

turborex

pneumatic brake

TX 150 | TX 150 HD

TX 160 | TX 160 HD



manuale d'uso



 **renova**
WE NEVER LOSE CONTROL

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

Questo prodotto è conforme alla Direttiva 2006/42/CE relativa alle macchine

© Copyright Renova Srl, 2013. Tutti i diritti riservati.

MANTXITA4V1120

indice

introduzione	page 4
avvertenze	page 4
assistenza	page 4
descrizione	page 5
versione High dissipation series	page 6
nomenclatura parti del freno	page 6
Disassemblaggio, controllo e immagazzinamento	page 7
contenuto della scatola	page 8
procedure di montaggio	page 10
procedure di collegamento pneumatico	page 11
procedure di collegamento elettrico	page 12
ventole	page 14
Istruzioni di manutenzione	page 15
Kit di ricambio (sostituzione)	page 17
accessori	page 18
dimensioni	page 24
Dati tecnici	page 25
Parti di ricambio	page 25
garanzia	page 33
Indice delle revisioni del manuale	page 34

introduzione

Il seguente manuale è destinato agli installatori e agli utenti del prodotto e fornisce descrizioni e spiegazioni sul freno Turborex nella sua versione standard (TX), nelle varie versioni disponibili oltre alla misura standard (180) o nella sua serie High Dissipation (TX/HD) e su tutte le sue parti e/o opzioni che possono essere fornite da Renova.

Al suo interno vi saranno:

- Istruzioni per il disimballaggio dei nostri freni TX - TX/HD
- Istruzioni per il montaggio e lo stoccaggio dei nostri freni e relativa manutenzione
- Collegamenti elettrico/pneumatici dei nostri freni
- Istruzioni per la sostituzione dei componenti dei nostri freni e vari kit
- Istruzioni di montaggio dei vari optional che Renova può fornire per i nostri freni Turborex
- Dimensioni e dati tecnici dei nostri freni

Poiché il prodotto e la stessa Renova sono in continua evoluzione 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 CONTENUTE IN QUESTO MANUALE E CONSERVARLE PER ULTERIORI RIFERIMENTI PER L'INTERA VITA DEL PRODOTTO. IN QUESTO MANUALE SONO PRESENTI IMPORTANTI ISTRUZIONI RELATIVE AL FUNZIONAMENTO E ALLA SICUREZZA PER L'INSTALLAZIONE, L'USO E LA MANUTENZIONE DEL PRODOTTO.

RACCOMANDIAMO VIVAMENTE CHE IL DISPOSITIVO VENGA ASSEMBLATO E ISPEZIONATO DA PERSONALE TECNICO QUALIFICATO AL FINE DI EVITARE QUALSIASI RISCHIO DI DANNI A PERSONE O AL PRODOTTO STESSO.

IN CASO DI ROTTURA DEL PRODOTTO, L'OPERATORE DEVE ESSERE A CONOSCENZA DEL PRESENTE MANUALE E DELLE INFORMAZIONI IN ESSO CONTENUTE, SAPENDO E SAPENDO DI EVITARE QUALSIASI RISCHIO E / O PERICOLO, PRIMA DI UN INTERVENTO DEL NOSTRO TECNICO SPECIALIZZATO.

assistenza

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

Per contattare il servizio Renova si prega di scrivere all'indirizzo:

support@renova-srl.com

descrizione

I freni Turborex TX - TX/HD, realizzati interamente da Renova nel proprio stabilimento, sono principalmente progettati per l'utilizzo nel campo del controllo della tensione dei materiali in svolgimento, applicazione che richiede un'ottima dissipazione del calore e una grande sensibilità. controllo della tensione sull'anima, che variando il diametro, richiede una variazione continua dei parametri di frenatura per garantire la qualità della produzione. È stato così realizzato un freno con un'ottima capacità di raffreddamento per garantire prestazioni costanti durante il proprio lavoro, usura infinitesimale degli elementi di attrito con conseguente emissione di polveri sottili praticamente nulla a tutela della salute del personale presente accanto alla macchina. I costi di manutenzione sono quindi molto bassi e contenuti negli anni. Particolare attenzione è stata poi posta alla flessibilità del freno in modo da offrire prestazioni adattabili alle varie tipologie di lavorazione. Numerose sono quindi le possibilità di personalizzare il freno variando il numero di pistoncini che lo azionano, la loro dimensione, il numero di dischi, il materiale delle pastiglie e l'adozione del sistema Selematic per esaltarne la sensibilità alle basse coppie



QUESTO COMPONENTE È PROGETTATO PER ESSERE INCORPORATO IN UNA MACCHINA E NON PU LAVORARE IN MODO INDIPENDENTE.

È VIETATO UTILIZZARLO SE IL SUO UTILIZZO SULLA MACCHINA NON RISPONDE ALLE NORME VIGENTI

funzionamento

Il freno viene azionato da una serie di attuatori pneumatici (cilindro + pistone), montati in modo uniforme nel coperchio; il numero può variare da 2 a 6 secondo le esigenze di coppia.

Questi attuatori (che chiameremo d'ora in poi più semplicemente pistoncini) possono venire collegati tutti insieme od anche a gruppi (2 + 4) (2 + 2) per poter diversificare la coppia a seconda del tipo di utilizzo: frenatura di controllo tensione e frenatura d'emergenza, frenatura di carte con grammature o dimensioni di bobina diversificate ecc. La pressione massima di funzionamento è di 6 bar. I pistoncini comprimono il disco pressione, utilizzato come segnalatore d'usura, che a sua volta preme una serie di dischi in acciaio, che scorrono su dentature, contro pastiglie in ferodo montate su supporti che scorrono su 4 guide. Una serie di molle separa i dischi in assenza di pressione, eliminando coppie residue che possono ostacolare il posizionamento delle bobine o altro.

Il calore generato dall'azione del freno viene smaltito da 2 ventilatori periferici, uno in pressione e l'altro in aspirazione, che forzano l'aria ad attraversare il pacco dischi, raffreddano le superfici e mantengono temperature di lavoro costanti.



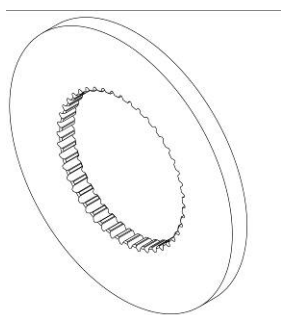
La pressione massima di esercizio dei nostri freni TX - TX/HD - TS - TS/HD è di 6 Bar.

Renova sconsiglia vivamente di utilizzare una pressione maggiore al fine di evitare guasti e malfunzionamenti dannosi per la macchina e / o per l'operatore. Ti ricordiamo inoltre che un uso improprio del freno non rientra nelle nostre linee guida per la copertura della garanzia.

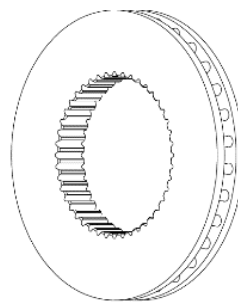
versione High Dissipation series

La versione High Dissipation series (abbreviata in HD) è ormai diventata lo standard Renova. Il funzionamento di questi freni è identico alla sua versione standard, ma si differenziano, come indicato dal nome stesso del freno, poiché possiedono un'alta dissipazione di calore di lavoro grazie al design innovativo dei nostri dischi centrali autoventilanti.

Questi dischi, con un profilo diverso da quelli standard, garantiscono una dissipazione di calore maggiore, rendendo il freno più performante.



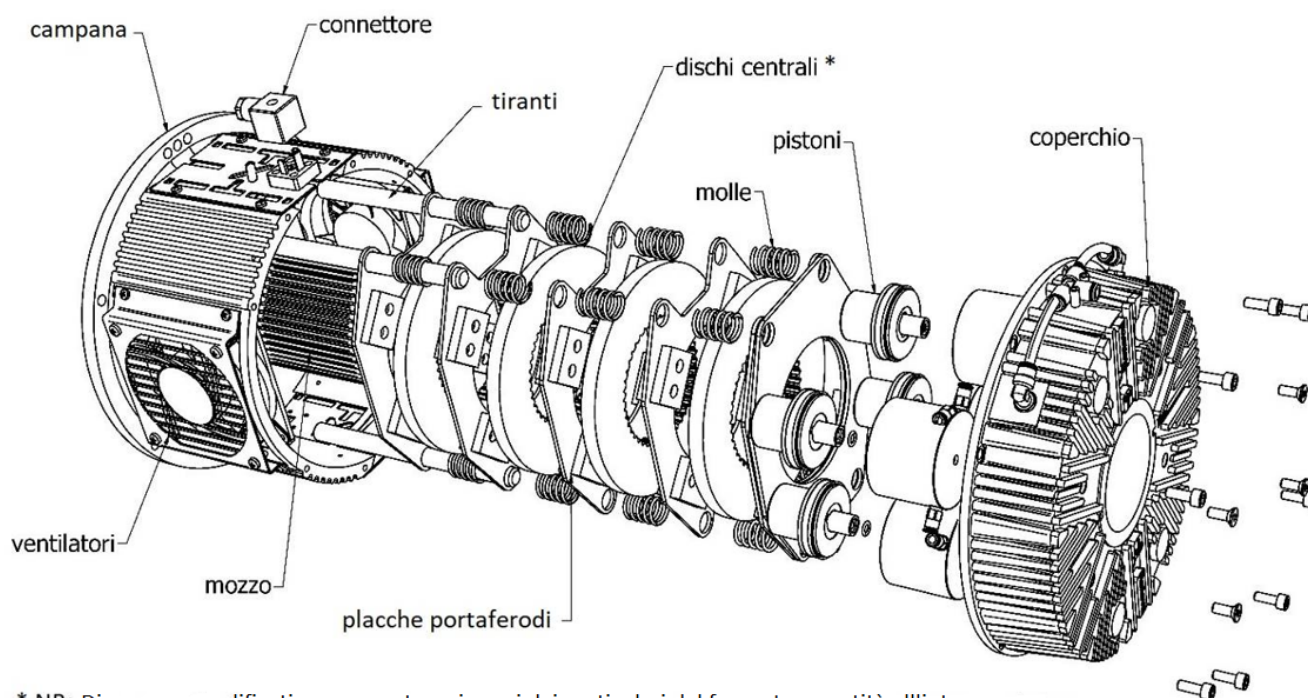
Disco standard TX



Disco autoventilante TX/HD

Questo design innovativo, inoltre, permette l'utilizzo di un disco in meno rispetto alla versione standard del freno, rendendo anche più leggero ed efficiente il freno stesso.

denominazione parti del freno

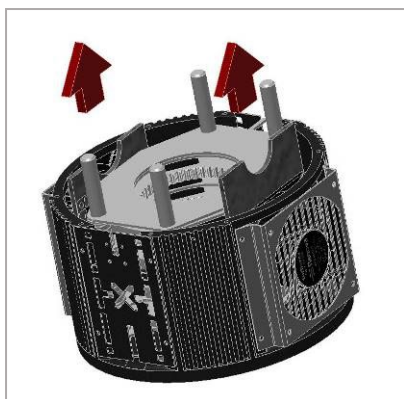


* NB: Disegno esemplificativo per mostrare i nomi dei particolari del freno. Le quantità all'interno cambieranno in base alla tipologia di freno richiesta

disassemblaggio, controllo e immagazzinamento

Controllare che l'imballo non abbia subito danni durante il trasporto.

