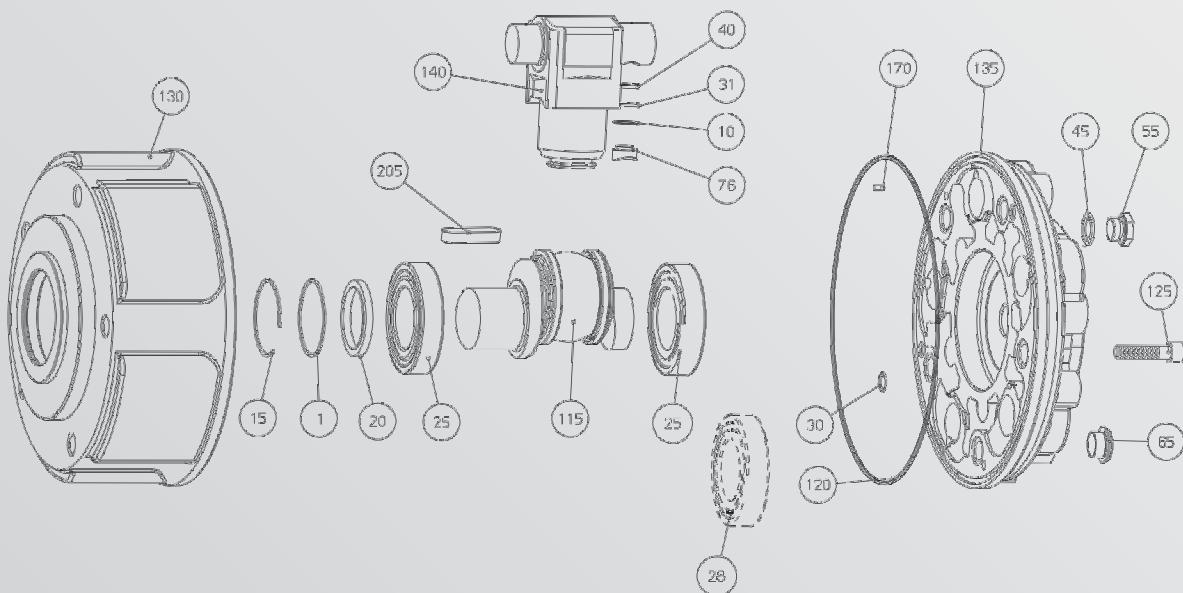


MANUALE DI MANUTENZIONE E LISTA DEI COMPONENTI SERIE GM

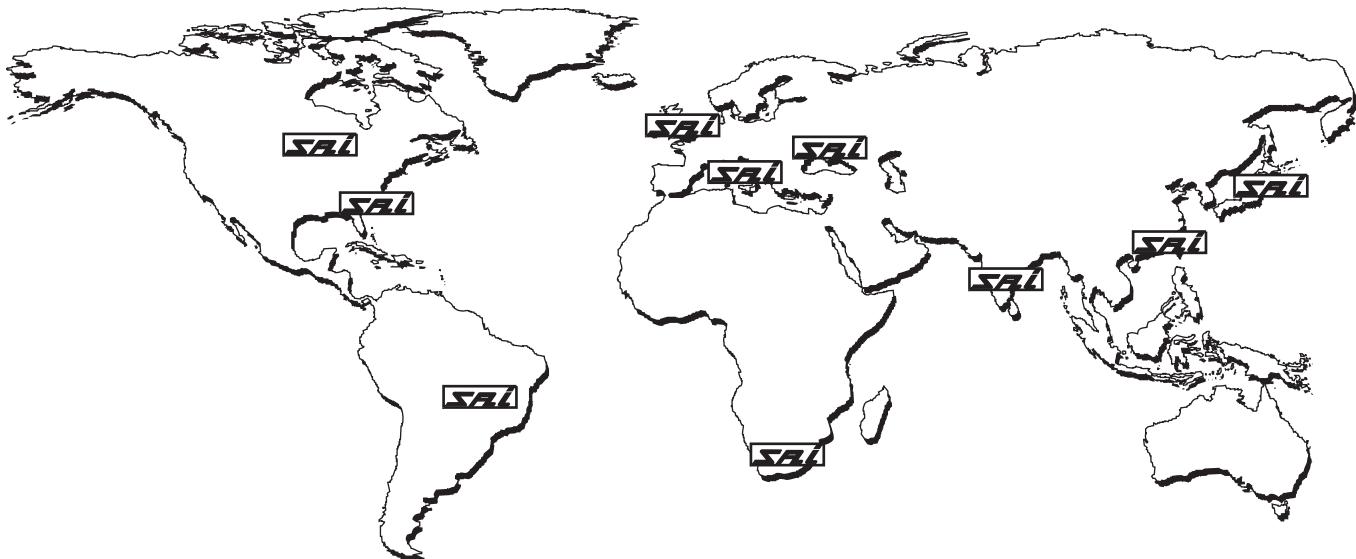
GM SERIES MAINTENANCE MANUAL AND SPARE PARTS LIST



Power Through Efficiency



SAI S.p.A.
via Olanda 51 - 41122 MO Italy
Ph +39059420111
Fax +39059451260
www.saispa.com
E-mail saispa@saispa.it



SAI HYDRAULICS, INC.

168 E. Ridge Road, Suite 106
Linwood, 19061 PA USA
Ph +16104970190
Fx +16104970194
E-mail info@saihyd.com

SAI INDIA LIMITED

26/C, Doddanekkundi
Ind.Area Phase 1 Post
MahadevApura Bangalore 560048
Ph +918028524434
Fx +918028524744
E-mail hydromotor@vsnl.com

SAI BRASIL LTDA

E-mail saibrasil@saispa.it

SAI SHANGHAI

6 Jinhai Rd,
Shanghai,
China (201206)
Ph +86 2150315248
Fx +86 2150315246

SAI (GB) LTD

Unit 8, Honywood Road
Business Park,
Basildon SS14 3HW UK
Ph +441268272030
Fx +441268272040
E-mail info@saigb.co.uk

SAI HYDR. CANADA LTD

6105 Blvd. Couture
St. Leonard Quebec
Canada
Ph +15143234552
Fx +15143238780
E-mail info@saihyd.ca

SAI MOTORS SOUTH AFRICA (Pty) Ltd.

Suit 244 Postnet Private Bag X5061
Stellenbosch 7599
Western Cape SOUTH APRICA
Mobile +27 (0) 713699315
Fx +27(0) 866468306
E-mail info@saihydraulics.co.za

SAI JAPAN

Keisho Ark 2 201
4-29-12 Kamiogi Suginami - KU - 1670043
Tokyo
Ph +81333905500
FX +81333905501
E-mail info@saijapan.jp

GM series

MAINTENANCE MANUAL AND SPARE PARTS CATALOGO DI MANUTENZIONE E LISTA DEI COMPONENTI

INDEX / INDICE

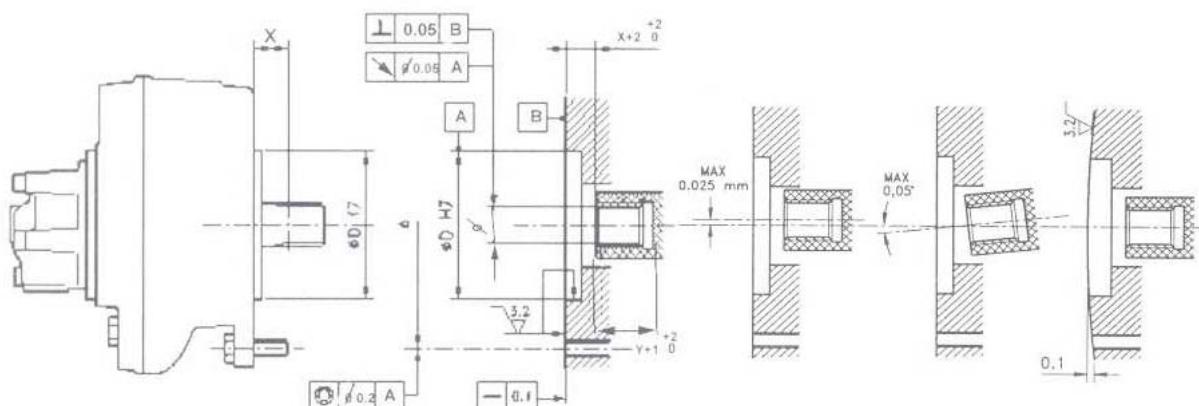
1 - 4	NOTE GENERALI	GENERAL NOTES	1 - 4
5 - 11	PROCEDURA DI MONTAGGIO DEL MOTORE	MOTOR ASSEMBLY PROCEDURE	5 - 11
12 - 15	ATTREZZI	TOOLS	12 - 15
17 - 33	LISTA DEI COMPONENTI E OPZIONI	COMPONENTS LIST AND OPTIONS	17 - 33
34 - 36	DISTRIBUTORI	DISTRIBUTORS	34 - 36
37	LISTA RAPIDA DI VERIFICA	QUICK CHECK LIST	37
38 - 39	NOTE E SUGGERIMENTI	NOTES AND SUGGESTIONS	38 - 39

MOUNTING

Before mounting any hydraulic motor ensure that it has not been damaged during transportation. The motors must be mounted with the correct size of bolts (refers to technical catalogue) onto a rigid structure capable of withstanding the weight of the motor, torque reaction forces and vibration during operation. Particular attention to be given as regards to concentricity of the shaft with respect to the spigot in order to avoid pre stressing the motor shaft bearings.

MONTAGGIO

Prima di montare qualsiasi motore idraulico assicurarsi che non sia stato danneggiato durante il trasporto. I motori devono essere montati usando le viti adeguate (riferirsi al catalogo tecnico) su una struttura rigida capace di sostenere il peso del motore, le forze di reazione della coppia e le vibrazioni durante il lavoro. Particolare attenzione deve essere prestata alla concentricità dell'albero rispetto al centraggio per evitare di precaricare i cuscinetti del motore.



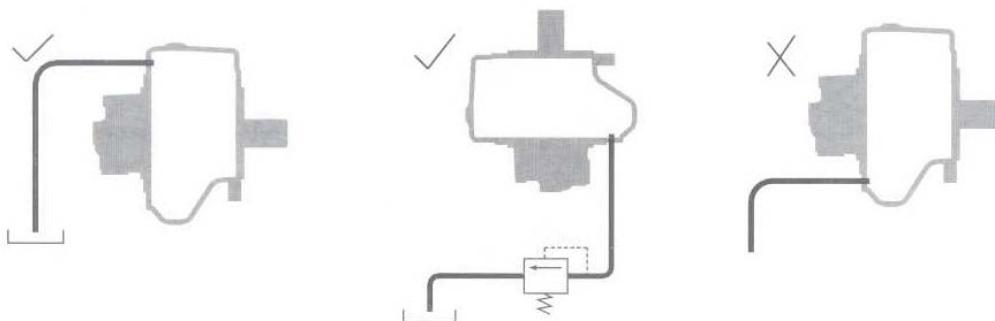
DRAIN LINE POSITION

The drain line position must be positioned in such a way that there is always sufficient oil in the casing for the lubrication of the shaft bearing. If the motor is installed with the shaft in a horizontal position, the drain line should be connected to the uppermost drain-line hole.

If the motor is installed with the shaft pointing upwards, the motor casing has to be entirely filled with oil and drain line connected in such a way that no air can enter to avoid the bearing on the body to run dry.

POSIZIONE DEL DRENAGGIO

La linea di drenaggio deve essere posizionata in maniera che ci sia sempre in carcassa olio sufficiente per lubrificare i cuscinetti dell'albero. Se il motore è installato con l'albero orizzontale, la linea di drenaggio deve essere collegata al foro di drenaggio superiore. Se il motore è installato con l'albero verso l'alto, il corpo motore deve essere interamente riempito con olio prima della installazione e la linea di drenaggio deve essere collegata in maniera che non entri aria nel corpo motore; questo per evitare che il cuscinetto nel corpo motore lavori a secco.



PRESSURE LINES

SAI recommend the use of high quality flexible or rigid pressure pipelines. Follow pipe manufacturer's recommendations on appropriate size for different flow speeds, pressures and resistances. To minimize the effect of oil compressibility, pipelines should be kept to a minimum diameter and maximum rigidity.

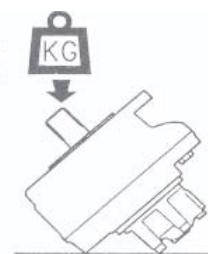
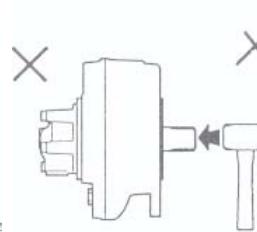
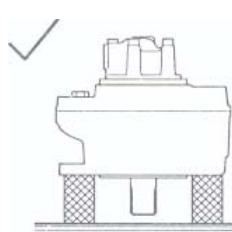
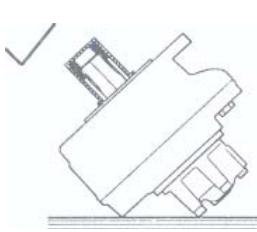
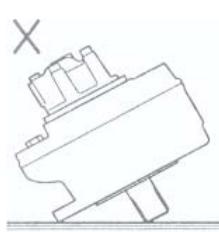
TUBI AD ALTA PRESSIONE

Si consiglia di utilizzare tubi di alta qualità, flessibili o rigidi. Per le corrette grandezze, a diverse pressioni, velocità e resistenze di flusso, seguire le raccomandazioni dei fabbricanti. Per ridurre gli effetti di comprimibilità dell'olio le tubazioni dovranno essere di minima lunghezza, minimo diametro e massima rigidezza.

START UP

Before connecting any tubes ensure that they are thoroughly clean, any excess material should be removed and there should not be any oxidation of surfaces that come into contact with the oil.

Before starting work, the hydraulic circuit should be purged of air. This can be achieved by running the motor without load for at least 10 minutes, during which time checks should be made for leakages from connections and ensure that all components remain firmly fixed to their supports.

PACKING, HANDLING, TRANSPORTING AND STORING MOTORS

Make sure that the shaft of the motor is not loaded in any way and is protected from knocks/ contact with hard surface.

This may damage the bearings inside the motor or other parts. Cover the shaft with a protective layer or element (e.g. cover the shaft with tape or use a tubular element or cover made of plastic or metal)

Do not pack or store the motors with the shaft pointing down-wards so that the weight of the motor is on the shaft. Pack the motors in closed crates or boxes so that they are immobilised inside the crate; do not wedge the shaft against any other surface.

Make sure that all the oil supply, discharge, drainage or other motor ports are closed.

Tightly close any ports using suitable plastic plugs or other system suitable for this purpose.

Store the motors in a dry environment, protected from extreme temperatures and corrosive substances (e.g. salt).

If the motors have to be stored for long periods or are exposed to unfavourable conditions during transport, completely fill the motor with hydraulic oil (fill the motor casing as well as the cylinders and oil supply channels)

Careful!

If ports are not tightly sealed, dirt, water or other materials may penetrate inside the motor and possibly damage its working surfaces.

Rusting of the internal surfaces of the motor make it unusable: rust ruins the working surfaces and rust particles dislodged enter into the hydraulic circuit, contaminating the oil.

