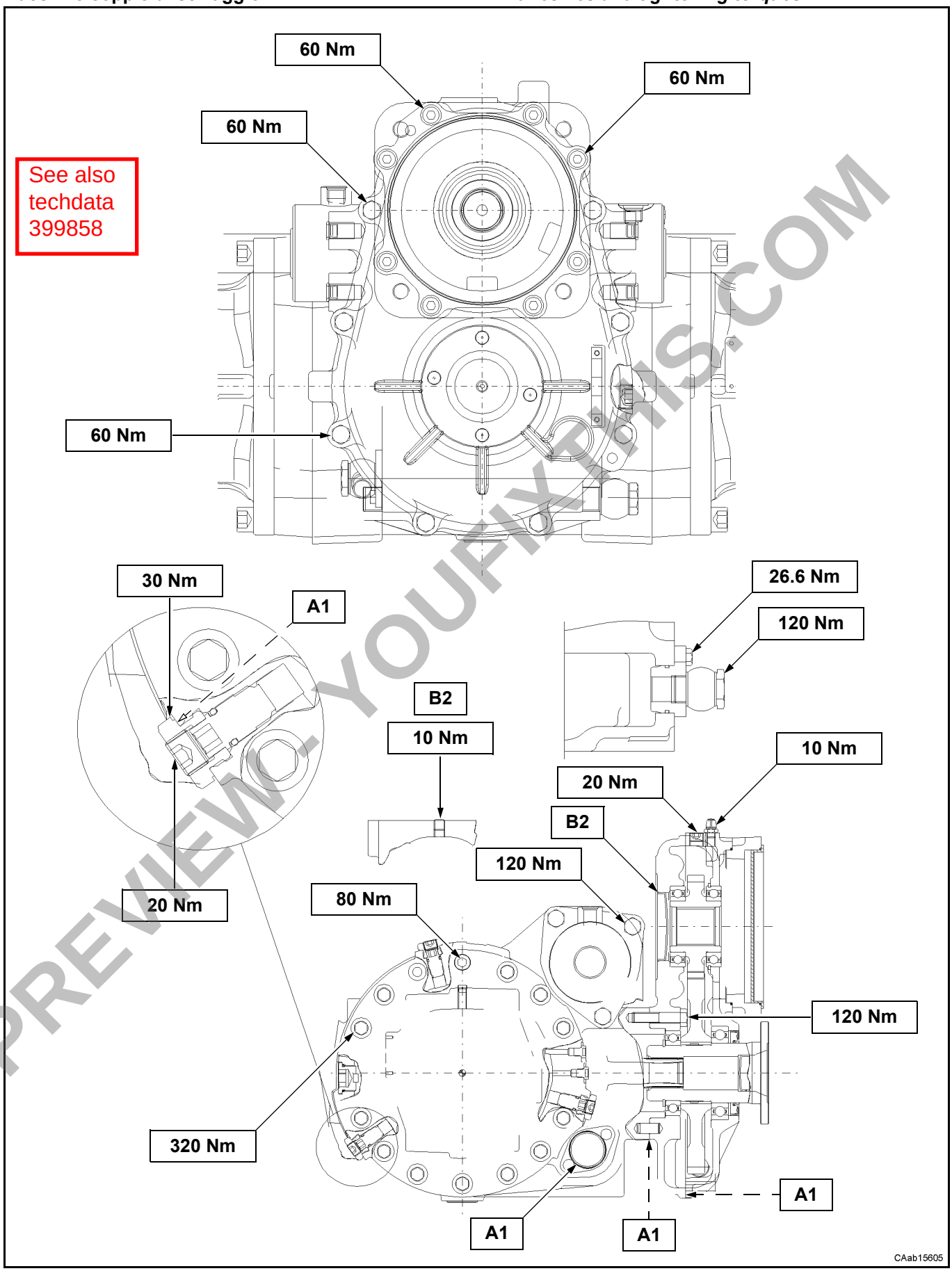
Adesivi e coppie di serraggio ***Adhesives and tightening torques***

