



pneumatic tension brake

CX 250



manuale di montaggio e manutenzione



© Copyright Renova Srl, 2013. All rights reserved.

MANCXITAA40121

indice

introduzione	page 4
avvertenze	page 4
assistenza	page 4
informazioni generali	page 5
equipaggiamento protettivo per il personale	page 5
descrizione	page 6
procedure di montaggio	page 7
procedure di cablaggio parti elettriche	page 8
assieme e composizione CX 250	page 9
disco centrale CX 250	page 10
carter e ventole	page 11
trasformatori	page 13
pastiglie	page 14
sostituzione delle pastiglie	page 16
gruppo pinza completo	page 17
smontaggio pinze e ricerca guasti	page 18
sostituzione del disco centrale	page 19
garanzia	page 21
indice delle revisioni del manuale	page 22

introduzione

Il seguente manuale è diretto agli installatori e utilizzatori del prodotto e fornisce descrizioni e spiegazioni sul freno Combirex CX 250 (installazione e manutenzione) e su tutti le sue parti e/o optional fornibili da Renova.

Al suo interno troverete:

- Istruzioni di montaggio sulla macchina del freno CX 250 e la relativa manutenzione
- Istruzioni di montaggio della nostra cover e relativi schemi di cablaggio elettrico
- Descrizione delle pinze da utilizzare sui nostri freni CX 250 con tutte le possibili varianti.

Essendo il prodotto e Renova stessa in continuo cambiamento al fine di migliorare la qualità e le prestazioni dei nostri prodotti, Renova si riserva il diritto di aggiornare i manuali senza obbligo di aggiornare i prodotti già commercializzati e/o eventuali manuali precedenti.

avvertenze

LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI E LE AVVERTENZE PRESENTI IN QUESTO MANUALE E CONSERVARLE PER ULTERIORI RIFERIMENTI PER TUTTA LA DURATA DEL PRODOTTO. IN QUEST MANUALE SONO PRESENTI ISTRUZIONI IMPORTANTI RELATIVE ALLE OPERAZIONI E ALLA SICUREZZA PER L'INSTALLAZIONE, L'USO E LA MANUTENZIONE DEL PRODOTTO.

CONSIGLIAMO FORTEMENTE CHE IL DISPOSITIVO VENGA MONTATO E CONTROLLATO DA UN PERSONALE TECNICO QUALIFICATO AL FINE DI EVITARE QUALSIVOGLIA RISCHIO DI DANNEGGIAMENTO A PERSONE O AL PRODOTTO STESSO.

NEL CASO DI UNA QUALSIASI ROTTURA DEL PRODOTTO, L'OPERATORE DOVREBBE ESSERE A CONOSCENZA DI QUESTO MANUALE E DELLE INFORMAZIONI AL SUO INTERNO, CONOSCENDO E SAPENDO EVITARE EVENTUALI RISCHI E/O PERICOLI, PRIMA DI UN INTERVENTO DA PARTE DI UN NOSTRO TECNICO SPECIALIZZATO.

assistenza

Renova è presente in tutto il mondo con i suoi agenti e distributori.

Per contattare il servizio di supporto Renova scrivere a:
support@renova-srl.com

informazioni generali

Queste istruzioni sono parte integrante del prodotto e devono essere accessibili al personale. Il personale deve leggere attentamente e comprendere queste istruzioni prima di iniziare qualsiasi lavoro sulla macchina. Il rispetto di tutte le istruzioni di sicurezza e movimentazione contenute in questo manuale è un requisito fondamentale per lavorare in sicurezza

spiegazione dei simboli

All'interno del seguente manuale potrete trovare i seguenti simboli:



PERICOLO!

Questo simbolo e la parola "PERICOLO" indicano una situazione immediata e pericolosa che potrebbe portare a infortuni gravi o alla morte.



AVVERTENZA!

Questo simbolo e la parola "AVVERTENZA" indicano una situazione potenzialmente pericolosa che potrebbe portare a infortuni gravi o alla morte se non evitata.



ATTENZIONE!

Questa combinazione di simbolo e parola indica una possibile situazione pericolosa che può provocare danni alla proprietà o danni ambientali se non viene evitata.

equipaggiamento protettivo per il personale

- Per qualsiasi lavoro utilizzare:



Indumenti protettivi

Gli indumenti protettivi sono resistenti al calore e attillati con bassa resistenza allo strappo, maniche aderenti e senza parti sporgenti che potrebbero incastrarsi durante le varie operazioni



Scarpe di sicurezza

Le scarpe di sicurezza proteggono i piedi dallo schiacciamento da parti che potrebbero cadere e prevengono eventuali scivolamenti su superfici scivolose

- Per attività speciali, indossare:



Guanti protettivi

I guanti protettivi proteggono le mani e gli avambracci dal calore da contatto e da oggetti taglienti



Occhiali di protezione

Gli occhiali di protezione proteggono gli occhi da eventuali oggetti volanti che possono essere lanciati dall'aria in pressione del sistema

descrizione

Il freno **combirex CX 250**, realizzato interamente da Renova nel suo stabilimento, è progettato per essere compatto, efficiente e economico, in grado di adattarsi a vari sistemi in maniera ottimale. Con un sistema di pinze modulare (fino a 6 pinze), il **freno pneumatico combirex CX 250** raggiunge una coppia massima di 960 Nm e dissipazione calore di 4,5kW. Inoltre Renova è in grado di fornire alcuni optional in grado di permettere al CX 250 un adattamento su qualsiasi tipo di sistema.