MESSA IN FUNZIONE

Prima di collegare i tubi, assicurarsi che essi siano completamente puliti; qualsiasi materiale che possa costituire ostacolo deve essere rimosso e non ci deve essere nessun tipo di ossidazione della superficie a contatto con l'olio. Prima di iniziare a lavorare, il circuito idraulico deve essere spurgato dall'aria. Questo si può ottenere facendo lavorare il motore senza carico per dieci minuti, durante i quali si devono controllare eventuali perdite e ci si deve assicurare che i componenti rimangano strettamente collegati ai loro supporti.

IMBALLO, MOVIMENTAZIONE, TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO DEI MOTORI

Assicurarsi che l'albero del motore non sia in alcun modo caricato e sia protetto da urti/ contatti con superfici dure. Questo può danneggiare i cuscinetti all'interno del motore ed altre parti.

Proteggere l'albero con un rivestimento oppure un elemento di protezione (es.: Coprire l'albero con nastro adesivo, elemento tubolare di plastica o metallo).

Non imballare o immagazzinare i motori con l'albero che punta verso il basso con tutto il peso del motore caricato sull'albero. Imballare i motori in casse chiuse in maniera che siano immobilizzati nell'imballo.

Non incastrare l'albero contro alcuna altra superficie.

Assicurarsi che tutti i fori di alimentazione, di drenaggio o qualsiasi altro foro siano chiusi.

Chiudere a tenuta stagna tutti i fori con appositi tappi in plastica, o con altri sistemi adatti allo scopo.

Immagazzinare i motori in ambiente asciutto, protetto da temperature estreme e sostanze corrosive (e.g. sale).

Se il motore deve restare immagazzinato per lungo periodo o esposto a condizioni ambientali sfavorevoli durante il trasporto, riempire il motore con olio idraulico (sia la carcassa che i cilindri e canali di alimentazione)

Attenzione!

Se i fori di alimentazione non sono accuratamente sigillati, polvere, acqua o altro materiale può penetrare all'interno del motore e possibilmente danneggiare le superfici di contatto del motore.

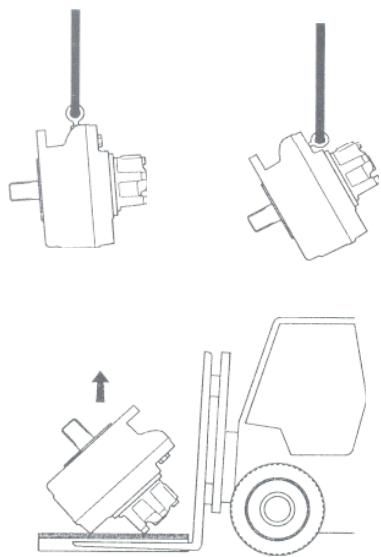
La formazione della ruggine sulle superfici interne del motore lo rende inutilizzabile: essa rovina le superfici di lavoro e le particelle liberate vengono immesse nel circuito idraulico, contaminando l'olio.

TROUBLESHOOTING		CAUSE E RIMEDI DELLE DISFUNZIONI		
PROBLEM- PROBLEMA	POSSIBLE CAUSE	POSSIBILE CAUSE	RIMEDY	RIMEDIO
Excessive noise levels eccessiva rumorosità	Mechanical vibrations	Vibrazioni meccaniche	Repair worn or damaged components	Riparare comp. danneggiati e usurati
	Misalignment	Allineamento sbagliato	Align correctly	Allineare
	Air inside circuit	Aria nel circuito	Bleed circuit	Spurgare il circuito
	Cavitation	Cavitazione	Install ant cavitation valve	Installare valvola anticavitazione
	insufficient back pressure	insufficiente contropressione	Pressurize return line	Pressurizzare il ritorno
Motor overheating Suriscaldamento del motore	Motor or cylinder seals worn	Motore o guarnizione usurata	Overhaul motor	Revisionare il motore
	Oil viscosity too low	Viscosità dell'olio troppo bassa	Reduce temp or replace oil	Ridurre temp.o cambiare olio
	Inadequate cooling system	Sistema refrigerante insufficiente	check or improve system	controllare o potenziare il sistema
Inadequate torque	Motor displacement too too large	Cilindrata motore eccessiva	Replace with small motor	sostituire con motore di cilindrata minore
Velocità insufficiente	Excessive drainage	Eccessivo drenaggio	Overhaul motor	Revisionare motore
	Inadequate pump	Pompa con portata insufficiente	Replace with small motor	sostituire con motore di cilindrata minore
Pulsating drainage drenaggio pulsante	one or more cylinder seals worn	guarnizioni di uno o più cilindri usurata	Replace	Sostituire
Continuos excessive drainage	All cylinder seals worn	Più guarnizioni usurate	Overhaul motor	Revisionare motore
	Seized distributor	Distributore grippato	Replace	Sostituire
Excessive pressure or speed fluctuation	Defective flow regulator	Regolatori di portata difettosi	Adjust or Replace	Regolare o sostituire
	Air in the circuit	Aria nel circuito	Bleed circuit	Spurgare
	Instability of relife (pressure) valve	Instabilità della valvola di sicurezza	Adjust or Replace	Regolare o sostituire
Pressure in the drain line or bust shaftseals	Drenage connected to the drain line	Drenaggio collegato al ritorno	Connect directly to reservoir	Collegare al serbatoio
	Drain line pinched or too small	Tubo schiacciato o troppo piccolo	Change	Sostituire
	Excessive motor drainage	Eccessivo drenaggio	Overhaul motor	Revisionare motore
Incorrect sense of rotation of shaft	Tube connected incorrectly	Tubi collegati al contrario	Reverse de connection	Invertire collegamento
Senso di rotazione sbagliato	Distributor assembled incorrectly	Distributore collegato al contrario	Change distributor phase	Cambiare fase del distributore

HANDLING

Lift and move the motors using appropriate lifting and handling equipment, making sure the motors are not free to move unconstrained.

Use eyebolts screwed into available holes in the motor cover/body in smaller motors. Special eyebolt holes are provided on the side of the motor (GM3 onwards) for handling purpose. Do not handle the motors manually.

**HYDRAULIC FLUID**

For the choice of hydraulic fluid, SAI recommend the use of high quality mineral-based hydraulic oil, containing anti-wear, anti-foaming, anti-oxidation and extreme pressure additives. Allowable oil temperature range:- 20 to +80°C
Operating viscosity range: optima 140 cSt 60cSt
Choice of hydraulic oil should be made so that the viscosity is within the given range at its normal operating temperature.
For details of other fluid refer to technical catalogue.

FILTRATION

SAI recommend use of max. 25 micron filter (preferable 10 microns). Clean oil and therefore efficient filters are essential for the correct functioning of all the components in the hydraulic system. The efficiency of the filters is impaired by the gradual accumulation of particles intercepted and filters should therefore be regularly inspected.

Special attention is required when the hydraulic system is first put into operation or when any of the components are replaced or have become worn through use. The relative efficiency of a filter may be measured, for example, by taking regular reading of the pressure drop across the filter.

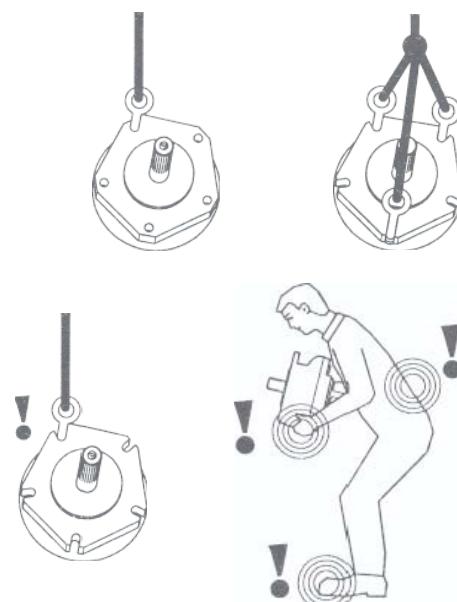
Follow filter manufacturer's recommendations for filter element lifetimes and cleaning or substitution cycles.

MOVIMENTAZIONE

Sollevare e muovere il motore usando l'apparecchiatura adeguata, assicurandosi che il motore sia adeguatamente fissato.

Usare golfare avvitati negli appositi fori disponibili sul coperchio/ corpo motore nei motori più piccoli. Golfare speciali sono inseriti sul lato del motore (dalla serie GM3 in su) per facilitare la movimentazione.

Non movimentare manualmente i motori.

**FLUIDI IDRAULICI**

Si raccomanda di usare olio idraulico di alta qualità a base minerale, con additivi antiusura, anti schiuma, anticorrosione e per elevate pressioni.

Gamma di temperature accettabile - 20 to +80 °C

Gamma di viscosità di lavoro: ottimale da 40 cSt a 60 cSt.

La scelta dell'olio idraulico deve essere effettuata in maniera che la viscosità sia entro la gamma consentita alla normale temperatura di lavoro.

Per dettagli sui fluidi vedere il catalogo tecnico.

FILTRI

si consigliano filtri da massimo 25 micron, preferibilmente 10 micron. Per un corretto funzionamento di tutti i componenti nel sistema idraulico è molto importante olio incontaminato e quindi la completa efficienza degli elementi filtranti.

La loro efficienza si riduce per il progressivo accumulo di particelle, quindi i filtri vanno regolarmente controllati.

Si consiglia di dedicare speciale attenzione alla prima messa in funzione del sistema idraulico o nel caso di sostituzione di un qualsiasi componente per rottura od usura. Il controllo dell'efficienza del filtro è possibile, ad esempio, con la verifica della caduta di pressione attraverso il filtro.

Si consiglia quindi di seguire le norme del fabbricante del filtro per quanto concerne durata, pulizia e sostituzione dello stesso.

MOTOR ASSEMBLY PROCEDURE-PROCEDURA DI MONTAGGIO DEL MOTORE

NOTE 1.

During the assembly in the workshop one of the distributor bolts is lead sealed. The seal number is an important manufacture reference. Any warranty claim would be invalidated if the seal is removed or damaged in any way.

NOTE 2.

Hydraulic Motors can be very heavy and difficult to handle. Before commencing any work, ensure that all safety precautions are properly observed and that the work area is clear, clean and suited to the task in hand.

1. INSERT THE CRANKSHAFT OIL SEAL RETAINING RING

Carefully insert the Crankshaft Oil Seal Retaining Ring in its slot. Incorrect fitting can result in permanent deformation which would alter the Mechanical Properties of the item.



2. INSERTING THE CRANKSHAFT OIL SEAL

Carefully insert the Crankshaft Oil Seal into the motor body as shown. Take great care to not damage the lip seal which would result in Shaft Seal leakage.



NOTA 1.

al montaggio in fabbrica una delle viti di fissaggio del distributore viene piombata e sigillata. Il numero del sigillo è un riferimento di fabbricazione che non deve essere rimosso. La garanzia, dove applicabile, è valida solo se questo piombo è intatto.

NOTA 2.

I motori hanno pesi rilevanti.

Prima di iniziare le operazioni di assemblaggio, appoggiare il corpo motore su un una struttura che sia in grado di sostenere il peso del motore.

1. INSERIMENTO ANELLO SEEGER

Inserire con cura l'anello seeger nell'apposita cava, evitando di esercitare sul componente eccessive deformazioni che potrebbero alterare le sue prestazioni meccaniche.



2. INSERIMENTO ANELLO DI TENUTA

Alloggiare con cura l'anello di tenuta all'interno della sede prevista sul corpo motore; applicare una forza eccessiva nel montaggio potrebbe provocare un danneggiamento del labbro della tenuta e un conseguente perdita di olio durante il funzionamento del motore.



3. FITTING THE BEARING INTO THE MOTOR BODY

Fit the bearing as shown. Lightly press in position using a suitable press or by lightly tapping with a nylon or rubber hammer.

3. ALLOGGIAMENTO DEL CUSCINETTO SUL CORPO

Posizionare il cuscinetto sulla propria sede, come mostrato nell'immagine; usare successivamente una pressa con tampone adeguato alle dimensioni del cuscinetto, o un martello di gomma.



4. MOTOR SHAFT ASSEMBLY

Note:

Where cylindrical roller bearings are used, before assembling the motor shaft, remove the bearing innards and fit them to the shaft. Ensure that the rings locate against the shaft shoulders

If spherical roller bearings (G) or ball bearings are used, the complete Bearings are installed in the Body and the Cover.

Apply Grease to the Crankshaft Oil Seal and carefully fit the Crankshaft Assembly into the Motor Body ensuring that the Shaft Seal lip(s) are not damaged.

4. MONTAGGIO DELL'ALBERO MOTORE

Nota:

Nel caso in cui si abbiano cuscinetti a rulli cilindrici, prima di montare l'albero motore è necessario rimuovere l'anello interno del cuscinetto e installarlo sull'albero, facendolo arrivare a battuta.

Se il motore impiega cuscinetti orientabili a rulli (G) o rigidi a sfere, si può procedere direttamente all'inserimento dell'albero motore, facendolo arrivare a battuta sul cuscinetto.

Applicare del grasso alla tenuta ed inserire l'albero sul corpo assicurandosi che il labbro della tenuta non si danneggi



4. ASSEMBLY OF THE CYLINDERS

Note:

Before assembling the Cylinders into the Motor, insert the Trunnion Seals. These consist of, in order of fitting, O Ring, Plastic anti-extrusion Ring, Steel ring (washer) and finally the Steel Insert.



Insert the cylinders into the motor body, putting the plain Trunnions (non seal end) in place. Extend the pistons to bring them in contact with the eccentric, using a suitable tool.

4. MONTAGGIO CILINDRI

Nota:

Prima di assemblare i cilindri è necessario inserire le tenute sui codoli, costituite da o ring, slipper e anello antiestrusione in acciaio.

**10. DETERMINATION OF THE MOTOR PHASE**

Choose one motor cylinder (reference cylinder), turn the motor so that the reference cylinder is positioned on the opposite side of the motor aligned with the operator.

Turn the shaft to a position that the reference cylinder is at top dead centre (fully retracted) for the Motor to be in phase (standard rotation) or at bottom dead centre (fully extended) for "reverse" rotation.

Take note of the reference cylinder.

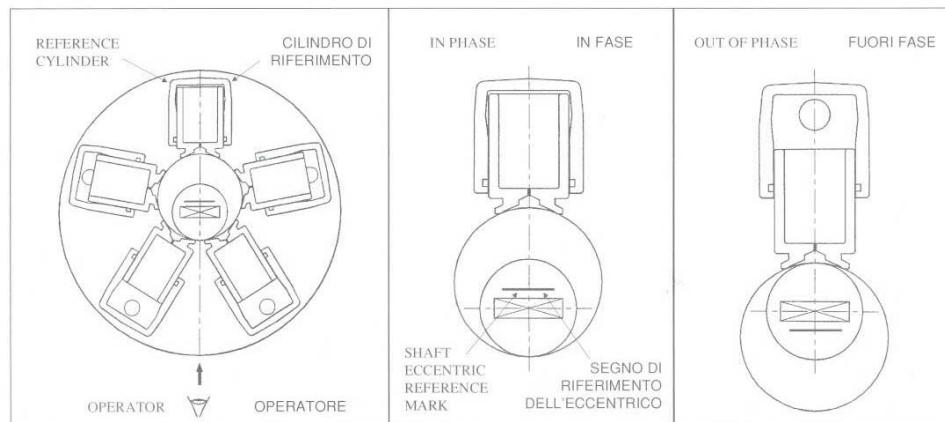
10.DETERMINAZIONE DELLA FASE DEL MOTORE

Scelglieri uno qualsiasi dei cilindri del motore(cilindro di riferimento)

Girare il motore in maniera che, rispetto al centro del motore ed alla posizione dell'operatore, il cilindro di riferimento si trovi sul lato opposto del motore ed in linea con l'operatore.

