C.4 Caratteristiche Tecniche

C.4 Technical Features

C.4.1 Assali CA641657-659

C.4.1 Axles CA641657-659

MACCHINA	**Assale Anteriore - *Front Axle***	*MACHINE*
CODICE	**CA641657-CA641659**	*CODE*
MODELLO	**20.26 FR**	*MODEL*
TIPO DIFFERENZIALE	**Bloccaggio meccanico 100% attuazione idraulica (ML)** ***100% Mechanical lock, hydraulically controlled (ML)***	*DIFFERENTIAL TYPE*

DESCRIZIONE	**VALORI** **VALUES**	**DESCRIPTION**
Peso a secco	T.B.A.	*Dry weight*
Angolo di sterzata	$55°^{\,0}_{-2}$	*Steering angle*
Convergenza	$A^{\,0}_{-2}$	*Toe-in*
Riduzione coppia conica	2.643/1	*Bevel gear ratio*
Riduzione riduttore epicicloidale	6.000/1	*Epicyclic reduction gear ratio*
Riduzione totale	15.857/1	*Total ratio*
Rotazione in entrata SENSO ORARIO SENSO ANTIORARIO	 ● ○	*Input rotation* *CLOCK WISE (C.W.)* *COUNTER CLOCK WISE (C.C.W.)*
Gioco di accoppiamento coppia conica	0.15÷0.20 mm	*Bevel gear set backlash*
Precarico cuscinetti pignone conico (misurato su D=34.5 mm senza anelli tenuta)	P= 9.2÷13.7 daN	*Pinion bearings preloading (measured on D=34.5 mm without seals)*
Precarico totale cuscinetti corona-pignone (misurato su D=34.5 mm senza anelli tenuta)	T= (P+8.7)÷(P+10.44) daN	*Total pinion-ring gear bearing preloading (measured on D=34.5 mm without seals)*
Quantità olio differenziale	8.5 litri/*litres*	*Differential oil capacity*
Quantità olio riduttore epicicloidale per lato	1 litro/*litre*	*Epicyclic reduction gear oil capacity each side*
Specifica olio: USARE I TIPI DI OLIO INDICATI OPPORTUNAMENTE ADDITIVATI.	API GL4/GL5 respectively MIL-L-2105/2105 D	*Oil specification:* *USE RECOMMENDED OIL ENRICHED IN ADDITIVES.*
Specifica grasso	**Vedi:** C.6 ***See:*** *C.6*	*Grease specification*
Flangia ingresso differenziale	DIN 1410	*Pinion-driveshaft interface*
Pressione innesto differenziale	20 bar	*Differential feed pressure*