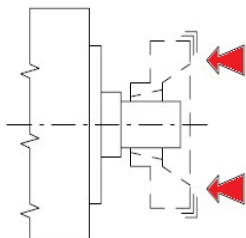
- Configurazione personalizzabile delle pinze
- Disco in ghisa 250 mm
- Struttura leggera in alluminio
- Pastiglie con mescole altamente performanti
- Diversi modelli di pastiglie disponibili:
- Pastiglie conformi alla normativa RoHS

Il design compatto e semplice permette inoltre, al prodotto, di essere smontato facilmente in modo tale da eseguire le varie operazioni di manutenzioni periodiche che verranno illustrate in maniera dettagliata da questo manuale.

procedure di montaggio

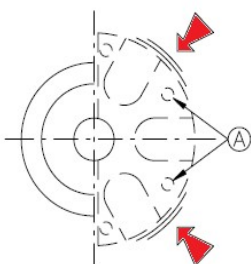
Una delle principali qualità di **combirex CX 250** è la facilità di montaggio. Il freno potrà essere montato e pronto all'uso in soli pochi semplici passaggi.

1



A macchina spenta e albero nudo, montare il disco centrale del freno senza bloccarlo.

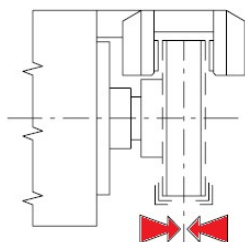
2



Assemblare la semicampana, fissandola alla flangia della macchina nei 4 punti indicati dalla A come da disegno.

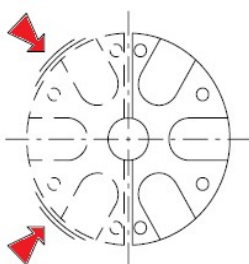
Assicurarsi di serrare le viti di fissaggio con una forza di 2,2 DaNm

3



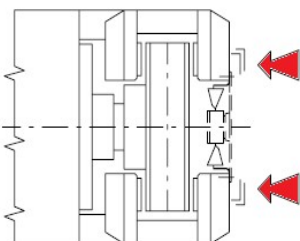
Centrare il disco fra i due piani delle pastiglie utilizzando un calibro per poi procedere al fissaggio del disco centrale. Eseguire prova di rotazione del disco per verificare che non vi siano errori di parallelismo del disco rispetto alla flangia superiore a $\pm 0,1$ mm

4



Eseguire il montaggio in maniera eguale per l'altra semicampana come indicato nel punto 2

5



Fissare la cover del freno (detta anche carter) utilizzando le 4 viti presenti all'interno del kit cover

Una volta eseguiti tutti i passaggi per il montaggio ed aver cablato le varie parti elettriche presenti nel freno il freno è pronto all'utilizzo.

Indicazioni per l'utilizzo del nostro freno



ATTENZIONE!

Verificare il corretto montaggio di esso sulla macchina



ATTENZIONE!

Controllare periodicamente l'usura delle pastiglie e provvedere alla sostituzione quando necessario (rif. pag. 16)



ATTENZIONE!

Controllare periodicamente l'usura del disco centrale e provvedere alla sostituzione quando necessario (rif. pag. 19)



AVVERTENZA!

Utilizzare aria in pressione per l'alimentazione senza la presenza di lubrificanti o altri componenti esterni



PERICOLO!

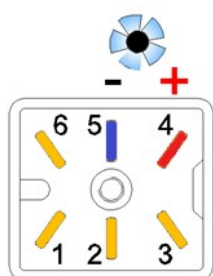
Non oltrepassare MAI la capacità massima di alimentazione del freno di 6 bar.

procedura di cablaggio parti elettriche

Una volta fissata la cover (o carter) al freno con le 4 viti presenti nel kit si dovrà procedere al cablaggio delle parti elettriche presenti nel freno come da vostra scelta di configurazione.

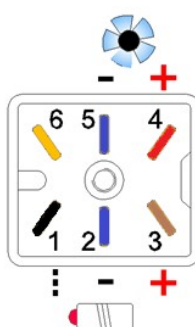
Renova offre due possibilità che comprendono la ventola (di varie potenze) e il contagiri RPM

Cablaggio del connettore in presenza di ventola



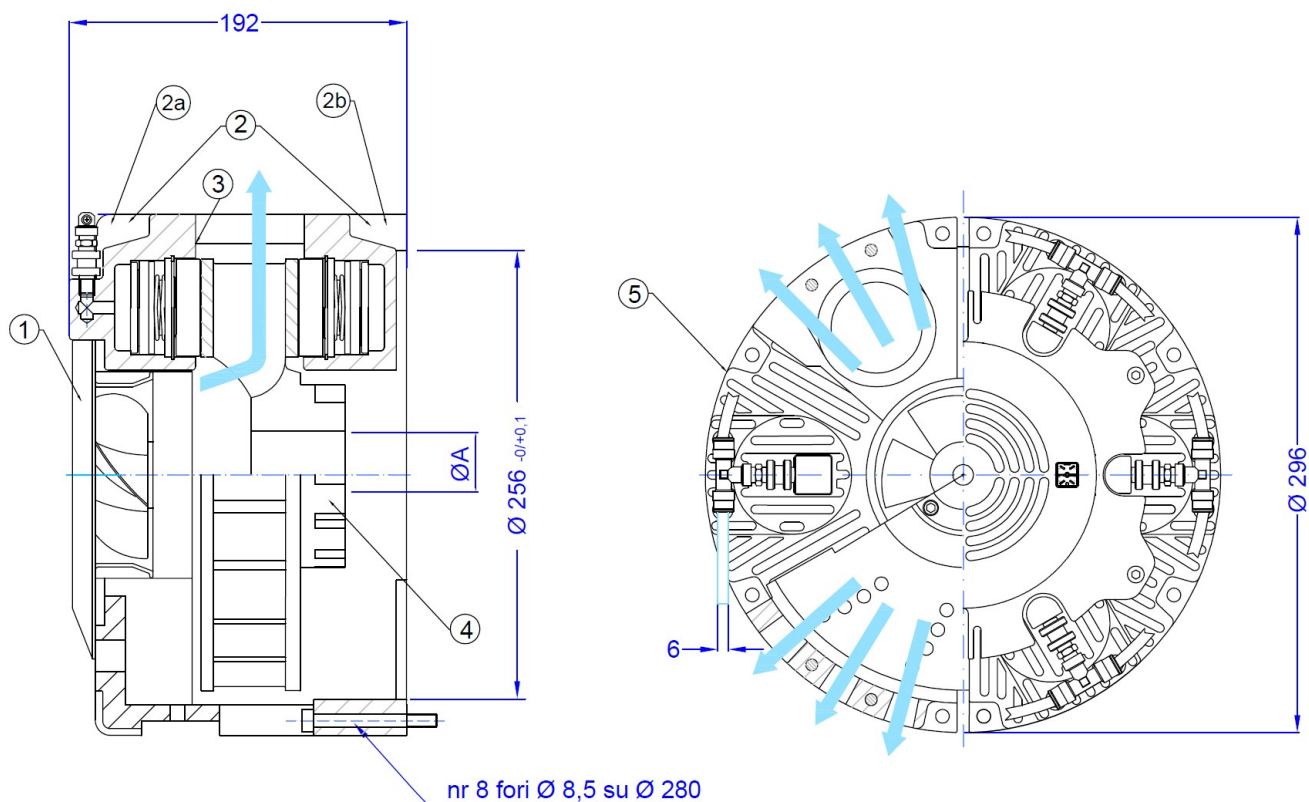
- 1) Non cablato (NC)
- 2) Non cablato (NC)
- 3) Non cablato (NC)
- 4) Rosso – Positivo ventola
- 5) Blu – Negativo ventola
- 6) Non cablato (NC)

