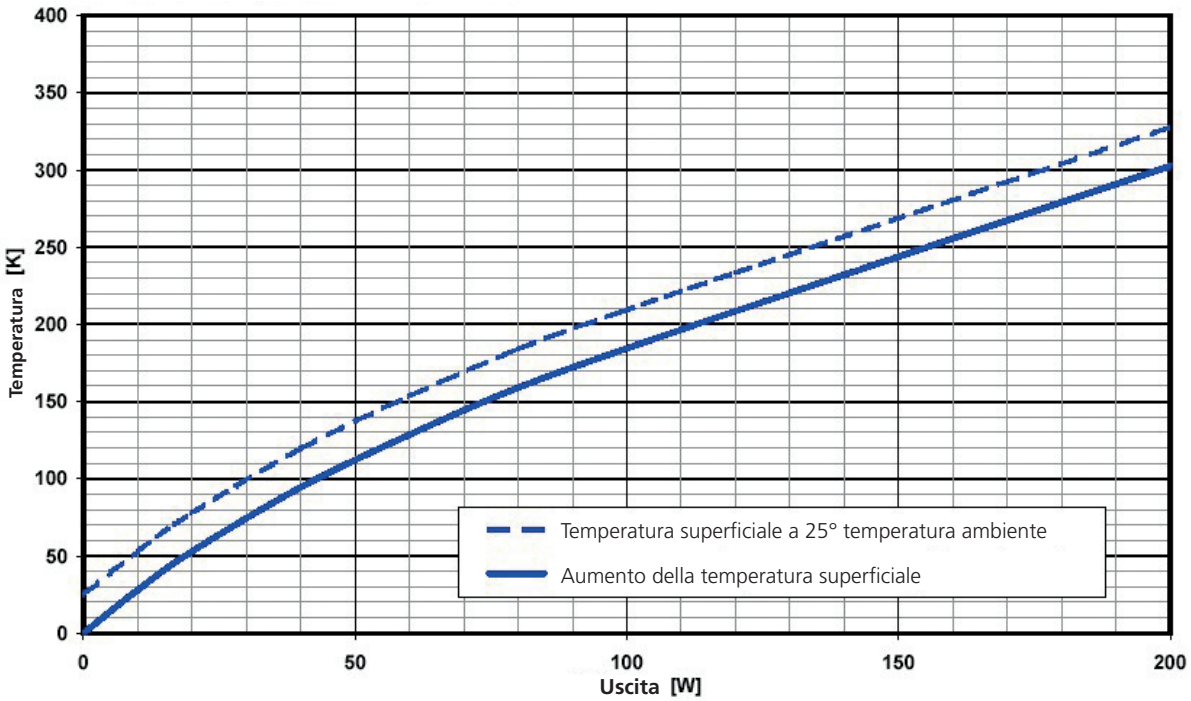
Dimensioni in mm

BW 154								
Tipo	**B1 [mm]**	**H1 [mm]**	**L1 [mm]**	**L2 [mm]**	**L3 [mm]**	**L4 [mm]**	**D [mm]**	**Gestione della connessione**
BW 154 / 100	40	21	170	155	140	250	5,5	2 x AWG 14,UL 1659
BW 154 / 150	40	21	210	195	180	250	5,5	2 x AWG 14,UL 1659
BW 154 / 200	40	21	250	235	220	250	5,5	2 x AWG 14,UL 1659
BW 154 / 250	40	21	290	275	260	250	5,5	2 x AWG 14,UL 1659

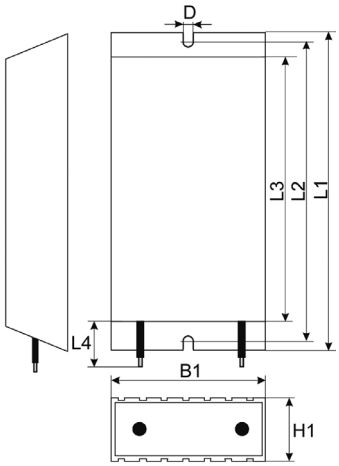
In caso di guasto, il resistore assume valore ohmico elevato; ciascuna serie è quindi disponibile con interruttore termico. I valori di potenza indicati sono stati registrati con i resistori in posizione orizzontale in aria ad una distanza di almeno 100 mm dalla base. I valori di potenza si riferiscono ai prodotti standard con una tolleranza normale di +/- 10% a una temperatura ambiente di 20°C.

Possiamo realizzare anche soluzioni personalizzate non previstenostra gamma prodotti: contattateci!

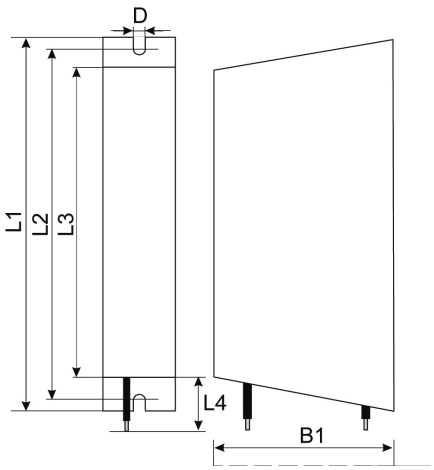
Temperatura superficiale BW154 / 100



Vista orizzontale



Vista verticale



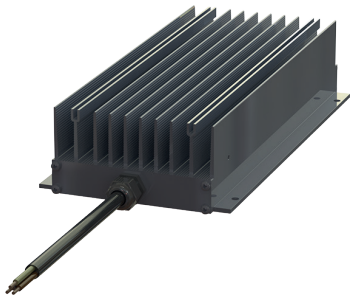
Resistenza di frenatura compatta BW 155

BW 155/1000 - 3500 W

Vantaggi

- Grado di protezione IP20 / IP65 / IP66
- Dimensioni ridotte con potenze maggiori
- Facile installazione
- Resistente ai corto circuiti
- Ottima dissipazione di calore
- Elevata resistenza ai sovraccarichi
- Su richiesta con protezione da contatto accidentale e interruttore termico
- Possibilità di installazione anche all'esterno del quadro elettrico

Resistenza di frenatura compatta BW 155



Certificata per applicazioni ferroviarie

Dati tecnici

Resistenza di frenatura compatta BW 155				
Tipo	**Valori ohmici R [Ohm]**	**Potenza continuativa P [W] IP20**	**Potenza continuativa P [W] IP65, IP66**	**Tensione di esercizio max. U [V]**
BW 155 / 1000 / IP..	1 - 1000	1000	600	900
BW 155 / 1200 / IP..	1,2 - 300	1200	800	
BW 155 / 1500 / IP..	1,5 - 280	1500	1000	
BW 155 / 2000 / IP..	2 - 1440	2000	1500	
BW 155 / 2500 / IP..	2,5 - 600	2500	1875	
BW 155 / 3000 / IP..	3 - 750	3000	2250	
BW 155 / 3500 / IP..	4 - 750	3500	2500	

In caso di guasto, il resistore assume valore ohmico elevato; ciascuna serie è quindi disponibile con interruttore termico. I valori di potenza indicati sono stati registrati con i resistori in posizione orizzontale in aria ad una distanza di almeno 100 mm dalla base. I valori di potenza¬ si riferiscono ai prodotti standard con una tolleranza normale di +/- 10% a una temperatura ambiente di 20°C.

*Altri valori ohmici su richiesta.
Possiamo realizzare anche soluzioni personalizzate non previste nella nostra gamma prodotti: contattateci!

Dati meccanici

Resistenza di frenatura compatta BW 155								
Tipo	**Dimensioni**							**Connessione***
	B1 [mm]	**B2 [mm]**	**H [mm]**	**L1 [mm]**	**L2 [mm]**	**L3 [mm]**	**D [mm]**	
BW 155 / 1000 / IP...	175	165	75	182	120	250	6,5	IP20 PTFE AWG14
BW 155 / 1200 / IP...	175	165	75	242	180	250	6,5	
BW 155 / 1500 / IP...	175	165	75	342	280	250	6,5	
BW 155 / 2000 / IP...	175	165	75	542	500	250	6,5	
BW 155 / 2500 / IP...	175	165	75	672	630	250	6,5	
BW 155 / 3000 / IP...	175	165	75	762	720	250	6,5	
BW 155 / 3500 / IP...	175	165	75	872	830	250	6,5	

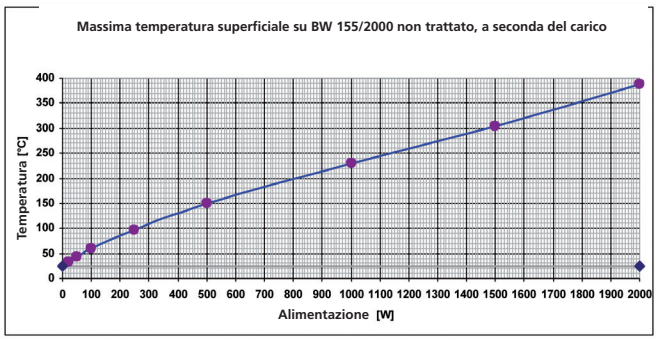
Resistenza di frenatura compatta BW 155								
Tipo	**Dimensioni**							**Connessione***
	B1 [mm]	**B2 [mm]**	**H [mm]**	**L1 [mm]**	**L2 [mm]**	**L3 [mm]**	**D [mm]**	
BW 155 / 1000 / IP...	175	165	75	182	120	1000	6,5	IP65 (IP66) cavo di connessione schermato 3x1,5 mm² o 3x2,5 mm²
BW 155 / 1200 / IP...	175	165	75	242	180	1000	6,5	
BW 155 / 1500 / IP...	175	165	75	342	280	1000	6,5	
BW 155 / 2000 / IP...	175	165	75	542	500	1000	6,5	
BW 155 / 2500 / IP...	175	165	75	672	630	1000	6,5	
BW 155 / 3000 / IP...	175	165	75	762	720	1000	6,5	
BW 155 / 3500 / IP...	175	165	75	872	830	1000	6,5	

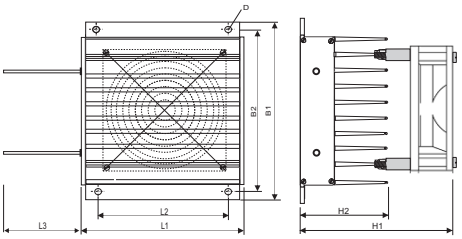
Applicazioni: Per azionamenti con convertitori di frequenza per potenze medie/basse Montaggio vicino al convertitore di frequenza: tensione di prova 2,5 kV AC

Specifiche tecniche sulle protezioni da contatto / coperture

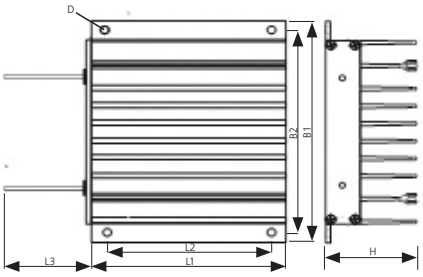
Resistenza di frenatura compatta BW 155						
Tipo	**Dimensioni**					
	L1 [mm]	**L2 [mm]**	**B1 [mm]**	**B2 [mm]**	**H [mm]**	**D [mm]**
BW 155 / 1000 /...	470	440	275	225	200	7,0x10,0
BW 155 / 1200 /...	530	500	275	225	200	7,0x10,0
BW 155 / 1500 /...	630	600	275	225	200	7,0x10,0
BW 155 / 2000 /...	830	800	275	225	200	7,0x10,0
BW 155 / 2500 /...	960	930	275	225	200	7,0x10,0
BW 155 / 3000 /...	1050	1020	275	225	200	7,0x10,0
BW 155 / 3000 /...	1160	1130	275	225	200	7,0x10,0

* Nel caso di valori ohmici inferiori, la sezione del cavo viene adattata alla corrente.

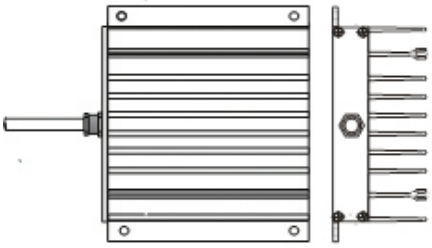




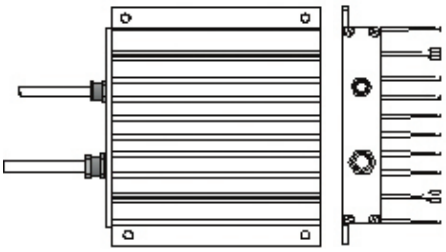
Forma costruttiva IP 20



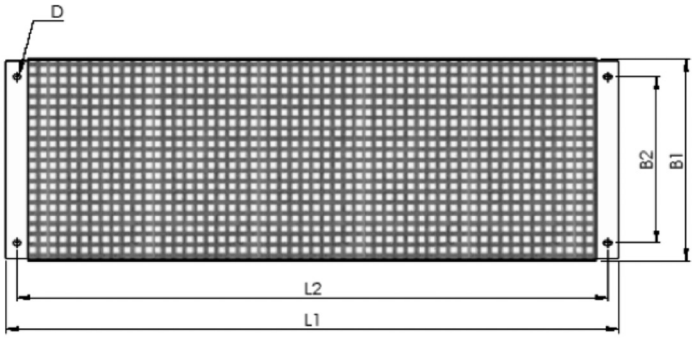
Forma costruttiva IP65

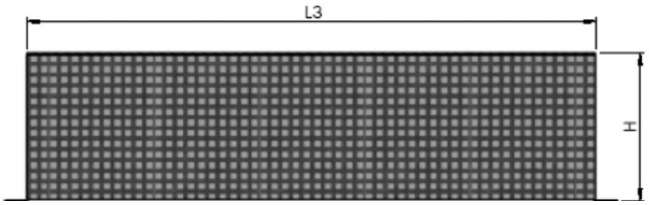


Forma costruttiva IP65 / TS



Disegno quotato
protezione contatti/coperchio





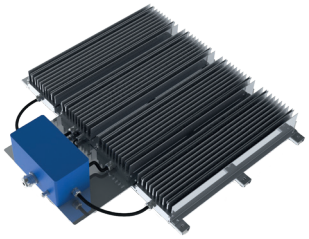
Gruppi assemblati di resistenze BW 155

BW 155/4.000 - 30.0000 W

Vantaggi

- Grado di protezione IP20 / IP65 / IP66
- Dimensioni ridotte con potenze maggiori
- Facile installazione
- Resistente ai corto circuiti
- Ottima dissipazione di calore
- Elevata resistenza ai sovraccarichi
- Su richiesta con protezione da contatto accidentale e interruttore termico
- Possibilità di installazione anche all'esterno del quadro elettrico

Gruppi assemblati di resistenze BW 155



Dati tecnici

Resistenza di frenatura compatta BW 155 - Gruppi assemblati				
Tipo	**Valori ohmici R [Ohm] sec. E12***	**Potenza continuativa P [W] IP20**	**Potenza continuativa P [W] IP65, IP66**	**Tensione di esercizio max. U [V]**
BW 155 / 4000 / IP..	1- 180	4000	3000	
BW 155 / 5000 / IP…	1 - 150	5000	3750	
BW 155 / 6000 / IP..	1 - 120	6000	4500	
BW 155 / 7500 / IP..	1 - 100	7500	5600	
BW 155 / 9000 / IP…	1 - 82	9000	6750	
BW 155 / 10000 / IP..	1 - 68	10000	7500	
BW 155 / 12000 / IP..	1 - 56	12000	9000	900
BW 155 / 15000 / IP..	1 - 47	15000	11250	
BW 155 / 18000 / IP..	1,5 - 39	18000	13500	
BW 155 / 22000 / IP..	1,5 - 33	22000	16800	
BW 155 / 24000 / IP…	1,8 - 33	24000	18000	
BW 155 / 27000 / IP…	2,2 - 27	27000	20250	
BW 155 / 30000 / IP…	2,2 - 27	30000	22500	

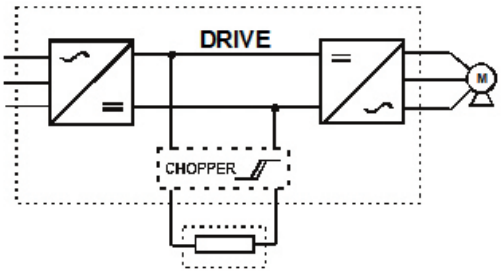
*Altro valori ohmici su richiesta
Nel caso di valori ohmici inferiori, la sezione del cavo viene adattata alla corrente.

