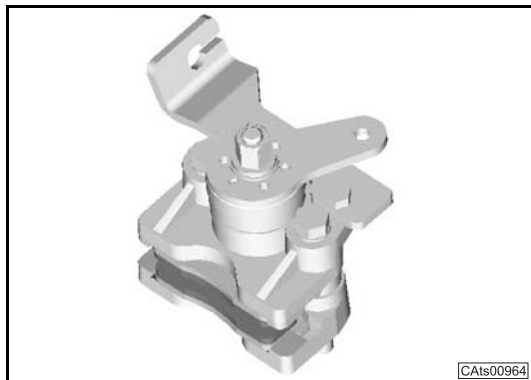


### D.1.3 Pinza freno di stazionamento

Alcune figure che seguono potrebbero non mostrare esattamente il vostro assale, ma la procedura descritta è quella corretta.



### D.1.3 Parking brake caliper

Some of the following pictures may not show exactly your axle, but the indicated operations are correct anyway.



#### INDICE SEZIONI

1. Descrizione
2. Componenti
3. Procedura di montaggio
4. Procedura di registrazione
5. Sostituzione di sfere e camme
6. Sostituzione delle pastiglie freno
7. Sostituzione manicotti tenuta
8. Sostituzione staffa attacco cavo

#### 1. DESCRIZIONE

1.1 Il gruppo freno di stazionamento Carlisle RT è un freno meccanico a sfere e camme, con pinza flottante, progettato principalmente come freno di stazionamento, con limitate capacità di freno di servizio.

La pinza freno ha una forma aperta, in modo da facilitare il cambio delle pastiglie; inoltre, è presente una molla di richiamo per ridurre strisciamenti tra le pastiglie freno e il disco.

Nota: il costruttore raccomanda di non lavare il gruppo freno RT con acqua ad alta pressione.

#### SECTIONS INDEX

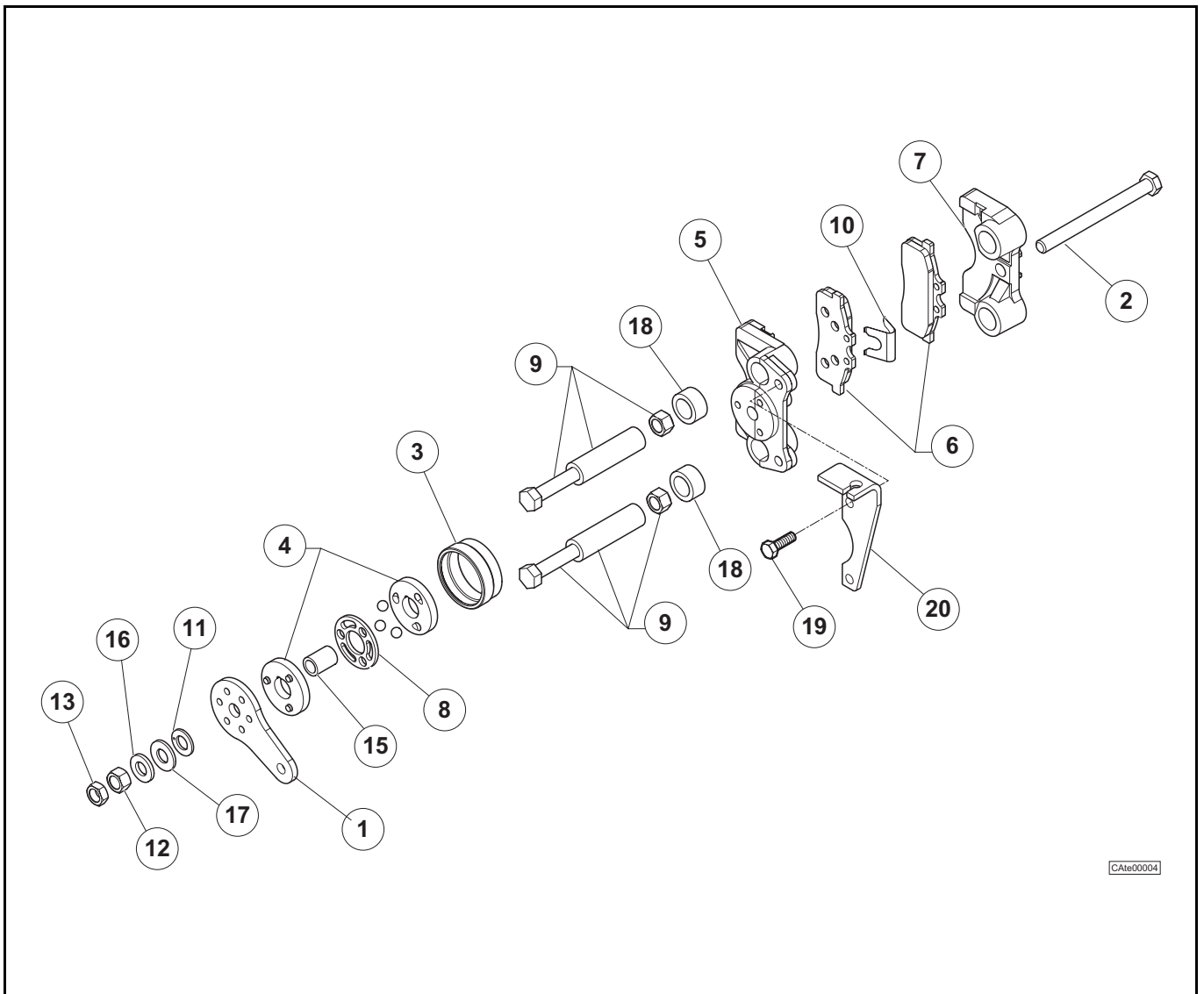
1. Description
2. Parts List
3. Mounting procedure
4. Adjustment Procedure
5. Ball and Cam Replacement
6. Lining Replacement
7. Sleeve Seal Replacement
8. Bracket cable retention replacement