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

Programma di manutenzione

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

Service schedule

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

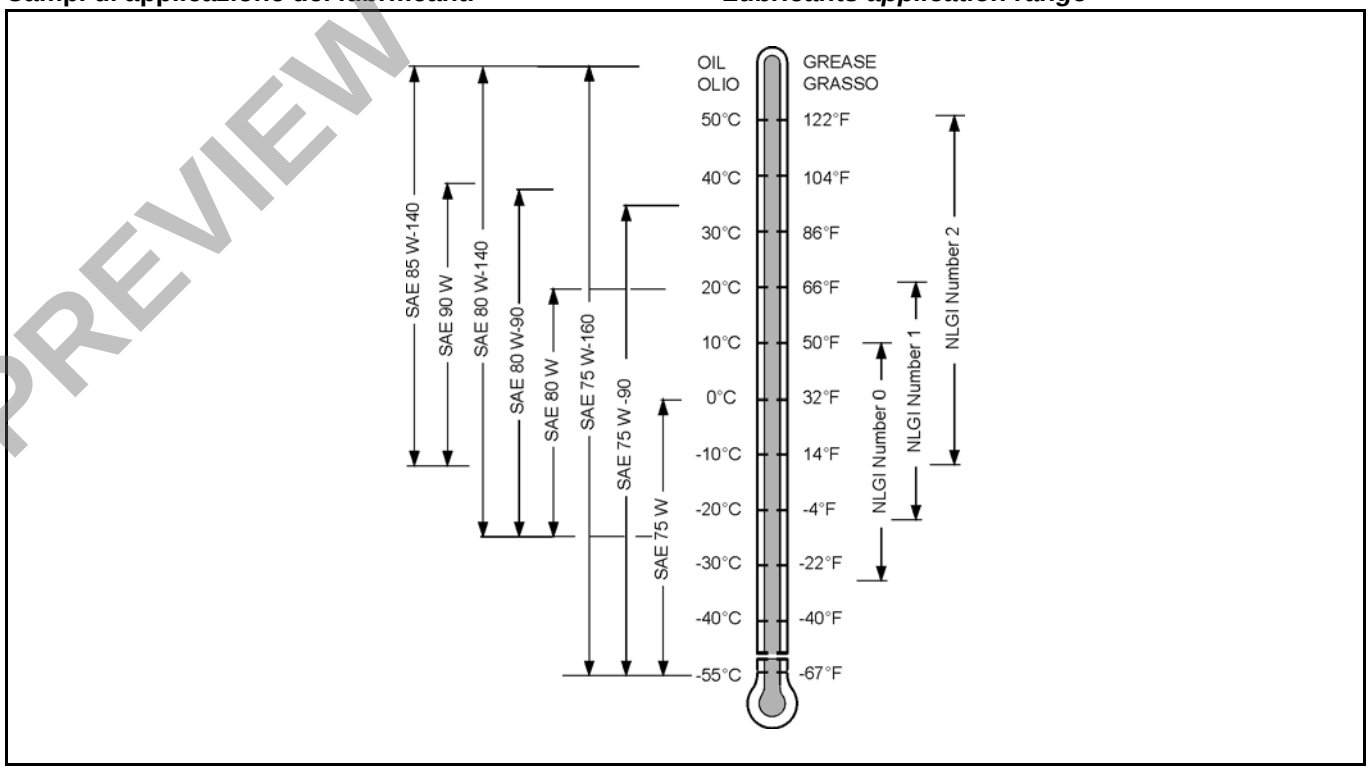
Operazione	Primo Intervento *First time*		Manutenzione ordinaria *Ordinary maintenance*		*Operation*
Cambio olio assale	150-200 ore/*hours*	■	stagionale od ogni 1500 ore(1) *seasonally or every 1500 hours(1)*	●	*Axle oil change*
Pulizia tappo magnetico scarico olio	primo cambio olio *first oil change*	■	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