Dati meccanici

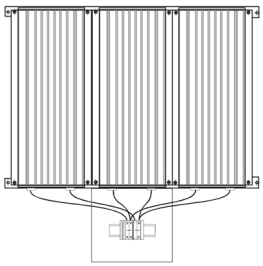
Resistenza di frenatura compatta BW 155 - Gruppi assemblati									
Tipo	**Dimensioni**						**Pressacavo**	**Connessione Morsetti**	**Forma costruttiva**
	L1 [mm]	**L2 [mm]**	**B1 [mm]**	**H1 [mm]**	**H2 [mm]**	**D [mm]**		**Terminale**	
BW 155 / 4000 / IP...	750	500	420	390	95	8,5	M25	10 mm²	BF 1
BW 155 / 5000 / IP...	880	630	420	390	95	8,5	M25	10 mm²	BF 1
BW 155 / 6000 / IP...	970	720	420	390	95	8,5	M25	10 mm²	BF 1
BW 155 / 7500 / IP...	880	630	590	560	95	8,5	M25	10 mm²	BF 2
BW 155 / 9000 / IP...	970	720	590	560	95	8,5	M25	10 mm²	BF 2
BW 155 / 12000 / IP...	970	720	770	740	95	8,5	M32	16 mm²	BF 3
BW 155 / 15000 / IP...	970	720	940	910	95	8,5	M32	16 mm²	BF 4
BW 155 / 18000 / IP...	970	720	2x590	2x560	95	8,5	M32	35 mm²	2x BF2
BW 155 / 24000 / IP...	970	720	2x770	2x740	95	8,5	M32	35 mm²	2x BF3
BW 155 / 27000 / IP...	970	720	3x590	3x590	95	8,5	M32	35 mm²	2x BF2
BW 155 / 30000 / IP...	970	720	2x940	2x910	95	8,5	M32	35 mm²	2x BF4

Applicazioni: Per azionamenti con convertitori di frequenza per alta potenza Montaggio vicino al convertitore di frequenza: tensione di prova 2,5 kV AC, temperatura ambiente -10...+40 °C

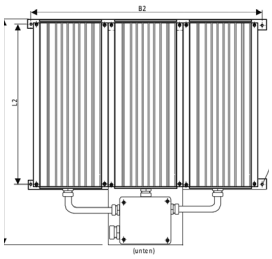
Esempio di collegamento



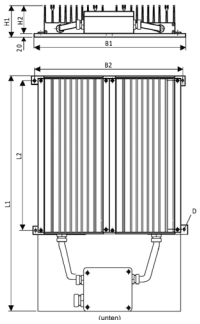
Forma costruttiva IP20



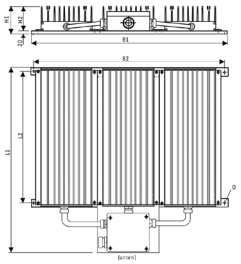
Forma costruttiva IP65



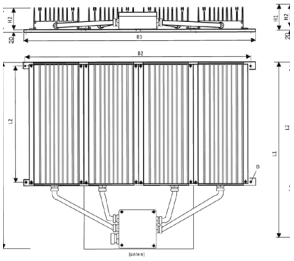
Disegno quotato,
forma costruttiva 1



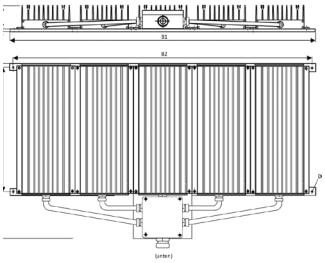
Disegno quotato,
forma costruttiva 2

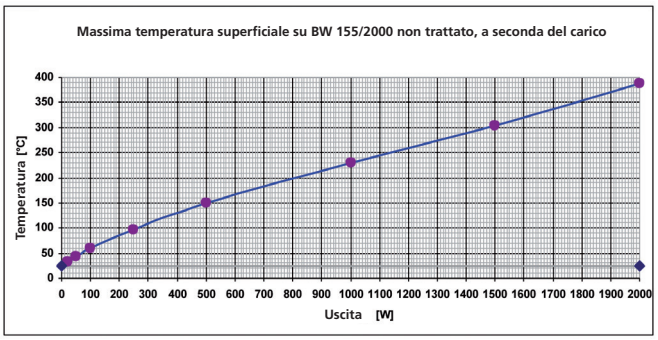


Disegno quotato,
forma costruttiva 3



Disegno quotato,
forma costruttiva 4





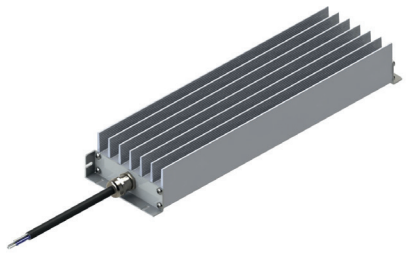
Resistenza di frenatura compatta BW 156

BW 156/400 - 1500 W

Vantaggi

- Grado di protezione IP20 / IP65
- Dimensioni ridotte con potenze maggiori
- Facile installazione
- Resistente ai corto circuiti
- Ottima dissipazione di calore
- Elevata resistenza ai sovraccarichi
- Su richiesta con protezione da contatto accidentale e interruttore termico
- Possibilità di installazione anche all'esterno del quadro elettrico
- Anche con certificazione UL

Resistenza di frenatura compatta BW 156



Dati tecnici

Resistenza di frenatura compatta BW 156				
Tipo	**Valori ohmici R [Ohm] sec. E12***	**Potenza continuativa P [W] IP20**	**Potenza continuativa P [W] IP65**	**Tensione di esercizio max. U [V]**
BW 156 / 400 / IP...	1 - 820	400	300	900
BW 156 / 600 / IP...	1 - 820	600	400	
BW 156 / 800 / IP...	1,8 - 820	800	500	
BW 156 / 1000 / IP...	2,2 - 820	1000	600	
BW 156 / 1200 / IP...	2,2 - 820	1200	700	
BW 156 / 1500 / IP...	2,7 - 820	1500	800	

Applicazioni: Per azionamenti con convertitori di frequenza per potenze medie/basse. È possibile il montaggio all'interno e all'esterno del quadro elettrico: tensione di prova 2,5 kV AC

In caso di guasto, il resistore assume valore ohmico elevato; ciascuna serie è quindi disponibile con interruttore termico. I valori di potenza indicati sono stati registrati con i resistori in posizione orizzontale in aria ad una distanza di almeno 100 mm dalla base. I valori di potenza¬ si riferiscono ai prodotti standard con una tolleranza normale di +/- 10% a una temperatura ambiente di 20°C.

*Altri valori ohmici su richiesta.

Possiamo realizzare anche soluzioni personalizzate non previste nella nostra gamma prodotti: contattateci!

Dati meccanici

Resistenza di frenatura compatta BW 156									
Tipo	**Dimensioni**								**Connessione**
	L1 [mm]	**L2 [mm]**	**L3 [mm]**	**L4 [mm]**	**B1 [mm]**	**B2 [mm]**	**H [mm]**	**D [mm]**	
BW 156 / 400 / IP...	170	155	140	500	104	70	53	4,5	IP20 PTFE AWG14
BW 156 / 600 / IP...	230	215	200	500	104	70	53	4,5	
BW 156 / 800 / IP...	300	285	270	500	104	70	53	4,5	
BW 156 / 1000 / IP...	370	355	340	500	104	70	53	4,5	
BW 156 / 1200 / IP...	450	435	420	500	104	70	53	4,5	
BW 156 / 1500 / IP...	600	585	570	500	104	70	53	4,5	

Resistenza di frenatura compatta BW 156									
Tipo	**Dimensioni**								**Connessione**
	L1 [mm]	**L2 [mm]**	**L3 [mm]**	**L4 [mm]**	**B1 [mm]**	**B2 [mm]**	**H [mm]**	**D [mm]**	
BW 156 / 400 / IP...	174	159	140	1000	104	70	53	4,5	IP65 schermato Connessione 3x1,5 mm²
BW 156 / 600 / IP...	234	219	200	1000	104	70	53	4,5	
BW 156 / 800 / IP...	304	289	270	1000	104	70	53	4,5	
BW 156 / 1000 / IP...	374	359	340	1000	104	70	53	4,5	
BW 156 / 1200 / IP...	454	439	420	1000	104	70	53	4,5	
BW 156 / 1500 / IP...	604	589	570	1000	104	70	53	4,5	

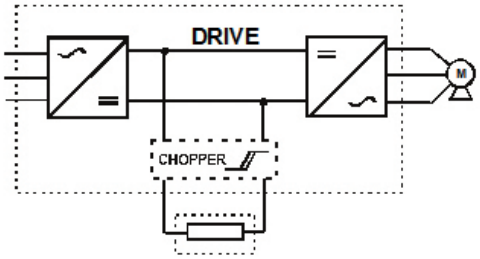
Specifiche tecniche sulle protezioni da contatto / coperture

Resistenza di frenatura compatta BW 156						
Typ	**Dimensioni**					
	L1 [mm]	**L2 [mm]**	**B1 [mm]**	**B2 [mm]**	**H [mm]**	**D [mm]**
BW 156 / 400 /...	300	270	200	150	140	7,0x10,0
BW 156 / 600 /...	360	330	200	150	140	7,0x10,0
BW 156 / 800 /...	430	400	200	150	140	7,0x10,0
BW 156 / 1200 /...	580	550	200	150	140	7,0x10,0
BW 156 / 1500 /...	730	700	200	150	140	7,0x10,0

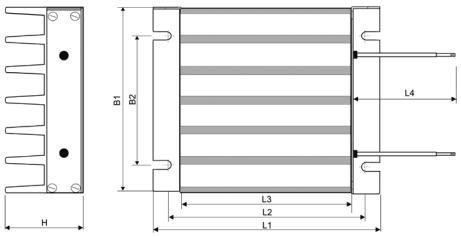
Ulteriori coperture sono possibili su richiesta.

Nota: Il surriscaldamento persistente a temperature maggiori di 200 K può determinare una riduzione del grado di protezione Altre potenze su richiesta.

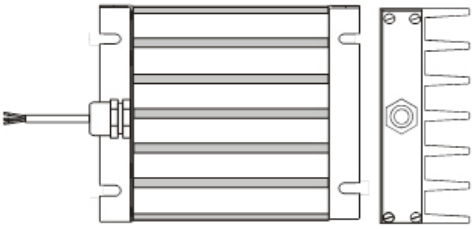
Esempio di collegamento



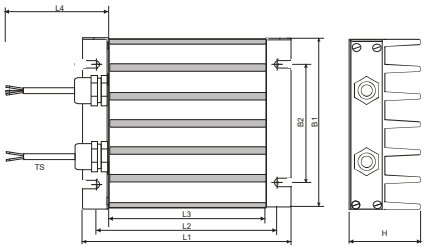
Forma costruttiva IP20



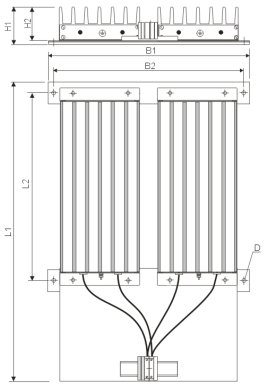
Forma costruttiva IP65

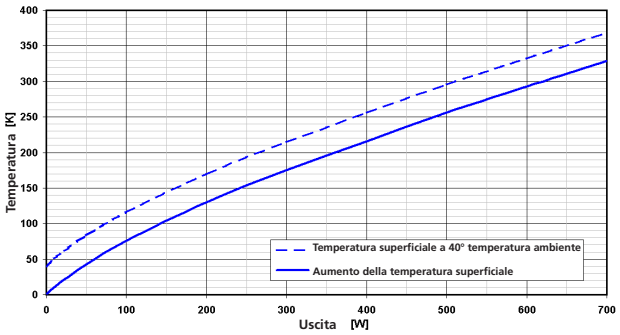


Forma costruttiva IP65 / TS

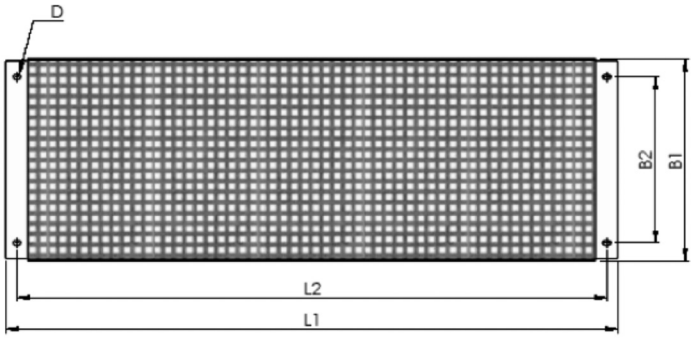


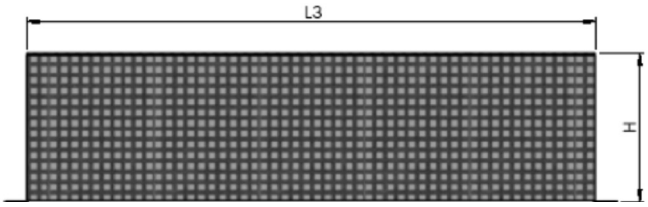
Combinazione BW 156

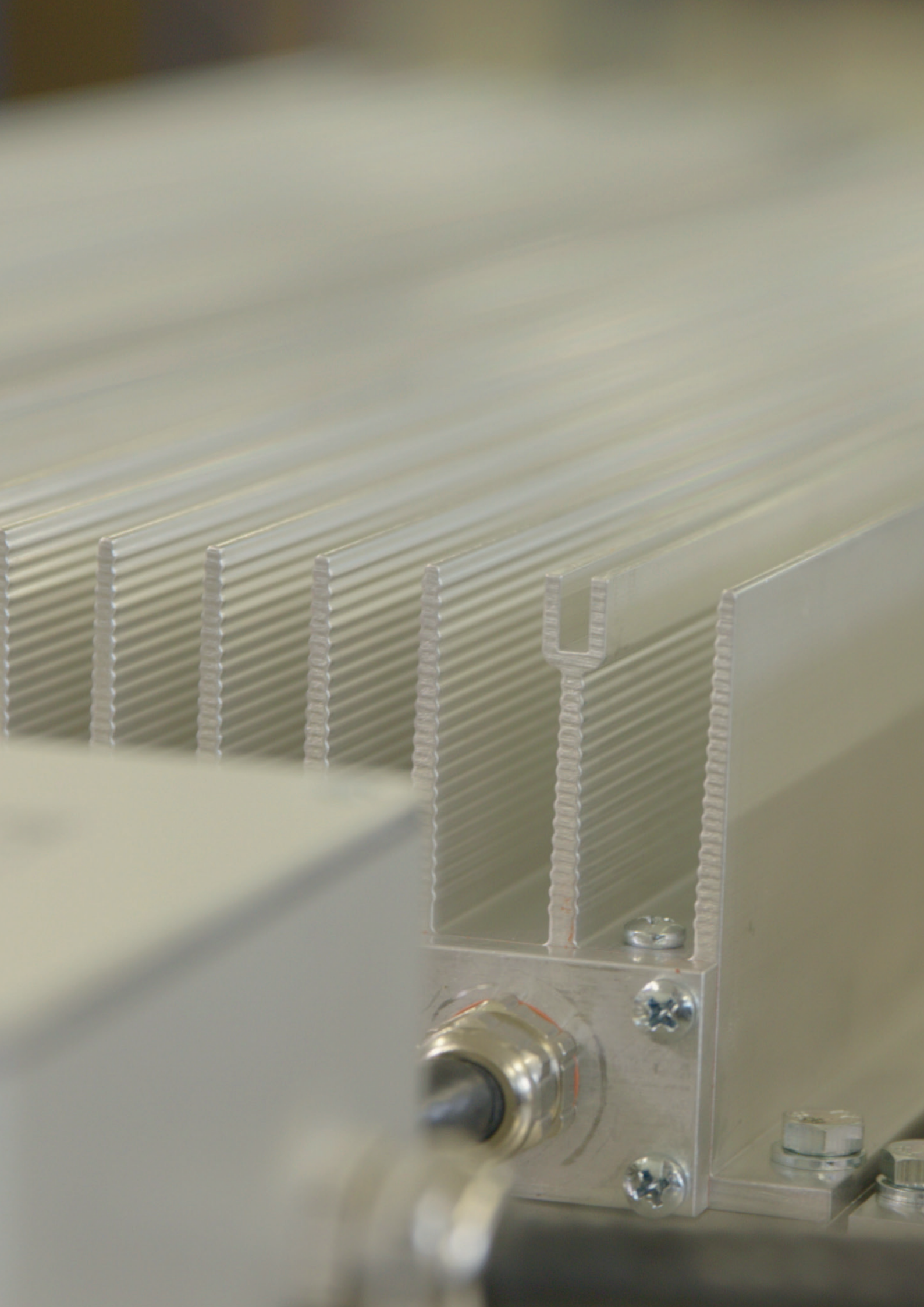




Disegno quotato
protezione contatti/coperchio







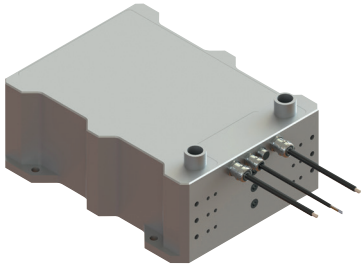
Resistenza di frenatura compatta BW D 330

BW D 330/15.000 - 60.000 W

Resistenza di frenatura raffreddata a liquido, potenza continuativa max. 60.000 W

