

brakematic

freni a raffreddamento ad acqua

CBW



manuale d'uso



 **renova**
WE NEVER LOSE CONTROL

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

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

indice

introduzione	Pag. 4
avvertenze	Pag. 4
assistenza	Pag. 4
informazioni generali	Pag. 5
equipaggiamento per il personale	Pag. 5
funzionamento	Pag. 6
trasporto	Pag. 6
installazione	Pag. 7
alimentazione e lubrificazione	Pag. 11
manutenzione	Pag. 12
indice delle revisioni del manuale	Pag. 15

introduzione

Il seguente manuale è destinato agli installatori e agli utenti del prodotto e fornisce descrizioni e spiegazioni sul freno Brakematic CB nella sua versione ad acqua (CBW).

Al suo interno vi saranno:

- Istruzioni per il trasporto dei nostri freni CBW
- Istruzioni per il montaggio e lo stoccaggio dei nostri freni e relativa manutenzione
- Alimentazione e lubrificazione dei nostri freni
- 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

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 potreste 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 scivolosi

- 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

funzionamento

I nostri CBW sono freni azionati ad aria che vengono disinnestati da una molla esterna in pressione. Quando l'aria viene introdotta nel cilindro attraverso i fori di ingresso, il pistone si muove assialmente, spingendo insieme i dischi di attrito e i dischi di pressione impegnando il freno. La coppia frenante è direttamente proporzionale alla pressione dell'aria fornita al pistone. Quando la pressione dell'aria viene rilasciata, la pressione delle molle esterne respinge il disco di compressione e il pistone nella loro posizione normale consentendo ai dischi di attrito e di pressione di separarsi, disinnestando il freno. L'elevata dissipazione del calore è garantita dal passaggio dell'acqua attraverso dischi flottanti con piastre antiusura in lega di rame.



NOTA: i freni con tre o più piastre di trasmissione dovrebbero avere un supporto aggiuntivo all'estremità dell'attuatore

trasporto

Il freno viene fornito parzialmente assemblato per ridurre al minimo il rischio di danneggiamento del singole parti durante il trasporto.



ATTENZIONE!

Durante il trasporto, evitare forti colpi che potrebbero danneggiare il freno e renderlo inutilizzabile

Eventuali distanziatori, viti, rondelle e spine di centraggio sono imballati separatamente per evitare possibili danno.