Con l'apposita leva inserita nella tacca del perno di trascinamento nell'albero, girare l'albero in maniera che il suo segno di riferimento, riportato a lato della tacca, sia dallo stesso lato del cilindro di riferimento.

Prendere nota del cilindro di riferimento.



4. RETAININGS RING ASSEMBLY

Fit the retaining ring so that its shoulder locks over the skirt of the pistons. Insert the Belleville washer (if applicable) and lock in position by fitting the Circlip into the Circlip groove



5. INSERT OF THE COVER/BODY DOWEL PINS

ATTENTION: TAKE GREAT CARE WHEN FITTING THE PINS.
IF A PIN SHOULD FALL INTO THE BODY IT MUST BE REMOVED BEFORE PROCEEDING. ANY LOOSE ITEM WITHIN THE MOTOR BODY WILL CAUSE CATASTROPHIC FAILURE OF THE MOTOR WHEN WORKING.

Insert the 2 dowel pins into their respective places in the motor body.



5. INSERIMENTO DELLE SPINE SUL CORPO MOTORE

ATTENZIONE: PORRE PARTICOLARE CURA NEL POSIZIONAMENTO DELLE SPINE POICHÉ LA LORO CADUTA ACCIDENTALE DENTRO IL CORPO MOTORE PROVOCÀ GRAVI DANNI DURANTE IL FUNZIONAMENTO DEL MOTORE.

Inserire le due spine nelle sedi poste sul corpo motore.



7. LOCKING OF THE TRUNNION SEALS

Use special pliers to compress and lock the five seals of the trunnion.

7. BLOCCAGGIO DELLE TENUTE SUI CODOLI

Utilizzare le pinze speciali per bloccare le cinque tenute dei codoli.



7. FIT THE BEARING IN THE MOTOR COVER

Fit the bearing in the motor cover using a suitable press.

Note: when using a cylindrical roller bearing, remove the inner race and fit it to the shaft before fitting the bearing in the motor cover.

7. MONTAGGIO DEL CUSCINETTO NEL COPERCHIO MOTORE

Posizionare il cuscinetto sulla sede nel coperchio motore e Utilizzare una pressa (con tampone adeguato al cuscinetto) per completare l'alloggiamento.

Nota: se si monta un cuscinetto a rulli cilindrici, estrarre la pista interna e installarla sull'albero, prima di alloggiare il cuscinetto nel coperchio motore.



8. MOTOR COVER O RINGS

Insert Main Body O Ring and the Body Bolt O Rings in their appropriate grooves. A smear of grease will assist in retaining these..



8. INSERIMENTO O RING NEL COPERCHIO MOTORE

Inserire gli O ring per le viti di collegamento e l'O ring frontale tra corpo-coperchio nelle proprie sedi. Una piccola quantità di grasso aiuta a mantenere l'or in posizione



9. MOTOR COVER ASSEMBLY

Ensuring correct alignment (dowel pins), place the motor cover on the motor body, release the pliers and press the cover into position.



9. MONTAGGIO DEL COPERCHIO

Posizionare il coperchio motore sul corpo motore assicurandosi un corretto allineamento (tramite le spine di centraggio), sbloccare le pinze e pressare il coperchio, al fine di procurarne la chiusura.



9. INSERT OF PLUGS AND CONNECTING SCREWS BETWEEN COVER AND MOTOR BODY

Insert the zinc-plated plug and the plastic plug into the motor cover drain holes. Fit the connecting bolts between body and cover.



9.BRONZE DISC ASSEMBLY

Insert the dowel pins for the bronze disc in the Cover. Insert the rotary guide bush. Align and place the Bronze Disc in position ENSURE THAT BOTH DOWEL PINS LOCATE IN THEIR CORRECT HOLES NOT THE OILWAYS. Insert the drive pin.

ATTENTION: TAKE GREAT CARE WHEN FITTING THE PINS. IF A PIN SHOULD FALL INTO ANY OF THE OILWAYS IT MUST BE RETRIEVED BEFORE PROCEEDING. ANY LOOSE ITEM WITHIN THE MOTOR WILL CAUSE CATASTROPHIC FAILURE OF THE MOTOR WHEN WORKING. .



9. INSERIMENTO TAPPI E VITI DI COLLEGAMENTO TRA COPERCHIO E CORPO MOTORE

Inserire il tappo zincato e quello in plastica nel coperchio motore e, successivamente le viti di collegamento tra corpo e coperchio.



9. MONTAGGIO DEL DISCHETTO IN BRONZO

Inserire le spine per il posizionamento del dischetto in bronzo; assemblare il dischetto e inserire su di esso la boccola di guida del rotante;(ASSICURARSI CHE ENTRAMBE LE SPINE SIANO NELLE LORO SEDI).

Inserire successivamente il perno di trascinamento.

ATTENZIONE: PORRE PARTICOLARE CURA NEL POSIZIONAMENTO DELLE SPINE POICHÉ LA LORO CADUTA ACCIDENTALE DENTRO I CANALI DI ALIMENTAZIONE PROVOCÀ GRAVI DANNI DURANTE IL FUNZIONAMENTO DEL MOTORE.



9. ROTARY ASSEMBLY

Note: the rotary group sealing system comprises of the O Ring, Anti-Extrusion ring and steel ring.

Place the rotary on the distributor cover, with the side containing the seals upwards and with the axial holes on the left (to have motor in phase) or on the right (to have motor "out of phase")

Note: for distributors without bronze disc, the rotary is assembled directly on the motor cover and is guided by the bush that must be fixed on the cover; in this case you do NOT fit dowel pins.



9. MONTAGGIO DEL ROTANTE

Nota: il gruppo rotante comprende la tenuta, costituita da o ring, anello antiestrusione e anello in acciaio.

Posizionare il rotante sul coperchio distributore, con il lato che contiene le tenute verso l'alto e con i fori assiali alla sinistra dell'operatore, per avere il motore in fase, o alla destra dell'operatore per avere il motore sfasato.

Nota: per i distributori senza dischetto in bronzo, il rotante è montato direttamente sul coperchio motore e viene guidato da una boccola da piantare sul coperchio; in tal caso le spine non devono assolutamente essere inserite.



9. FIT THE DISTRIBUTOR COVER

Fit the O Ring to the Distributor Cover and carefully assemble the Cover over the Distributor Rotary. Fit and tighten the fixing Bolts.



9. MONTAGGIO DEL COPERCHIO DISTRIBUTORE

Assemblare il coperchio distributore facendo attenzione a non danneggiare l' o ring di tenuta.
Avvitare le viti di chiusura utilizzando la pistola pneumatica.



MOTOR STRIP DOWN PROCEDURE-PROCEDURA DI SMONTAGGIO DEL MOTORE

NOTE 1.

During final workshop assembly, one of the distributor bolts is lead sealed. The seal number is an important manufacturing reference. Any warranty claim would be invalidated if the seal is removed or damaged in any way.

PRELIMINARY STEPS

- Fully drain all oil from the motor.
- Mark the exact position of the distributor with respect to the drain holes, to enable it to be re-assembled in the same position.
- Mark the position of the motor cover with respect to the motor body and, once disassembled, the position of the five cylinders in relation with the motor body to aid possible trouble shooting.

DISTRIBUTOR DISASSEMBLY

Remove the five Distributor Cover Bolts. Carefully remove the cover an, the rotary, the Bronze Disc (where fitted) guide bush and the drive pin. For the versions with bronze disc, remove the dowel pins. Take great care to not mark or damage any of the contact areas of the rotary distributor, the bronze disc or the motor cover.



NOTA 1.

Al montaggio in fabbrica una delle viti di fissaggio del distributore viene piombata e sigillata. Il numero del sigillo è un riferimento di fabbricazione che non deve essere rimosso. La garanzia, dove applicabile, è valida solo se questo piombo è intatto.

PASSI PRELIMINARI

- Eliminare completamente l'olio dal motore
- Marcare l'allineamento dei fori di raccordo del distributore rispetto ai fori di drenaggio, al fine di poter rimontare il distributore nella stessa posizione.
- Marcare la posizione del coperchio motore rispetto al corpo motore e la posizione dei cilindri rispetto al corpo motore, per meglio diagnosticare eventuali difetti.

SMONTAGGIO DEL DISTRIBUTORE

Rimuovere le cinque viti di chiusura del coperchio distributore; rimuovere coperchio, rotante, dischetto(quando presente) boccola di guida e perno di trascinamento. per le versioni con dischetto in bronzo, smontare il dischetto e le spine di centraggio. Le superfici di contatto del distributore rotante ,del disco in bronzo e del coperchio motore on devono essere segnate o danneggiate.



MOTOR COVER DISASSEMBLY

Remove the cover fixing bolts. Lift the motor cover with the special extractor tool. This bolts into the distributor screw holes and pushes, through the hole for the drive pin, against the end of the shaft.

SMONTAGGIO DEL COPERCHIO MOTORE

Rimuovere le viti di chiusura del coperchio; sollevare il coperchio motore con un appropriato estrattore, usando i fori delle viti del distributore e facendo leva sull'albero attraverso il foro del perno del distributore.

**REMOVAL OF THE RETAINING RINGS OF THE COVER SIDE**

Remove the Circlip using suitable pliers, remove the spring (where fitted) and the retaining ring. In motors with roller bearings, remove the inside ring of the bearing with the appropriate pullers.

RIMOZIONE ANELLI DI RITEGNO LATO COPERCHIO

Usando una pinza adeguata , rimuovere il seeger, togliere la molla e l'anello di ritegno.
Nei motori con cuscinetti a rulli, togliere l'anello interno del cuscinetto con l'apposito strumento.



CYLINDER DISASSEMBLY

Rotate the shaft so that the piston of the cylinder to be removed is fully extended.

By hooking a finger under the piston, lift up the piston, tapping the cylinder trunnion with a rubber hammer to loosen the piston from the shaft.

Lift out the cylinder and piston.

The piston may then be extracted for inspection of the seals and working surfaces.



SHAFT REMOVAL

To avoid damaging the shaft seal, it is advisable to place a protective covering (e.g. packing tape) over any spline or keyway on the shaft before extraction.

Motors with roller bearings:

Lift out the shaft.

Motors with ball bearings:

Remove the shaft by tapping on the end of the shaft with a rubber hammer

Note:

If it is necessary to replace the bearings, consider that:

- with roller bearings: the inner ring remains on the shaft, while the outer is retained in the body;
 - with ball bearings, the bearing should come out with the shaft.
- In both cases, pullers are required to fully remove the bearings.

SMONTAGGIO DEL CILINDRO

Ruotare l'albero in modo che il pistone del cilindro da estrarre sia completamente esteso.

Sollevare il pistone con un dito, martellando il codolo del cilindro con un martello di gomma per staccare il pistone dall'albero.

Sollevare il pistone ed il cilindro (il pistone si può estrarre per ispezionare le tenute e le superfici di contatto).

RIMOZIONE DELL'ALBERO

E' consigliabile piazzare un coperchio protettivo sopra l'uscita dell'albero prima dell'estrazione, per evitare di danneggiare l'anello dell'albero.

Per i motori con cuscinetti a rulli:
estrarre l'albero

Per i motori con cuscinetti a sfere:
rimuovere l'albero martellando con cura sull'estremità dell'albero con un martello di gomma.

NOTA:

se è necessario sostituire i cuscinetti, tenendo conto che:

- se i cuscinetti sono a rulli, l'anello interno rimane montato sull'albero, mentre la parte esterna piantata sul corpo;
 - se i cuscinetti sono a sfere, rimarranno installati sull'albero.
- In entrambi i casi, usare gli opportuni estrattori per smontare i cuscinetti.



SHAFT SEAL RING REMOVAL

If necessary remove the seal retaining ring (C Clip) by easing it out of its groove using pliers and/or a screwdriver.
Remove the seal using an appropriate punch.

Note:
The Shaft Seal can be removed without disassembling the motor.

NOTE: Compressed air is DANGEROUS, proceed with all due caution!

CORRECT PROCEDURE WHEN USING COMPRESSED AIR:

Remove any shaft couplings and keys.
Drain the oil from the motor crankcase.
Remove the circlip which holds the Shaft seal in position.
Ensure that one of the drain holes in the case is solidly plugged.
Having full regard to the safety both to yourself and all others in the vicinity, apply low pressure air, through the open drain port in the motor casing
Gradually increase the air pressure until the seal blows out.

RIMOZIONE DELL'ANELLO DI TENUTA DELL'ALBERO

Se è necessario rimuovere l'anello di tenuta, rimuovere prima l'anello di sicurezza, usando le pinze o un cacciavite.
Rimuovere l'anello usando un punzone adeguato.

NOTA:
l'anello di tenuta può essere rimosso senza smontare il motore, rimuovendo l'anello di sicurezza che lo tiene in posizione e applicando l'aria compressa nel corpo motore attraverso uno dei fori di drenaggio, finché l'anello viene espulso.

NOTA: Si consiglia di procedere con cautela nell'utilizzo dell'aria compressa, poiché un suo uso inadeguato può comportare rischi per l'operatore.

PROCEDURA CORRETTA QUANDO SI USA L'ARIA COMPRESSA:

Rimuove tutti gli accoppiamenti
Espellere l'olio dalla carcassa del motore
Rimuovere l'anello di arresto della tenuta
Assicurarsi che uno dei fori di drenaggio sia tappato
Applicare l'aria compressa dal foro di drenaggio aperto all'interno della carcassa del motore, incrementando gradualmente la pressione, finché la tenuta viene espulsa.