Il resistore di frenatura REO trasforma l'energia di frenatura in esubero in calore utile ed è dunque la soluzione ideale per azionamenti elettrici e ibridi. Il raffreddamento ad acqua consente un risparmio di spazio fino all'88% rispetto a un resistore di frenatura tradizionale raffreddato ad aria. Come optional particolare, il resistore può essere facilmente collegato tramite connettori rapidi anti-gocciolamento

Resistenza di frenatura compatta BW D 330



Vantaggi

- Grado di protezione fino a IP69K
- Risparmio di spazio 88%
- Connettori rapidi anti-gocciolamento
- Raffreddamento a liquido
- Peso contenuto
- Bassa temperatura superficiale

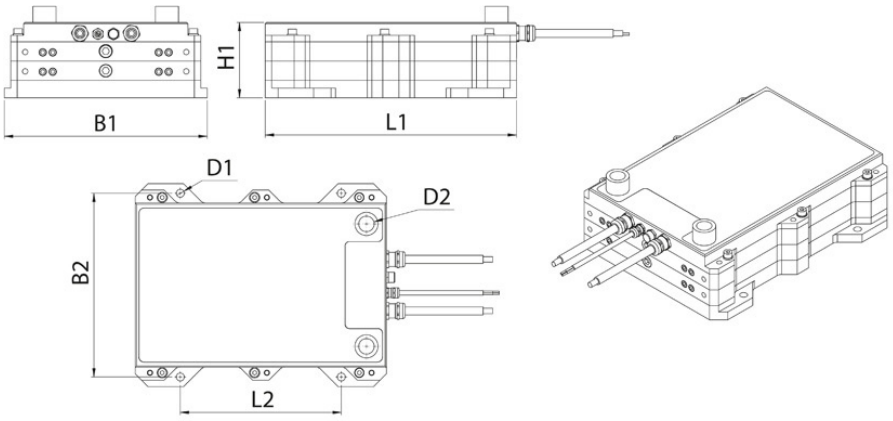
Dati tecnici

Resistenza di frenatura compatta BW D 330			
Tipo	**Valori ohmici [Ohm]***	**Potenza continuativa [W]**	**Tensione di esercizio [V]**
BW D 330 / 15.000	4,2 - 43,5	15000	800
BW D 330 / 30.000	2,1 - 21,5	30000	
BW D 330 / 45.000	1,4 - 14,5	45000	
BW D 330 / 60.000	1,6 -11	60000	

Dati meccanici

Resistenza di frenatura compatta BW D 330							
Tipo	**Dimensioni**						
	L1 [mm]	**L2 [mm]**	**B1 [mm]**	**B2 [mm]**	**D1 [mm]**	**D2 [mm]**	**H1 [mm]**
D 330 / 15.000	390	250	315	285	12,5	G3/4	57
D 330 / 30.000	390	250	315	285	12,5	G3/4	87
D 330 / 45.000	390	250	315	285	12,5	G3/4	117
D 330 / 60.000	390	250	315	285	12,5	G3/4	147

Disegno quotato



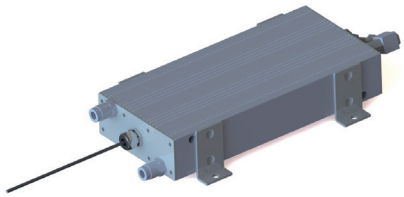
Resistenza di frenatura compatta
BW D 158

BW D 158/1000 - 60.000 W

Vantaggi

- Design molto compatto
- Possibilità di impiego anche con temperature ambiente elevate
- Raffreddamento mirato e ottimizzato per correnti elevate
- Bassissima temperatura del contenitore (<50 °C)
- Idoneo per liquidi di raffreddamento standard (acqua/glicole)
- Grado di protezione elevato fino a IP65
- Pressione di esercizio del circuito di raffreddamento fino a 4 bar (pressione di prova 10 bar)
- Richiede pochissimo spazio nel quadro elettrico

Resistenza di frenatura compatta BWD 158



Dati tecnici

Resistenza di frenatura compatta BW D 158			
Tipo	**Valori ohmici R [Ohm]***	**Potenza continuativa P [W]**	**Tensione di esercizio max. U [V]**
BW D 158 / 3000	10 - 200	3.000	1000
BW D 158 / 5000	10 - 200	5.000	
BW D 158 / 6000	10 - 200	6.000	
BW D 158 / 10000	6 - 500	10.000	
BW D 158 / 15000	4 - 600	15.000	
BW D 158 / 20000	3 - 600	20.000	
BW D 158 / 30000	2,1 - 750	30.000	
BW D 158 / 45000	2,1 - 800	45.000	
BW D 158 / 60000	2 - 850	60.000	

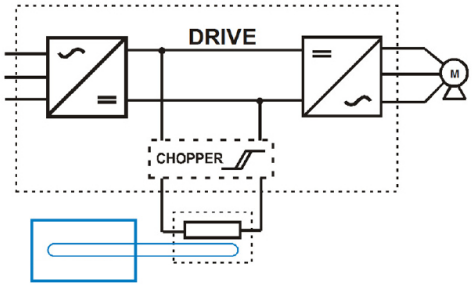
Applicazioni: Come resistore di frenatura e di carica per sistemi di azionamento elettrico, applicazioni industriali, stazioni di prova e sistemi ferroviari con raffreddamento ad acqua integrato. Grazie al raffreddamento mirato e ottimizzato è possibile applicare potenze elevate in uno spazio ridotto con una generazione di calore limitata. L'impiego è possibile anche in presenza di temperature ambientali elevate.

*Altri valori ohmici su richiesta

Dati meccanici

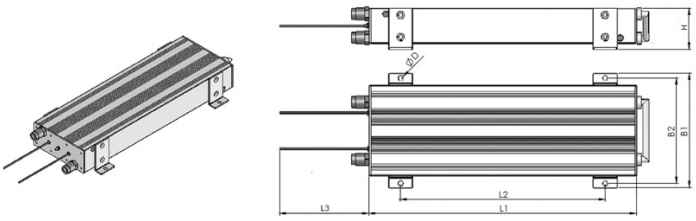
Resistenza di frenatura compatta BW D 158									
Tipo	**Dimensioni**						**Connessioni**		**Costruzione**
	L1 [mm]	**L2 [mm]**	**L3 [mm]**	**B1 [mm]**	**B2 [mm]**	**H [mm]**	**Pressacavo**	**Morsetti**	
BW D 158 / 3000	320	213	500	190	175	68	M20	6 mm²	BF1
BW D 158 / 5000	450	343	500	190	175	68	M20	6 mm²	BF1
BW D 158 / 6000	550	443	500	190	175	68	M20	6 mm²	BF1
BW D 158 / 10000	680	343	265	176	156	170	M25	10 mm²	BF2
BW D 158 / 15000	680	343	265	245	225	170	M32	10 mm²	BF3
BW D 158 / 20000	680	343	265	2x176	2x156	170	M32	10 mm²	2xBF2
BW D 158 / 30000	680	343	265	2x245	2x225	170	M32	10 mm²	2xBF3
BW D 158 / 45000	680	343	265	3x245	3x225	170	M32	16 mm²	3xBF3
BW D 158 / 60000	680	343	265	4x245	4x225	170	M32	16 mm²	4xBF3

Esempio di circuito

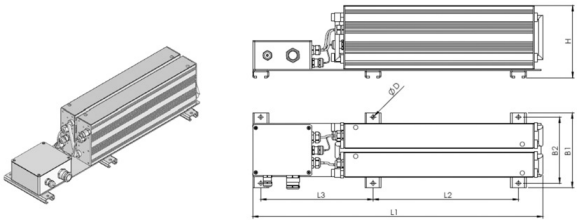


Raffreddamento ad acqua

Disegno quotato, forma costruttiva 1



Disegno quotato, forma costruttiva 2



Disegno quotato, forma costruttiva 3

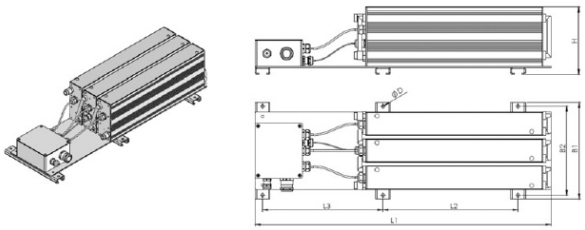
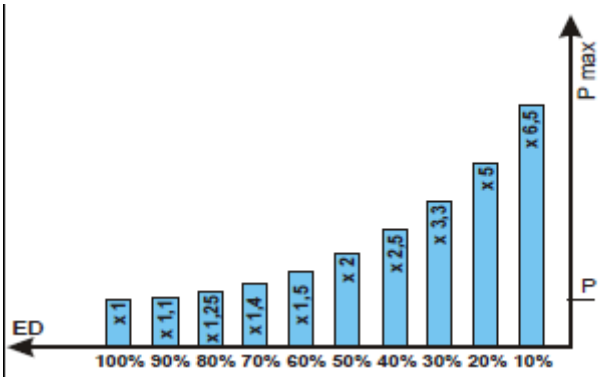
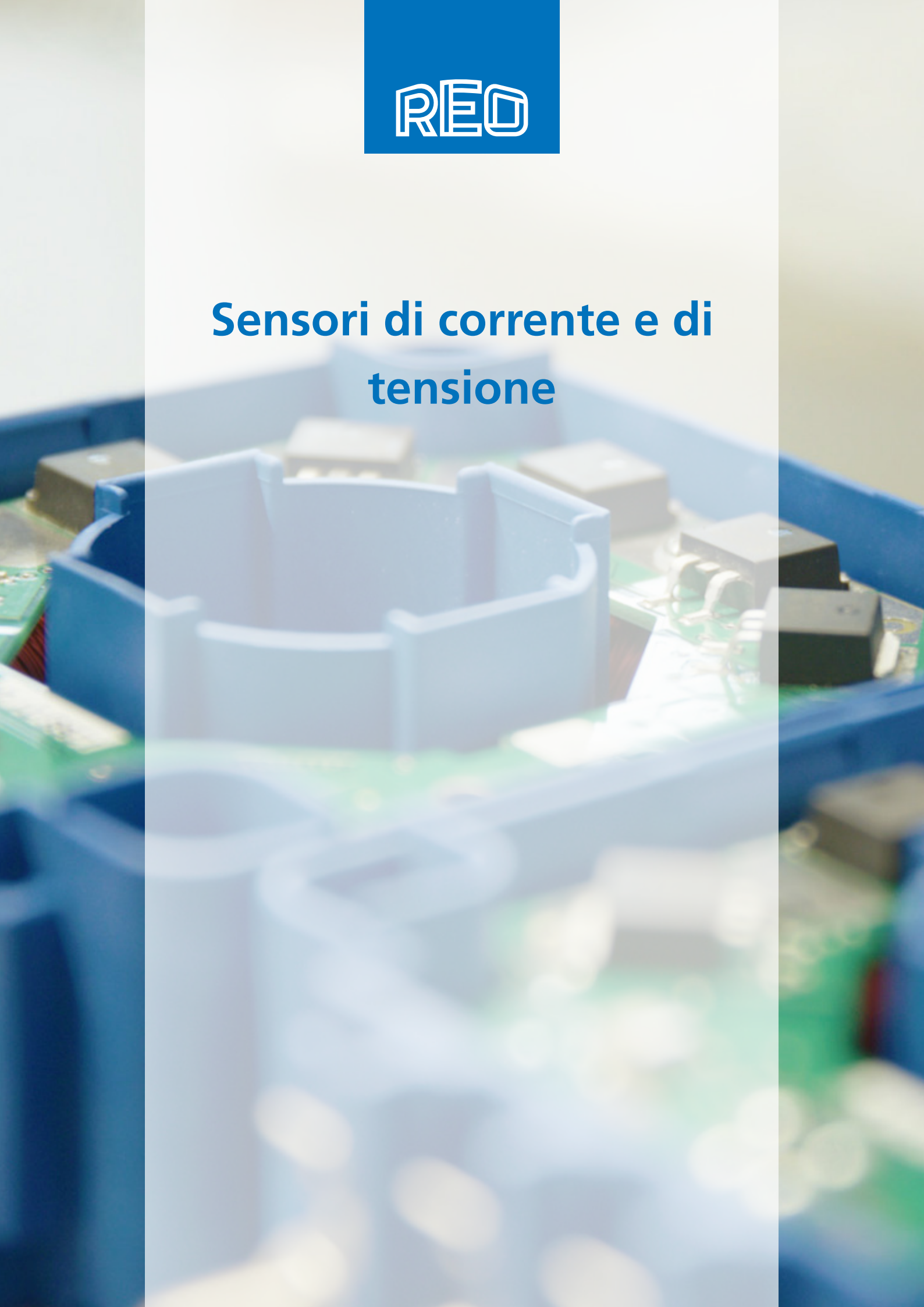


Diagramma di carico



Note

Sensori di corrente e di tensione



Contenuto

Sensori di corrente e di tensione

Informazioni utili	S. 93
La tecnologia dual core di REO Prospetto	S. 94
Panoramica	S. 95-97
WKO-2C / -2C-B	S. 98
WKO-2C	S. 99-103
WDI	S. 104-105
WKO	S. 106-107
IE	S. 108-109
IE modulare	S. 110-111
IN	S. 112-113
IB 0,5	S. 114-115
IN-B	S. 116-117
IN-D	S. 118-119
IN-I	S. 120-121
Soluzioni speciali	S. 122

Informazioni utili sui Sensori di corrente e di tensione

Un’ampia gamma di trasformatori di corrente REO ideati per applicazioni individuali

Proprio nel complesso settore dell’energia solare ed eolica, fonti di energia alternative, l’efficienza rappresenta la priorità massima ed esige l’impiego di un’elettronica di potenza sofisticata. Ciò consente di fornire l’energia in modo affidabile alla rispettiva applicazione e di mantenerla sempre sia controllata in modo preciso sia disponibile. Tali sistemi così come altre applicazioni moderne richiedono un coordinamento preciso tra i semiconduttori di potenza, la sorveglianza dei sistemi, la meccanica e i sensori di feedback, assicurato dall’impiego dei più moderni trasformatori di corrente

Dalla semplice sorveglianza della corrente all’efficace riduzione del consumo energetico

L’ampia gamma di trasformatori di corrente e di tensione di REO offre svariate possibilità applicative: dalla semplice sorveglianza della corrente all’impiego nei convertitori di frequenza principali e ausiliari fino all’efficace riduzione del consumo energetico. Svariate tecnologie, tra cui la tecnologia ad anello aperto e ad anello chiuso, nonché misurazioni della corrente nel campo fino a 3000 A, consentono di ottimizzare la vostra applicazione. Minimo ingombro e prestazioni eccezionali

Ingombro ridotto combinato con prestazioni eccellenti

I trasformatori di corrente REO si contraddistinguono soprattutto per il minimo ingombro, l’eccezionale linearità, il rapido tempo di risposta e perdite nel ferro e di isteresi contenute.

Le nostre serie di trasformatori di corrente sono disponibili in un’ampiezza di banda fino a 150 kHz e, grazie ai test eseguiti sia prima sia durante il processo di produzione (incapsulamento sotto vuoto, misurazione della scarica parziale o test di alta tensione), vantano un’elevata affidabilità, adattandosi inoltre perfettamente al rispettivo luogo d’impiego.

La tecnologia dual core di REO

Nella maggior parte delle applicazioni, i trasformatori di corrente ad anello chiuso (C/L) vengono utilizzati nel campo di frequenza dalla DC fino a 150 kHz. Per questo motivo la tecnologia con sensore ad effetto Hall in molti casi risulta essere una soluzione valida (vedere la Figura 1). In questa configurazione, il sensore ad effetto Hall è posto nel traferro d'aria del nucleo ed è amplificato con uno stadio bipolare di potenza, per creare nel nucleo un campo magnetico uguale e contrario. In questo modo il segnale di uscita in corrente risulta direttamente proporzionale alla corrente che scorre nel conduttore.

Questo principio funziona anche a frequenza più basse, ma poiché le frequenze aumentano anche l'Induttanza del nucleo, l'elettronica di compensazione non è più in grado di funzionare correttamente. In tale condizione l'apparecchio funziona come un trasformatore di corrente tradizionale con bassa linearità. Questo effetto è illustrato nella Figura 2. Il trasformatore REO serie WKO-2C è particolarmente utile per evitare questo effetto e la mancata accuratezza che ne deriva. Il team di sviluppo di REO è riuscito a realizzare una transizione molto precisa tra il dominio controllato elettronicamente e quello controllato dal trasformatore.

Come si può notare nella Figura 3, la nuova tecnologia a doppio nucleo di REO combina due nuclei ferromagnetici. Questa soluzione brevettata migliora in modo significativo il metodo finora impiegato.

- L'effetto di compensazione rende il trasformatore di corrente insensibile ai campi magnetici esterni.
- Migliore risposta in frequenza

La risposta in frequenza del trasformatore a doppio nucleo di REO illustrata nella Figura 4 mostra un andamento regolato tra l'elettronica e il trasformatore.