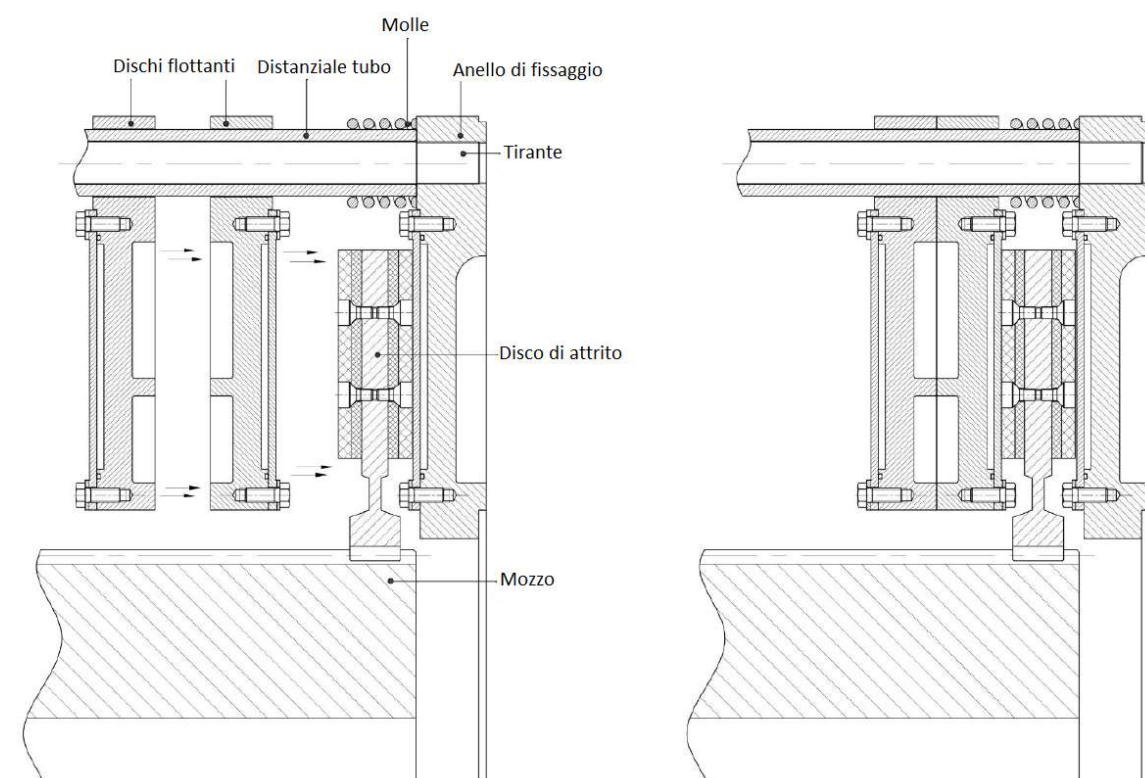
installazione

note e avvertenze per il montaggio dei freni sulle macchine

- Applicare Loctite forte su tutti i bulloni che non sono autobloccanti.
- Tutte le viti devono essere serrate con chiave dinamometrica con la coppia nominale per la loro tipo e classe.
- All'avvio iniziale, far funzionare l'apparecchiatura al 50% della potenza nominale per allineare tutto facce di contatto.

montaggio e smontaggio del freno sulla macchina

1. Installare il mozzo sull'albero della macchina e fissarlo per evitarne movimento.
2. Posizionare l'anello di fissaggio in dotazione sulla macchina utilizzando con n.12 tiranti utilizzando viti a testa cilindrica (non incluse).
3. Su ogni tirante inserire un distanziale tubo e assicurarsi che sia in battuta con l'anello di fissaggio.
4. Su ogni distanziale tubo inserire una molla esterna.
5. Per installare il disco del materiale di attrito sul mozzo e spostarlo contro l'anello di fissaggio, è necessario garantire l'allineamento e che il freno funzioni correttamente.
6. Per installare i due dischi flottanti sul distanziatore del tubo, notare che devono essere montati come da immagine sottostante; il disco di rame deve essere rivolto verso il materiale di attrito. Assicurarsi che i collegamenti dell'acqua in ingresso e in uscita siano nella posizione corretta.



7. Ripetere i passaggi 4-5-6 in base alle quantità delle spare parts, dipendendti dal modello di Brakematic CBW acquistato.
8. In questo momento è possibile installare il gruppo attuatore composto da cilindro, pistone e guarnizioni.



ATTENZIONE!

Prestare attenzione che la presa d'aria più bassa dovrebbe esserere rivolta verso il basso (ore sei) per facilitare l'eliminazione dell'umidità che può accumularsi nel sistema dell'aria.

Allineare il gruppo attuatore sui tiranti e serrare poco a poco i dadi con la rondella seguendo una sequenza incrociata, ripeterla con i dadi autobloccanti. Devono essere stretti uniformemente con una coppia indicata in tabella. In questo modo, vincerà la spinta delle molle e si avvicinerà al gruppo attuatore. È possibile anche introdurre aria nella camera del freno per non superare la spinta delle molle con il serraggio.

Modelli Ø11"		Modelli Ø18"	
Tirante esterno	63 Nm	Tirante esterno	TBD
Vite svasata M6x12	3.5 Nm	TBD	TBD

9. Inserire gli spessori tra il distanziatore del tubo e l'unità attuatore prima del completo serraggio. Gli spessori sono forniti per compensare l'usura dell'attrito e delle facce di rame.

Per eseguire lo smontaggio è necessario procedere in ordine inverso a quanto descritto sopra

montaggio con freno già assemblato

Se l'unità deve essere montata mentre è completamente assemblata:

1. Assicurarsi che le scanalature sui dischi di attrito siano allineate con le scanalature sul mozzo.
2. Centrare il mozzo e il disco di attrito nel freno e applicare e mantenere una pressione dell'aria di 1,7 bar (25 PSIG) a innestare il pistone, per mantenere la pressione fino a completa installazione.
3. Fare scorrere l'unità sulla guida sulla staffa di montaggio. Installare il mozzo del freno sulla macchina e fissarlo per evitare il movimento assiale.
4. Le prese dell'acqua devono essere al livello più basso della camera dell'acqua e le uscite dell'acqua al livello più alto. Questo è necessario in per assicurare sempre una camera piena d'acqua.

Ricordarsi sempre che:

- I tubi flessibili devono essere utilizzati per i collegamenti dell'acqua all'unità per essere sicuri che tutti i dischi flottanti siano liberi di muoversi
- Si consiglia un flusso parallelo attraverso ogni sezione del freno per mantenere un raffreddamento continuo.



AVVERTENZA!

il flusso in serie può surriscaldare il freno e causare danni sia al freno stesso che agli operatori

- Evitare qualsiasi riduzioni del diametro della linea per evitare pressioni eccessive
- Assicurarsi che ci sia il flusso d'acqua ri raffreddamento consigliato prima di ruotare il freno (vedere tabella a seguire).