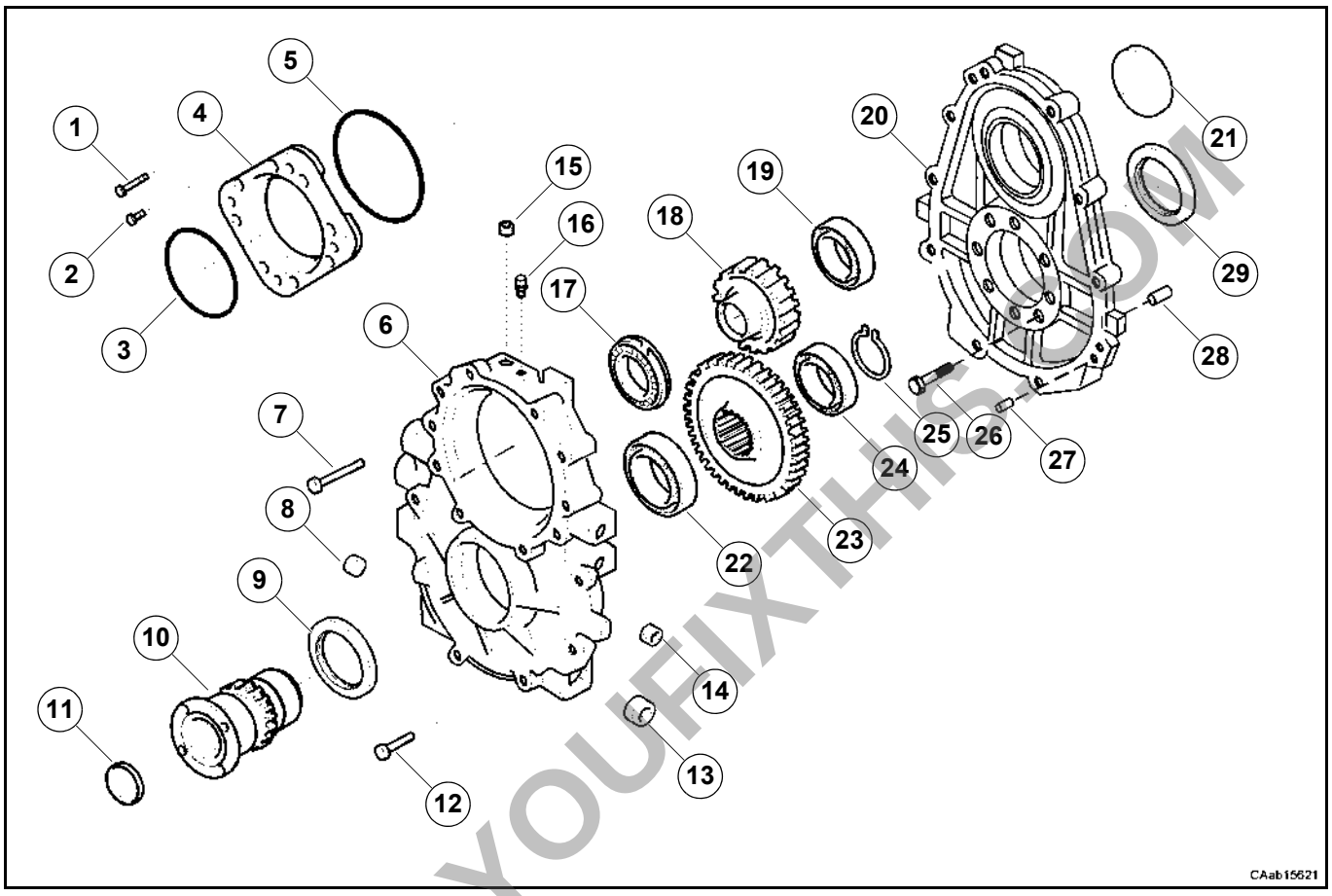


PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

D.1 Scatola di trasmissione

D.1 Transmission box



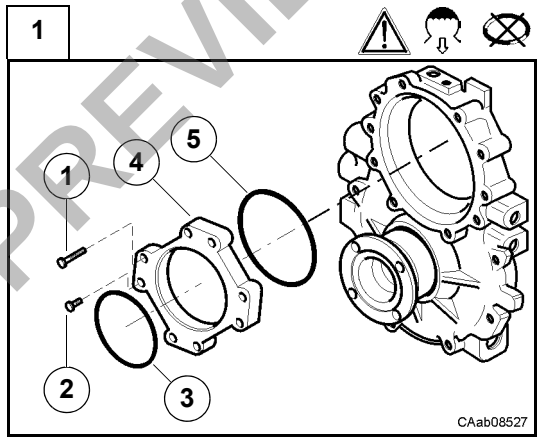
D.1.1 Smontaggio

Alcune figure che seguono potrebbero non mostrare esattamente la vostra trasmissione, ma la procedura descritta è quella corretta.

D.1.1 Disassembly

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

1



Attenzione: prima di intervenire sul gruppo rimuovere il tubo di ricircolo dell'olio (**13**) e scaricare l'olio.
Vedi: C.5.4
Rimuovere l'OR (**3**).
Svitare le viti di fissaggio (**1**) e (**2**) e togliere la flangia motore (**4**).
Rimuovere l'OR (**5**).
Nota: operazioni distruttive per gli OR (**3**) e (**5**); gli OR dovranno essere sostituiti.

Warning: *before operating on the group remove the oil pipe (**13**) and drain the oil.*
See: *C.5.4*
*Remove the O-Ring (**3**).*
*Unscrew the fastening bolts (**1**) and (**2**) and disassemble the motor flange (**4**).*
*Remove the O-Ring (**5**).*
Note: *destructive operations for the O-Rings (**3**) and (**5**); the O-Rings must be replaced.*

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

PROBLEMA	POSSIBILI CAUSE										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
- Vibrazioni delle ruote; resistenza del pneumatico anteriore; rottura del/i semiasse/i.	•	•	•		•						•
- Difficoltà nello sterzare; il veicolo tende ad andare dritto mentre è in curva.	•	•	•	•							•
- Non vi è azione del differenziale; inceppamento in curva.	•			•	•						•
- Rumore eccessivo nella trasmissione.	•	•	•	•	•		•		•		•
- Usura eccessiva del pneumatico.	•	•	•	•	•	•	•				•
- Rumore di attrito.	•			•	•			•	•	•	•
- In marcia avanti si avvertono vibrazioni, rumore intermittente.	•	•	•		•						•

PROBLEMS	POSSIBLE CAUSES										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
- Wheel vibration; front tyre resistance; half-shaft breakage.	•	•	•		•						•
- Steering is difficult; vehicle goes straight while its turning.	•	•	•	•							•
- No differential action; jamming while steering.	•			•	•						•
- No differential action; jamming while steering.	•	•	•	•	•		•		•		•
- Uneven wear of tyre.	•	•	•	•	•	•	•				•
- Friction noise.	•			•	•			•	•	•	•
- Vibration during forward drive, intermittent noise.	•	•	•		•						•

1 Installazione scorretta / assale difettoso
Correggere l'installazione oppure, se il differenziale non supera una delle fasi di prova, ripararlo o sostituirlo.

2 Sovraccarico / distribuzione scorretta del peso
Togliere il peso in eccesso e ridistribuire il carico, rispettando le istruzioni relative al veicolo.

1 Incorrect installation / defective axle
Correct installation or repair or replace the differential in case it does not survive any one of the test phases.

2 Overloading / incorrect weight distribution
Remove excessive weight and redistribute load, following instructions related to the vehicle.