Verificare che nella confezione siano presenti i particolari elencati qui di seguito e corrispondano al freno ordinato il cui codice è citato nell'etichetta incollata sul carter del freno.



Eliminare le protezioni di trasporto dei ventilatori.

Eliminare anche la protezione sui sensori nei modelli con contagiri avendo attenzione di non danneggiare il cavo del sensore.



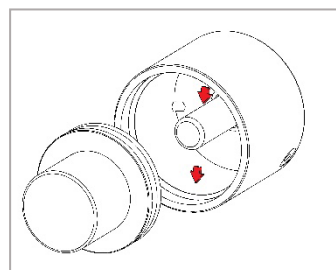
ATTENZIONE:

Se si trascura questa prescrizione, viene pregiudicata la ventilazione del freno ed il conseguente surriscaldamento può danneggiare vari componenti come ferodi, dischi centrali, cavi elettrici.



Renova garantisce un controllo dettagliato sia dimensionale che qualitativo su tutte le parti che compongono il nostro freno TX -TX/HD. Inoltre garantiamo un controllo totale su qualsiasi parte elettrica presente nella configurazione scelta del freno, testate al 100% dai nostri operatori in fase di montaggio del freno.

Nel caso il freno venga conservato in magazzino, lasciare il freno nella sua confezione originale. Nonostante le protezioni galvaniche sulle parti metalliche, ambienti molto umidi o aggressivi possono col tempo intaccare le superfici di mozzo, dischi centrali e guide di scorrimento e gonfiare le pastiglie d'attrito.



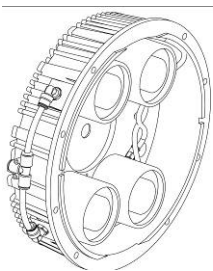
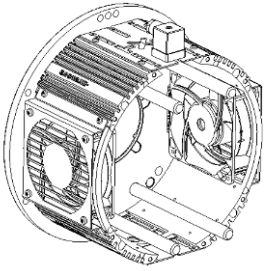
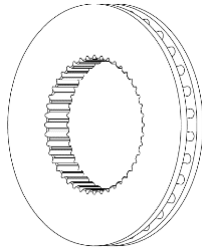
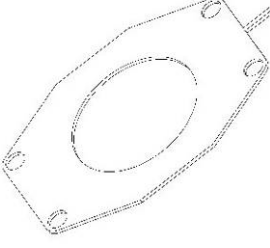
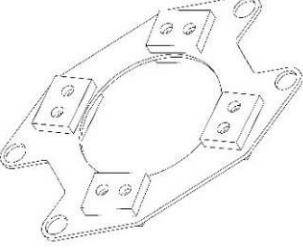
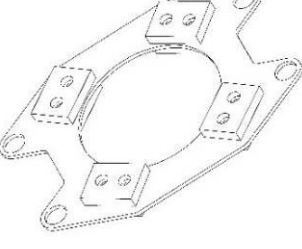
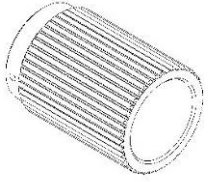
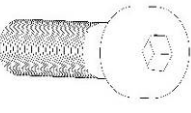
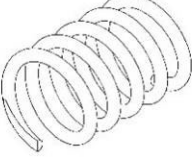
Nel caso il freno venga conservato in magazzino per lungo tempo, il velo di grasso che lubrifica il movimento del pistone può seccare.

Si consiglia allora di rilubrificare con un sottilissimo velo di grasso silconico lubrificante, idrorepellente, antiadesivo specifico per metallo-gomma le superfici interne del cilindro e la guida centrale.

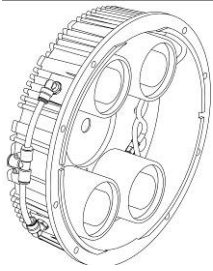
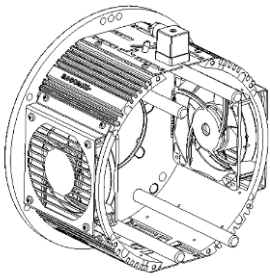
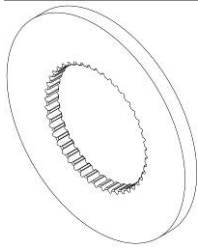
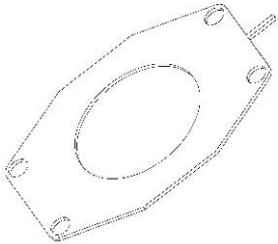
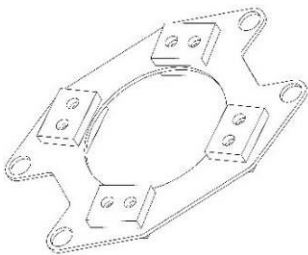
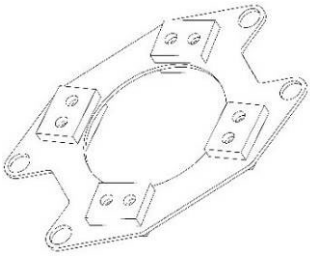
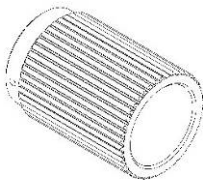
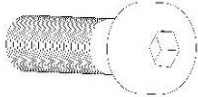
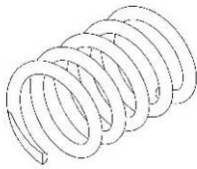
Attenzione a non usare quantità di grasso eccessivi che raggiungendo i ferodi ne pregiudicano le prestazioni.

contenuto della confezione

- versione Turborex HD (no optional)

Coperchio con i pistoni assemblati e collegati	1		Corpo con 4 guide e due carter con ventilatori assemblati e collegati al connettore	1	
Dischi centrali design HD	3		Disco pressione	1	
Placche portaferodi doppie	2		Placche portaferodi singole	2	
Mozzo se acquistato dal consumatore	1		Vite a brugola M6	8	
Molle Filo molle $\varnothing$ uguale se in versione TX standard. Filo molle $\varnothing$ differente se versione Selematic	12				

- versione Turborex Standard

Coperchio con i pistoni assemblati e collegati	1		Corpo con 4 guide e due carter con ventilatori assemblati e collegati al connettore	1	
Dischi centrali design HD	4		Disco pressione	1	
Placche portaferodi doppie	3		Placche portaferodi singole	2	
Mozzo se acquistato dal consumatore	1		Vite a brugola M6	8	
Molle Filo molle $\varnothing$ uguale se in versione TX standard. Filo molle $\varnothing$ differente se versione Selematic	16				

procedura di montaggio

Montaggio del mozzo sulla spalla macchina

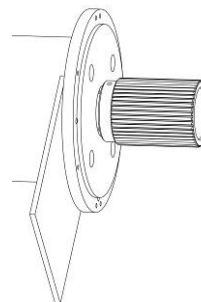
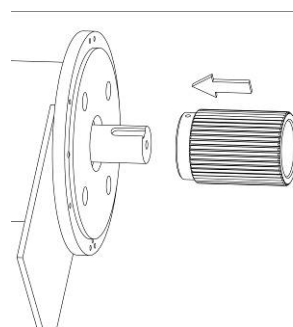
Controllare che le dimensioni di montaggio sul telaio e sull'albero corrispondano a quelle del freno.

- Controllare che non vi sia presenza di grasso od olio proveniente da difettose tenute dei cuscinetti dell'albero.
- Montare il mozzo fino al piano di appoggio del corpo del freno.
- Bloccare assialmente il mozzo con grano o ghiera filettata o Seeger o vite/rondella in testa d'albero.



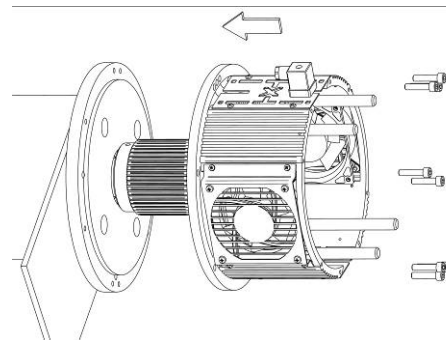
ATTENZIONE:

Un mozzo bloccato male può scorrere sull'albero e ruotando danneggiare i pistoni con conseguenza distacco di frammenti che vengono scagliati.

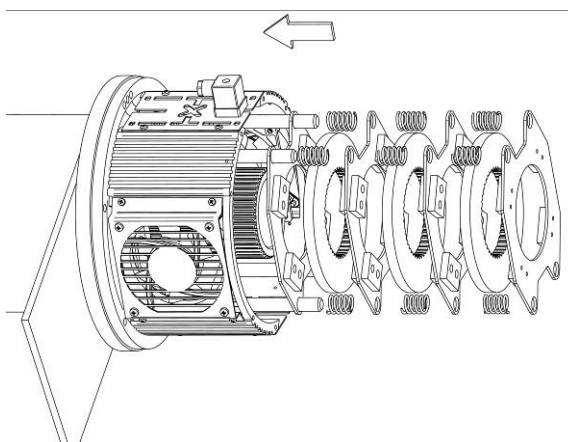
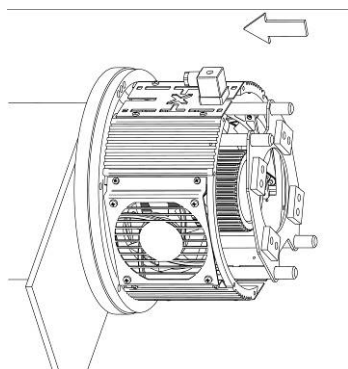


Montaggio del freno

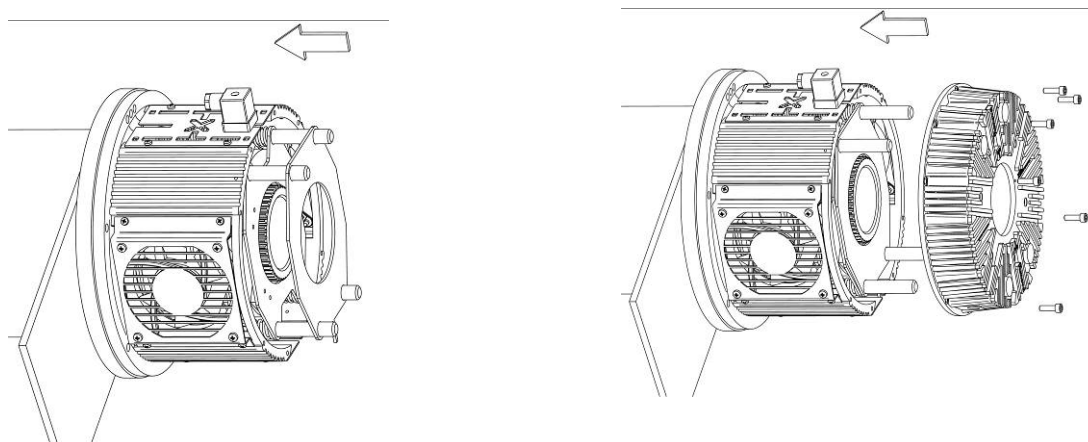
- Aprire il freno svitando le 8 viti sul coperchio e smontare i dischi e molle.
- Montare il corpo del freno centrandolo sulla sua sede e posizionando i ventilatori possibilmente in orizzontale per evitare che aspirino sporco dal pavimento.
- Bloccarlo saldamente con le viti con coppia di serraggio adatta a leghe di alluminio ($M8 > 15Nm$, $M10 > 20Nm$).