AVVERTENZA!

La temperatura di scarico dell'acqua non deve essere superiore a 65,5° C (150° F)

Se il freno lavora senza sistema di raffreddamento dell'acqua ci sarà una curvatura delle piastre antiusura in rame e conseguente danneggiamento della guarnizione interna.

montaggio con freno già assemblato

Per questo montaggio e relative operazioni da eseguire su questi prodotti renova ricorda e consiglia sempre di utilizzare l'adeguato equipaggiamento protettivo:



Indumenti protettivi resistenti al calore per eventuali fuoriuscite o surriscaldamenti del freno



Guanti protettivi resistenti al calore per eventuali fuoriuscite o surriscaldamenti del freno



Occhiali protettivi per eventuali sfiati di vapore bollente o per evitare che piccoli particolari in pressione possano colpire gli occhi.

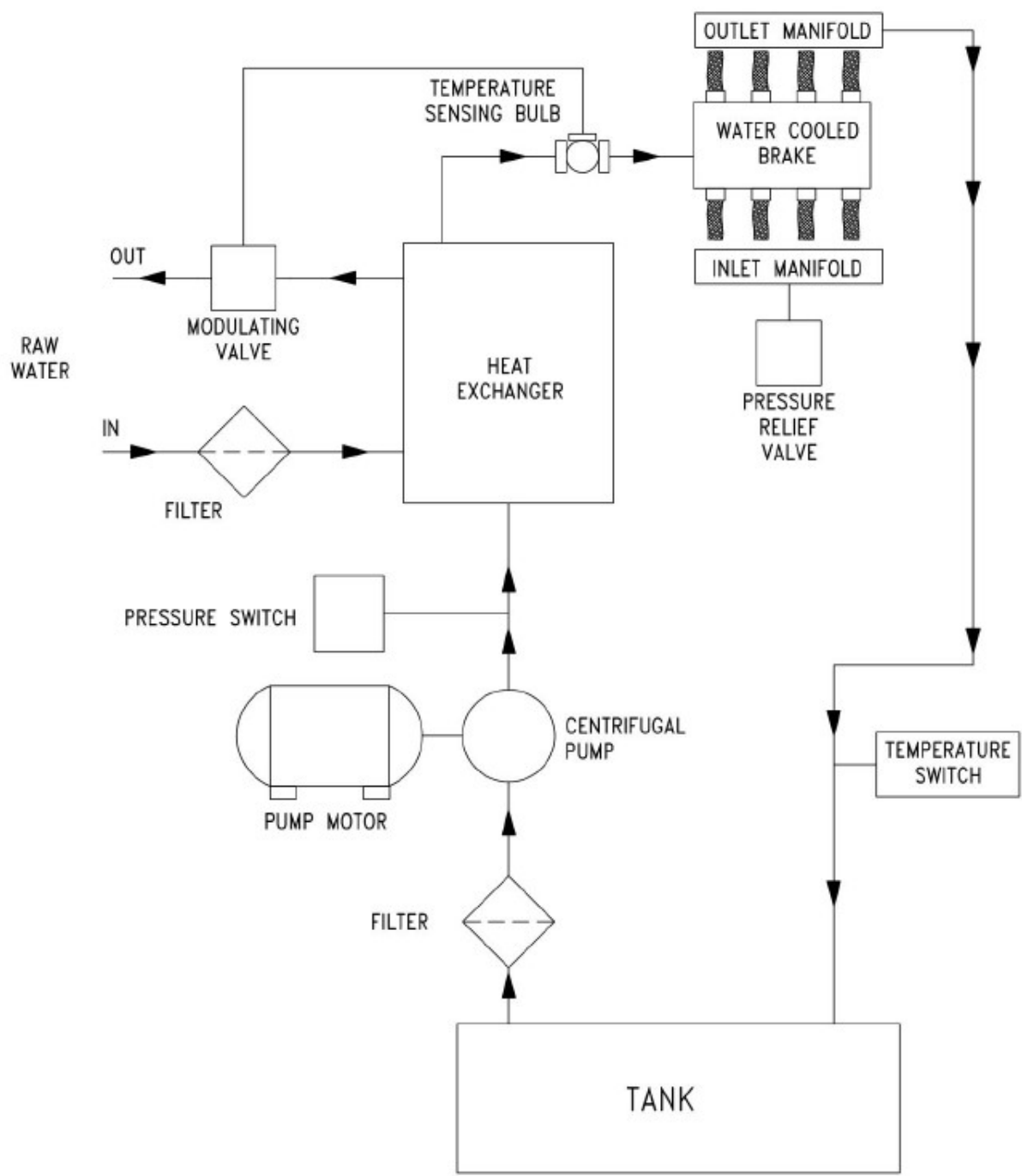


Scarpe di sicurezza dato il peso del freno e dei suoi particolari

Modello	Dissipazione di calore		Flusso d'acqua minimo (acqua)		Flusso d'acqua minimo (50/50 acqua + glicole etilenico)	
	HP	KW	GPM	L/m	GPM	L/m
111	53	40	5	20	7	26
211	105	78	11	40	14	52
311	158	118	16	60	20	75
118	120	89.5	12	45	15	57
218	240	179	24	91	30	114
318	360	268.6	36	136	45	170
418	480	358.1	48	182	60	227

Note di utilizzo:

- La temperatura di ambiente **massima** è di 43° C (143° F).
- La temperatura di ambiente **minima per un sistema idrico a circuito chiuso** che utilizza l'antigelo a base di glicole etilenico è -18° C. (0 gradi).
- Per un sistema idrico a **circuito aperto** che utilizza l'acqua come refrigerante, la **temperatura ambiente minima** la temperatura è di 7° C. (45° F.).