Cablaggio del connettore in presenza di ventola e contagiri RPM



- 1) Nero – Sensore di prossimità
- 2) Blu – Negativo RPM
- 3) Marrone – Positivo RPM
- 4) Rosso – Positivo ventola
- 5) Blu – Negativo ventola
- 6) Non cablato (NC)

assieme e composizione CX 250

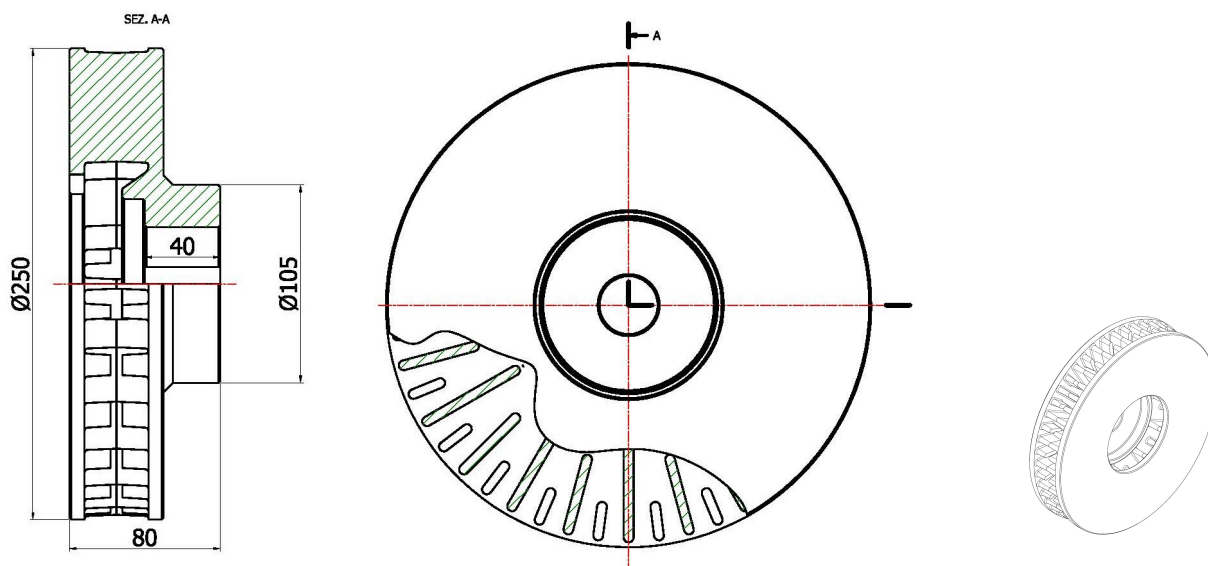


Quota ØA variabile: min 35mm – max 70mm con chiavetta / max 45mm con calettatore.

Pos.	Q.tà	Codice	Descrizione
1	1	CXKxxxx	Kit cover e ventola (vedi tabella pag.)
2	X	CXC001A	Pinza freno CX250 con pastiglie KPCXR15A
2a	X	CXP0010	Carter pinza frontale CX
2b	X	CXP0011	Carter pinza posteriore CX
3	2x pinze	ORTX180	O-ring NBR 70.00-01 ID 6.00x2.00mm
4	1	CXD25000000	Disco centrale CX250 – Foro Ø30mm
5	2	CXP0001	Semicampana CX250