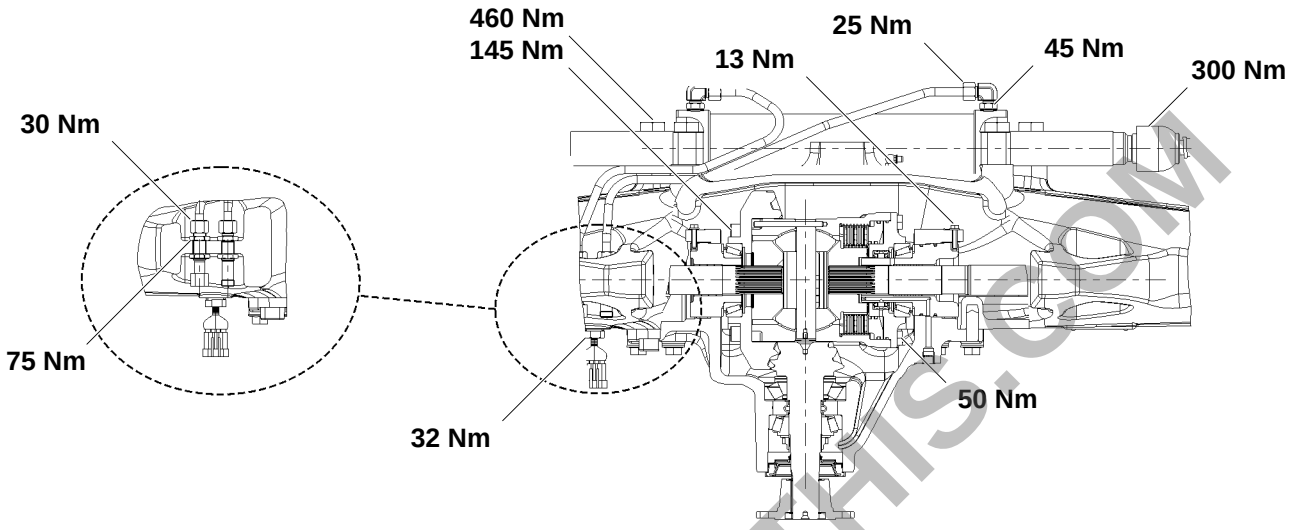


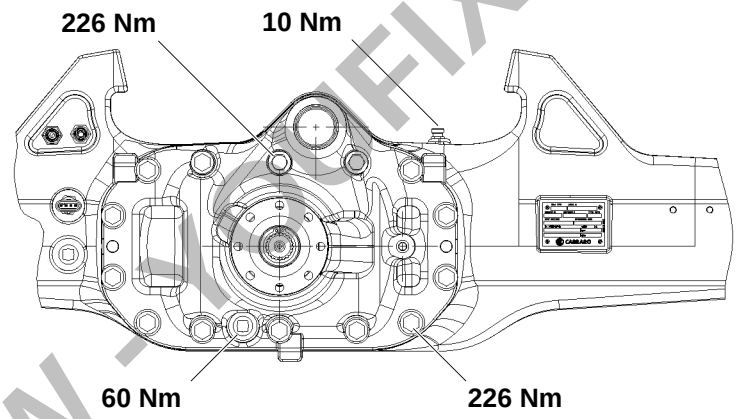
PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