**STANDARD TOOLS ASSEMBLY / DISASSEMBLY
UTENSILI STANDARD PER MONTAGGIO/SMONTAGGIO**

(1)



(2)



(3)



(4)



(5)



(6)



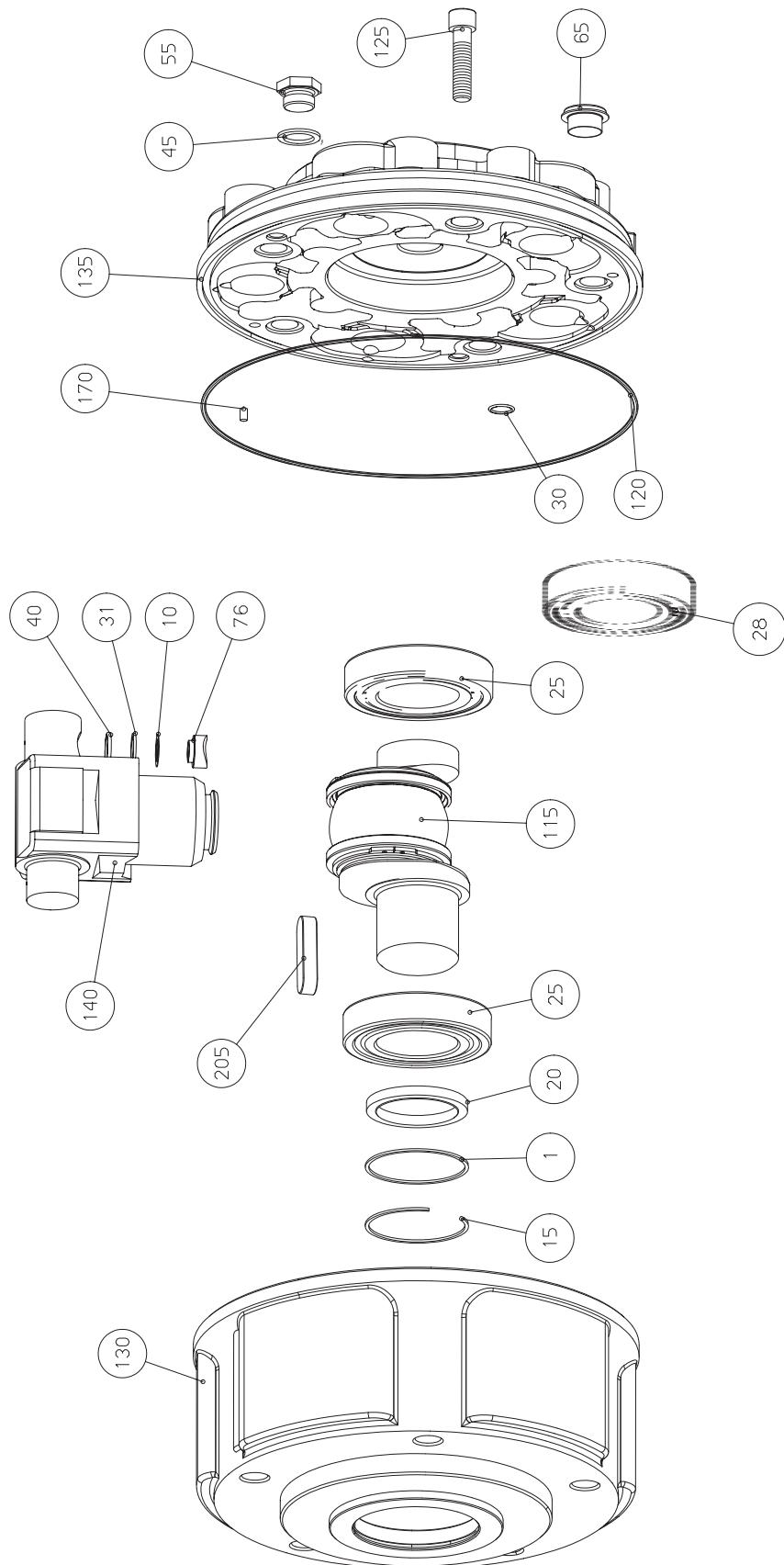
(7)



(8)



(8)

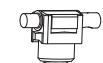


GM03**PART LIST SERIES
LISTA COMPONENTI DI SERIE**

POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
* 10	ANTI EXTR RING (STEEL RING) ANELLO ANTI ESTRUS. ACCIAIO	5	*
* 15	BLOCK RING SB 58 ANELLO SPALLAMENTO SB 58	1	*
* 20	SEAL RING BABSL TYPE ANELLO DI TENUTA BABSL	1	*
25	ROLLER BEARINGS CUSCINETTI A RULLI CILINDRICI	2	0010007150
* 30	O-RING	5	*
* 31	ANTI EXTR RING (STEEL RING) ANELLO ANTIESTRUSIONE	5	*
* 40	O-RING	5	*
* 45	WASHER RONDELLA AUTOCENTRANTE	1	*
55	PLUG 1/4" GAS TAPPO TE 1/4" GAS	1	0010023048
65	PLASTIC PLUG 1/4" GAS TAPPO IN PLASTICA 1/4" GAS	1	0010023014
* 76	CYLINDER SEAL TENUTA LATERALE	5	*
* 120	O-RING	1	*
125	TCEI BOLT VITE TCEI	5	0010025519
130	SUBASSEMBLY MOTOR BODY PREM. CORPO MOTORE	1	0174100001B
135	MOTOR COVER COPERCHIO MOTORE	1	0174101002B
* 1	REINFORCED RING FOR BABSL ANELLO RINFORZO PER BABSL	1	*
* 37	O-RING	2	*
170	PIN RULLO	2	00100020048

**SHAFT OPTIONS (SUB ASSEMBLY)
OPZIONI ALBERI (PREMONTAGGIO)**

POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
	CYLINDRICAL	1	0174105294
115	CILINDRICO		
	INTERNAL SPLINE DIN 5480	1	0174106294
	CALETTATURA INTERNA DIN 5480		
205	KEY	1	0100004018
	CHIAVETTA		

**CYLINDER SUBASSEMBLY
PREMONTAGGIO CILINDRI**

Pos	Piston/Pistone	Displ/Cil	Q	Code/Codice
	25	40	1	0174025186B
140	28	50	1	0174040186B
	40	100	1	0174028186B
	45	130	1	0174045186

**SEAL KIT
KIT DI GUARNIZIONI**

Pos	Description/Descrizione	Q	Code/codice
Var.	SEAL/GUARNIZIONI	18	

Note:

please, refer to tech/sales dept for informations about other motor options.

Nota:

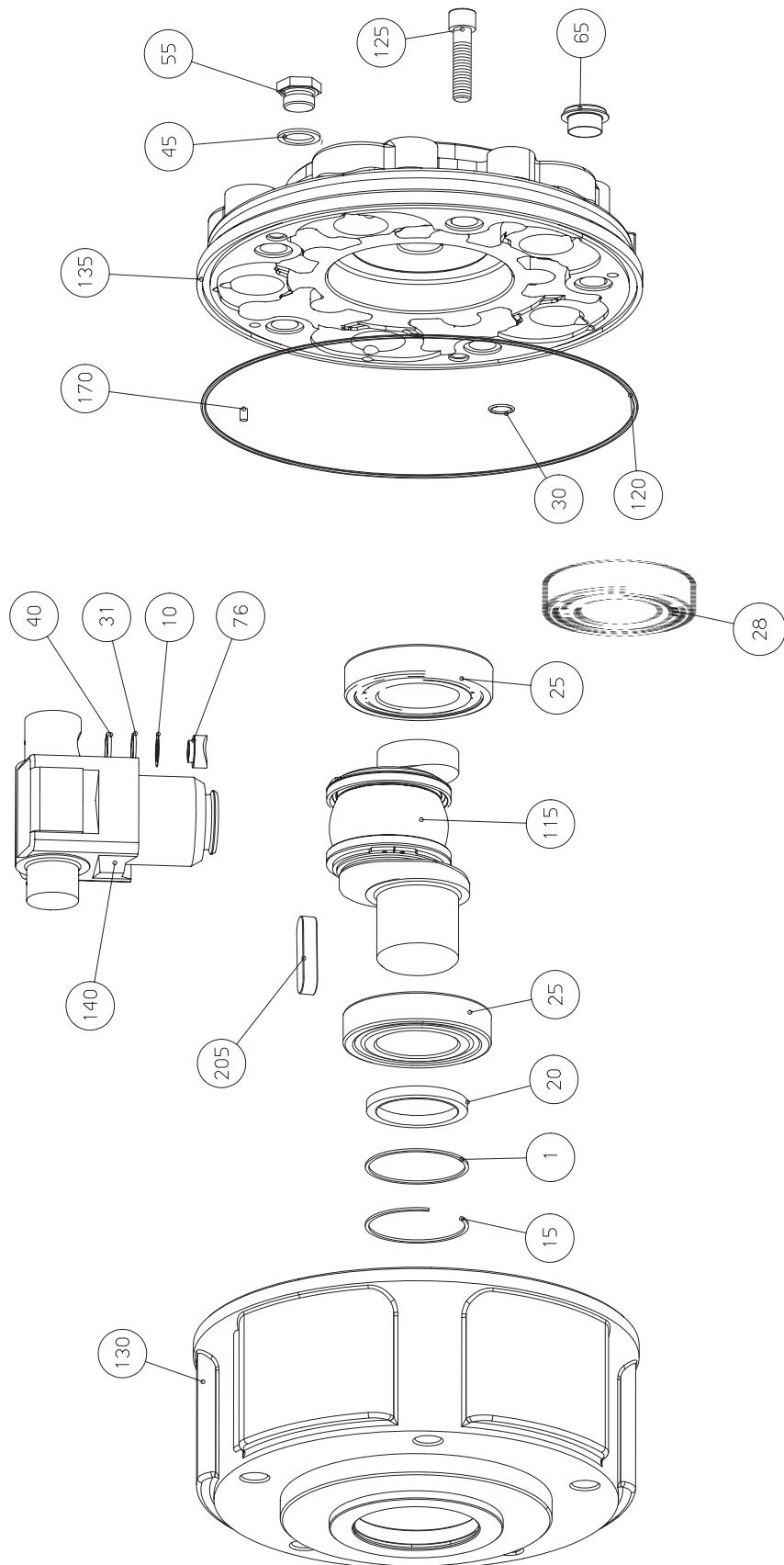
Si prega di rivolgersi all'ufficio tecnico o commerciale per informazioni sulle altre opzioni del motore.

Note:

In part list series, the symbol "*" mark element that belongs to seal kit

Nota:

nella lista dei componenti di serie, il simbolo "*" contrassegna gli elementi che sono compresi nel kit di guarnizioni.



GM05**PART LIST SERIES
LISTA COMPONENTI DI SERIE**

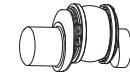
POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
* 10	ANTI EXTR RING (STEEL RING)	5	*
	ANELLO ANTI ESTRUS. ACCIAIO		
* 15	BLOCK RING SB 58	1	*
	ANELLO SPALLAMENTO SB 58		
* 20	SEAL RING BABSL TYPE	1	*
	ANELLO DI TENUTA BABSL		
25	ROLLER BEARINGS	2	0010007150
	CUSCINETTI A RULLI CILINDRICI		
* 30	O-RING	5	*
* 31	ANTI EXTR RING (STEEL RING)	5	*
	ANELLO ANTIESTRUSIONE		
* 40	O-RING	5	*
* 45	WASHER	1	*
	RONDELLA AUTOCENTRANTE		
55	PLUG 1/4" GAS	1	0010023051
	TAPPO TE 1/4" GAS		
65	PLASTIC PLUG 1/4" GAS	1	0010023064
	TAPPO IN PLASTICA 1/4" GAS		
* 76	CYLINDER SEAL	5	*
	TENUTA LATERALE		
* 120	O-RING	1	*
125	TCEI BOLT	5	0010025342
	VITE TCEI		
130	MOTOR BODY	1	0150106001
	CORPO MOTORE		
135	MOTOR COVER	1	0164113102
	COPERCHIO MOTORE		
* 1	REINFORCED RING FOR BABSL	1	*
	ANELLO RINFORZO PER BABSL		
* 37	O-RING	2	*
170	PIN	2	00100020048
	RULLO		

**BEARINGS OPTIONS/ASSOCIATED COMPONENTS
OPZIONI CUSCINETTI/COMPONENTI ASSOCIATI**

CYLINDRICAL ROLLER BEARINGS ON MOTOR BODY
SPHERICAL ROLLER BEARINGS ON MOTOR COVER
CUSCINETTI RULLI CILINDRICI LATO CORPO
CUSCINETTI RULLI DI BOTTE LATO COPERCHIO



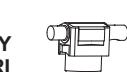
POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
25	H ROLLER BEARINGS	2	0010007150
	H CUSCINETTI A RULLI CILINDRICI		
28	G SPHERICAL ROLLER BEARINGS	1	0010007077
	G CUSCINETTI A BOTTE		

**SHAFT OPTIONS (SUB ASSEMBLY)
OPZIONI ALBERI (PREMONTAGGIO)**

POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
	SPLINED UNI 221	1	0103102294
	CALETTATO UNI 221		
	SPLINED DIN 5480	1	0104150294
	CALETTATO DIN 5480		
	TAPERED	1	0104161294
	CONICO		
	CYLINDRICAL	1	0103103194
	CILINDRICO		
	INTERNAL SPLINE UNI 221	1	0103112294
	CALETTatura INTERNA UNI 221		
	INTERNAL SPLINE DIN 5480	1	0103104294
	CALETTatura INTERNA DIN 5480		
	KEY	1	0100004018
	CHIAVETTA		

**CYLINDER SUBASSEMBLY
PREMONTAGGIO CILINDRI**

Pos	Piston/Pistone	Displ/Cil	Q	Code/Codice
25	40	1	0164111286	
25	60	1	0164111286	
28	75	1	0164112286	
37	90	1	0164116186	
35	110	1	0164117186	
37	130	1	0164116186	
40	150	1	0164114286	
42	170	1	0164108086	
45	200	1	0164045286	

**SEAL KIT
KIT DI GUARNIZIONI**

Pos	Description/Descrizione	Q	Code/codice
Var.	SEAL/GUARNIZIONI	18	0164410212

Note:

please, refer to tech/sales dept for informations about other motor options.