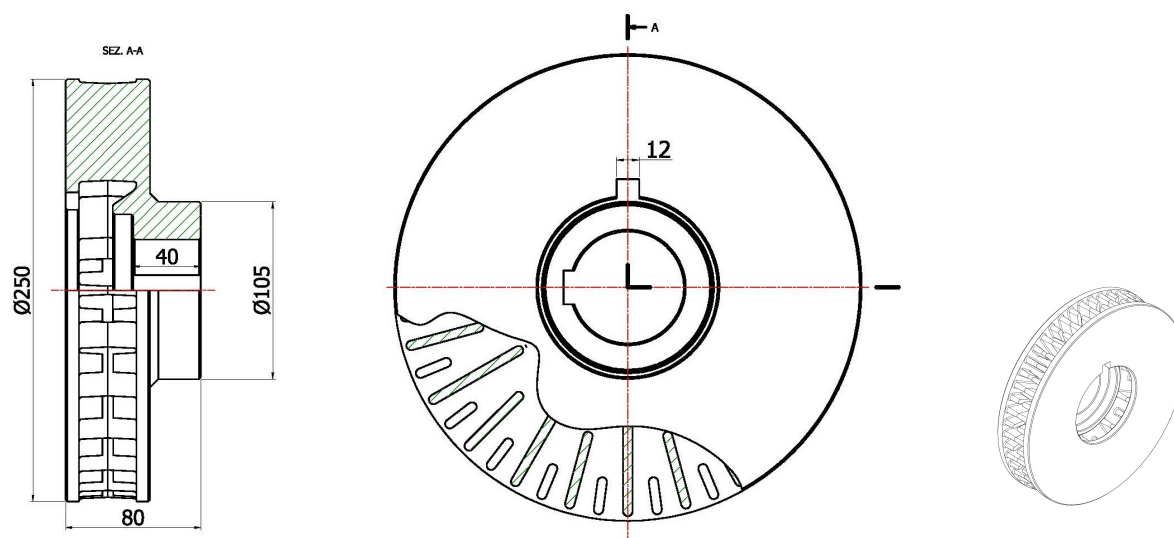
disco centrale CX 250

disco centrale standard (cod.CXD25000000)



Quota A standard Ø35mm, disponibili diametri fino a un massimo di Ø70mm con possibilità di aggiunta di chiavetta e Ø45mm con calettatore.

disco centrale con tacca per lettura giri (cod.CXD25000001)



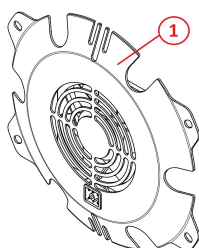
Quota A standard Ø35mm, disponibili diametri fino a un massimo di Ø70mm con possibilità di aggiunta di chiavetta (quote B e C customizzabili)

carter e ventole

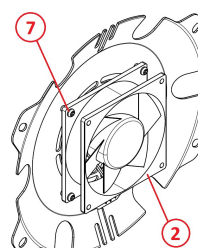
Il freno CX 250 presenta tre possibili varianti di montaggio cover/ventola.

Assieme cover + ventola montaggio standard

(lato frontale)

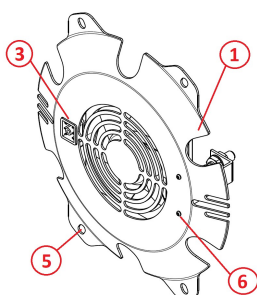


(lato posteriore)

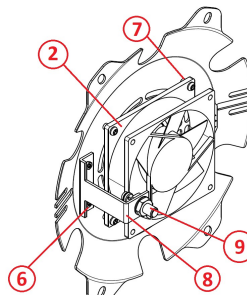


Assieme cover + ventola montaggio con RPM

(lato frontale)



(lato posteriore)

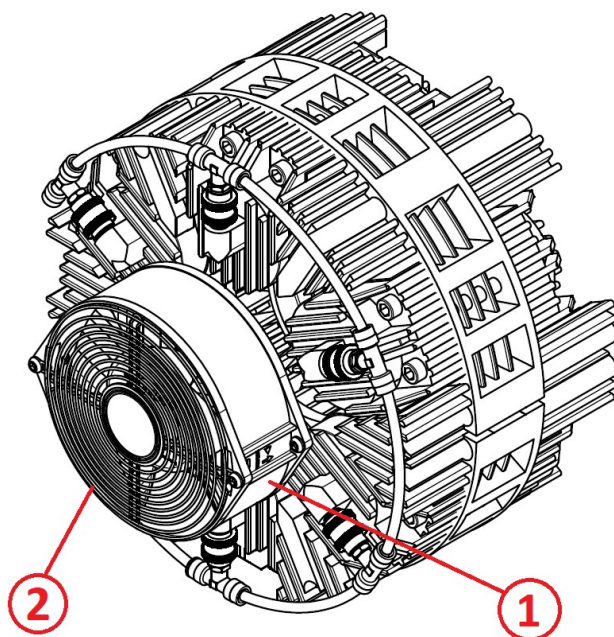


Pos.	Cod.	Descrizione	Aliment.	Assorb.	Pot. Ass.
1	CXP0012	Cover ventola CX250 - Arancione	-	-	-
2	VT90038024CNL	Ventola standard HP1	24 Vdc	0.38 A	9 W
	VT900380H3L	Ventola ad alta potenza HP2	24 Vdc	1.2 A	30 W
	VT900380H4L	Ventola ad alta potenza HP3	24 Vdc	2.08 A	50 W
3	E50-0077	Connettore maschio a 6 poli	-	-	-
4	E50-0076	Connettore femmina a 6 poli	-	-	-
5	VITCM60300	Vite a testa cilindrica M6x16	-	-	-
6	V50-0060	Vite a testa cilindrica M3x8	-	-	-
7	V50-0008	Vite a testa cilindrica M4x10	-	-	-
8	CXP0014	Staffa contagiri per cover CX250	-	-	-
9	CG00000000	Contagiri N/O - PNP	-	-	-

Tabella kit pre-assemblati cover + ventola e eventuali optional

Codice	Descrizione
CXK0001-A	Kit ventola CX250 – HP1 – 24V – 9W
CXK0002-A	Kit ventola CX250 – HP2 – 24V – 30W
CXK0003-A	Kit ventola CX250 – HP3 – 24V – 50W
CXK0004-A	Kit ventola CX250 – HP1 – 24V – 9W – Con RPM