Test condotti su altri trasformatori di corrente dimostrano che sono soltanto pochi quelli che offrono una transizione di frequenza altrettanto uniforme. (Figura 5)

Figura 1 Figura 1

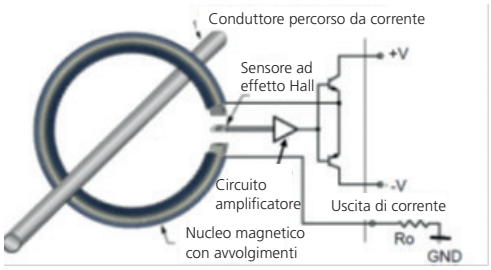


Figura 2

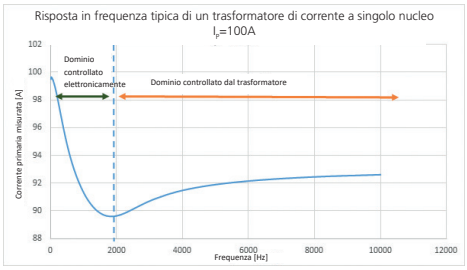


Figura 3

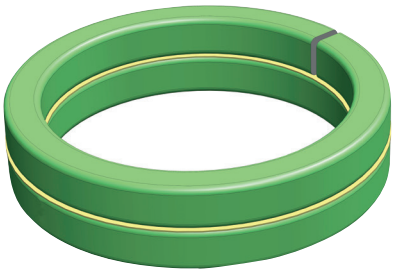


Figura 4

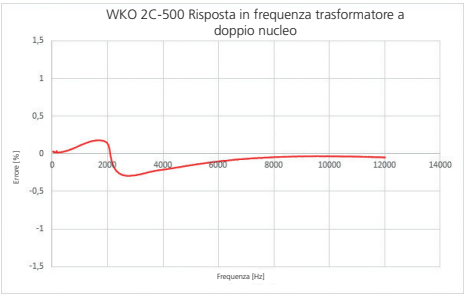
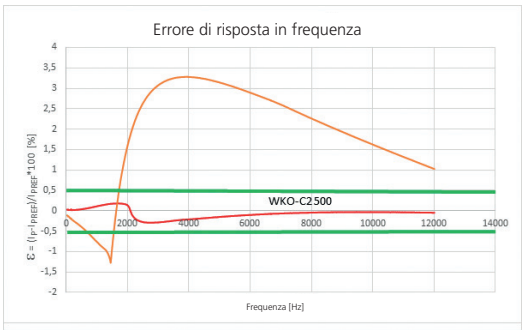


Figura 5



Panoramica delle applicazioni industriali

Campi di applicazione

- Servoazionamenti
- Convertitori di potenza
- UPS (gruppi di continuità)
- Apparecchi per saldatura
- Sorveglianza di impianti nel settore dei sistemi motorizzati
- Carrelli elevatori
- Impianti di climatizzazione
- Ascensori e sistemi di elevazione

Series WDI

- Corrente primaria nominale: 25 - 500 A
- Campo di frequenza: DC...10 kHz

Series WKO

- Corrente primaria nominale: 25 - 2000 A
- Campo di frequenza: DC...150 kHz

Series WKO-2C

- Corrente primaria nominale: 300 - 2000 A
- Campo di frequenza: DC...150 kHz

Series IE

- Corrente primaria nominale: 1 - 3000 A
- Campo di frequenza: 50 - 400 Hz

Confezionamento e riempimento

- Series VAREOTRON 166
- Series VAREOTRON MFR

Series IB 0,5

- Corrente primaria nominale: 0 - 40 A
- Campo di frequenza: 50 - 400 kHz

Series IN

- Corrente primaria nominale: 1 - 1000 A
- Campo di frequenza: 0,05 - 50 kHz

Panoramica per fonti di energia rinnovabili

Campi di applicazione

- Sistemi a energia eolica
- Sistemi a energia solare
- Sorveglianza della rete

Serie WDI

- Corrente primaria nominale: 25 - 500 A
- Campo di frequenza: DC...10 kHz

Serie WKO

- Corrente primaria nominale: 25 - 2000 A
- Campo di frequenza: DC...150 kHz

Serie WKO-2C

- Corrente primaria nominale: 300 - 2000 A
- Campo di frequenza: DC...150 kHz

Serie IN

- Corrente primaria nominale: 1 - 1000 A
- Campo di frequenza: 0,05 - 50 kHz

Serie IN-D

- Corrente differenziale: 0,1 - 10 A
- Campo di frequenza: 0,05 - 50 kHz

Panoramica sistemi ferroviari

Campi di applicazione

- Convertitori di potenza principali ed ausiliari per metropolitane e ferrovie urbane
- Sorveglianza degli stati di commutazione
- Convertitori per servizi ausiliari
- Misurazioni di energia
- Misurazioni di controllo

Serie WDI

- Corrente primaria nominale: 25 - 500 A
- Campo di frequenza: DC...10 kHz

Serie WKO

- Corrente primaria nominale: 25 - 2000 A
- Campo di frequenza: DC...150 kHz

Serie WKO-2C

- Corrente primaria nominale: 300 - 2000 A
- Campo di frequenza: DC...150 kHz

Serie IE

- Corrente primaria nominale: 1 - 3000 A
- Campo di frequenza: 50 - 400 Hz

Serie IN

- Corrente primaria nominale: 1 - 1000 A
- Campo di frequenza: 0,05 - 50 kHz

Serie IN-B

- Corrente primaria nominale: 600 A
- Campo di frequenza: 0,05 - 50 kHz

Prospetto sistemi di misura e di prova

Campi di applicazione

- Adattamento della corrente
- Controllo di fase
- Unità di visualizzazione
- Misurazione di impulsi
- Protezione della rete e degli impianti
- Contatori

Serie IN

- Corrente primaria nominale: 1 - 1000 A
- Campo di frequenza: 0,05 - 50 kHz

Serie IN-I

- Corrente primaria nominale: 0 - 200 A
- Campo di frequenza: 0,05 - 50 kHz:

Serie IE

- Corrente primaria nominale: 1 - 3000 A
- Campo di frequenza: 50 - 400 Hz

Serie IB 0,5

- Corrente primaria nominale: 0 - 40 A
- Campo di frequenza: 50 - 400 kHz

Prospetto tecnologia energetica, dell’automazione ed edile

Campi di applicazione

- Sorveglianza della rete
- Relè di sovraccarico
- Relè di corrente
- Sorveglianza con sensori
- Disinserzione dell’alimentazione
- Misurazione della corrente
- Sorveglianza della corrente
- Conversione del segnale
- Controllo dell’alimentazione

Serie WDI

- Corrente primaria nominale: 25 - 500 A
- Campo di frequenza: DC...10 kHz

Serie WKO

- Corrente primaria nominale: 25 - 2000 A
- Campo di frequenza: DC...150 kHz

Serie WKO-2C

- Corrente primaria nominale: 300 - 2000 A
- Campo di frequenza: DC...150 kHz

Serie IE

- Corrente primaria nominale: 1 - 3000 A
- Campo di frequenza: 50 - 400 Hz

Serie IB 0,5

- Corrente primaria nominale: 0 - 40 A
- Campo di frequenza: 50 - 400 kHz

Serie IN

- Corrente primaria nominale: 1 - 1000 A
- Campo di frequenza: 0,05 - 50 kHz

WKO-2C / -2C-B

Trasformatori di corrente attivi

REO ha sviluppato una nuova generazione del trasformatore di compensazione, che garantisce una migliore accuratezza di misura (0,3%) nell'intero campo di frequenza da DC fino a 150 kHz.

Il nuovo trasformatore di corrente WKO-2C dispone della tecnologia a doppio nucleo di REO e impiega i più recenti sensori ad effetto Hall con una risposta in frequenza estesa fino a 150 kHz e una risposta di fase precisa.

L'elettronica completamente rielaborata consente al trasformatore di corrente C/L di offrire una migliore compensazione delle derive e un campo di temperatura esteso, compreso tra -40°C e 85°C.

Plug+Play
Struttura modulare

- Varie possibilità di fissaggio grazie ai piedini di montaggio a innesto, montaggio su barre collettrici
- 5 diverse possibilità di collegamento: connettore Molex, cavetti o cavetti con spina
- Il design armonizzato garantisce la compatibilità con i modelli più comuni disponibili sul mercato
- Nessuna necessità di riconversione
- Molex-22-29-2031
- JST-BH03B-XASK-BN High-Box Standard
- Collegamento a vite con raccordo Faston
- JST-BH3P-VH-1
- Attacco a cavetto

WKO-2C-B
Disponibili anche per il settore ferroviario

- Conformi alle norme di sicurezza vigenti per il settore ferroviario: EN 50178, EN 50155:2007 e IEC 61373:2010
- Specifici per il settore ferroviario: testati per urti e vibrazioni secondo la norma IEC 61373:2010
- Collegamento a vite con raccordo Faston

Vantaggi

- Elevata accuratezza nella misurazione della corrente (0,3%)
- Possibilità di montaggio universale grazie al design modulare
- Bassa sensibilità ai campi magnetici esterni
- Misurazione di corrente bidirezionale e isolata
- Uscita di corrente
- Tecnologia dual core di REO
- Fabbricazione con materiali conformi a UL

WKO-2C



WKO-2C-B



EN 50178: 1997
UL 94-V0

Dati tecnici

WKO-2C								
Tipo	**Corrente nominale primaria RMS I_{PN} [A]**	**Campo di misura I_P [A]**	**Alimentazione U_C [V]**	**Accuratezza di misura X_G@Ipn [-20…70°C] da I_{PN} [%]**	**Rapporto di trasformazione K_N**	**Corrente nominale secondaria I_{SN} [mA]**	**Resistenza avvolgimento secondario Rs@85°C [Ω]**	**Corrente a vuoto [mA]**
WKO-2C-300	300	0 … ±2000	±11,4...25,2	< ± 0,3	2000	150	13	26+I_S
WKO-2C-500	500	0 … ±1000	±11,4...25,2	< ± 0,3	5000	100	76	26+I_S
WKO-2C-1000	1000	0 … ±2700	±14,25...25,2	< ± 0,3	5000	200	42	26+I_S
WKO-2C-2000	2000	0 … ±4000	±14,25...25,2	< ± 0,3	5000	400	26	26+I_S

Accuratezza e dati dinamici

WKO-2C							
Tipo	**Errore di linearità e [%]**	**Errore di offset a@25° I_O [mA]**	**Deriva di offset -25°C …+70°C I_{OT} [mA]**	**Tempo di reazione t_{ra}[µs]**	**Tempo di risposta 10%-90% t_a[µs]**	**dI/dt [A/µs]**	**Larghezza di banda -1dB [kHz]**
WKO-2C-300	< ±0,1	±0,5	< 25	0,2	0,4	400	150
WKO-2C-500	< ±0,1	±0,5	< 25	0,2	0,4	400	150
WKO-2C-1000	< ±0,1	±0,5	< 25	0,2	0,4	400	150
WKO-2C-2000	< ±0,1	±0,5	< 25	0,2	0,4	1000	150

Dati di isolamento

WKO-2C						
Tipo	**Dist. disp. sup dCp [mm]**	**Dist carica aria dCi [mm]**	**Res. corr. striscianti [CTI]**	**Test isolamento AC 50/60Hz 1min Ud [kV]**	**Tensione tenuta impulso1,2/50µs Ui[kV]**	**Peso [kg]**
WKO-2C-300	14	13	600	6	12,5	0,340
WKO-2C-500	14	13	600	6	12,5	0,260
WKO-2C-1000	20	18	600	6	12,5	0,700
WKO-2C-2000	35	30	600	6	12,5	1,600

Applicazioni tipiche: Regolazione di velocità variabile di motori AC trifase e servoazionamenti, inverter industriali, gruppi di continuità (UPS), tutti i tipi di alimentatori a commutazione, alimentatori per impianti di saldatura

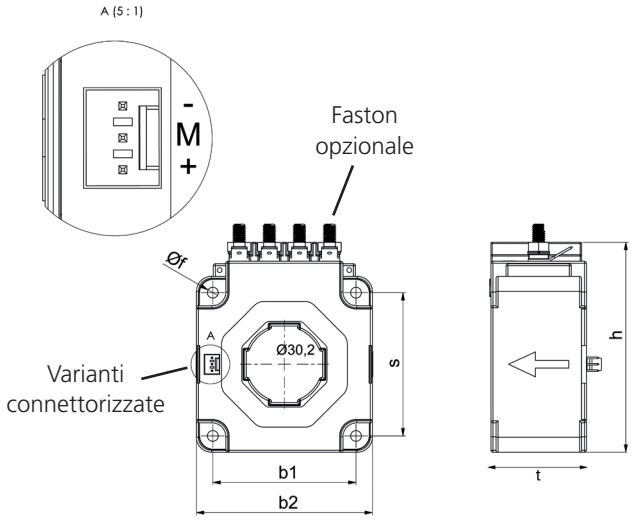
WKO-2C

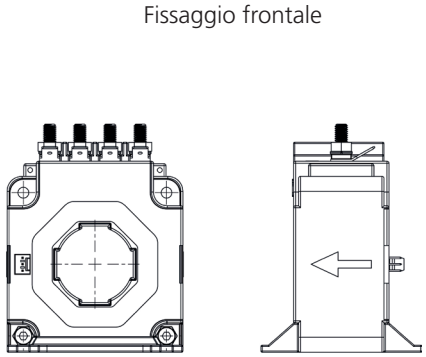
Trasformatori di corrente attivi

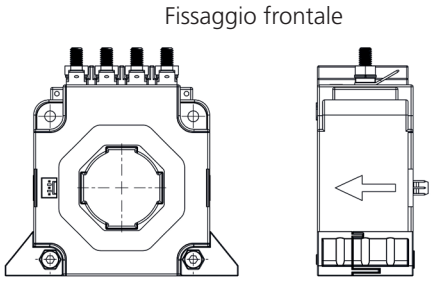
Dati meccanici

- Varie possibilità di fissaggio grazie alle basi connettorizzate
- Il design armonizzato garantisce la compatibilità con i modelli più comuni disponibili sul mercato
- Nessuna necessità di riconversione
- Varie possibilità di collegamento

WKO-2C									
Tipo	**b1 [mm]**	**b2 [mm]**	**t [mm]**	**s [mm]**	**h [mm]**	**D Ø [mm]**	**D1/D2 [mm]**	**Ø f [mm]**	**Ø e [mm]**
WKO-2C-300	57	70	38	57	70	30,2	10,4/30,4	4,3	4,3
WKO-2C-500	57	70	38	57	70	30,2	10,4/30,4	4,3	4,3
WKO-2C-1000	78	94	42	78	94	38,5	13,5/40,5	5,3	5,3
WKO-2C-2000	102	135	52	102	135	57,5	20,5/60,5	6,5	6,5







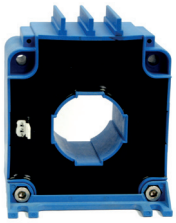
WKO-2C

Trasformatori di corrente attivi

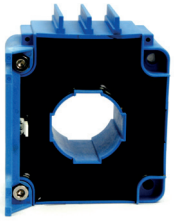
WKO-2C
Modello base con connettore Molex



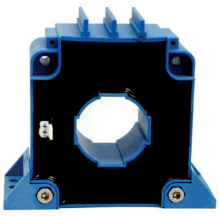
WKO-2C-F
Modello base con connettore Molex e piedini di montaggio frontali



WKO-2C-FG
Modello base con connettore Molex e piedini di montaggio frontali, montaggio a sinistra



WKO-2C-L
Modello base con connettore Molex e piedini di montaggio laterali



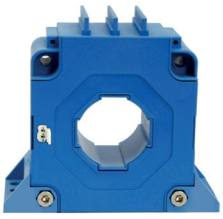
WKO-2C-A
Modello base con coperchio frontale



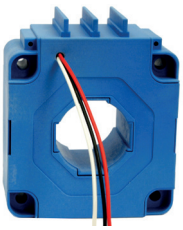
WKO-2C-A-F
Modello base con coperchio frontale e piedini di montaggio frontali



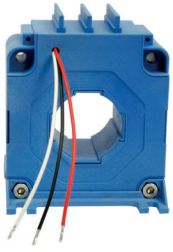
WKO-2C-A-L
Modello base con coperchio frontale e piedini di montaggio laterali



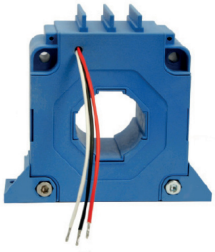
WKO-2C-A-K
Modello con coperchio frontale e cavetto



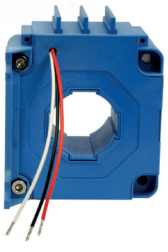
WKO-2C-A-K-F
Modello con coperchio frontale, cavetto e piedini di montaggio frontali



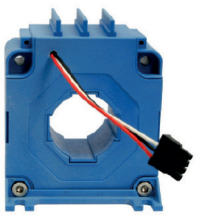
WKO-2C-A-K-L
Modello con coperchio frontale, cavetto e piedini di montaggio laterali



WKO-2C-A-K-FG
Modello con coperchio frontale, cavetto e piedini di montaggio frontali, montaggio a sinistra



WKO-2C-A-S-F
Modello con coperchio frontale, cavetto con connettore e piedini di montaggio frontali



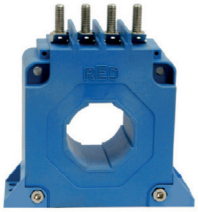
WKO-2C-B
Modello base con connettori Faston, bulloni e coperchio frontale



WKO-2C-B-F
Modello base con connettori Faston, bulloni, coperchio frontale e piedini di montaggio frontalil



WKO-2C-B-L
Modello base con connettori Faston, bulloni, coperchio frontale e kit di montaggio per sbarra collettrice



WKO-2C-B-M
Modello base con connettori Faston, bulloni, coperchio frontale e kit di montaggio per sbarra collettrice



WKO-2C-B-M-F
Modello base con connettori Faston, bulloni, coperchio frontale, kit di montaggio per sbarra collettrice e piedini di montaggio frontali



WKO-2C-B-M-FR
Modello base con connettori Faston, bulloni, coperchio frontale, kit di montaggio per sbarra collettrice e piedini di montaggio frontali, montaggio a destra



WKO-2C-B-M-L
Modello base con connettori Faston, bulloni, coperchio frontale, kit di montaggio per sbarra collettrice e piedini di montaggio laterali



WKO-2C-B-M-F-C
Modello base con connettori Faston, bulloni, coperchio frontale, kit di montaggio per sbarra collettrice, piedini di montaggio frontali e sbarra collettrice



Fissaggi - in opzione disponibili per il montaggio sul modello base

C
Barra di rame



L
1 kit di piedini di montaggio laterali, (2 a sinistra, 2 a destra)



F
1 kit di piedini di montaggio frontali, (2 pz)



A
Coperchio frontale



M
Kit di montaggio per sbarra collettrice



WDI

Trasformatori di corrente attivi

Trasformatori di corrente ad anello aperto (Open-Loop)

Il sensore di corrente WDI è un trasformatore di corrente ad anello aperto concepito per la misurazione di correnti continue e alternate. Il flusso di corrente primaria genera un flusso magnetico che viene analizzato per mezzo di un circuito magnetico e di una sonda ad Hall nel traferro d'aria. Il segnale della sonda ad effetto Hall viene elaborato tramite un circuito elettronico e l'immagine esatta della forma d'onda della corrente primaria viene prodotta sull'uscita con una tensione.