- Inserire sulle guide la prima placca portaferodi singola con le pastiglie rivolte verso l'operatore.
- Montare la prima serie di 4 molle sulle guide, il disco centrale, il disco portaferodi doppio.
- Proseguire con le altre molle, dischi centrali e placche portaferodi in sequenza, poi montare l'ultimo disco portaferodi singolo con le pastiglie rivolte verso l'interno del freno

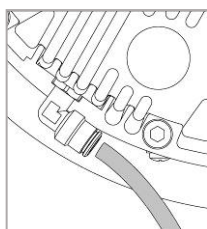


- Montare il disco di pressione.
 - Premere il pacco dischi per controllare che si muova liberamente e con movimento elastico.
 - Montare il coperchio allineando i fori alle guide e chiuderlo con una leggera pressione.
- Serrare quindi le 8 viti che lo uniscono al corpo del freno con una coppia di serraggio idonea alla lega di alluminio (~6Nm).

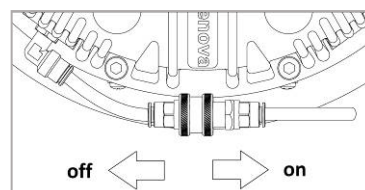


Una volta completati tutti i passaggi elencati il montaggio meccanico è terminato e si dovrà procedere ai collegamenti pneumatici ed elettrici per rendere operativo il freno.

procedura dei collegamenti pneumatici

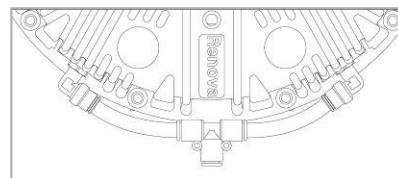


- Collegare il tubo d'alimentazione aria al raccordo od ai raccordi presenti nel coperchio del freno. A seconda della numero di pistoni montati sul freno e del sistema di collegamento vi possono essere più entrate che collegano separatamente gruppi di pistoni.

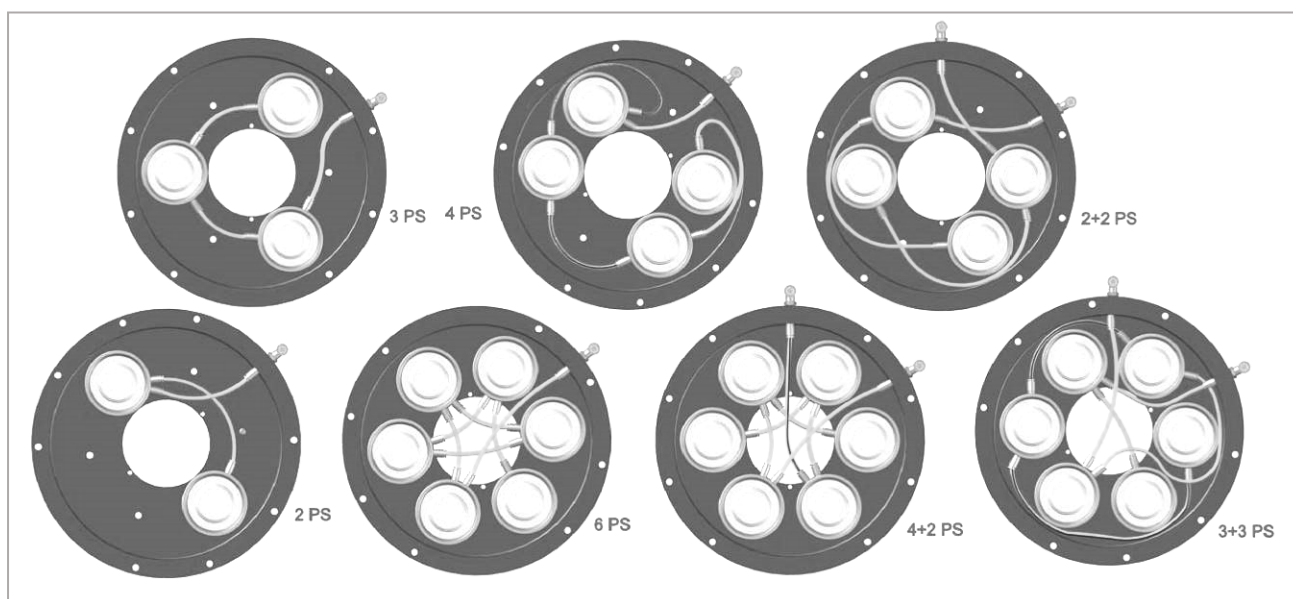


- Nel caso sia presente una valvola di selezione manuale dell'alimentazione al gruppo di pistoni, posizionala in apertura.

- Nel caso sia presente un diverso sistema di alimentazione differenziata, come per esempio due elettrovalvole che alimentano gruppi di pistoni, posizionalo in apertura.
- Portare alla massima pressione il freno (6 bar) e controllare che non vi siano cadute di carico o sibili che segnalano perdite d'aria.
- Nel caso di azionamenti collegati a sistemi di regolazione con presenza di trasduttori elettropneumatici o valvole proporzionali ecc controllate da PLC o computer, verificate che a segnale "0" vi sia 0 bar di pressione ed i dischi interni del freno siano completamente liberi di girare.
- La pressione massima raccomandata è 6 bar.



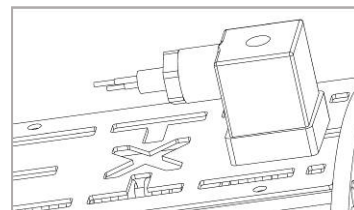
Possibili configurazioni dei pistoni presenti nel coperchio:



procedura dei collegamenti elettrici

- Collegare i fili d'alimentazione dei ventilatori e del contagiri (se presente) al connettore presente nel carter laterale del freno, curando la polarità. La scheda elettronica che controlla i ventilatori richiede tale prescrizione. La stessa attenzione vale anche per i collegamenti del sensore del contagiri nei modelli che lo prevedono; oltre ai contatti d'alimentazione è presente anche il segnale pulsante che verrà elaborato dal PLC.

- Sono utilizzate alcune tipologie di connettori a doppia polarità o multipolari che vengono montati secondo la dotazione del freno o le specifiche del cliente.



tripolare codice CNTH100P3

Connettore tripolare EN17530-803

Diametro cavo 2,5 mm

Tensione nominale max 300 V AC

Portata massima 16 A

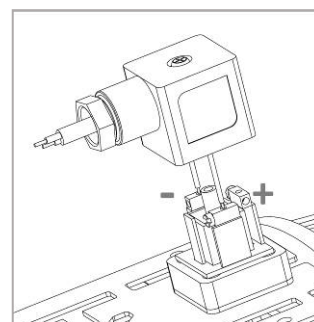
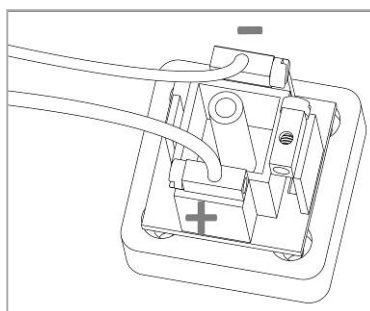
Isolamento C-VDE

Grado di protezione IP 65

Collegamento a vite

Utilizzato per collegamento ventilatori

- Collegare polo positivo connettore 90° orari dal neutro
- Collegare polo negativo connettore opposto



Scatola/mammut codice CNTH100F0

Connettore multipolare
Diametro cavo 2,5 mm
Tensione nominale max 380 V AC
Portata massima 2 A
Collegamento a vite
Grado di protezione IP 54

Utilizzato per collegamento ventilatori, sensore contagiri (in qualche applicazione anche doppio) e altri eventuali sensori come il sensore temperatura.

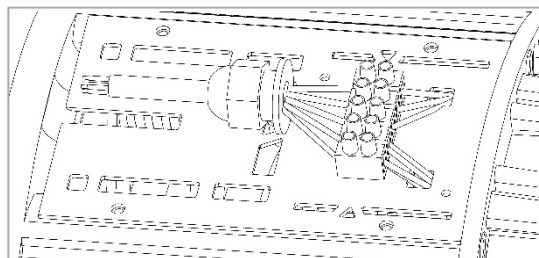
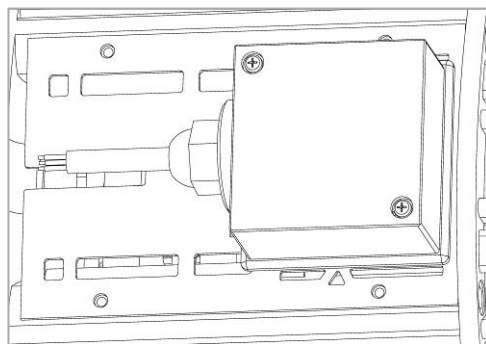
Lo schema 1 riporta i collegamenti in entrata dai ventilatori e dal contagiri; in uscita ai fili del cavo multipolare.

Lo schema 2 riporta i collegamenti in entrata dai ventilatori e da 2 sensori contagiri; in uscita ai fili del cavo multipolare.

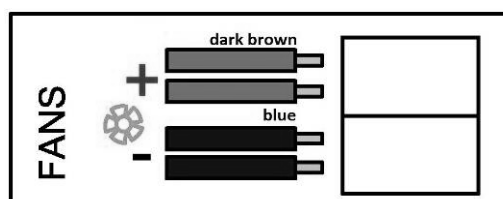
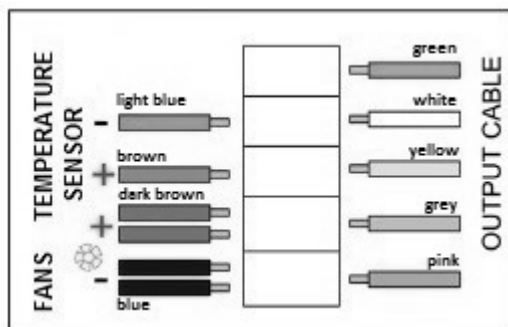
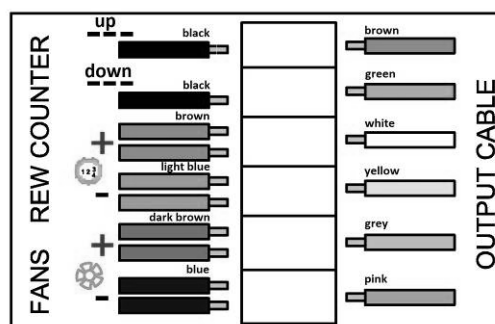
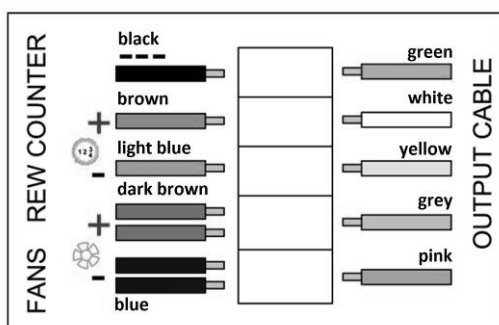
Lo schema 3 riporta i collegamenti in entrata dai ventilatori e dal sensore temperatura; in uscita ai fili del cavo multipolare.

Lo schema 4 riporta i collegamenti ai soli ventilatori.