Montaggio ventola esterna con rete di protezione

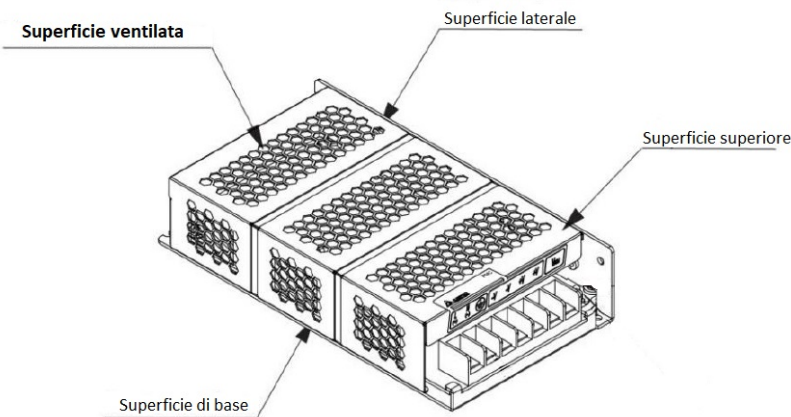


Pos.	Codice	Descrizione	Alimentazione	Assorbimento	Pot. assorbita
1	V30-0009	Cover ventola CX250 - Arancione	-	-	-
2	VT15000024	Ventola standard 150mm	24 Vdc	0.5 A	12 W
	VT15000110	Ventola standard 150mm	24 Vdc	50/60 Hz	41/38 W
	VT15000220	Ventola standard 150mm	230 Vdc	50/60 Hz	45/38 W

* Le ventole che presentano un'alimentazione di 115/230 Vdc vengono fornite su richiesta comprensivi dei nostri trasformatori.

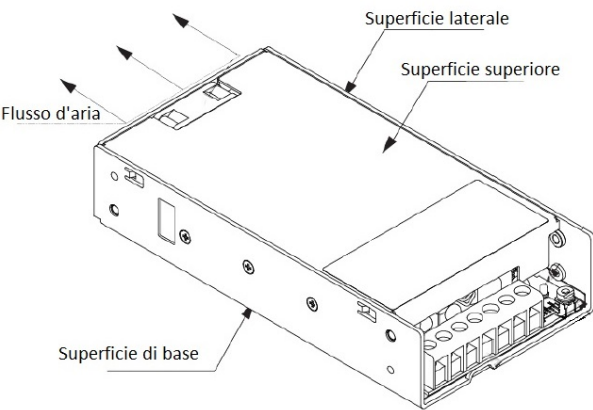
trasformatori

TRTX150W24: trasformatore 150W entrata 110/220AC uscita 24Vdc



Valori in ingresso		Valori in uscita	
Tensione nominale	100-240 Vac	Tensione nominale	24 Vdc
Corrente nominale	< 3.1A @ 115 Vac	Corrente in uscita	6.25 A
	< 2.0A @ 230 Vac		
Frequenza nominale	50-60 Hz	Potenza in uscita	150 W

TRTX300W24: trasformatore 300W entrata 110/220AC uscita 24Vdc



Valori in ingresso		Valori in uscita	
Tensione nominale	100-240 Vac	Tensione nominale	24 Vdc
Corrente nominale	< 4.0A @ 115 Vac	Corrente in uscita	12.5 A
	< 2.0A @ 230 Vac		
Frequenza nominale	50-60 Hz	Potenza in uscita	120 W

* Per ulteriori dati tecnici si prega di consultare il data sheet relativo al trasformatore in vostro possesso.

pastiglie

I nostri freni CX 250 vengono montati con le pastiglie R15 standard. Tuttavia sono disponibili anche altre versioni di pastiglie che si adattano a diversi utilizzi.

Di seguito elencati i tipi di pastiglia disponibili e che potreste avere montate sul vostro freno

Codice	Descrizione
KPCXAR15	Pastiglia mod. AR15
KPCXSMT	Pastiglia mod. SMT
KPCXR15HP	Pastiglia mod. HP
KPCXAR15K	Pastiglia mod. KEVLAR
KPCXAR15A	Pastiglia mod. AR15 – con antivibrante
KPCXSMTA	Pastiglia mod. SMT – con antivibrante
KPCXR15HPA	Pastiglia mod. HP – con antivibrante
KPCXAR15KA	Pastiglia mod. KEVLAR – con antivibrante