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

C.4 Caratteristiche Tecniche — *C.4 Technical Features*

MACCHINA		*MACHINE*
CODICE		*CODE*
MODELLO		*MODEL*
TIPO DIFFERENZIALE		*DIFFERENTIAL TYPE*

DESCRIZIONE	VALORI VALUES	DESCRIPTION
Peso	451 kg	*weight*
Angolo di sterzata	36°	*Steering angle*
Convergenza	$A\ ^{0}_{-0,2}$	*Toe-in*
Riduzione scatola trasmissione	2.045/1	*Transmission box ratio*
Riduzione coppia conica	2.384/1	*Bevel gear ratio*
Riduzione riduttore epicicloidale	6.000/1	*Epicyclic reduction gear ratio*
Riduzione totale	29.265/1	*Total ratio*
Rotazione in entrata SENSO ORARIO SENSO ANTIORARIO	 ● ○	*Input rotation* *CLOCK WISE (C.W.)* *COUNTER CLOCK WISE (C.C.W.)*
Flangia ingresso differenziale	DIN 1410	*Pinion-driveshaft interface*
Flangia attacco motore	Ø180.05 H7 ($^{0.046}_{0}$) OILMOTOR (HYDROMATIK A6VM 160) or SAUER 51V160	*Hydraulic motor interface*

VALORI TIPICI DI ASSEMBLAGGIO/*ASSEMBLY MAIN DATA*		
Gioco di accoppiamento coppia conica	0.15÷0.30 mm	*Bevel gear set backlash*
Precarico cuscinetti pignone(1) (misurato su Ø= 34.8 mm senza anello di tenuta)	P= 9.20÷13.79 daN	*Pinion bearings preloading(1) (measured on Ø= 34.8 mm without seal)*
Precarico tot. cuscinetti corona-pignone(1) (misurato su Ø= 34.8 mm senza anello di tenuta)	T= (P+2.89)÷(P+4.34) daN	*Total pinion-ring gear bearing preloading(1) (measured on Ø= 34.8 mm without seal)*
Coppia di rotolamento(1) dei cuscinetti pignone misurata senza anello di tenuta	T_P= 1.6÷2.4 Nm	*Pinion bearings rolling torque(1) measured without seal*
Coppia di rotolam. totale(1) dei cuscinetti corona-pignone misurata senza a. di tenuta	T_T= (T_P+0.50)÷(T_P+0.75) Nm	*Total pinion-ring gear bearing rolling torque(1) measured without seal*
(1) Solo per nuovi cuscinetti		*(1) Only for new bearings*

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

C.5.5 Manutenzione programmata

Gli intervalli di manutenzione indicati sono per un impiego normale della macchina, nel caso di impieghi particolarmente gravosi intervenire con maggior frequenza.

C.5.5 Service schedule

Specified maintenance intervals are for standard-duty use.
Severe operating conditions may require more short intervals.

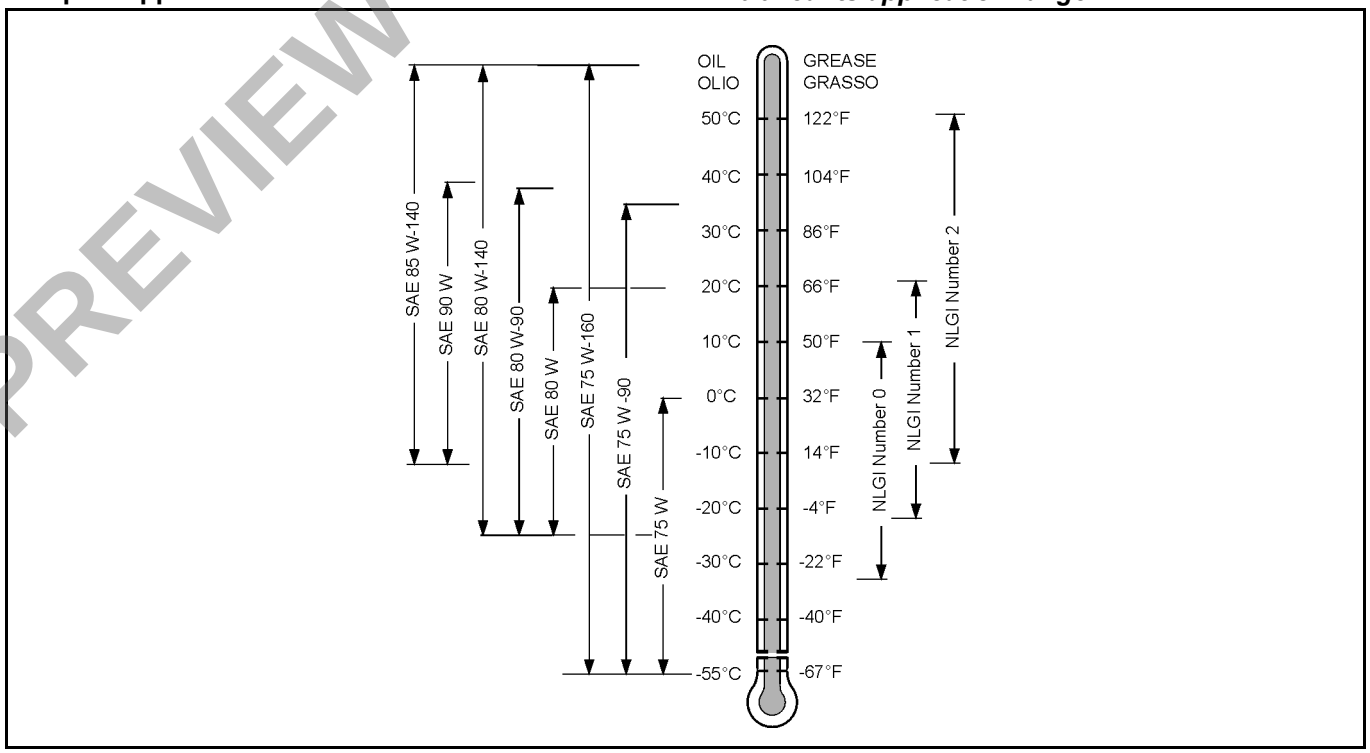
Operazione	**Primo Intervento** ***First time***		**Manutenzione ordinaria** ***Ordinary maintenance***		***Operation***
Cambio olio assale	150-200 ore/*hours*	■	stagionale od ogni 1500 ore(1) *seasonally or every 1500 hours(1)*	●	*Axle oil change*
Pulizia tappo magnetico scarico olio	primo cambio olio *first oil change*	■	ogni cambio olio *every oil change*	●	*Clean magnetic oil plugs*
Controllo e rabbocco olio	50-100 ore/*hours*	●	mensile od ogni 300-400 ore(1) *monthly or every 300-400 hours(1)*	●	*Check and adjust oil level*
Pulizia sfiato olio	150-200 ore(3)/*hours(3)*	■	mensile od ogni 300-400 ore(1) *monthly or every 300-400 hours(1)*	●	*Clean oil breather*
Ingrassaggio (se previsto)	150-200 ore(2)/*hours(2)*	●	settimanale od ogni 150-200 ore(1)(2) *weekly or every 150-200 hours(1)(2)*	●	*Greasing (if required)*
Lubrificazione (se prevista)	150-200 ore(3)/*hours(3)*	■	stagionale od ogni 1500 ore(1) *seasonally or every 1500 hours(1)*	■	*Lubrication works (if required)*