Nota:

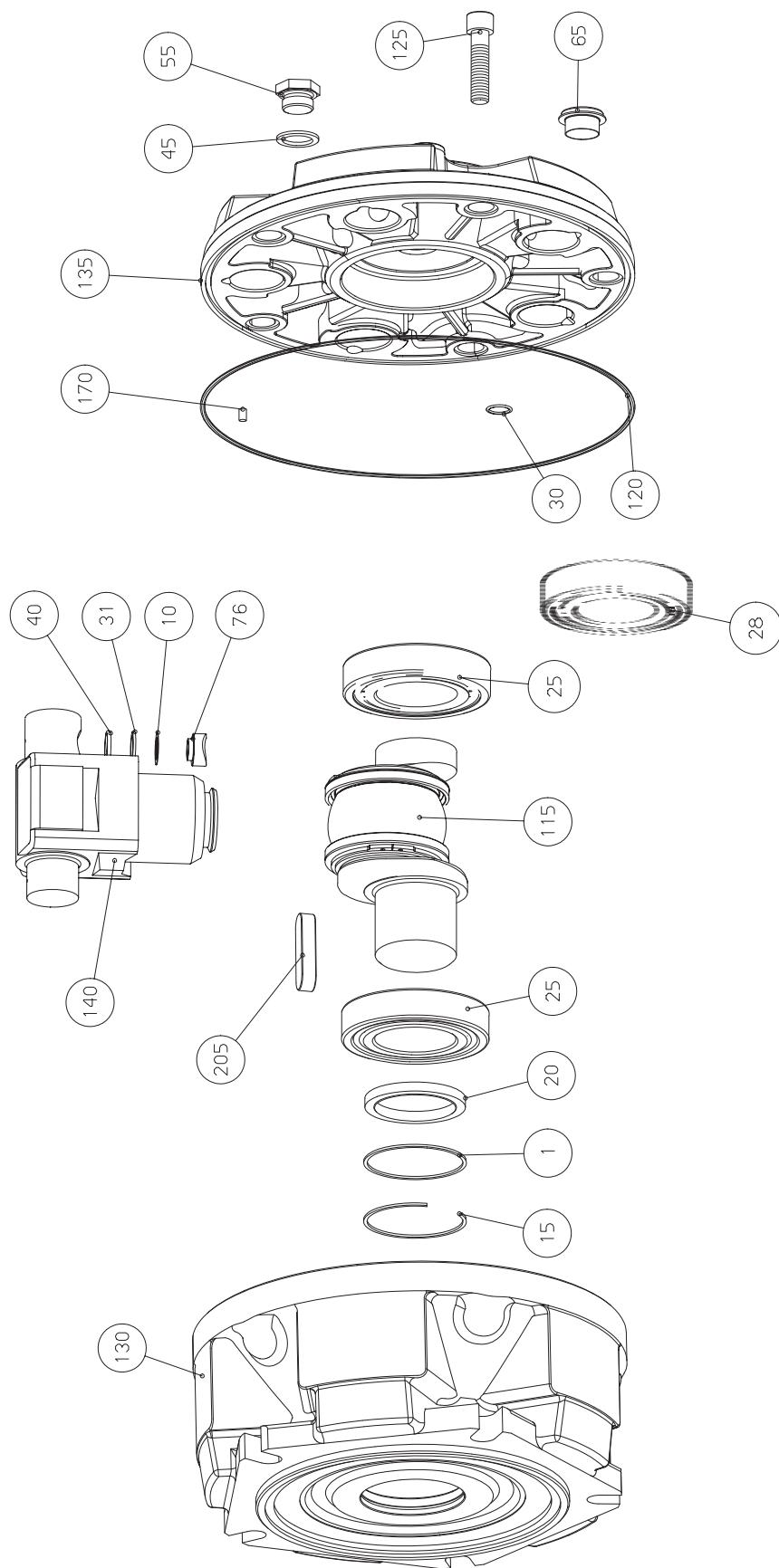
Si prega di rivolgersi all'ufficio tecnico o commerciale per informazioni sulle altre opzioni del motore.

Note:

In part list series, the symbol "*" mark element that belongs to seal kit

Nota:

nella lista dei componenti di serie, il simbolo "*" contrassegna gli elementi che sono compresi nel kit di guarnizioni.



GM1**PART LIST SERIES**
LISTA COMPONENTI DI SERIE

POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
* 10	ANTI EXTR RING (STEEL RING) ANELLO ANTI ESTRUS. ACCIAIO	5	*
* 15	BLOCK RING SB 58 ANELLO SPALLAMENTO SB 58	1	*
* 20	SEAL RING BABSL TYPE ANELLO DI TENUTA BABSL	1	*
25	ROLLER BEARINGS CUSCINETTI A RULLI CILINDRICI	2	0010007150
* 30	O-RING	5	*
* 31	ANTI EXTR RING (STEEL RING) ANELLO ANTIESTRUSIONE	5	*
* 40	O-RING	5	*
* 45	WASHER RONDELLA AUTOCENTRANTE	1	*
55	PLUG 1/4" GAS TAPPO TE 1/4" GAS	1	0010023051
65	PLASTIC PLUG 1/4" GAS TAPPO IN PLASTICA 1/4" GAS	1	0010023064
* 76	CYLINDER SEAL TENUTA LATERALE	5	*
* 120	O-RING	1	*
125	TCEI BOLT VITE TCEI	5	0010025213
130	MOTOR BODY CORPO MOTORE	1	0148109001
135	MOTOR COVER COPERCHIO MOTORE	1	0148105002
170	PIN RULLO	2	00100020048

HIGH PRESSURE SHAFT SEAL (A OPTION)
TENUTA ALBERO ALTA PRESSIONE (OPZIONE A)

Pos	Description/Descrizione	Q	Code/codice
1	REINFORCED RING FOR BABSL SEAL ANELLO RINFORZO PER BABSL	1	0010301126
130	MOTOR COVER FOR REINF. RING CORPO MOT PER ANELLO RINF	1	0150106001

Note:

please, refer to tech/sales dept for informations about other motor options.

Nota:

Si prega di rivolgersi all'ufficio tecnico o commerciale per informazioni sulle altre opzioni del motore.

BEARINGS OPTIONS/ASSOCIATED COMPONENTS
OPZIONI CUSCINETTI/COMPONENTI ASSOCIATICYLINDRICAL ROLLER BEARINGS ON MOTOR BODY
SPHERICAL ROLLER BEARINGS ON MOTOR COVER
CUSCINETTI RULLI CILINDRICI LATO CORPO
CUSCINETTI RULLI DI BOTTE LATO COPERCHIO

POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
25	H ROLLER BEARINGS H CUSCINETTI A RULLI CILINDRICI	2	0010007150
28	G SPHERICAL ROLLER BEARINGS G CUSCINETTI A BOTTE	1	0010007140
135	MOTOR COVER COPERCHIO MOTORE	1	0148108002

SHAFT OPTIONS (SUB ASSEMBLY)
OPZIONI ALBERI (PREMONTAGGIO)

POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
	SPLINED UNI 221 CALETTATO UNI 221	1	0106102294
	SPLINED DIN 5480 CALETTATO DIN 5480	1	0106103294
	TAPERED CONICO	1	0106180294
115	CYLINDRICAL CILINDRICO	1	0106120294
	INTERNAL SPLINE UNI 221 CALETTATURA INTERNA UNI 221	1	0106133294
	INTERNAL SPLINE DIN 5480 CALETTATURA INTERNA DIN 5480	1	0106132294
	KEY (TAPERED) CHIAVETTA (CONICO)	1	0010004009
205	KEY (CYLINDRICAL) CHIAVETTA (CILINDRICO)	1	0010004017

CYLINDER SUBASSEMBLY
PREMONTAGGIO CILINDRI

Pos	Piston/Pistone	Displ/Cil	Q	Code/Codice
	28	100	1	0148102086
	32	130	1	0164113102
	35	150	1	0148001086
	37	175	1	0148004086
140	40	200	1	0148003186
	42	220	1	0148005186
	44	250	1	0148001186
	48	300	1	0148048186
	50	320	1	0148110186

SEAL KIT
KIT DI GUARNIZIONI

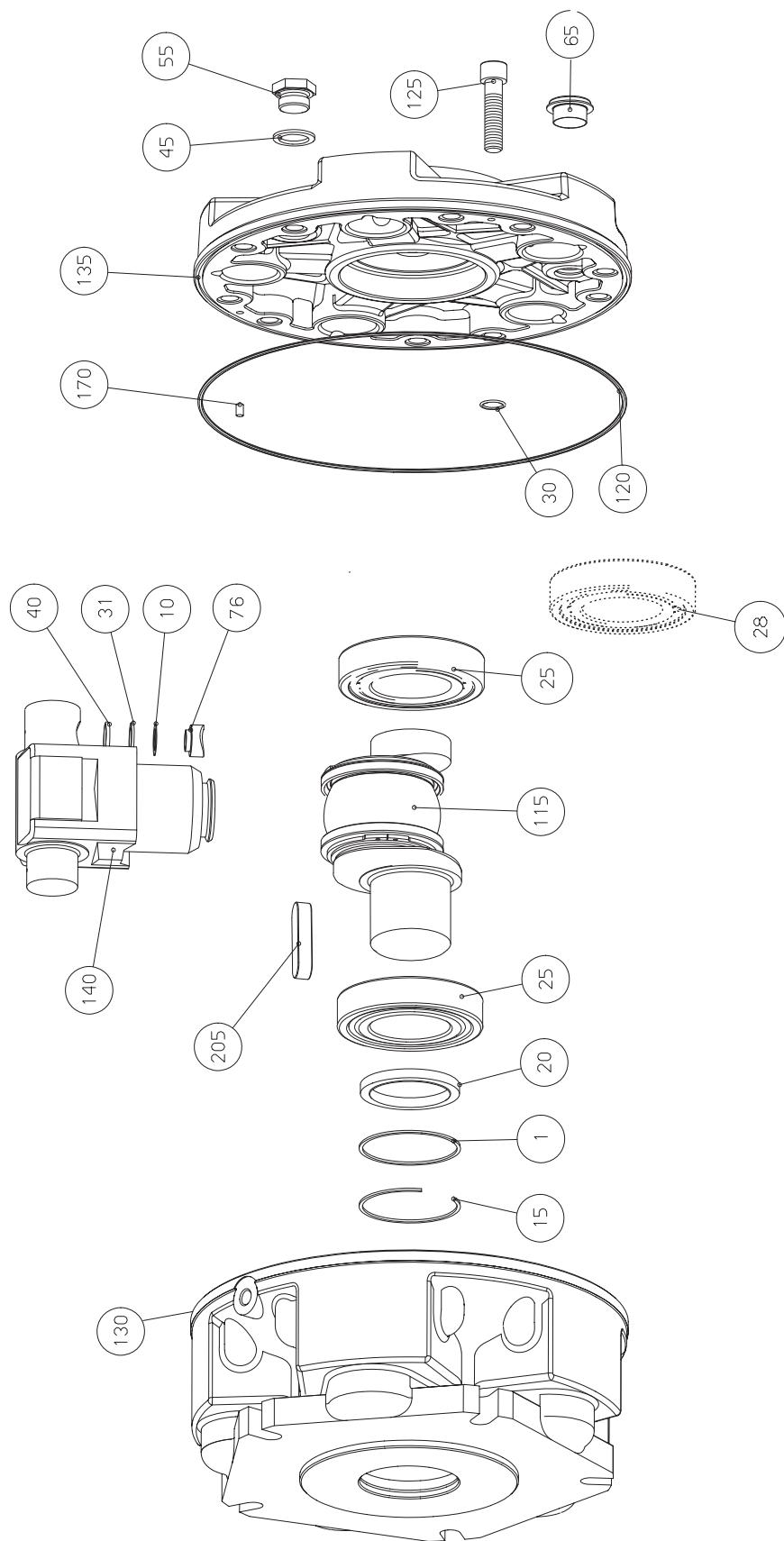
Pos	Description/Descrizione	Q	Code/codice
Var.	SEAL/GUARNIZIONI	18	0148402212

Note:

In part list series, the symbol "*" mark element that belongs to seal kit

Nota:

nella lista dei componenti di serie, il simbolo "*" contrassegna gli elementi che sono compresi nel kit di guarnizioni.



GM2**PART LIST SERIES**
LISTA COMPONENTI DI SERIE

POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
* 10	ANTI EXTR RING (STEEL RING) ANELLO ANTI ESTRUS. ACCIAIO	5	*
* 15	BLOCK RING SB 68 ANELLO SPALLAMENTO SB 68	1	*
* 20	SEAL RING BABSL TYPE ANELLO DI TENUTA BABSL	1	*
25	ROLLER BEARINGS CUSCINETTI A RULLI CILINDRICI	2	001007009
* 30	O-RING	5	*
* 31	ANTI EXTR RING (STEEL RING) ANELLO ANTIESTRUSIONE	5	*
* 40	O-RING	5	*
* 45	WASHER RONDELLA AUTOCENTRANTE	1	*
55	PLUG 1/4" GAS TAPPO TE 1/4" GAS	1	00100023047
65	PLASTIC PLUG 1/4" GAS TAPPO IN PLASTICA 1/4" GAS	1	0010023015
* 76	CYLINDER SEAL TENUTA LATERALE	5	*
* 120	O-RING	1	*
125	TCEI BOLT VITE TCEI	10	0010025342
130	MOTOR BODY CORPO MOTORE	1	0150105001
135	MOTOR COVER COPERCHIO MOTORE	1	0150109002
170	PIN RULLO	2	0010020007

HIGH PRESSURE SHAFT SEAL (A OPTION)
TENUTA ALBERO ALTA PRESSIONE (OPZIONE A)

Pos	Description/Descrizione	Q	Code/codice
1	REINFORCED RING FOR BABSL SEAL ANELLO RINFORZO PER BABSL	1	0010301126
130	MOTOR COVER FOR REINF. RING CORPO MOT PER ANELLO RINF	1	0150106001

Note:

please, refer to tech/sales dept for informations about other motor options.

Nota:

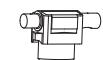
Si prega di rivolgersi all'ufficio tecnico o commerciale per informazioni sulle altre opzioni del motore.

BEARINGS OPTIONS/ASSOCIATED COMPONENTS
OPZIONI CUSCINETTI/COMPONENTI ASSOCIATICYLINDRICAL ROLLER BEARINGS ON MOTOR BODY
SPHERICAL ROLLER BEARINGS ON MOTOR COVER
CUSCINETTI RULLI CILINDRICI LATO CORPO
CUSCINETTI RULLI DI BOTTE LATO COPERCHIO

POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
25	H ROLLER BEARINGS H CUSCINETTI A RULLI CILINDRICI	2	0010007009
28	G SPHERICAL ROLLER BEARINGS G CUSCINETTI A BOTTE	1	0010007194
135	MOTOR COVER COPERCHIO MOTORE	1	0148108002

SHAFT OPTIONS (SUB ASSEMBLY)
OPZIONI ALBERI (PREMONTAGGIO)

POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
	SPLINED UNI 220	1	0128100294
	CALETTATO UNI 220		
	SPLINED DIN 5480	1	0128150294
	CALETTATO DIN 5480		
	TAPERED	1	0128180294
	CONICO		
	CYLINDRICAL	1	0128132294
	CILINDRICO		
	INTERNAL SPLINE UNI 220	1	0128130294
	CALETTATURA INTERNA UNI 220		
	INTERNAL SPLINE DIN 5480	1	0128131294
	CALETTATURA INTERNA DIN 5480		
115	KEY	1	0010004010
	CHIAVETTA		

CYLINDER SUBASSEMBLY
PREMONTAGGIO CILINDRI

Pos	Piston/Pistone	Displ/Cil	Q	Code/Codice
	35	200	1	0150006186
	40	250	1	0150007186
	44	300	1	0150003186
	47	350	1	0150005186
140	52	420	1	0150004186
	56	500	1	0150104186
	60	600	1	0150001186
	63	630	1	0150001186