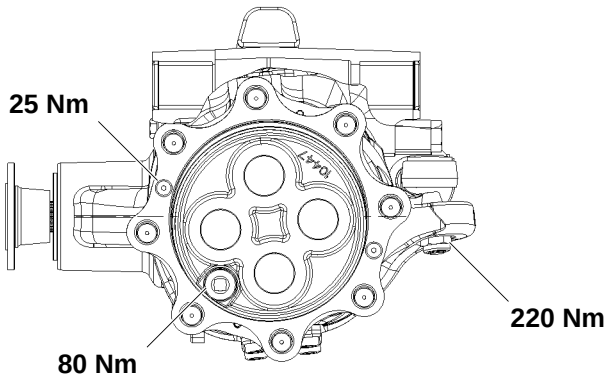
Download full manual at youfixthis.com

C.8 Coppie di serraggio

C.8 Tightening torque







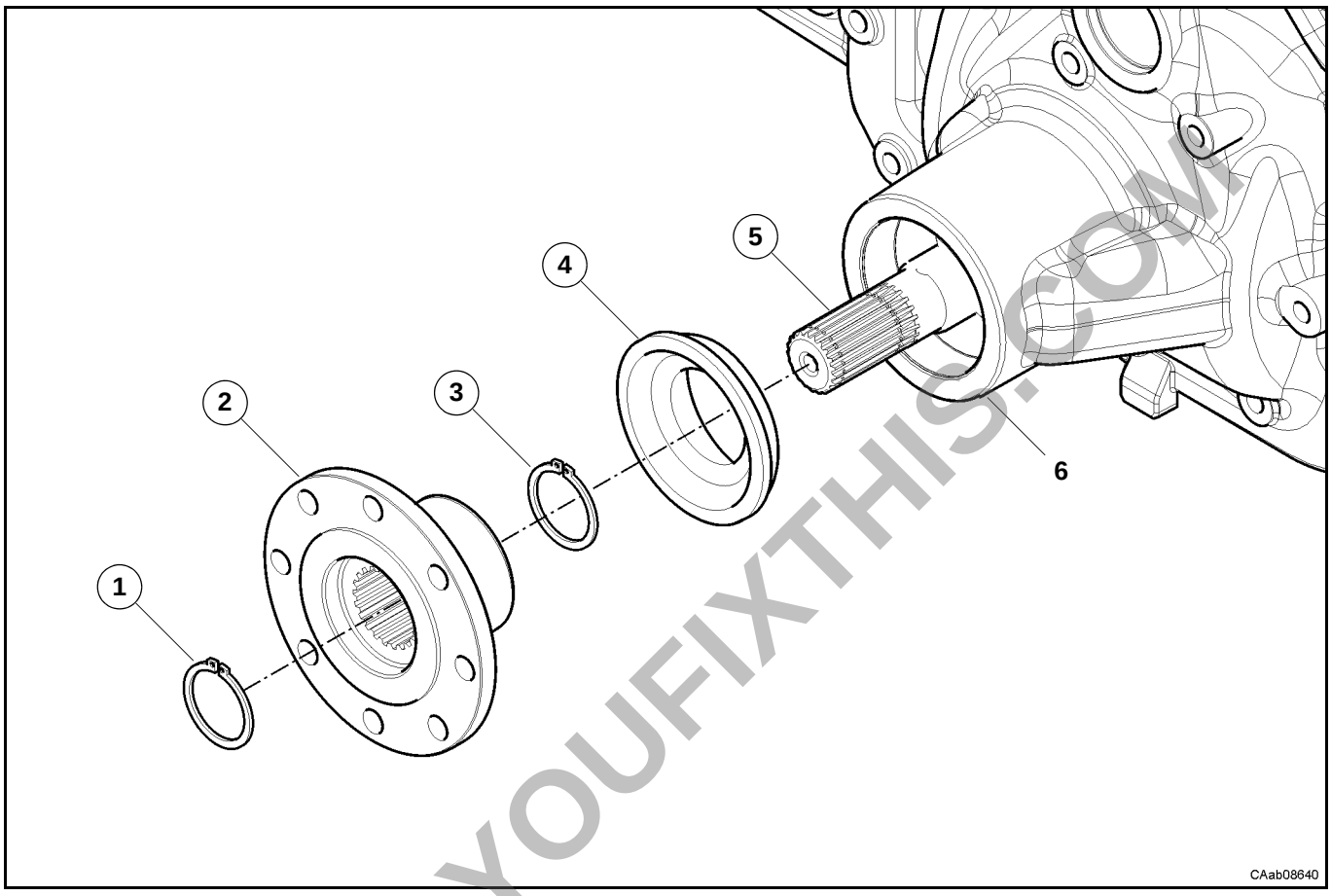
CAab10427

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

D.1 Gruppo flangia

D.1 Flange group



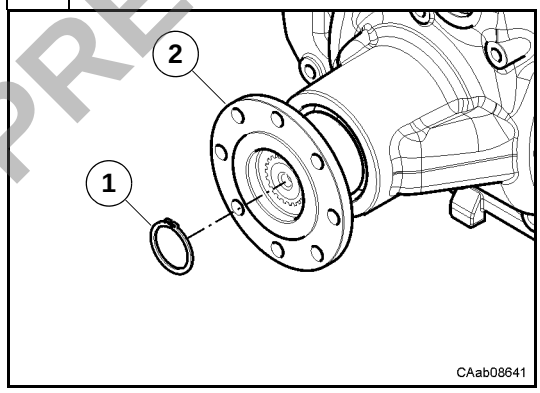
D.1.1 Smontaggio

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

D.1.1 Disassembly

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

1



Rimuovere l'anello d'arresto (**1**) dal codolo del pinione (**5**).
Sfilare la flangia (**2**) dal codolo del pignone (**5**).