Vantaggi di tipo elettrico

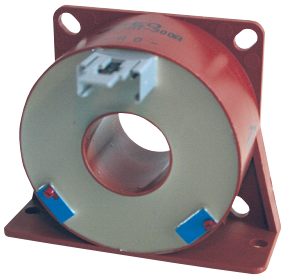
- Misurazione di correnti continue e alternate
- Distacco della tensione elettrica
- Assorbimento di potenza ridotto
- Nessuna perdita supplementare nel circuito di misura
- Materiali isolanti di elevata qualità conformi alle norme UL
- Circuiti di corrente primaria e secondaria separati elettronicamente in modo sicuro
- Buon rapporto prezzo/prestazioni

Vantaggi di tipo meccanico

Peso contenuto

- Custodia dalla solida forma costruttiva (montaggio in posizione orizzontale/verticale)
- Connessioni: morsetti, connettori, spine piatte o cavi
- Vasta gamma di contenitori con vari fori per cavo o barra passante

WDI



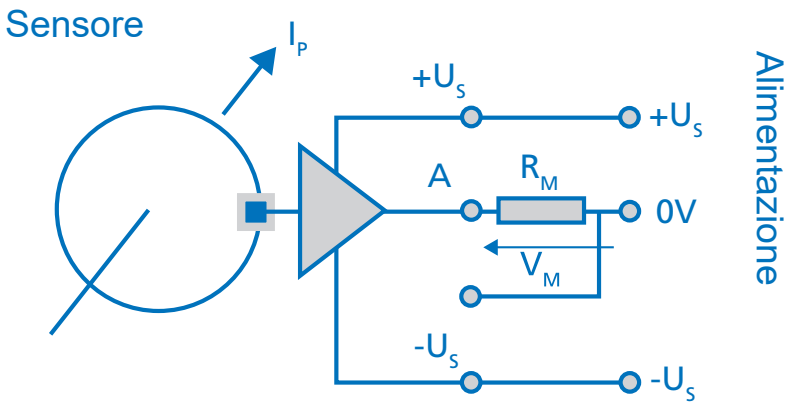
Dati tecnici

WDI					
Tipo			**25**	**150**	**300**
Corrente primaria [A]	îPN	Picco	25	150	300
Max. corrente primaria [A]	îmaxPN	Picco	0 - ±30	0 - ±180	0 - ±360
Corrente secondaria [mA]	îoutPN		±5	±5	±5
Min. resistenza di carico [kΩ]	RBmin	±15 Vdc	±30A Picco=2	±150A Picco=2	±300A Picco=2
				±180A Picco=2	±360A Picco=2
Max. resistenza di carico [kΩ]	RBmax	±15 Vdc	±30A Picco=10	±150A Picco=2	±300A Picco=2
				±180A Picco=2	±360A Picco=2
Max. tensione di uscita valore di punta [V]	ÛaN	Picco	±10	±10	±10
Tensione di esercizio [Vdc]	US	±5%	±15	±15	±15
Corrente a vuoto [mA]	IBO	(@ ±15V) + IoutpN	9	9	9
Tensione di isolamento [kV]	VP	r.m.s 50 Hz	3	3	3
Tensione impulsiva massima [kV]	VW	1,2/50 µs	3	5	5
Accuratezza di misura 50 Hz [%]	FU	@IPN, TA=25°C	±0,6	±0,6	±0,6
Errore di linearità [%]	FLU	@TA=25°C	≤1,0	≤1,0	≤1,0
Tensione di offset [mV]	Uo	@ IPN = 0, TA =25°C	20	20	20
Deriva della tensione di offset [mV]	ΔUo	Io -25°C…+70°C	60	60	60
Deriva termica [%K]	%/ΔT		≤0,05	≤0,05	≤0,05
Tempo di risposta [µs]	tr	@ 90% da IPN	<25	<25	<25
Campo di frequenza [kHz]	f		(-3 dB) DC...10	(-3 dB) DC...10	(-3 dB) DC...10
Temperatura ambiente [°C]	TA		-25 fino a + 75	-0 fino a + 75	-0 fino a + 75
Temperatura di stoccaggio [°C]	Ts		-10 fino a + 85	-10 fino a + 85	-10 fino a + 85
Peso [kg]	m		0,075	0,075	0,075
Distanza di dispersione superficiale [mm]	dCp		4	10	10
Distanza di scarica in aria [mm]	dCi		3	9	9

Applicazioni tipiche: Industria, fonti di energia rinnovabili, sistemi ferroviari, tecnologia energetica, dell'automazione ed edile

Dimensioni in mm

WDI												
Tipo	**PIN- Connessione/ 4-poli**	**h [mm]**	**b [mm]**	**b1/b2 [mm]**	**t [mm]**	**DL [mm]**	**p/s [mm]**	**a/a1 [mm]**	**c1/c2 [mm]**	**f [mm]**	**e [mm]**	**l [mm]**
WDI 25	A; O, -U; +U	39	39	-	26,5	10	-	3 x 10/6,5	25/6,5	M4	-	9
WDI 150	A; O, -U; +U	55	-	55/68	26	20,2	45/45	60/--	13,0/--	4,3	6,0 x 4,0	23
WDI 300	A; O, -U; +U	55	-	55/68	26	20,2	45/45	60/--	13,0/--	4,3	6,0 x 4,0	23



WKO

Trasformatori di corrente attivi

Trasformatori di corrente ad anello chiuso (Closed-Loop-)

I sensori di corrente WKO operano secondo il comprovato principio della compensazione e sono adatti alla misurazione di correnti continue, alternate e miste. Il flusso di corrente primaria genera un flusso magnetico che viene compensato da una bobina secondaria interna. La corrente viene analizzata tramite un circuito elettronico e una sonda ad effetto Hall. La corrente di compensazione secondaria è l'immagine esatta della corrente primaria da misurare

Vantaggi di tipo elettrico

- Misurazione di correnti continue, alternate e miste
- Altissima precisione e tempo di risposta rapido
- Ampio spettro di frequenza e deriva termica ridotta
- Ottima linearità e resistenza alle sovracorrenti
- Nessuna perdita supplementare nel circuito di misura (DC fino a 150 kHz)
- Uscita in corrente per linee di trasmissione lunghe
- Materiali isolanti di elevata qualità conformi alla Normativa UL (ad es. UL94-V0)

Vantaggi di tipo meccanico

- Custodie dalla solida forma costruttiva (montaggio in posizione orizzontale o verticale)
- Differenti tipi di connessioni tra cui morsetti, connettori, spine piatte o cavil
- Vasta gamma di contenitori con vari fori per cavo o barra passante

WKO



Caratteristiche elettriche

WKO							
Tipo	**WKO 25**	**WKO 50**	**WKO 100**	**WKO 300**	**WKO 500**	**WKO 1000**	**WKO 2000**
Corrente nominale primaria RMS IPN [A]	25	50	100	300	500	1000	2000
Campo di misura IP [A]	0 … ±35	0 … ±70	0 … ±150	0 … ±500	0 … ±1000	0 … ±1500	0 … ±3000
Alimentazione UC [V]	±12…15	±12…15	±12…15	±12…15	±12…24	±12…24	±12…24
Accuratezza di misura XG@Ipn [-20…70°C] da IPN [%]	< ±0,9	< ±1	< ±1	< ±1	< ±1	< ±1	< ±1
Rapporto di trasformazione KN	1000	1000	1000	2000	5000	5000	5000
Corrente nominale secondaria RMS ISN [mA]	25	50	100	150	100	200	400
Resistenza Corrente nominale secondaria@70°C [Ω]	16	43	24	30	72	48	27
Corrente a vuoto [mA]	36+IS	11+IS	36+IS	36+IS	36+IS	24+IS	78+IS

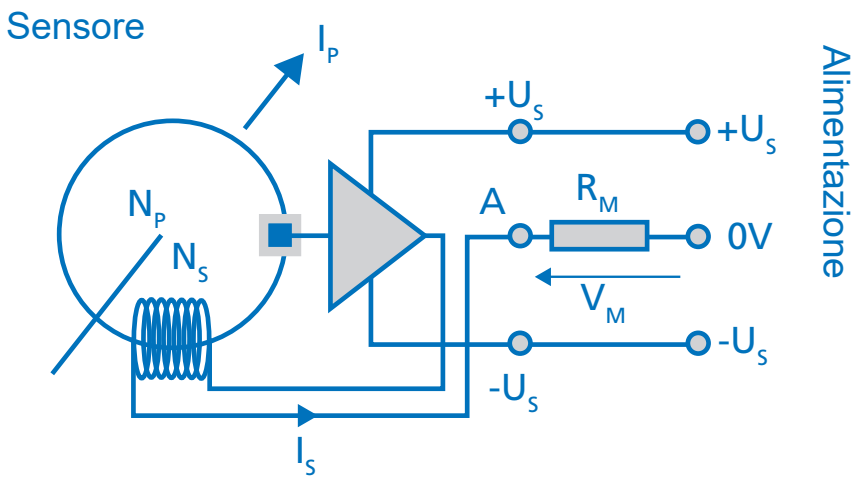
Accuratezza e dati dinamici

WKO							
Tipo	**WKO 25**	**WKO 50**	**WKO 100**	**WKO 300**	**WKO 500**	**WKO 1000**	**WKO 2000**
Errore di linearità e [%]	< ±0,1	< ±0,1	< ±0,1	< ±0,1	< ±0,1	< ±0,1	< ±0,1
Errore di offset a@25°C IO [mA]	< 0,3	< 0,3	< 0,4	< 0,2	< 0,2	< 0,3	< 0,5
Deriva di offset-25°C …+70°C IOT [mA]	< 0,5	< 0,5	< 1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tempo di reazione tra[µs]	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tempo di risposta 10%-90% ta[µs]	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
dI/dt [A/µs]	> 50	> 50	> 100	> 100	> 100	> 100	> 100
Larghezza di banda -1dB [kHz]	DC…150	DC…200	DC…100	DC…100	DC…100	DC…100	DC…100

Dati di isolamento

WKO							
Tipo	**WKO 25**	**WKO 50**	**WKO 100**	**WKO 300**	**WKO 500**	**WKO 1000**	**WKO 2000**
Distanza di dispersione superficiale dCp [mm]	4	8	10	10	10	15	25
Distanza di scarica in aria dCi [mm]	3	7	9	9	9	12	21
Resistenza alle correnti striscianti [CTI]	600	600	600	600	600	600	600
AC –Test di isolamento 50/60Hz 1min Ud [kV]	3,8	3,8	3,8	3,8	6	6	6
Tensione di tenuta a impulso 1,2/50µs Ui[kV]	6	6	6	6	12,5	14,5	14,5
Peso [kg]	0,08	0,022	0,125	0,125	0,240	0,450	1,620

Applicazioni tipiche: Industria, fonti di energia rinnovabili, sistemi ferroviari, tecnologia energetica, dell'automazione ed edile



IE

Trasformatori di corrente passivi

Trasformatori di corrente a cavo o barra passante

Nel caso dei trasformatori di corrente a cavo o barra passante, il conduttore primario in loco viene fatto passare attraverso il foro del trasformatore di corrente presente nel custodia. Il diametro del foro per il conduttore dipende dall'intensità della corrente primaria. I trasformatori di corrente a primario avvolto possiedono un avvolgimento primario e un avvolgimento secondario. Entrambi gli avvolgimenti sono applicati al nucleo toroidale chiuso e separati l'uno dall'altro mediante isolamento. Questo principio viene applicato soprattutto nel caso delle correnti primarie ridotte..

Vantaggi di tipo elettrico

- Cavetti o morsetti conformi a UL 94 V0
- Trasformatori di corrente a cavo o barra passante
- Trasformatori di corrente a primario avvolto per piccole correnti
- Nuclei in nastro di acciaio ferro-silicio di elevata qualità
- Misurazione nel campo di frequenza inferiore 16 da 2/3 a 400Hz
- Alta potenza di uscita nucleo e isolamento di elevata qualità
- Circuiti di corrente primaria e secondaria elettricamente separati

Vantaggi di tipo meccanico

- Forme costruttive di facile montaggio
- Differenti tipi di connessioni tra cui morsetti, connettori, spine piatte, cavetti o montaggio circuito stampato
- Vasta gamma di contenitori con vari fori per cavo o barra passante
- Tempo di vita molto lungo

IE

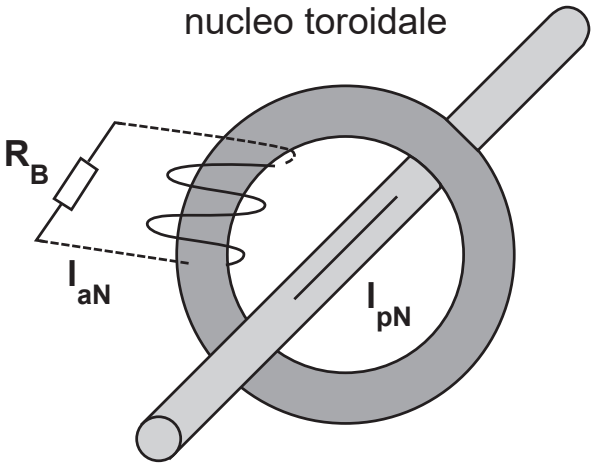


Dati tecnici

IE								
Tipo		**50**	**100**	**300**	**500**	**1000**	**2000**	**3000**
Corrente primaria [A]	I_{PN}	50	100	300	500	1000	2000	3000
Max. corrente primaria [A]	I_{maxPN}	60	120	360	600	1200	2400	3600
Corrente secondaria [mA]	I_{aN}	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Potenza [VA]	P_{sec}	0,5	1,0	2,5	10	15	25	25
Rapporto di trasformazione	K_N	50	100	300	500	1000	2000	3000
Resistenza di carico [Ω]	R_B	0,5	1,0	2,5	10	15	25	25
Tensione di shunt [V]	U_{RB}	0,5	1,0	2,5	10	15	25	25
Accuratezza di misura 50 Hz [%]	F_U	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Temperatura ambiente [°C]	T_A	-25 fino a +70	-25 fino a +70	-25 fino a +70	-25 fino a +70	-25 fino a +70	-25 fino a +70	-25 fino a +70
Frequenza [Hz]	f	50 fino a 400	50 fino a 400	50 fino a 400	50 fino a 400	50 fino a 400	50 fino a 400	50 fino a 400
Tensione di isolamento [kVac]	V_P	3	3	3	3	3	3	3

RoHS COMPLIANT 2011/65/EG

Applicazioni tipiche: Industria, fonti di energia rinnovabili, sistemi ferroviari, tecnologia energetica, dell'automazione ed edile



IE modulare

Trasformatori di corrente passivi

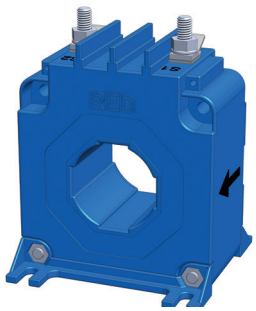
Un nuovo sviluppo REO dei sensori di corrente AC in struttura modulare

Nel caso dei trasformatori di corrente a cavo o barra passante, il conduttore primario in loco viene fatto passare attraverso il foro del trasformatore di corrente presente nella custodia. Il diametro del foro per il conduttore dipende dall'intensità della corrente primaria. I trasformatori di corrente a primario avvolto possiedono un avvolgimento primario e un avvolgimento secondario. Entrambi gli avvolgimenti sono applicati al nucleo toroidale chiuso e separati l'uno dall'altro mediante isolamento. Questo principio viene applicato soprattutto nel caso delle correnti primarie ridotte.