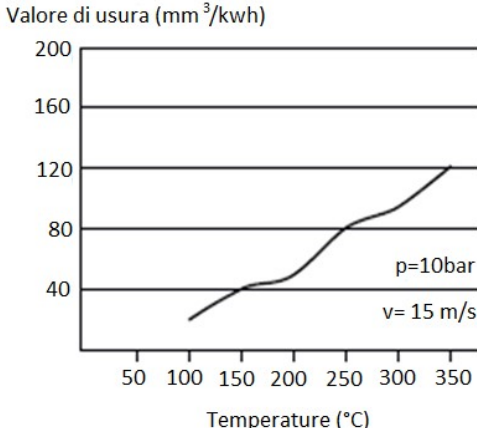
Pastiglie standard R15

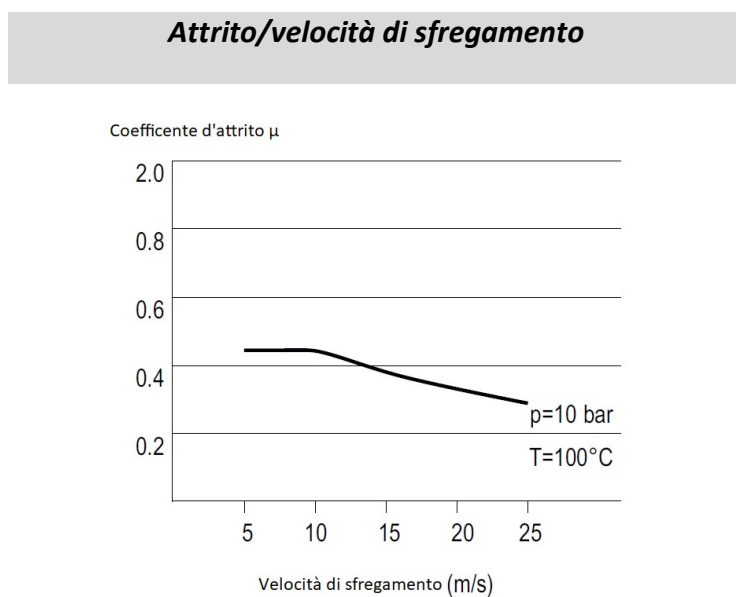
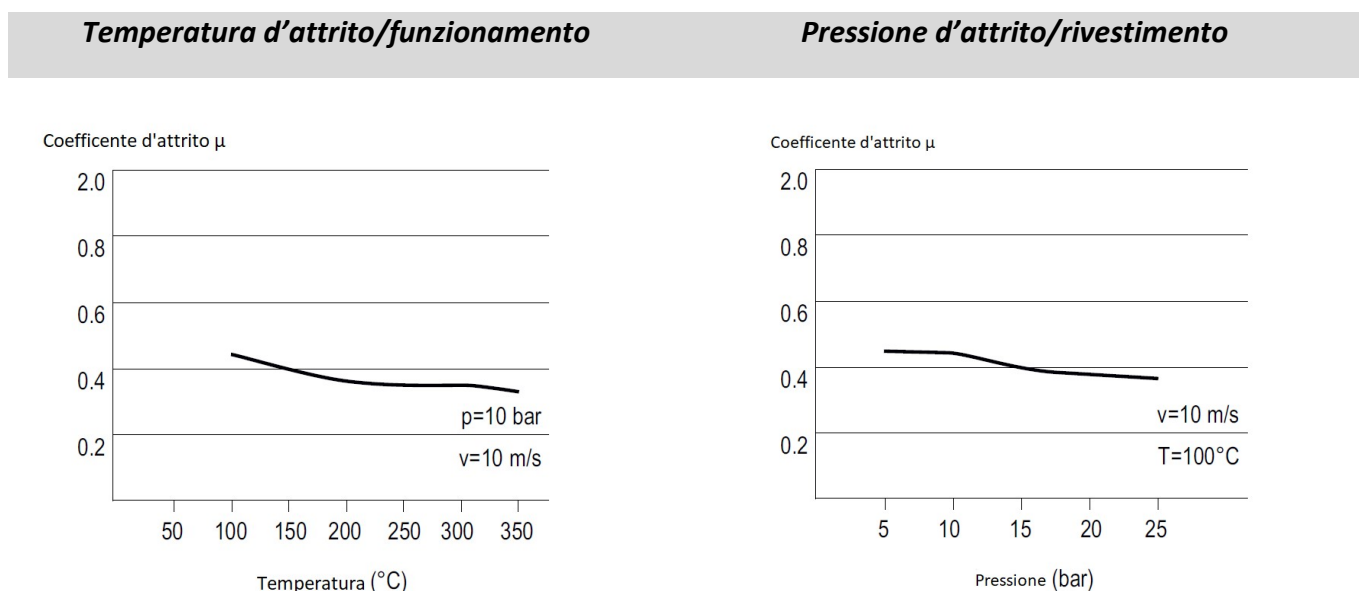
Le nostre pastiglie sono realizzate in materiale di attrito privo di amianto a base di resine fenoliche con sistema di incollaggio in gomma NBR, contenente agenti modificanti l'attrito, fibre corte e riempitivi e in conformità alle direttive RoHS, quindi prive di piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente (cromo VI), bifenili, polibromurati (PBB), etere di difenile polibromurato. La miscela è stata studiata per avere più efficienza nel rapporto durata/prestazioni.



NOTA: tutte le nostre pastiglie per il freno CX 250 vengono fornite già incluse di antivibrante per garantire una maggiore precisione di lavoro

Nella prossima pagina le informazioni tecniche riguardanti la nostra pastiglia R15

Valore di funzionamento consigliato	Valore	Valore di usura/temperatura di utilizzo
Temperatura (intermittente max perm.)	< 350° C	 Valore di usura (mm³/kWh) Temperature (°C) p=10bar v= 15 m/s
Temperatura (continua max. perm.)	< 250° C	
Proprietà fisiche	Valore	
Densità (gravità specifica)	1.8 ± 0.05 g/cm ³	
Durezza (shore D)	85 ± 5	
Conduzione termica	0.44 ± 0.01 W/mK	
Caratteristiche tecniche di attrito	Valore	
Coefficiente di attrito statico μ (15bar, 100°C)	0.50 ± 0.05	
Temperatura di dissolvenza	> 350° C	



sostituzioni pastiglie

Le pastiglie freno R15 sono prodotte con materiale senza l'amianto e se usate correttamente avranno una durata circa tra le 10.000 e le 40.000 ore. Tuttavia, la durata delle pastiglie può subire notevoli variazioni dovute alle alte temperature di esercizio ed è utile verificare la corretta applicazione di freno.

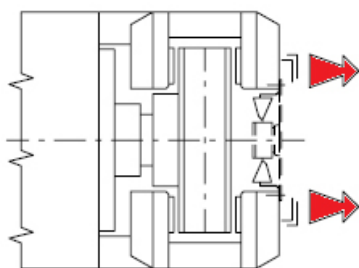
Inoltre, si consiglia di controllare lo spessore delle pastiglie: **le pastiglie dei freni devono essere sostituite se lo spessore raggiunge 5 mm.**



NOTA: le pastiglie possono presentare anche un consumo non uniforme sullo spessore. Per un corretto utilizzo misurare lo spessore maggiore e **sostituire quest'ultima quando lo spessore maggiore è pari a 6.5 mm**

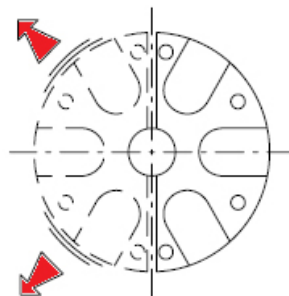
La procedura di sostituzione è semplice e può essere eseguita in semplici 4 fasi:

1



Rimuovere la ventola o la cover
(in base alla tipologia di freno CX 250)

2

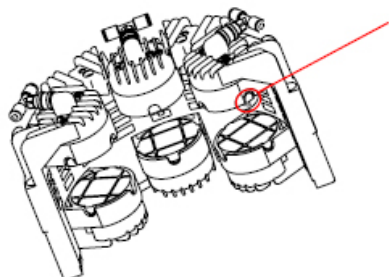


Rimuovere la prima semicampana e
successivamente anche la seconda

3

Smontare la pinza fissata al pistone
tramite la molla di tenuta (codice
00CXMO9010) usando un
cacciavite.