Il vantaggio di questo tipo di connettore è l'assenza, in caso di avaria e quindi sostituzione dei ventilatori o del sensore contagiri, di contatti saldati più complicati da realizzare e che possono dare adito a saldature fredde.



schemi delle connessioni elettriche



ventole

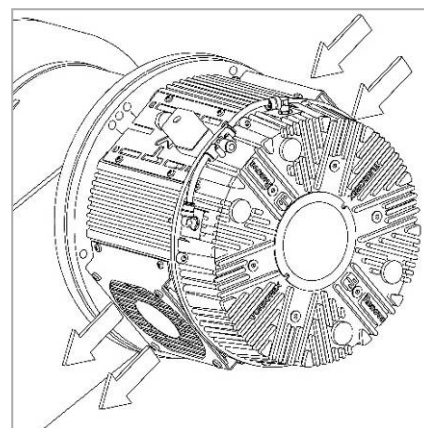
- Dopo aver eseguite le varie connessioni portare in tensione i ventilatori,

La tensione dei ventilatori standard è di 24 VCC.

Su richiesta dei clienti montiamo talvolta tensioni di 110 VAC e 220 VAC che sconsigliamo perché potenzialmente pericolosa per le persone che intervengono sul freno.

Preferibile utilizzare un trasformatore che possiamo fornire come optional.

I ventilatori normalmente utilizzati si dividono in *standard* e *hp (high power)* con caratteristiche di raffreddamento potenziate.



Tipo	Tensione	Potenza	Livello sonoro	Codice Renova
Standard	24 V CC	11 W	57 dB(A)	VT12038024
Standard.01	24 V CC	18,2 W	54 dB(A)	VT12038024CN
High performance HP4	24 V CC	30 W	67 dB(A)	VT120380H4
High performance HP6	24 V CC	65 W	73 dB(A)	VT120380H6
Standard 110 V	110 V AC	20 W	51 dB(A)	VT12038110
Standard.01 110 V	110 V AC	28,6 W	50 dB(A)	VT12038110CN
Standard 220 V	220 V AC	19 W	47 dB(A)	VT12038220
Standard.01 220 V	220 V AC	30,8 W	50 dB(A)	VT12038220CN

Dimensioni ventilatori: 120mm x 120mm x 38mm.

- Controllare che i ventilatori funzionino correttamente, l'uno in aspirazione e quello opposto in pressione

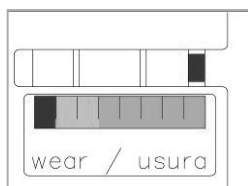
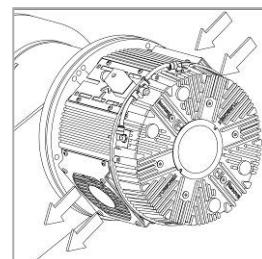
Una volta eseguiti tutti i passaggi meccanici, pneumatici ed elettrici il freno è pronto all'utilizzo.

Istruzioni di manutenzione

I nostri freni TX – TX/HD necessitano di una manutenzione periodica poiché presenta parti soggette a usura. Al fine di evitare problemi sul freno e di corromperne il funzionamento di seguito troverete i controlli da eseguire sui nostri freni e le procedure di sostituzione qualora si dovesse cambiare qualcosa.

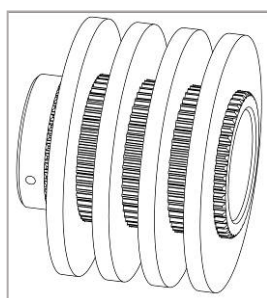
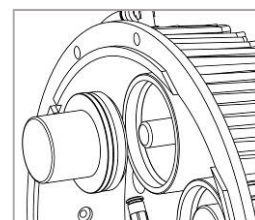
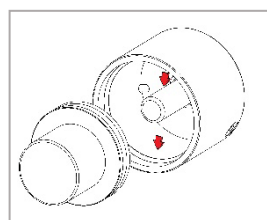
manutenzione

- Controllare all'accensione degli impianti o comunque quotidianamente che il ventilatore di aspirazione e quello in pressione funzionino correttamente. Il funzionamento del freno senza sufficiente ventilazione può portare ad un surriscaldamento eccessivo che danneggia ferodi, ventilatori ed altri componenti in modo grave.



- Controllare ogni mese l'indicatore di usura di usura presente sul carter laterale. Se l'indicatore è posizionato nella zona gialla, controllare lo stato dei ferodi e nel caso alcuni siano più consumati di altri scambiare la loro posizione. Se l'indicatore è posizionato nella zona rossa occorre procedere alla loro sostituzione.

- Controllare ogni 3 mesi che i pistoni non siano pieni di polvere o sporco. Pulirle la superficie di scorrimento con aria compressa. Controllare che i pistoni scorrano liberamente. In caso contrario spargere un sottile velo di grasso *siliconico lubrificante, idrorepellente, antiadesivo specifico per metallo-gomma*, le superfici interne del cilindro e della guida. Controllare anche il buono stato delle guarnizioni a labbro. In caso contrario sostituirle.



- Controllare ogni 3 mesi che tra le dentature del mozzo e dei dischi non siano presenti grumi di sporco che possano ostacolare il loro libero scorrimento. Pulirli in caso contrario con una spazzola a setole metalliche.



ATTENZIONE:

Prima di intervenire sul freno scollegare sempre l'alimentazione ai ventilatori. Le pale in movimento possono essere pericolose per le dita dell'operatore

kit di ricambio (sostituzione)

sostituzione placche portaferodi

- Togliere l'alimentazione ai ventilatori perché le pale in movimento possono essere pericolose per le dita dell'operatore.
- Togliere l'alimentazione pneumatica.
- Aprire il freno e rimuovere le vecchie placche portaferodi.
- Controllare che le 4 placche portaferodi non presentino lesioni che possano pregiudicare lo scorrimento dei dischi porta ferodi. Nel caso sostituire le guide.
- Montare sul freno le nuove placche secondo le istruzioni di montaggio descritte precedentemente (rif. Pag. 10/11)

sostituzione dischi centrali

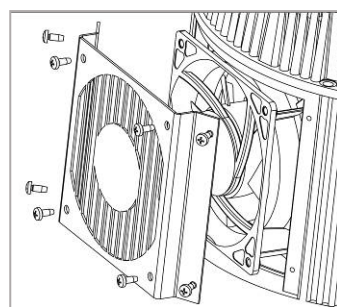
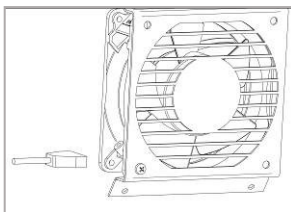
- Togliere l'alimentazione ai ventilatori perché le pale in movimento possono essere pericolose per le dita dell'operatore.
- Togliere l'alimentazione dell'aria.
- Aprire il freno e levare i vecchi dischi centrali.
- Controllare che le dentature del mozzo non presenti lesioni che possano pregiudicare il libero scorrimento dei dischi. Nel caso sostituire il mozzo. Se presente dello sporco, pulire con una spazzola metallica.
- Rimontare il freno con le nuove placche portaferodi secondo le istruzioni di montaggio descritte precedentemente (rif. Pag. 10/11).

sostituzione ventilatori

- Togliere l'alimentazione ai ventilatori; le pale in movimento possono essere pericolose per le dita dell'operatore.
- Togliere l'alimentazione pneumatica.
- Smontare il carter del ventilatore da sostituire e quindi il ventilatore **prendendo nota del verso di montaggio** che ne caratterizza la funzione di aspirazione o compressione dell'aria.
- Scollegare la presa volante collocata sul lato del ventilatore.
- Montare il nuovo ventilatore sul carter e collegatelo alla presa volante.
- Bloccare il carter con le viti sul corpo del freno.
- Alimentare il ventilatore e controllarne il buon funzionamento.

Nota: in alcuni tipi di ventilatori non è presente la presa volante che seziona il filo di collegamento. In tal caso occorre, smontando il ventilatore, sfilare il filo fino al connettore elettrico e reinserire poi quello del nuovo ventilatore.

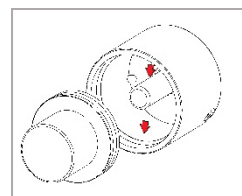
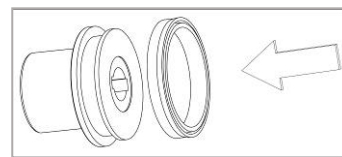
E' necessario poi ricollegare il filo al connettore con bloccaggio.



sostituzione dei pistoni

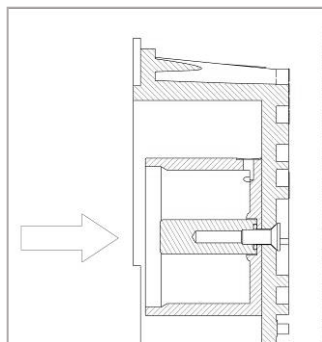
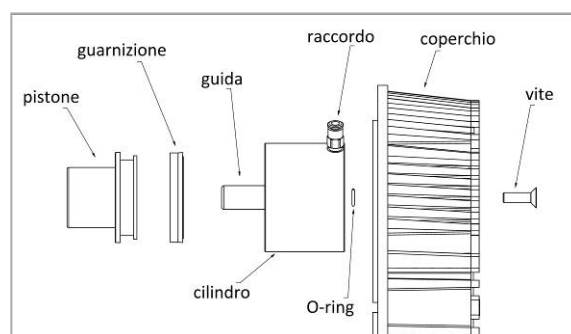
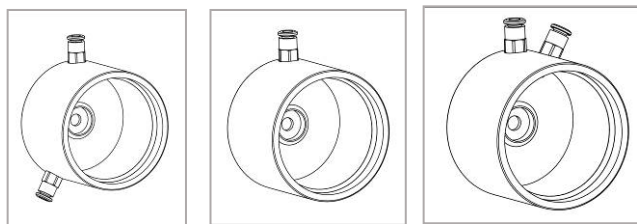
Sostituzione guarnizione a labbro del pistone.

- Sfilare il pistone dal cilindro; nel caso sia incastrato, alimentare a bassissima pressione il freno finché il pistone non esce dalla sua sede.
- Sfilare la guarnizione danneggiata e sostituirla con attenzione per non tagliarla sul bordo della cava.
- Controllare che la superficie interna del cilindro sia regolare senza segni o rigature.
- Spalmare un sottile velo di grasso **siliconico lubrificante, idrorepellente, antiadesivo specifico per metallogomma**, sulle superfici interne del cilindro e della guida.
- Riposizionare il pistone nella sua sede.
- Controllare alla massima pressione la tenuta del pistone.

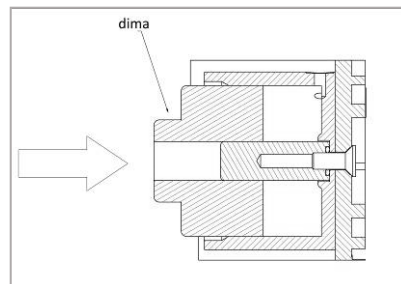


Sostituzione cilindro e pistone

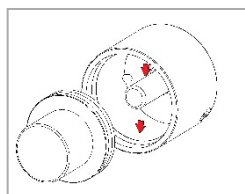
- Scollegare il tubo dell'aria dal o dai connettori. A seconda della posizione all'interno del coperchio vi possono essere infatti tre tipologie di cilindro.
- Svitare la vite corrispondente sul coperchio del freno e sfilare il pistone.