#### 1. DESCRIPTION

1.1 The Carlisle RT parking brake assembly is a ball and cam, sliding caliper brake designed for use primarily as a parking brake, with some service brake capability.

The brake has an open caliper design to facilitate changing linings, along with a retraction spring to reduce drag from the brake pads and the disc.

Note: Carlisle recommends that the rt brake assembly should not be subject to high pressure wash.

**2. COMPONENTI****2. PARTS****3. PROCEDURA DI MONTAGGIO**

3.1 Montare le viti attraverso il manicotto (9) e i dadi piu' lontano possibili dalle viti. Questo non è necessario se il freno è fornito con il manicotto e le viti già assemblate. Mettere il freno sul disco e allinearlo con i fori di montaggio sul supporto.

3.2 Avvitare le viti di montaggio (9) nel supporto, regolando fino ad ottenere un gioco di  $1 \pm 0,5$  mm tra le bocche e i dadi di fissaggio. Serrare i dadi di fissaggio contro il supporto con una coppia di 115 Nm.

3.3 Per la registrazione del gioco vedere il paragrafo seguente.

**3. MOUNTING PROCEDURE**

3.1 Insert mounting bolts through sleeves (9) and thread brake mounting locking nuts as far as possible on mounting bolts. This is not required if brake assembly comes with the sleeve/bolt sub-assy (9). Position the brake over disc align with mounting holes in mounting bracket.

3.2 Thread mounting bolts (9) into mounting bracket, adjusting bolts until a  $1 \pm 0,5$  mm exists between the Sleeves and the Locking Nuts. Tighten the Locking Nuts to 115 Nm of torque against the bracket.

3.3 Refer to Adjustment Procedure to set backlash of installed brake assembly.

#### 4. PROCEDURA DI REGOLAZIONE

4.1 Allentare i dadi di regolazione (12, 13).

4.2 Serrare il dado di regolazione interno (12) fino a che le pastiglie siano in contatto con il disco. Serrare ad una coppia di 13 ÷ 14 Nm (115 ÷ 125 lb.in.). Accertarsi che la leva di comando sia nella posizione corretta per l' utilizzo.

4.3 Svitare il dado di regolazione interno (12) di 4 o 6 facce (1/2 ÷ 1 giro) e controllare che il disco possa ruotare liberamente.

4.4 Serrare il controdado (13) contro il dado di regolazione interno (12), in modo da bloccare la vite di regolazione (2). Serrare a 61 ÷ 74 Nm (45 ÷ 55 lb.ft.).

#### 5. SOSTITUZIONE DI SFERE E CAMME

5.1 Rimuovere dado e controdado di regolazione (12, 13), spessore (11), rondella inox (16), rondella in acciaio temprato (17), leva (11) e manicotto (3) dalla vite di regolazione (2).