SEAL KIT
KIT DI GUARNIZIONI

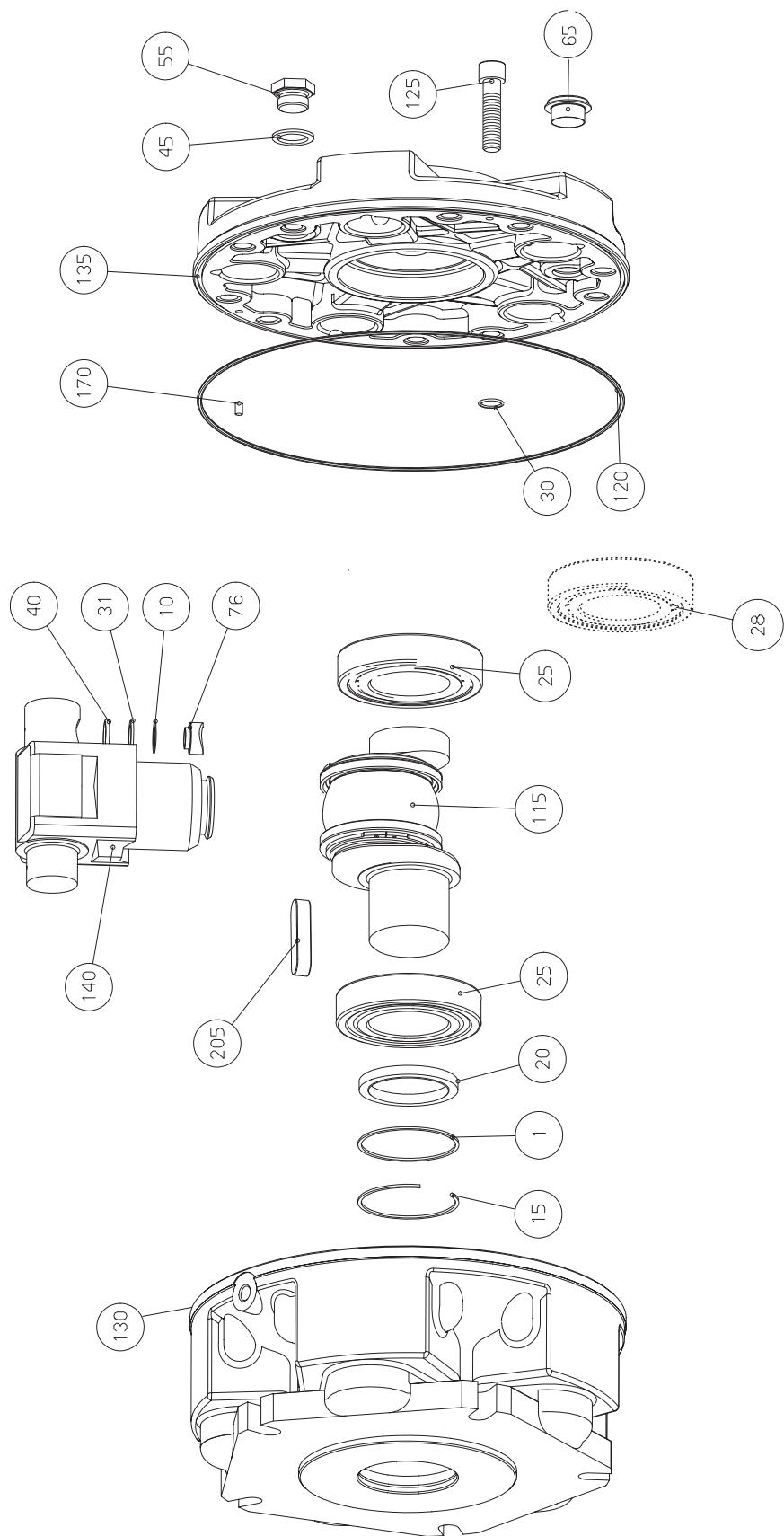
Pos	Description/Descrizione	Q	Code/codice
Var.	SEAL/GUARNIZIONI	17	0150402212

Note:

In part list series, the symbol "*" mark element that belongs to seal kit

Nota:

nella lista dei componenti di serie, il simbolo "*" contrassegna gli elementi che sono compresi nel kit di guarnizioni.



GM3**PART LIST SERIES**
LISTA COMPONENTI DI SERIE

POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
* 10	ANTI EXTR RING (STEEL RING) ANELLO ANTI ESTRUS. ACCIAIO	5	*
* 15	BLOCK RING SB 68 ANELLO SPALLAMENTO SB 68	1	*
* 20	SEAL RING BABSL TYPE ANELLO DI TENUTA BABSL	1	*
25	ROLLER BEARINGS CUSCINETTI A RULLI CILINDRICI	2	0010007209
* 30	O-RING	10	*
* 31	ANTI EXTR RING (STEEL RING) ANELLO ANTIESTRUSIONE	5	*
* 40	O-RING	5	*
* 45	WASHER RONDELLA AUTOCENTRANTE	1	*
55	PLUG 1/4" GAS TAPPO TE 1/4" GAS	1	00100023047
65	PLASTIC PLUG 1/4" GAS TAPPO IN PLASTICA 1/4" GAS	1	0010023015
* 76	CYLINDER SEAL TENUTA LATERALE	5	*
* 120	O-RING	1	*
125	TCEI BOLT VITE TCEI	10	0010025341
130	MOTOR BODY CORPO MOTORE	1	013100101
135	MOTOR COVER COPERCHIO MOTORE	1	0153100102
170	PIN RULLO	2	0010020022

HIGH PRESSURE SHAFT SEAL (A OPTION)
TENUTA ALBERO ALTA PRESSIONE (OPZIONE A)

Pos	Description/Descrizione	Q	Code/codice
1	REINFORCED RING FOR BABSL SEAL ANELLO RINFORZO PER BABSL	1	0010301126

BEARINGS OPTIONS/ASSOCIATED COMPONENTS
OPZIONI CUSCINETTI/COMPONENTI ASSOCIATICYLINDRICAL ROLLER BEARINGS ON MOTOR BODY
SPHERICAL ROLLER BEARINGS ON MOTOR COVER
CUSCINETTI RULLI CILINDRICI LATO CORPO
CUSCINETTI RULLI DI BOTTE LATO COPERCHIO

POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
25	H ROLLER BEARINGS H CUSCINETTI A RULLI CILINDRICI	2	0010007209
28	G SPHERICAL ROLLER BEARINGS G CUSCINETTI A BOTTE	1	0010007138
135	MOTOR COVER COPERCHIO MOTORE	1	0153100101

SHAFT OPTIONS (SUB ASSEMBLY)
OPZIONI ALBERI (PREMONTAGGIO)

POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
	SPLINED UNI 221	1	0131120094
	CALETTATO UNI 221		
	SPLINED DIN 5480	1	0131106294
	CALETTATO DIN 5480		
	TAPERED	1	0131180194
	CONICO		
	CYLINDRICAL	1	0131105294
	CILINDRICO		
	INTERNAL SPLINE UNI 220	1	0131120294
	CALETTATURA INTERNA UNI 220		
	INTERNAL SPLINE DIN 5480	1	0313121094
	CALETTATURA INTERNA DIN 5480		
115	KEY (TAPERED)	1	0010004010
	CHIAVETTA (CONICO)		
	KEY (CYLINDRICAL)	1	0010004015
	CHIAVETTA (CILINDRICO)		

CYLINDER SUBASSEMBLY
PREMONTAGGIO CILINDRI

Pos	Piston/Pistone	Displ/Cil	Q	Code/Codice
	40	350	1	0153103086
	44	425	1	0153107086
	47	500	1	0153101086
	52	600	1	0153105086
	56	700	1	0153102186
	60	800	1	0153102086
	63	900	1	0153000086
140	67	1000	1	0153100086

SEAL KIT
KIT DI GUARNIZIONI

Pos	Description/Descrizione	Q	Code/codice
Var.	SEAL/GUARNIZIONI	17	0153401212

Note:

please, refer to tech/sales dept for informations about other motor options.

Nota:

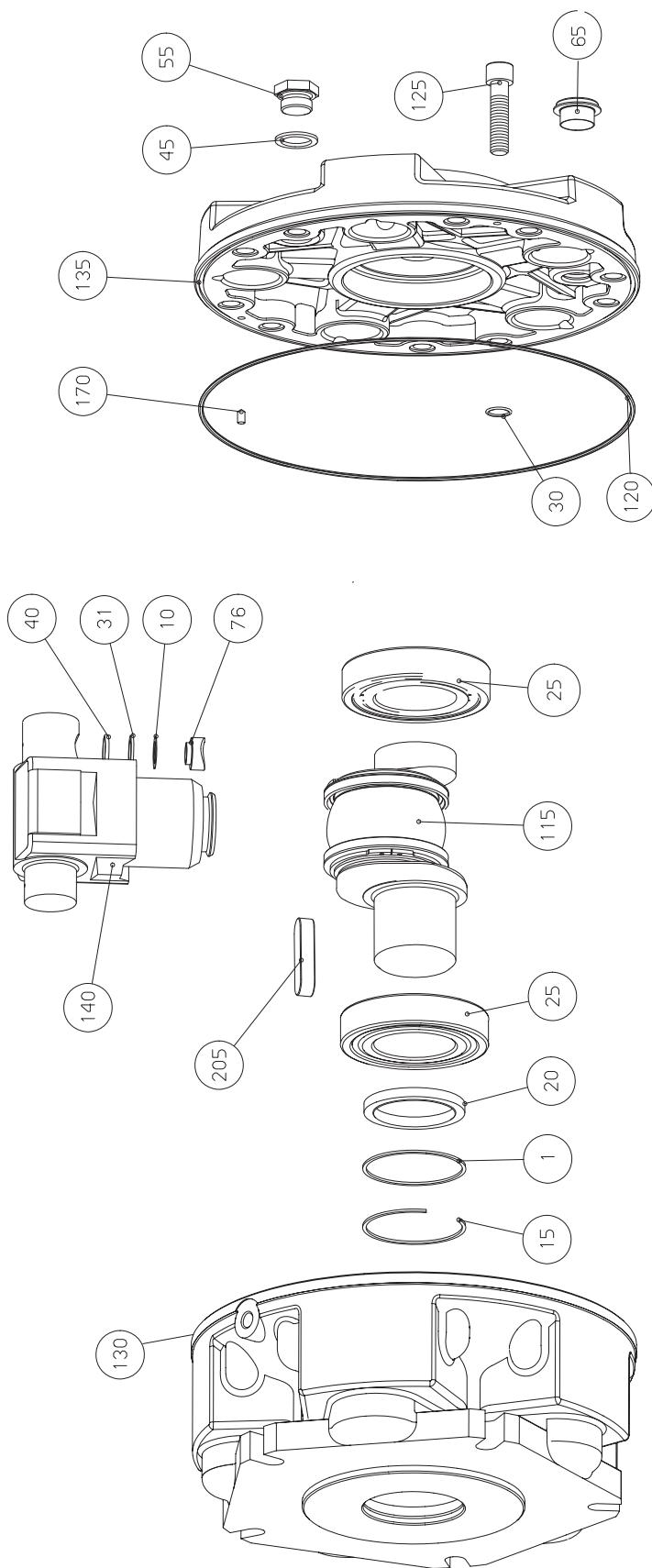
Si prega di rivolgersi all'ufficio tecnico o commerciale per informazioni sulle altre opzioni del motore.

Note:

In part list series, the symbol "*" mark element that belongs to seal kit

Nota:

nella lista dei componenti di serie, il simbolo "*" contrassegna gli elementi che sono compresi nel kit di guarnizioni.



GM4**PART LIST SERIES**
LISTA COMPONENTI DI SERIE

Pos	Description / Descrizione	Q	Code / Codice
* 10	ANTI EXTR RING (STEEL RING) ANELLO ANTI ESTRUS. ACCIAIO	5	*
* 15	BLOCK RING ANELLO SPALLAMENTO		*
* 20	SEAL RING BABSL TYPE ANELLO DI TENUTA BABSL	1	*
25	SPHERICAL ROLLER BEARINGS CUSCINETTI A RULLI BOTTE		0010007102
* 30	O-RING	10	*
* 31	ANTI EXTR RING (STEEL RING) ANELLO ANTIESTRUSIONE		*
* 40	O-RING	5	*
* 45	WASHER RONDELLA AUTOCENTRANTE		*
55	PLUG 1/4" GAS TAPPO TE 1/4" GAS	1	00100023047
65	PLASTIC PLUG 1/4" GAS TAPPO IN PLASTICA 1/4" GAS		0010023015
* 76	CYLINDER SEAL TENUTA LATERALE	5	*
* 120	O-RING		*
125	TCEI BOLT VITE TCEI	10	0010025275
130	MOTOR BODY CORPO MOTORE		0154000001
135	MOTOR COVER COPERCHIO MOTORE	1	0154000002
170	PIN RULLO		0010020007

HIGH PRESSURE SHAFT SEAL (A OPTION)
TENUTA ALBERO ALTA PRESSIONE (OPZIONE A)



Pos	Description/Descrizione	Q	Code/codice
1	REINFORCED RING FOR BABSL SEAL ANELLO RINFORZO PER BABSL	1	0010301125

SHAFT OPTIONS (SUB ASSEMBLY)
OPZIONI ALBERI (PREMONTAGGIO)

POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
115	SPLINED UNI 221	1	0133100394
	CALETTATO UNI 221		
	SPLINED DIN 5480	1	0133103394
	CALETTATO DIN 5480		
	TAPERED	1	0133180394
	CONICO		
	CYLINDRICAL	1	0133106394
	CILINDRICO		
	INTERNAL SPLINE UNI 220	1	0133112394
	CALETTATURA INTERNA UNI 220		
205	INTERNAL SPLINE DIN 5480	1	0133105394
	CALETTATURA INTERNA DIN 5480		
205	KEY	1	0010004005
	CHIAVETTA		

CYLINDER SUBASSEMBLY
PREMONTAGGIO CILINDRI

Pos	Piston/Pistone	Displ/Cil	Q	Code/Codice
140	42	400	1	T154042186
	47	500	1	T154047186
	52	600	1	T154052186
	56	700	1	T154056186
	59	800	1	0154059186
	63	900	1	0154063186
	67	1000	1	0154067186
	70	1100	1	0154070186
	74	1250	1	0154070186
	76	1300	1	0154076186

SEAL KIT
KIT DI GUARNIZIONI

Pos	Description/Descrizione	Q	Code/codice
Var.	SEAL/GUARNIZIONI	18	0154400212

Note:

please, refer to tech/sales dept for informations about other motor options.

Nota:

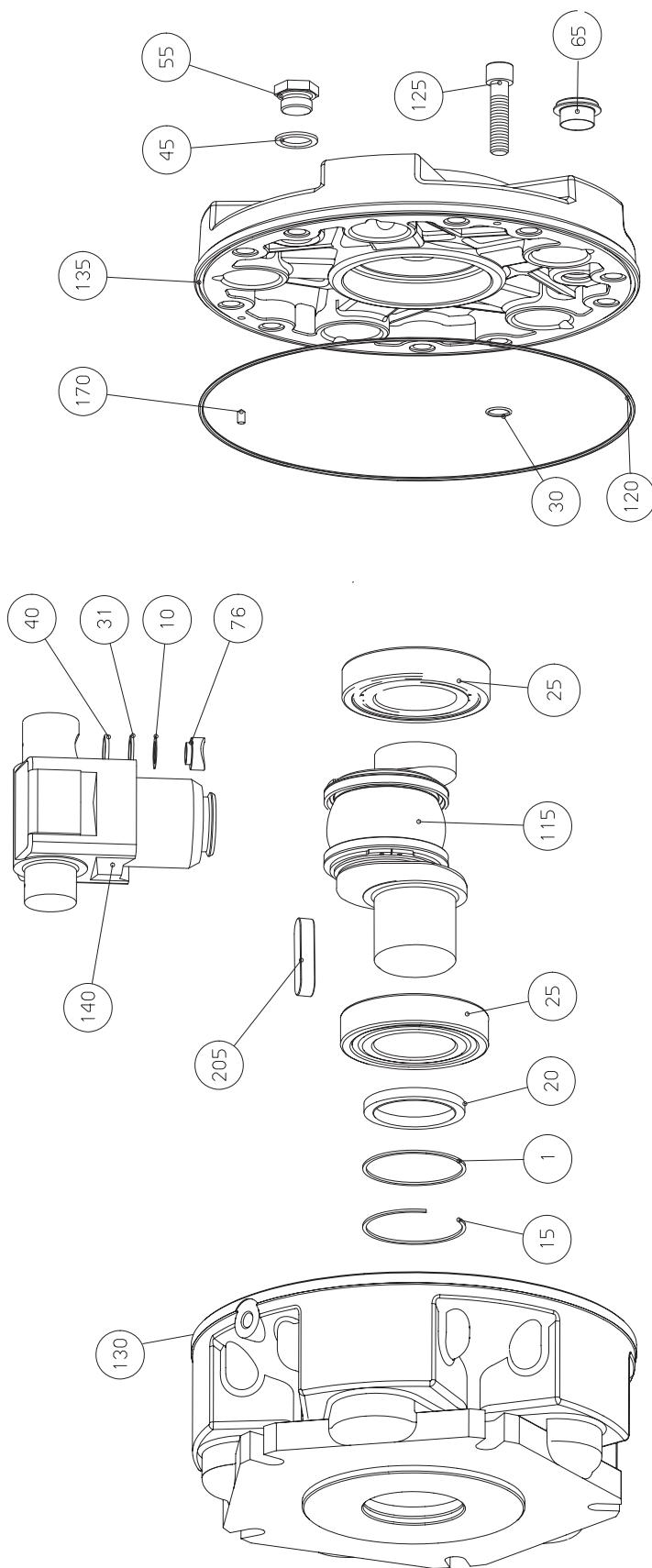
Si prega di rivolgersi all'ufficio tecnico o commerciale per informazioni sulle altre opzioni del motore.