Vantaggi

- Bulloni o connessione con spine piatte
- Trasformatori di corrente a cavo o barra passante
- Nuclei in nastro di acciaio ferro-silicio di elevata qualità
- Misurazione nel campo di frequenza 16 da 2/3 a 400 Hz opzionale
- Alta potenza di uscita nucleo e isolamento di elevata qualtà
- Circuiti di corrente primaria e secondaria elettricamente separati
- Custodia modulare di facile montaggio
- Differenti tipi di connessioni, tra cui bulloni, connettori, spine piatte, cavetti
- Vasta gamma di contenitori con vari fori per cavo o barra passante

IE modulare



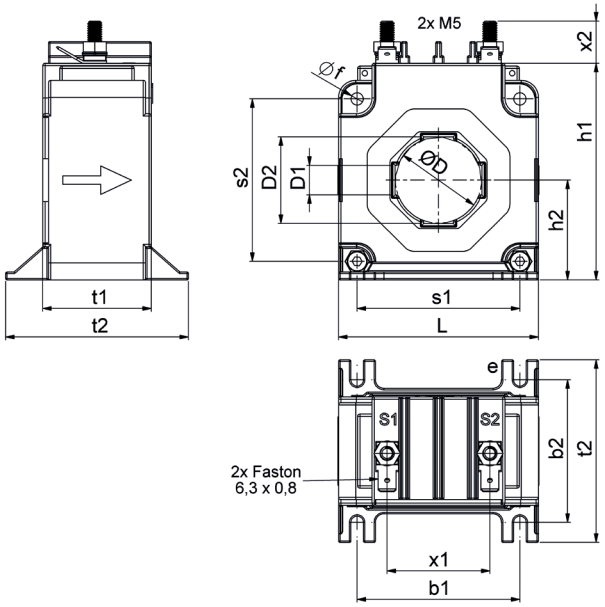
Dati tecnici

IE modulare							
Tipo		**1**	**3**	**5**	**10**	**25**	**50**
		2 Avvolgimenti				Concertitore diretto	
Corrente primaria [A]	I_{PN}	1	3	5	10	25	50
Max. corrente primaria [A]	I_{maxPN}	1,2	3,6	6	12	30	60
Corrente secondaria [mA]	I_{aN}	20	20	20	20	200	200
Potenza [VA]	P_{sec}	0,1	0,1	0,1	0,1	0,12	0,5
Rapporto di trasformazione	K_N	50	150	250	500	1000	1000
Resistenza di carico [Ω]	R_B	250	250	250	250	200	200
Tensione di shunt [V]	U_{RB}	5	5	5	5	5	10
Accuratezza di misura 50 Hz [%]	F_U	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1
Temperatura ambiente [°C]	T_A	-25 fino a +70	-25 fino a +70	-25 fino a +70	-25 fino a +70	-25 fino a +70	-25 fino a +70
Frequenza [Hz]	f	50 fino a 400	50 fino a 400	50 fino a 400	50 fino a 400	50 fino a 400	50 fino a 400
Tensione di isolamento [kVac]	V_P	3	3	3	3	3	3
Connessione [mm²]		3-4 / 2-1	3-4 / 2-1	3-4 / 2-1	3-4 / 2-1	NC / 2-1	NC / 2-1
Peso [kg]		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07
Norme		EN/IEC 61869-1/2					

Applicazioni tipiche: Industria, fonti di energia rinnovabili, sistemi ferroviari, tecnologia energetica, dell'automazione ed edile

Dimensioni in mm

IE modulare									
Tipo	**PIN-Connessione [A]**	**h [mm]**	**b [mm]**	**t [mm]**	**DL [mm]**	**s [mm]**	**l [mm]**	**a [mm]**	**c [mm]**
IE/1	3-4/2-1	34	33	18	9	1,0	3,5	27,5	10
IE/3	3-4/2-1	34	33	18	9	1,0	3,5	27,5	10
IE/5	3-4/2-1	34	33	18	9	1,0	3,5	27,5	10
IE/10	3-4/2-1	34	33	18	9	1,0	3,5	27,5	10
IE/25	NC/2-1	34	33	18	9	1,0	3,5	27,5	10
IE/50	NC/2-1	38	38	20	13	1,0	6,5	30	10



IN

Trasformatori di corrente passivi

Trasformatori di misura

Il crescente sviluppo e la diffusione di apparecchi elettronici con frequenza di lavoro superiori richiede l'impiego di trasformatori di corrente con un campo di frequenza esteso.

Tale requisito può essere soddisfatto grazie a materiali appositamente selezionati unitamente a una progettazione ottimizzata

Vantaggi di tipo elettrico

- Elettrici
- Connessione PIN conforme a UL 94 V-0
- Trasformatori di corrente per una più precisa misurazione della corrente
- Classi di precisione superiori 1; 0,5; 0,2 come negli IE standard
- Misurazione nel campo di frequenza da 16 2/3 a 50kHz
- Misurazione degli impulsi (ad es. 8/20µs)
- Piccolo errore di fase nella misurazione della potenza
- Bassissime perdite di isteresi e per correnti parassite
- Nuclei toroidali nanocristallini con spessore di nastro ad esempio di 20µm
- Circuiti di corrente primaria e secondaria elettricamente separati
- Forme costruttive di facile montaggio
- Vasta gamma di contenitori con vari fori per cavo o barra passante

Vantaggi di tipo meccanico

- Forme costruttive di facile montaggio
- Vasta gamma di contenitori con vari fori per cavo o barra passante

IN



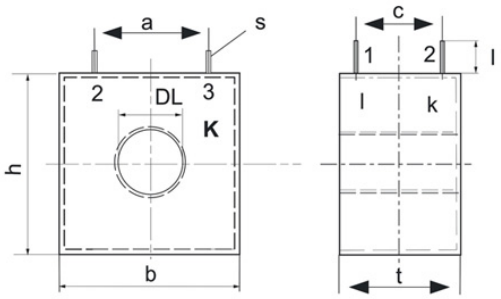
Dati tecnici

IN							
Tipo		**1**	**3**	**5**	**10**	**25**	**50**
Corrente primaria [A]	I_{PN}	1	3	5	10	25	50
Max. corrente primaria [A]	I_{maxPN}	1,2	3,6	6	12	30	60
Corrente secondaria [mA]	I_{aN}	20	20	20	20	25	50
Potenza [VA]	P_{sec}	0,05	0,05	0,05	0,05	0,063	0,25
Rapporto di trasformazione	K_N	50	150	250	500	1000	1000
Resistenza di carico [Ω]	R_B	125	125	125	125	100	100
Tensione di shunt [V]	U_{RB}	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5
Accuratezza di misura 50 Hz [%]	F_U	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1
Temperatura ambiente [°C]	T_A	-25 to +70	-25 to +70	-25 to +70	-25 to +70	-25 to +70	-25 to +70
Frequenza [Hz]	f	0,05 to 50	0,05 to 50	0,05 to 50	0,05 to 50	0,05 to 50	0,05 to 50
Tensione di isolamento Primarioio/Secondário/2 sec [kVac]	V_P	3	3	3	3	3	3
PIN Connessione		3-4 / 2-1	3-4 / 2-1	3-4 / 2-1	3-4 / 2-1	NC/2-1	NC/2-1
Peso [kg]		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07
Norme		EN/IEC 61869-1/2					

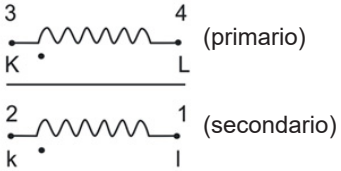
Applicaazioni tipiche: Industria, fonti di energia rinnovabili, sistemi ferroviari, tecnologia energetica, dell'automazione ed edile

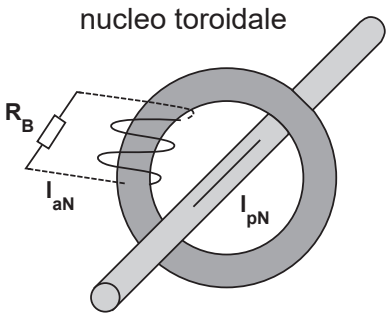
Dimensioni in mm

IN									
Tipo	**Connessione [mm²]**	**h [mm]**	**b [mm]**	**t [mm]**	**DL [mm]**	**s [mm]**	**l [mm]**	**a [mm]**	**c [mm]**
IN/1	3-4/2-1	34	33	18	9	1,0	3,5	27,5	10
IN/3	3-4/2-1	34	33	18	9	1,0	3,5	27,5	10
IN/5	3-4/2-1	34	33	18	9	1,0	3,5	27,5	10
IN/10	3-4/2-1	34	33	18	9	1,0	3,5	27,5	10
IN/25	NC/2-1	34	33	18	9	1,0	3,5	27,5	10
IN/50	NC/2-1	38	38	20	13	1,0	6,5	30	10



	K - L	k - l
1 - 10A	3 - 4	2 - 1
25 - 50A	NC-NC	2 - 1





IB 0,5

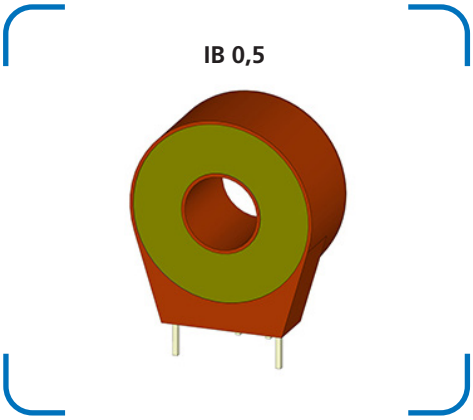
Trasformatori di corrente passivi

Trasformatori di misura

I trasformatori di corrente REO della serie IB sono particolarmente adatti al montaggio su schede a circuito stampato nel settore dell'elettronica dei moderni azionamenti elettrici per scopi di controllo e acquisizione dei valori misurati

Vantaggi

- Minimo ingombro
- Montaggio su schede a circuito stampato
- Conforme a UL 94 V0
- Classe di precisione 1
- Misurazione nel campo di frequenza 50-400Hz
- Piccolo errore di fase nella misurazione della potenza
- Bassissime perdite di isteresi e per correnti parassite
- Circuiti di corrente primaria e secondaria elettricamente separati
- Forme costruttive di facile montaggio



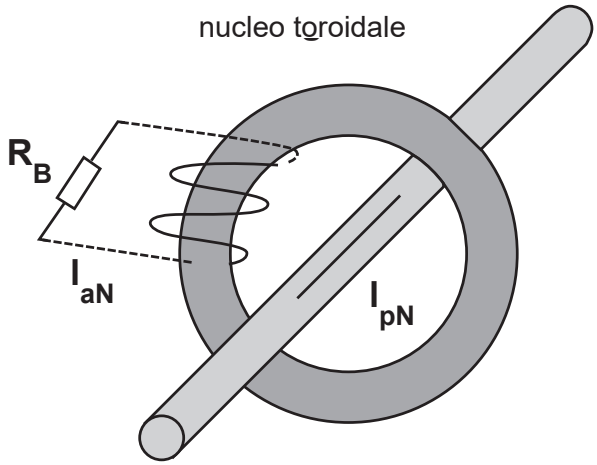
Dati tecnici

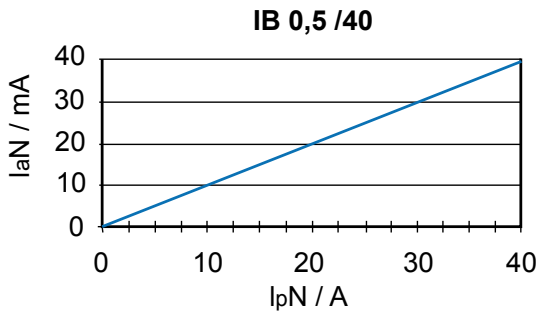
IB 0,5				
Tipo		**IB 0,5/5**	**IB 0,5/20**	**IB 0,5/40**
Corrente primaria [A]	I_{PN}	0 - 5	0 - 20	0 - 40
Max. corrente primaria [A]	I_{maxPN}	7	25	50
Corrente secondaria [mA]	I_{aN}	0 - 10	0 - 25	0 - 40
Potenza [VA]	P_{sec}	0 - 0,010	0 - 0,025	0 - 0,040
Rapporto di trasformazione	K_N	1:500	1:800	1:1000
Resistenza di carico [Ω]	R_B	100	40	25
Tensione di shunt [V]	U_{RB}	0 - 1		
Accuratezza di misura 50 Hz [%]	F_U	≤1		
Temperatura ambiente [°C]	T_A	0..+85		
Campo di frequenza [Hz]	f	50 - 400		
Tensione di isolamento [kVac]	V_P	3		

CE RoHS COMPLIANT 2011/65/EG UL

Dimensioni in mm

IB 0,5								
Tipo	**Corrente primaria [A]**	**Altezza [mm]**	**Larghezza [mm]**	**Profondità [mm]**	**Apertura [mm]**	**PIN Forza [mm]**	**PIN Lunghezza [mm]**	**PIN Lunghezza [mm]**
IB 0,5/5	0 - 5	30	26,5/17,5	14,5	10,5	0,7x0,7	5,0	5,0
IB 0,5/20	0 - 20	30	26,5/17,5	14,5	10,5	0,7x0,7	5,0	5,0
IB 0,5/40	0 - 40	30	26,5/17,5	14,5	10,5	0,7x0,7	5,0	5,0





IN-B

Trasformatori di corrente passivi

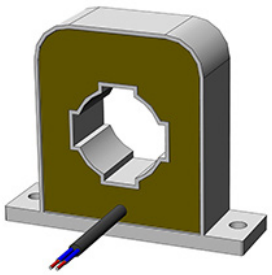
Trasformatori di corrente a cavo o barra passante

Per i severi requisiti nel settore dei sistemi ferroviari e dei sistemi industriali con frequenza superiori fino a 50 kHz. Materiali del nucleo nanocristallini di elevata qualità garantiscono il massimo livello qualitativo della trasmissione con perdite ridotte. Impiego esclusivo di materiali conformi alle norme UL con incapsulamento in resina con materiale UL94-V0. Trasformatori di corrente adatti a soddisfare requisiti esigenti come nel caso del settore ferroviario o dei trasporti in generale. Solida costruzione dei contenitori con opzioni di fissaggio affidabili per il montaggio in posizione verticale od orizzontale.