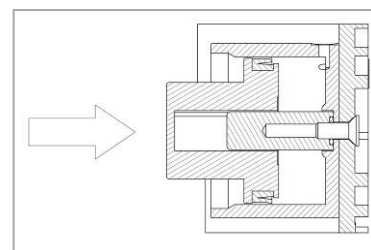
- Inserire il nuovo cilindro, l'O-Ring, la guida del pistone e avvitare la vite senza serrare.
- Inserire la dima (fornibile come optional) per il centraggio della guida pistoni e serrare la vite sul coperchio.
- Spalmare un sottile velo di grasso **siliconico lubrificante, idrorepellente, antiadesivo specifico per metallogomma**, sulle superfici interne del cilindro e della guida.



- Infilare il pistone all'interno del cilindro facendo attenzione a non danneggiare la guarnizione sul bordo interno del cilindro.
- Collegare i tubi dell'aria ai connettori.
- Controllare alla pressione di 6 bar la tenuta del pistone.



Se presente, verificare sull'etichetta presente sul coperchio la propria configurazione di pistoni.

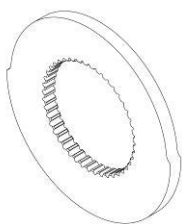


accessori

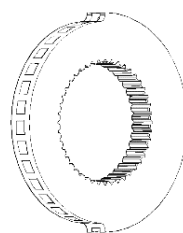
I nostri freni TX – TX/HD possono presentare, su richiesta cliente, alcuni accessori che non sono presenti nelle nostre versioni standard.

contagiri RPM

Uno degli accessori più utilizzati e richiesti non presenti nel nostro standard è il contagiri con relativo sensore. Questi freni verranno forniti nella stessa composizione dei freni standard, ad eccezione del fatto che un disco centrale (l'ultimo nella fase di montaggio) verrà sostituito da un disco centrale costruito appositamente con una o più "tacche" per il contagiri. Questi dischi, come per le versioni standard, sono disponibili anche in versione High dissipation series.

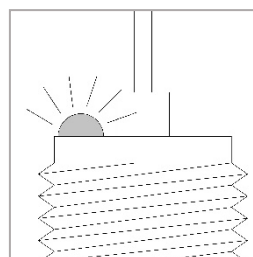
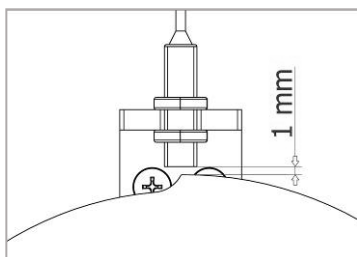


Disco con tacche per contagiri standard



Disco con tacche per contagiri HD

- posizionare il sensore alla distanza di circa un millimetro dal disco centrale, sagomato con tacche il cui numero e forma dipendono dal tipo di gestione del PLC.
- Alimentare quindi il sensore e controllare girando il disco centrale sagomato, che si lampeggi la spia di segnalazione presente sulla sua estremità superiore.

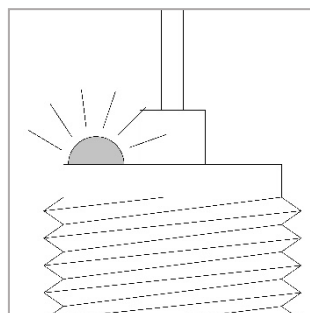
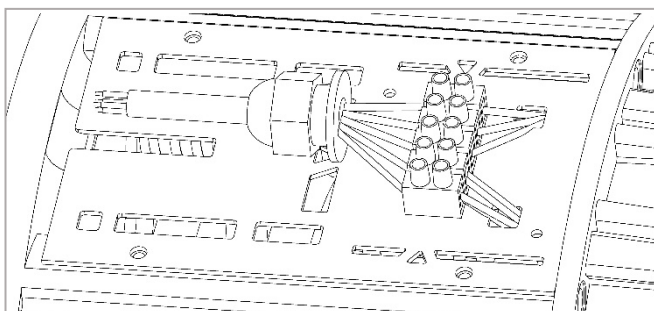
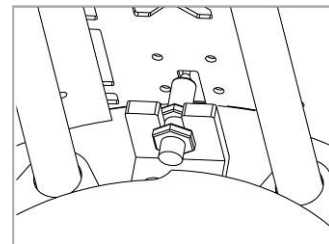


Di seguito l'elenco dei nostri contagiri disponibili. Di default Renova fornisce sui propri freni un contagiri con collegamento PNP normalmente aperto (NO), ma su richiesta sono disponibili anche le versioni PNP normalmente chiuso (NC) e le versioni NPN sia normalmente chiuso che normalmente aperto

Tipo	Tensione	Corrente	Distanza segnale	Collegamento	Codice Renova
Standard	10 - 30 V CC	<200 mA	1,5mm	PNP (NO)	CG00000000
Su richiesta	10 - 30 V CC	<200 mA	1,5mm	NPN (NO)	CG00000NPN
Su richiesta	10 - 30 V CC	<200 mA	1,5mm	PNP (NC)	CG00000000-NC
Su richiesta	10 - 30 V CC	<200 mA	1,5mm	NPN (NC)	CG00000NPN-NC

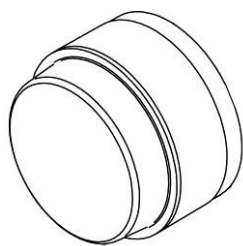
sostituzione del sensore del contagiri

- Togliere l'alimentazione ai ventilatori; le pale in movimento possono essere pericolose per le dita dell'operatore.
- Togliere l'alimentazione pneumatica.
- Scollegare il sensore dal connettore.
- Smontare il sensore svitando il dado che lo blocca sulla staffa.
- Sfilarlo dagli occhielli e dalla guaina di protezione termica.
- Montare il nuovo sensore sulla staffa e registrare la distanza dal disco centrale a camma a circa 1mm.
- Infilare il cavo negli occhielli e nella guaina di protezione termica.
- Collegare i 3 poli ai contatti del connettore secondo lo schema precedentemente mostrato (rif pag. 13).
- Alimentare il contagiri e controllate il buon funzionamento girando il disco centrale a camma e osservando l'accendersi della spia posta sulla testa del sensore.

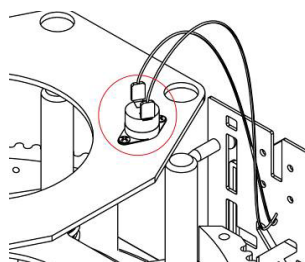


kit sensore di temperatura - lampada (KT000000000)

Un altro optional che Renova fornisce riguarda il kit comprendente il sensore di temperatura e lampada di segnalazione. Grazie a questi optional si può monitorare che la temperatura del freno non si innalzi al di sopra della soglia e qualora dovesse accadere verrà segnalato da un segnale luminoso emesso dalla lampada.



Lampada di segnalazione

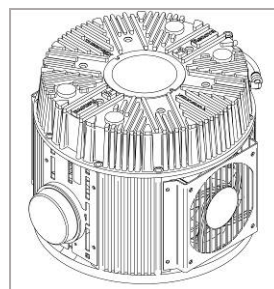
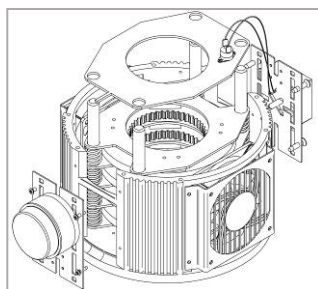
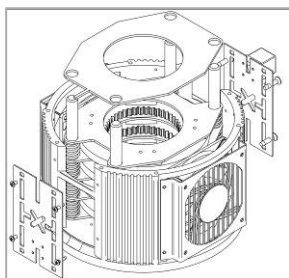


sensore di calore

installazione

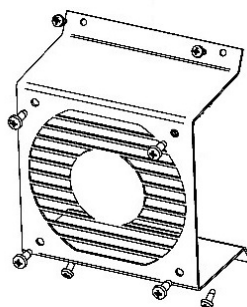
- Togliere l'alimentazione ai ventilatori; le pale in movimento possono essere pericolose per le dita dell'operatore.
- Togliere l'alimentazione pneumatica.
- Rimuovere il coperchio e il disco pressione.
- Smontare i due carter laterali, facendo attenzione, se presente una presa a 3 poli, a tagliare vicino al connettore i fili di alimentazione dei ventilatori.
- Alloggiare il nuovo kit e riporre il disco pressione con il termostato bimetallico rivolto verso il coperchio.

- Riassemblare il freno.
- Alimentare i ventilatori e controllarne il buon funzionamento.



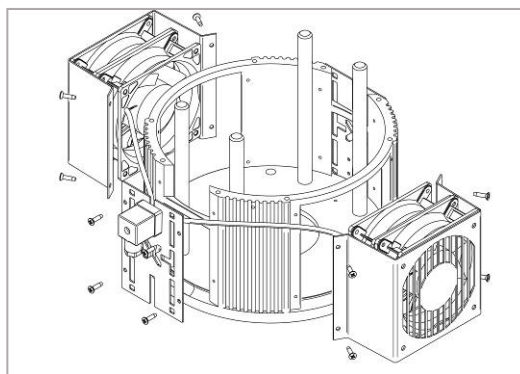
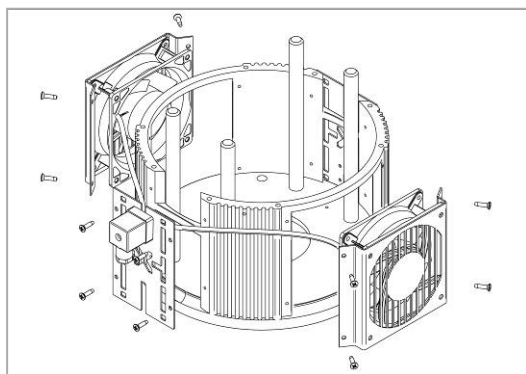
kit per freno a 4 ventole

Per quelle applicazioni per le quali si necessita di più dissipazione di calore si può passare da un freno con 2 ventole a un freno con 4 ventole grazie all'utilizzo di un apposito carter speciale che permette il fissaggio di 2 ventole una sopra l'altra.

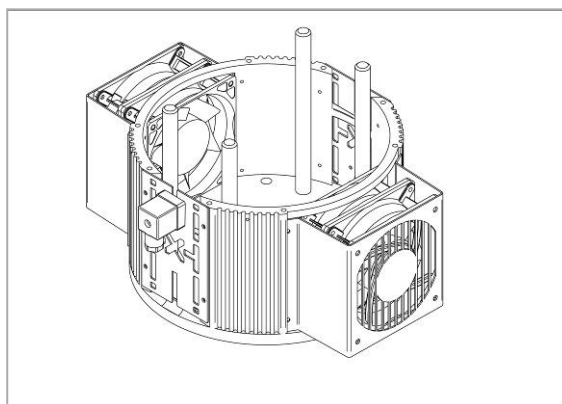
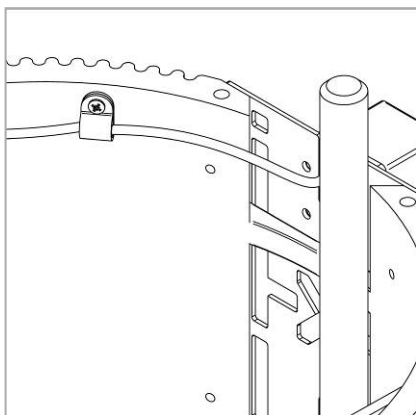


Installazione kit ventilatore

- Togliere l'alimentazione ai ventilatori; le pale in movimento possono essere pericolose per le dita dell'operatore.
- Togliere l'alimentazione pneumatica.
- Scollegare la presa volante collocata sul lato del ventilatore.
- Rimuovere il coperchio e tutti i componenti all'interno del freno.
- Smontare i carter dei ventilatori e il carter ove ubicato il connettore elettrico.
- Alloggiare il nuovo kit.