Note:

In part list series, the symbol "*" mark element that belongs to seal kit

Nota:

nella lista dei componenti di serie, il simbolo "*" contrassegna gli elementi che sono compresi nel kit di guarnizioni.



GM5A**PART LIST SERIES
LISTA COMPONENTI DI SERIE**

POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
* 10	ANTI EXTR RING (STEEL RING) ANELLO ANTI ESTRUS. ACCIAIO	5	*
* 15	BLOCK RING ANELLO SPALLAMENTO	1	*
* 20	SEAL RING BABSL TYPE ANELLO DI TENUTA BABSL	1	*
25	SPHERICAL ROLLER BEARINGS CUSCINETTI A RULLI BOTTE	2	0010007137
* 30	O-RING	10	*
* 31	ANTI EXTR RING (STEEL RING) ANELLO ANTIESTRUSIONE	5	*
* 40	O-RING	5	*
* 45	WASHER RONDELLA AUTOCENTRANTE	1	*
55	PLUG 1/4" GAS TAPPO TE 1/4" GAS	1	00100023047
65	PLASTIC PLUG 1/4" GAS TAPPO IN PLASTICA 1/4" GAS	1	0010023015
* 76	CYLINDER SEAL TENUTA LATERALE	5	*
* 120	O-RING	1	*
125	TCEI BOLT VITE TCEI	10	0010025299
130	MOTOR BODY CORPO MOTORE	1	0156130001
135	MOTOR COVER COPERCHIO MOTORE	1	0156131002
170	PIN RULLO	2	0010020026

HIGH PRESSURE SHAFT SEAL (A OPTION)
TENUTA ALBERO ALTA PRESSIONE (OPZIONE A)



Pos	Description/Descrizione	Q	Code/codice
1	REINFORCED RING FOR BABSL SEAL ANELLO RINFORZO PER BABSL	1	0010301125

**SHAFT OPTIONS (SUB ASSEMBLY)
OPZIONI ALBERI (PREMONTAGGIO)**

POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
	SPLINED UNI 221	1	0135111294
	CALETTATO UNI 221		
	SPLINED DIN 5480	1	0135165294
	CALETTATO DIN 5480		
	TAPERED	1	0135190294
	CONICO		
	CYLINDRICAL	1	0135186294
	CILINDRICO		
	INTERNAL SPLINE UNI 220	1	0135169294
	CALETTATURA INTERNA UNI 220		
	INTERNAL SPLINE DIN 5480	1	0135112394
	CALETTATURA INTERNA DIN 5480		
	KEY (TAPERED)	1	0010004005
	CHIAVETTA (CONICO)		
	KEY (CYLINDRICAL)	1	0010004016
	CHIAVETTA (CILINDRICO)		

**CYLINDER SUBASSEMBLY
PREMONTAGGIO CILINDRI**

Pos	Piston/Pistone	Displ/Cil	Q	Code/Codice
	52	800	1	T156052186
	59	1000	1	T156059186
	63	1200	1	0156063186
	67	1300	1	0156067186
	70	1450	1	0156070286
	74	1600	1	0156074286
	78	1800	1	0156078286
	82	2000	1	0156082186

**SEAL KIT
KIT DI GUARNIZIONI**

Pos	Description/Descrizione	Q	Code/codice
Var.	SEAL/GUARNIZIONI	18	0156410212

Note:

please, refer to tech/sales dept for informations about other motor options.

Nota:

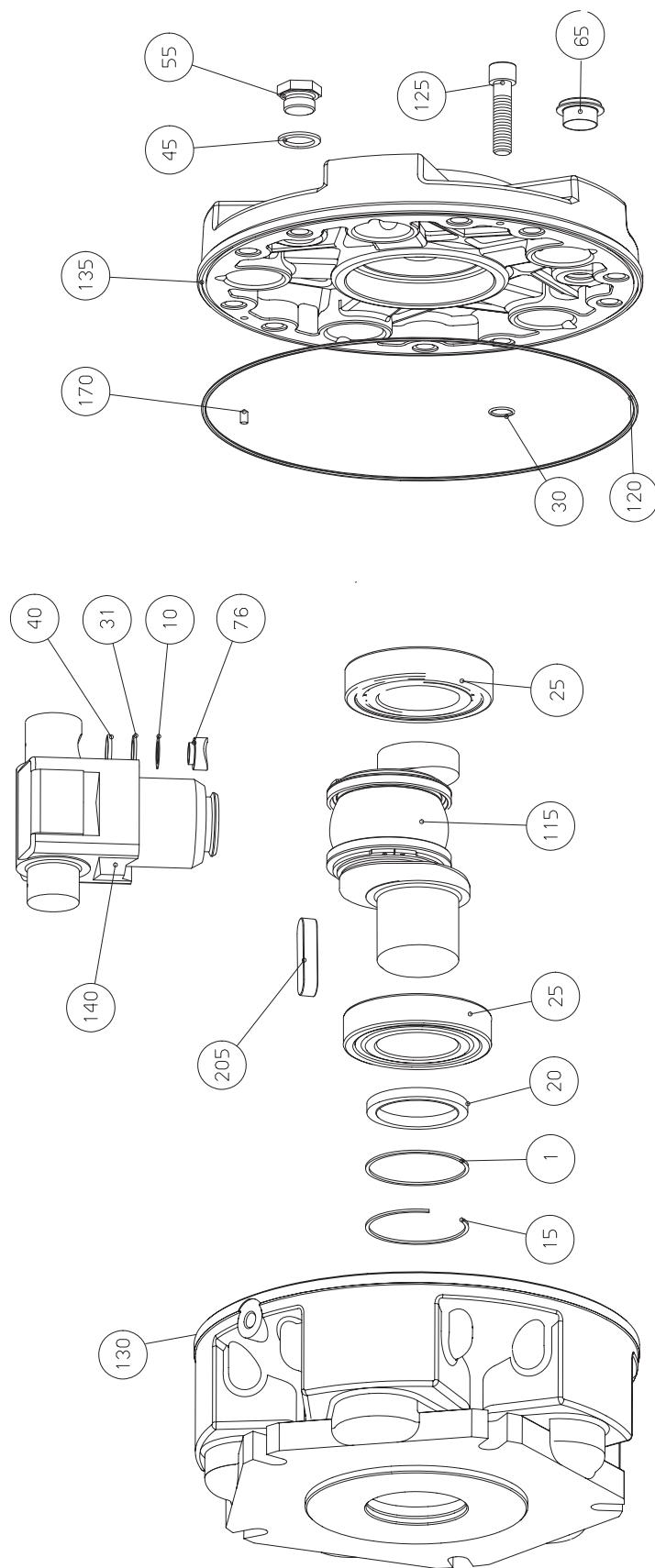
Si prega di rivolgersi all'ufficio tecnico o commerciale per informazioni sulle altre opzioni del motore.

Note:

In part list series, the symbol "*" mark element that belongs to seal kit

Nota:

nella lista dei componenti di serie, il simbolo "*" contrassegna gli elementi che sono compresi nel kit di guarnizioni.



GM6**PART LIST SERIES
LISTA COMPONENTI DI SERIE**

POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
* 10	ANTI EXTR RING (STEEL RING) ANELLO ANTI ESTRUS. ACCIAIO	5	*
* 15	BLOCK RING ANELLO SPALLAMENTO	1	*
* 20	SEAL RING BABSL TYPE ANELLO DI TENUTA BABSL	1	*
25	SPHERICAL ROLLER BEARINGS CUSCINETTI A RULLI BOTTE	2	0010007167
* 30	O-RING	10	*
* 31	ANTI EXTR RING (STEEL RING) ANELLO ANTIESTRUSIONE	5	*
* 40	O-RING	5	*
* 45	WASHER RONDELLA AUTOCENTRANTE	1	*
55	PLUG 1/4" GAS TAPPO TE 1/4" GAS	1	00100023047
65	PLASTIC PLUG 1/4" GAS TAPPO IN PLASTICA 1/4" GAS	1	0010023015
* 76	CYLINDER SEAL TENUTA LATERALE	5	*
* 120	O-RING	1	*
125	TCEI BOLT VITE TCEI	10	0010025226
130	MOTOR BODY CORPO MOTORE	1	0185110101
135	MOTOR COVER COPERCHIO MOTORE	1	0185110102
170	PIN RULLO	2	0010020026

HIGH PRESSURE SHAFT SEAL (A OPTION)
TENUTA ALBERO ALTA PRESSIONE (OPZIONE A)



Pos	Description/Descrizione	Q	Code/codice
1	REINFORCED RING FOR BABSL SEAL ANELLO RINFORZO PER BABSL	1	0010301132

**SHAFT OPTIONS (SUB ASSEMBLY)
OPZIONI ALBERI (PREMONTAGGIO)**


POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
	SPLINED BS 3550	1	0185100294
	CALETTATO BS 3550		
115	CYLINDRICAL	1	0185113294
	CILINDRICO		
	INTERNAL SPLINE DIN 5480	1	0185114294
	CALETTATURA INTERNA DIN 5480		
205	KEY	1	0010004013
	CHIAVETTA		

**CYLINDER SUBASSEMBLY
PREMONTAGGIO CILINDRI**


Pos	Piston/Pistone	Displ/Cil	Q	Code/Codice
	82	1700	1	0185100186
140	92	2100	1	0185110186
	100	2500	1	0185000186
	110	3000	1	0185000086

**SEAL KIT
KIT DI GUARNIZIONI**

Pos	Description/Descrizione	Q	Code/codice
Var.	SEAL/GUARNIZIONI	17	0185400312

Note:

please, refer to tech/sales dept for informations about other motor options.

Nota:

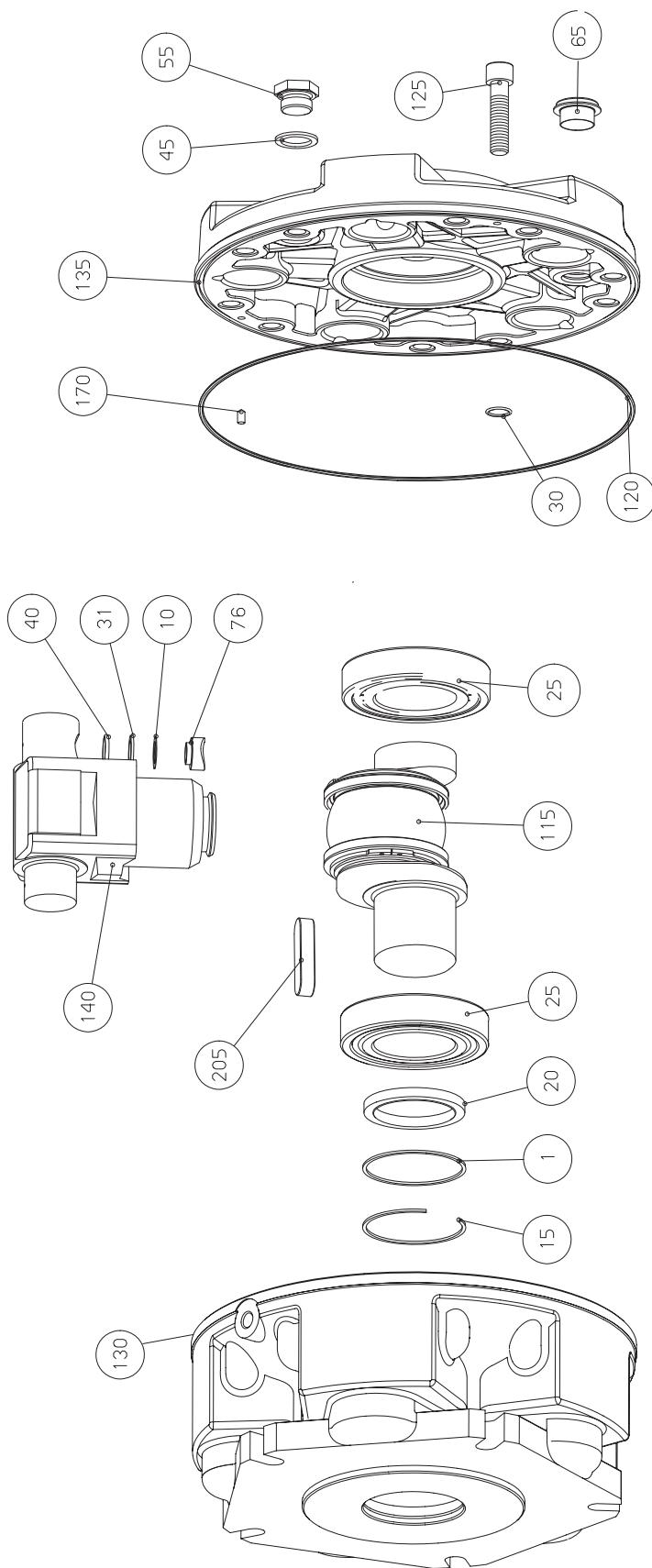
Si prega di rivolgersi all'ufficio tecnico o commerciale per informazioni sulle altre opzioni del motore.

Note:

In part list series, the symbol "*" mark element that belongs to seal kit

Nota:

nella lista dei componenti di serie, il simbolo "*" contrassegna gli elementi che sono compresi nel kit di guarnizioni.