*Remove the lock ring (**1**) from the pinion shaft end (**5**).*
*Remove the flange (**2**) from the pinion shaft (**5**).*

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; halfshaft 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

Indice

INFORMAZIONI GENERALI 3
Utilizzo del manuale 4
Proprietà delle informazioni 5
Convenzioni e definizioni 6
Indicazioni generali 8
Indicazioni generali per le operazioni di riparazione 9

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA . . 11
Indicazioni generali per la sicurezza 12
Simboli di sicurezza 13
Precauzioni generali 14

CARATTERISTICHE GENERALI 16
Uso previsto 17
Identificazione del prodotto 17
Descrizione generale 18
Caratteristiche Tecniche 19
Cambio olio e verifiche 27
Grasso al montaggio 31
Adesivi e sigillanti 32
Coppie di serraggio 34

OPERAZIONI DI SMONTAGGIO E MONTAGGIO 36
Gruppo flangia 37
Gruppo sensore 40
Gruppo cilindro sterzo 49
Gruppo riduttore epicicloidale 55
Gruppo freno 59
Gruppo mozzo ruota 65
Gruppo trave 75
Gruppo supporto differenziale 80
Gruppo differenziale (ML) 91
Gruppo differenziale (LS) 101
Gruppo pignone 105
Convergenza/angolo di sterzata 112
Prove dopo montaggio 116

RICERCA GUASTI 117
Controllo ed esame dei guasti 120
Diagnosi per problemi all'assale 124

Index

GENERAL INFORMATION 3
Manual use 4
Information property 5
Agreements and definitions 6
General description 8
Recommendations for repair operations 9

SAFETY INSTRUCTIONS 11
General safety recommendations 12
Safety symbols 13
General precautions 14

GENERAL SPECIFICATIONS 16
Intended use 17
Product identification 17
General description 18
Technical Features 19
Oil change and checks 27
Grease in assembly 31
Adhesive and sealant 32
Tightening torque 34

DISASSEMBLY AND ASSEMBLY OPERATIONS 36
Flange group 37
Sensor group 40
Steering cylinder group 49
Epicyclic reduction gear group 55
Brake group 59
Wheel hub group 65
Axle beam group 75
Differential support group 80
Differential group (ML) 91
Differential group (LS) 101
Pinion group 105
Toe-in/steering angle 112
Testing after assembly 116

TROUBLESHOOTING 117
Troubleshooting 122
Axle problems and diagnosis 125

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

ATTREZZATURE SPECIALI 126
Attrezzature speciali 127

TEMPI DI RIPARAZIONE 130
Prontuario dei tempi di riparazione 131

SPECIAL TOOLS 126
Special tools 127

SERVICE OPERATIONS TIME 130
Service operations time schedule 131

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

B.1 Indicazioni generali per la sicurezza

IMPORTANTE:
Prima di iniziare qualsiasi tipo di operazione leggere attentamente questo capitolo.



Precauzioni per la sicurezza:

Il corretto uso e la corretta riparazione dei prodotti Carraro e dei loro componenti sono molto importanti per la sicurezza e l'affidabilità.
Le procedure raccomandate e descritte in questo manuale sono testate, quindi sono effettivi metodi operativi. Seguire strettamente ogni procedura facendo uso sia del testo che delle illustrazioni.
Alcune di queste procedure mostrano l'uso di appositi strumenti progettati perché le operazioni vengano condotte in modo chiaro e corretto.
Alcuni strumenti specifici devono essere usati dove necessario per eseguire determinate operazioni.
E' impossibile trattare ogni metodo di lavoro o tutte le possibili metodologie per svolgerlo e le rischiose conseguenze di ognuna, perciò chi usa procedure o strumenti non consigliati deve sapere che la sicurezza dell'operatore e del veicolo saranno messi a repentaglio.

Pericolo

Gli occhiali di sicurezza devono essere indossati sempre durante l'esecuzione di tutte le operazioni di montaggio o smontaggio.



B.1 General safety recommendations

IMPORTANT:
Before proceeding with any operations please read this chapter very carefully.



Safety precautions:

Correct use and repair of Carraro products and of their components is very important for safety and reliability.
Recommendations and all described procedures given in this manual have been experimented and hence are effective operational methods. Please follow every procedure. Use the text as well as the illustrations.
Certain procedures show use of special tools, designed so that the operations can be carried out in a clear and correct manner.
Special tools must be used when a particular operation is being carried out.
It is impossible to advise every working method or know all possible methodologies for carrying it out or to predict risky consequences of each operation. Hence, performing procedures or using instruments which have not been advised could be dangerous for the operator/ mechanic as well as the vehicle.