■ operazioni eseguibili solamente da personale autorizzato dal costruttore
● operazioni eseguibili solamente da personale addestrato
(1) quale delle due condizioni si verifica prima
(2) 50 ore nel caso di impiego gravoso
(3) a fine stagione nel caso di impiego inferiore a quanto indicato

■ *this operation must be performed only by personnel authorized by the manufacturer*
● *this operation must be performed only by trained personnel*
(1) which of both conditions comes first
(2) 50 hours for severe operating condition
(3) at the season end if you have not reached the indicated work-hours

Campi di applicazione dei lubrificanti

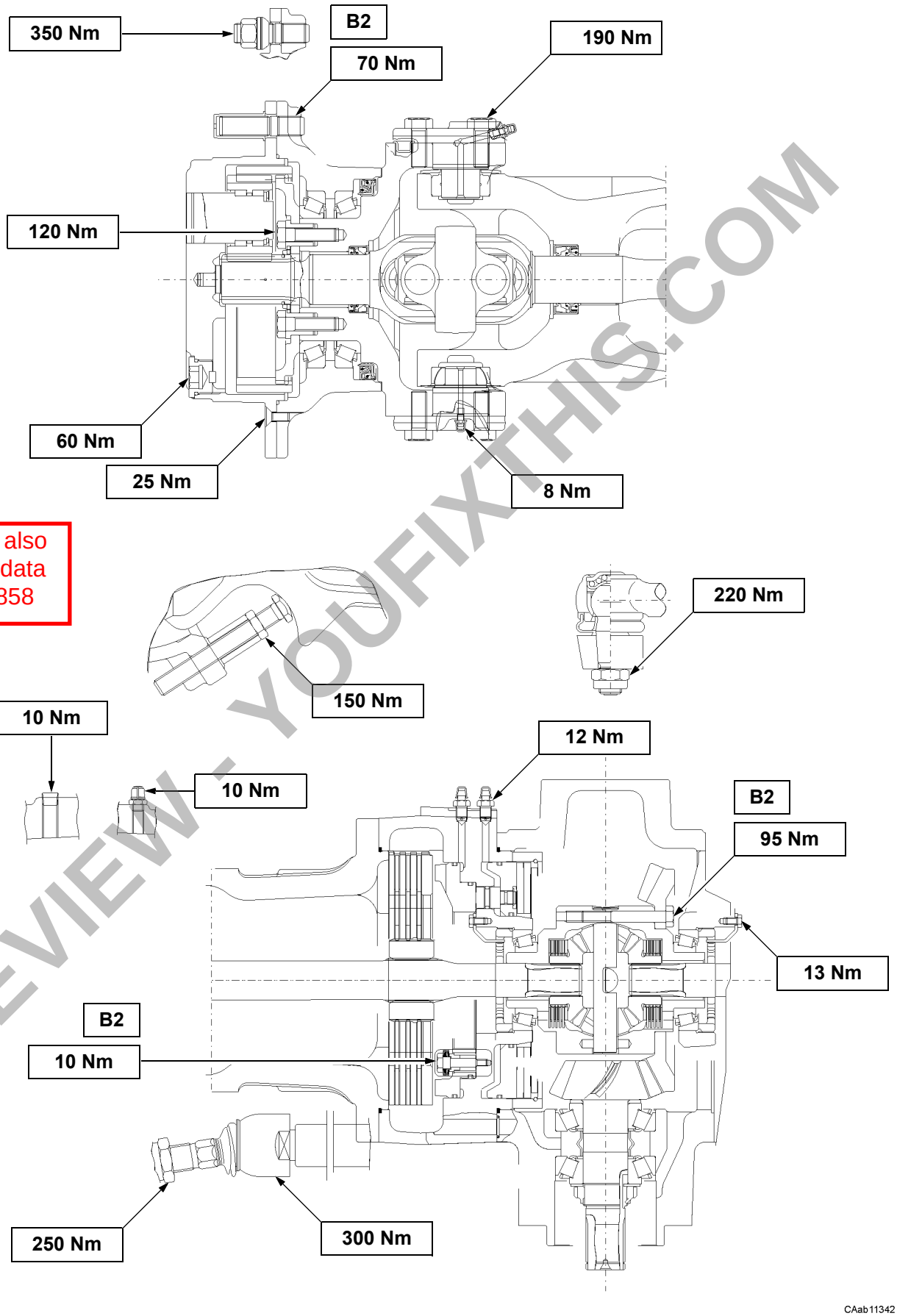
Lubricants application range



PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

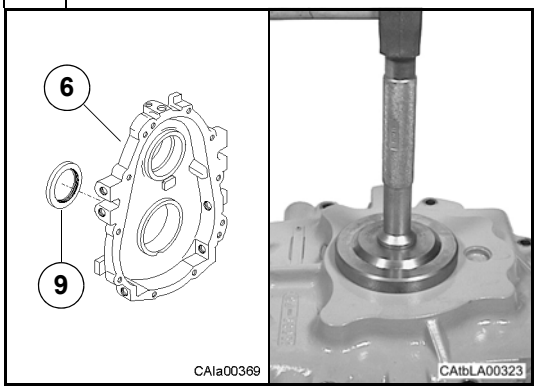
Adesivi e coppie di serraggio ***Adhesives and tightening torques***



PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

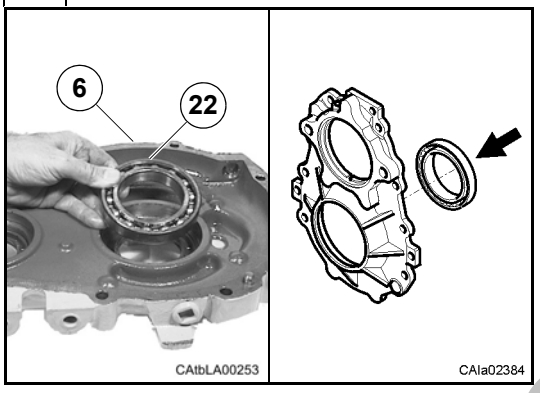
4



Posizionare la semiscatola (**6**) su una superficie piana.
Montare un nuovo anello di tenuta (**9**) utilizzando il tampone CA715038.