Vantaggi

- Affidabilità elevata
- Acritici in caso di correnti di sovraccarico
- Trasformatori di corrente per una misurazione della corrente di qualità superiore
- Misurazione nel campo di frequenza da 16 2/3 a 50kHz
- Impiego di nuclei nanocristallini e di materiale pregiato
- Cavi di elevata qualità con classe di temperatura F (155°C), H (180°C)
- Materiali isolanti di elevata qualità conformi alla Normativa UL (ad es. UL94-V0)
- Circuiti di corrente primaria e secondaria separati elettronicamente in modo sicuro
- Contenitori dalla solida forma costruttiva (montaggio in posizione orizzontale/verticale)
- Prove d'urto e di vibrazioni secondo la norma DIN EN 61373 Categoria 1 Classe B

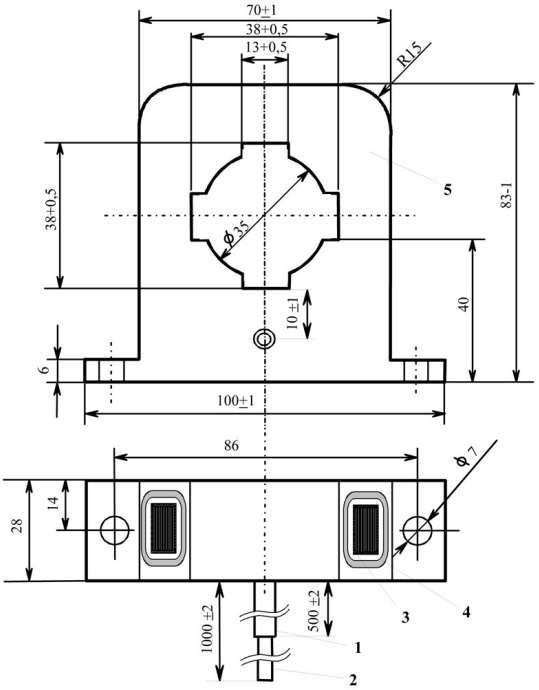
IN-B

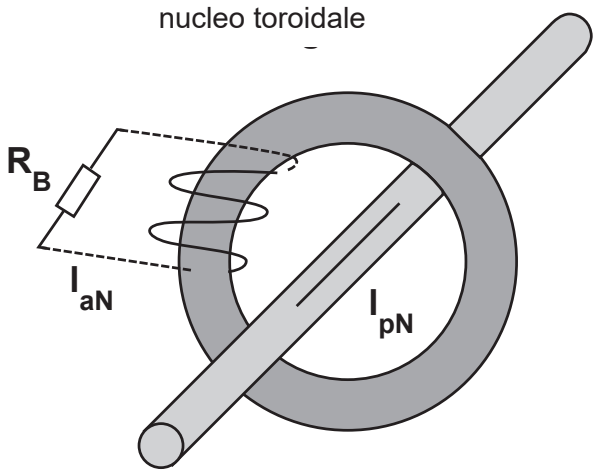


Dati tecnici

IN-B			
Corrente primaria [A]	I_{PN}	r.m.s	600
Max. corrente primaria [A]	I_{maxPN}	r.m.s	720
Corrente secondaria [mA]	I_{aN}	r.m.s	300
Potenza [VA]	P_{sec}		0,9
Rapporto di trasformazione	K_N	1:	2000
Resistenza di carico [Ω]	R_B		10
Tensione di shunt [V]	U_{RB}	r.m.s	3
Accuratezza di misura 50 Hz [%]	F_U	@ IPN, TA = 25°C	≤1
Temperatura ambiente [°C]	T_A		-25 to +70
Frequenza [Hz]	f		0,05 to 50
Tensione di isolamento Primario/Secondario/2 sec [kVac]	V_P	r.m.s 50 Hz	3
Connessione		3x0,5mm² con schermatura	Cavo
Temperatura di stoccaggio [°C]			-25 fino a +85
Resistenza bobina secondario [Ω]		@ TA = 25 °C	36,5
Peso [kg]			0,210
Norme			EN61373

Applicazioni tipiche: Industria, fonti di energia rinnovabili, sistemi ferroviari, tecnologia energetica, dell'automazione ed edile





IN-D

Trasformatori di corrente passivi

Trasformatori di corrente AC per correnti differenziali

Il trasformatore di corrente AC per correnti differenziali consente la misurazione della corrente differenziale su cavi di alimentazione monofase o trifase o linee singole. Entrambe le linee (linea di andata e di ritorno) sotto corrente vengono fatte passare attraverso l'apertura di corrente del trasformatore di corrente La corrente viene misurata mediante comparazione delle linee di andata e di ritorno. Ogni differenza viene mostrata all'uscita del trasformatore di corrente AC per correnti differenziali. Grazie all'utilizzo di materiali con permeabilità elevata viene fornito un valore di scostamento tipico della corrente a partire da 10mA.

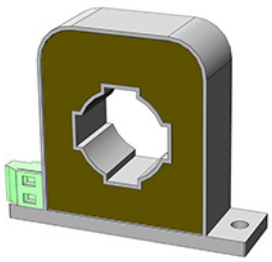
L'ampio foro consente l'inserimento diretto delle linee di alimentazione ad eccezione del conduttore di terra. L'elevata sensibilità alla corrente consente un'analisi in più fasi:

- Fase 1: Avviso di un guasto
- Fase 2: Allarme
- Fase 3: Disinserzione

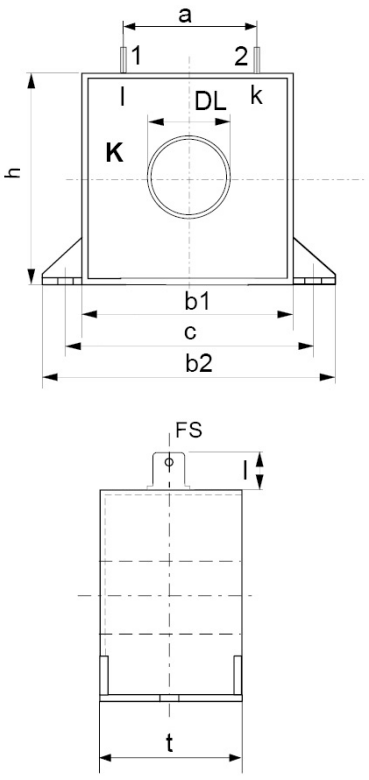
Vantaggi

- Misurazione da 25Hz a 400 Hz
- Nucleo nanocristallino
- Trasformatore per la misurazione della corrente differenziale
- Materiali isolanti di elevata qualità conformi alla Normativa UL (ad es. UL94-V0)
- Circuiti di corrente primaria e secondaria separati elettronicamente in modo sicuro
- Contenitori dalla solida forma costruttiva (montaggio in posizione orizzontale/verticale)
- Differenti tipi di connessioni
- Vasta gamma di contenitori con vari fori per cavo passante
- Campo di corrente differenziale da 2 a 50

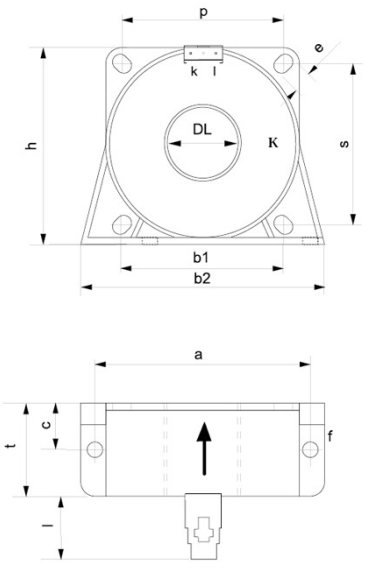
IN-D



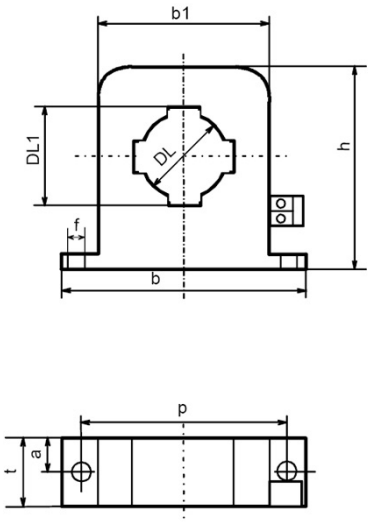
Custodia 1



Custodia 2



Custodia 3



Dati tecnici

IN-D										
Tipo		**2**	**4**	**8**	**29**	**30**	**40**	**30**	**40**	**50**
		Custodia A			Custodia B			Custodia C		
Corrente primaria [A]	I_{PN}	0,1 - 1	0,1 - 2	0,1 - 4	0,1 - 10	0,1 - 10	0,1 - 10	0,1 - 10	0,1 - 10	0,1 - 10
Max. corrente primaria [A]	I_{maxPN}	2	4	8	20	30	40	30	40	50
Corrente termica di breve durata	ITK	0,5	0,5	0,5	3,6	3,6	3,6	9	9	9
Corrente secondaria [mA]	I_{aN}	2	4	4	20	10	5	20	16,67	10
Potenza [VA]	P_{sec}	0,004	0,008	0,016	0,030	0,030	0,015	0,06	0,05	0,06
Rapporto di trasformazione	K_N	500	500	1000	500	1000	2000	500	600	1000
Resistenza di carico [Ω]	R_B	1000	500	1000	75	300	600	150	180	600
Tensione di shunt [V]	U_{RB}	2,0	2,0	4,0	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0	6,0
Accuratezza di misura 50 Hz [%]	F_U	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1
Temperatura ambiente [°C]	T_A	-10 fino a +50	-10 fino a +50	-10 fino a +50	-10 fino a +50	-10 fino a +50	-10 fino a +50	-10 fino a +50	-10 fino a +50	-10 fino a +50
Frequenza [Hz]	f	25 fino a 400	25 fino a 400	25 fino a 400	25 fino a 400	25 fino a 400	25 fino a 400	25 fino a 400	25 fino a 400	25 fino a 400
Tensione di isolamento Primario/Secondario/2 sec [kVac]	V_P	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Connessione	A	Connettore piatto 6,3 x 0,8 / Connessione MKS 1853 / Morsetti 1,5 mm²								
Temperatura di stoccaggio	TS	-25 fino a +85	-25 fino a +85	-25 fino a +85	-25 fino a +85	-25 fino a +85	-25 fino a +85	-25 fino a +85	-25 fino a +85	-25 fino a +85
Resistenza	RS	11	11	46	4,5	19	65	5,5	6,5	21
Peso	m	0,068	0,068	0,070	0,278	0,278	0,290	0,280	0,280	0,290
Norme		EN/IEC 61869-1/2								
Resistenza alle correnti striscianti	CTI	Custodia / Resina per colata 550/660M oppure 400/600M								
Distanza di dispersione superficiale	dCp	18	18	18	8	8	8	18	18	18
Distanza di scarica in aria	dCl	16	16	16	7	7	7	16	16	16

Applicazioni tipiche: Industria, fonti di energia rinnovabili, sistemi ferroviari, sistemi di misura e di prova, tecnologia energetica, dell'automazione ed edile

Dimensioni in mm

IN-D													
Tipo	**Custodia**	**PIN Connessione [mm²]**	**h [mm]**	**b1/b2 [mm]**	**t [mm]**	**DL/DL1 [mm]**	**FS [mm]**	**p/s [mm]**	**a [mm]**	**c [mm]**	**f [mm]**	**e [mm]**	**l [mm]**
IN-D / 2	A	1 - 2	38	38 / 54	20	13 / -	6,3 x 0,8	-	30	47	4,8	-	9
IN-D / 4	A	1 - 2	38	38 / 54	20	13 / -	6,3 x 0,8	-	30	47	4,8	-	9
IN-D / 8	A	1 - 2	38	38 / 54	20	13 / -	6,3 x 0,8	-	30	47	4,8	-	9
IN-D / 20	B	MKS1853	55	50 / 68	26	20,2 / -	-	45 / 45	60	13	4,3	6 x 4,0	23
IN-D / 30	B	MKS1853	55	50 / 68	26	20,2 / -	-	45 / 45	60	13	4,3	6 x 4,3	23
IN-D / 40	B	MKS1853	55	50 / 68	26	20,2 / -	-	45 / 45	60	13	4,3	6 x 4,3	23
IN-D / 30	C	Morsetti	83	100 / 70	28	35 / 38	-	86 / -	14	-	7	-	-
IN-D / 40	C	Morsetti	83	100 / 70	28	35 / 38	-	86 / -	14	-	7	-	-
IN-D / 50	C	Morsetti	83	100 / 70	28	35 / 38	-	86 / -	14	-	7	-	-

CE RoHS COMPLIANT 2011/65/EG UL

IN-I

Trasformatori di corrente passivi

Trasformatori di impulso

I trasformatori di impulso REO della serie IN-I, grazie ai materiali selezionati, sorvegliano la corrente con precisione elevata e nel corrispondente rapporto di trasformazione. Si addicono pertanto in particolare alla misurazione della potenza, alla sorveglianza e all'analisi della corrente nonché all'impiego in invertitori solari. Sono altrettanto ideali per l'utilizzo in filtri attivi, dato che possono essere progettati per la misurazione dei picchi di corrente.

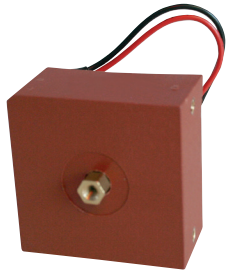
La corrente primaria viene misurata tramite un conduttore di corrente, fatto passare attraverso il nucleo toroidale chiuso. Il campo magnetico generato dal flusso di corrente mediante il conduttore viene ricevuto dal nucleo toroidale e, corrispondentemente al rapporto di trasformazione

dell'avvolgimento secondario, genera una corrente inferiore per scopi di misura. Mediante tale procedimento, una corrente di misura elevata viene ridotta a una corrente sostanzialmente inferiore e, inoltre, separata dal circuito di corrente primario mediante una separazione galvanica sicura.

Vantaggi

- Misurazione della corrente ad elevata precisione Cl. 0,2
- Misurazione della corrente impulsiva
- Nucleo a basse perdite (perdite nel nucleo <10W/kg con 20kHz/200mT)
- Custodia in materiale UL-V0 (il conduttore deve essere posizionato)
- Molteplici applicazioni, ad es. per filtri attivi, misurazioni EMC e misurazioni della corrente impulsiva

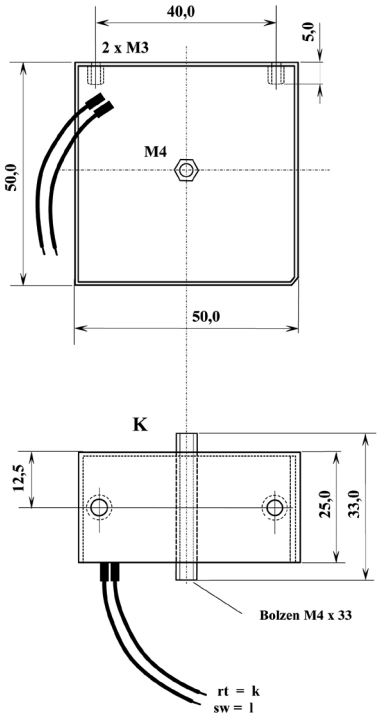
IN-I

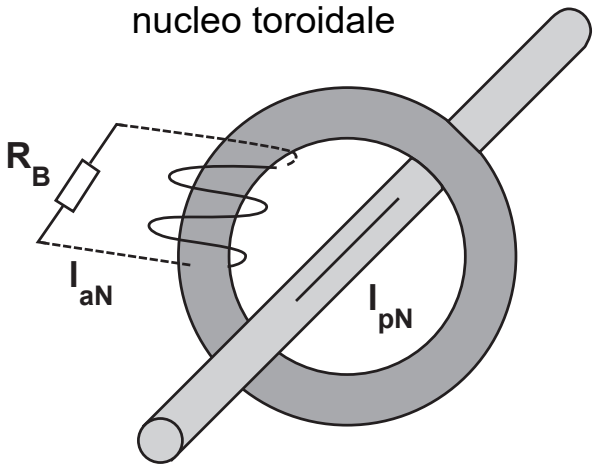


Dati tecnici

IN-I					
Tipo			**50**	**100**	**200**
Corrente primaria [A]	I_{PN}	r.m.s	0 - 50	0 - 100	0 - 200
Max. corrente primaria [A]	I_{maxPN}	r.m.s	± 60	± 120	± 240
Corrente secondaria [mA]	I_{aN}	r.m.s	0 - 50	0 - 100	0 - 200
Potenza [VA]	P_{sec}		0,5	1,0	1,5
Rapporto di trasformazione	K_N	1:	1000	1000	1000
Resistenza di carico [Ω]	R_B		200	100	37,5
Tensione di shunt [V]	U_{RB}	r.m.s	10	10	7,5
Accuratezza di misura 50 Hz [%]	F_U		± 0,2	± 0,2	± 0,2
Temperatura ambiente [°C]	T_A		-20 fino a +70	-20 fino a +70	-20 fino a +70
Frequenza [Hz]	f		0,050 fino a 50	0,050 fino a 50	0,050 fino a 50
Tensione di isolamento Primario/Secondario/2 sec [kVac]	V_P	r.m.s 50 Hz	3	3	3
Connessione	A	Filon	150	150	150
Temperatura di stoccaggio	TS		-25 fino a +85	-25 fino a +85	-25 fino a +85
Resistenza	RS	@ TA=25°C	11,5	11,5	9
Peso	m		0,270	0,270	0,270
Norme		EN/IEC 61869-1/2			
Resistenza bobina Custodia/Resina per colata	CTI	550 / 600M			
Distanza di dispersione superficiale	dCp	10	10	10	
Distanza di scarica in aria	dCl	9	9	9	

Applicazioni tipiche: Sistemi di misura e di prova





Soluzioni speciali

Soluzioni standard e individuali - anche per piccole quantità

Come per tutti i prodotti REO, accanto alla nostra ampia gamma di prodotti standard possiamo sviluppare e costruire la soluzione specifica con le caratteristiche ottimali delle quali avete bisogno.