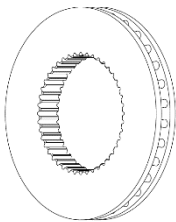
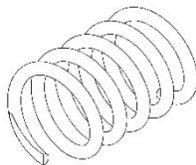


- Infilare i cablaggi elettrici dei ventilatori negli appositi ferma cavo.
- Bloccate i carter dei ventilatori e il carter del connettore elettrico con le viti sul corpo del freno
- Riasssemblare il freno.
- Alimentare i ventilatori e controllarne il buon funzionamento.

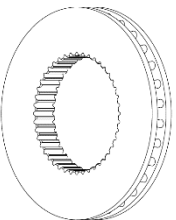
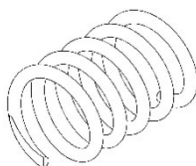
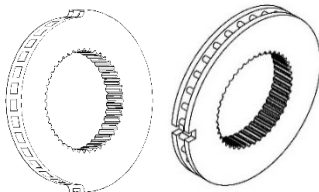
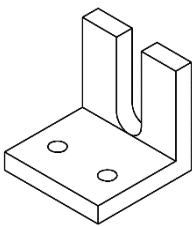


kit di upgrade da TX a TX/HD

Per i clienti che sono già in possesso di un nostro versione standard Renova fornisce anche su richiesta i kit di upgrade per poter cambiare il freno passando alla versione High Dissipation senza dover per forza comprare un nuovo freno. Il kit upgrade è composto dalle seguenti parti nella versione senza optional

Dischi centrali (Freno senza RPM)	3		Molle	12	
--------------------------------------	---	---	-------	----	---

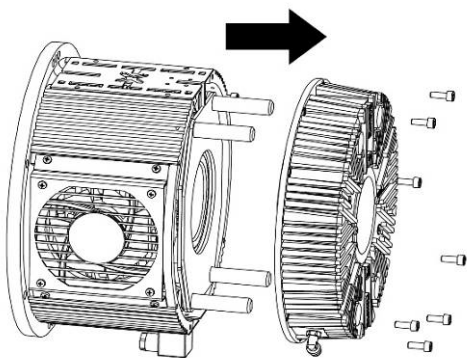
Dalle seguenti parti nella versione in cui è presente il contagiri RPM

Dischi centrali (Freno con RPM)	2		Molle	12	
Disco di lettura per sensore RPM.	1		Staffa supporto sensore RPM e relative viti di motaggio staffa	1	

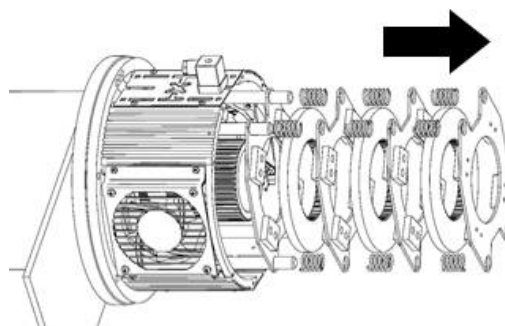
Montaggio del kit

Prima di procedere, assicurarsi che le ventole non siano alimentate elettricamente.

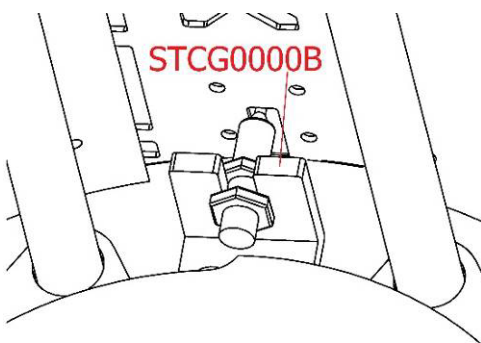
1. Togliere il coperchio del freno svitando le 8 viti.



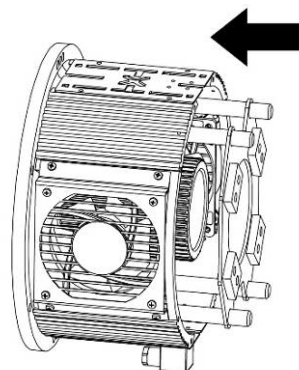
2. Rimuovere in ordine i layer delle pastiglie e dei dischi del freno. Per freni senza RPM saltare al punto 4.



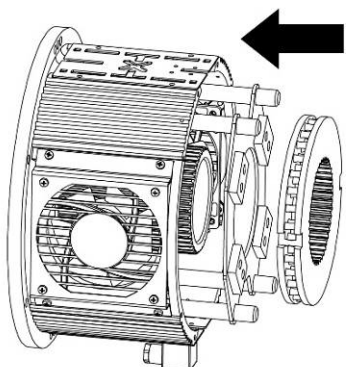
3. Smontare la staffa di supporto del sensore RPM e sostituirla con quella fornita. Non bloccare ancora la posizione del RPM sulla nuova staffa.



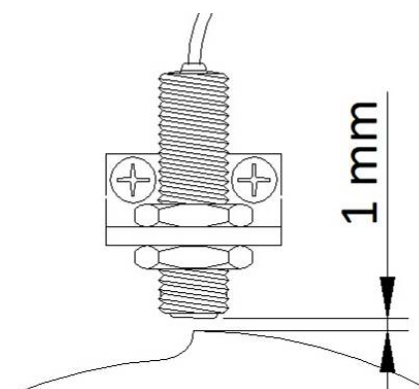
4. Inserire il portaferodi singolo nelle guide cilindriche. Fare attenzione a non danneggiare il sensore RPM se presente.



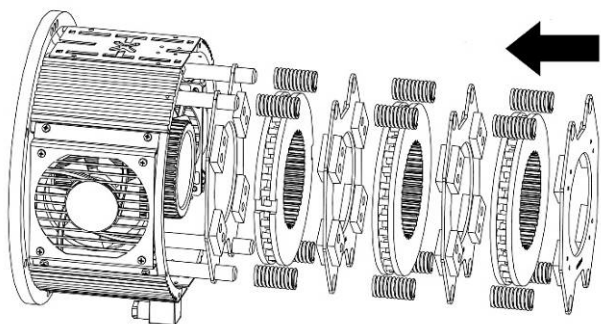
5. Inserire disco a camma o disco con tacca per le versioni RPM facendo attenzione di non danneggiare il sensore. Per le versioni senza RPM, inserire un disco normale e saltare al punto 7.



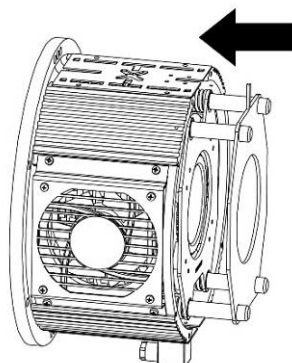
6. Bloccare la posizione del sensore RPM a 1mm di distanza della pista più esterna del disco. Per maggior dettaglio vedere il capitolo del manuale riferito al sensore RPM.



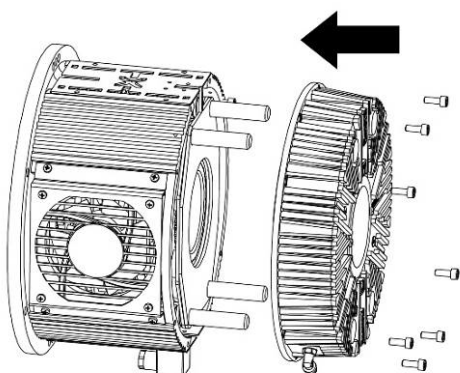
7. Rimontare in sequenza i rimanenti dischi, molle, portaferodi come nell'immagine numero 7.
Nota bene, nell'upgrade da TX180 a TXHD180 si avrà la rimanenza di un portaferodo doppio.



8. Per ultimo inserire la lamiera con l'indicatore dello stato di usura del freno.

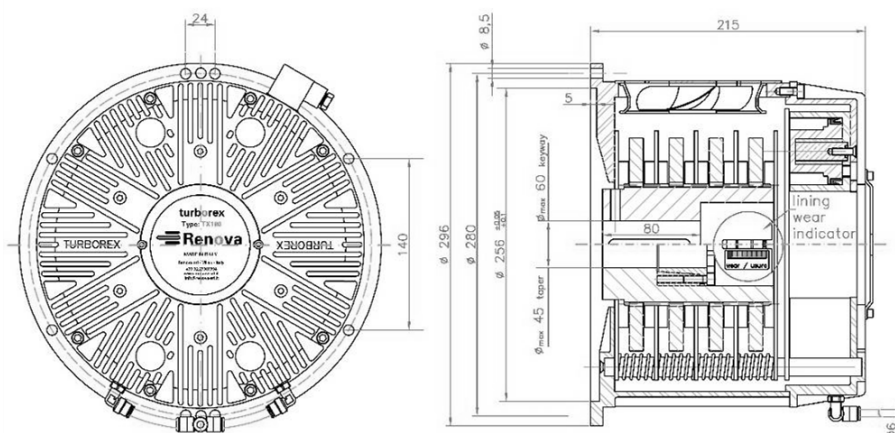


9. Inserire il coperchio del freno e avvitare le 8 viti tolte nel passo 1

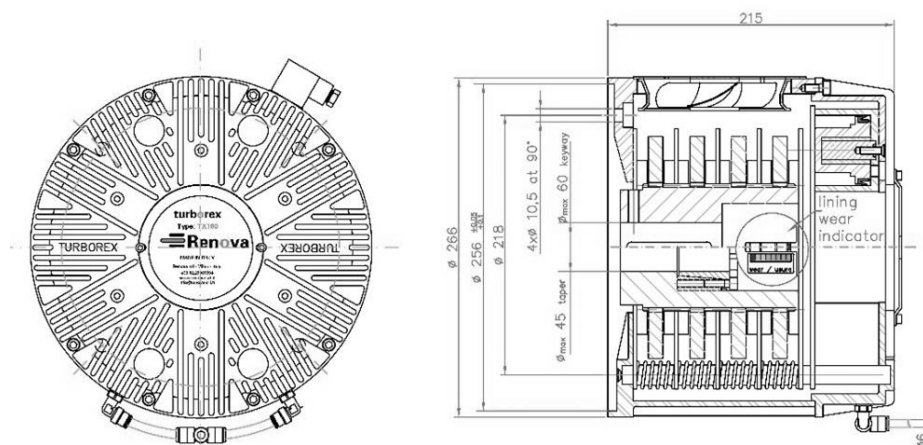


dimensioni

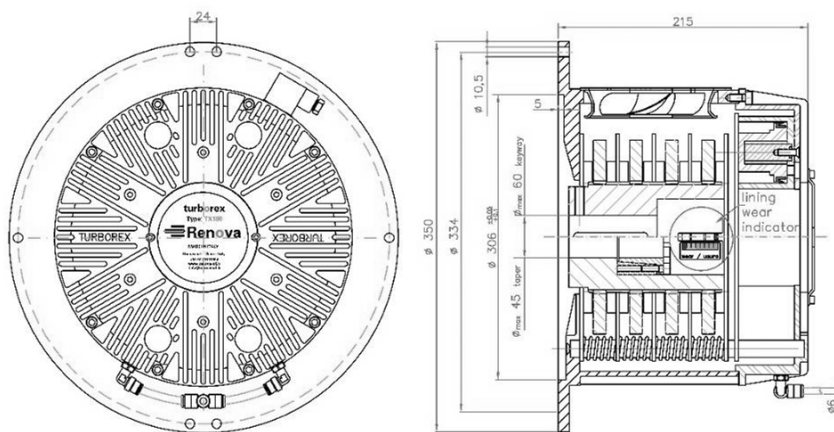
- Flangia C ($\varnothing 296\text{mm}$) → disegni con dimensioni di massima, uguali anche per versioni HD