*Position the half housing (**6**) on a flat surface.*
*Assemble a new seal ring (**9**) using the special tool CA715038.*

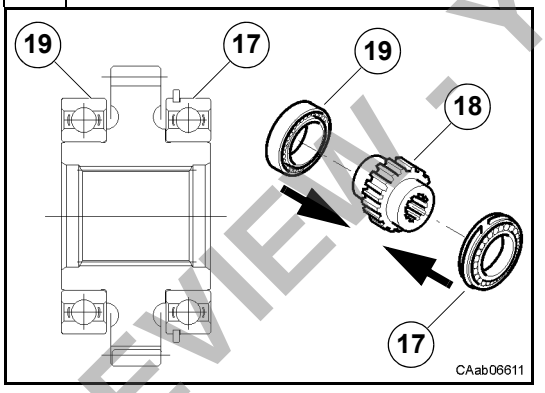
5



Assemblare il cuscinetto (**22**) alla semiscatola (**6**) mediante tampone CA715145 e martello.

*Assembly the bearing (**22**) to the half housing (**6**) using the special tool CA715145.*

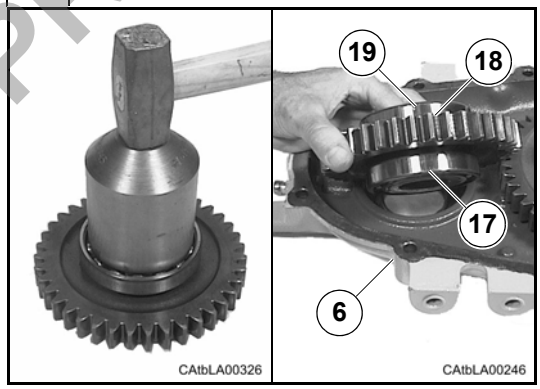
6



Assemblare i cuscinetti (**17**) e (**19**) all'ingranaggio (**18**) mediante tampone CA715403 e martello.
Vedi: figura successiva.
Nota: rispettare la posizione di assemblaggio indicata

*Assembly the bearings (**17**) and (**19**) to the gear (**18**) using the special tool CA715403 and a hammer.*
***See:** next figure.*
***Note:** the parts must be assembled as shown in the figure.*

7



Montare, assestandolo con martello e tampone, il gruppo ingranaggio e cuscinetti nella semiscatola (**6**).
Nota: rispettare la posizione di assemblaggio indicata.

*Assemble the group gear-bearings to the half housing (**6**), fitting it by mean of a hammer and a pad.*
***Note:** the parts must be assembled as shown in the figure.*

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

3 Raggio di rotazione degli pneumatici diversi

Un pneumatico con raggio più piccolo provoca un parziale slittamento della ruota quando si applica energia. L'altro pneumatico con raggio maggiore dovrà sopportare tutto il lavoro. Sostituire il pneumatico o regolare la pressione di entrambi sino a che il raggio di rotazione sia uguale.

4 Semiasse rotto

E' sconsigliato usare un veicolo con un solo semiasse. E' possibile tuttavia spostare il veicolo a vuoto con il differenziale bloccato per pochi metri.

5 Semiasse piegato

Sostituire i semiassi.

6 Differenziale bloccato

Funzionamento anomalo del differenziale e/o rottura del dispositivo di comando del bloccaggio di comando. Verificare l'installazione, eventualmente smontare e verificare i componenti.
I veicoli impostati per angoli di sterzata ampi, possono procedere a scatti, avere difficoltà di sterzo e provocare un consumo del pneumatico nelle curve strette.
Ridurre l'angolo di sterzata minimo e decelerare quando il motore inizia a procedere a scatti.

7 Allineamento scorretto della ruota

Verificare l'integrità della struttura, e cuscinetti lato ruota.

8 Parti dell'assale consumate o difettose

Controllare le condizioni della corona dentata, dell'ingranaggio del pignone, dei cuscinetti, delle guarnizioni, ecc. Sostituire dove necessario.

9 Corpi estranei nella scatola dell'assale o montaggio scorretto di alcune sue parti

Controllare se vi sono corpi estranei. Controllare il montaggio delle parti dell'assale.

10 Regolazioni della coppia conica scorrette: parti di trasmissione consumate

(ingranaggi di trasmissione, giunti, ecc.). Sostituire o regolare secondo necessità.

11 Uso scorretto del prodotto

Rivedere le istruzioni rilasciate dal produttore del veicolo.

3 Different rotation radius of the tyres

If one tyre has a smaller radius, it will cause partial wheel slipping when force is applied. The other tyre with bigger radius will have to support all the work. Replace the tyre or adjust pressure to have same radius on both tyre.

4 Broken half-shaft

It is not advisable to operate the vehicle with a broken half-shaft. It is acceptable to move the vehicle (engine off unloaded) a few meters away only.

5 Bent half-shaft

Replace half-shaft.

6 Blocked differential

Abnormal functioning of the differential or breakage/ blockage of command device. Verify assembly and all components.
Vehicles with wide steering angle may proceed with kicks, have steering difficulty or cause pneumatic wearing at sharp turns. Reduce the steering angle to minimum and decelerate when the vehicle begins to kick.

7 Incorrect wheel adjustment

Verify group integrity and wheel side bearings. Adjusting according.

8 Spoiled or worn out axle parts

Check the condition of ring gear, pinion gear, bearings etc. Replace when ever necessary.

9 Contamination in the axle box or incorrect assembly of parts

Look for foreign particles. Check assembly of the various parts of the axle.

10 Incorrect adjustment of bevel gear set: Parts of the transmission worn out.

(transmission gears, U joints, etc.)
Replace or adjust as required.