- Proteggere dal congelamento utilizzando un antigelo (glicole etilenico). L'antigelo fornirà anche una misura di protezione dalla corrosione. Una miscela 50/50 di acqua e glicole etilenico ha circa l'80% della capacità di trasporto del calore dell'acqua pura. Se viene utilizzato, aumentare flusso d'acqua di conseguenza. **Il glicole etilenico usato dovrebbe essere conforme allo standard SEA J1034**
- Per il funzionamento a **temperature inferiori allo zero**, è necessario aggiungere antigelo a base di glicole etilenico nell'acqua. Il contenuto della miscela dell'antigelo è **fondamentale e non deve superare il 50% di volume**. Quantità eccessive di antigelo ridurranno la capacità di raffreddamento e possono causare perdita di liquido refrigerante dovuta al surriscaldamento.



FLOW CONTROL SETTINGS

SINGLE DRIVE PLATE	DUAL DRIVE PLATE	TRIPLE DRIVE PLATE	QUAD DRIVE PLATE
OUTLET MANIFOLD	OUTLET MANIFOLD	OUTLET MANIFOLD	OUTLET MANIFOLD
50% 50%	25% 25% 25% 25%	16,6% 16,6% 16,6% 16,6%	12,5% 12,5% 12,5% 12,5%

manutenzione



AVVERTENZA!

Prima di eseguire qualsiasi tipo di controllo o manutenzione assicurarsi che:

- La macchina sia completamente ferma
- L'elettricità sia stata tolta correttamente
- La temperatura del freno non sia troppo elevata e possa fare del male agli operatori

Inoltre ricordiamo sempre di utilizzare gli appositi dispositivi di protezione per eseguire qualsiasi tipo di operazione.

verifica e compensazione dell'usura

L'usura delle guarnizioni di attrito implica un decadimento delle prestazioni dei freni. Quindi controllare di volta in volta lo spessore delle guarnizioni di attrito e dei dischi di rame (vedere la tabella 1 di seguito). È possibile ripristinare il gioco originale del freno rimuovendo gli spessori esterni.