- Flangia K ($\varnothing 266\text{mm}$) → disegni con dimensioni di massima, uguali anche per versioni HD



- Flangia Z ($\varnothing 350\text{mm}$) → disegni con dimensioni di massima, uguali anche per versioni HD



dati tecnici

Prestazioni

Coppia	Dipendente dalla configurazione del coperchio. Per maggiori informazioni tecniche consultare il disegno del freno che presenta dati più dettagliati e specifici del freno che si è scelto
Velocità	max 2500 giri/min
Calore dissipabile	4,5 kW – 7 kW
Pressione massima	6 bar

Materiali

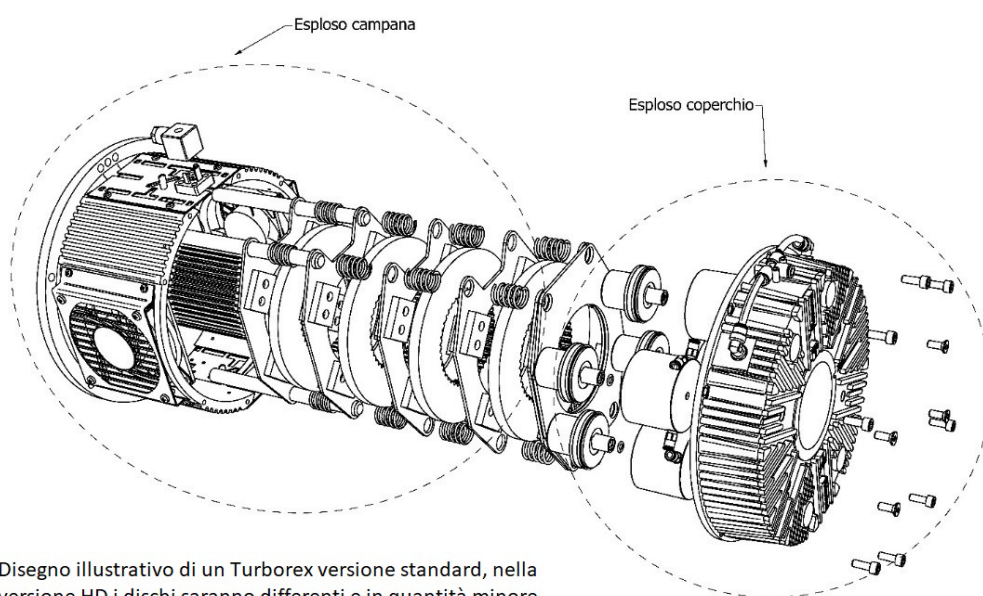
Corpo e coperchio freno	Lega di alluminio
Dischi centrali	Acciaio ad alto indice di Carbonio
Ferodi	Compound per slittamento continuo ad alta temperatura
Pistoni	Lega di alluminio
Guarnizioni pistoni	Viton
Mozzo	Acciaio con dentatura temprata ad induzione

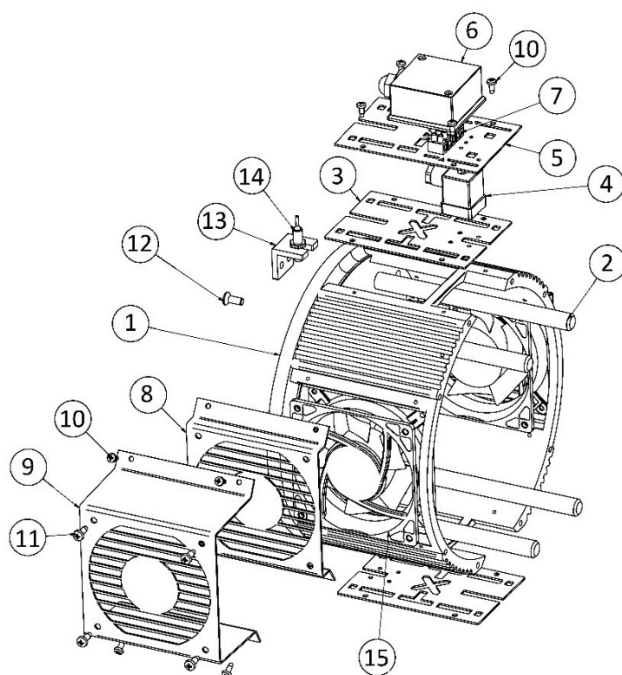
Pesi

Peso freno (senza mozzo)	Circa 19,7*
Peso mozzo	4,8 kg*
Peso dischi centrali	5,9 Kg
J dischi centrali	0,0288 kgm^2

*Il peso esatto dipenderà dalla configurazione richiesta

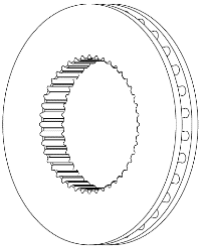
parti di ricambio



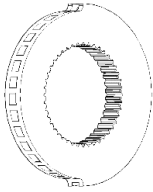
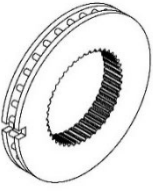


POSITION	CODE	DESCRIPTION
1	CPTX180C00	Campana TX180 flangia C, montaggio CX 250 (Diametro esterno flangia 296mm)
	CPTX180K00	Campana TX180 flangia K (Diametro esterno flangia 266mm)
	CPTX180Z00	Campana TX180 flangia Z, montaggio CX 300 (Diametro esterno flangia 350mm)
2	GUTX180000	Tirante TX180
3	CATX1804D3P	Carter laterale per connettore a 3 poli
4	CNTH100P3	Connettore a 3 poli
5	CATX1804DFO	Carter laterale per connettore multipolare
6	CNTH100FO	Coprimorsettiera
7	MAMMUT2RPM	Morsettiera
8	CVTX180038-R20	Carter ventilatore standard
	CVTX180038D-R20	Carter ventilatore per tutte le ventole standard 01
9	CVTX18004V	Carter ventilatore doppio
10	VITBM4012A	Vite testa bombata carter
11	VITBM5016A	Vite testa bombata ventole
12	VITSM60200	Vite testa svasata tiranti
13	STCG000000	Staffa per proximity contagiri
14	STCG00000B	Staffa per proximity contagiri – TXHD
	CG00000000	Proximity contagiti PNP – Normalmente aperto
	CG00000NPN	Proximity contagiti NPN – Normalmente aperto
	CG00000000-NC	Proximity contagiti PNP – Normalmente chiuso
	CG00000NPN-NC	Proximity contagiti NPN – Normalmente chiuso
15	VT12038024	Ventola 120x120x38 - 24V - DC 0.46A - 11W
	VT12038024CN	Ventola 120x120x38 - 24V - DC 0.36A - 8.6W
	VT120380H4	Ventola 120x120x38 - 24V - DC 1.25A - 30W - H4
	VT120380H6	Ventola 120x120x38 - 24V - DC 2.70A - 65W - H6
	VT12038110	Ventola 120x120x38 - 110VDC - 50Hz - 235mA - 20W
	VT12038110CN	Ventola 120x120x38 - 110VDC - CN
	VT12038220	Ventola 120x120x38 - 220VDC - 50Hz - 120mA - 19W
	VT12038220CN	Ventola 120x120x38 - 220VDC - CN

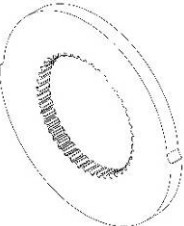
DISCHI

Dischi centrali design HD	3		Disco centrale versione standard	1	
Codice: TXP0018			Codice: DCTX180000		

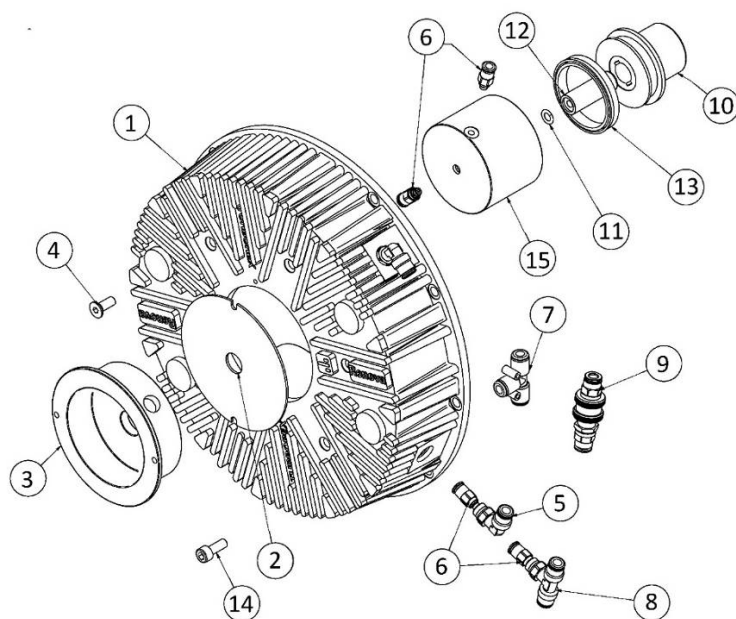
dischi per contagiri versione HD

Illustrazione	Codice	Descrizione
	DCTXHD1800FS	Disco con geometria a camma
	TXP001801	Disco TXHD180 contagiri 1 impulsi
	TXP001802	Disco TXHD180 contagiri 2 impulsi
	TXP001804	Disco TXHD180 contagiri 3 impulsi
	TXP001824	Disco TXHD180 contagiri 4 impulsi

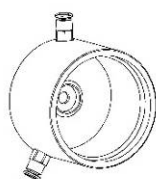
dischi per contagiri versione standard

	DCTX1800FS	Disco con geometria a camma
	DCTX180001	Disco TX180 con 1 tacca
	DCTX180002	Disco TX180 con 2 tacche
	DCTX180004	Disco TX180 con 4 tacche
	DCTX180006	Disco TX180 con 6 tacche
	DCTX180008	Disco TX180 con 8 tacche
	DCTX180012	Disco TX180 con 12 tacche
	DCTX180016	Disco TX180 con 16 tacche
	DCTX180024	Disco TX180 con 24 tacche
	DCTX180030	Disco TX180 con 30 tacche
	DCTX180032	Disco TX180 con 32 tacche