11 Incorrect use of the product

See the vehicle producer‘s instructions once again.

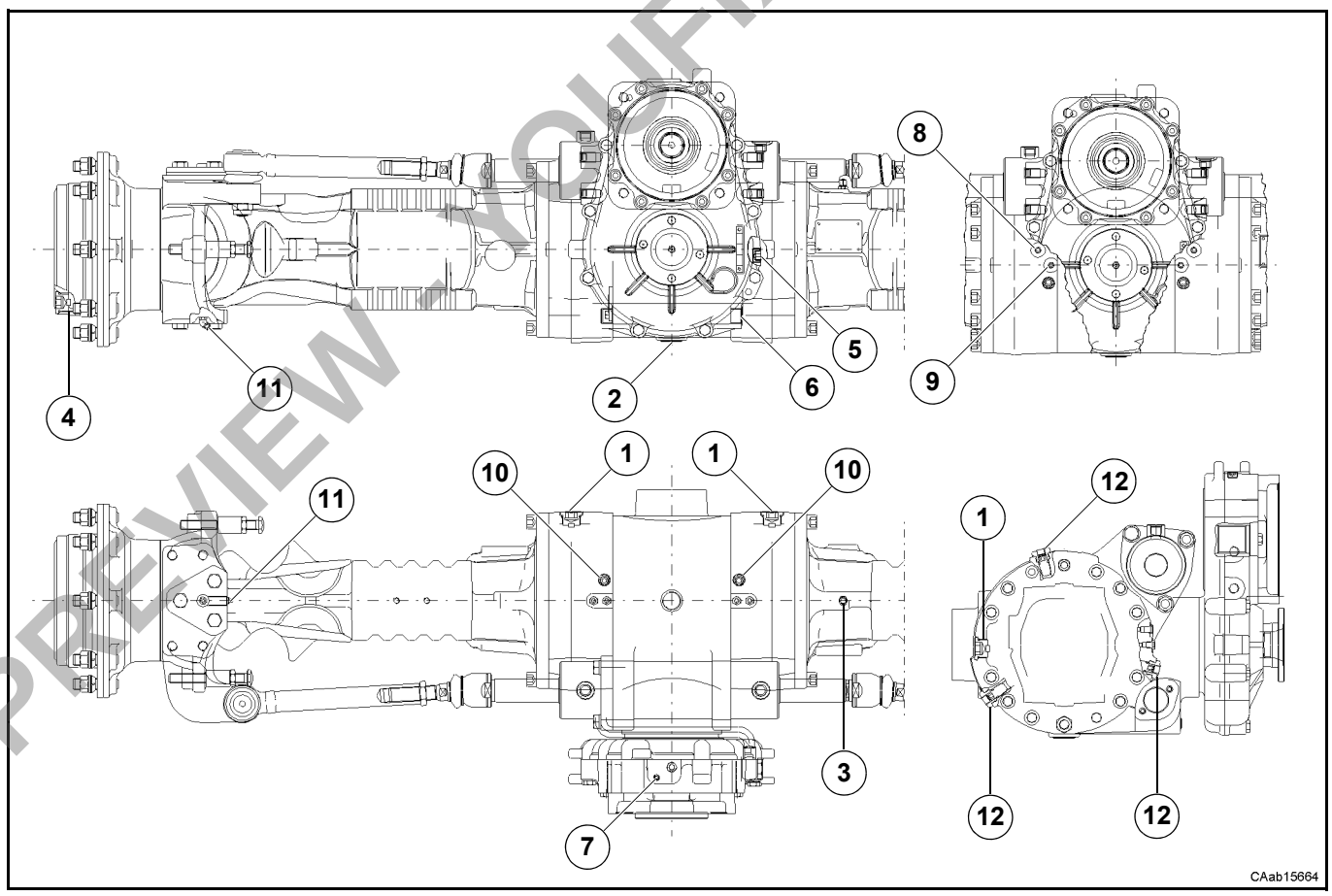
PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

C.5 Manutenzione e cambio olio — *C.5 Maintenance and oil change*

C.5.1 Dati caratteristici — *C.5.1 Main data*

DESCRIZIONE	VALORI/*VALUES*	*DESCRIPTION*
Specifica olio: USARE I TIPI DI OLIO INDICATI OPPORTUNAMENTE ADDITIVATI. **Nota:** non usare olio di sintesi o vegetale senza il consenso del costruttore dell'assale	API GL4 respectively MIL-L-2105	*Oil specification:* *USE RECOMMENDED OIL ENRICHED IN ADDITIVES.* ***Note:** do not use syntetic or vegetable oil without consent of the axle manufacturer*
Quantità olio differenziale	10 litri/*liters*	*Differential oil capacity*
Quantità olio riduttore epicicloidale (per lato)	0.6 litri/*liters*	*Epicyclic red. gear oil capacity (each side)*
Quantità olio scatola di trasmissione (T.B.)	1.3 litri/*liters GL4+LS*	*Transfer box oil capacity*
Specifica olio per azionamento freno	Mineral oil	*Oil specification for brake actuation*
Volume olio per azionamento per ogni freno		*Oil displacement for each brake actuation*
Pressione max di esercizio (olio freni)		*Maximum operating pressure (brake oil)*
Temperatura di esercizio (olio freni)	-40°÷120°	*Operating temperature (brake oil)*



DESCRIZIONE	POSIZIONE/*POSITION*	*DESCRIPTION*
Tappo carico e livello olio assale Tappo ispezione freni	**1**	*Axle oil filling and level plug-axle* *Brakes inspection plug*

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

DESCRIZIONE	POSIZIONE/*POSITION*	*DESCRIPTION*
Tappo scarico olio assale	**2**	*Axle oil drain plug-axle*
Sfiato olio	**3**	*Oil breather*
Tappo carico, livello e scarico olio riduttore epicicloidale	**4**	*Filling, level and drain plug of epicyclic reduction gear oil*
Tappo carico e livello olio scatola di trasm.	**5**	Oil filling and level plug-transmission box
Tappo scarico olio scatola di trasmissione	**6**	Oil drain plug-transmission box
Sfiato olio scatola di trasmissione	**7**	Oil breather-transmission box
Porta connessione freno servizio	**8**	*Service brake connection port*
Porta connessione freno parcheggio	**9**	*Parking brake connection port*
Sfiato olio freni	**10**	*Brakes bleeding plug*
Punto d'ingrassaggio	**11**	*Greasing point*
Sblocco meccanico freno negativo	**12**	*S.A.H.R. Brakes mechanical disengagem.*