Ad esempio:

I nuovi trasformatori di corrente AC tipo IN05/500/5A-10VA Cl. 0.2 con precisione 0,2 (secondo la IEC 60044-1) riuniscono i seguenti vantaggi::

- Accuratezza 0,2 %
- Potenza 10VA
- Ampio foro di passaggio
- Classe di isolamento II UL94V0
- Conformità alla norma IEC 60044-1



Note

Componenti HF



Componenti HF

Informazioni utili	S. 127-129
Trasformatori HF in diverse forme costruttive	S. 130
Coldplate HF	S. 131
Prospetto induttanze di livellamento	S. 132-133
Specifica trasformatore HF	S. 134

Informazioni utili sui trasformatori HF

La dimensione dei componenti assume un ruolo importante nella progettazione dei trasformatori RF. Aumentando la frequenza rispetto a 50 Hz, con uguale potenza la dimensione del trasformatore può essere notevolmente ridotta. Eventuali caratteristiche indesiderate, come perdite per correnti parassite o induttanza di dispersione, aumentano proporzionalmente alle dimensioni del dispositivo. Per limitare questi fastidiosi effetti secondari, aumentare la durata di vita e allo stesso tempo ridurre i costi, le dimensioni dei componenti HF sono ridotte al minimo con i materiali del nucleo utilizzati da REO. Nella scelta dei materiali del nucleo rivestono una particolare importanza le perdite e la frequenza di commutazione desiderata dal cliente. Per i trasformatori e le bobine REO vengono impiegati i seguenti materiali del nucleo (in base alla frequenza):

- Nuclei amorfi
- Nuclei nanocristallini
- Nuclei in ferrite

A seconda del calcolo e dell'applicazione, REO offre i seguenti tipi di avvolgimenti:

- Avvolgimento a trefolo
- Avvolgimento a filo
- Nastro in rame

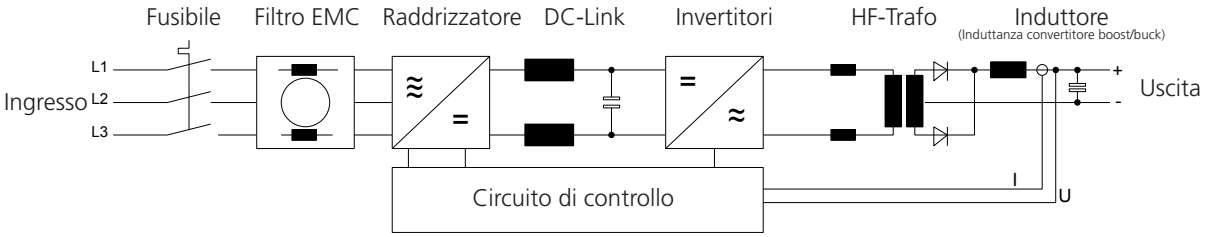
I trasformatori di potenza REO sono disponibili in custodia di plastica per applicazioni industriali (trasformatori HF per basse potenze), come struttura su un circuito stampato con pin o in custodia in profilato di alluminio. L'incapsulamento in resina e un'ampia scelta di avvolgimenti a trefoli e a filo sono gli ulteriori vantaggi dei nostri trasformatori di potenza

Vantaggi

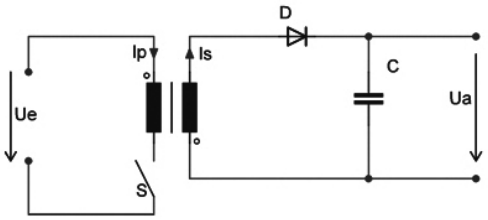
- Lunga durata e risparmio sui costi grazie alla riduzione al minimo della grandezza
- Struttura modulare
- Possibilità di raffreddamento ad acqua tramite piastra di raffreddamento (Coldplate)
- Ampia scelta di materiali del nucleo e avvolgimenti
- Isolamento tra avvolgimento primario e secondario per tensioni di prova fino a 6 kV
- Isolamento per esigenze di scarica parziale ≤ 10 pC secondo DIN EN 61287: 1-10 mm (isolamento tra avvolgimento primario e secondario)
- Grado di protezione fino a IP 65 con cavetto secondario e incapsulamento in resina
- Classe termica B, F e H
- Temperatura ambiente: da -40 fino a +85°C
- Ampia gamma di forme del contenitore
- Soluzioni su misura per i clienti
- REOplus: REO parla la vostra lingua – i nostri uffici vendita e stabilimenti di produzione¬, dislocati in tutto il mondo, ci consentono di essere sempre al fianco dei nostri clienti, riuscendo ad intervenire in modo rapido, efficiente e con costi ridotti.



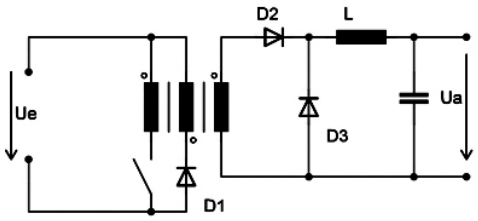
Materiale del nucleo amorfo



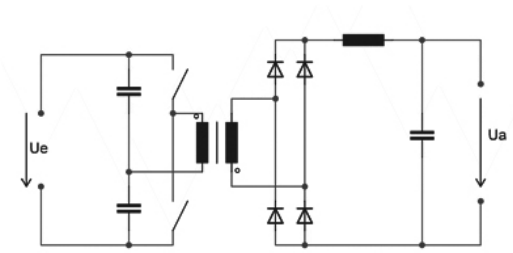
Principio di commutazione convertitore flyback



Principio di commutazione convertitore a trasferimento diretto



Principio di commutazione convertitore in controfase a semiponte



Vantaggi dei trasformatori HF

- Efficienza elevata
- Soppressione
- dell'effetto pelle e prossimità (Skin / Proximity)
- Minime perdite per correnti parassite
- Prevenzione di „hot spots"
- Elevata resistenza di isolamento

Soppressione dell'effetto pelle e prossimità tramite trefoli HF

Le correnti alternate inducono in un conduttore un campo magnetico che è proporzionale alla frequenza e alla corrente. A sua volta il campo magnetico genera una corrente che si oppone alla corrente principale. Poiché la controcorrente è maggiore al centro del conduttore, la corrente principale può scorrere solo nella zona esterna del conduttore. Si parla di effetto pelle (skin effect). Nei trefoli HF, la corrente principale è distribuita su molti piccoli conduttori individuali. Questo assicura che il diametro del singolo conduttore sia più piccolo della profondità della pelle, per cui l'intera sezione del conduttore è disponibile per il trasporto della corrente.

Possibilità di raffreddamento a liquido in trasformatori HF e induttanze

Grazie alla migliore dissipazione del calore, la custodia in profilato offre la possibilità di montare il componente su una piastra di raffreddamento (Coldplate) per ulteriore ottimizzazione. Il raffreddamento avviene tramite piastre di raffreddamento che separano meccanicamente il circuito di raffreddamento dal circuito elettrico. I componenti elettricamente attivi non hanno dunque alcun contatto con il mezzo di raffreddamento.

Competenza e assistenza fino al minimo dettaglio

Uno dei vantaggi particolari di REO è la progettazione di componenti per applicazioni speciali sulla base delle serie standardizzate. Assistenza non è soltanto una parola per noi. Tecnici e ingegneri esperti sviluppano soluzioni di prodotto specifiche per il cliente e si prendono il tempo necessario per realizzare le vostre idee. Sviluppo, calcolo e progettazione dei prodotti sono sempre realizzati in stretta collaborazione con il cliente.

Tutti i dispositivi sono disponibili sia in versione standard che in versione speciale su misura per il cliente.

Versione Coldplate

Trasformatori HF e induttanze in profilato di alluminio possono essere collegati a una piastra di raffreddamento (coldplate) per dissipare il calore in maniera ancora più efficiente, inoltre possono essere integrati in sistemi esistenti del cliente.

- Esempio di una soluzione specifica per il cliente: combinazione di induttanze di filtraggio, induttanze per convertitori boost e trasformatori, idonei per applicazioni ferroviarie e montati su una piastra di raffreddamento.

Induttanza Coldplate CNW MC

- Raffreddamento mirato e ottimizzato
- Idonea per acqua industriale e liquidi di raffreddamento standard
- Facilità di connessione per raffreddamento ad acqua
- Pressione di esercizio fino a 4bar (pressione di prova 10bar)
- Grado di protezione fino a IP64
- Diverse opzioni di connessione: cavetti, morsetti, morsettiere
- Minima rumorosità
- Bassa temperatura superficiale

Trasformatori HF in diverse forme costruttive e con diversi materiali del nucleo

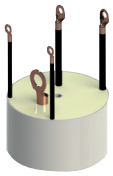
Vantaggi

- Taglia più piccola grazie alle frequenze elevate
- Meno perdite dovute a nuclei nanocristallini, amorfi e in ferrite
- Minore utilizzo di materiale
- Classe di isolamento più elevata e minore rumorosità grazie alla tecnologia di incapsulamento
- Possibile ampio range di tensione di ingresso se è richiesto Upmax U 2x Upmin.

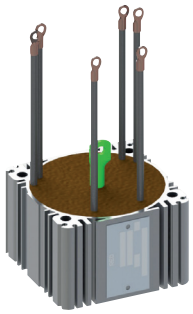
Connessioni

- Cavetti con capocorda
- Angolare di connessione in rame
- Bullone a vite in ottone

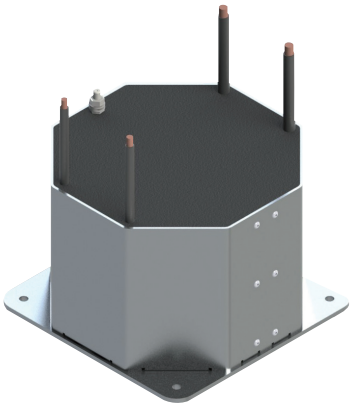
Forma costruttiva con custodia di plastica Potenza: fino a 10 kWPotenza : fino a 10 kW



Forma costruttiva con custodia in profilato di alluminio Potenza: fino a 30 kW



Forma costruttiva con custodia pieghevole in profilato di alluminio Potenza : fino a 100 kW



Dati tecnici

Trasformatori HF	
Campo di potenza	1-100 kW
U_{pmin} [V]:	190-685 V
U_{pmax} [V]:	300-1800 V
U_{sec} [V]:	32-900 V
Ü:	0,5-20
I_{sec} [A]:	1,7-2x500 A

Coldplate HF

Versione Coldplate

I componenti HF di REO con incapsulamento in profilato sono ideali per il montaggio su una cosiddetta „coldplate“ (piastra di raffreddamento). Il raffreddamento avviene tramite piastre di raffreddamento che separano meccanicamente il circuito di raffreddamento dal circuito elettrico..

I componenti elettricamente attivi non hanno dunque alcun contatto con il mezzo di raffreddamento. Su richiesta del cliente, tutti i trasformatori HF possono essere forniti in versione Coldplate.

Vantaggi

- Ottimizzazione del peso grazie a un minore uso di materiale
- Separazione del circuito di raffreddamento dal circuito elettrico
- Versatilità di combinazione

Esempio di una forma costruttiva



Prospetto induttanze di livellamento

Forma costruttiva

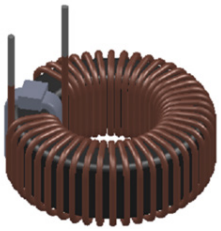
- Forma costruttiva A = Forma costruttiva aperta, orizzontale (esempio: CHI 215 A)
- Forma costruttiva B = Forma costruttiva aperta, verticale
- Forma costruttiva C = Custodia, orizzontale
- Forma costruttiva D = Custodia, verticale
- Forma costruttiva E = Custodia, incapsulato con cavetto
- Forma costruttiva F = Base, orizzontale
- Forma costruttiva G = Base, verticale
- Forma costruttiva H = Coppa AL, incapsulata con Filo
- Forma costruttiva J = Profilo in alluminio

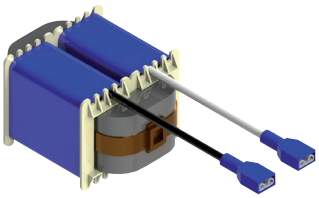
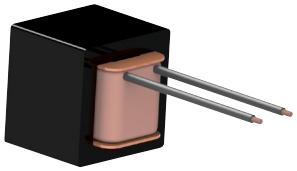
Materiali del nucleo

Per le induttanze di livellamento sono disponibili i seguenti materiali del nucleo, che danno la designazione completa della serie:

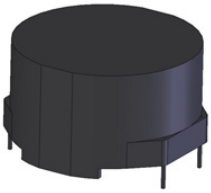
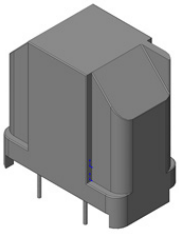
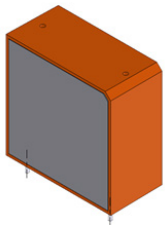
- 1 = Standard; polvere di ferro (esempio: CHI 211 = serie (21) + x (1) per il materiale del nucleo)
- 2 = Kool Mμ
- 3 = MPP
- 4 = HF
- 5 = Ferrite (con LS) (per es. CHI 215)
- 6 = amorfo, nanocristallino
- 7 = SiFe
- 8 = altri

Forma costruttiva A, B

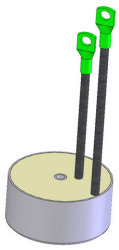


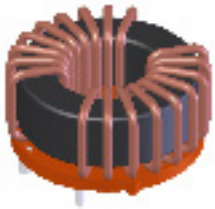
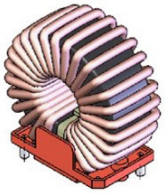
Forma costruttiva C, D

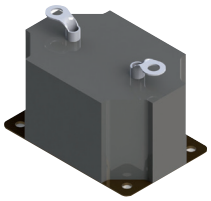
Forma costruttiva E



Forma costruttiva F, G

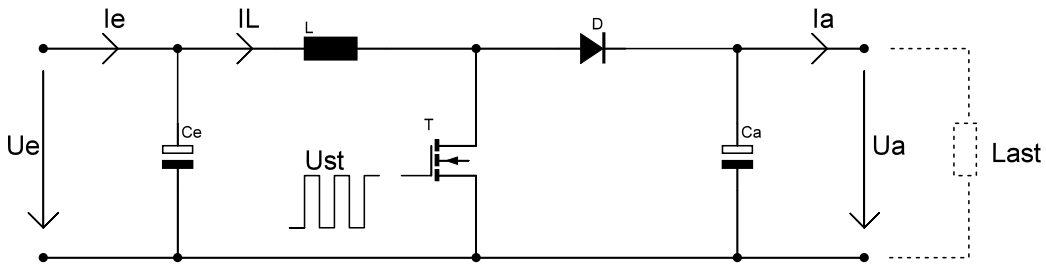
Forma costruttiva H



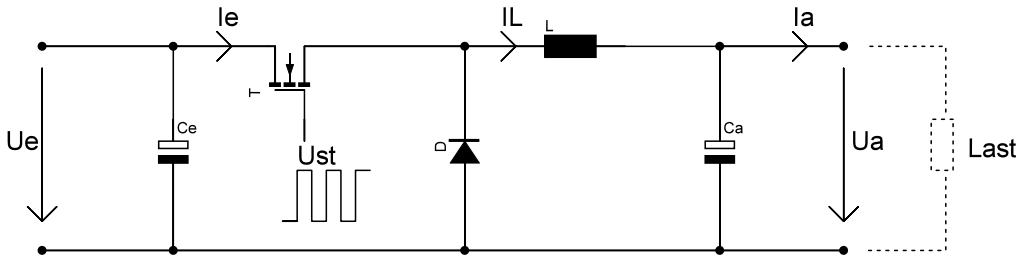

Forma costruttiva J



Principio di commutazione induttanza per convertitore boost



Principio di commutazione induttanza per convertitore buck



Modulo di richiesta trasformatore HF

Motivo della richiesta	
☐ Richiesta prezzo	☐ Ordine

Specifica trasformatore HF		
Designazione del tipo _____		
Uso	☐ Ciclo singolo-Convertitore di flusso	Convertitore di flusso push-pull
Convertitore flyback	☐	Convertitore a trasferimento diretto in controfase
Parametri tecnici		
Tensione continua d'ingresso**	U_{min}=_____V	U_{min}=_____V
Tensione d'ingresso**	I_E=_____A	
Ciclo di lavoro* * ($T=t_{ein}/t_{aus}$)	T= _____max.	
Frequenza di commutazione* (f_T)	_____kHz	
Tempo di salita della tensione	=_____mVs	
Grandezze di uscita	Potenza	P_A= _____kW/W
	Tensione	U_A= _____V
	Corrente	I_A= _____A
Temperatura ambiente	T_u=_____°C	
Classe di isolamento	_____	
Parametro meccanico	☐ Valori guida	☐ Rispettato sempre
Lunghezza: l= _____mm	Larghezza: b= _____mm	Altezza: h= _____mm
Altri dati (per es. criteri di prova, tensione di prova, norme)		
Pianificazione dei requisiti (per es. campioni, preserie, serie, quantitativi)		

Dati anagrafici		
Ditta:		Data
Referente tecnico:	Referente Acquisti:	Settore
Indirizzo:	CAP	
Telefono	Fax	
Internet	E-Mail	

* Campi evidenziati = campi obbligatori, immissione necessaria

Note

REO ITALIA S.r.l.
Via Treponti, 29 I-25086 Rezzato (BS)
Tel.: +39 030 279 3883 · Fax: +39 030 249 0600

E-Mail: info@reoitalia.it
Internet: www.reoitalia.com

REO AG Headquarter

Germany
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

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

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

United Arab Emirates
REO INDUCTIVE COMPONENTS FZCO
E-Mail: info@reo-middle-east.com
Internet: www.reo-middle-east.com

V_05_01_2023