Danger

Safety goggles must be worn while carrying out every assembling or disassembling operations.



PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

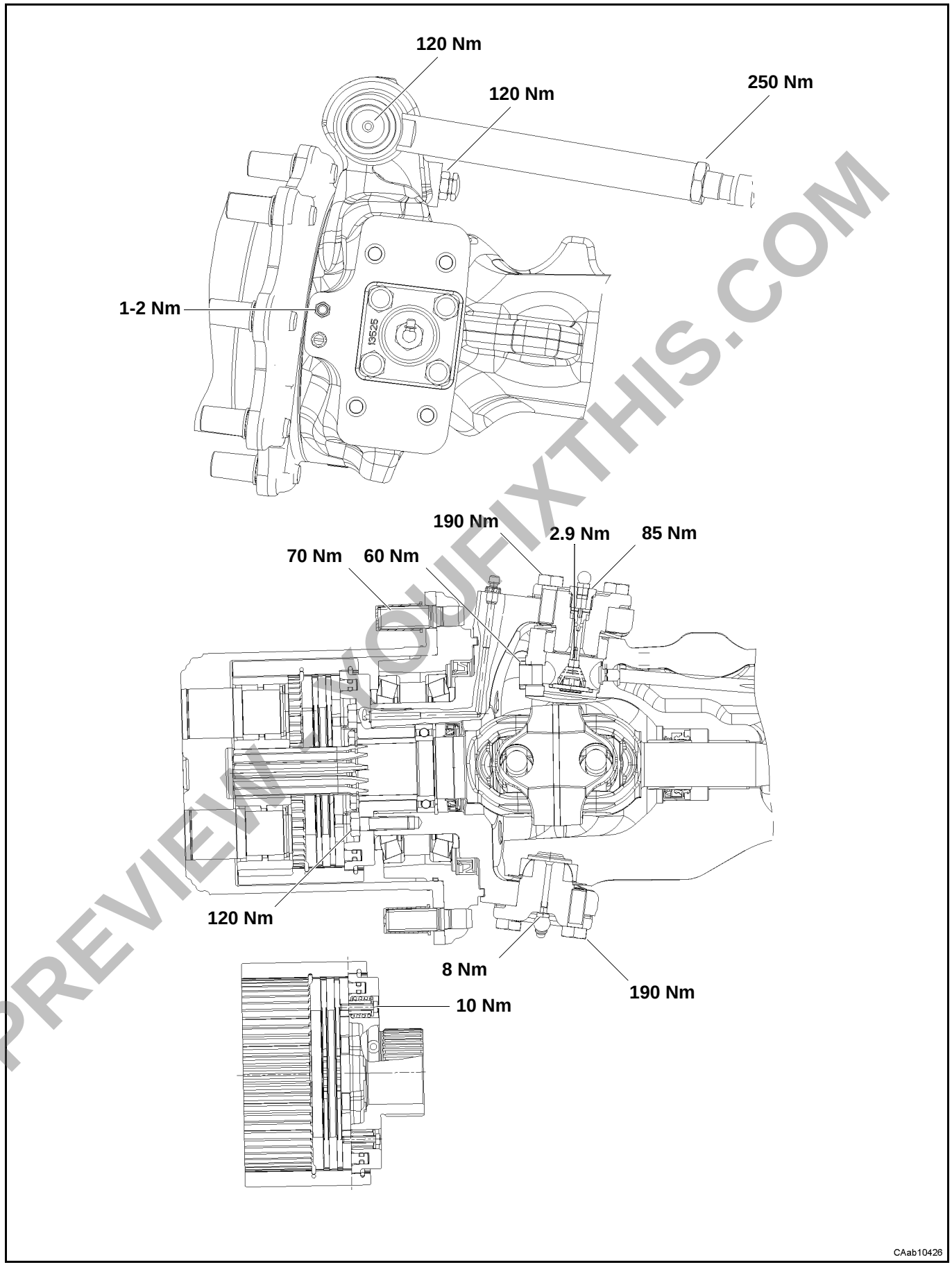
Download full manual at youfixthis.com

A INFORMAZIONI GENERALI

A *GENERAL INFORMATION*

PREVIEW YOUFIXTHIS.COM

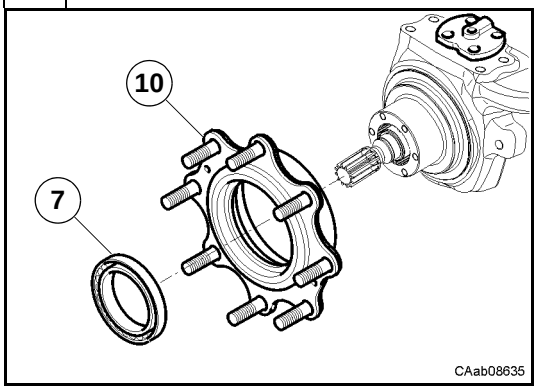
Download full manual at youfixthis.com



PREVIEW YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

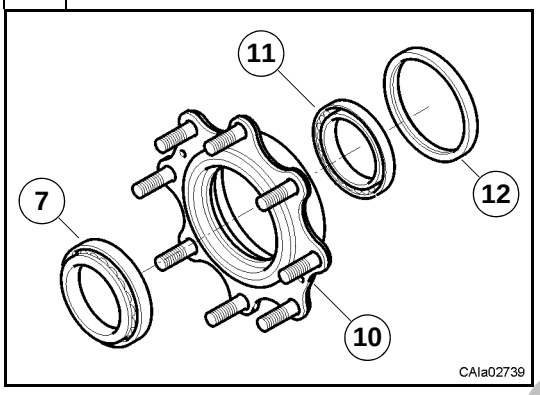
6



Sfilare il mozzo ruota (**10**) facilitando lo smontaggio con leve e martello.
Nota: recuperare il cono del cuscinetto (**7**).

*Remove the wheel hub (**10**) using levers and a hammer to facilitate the operation.*