5.2 Sfilare la camma esterna (4) e il gruppo sfere (8) dalla vite di regolazione (2).

5.3 Usare un cacciavite o attrezzo simile per separare la camma interna dal supporto pastiglie (4) facendo leva delicatamente sulle sporgenze della camma (5), e sfilarla dalla vite di regolazione (2).  
Sfilare la guarnizione (15) dalla vite di regolazione (2).

5.4 Inserire una nuova guarnizione (15) sulla vite di regolazione (2), facendola passare attraverso la camma interna (4) fino ad appoggiarla al supporto pastiglia (15).

Nota: prima dell'installazione delle camme (4), si raccomanda di applicare grasso lubrificante antigrippaggio sulle superfici di spinta delle camme.

5.5 Inserire la nuova camma interna (4) sulla vite di regolazione (2), prestando attenzione che le sporgenze entrino nei fori sul supporto pastiglia (5).

5.6 Inserire il gruppo sfere (8) sulla vite di regolazione (2), orientando le sfere nelle sedi della camma interna (4). Inserire la nuova camma esterna (4) sulla vite di regolazione (2), orientando i fori in corrispondenza del gruppo sfere (8). Installare la protezione (3) sopra le camme assemblate.

5.7 Montare la leva di comando (1), utilizzando le sporgenze sul retro della camma esterna (4) e i fori sulla leva (1) per orientarla nella corretta posizione di utilizzo.

5.8 Inserire le rimanenti rondelle e dadi ed effettuare la regolazione come descritto nella sezione 4.

#### 4. ADJUSTMENT PROCEDURE

4.1 Loosen two Adjustment Locking Nuts (12, 13).

4.2 Tighten inner Adjustment Nut (12) until firm contact is made with the disc by the linings.  
Torque to 13 ÷ 14 Nm (115 ÷ 125 lb.in.). Make certain lever is in proper operating position for application.

4.3 Back off inner Adjustment nut (12) 4 to 6 flats (1/2 ÷ 1 turn) and check that disc is free to move.

4.4 Tighten outer Locking Nut (13) against inner Adjustment Nut (12) to lock Adjustment Bolt (2) in place. Torque to 61 ÷ 74 Nm (45 ÷ 55 lb.ft.).

#### 5. BALL AND CAM REPLACEMENT

5.1 Remove both Adjustment Locking Nuts (12, 13), Thrust, stainless steel and Hardened Washer (11, 16, 17), Lever (1), and Boot (3) from Adjustment Bolt (2).

5.2 Remove outer cam (4) and Ball Assembly (8) from Adjustment Bolt (2).

5.3 Use a screwdriver, or similar tool, to gently pry inner Cam (4) protrusions on back of cam, loose from Torque Plate (5), and remove from Adjustment Bolt (2).  
Remove Seal (15) from Adjustment Bolt (2).

5.4 Install new Seal (15) on Adjusting Bolt (2), inserting through inner Cam (4) until Seal (15) bottoms out on Torque plate.

Note: prior the installation of the cams (4), it is recommended to apply anti-seize & lubricating compound, to ramp areas of the cams.

5.5 Install new Cam (4) on Adjustment Bolt (2), taking care to orient protrusions into Holes in Torque Plates (5).

5.6 Install Ball Assembly (8) onto Adjusting Bolt (2), orienting balls into pockets of Inner Cam (4). Install outer Cam (4) onto Adjustment Bolt (2), orienting pockets onto Balls of Balls Assembly (8). Install boot (3) over cam assembly.

5.7 Install Lever (1), using protrusions on back of outer Cam (4) and holes in Lever (1) to orient lever to proper operating position.

5.8 Install remaining washer and nuts and follow adjustment procedure in section 4.

Nota: assicurarsi di orientare il lato rivestito dello spessore (11) verso la rondella in acciaio inox (17).

*Note: make sure to orient coated face of thrust washer (11) toward stainless steel washer (17).*

## 6. SOSTITUZIONE DELLE PASTIGLIE FRENO

6.1 Svitare dado e controdado (12, 13) per allontanare ciascun supporto pastiglia (5, 7) sufficientemente per avere un gioco che permetta la rimozione delle vecchie pastiglie e l'inserimento delle nuove. (Può essere necessario estrarre uno o entrambi i dadi).