Sostituire la pastiglia in questione e
premerla finché non raggiunge la
posizione corretta



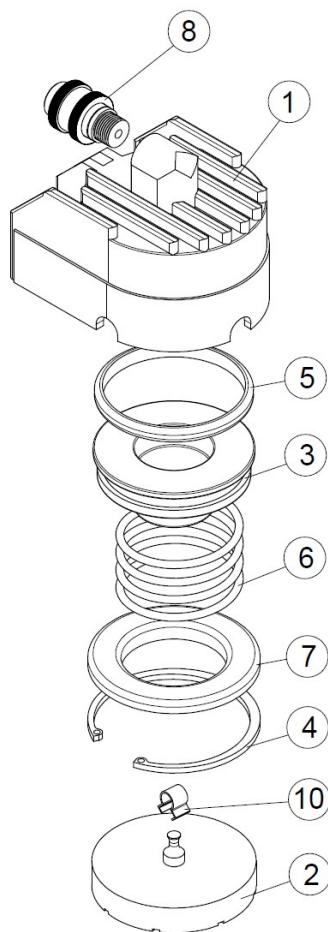
4

Ri-assemblare entrambe le
semicampane, successivamente montare
la ventola o il carter seguendo le
procedure di montaggio già indicate in
questo manuale e infine rimontare il freno
sulla vostra macchina

gruppo pinza completo

Pinza completa con pastiglie standard antivibrante **CXC001A**

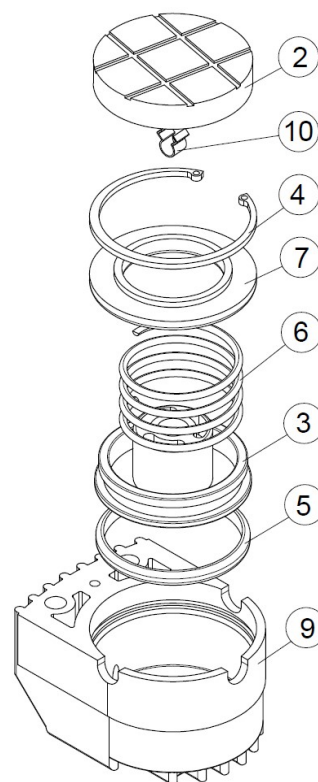
Pinza superiore



Pos.	Q.tà	Codice	Descrizione
1	1	CXP0002	Corpo pinza frontale
2	1	Il codice della pinza cambia in base alla pastiglia scelta (rif. pag. 14 codici pastiglie)	
3	1	CXP0008	Pistone
4	1	CXP0006	Anello seeger
5	1	CXP0007	Guarnizione viton DEM 63
6	1	CXP0004	Molla compressione ritorno pistone
7	1	CXP0005	Anello in teflon
8	1	00CXDIS610-G1/8	Distributore aria – G1/8"
10	1	CXP0009	Molla di tenuta pastiglia

Pinza inferiore

Pos.	Q.tà	Codice	Descrizione
2	1	Il codice della pinza cambia in base alla pastiglia scelta (rif. pag. 14 codici pastiglie)	
3	1	CXP0008	Pistone
4	1	CXP0006	Anello seeger
5	1	CXP0007	Guarnizione viton DEM 63
6	1	CXP0004	Molla compressione ritorno pistone
7	1	CXP0005	Anello in teflon
9	1	CXP0003	Corpo pinza inferiore
10	1	CXP0009	Molla di tenuta pastiglia



ricambi gruppo pinza completo e raccordi

Raccordi a T e/o L (non presenti nel gruppo pinza completo)



Codice	Descrizione
I40-0048	Raccordo a "L" 1/8G – Tubo Ø6mm
I40-0049	Raccordo a "T" 1/8G – Tubo Ø6mm

Qualora si avesse bisogno di ricambi di pinze complete di seguito l'elenco dei codici con i quali Renova può fornirvi l'articolo scelto



ATTENZIONE: come indicato precedentemente i raccordi **NON fanno parte del gruppo pinza completo** e vengono venduti separatamente. Qualora vi fosse necessità di ordinare dei ricambi di raccordi pregasi di utilizzare i codici in tabella

CXC0000	Pinza freno CX250 senza pastiglie
CXC0010	Pinza freno CX250 con pastiglie KPCXAR15
CXC001A	Pinza freno CX250 con pastiglie KPCXAR15A
CXC0020	Pinza freno CX250 con pastiglie KPCXR15KHP
CXC002A	Pinza freno CX250 con pastiglie KPCXR15KHPA
CXC0030	Pinza freno CX250 con pastiglie KPCXSMT
CXC003A	Pinza freno CX250 con pastiglie KPCXAMTA
CXC0040	Pinza freno CX250 con pastiglie KPCXAR15K
CXC004A	Pinza freno CX250 con pastiglie KPCXAR15KA

smontaggio pinza e ricerca guasti

Al fine di mantenere un corretto funzionamento del freno Renova consiglia di verificare la movimentazione ed eventuali perdite che possono intercorrere a causa di condizioni di lavoro fuori specifica.

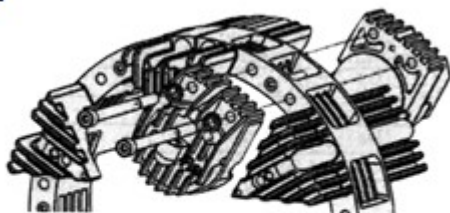
Verificarne il corretto funzionamento è semplice e veloce e può essere eseguito da chiunque. Renova consiglia di effettuare un controllo ogni cambio pinze oppure durante il primo fermo macchina.