***Note:** collect the bearing cone (**7**).*

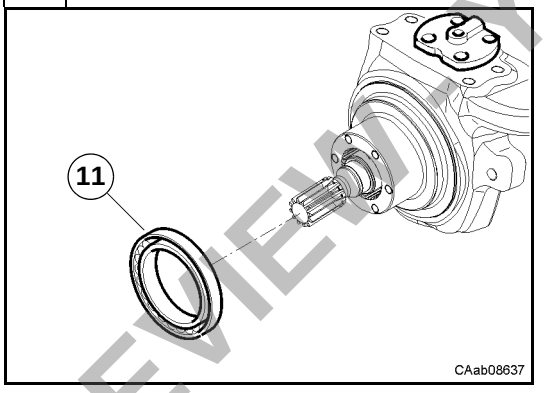
7



Posizionare su di una superficie piana il mozzo ruota (**10**) ed estrarre l'anello di tenuta (**12**) con una leva.
Nota: operazione distruttiva per l'anello di tenuta (**12**).
Estrarre le coppe dei cuscinetti (**7**) e (**11**) con un tampone ed un martello.

*Position the wheel hub (**10**) on a flat surface and remove the seal ring (**12**) with a lever.*
***Note**: destructive operation for the seal ring (**12**).*
*Remove the bearing cups (**7**) and (**11**) using a hammer and a suitable drift.*

8



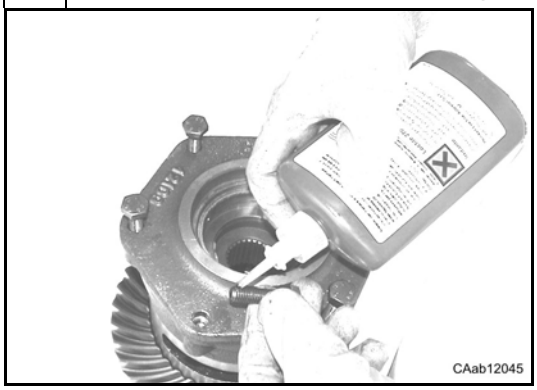
Togliere il cono del cuscinetto (**11**) dal codolo della calotta (**14**) utilizzando un estrattore da commercio.