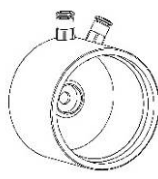
Esploso coperchio



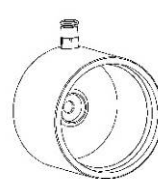
POSITION	CODE	DESCRIPTION
1	COTX180000	Coperchio
2	TPTX180000	Tappo TX180
3	SFTX180018	Supporto fotocellula
4	VITSM60200	Vite per cilindro testa svasata M6
5	RAM505AR00	Raccordo a gomito tubo 6 mm
6	RAM505ARM5	Raccordo tubo 5mm - M5
7	TU108PLA	Raccordo a T tubo 6mm
8	TU108G06AR	Raccordo a T 1/8" tubo 6mm
9	SELAIRTX180	Selettore manuale
10	PSTX180050	Pistone diametro 50mm
	PSTX180040	Pistone diametro 40mm
11	ORTX180	O-ring cilindro
12	GPTX180000	Guida pistone
13	DEM055045V	Guarnizione a labbro per pistone diametro 50mm
	DEM040045V	Guarnizione a labbro per pistone diametro 40mm
14	VITCM60300	Vite M6 per coperchio
15	CLTX180L50	Cilindro diametro 50mm con due fori contrapposti
	CLTX180F50	Cilindro diametro 50mm con due fori appaiati
	CLTX180M50	Cilindro diametro 50mm con un foro
	CLTX180L40	Cilindro diametro 40mm con due fori contrapposti
	CLTX180F40	Cilindro diametro 40mm con due fori appaiati
	CLTX180M40	Cilindro diametro 40mm con un foro



2 fori contrapposti

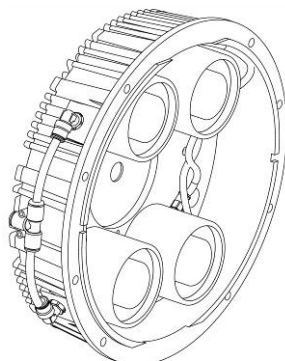


2 fori appaiati



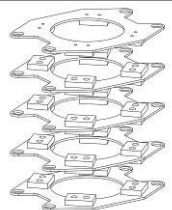
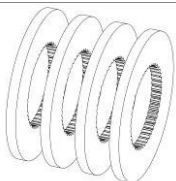
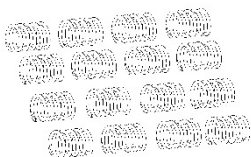
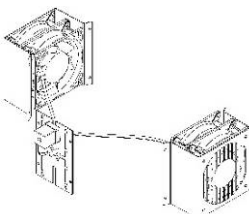
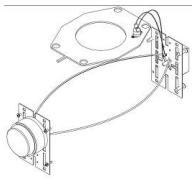
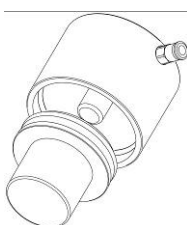
un solo foro

Coperchi assiati (codici per ricambi)

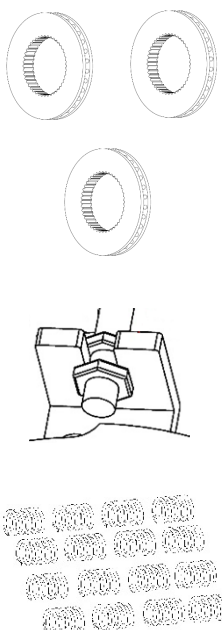


TXA0001	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 50
TXA0002	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 40
TXA0003	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 30
TXA0004	Coperchio assiato Turborex - 3 ps 50
TXA0005	Coperchio assiato Turborex - 3 ps 40
TXA0006	Coperchio assiato Turborex - 3 ps 30
TXA0007	Coperchio assiato Turborex - 4 ps 50
TXA0008	Coperchio assiato Turborex - 4 ps 40
TXA0009	Coperchio assiato Turborex - 4 ps 30
TXA0010	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 50 + 2 ps 50
TXA0011	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 40 + 2 ps 40
TXA0012	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 30 + 2 ps 30
TXA0013	Coperchio assiato Turborex - 4 ps 50 + 2 ps 50
TXA0014	Coperchio assiato Turborex - 4 ps 40 + 2 ps 40
TXA0015	Coperchio assiato Turborex - 4 ps 30 + 2 ps 30
TXA0016	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 50 + 2 ps 40
TXA0017	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 50 + 2 ps 30
TXA0018	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 40 + 2 ps 30
TXA0019	Coperchio assiato Turborex - 3 ps 50 + 3 ps 50
TXA0020	Coperchio assiato Turborex - 3 ps 40 + 3 ps 40
TXA0021	Coperchio assiato Turborex - 3 ps 30 + 3 ps 30
TXA0022	Coperchio assiato Turborex - 4 ps 50 + 2 ps 40
TXA0023	Coperchio assiato Turborex - 4 ps 50 + 2 ps 30
TXA0024	Coperchio assiato Turborex - 4 ps 40 + 2 ps 50
TXA0025	Coperchio assiato Turborex - 4 ps 30 + 2 ps 50
TXA0026	Coperchio assiato Turborex - 4 ps 40 + 2 ps 30
TXA0027	Coperchio assiato Turborex - 4 ps 30 + 2 ps 40
TXA0028	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 50 + 2 ps 50 + 2 ps 50
TXA0029	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 50 + 2 ps 50 + 2 ps 40
TXA0030	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 50 + 2 ps 40 + 2 ps 40
TXA0031	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 50 + 2 ps 40 + 2 ps 30
TXA0032	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 50 + 2 ps 30 + 2 ps 30
TXA0033	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 40 + 2 ps 40 + 2 ps 40
TXA0034	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 40 + 2 ps 40 + 2 ps 30
TXA0035	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 40 + 2 ps 30 + 2 ps 30
TXA0036	Coperchio assiato Turborex - 2 ps 30 + 2 ps 30 + 2 ps 30
TXA0052	Coperchio assiato Turborex - 3 ps 50 + 3 ps 40
TXA0053	Coperchio assiato Turborex - 3 ps 50 + 3 ps 30
TXA0054	Coperchio assiato Turborex - 3 ps 40 + 3 ps 30

Kit di ricambio per Turborex standard

Illustrazione	Codice	Descrizione
	Kit pastiglie	
	KPTX180000	composto da: - 3 dischi porta ferodo doppio - 2 dischi porta ferodo singolo
	Kit dischi	
	KDTX180000	Kit dischi composto da 4 dischi centrali
	KDTX180001	Kit dischi composto da 3 dischi centrali e un disco con 1 tacca per RPM
	KDTX180FS	Kit dischi composto da 3 dischi centrali e un disco a camma
	Kit molle	
	KMTX180F15	16 molle filo 1,5mm
	KMTX180F20	16 molle filo 2,0mm
	KMTX180F25	16 molle filo 2,5mm STANDARD
	KMTX180F30	16 molle filo 3,0mm
	KMTX180F35	16 molle filo 3,5mm
	Kit ventilatori pre-cablati composto da carter ventilatori e da presa a 3 poli.	
	KVTX180024	Kit con 2 ventilatori standard 24 V CC 11 W STANDARD
	KVTX1800H6	Kit con 2 ventilatori HP06 24 V CC 65 W
	KVTX1804H4	Kit con 4 ventilatori HP06 24 V CC 30 W
	KVTX1804H6	Kit con 4 ventilatori HP06 24 V CC 65 W
	KVTX1804H4E00	Kit con 4 ventilatori HP04 24 V CC 30 W per E+L
	Kit lampada composto da: - Lampada di allarme - Doppio carter laterale - Connettore multipolare - Disco pressione con termostato bimetallico N/O 100°C	
	KT000000000	Kit lampada e termostato bimetallico per allarme surriscaldamento sopra i 100°C
	Kit attuatore pneumatico complete comprensivo di cilindro, pistone, guarnizione, guida, O-ring, raccordi e vite	
	KPSTX180F50	Pistone diametro 50mm con due raccordi appaiati
	KPSTX180L50	Pistone diametro 50mm con due raccordi contrapposti
	KPSTX180M50	Pistone diametro 50mm con un raccordo
	KPSTX180F40	Pistone diametro 40mm con due raccordi appaiati
	KPSTX180L40	Pistone diametro 40mm con due raccordi contrapposti
	KPSTX180M40	Pistone diametro 40mm con un raccordo
 Code: KPSTX180M50 Code: KPSTX180L50 Code: KPSTX180F50 Code: KPSTX180M40 Code: KPSTX180L40 Code: KPSTX180F40		

Kit e spare parts di ricambio per Turborex High dissipation series

Illustrazione	Codice	Descrizione
	Kit molle	
	KMTX180HDF18	Kit TXHD180 molle Ø1.8mm – Arancione
	KMTX180HDF22	Kit TXHD180 molle Ø2.2mm – Bianca STANDARD
	KMTX180HDF25	Kit TXHD180 molle Ø2.5mm – Nera
	KMTX180HDF28	Kit TXHD180 molle Ø2.8mm – Nera
	KMTX180HDF30	Kit TXHD180 molle Ø3.0mm – Nera
	KTXHD0000	Kit upgrade TXHD180 – 3 Dischi autoventilati
	KTXHD0001	Kit upgrade TXHD180 – 3 Dischi autoventilati – 12 molle Ø2.2mm
	KTXHD0002	Kit upgrade TXHD180 – 3 Dischi autoventilati – 12 molle Ø2.8mm
	KTXHD0003	Kit upgrade TXHD180 – 3 Dischi autoventilati – 12 molle Ø1.8mm
	KTXHD0004	Kit upgrade TXHD180 – 2 Dischi autoventilati – 1 disco autoventilante a camma - 12 molle Ø1.8mm – Staffa RPM e viti
	KTXHD0005	Kit upgrade TXHD180 – 2 Dischi autoventilati – 1 disco autoventilante a 1 tacca - 12 molle Ø1.8mm – Staffa RPM e viti
	KTXHD0006	Kit upgrade TXHD180 – 2 Dischi autoventilati – 1 disco autoventilante a 2 tacche - 12 molle Ø1.8mm – Staffa RPM e viti
	KTXHD0010	Kit upgrade TXHD180 – 2 Dischi autoventilati – 1 disco autoventilante a camma - 12 molle Ø2.2mm – Staffa RPM e viti
	KTXHD0011	Kit upgrade TXHD180 – 2 Dischi autoventilati – 1 disco autoventilante a 4 tacche - 12 molle Ø2.2mm – Staffa RPM e viti

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 da 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.

ISOENCertifications s.r.l.



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' **DECLARATION OF CONFORMITY**

Dichiariamo che l'esame è stato effettuato secondo i sotto citati requisiti che il sottoscritto soggetto recepisce
We declare that the examination has been carried out according with the following requirements
to which the undersigned is subject transposing

RENOVA S.r.l.
Via Pompeo Mariani, 16
I - 20128 MILANO (MI)

DICHIARA CHE
/ DECLARE THAT

il prodotto/
the product

TURBOREX BRAKE

Modello / Model

TX180

Anno di fabbricazione /
Production year

2012

E' CONFORME
/ FULFILLS

alle seguenti Direttive Europee:
/ the requirements of the Directive:

Direttiva 2006/42/CE relativa alle Macchine
directive 2006/42/EC "Machinery directive"

Milano,
Data di Emissione del Certificato: 25/09/2012



L'amministratore unico
ing. Sergio Müller

Sede legale: Via Londonio, 28 - 20154 Milano - Italy
Uffici operativi: Via Puccini, 1 - (Via Verdi, 1/F) - 24040 Madone (BG)
Tel. : +39 035 4997726 Fax : +39 035 4943471

NOTE

Indice delle revisioni del manuale

Rev. n.	Data revisione	Descrizione delle modifiche effettuate



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