## 6. LINING REPLACEMENT

*6.1 Loosen two adjustment Locking Nuts (12, 13) enough to remove each Torque Plate (5, 7) away from disc far enough to provide backlash to remove old carrier and lining assemblies and install new ones. (It may be necessary to remove one or both Nuts).*

6.2 Comprimere le due molle di richiamo (10) ed estrarle dal gruppo pinza.

*6.2 Collapse the two Lining retraction Springs (10) and remove them from brake Head Assembly.*

6.3 Allontanare i supporti pastiglie (5, 7) dal disco, estrarre le pastiglie (6) dalle loro sedi e sfilarle da un lato.

*6.3 Remove Torque Plates (5, 7) away from disc, move Carrier and Lining Assemblies (6) out of pockets, and remove from the Brake Head Assembly from the side.*

Nota: prima della installazione delle nuove pastiglie è raccomandabile applicare uno strato di grasso lubrificante antigrippaggio tra le boccole (9) e i supporti pastiglie (5, 7).

*Note: prior to the installation of the new linings, it is recommended that a coating of "alpha 2000" grease (anti-seize and lubricating compound) manufactured by chemtool, be applied to the interface of the sleeve (9) and the calipers (5) and (7).*

Dopo aver applicato il grasso muovere i supporti avanti e indietro sulle boccole, in modo da far giungere il grasso in ogni punto.

*After grease has been applied, remove calipers back and forth on sleeve as far as possible to insure that the grease has been introduced into the bores of the calipers.*

6.4 Inserire le nuove pastiglie (6) in ciascun supporto (5, 7).

*6.4 Install new Carrier and Lining Assemblies (6) in each Torque Plate (5, 7).*

6.5 Inserire le due molle di richiamo (10) nel gruppo pinza. Assicurarsi che le estremità delle molle vengano correttamente posizionate negli appositi fori in entrambe le pastiglie (6).

*6.5 Install the two Lining Retention springs (10) into Brake Head Assembly. Be sure spring's "feet" are positioned properly in holes in both Lining Carrier Assemblies (6).*

6.6 Effettuare la regolazione come descritto nella sezione 4.

*6.6 Adjust brake per Section 4.*

## 7. SOSTITUZIONE DELLE BOCCOLE DI TENUTA

## 7. SLEEVE SEAL REPLACEMENT

7.1 Allentare i due dadi di bloccaggio sulle viti di montaggio e rimuovere l'insieme viti/boccole (9) dal gruppo freno.

*7.1 Loosen the two locking nuts on the mounting bolts and remove the mounting bolt/sleeve assembly (9) from the brake.*

7.2 Inserire i manicotti di tenuta (18) tra i due supporti pastiglie (5, 7) e allinearli con i fori.

*7.2 Insert sleeve seals (18) between the torque (5, 7) and align with the sleeve bores.*

Nota: prima dell'installazione, è raccomandabile applicare grasso lubrificante antigrippaggio "alpha 2000" sull'insieme viti di montaggio / boccole.

*Note: prior to the installation of the mounting bolt and sleeve assembly, it is recommended that "alpha 2000" grease (anti-seize and lubricating compound) manufactured by chemtool, be applied to the sleeve and bores of the torque plates.*

7.3 Inserire l'insieme viti di montaggio / boccole attraverso il supporto pastiglie anteriore (5), i manicotti di tenuta (18) e il supporto pastiglie posteriore (7).

*7.3 Insert mounting bolt and sleeve assembly through the front torque plate (5) sleeve seal (18), and back torque plate (7).*

7.4 Montare il gruppo pinza freno come descritto nel paragrafo 3.2 ed effettuare la regolazione come descritto nella sezione 4.

## **8. SOSTITUZIONE STAFFA ATTACCO CAVO**

8.1 Rimuovere le viti (19) della staffa (20) dal supporto pastiglia (5).

Rimuovere la staffa (20).

8.2 Posizionare la staffa (20) in corrispondenza dei fori filettati del supporto pastiglia (5).

Fissare la staffa (20) al supporto pastiglia (5) con le relative viti (19).

Serrare le viti a 63 Nm.

*7.4 Mount brake per paragraph 3.2 and adjust per section 4.*

## **8. BRAKET CABLE RETENTION REPLACEMENT**

*8.1 Remove the screws (19) of the bracket (20) from the front torque plate (5).*

*Remove the bracket (20).*

*8.2 Position the bracket (20) in correspondence with the threaded holes of the pad support (5).*

*Fix the bracket (20) to the front torque plate (5) with the appropriate screws (19).*

*Tighten the screws to 63 Nm.*