A freno smontato e posizionato su un tavolo bisogna immettere dell'aria al suo interno per verificare che **tutte le pastiglie si muovano spostandosi in avanti**. Una volta tolta l'aria bisogna **accertarsi che tutte le pastiglie tornino indietro nella loro sede senza problemi**. In caso contrario bisognerà procedere con la rimozione della pinza al fine di ricercare il guasto in essa. Le cause più comuni possono essere varie, ma le più comuni sono:

- Rottura degli anelli DEM
- Restringimento dell'anello ferma molla

In entrambi i casi non sarà necessario sostituire il freno nella sua interezza.

1



Smontare la pinza rimuovendo le 2 viti da M8

2



fig. 2a



fig. 2b

Una volta smontati i due corpi pinza rimuovere in ordine pastiglia (2a) e seeger (2b)

3



fig. 3a



fig. 3b

Rimuovere l'anello (3a) e sostituirlo se danneggiato. Nel caso in cui fosse danneggiata la guarnizione rimuovere il pistone (3b) e sostituire il DEM

4

Rimontare tutti i componenti del freno

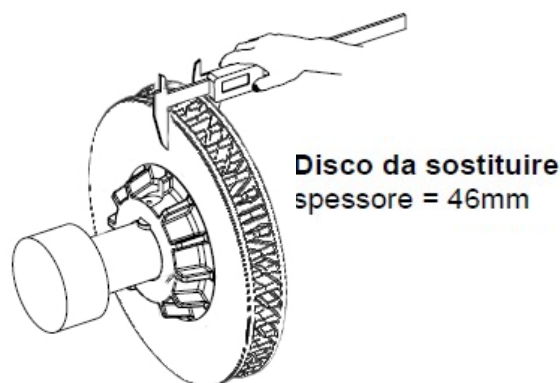
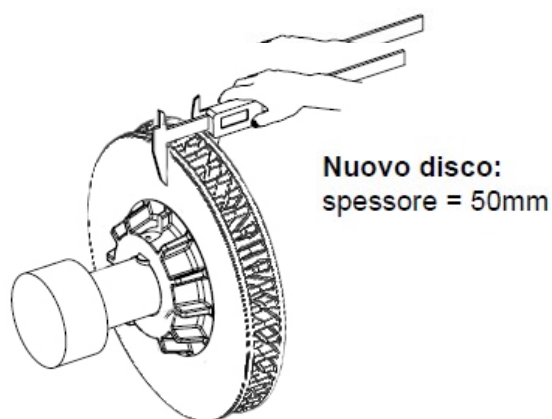
NOTE:

- 1) Quando vengono rimontati i corpi pinza serrare le due viti da M8 con una coppia di 2 DaNM
- 2) Ingrassare la guarnizione con grasso ad alta temperatura

sostituzione del disco centrale

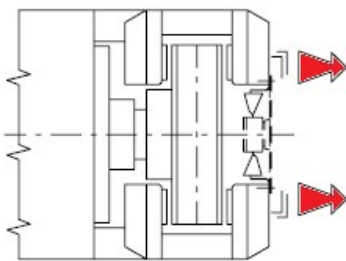
Il disco centrale del freno CX 250 non necessita particolari controlli.

Tuttavia Renova consiglia comunque di controllare periodicamente lo spessore del disco. È una operazione molto facile da eseguire che può essere portata a termine durante il cambio pastiglie a freno già smontato. Misurando lo spessore, **se quest'ultimo raggiungerà una misura pari a 46mm, andrà sostituito con un nuovo disco**. Inoltre se le superfici del disco non sono sufficientemente lisce si potrà tornire entrambi i lati del disco, facendo però **attenzione che lo spessore non raggiunga i 46mm**.



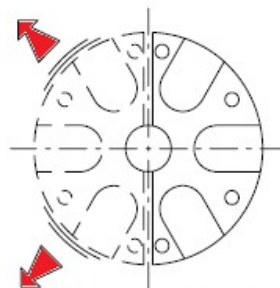
Replacing procedure:

1



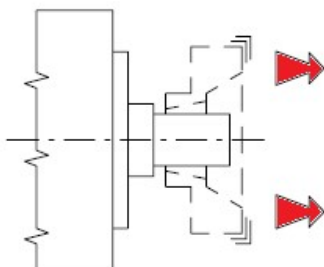
Rimuovere la ventola o la cover
(in base alla tipologia di freno CX 250)

2



Rimuovere la prima semicampana e
successivamente anche la seconda

3



Smontare il disco del freno da
sostituire dall'albero

4

Montare il nuovo disco, entrambe le
semicampane e il carter o la ventola
seguendo le procedure già esplicate in
questo manuale

garanzia

Renova srl garantisce questo dispositivo da ogni vizio relativo ai materiali e alla fabbricazione per un periodo di 12 mesi dalla data di consegna del freno stesso.

Nel caso in cui, durante il periodo coperto dalla garanzia, il dispositivo presentasse dei difetti di funzionamento, si prega di contattare il rappresentante della Società del Paese di appartenenza, oppure, in mancanza di questi, direttamente Renova srl.

La garanzia comprende i pezzi di ricambio e la manodopera, esentati invece sono le spese di spedizione per la consegna o il ritiro del dispositivo.

La garanzia perde di validità nei seguenti casi:

- Uso improprio del prodotto
- Installazione non corretta
- Carenze nella manutenzione
- Modifiche o interventi con componenti non originali o con personale non autorizzato dalla Renova srl
- Inosservanza totale o parziale delle istruzioni
- Eventi eccezionali

Una volta terminato il periodo di garanzia, il supporto tecnico verrà effettuato dalla rete di assistenza che provvederà alla riparazione secondo le tariffe vigenti.

Indice delle revisioni del manuale

Rev. n.	Data revisione	Descrizione delle modifiche effettuate
01	16/10/2020	Aggiornati disegni e codici del disco CX, nuovo design
02	23/01/2021	Aggiunti i codici nuovi e il nuovo design del manuale

note



Renova srl – viale Rimembranze 93 – 20099 Sesto San Giovanni - Italy – tel: +39.02.2700.7394 – fax: +39.02.2570.8635
www.renova-srl.com – email: support@renova-srl.com