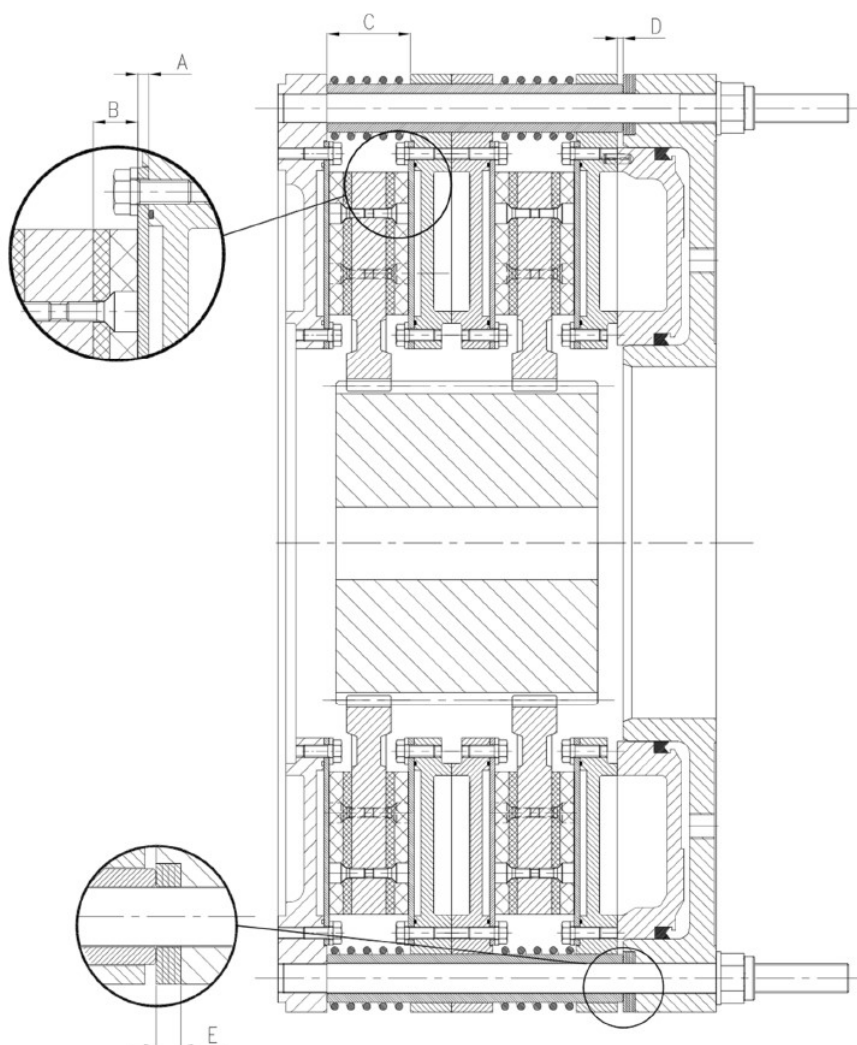
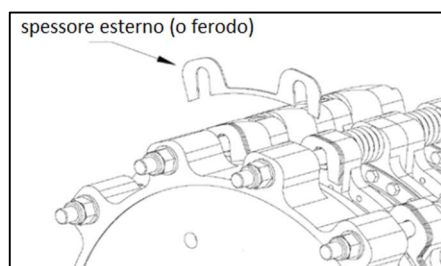
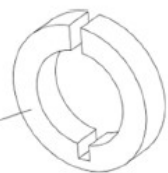
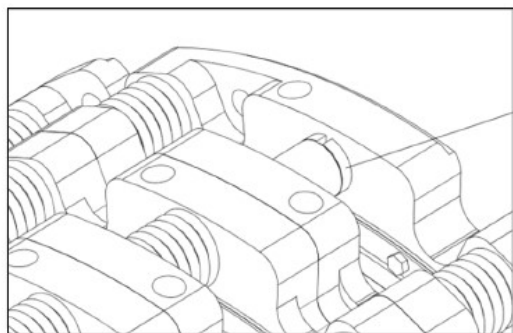
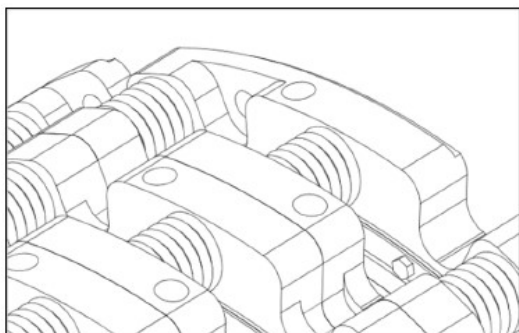


Tabella 1			
Taglia		CBW11 (Ø11")	CBW18 (Ø18")
		[mm]	[mm]
A (nuovo)		4	4
A (min)		3,2	3,2
B (nuovo)		10,5	12,5
B (min)	Disco singolo	4,2	9,6
	Due dischi	5,3	9,6
	Tre dischi	5,8	9,6
	Quattro dischi	7,1	9,6
C (nuovo)		34	47,4
C (min)	Disco singolo	19,4	36,2
	Due dischi	21,5	36,2
	Tre dischi	22,7	36,2
	Quattro dischi	25,3	36,2
D	Disco singolo	2	2,4
	Due dischi	4	4,8
	Tre dischi	6	7,2
	Quattro dischi	8	9,6
N° spessori		24	24
E		8	8

I freni con tre o quattro dischi hanno le regolazioni dell'usura. Questi anelli distanziatori sono scanalati per consentire una facile rimozione con uno scalpello (vedi immagine sottostante) .
 Attenzione: su ciascuna è presente un anello distanziale per ogni distanziale tubo.



Dopo la sostituzione del materiale di attrito, si consiglia un periodo minimo di usura. È consigliata l'esecuzione del freno al 50% della potenza nominale per un periodo di quattro ore in modo tale che il disco di attrito possa raggiungere la coppia nominale desiderata.

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