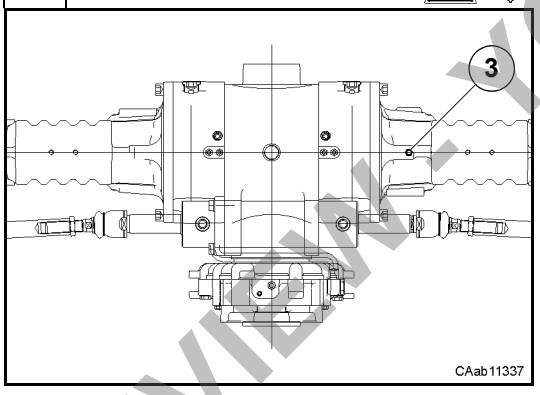
C.5.2 Cambio olio assale

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

C.5.2 Axle oil change

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

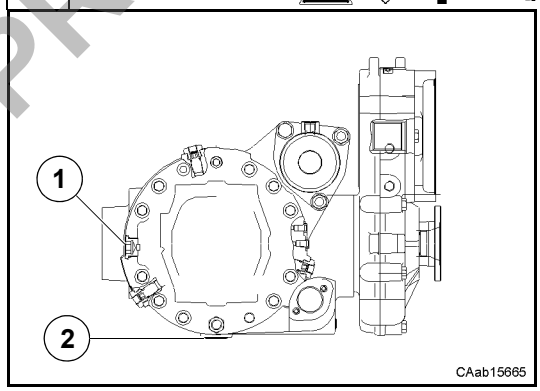
1



Attenzione: eseguire tutte le operazioni di scarico, carico e verifica livello olio con l'assale orizzontale.
Pericolo: rischio di violenta espulsione di getti d'olio, seguire tutte le procedure di sicurezza indicate in questo manuale e dal costruttore del veicolo.
Vedi: cap.B - INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA
Pulire lo sfiato (**3**) e la zona circostante.

Warning: *to drain and fill the oil and to check the oil level the axle must be horizontal.*
Danger: risk of violent oil ejection, follow carefully all the safety procedures indicated in this manual and in the vehicle manual.
See: *cap.B - SAFETY INSTRUCTIONS*
*Clean the breather (**3**) and the surrounding area.*

2



Per scaricare l'olio dal corpo centrale svitare prima il tappo di livello (**1**) e poi il tappo di scarico (**2**).
Pericolo: rischio di violenta espulsione di getti d'olio.
Vedi: punto precedente
Scaricare completamente l'olio.
Pulire il tappo (**2**) e richiuderlo alla coppia prevista.
Vedi: C.7

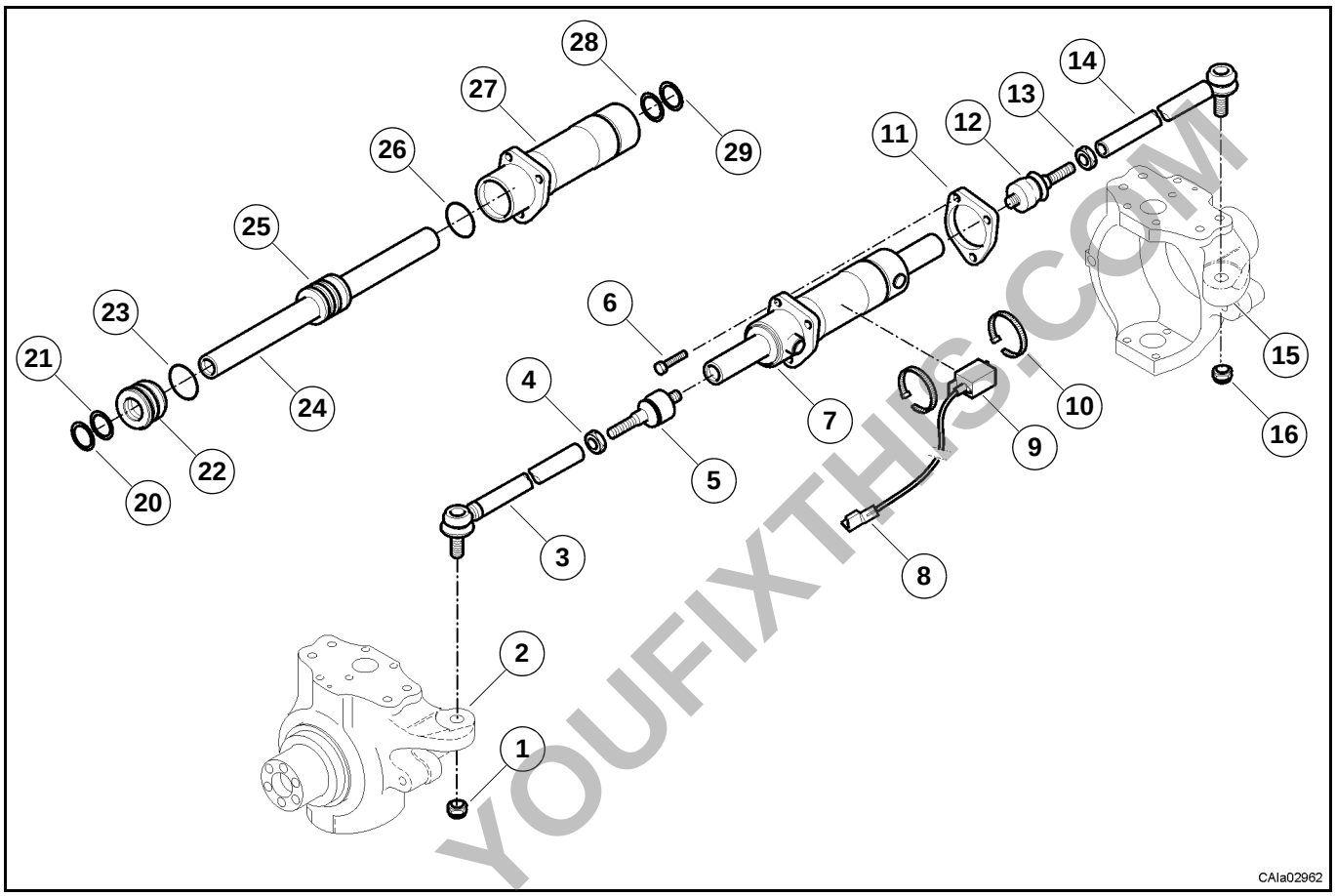
*To drain the oil remove the level plug (**1**) and the drain plug (**2**).*
Danger: risk of violent oil ejection.
See: *previous step*
Drain all oil.
*Clean the plug (**2**) and tighten it to the prescribed torque.*
See: *C.7*