*Remove the bearing cone (**11**) from the swivel housing end (**14**), using a suitable extractor.*

PREVIEW YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

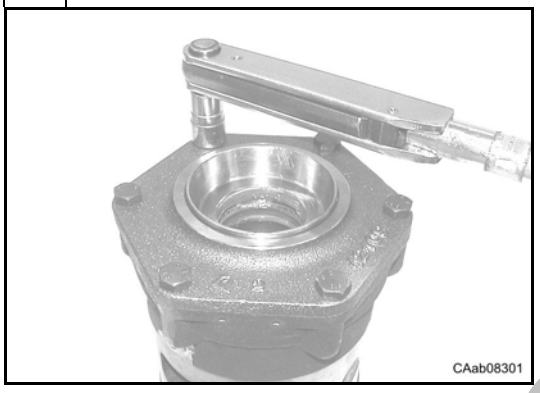
19



Applicare il sigillante prescritto (vedi C.7) alle viti di fissaggio (**22**).
Montare le viti di fissaggio (**22**).

*Apply the prescribed sealant (see C.7) to the fastening bolts (**22**).*
*Assemble the fastening bolts (**22**).*

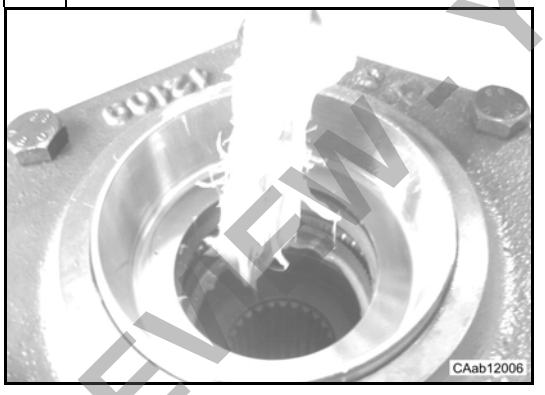
20



Serrare le viti (**24**) alla coppia prevista (vedi C.8).

*Tighten the screws (**24**) to the requested torque (see C.8).*

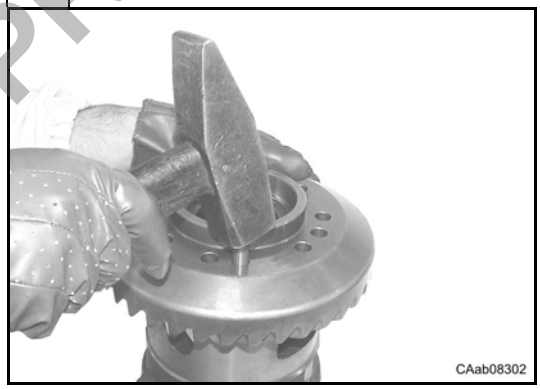
21



Lubrificare i labbri degli anelli di tenuta (**23**) e (**27**).

*Lubricate the seal ring (**23**) and (**27**) lips.*

22



Montare la corona conica (**4**) e la spina (**2**).

*Assemble the bevel gear crown (**4**) and the pin (**2**).*

PREVIEW - YOUFIXTHIS.COM

Download full manual at youfixthis.com

PREVIEW ONLY

You're viewing 12 of 135 pages

The full manual includes:

- All 135 pages, complete
- Searchable PDF (find any keyword)
- No watermarks
- Instant download
- Print-ready quality

GET FULL MANUAL NOW

Carraro 20.26, 20.26 FR Repair Manual

Scan or click anywhere
youfixthis.com

Click anywhere on this page to get the full manual