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

D.2 Gruppo cilindro sterzo con sensore

D.2 Steering cylinder group with sensor



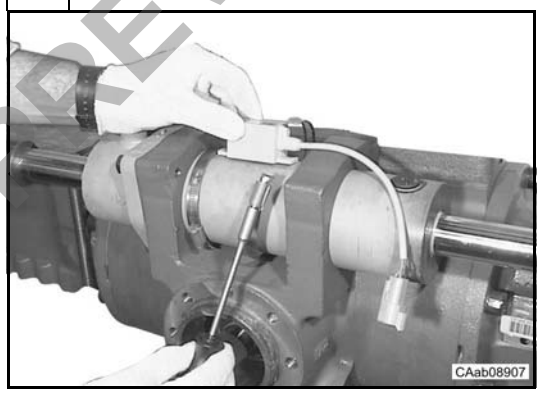
D.2.1 Smontaggio

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

D.2.1 Disassembly

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

1



Rimuovere il sensore magnetico induttivo di sterzata, allentando le viti delle fascette di bloccaggio (**10**).

*Remove the inductive magnetic steering sensor, by unloosing the locking clamps' screws (**10**).*

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

E.1 Controllo ed esame dei guasti

Questo capitolo offre una guida descrittiva ed esplicativa di problemi che si possono comunemente riscontrare sugli assali o di avarie che si possono verificare. La guida suggerisce anche le corrette procedure di riparazione.

Problema	Causa	Azione consigliata
Rottura verso l'estremità esterna del dente corona dentata	1. Carico dell'ingranaggio eccessivo rispetto a quello previsto 2. Regolazione ingranaggio scorretto (gioco eccessivo) 3. Dado del pignone allentato.	Sostituire la coppia conica. Seguire attentamente le operazioni raccomandate di regolazione del gioco della corona dentata e del pignone e per la rilevazione dell'impronta del dente.
Rottura verso l'estremità interna del dente corona dentata	1. Urto da carico 2. Regolazione ingranaggio scorretto (gioco insufficiente) 3. Dado del pignone allentato	Sostituire la coppia conica. Seguire attentamente le operazioni raccomandate di regolazione del gioco della corona dentata e del pignone e per la rilevazione dell'impronta del dente
Denti del pignone e della corona dentata erosi o rigati	1. Lubrificazione insufficiente 2. Lubrificante sporco 3. Lubrificante errato o con additivi impoveriti 4. Cuscinetti del pignone consumati che provocano un gioco assiale del pignone e un contatto tra pignone e corona scorretto.	Sostituire la coppia conica. Sostituire i cuscinetti del pignone facendo attenzione a sistemare correttamente la corona, il pignone e i precarichi dei cuscinetti. Usare il lubrificante corretto, riempire fino al giusto livello e sostituirlo agli intervalli raccomandati.
Denti della corona e del pignone surriscaldati. Guardare se i denti dell'ingranaggio hanno perso la colorazione	1. Funzionamento prolungato a temperatura eccessiva. 2. Lubrificante scorretto 3. Livello dell'olio basso 4. Lubrificante sporco.	Sostituire la coppia conica. Usare il lubrificante corretto, riempire fino al giusto livello e sostituirlo agli intervalli raccomandati.
Denti del pignone di comando butterati	1. Uso estremamente intenso 2. Lubrificazione insufficiente	Sostituire la coppia conica. Usare il lubrificante corretto, riempire fino al giusto livello e sostituirlo agli intervalli raccomandati.
Corpo trave dell'assale piegato	1. Sovraccarico del veicolo 2. Veicolo incidentato 3. Urto da carico	Sostituire il corpo trave dell'assale
Cuscinetti consumati o butterati	1. Lubrificazione insufficiente 2. Lubrificante sporco 3. Uso estremamente intenso 4. Consumo normale 5. Dado del pignone allentato.	Sostituire i cuscinetti. Usare il lubrificante corretto, riempire fino al giusto livello e sostituirlo agli intervalli raccomandati.
Le guarnizioni perdono olio	1. Funzionamento prolungato con temperatura dell'olio eccessiva. 2. Guarnizione dell'olio montata male 3. Bordo della guarnizione tagliata o intaccata 4. Lubrificante sporco	Sostituire la guarnizione e la superficie di accoppiamento se danneggiata. Usare il lubrificante corretto, riempire fino al giusto livello e sostituirlo agli intervalli raccomandati.
Usura eccessiva della scanalatura della flangia di entrata.	1. Uso intenso 2. Dado del pignone allentato 3. Gioco assiale del pignone	Sostituire la flangia Controllare che la scanalatura del pignone non sia eccessivamente consumata Sostituire la coppia conica, se necessario.
Rottura per fatica del dente dell'ingranaggio del pignone. Guardare se la linea di frattura ad onda è ben delineata (linea di arresto).	1. Uso intenso 2. Sovraccarico continuo	Sostituire la coppia conica.

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

PREVIEW ONLY

You're viewing 12 of 150 pages

The full manual includes:

- All 150 pages, complete
- Searchable PDF (find any keyword)
- No watermarks
- Instant download
- Print-ready quality

GET FULL MANUAL NOW

Carraro 26.20M, TB172 Repair Manual

Scan or click anywhere
youfixthis.com

Click anywhere on this page to get the full manual