GM7**PART LIST SERIES
LISTA COMPONENTI DI SERIE**

POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
* 10	ANTI EXTR RING (STEEL RING) ANELLO ANTI ESTRUS. ACCIAIO	5	*
* 15	BLOCK RING ANELLO SPALLAMENTO	1	*
* 20	SEAL RING BABSL TYPE ANELLO DI TENUTA BABSL	1	*
25	SPHERICAL ROLLER BEARINGS CUSCINETTI A RULLI BOTTE	2	0010007095
* 30	O-RING	10	*
* 31	ANTI EXTR RING (STEEL RING) ANELLO ANTIESTRUSIONE	5	*
* 40	O-RING	5	*
* 45	WASHER RONDELLA AUTOCENTRANTE	1	*
55	PLUG 1/4" GAS TAPPO TE 1/4" GAS	1	0010023047
65	PLASTIC PLUG 1/4" GAS TAPPO IN PLASTICA 1/4" GAS	1	0010023015
* 76	CYLINDER SEAL TENUTA LATERALE	5	*
* 120	O-RING	1	*
125	TCEI BOLT VITE TCEI	10	0010025562
130	SUBASSEMBLY MOTOR BODY PREM. CORPO MOTORE	1	0197100091
135	SUBASSEMBLY MOTOR COVER PREM. COPERCHIO MOTORE	1	0197110092
170	PIN RULLO	6	0010020036

HIGH PRESSURE SHAFT SEAL (A OPTION)
TENUTA ALBERO ALTA PRESSIONE (OPZIONE A)



Pos	Description/Descrizione	Q	Code/codice
1	REINFORCED RING FOR BABSL SEAL ANELLO RINFORZO PER BABSL	1	0010301132

SHAFT OPTIONS (SUB ASSEMBLY)
OPZIONI ALBERI (PREMONTAGGIO)



POS	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	Q	CODE / CODICE
115	SPLINED 6/12	1	0190110094
	CALETTATO 6/12		
	SPLINED DIN 5480	1	0190112294
	CALETTATO DIN 5480		
	CYLINDRICAL	1	0190113294
	CILINDRICO		
205	INTERNAL SPLINE DIN 5480	1	0190110294
	CALETTATURA INTERNA DIN 5480		
205	KEY (CYLINDRICAL)	1	0010004013
	CHIAVETTA (CILINDRICO)		

CYLINDER SUBASSEMBLY
PREMONTAGGIO CILINDRI

Pos	Piston/Pistone	Displ/Cil	Q	Code/Codice
140	100	2000	1	0190007186
	110	3600	1	0190002386
	120	4300	1	0190000286
	125	4700	1	0190103086

SEAL KIT
KIT DI GUARNIZIONI

Pos	Description/Descrizione	Q	Code/codice
Var.	SEAL/GUARNIZIONI	17	

Note:

please, refer to tech/sales dept for informations about other motor options.

Nota:

Si prega di rivolgersi all'ufficio tecnico o commerciale per informazioni sulle altre opzioni del motore.

Note:

In part list series, the symbol "*" mark element that belongs to seal kit

Nota:

nella lista dei componenti di serie, il simbolo "*" contrassegna gli elementi che sono compresi nel kit di guarnizioni.

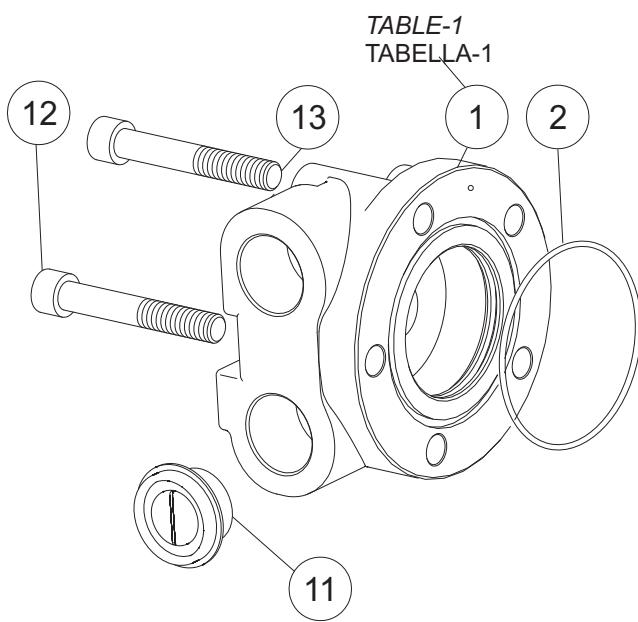
DISTRIBUTION GROUP / GRUPPO DISTRIBUZIONE

TABLE-2 / TABLE 2.1
TABELLA-2 / TABELLA 2.1

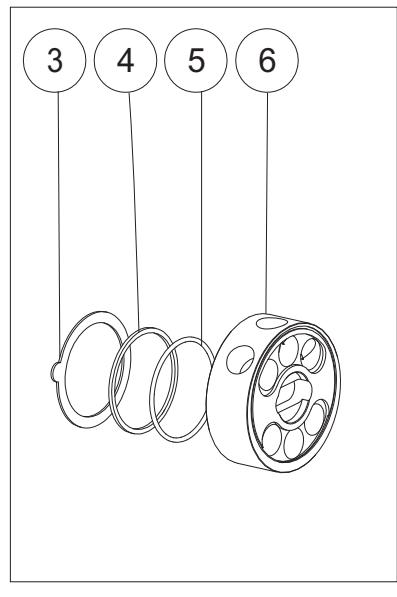
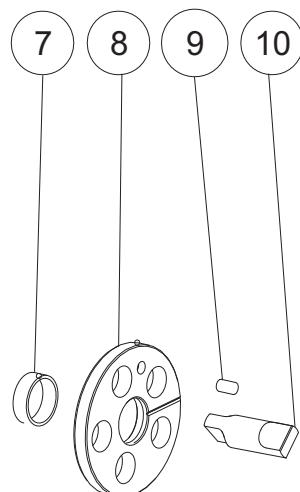


TABLE-3
TABELLA-3



14

D30

POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 043	1
7	BUSH BOCCOLA	0 140 000 012	1
13	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 535	5
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 140 130 087	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 140 030 003	1

0140531393 - D31

POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 313	1
7	BUSH BOCCOLA	0 140 000 012	1
12	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 349	1
13	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 338	4
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 140 130 087	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 140 031 303	1

0140531093 - D310

POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 313	1
7	BUSH BOCCOLA	0 140 000 012	1
12	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 349	1
13	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 338	4
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 140 130 087	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 140 031 003	1

0140531994 - D311

POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 313	1
7	BUSH BOCCOLA	0 140 000 012	1
12	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 349	1
13	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 338	4
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 140 130 087	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 140 031 683	1

0140531893 - D312

POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 313	1
7	BUSH BOCCOLA	0 140 000 012	1
12	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 349	1
13	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 338	4
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 140 130 087	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 140 031 883	1

0140531993 - D313 / D314			
POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 313	1
7	BUSH BOCCOLA	0 140 000 012	1
12	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 349	1
13	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 338	4
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 140 130 087	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 140 031 983	1

0140131083 - D36			
POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 313	1
7	BUSH BOCCOLA	0 140 000 012	1
12	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 346	1
13	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 338	4
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 140 130 087	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 140 131 003	1

0140537093 - D37			
POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 313	1
7	BUSH BOCCOLA	0 140 000 012	1
12	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 343	1
13	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 338	4
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 140 130 087	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 140 037 003	1

0140503093 - D40			
POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 043	1
7	BUSH BOCCOLA	0 140 000 012	1
8	BRONZE DISC DISCO BRONZO	K 140 000 250	1
9	LOCATING PINS SPINE	0 010 020 007	2
13	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 343	5
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 140 130 087	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 140 003 083	1

0140503093 - D47			
POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 043	1
7	BUSH BOCCOLA	0 140 000 012	1
8	BRONZE DISC DISCO BRONZO	K 140 000 250	1
9	LOCATING PINS SPINE	0 010 020 007	2
13	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 343	5
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 140 130 087	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 140 047 183	1

0140416093 - D416			
POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 043	1
7	BUSH BOCCOLA	0 140 000 012	1
8	BRONZE DISC DISCO BRONZO	K 140 000 250	1
9	LOCATING PINS SPINE	0 010 020 007	2
13	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 343	5
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 140 130 087	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 140 008 083	1

0140548093 - D48			
POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 064	1
7	BUSH BOCCOLA	0 140 000 012	1
8	BRONZE DISC DISCO BRONZO	K 140 000 250	1
9	LOCATING PINS SPINE	0 010 020 007	2
13	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 309	5
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 140 130 087	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 140 048 083	1

0140549093 - D49			
POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 064	1
7	BUSH BOCCOLA	0 140 000 012	1
8	BRONZE DISC DISCO BRONZO	K 140 000 250	1
9	LOCATING PINS SPINE	0 010 020 007	2
13	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 309	5
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 140 130 087	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 140 049 083	1

D491			
POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 064	1
7	BUSH BOCCOLA	0 140 000 012	1
8	BRONZE DISC DISCO BRONZO	K 140 000 250	1
9	LOCATING PINS SPINE	0 010 020 007	2
13	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 309	5
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 140 130 087	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 140 049 383	1

0140555093 - D504			
POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 043	1
7	BUSH BOCCOLA	0 140 000 012	1
8	BRONZE DISC DISCO BRONZO	K 140 000 250	1
9	LOCATING PINS SPINE	0 010 020 007	2
13	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 343	5
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 140 130 087	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 140 050 483	1

0140554093 - D51			
POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 043	1
7	BUSH BOCCOLA	0 140 000 012	1
8	BRONZE DISC DISCO BRONZO	K 140 000 250	1
9	LOCATING PINS SPINE	0 010 020 048	2
13	BOLT 12.9 M12 VITE 12.9 M12	0 010 025 363	5
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 140 130 087	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 140 050 183	1

0190503093 - D90			
POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 079	1
7	BUSH BOCCOLA	0 190 000 212	1
8	BRONZE DISC DISCO BRONZO	K 190 000 250	1
9	LOCATING PINS SPINE	0 010 020 026	2
13	BOLT 12.9 M14 VITE 12.9 M14	0 010 025 442	5
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 190 003 107	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 190 000 083	1

D250			
POS.	DESCRIPTION / DESCRIZIONE	CODE / CODICE	Q.
2	O-RING	0 010 012 110	1
7	BUSH BOCCOLA	0 195 000 312	1
8	BRONZE DISC DISCO BRONZO	K 195 102 250	1
9	LOCATING PINS SPINE	0 010 022 036	4
13	BOLT 12.9 M30 VITE 12.9 M30	0 010 025 449	5
14	ROTARY SUBASSEMBLY PREM. ROTANTE	0 195 104 107	1
1	DISTRIBUTOR SUBASSEMBLY PREM. DISTRIBUTORE	0 195 102 183	1

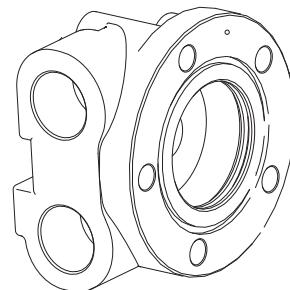
TABLE-1
TABELLA-1

TABLE-1 / TABELLA-1

MODEL	WITH MECH. TACHO	MODEL	WITH MECH. TACHO
MODELLO	CON CONTAGIRI MECC.	MODELLO	CON CONTAGIRI MECC.
D30		D 47	0 140 047 183
D31	0 140 031 403	D48	0 140 048 183
D 310	0 140 031 183	D481	0 140 048 483
D311		D49	0 140 049 183
D312		D491	0 140 049 583
D313	0 140 131 783	D504	
D314		D51	
D37	0 140 037 403	D90	0 190 000 183
D40	0 140 004 083	D250	

DISTRIBUTORS / DISTRIBUTORI

ROTARY SUB ASSEMBLY / PREMONTAGGIOROTANTE

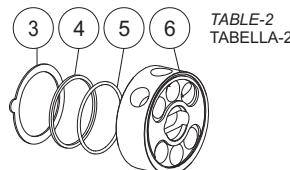
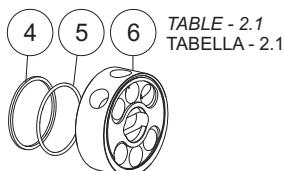


TABLE-2 / TABELLA-2

TABLE-2
TABELLA-2

POS.	DESCRIPTION DESCRIZIONE	D3...,D4...,D5.....	D90	D250
	ROTARY DISTRIBUTOR WITH STEEL ANTIEXTRUSION RING ROTANTE CON ANELLO ANTIESTRUSIONE IN ACCIAIO			
3	STEEL ANTI-EXTRUSION RING ANELLO ANTIESTRUSIONE ACCIAIO	0 140 130 013	0 190 100 013	0 195 105 013
4	PLASTIC SEAL RING GUARNIZ IN PLASTICA	0 010 038 135	0 010 038 070	0 010 038 113
5	O-RING GUARNIZIONE OR	0 010 012 341	0 010 012 296	0 010 012 295
6	ROTARY DISTRIBUTOR DISTRIBUTORE ROTANTE	0 140 130 007	0 0190 003 107	0 195 104 107

TABLE - 2.1
TABELLA - 2.1

POS.	ROTARY DISTRIBUTOR WITHOUT STEEL ANTI EXTRUSION RING ROTANTE SENZA ANELLO ANTIESTRUSIONE	D3...C,D4...C,D5....C	D90C
4	PLASTIC SEAL RING GUARNIZ IN PLASTICA	0 010 038 056	0 010 038 059
5	O-RING GUARNIZIONE OR	0 010 012 256	0 010 012 296
6	ROTARY DISTRIBUTOR DISTRIBUTORE ROTANTE	0 0140 00 007	0 190 001 007

DISTRIBUTORS / DISTRIBUTORI

TABLE - 2.1
TABELLA - 2.1

P..	A	L	B	CODE/CODICE
P1	10	50	8	0106102109
P2	10	54	10	0112103109
P3	10	43	8	0106103109
P6	10	90	10	0190000009
P9	10	47	10	0112100109
P14	10	64	10	0192000009

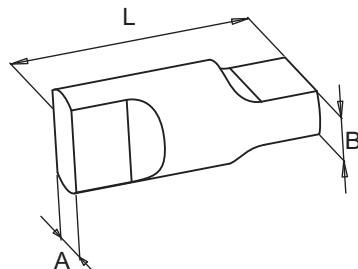


TABLE - 2.1
TABELLA - 2.1

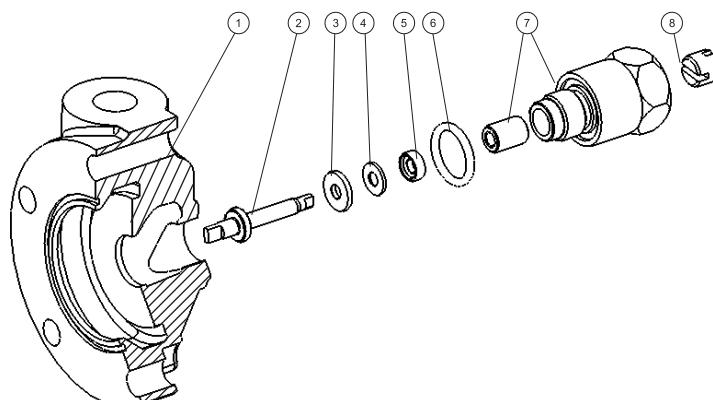
P..	A	L	B	CODE/CODICE
P29	10	76	10	0153102109
P30	10	85	10	0185100109
P33	10	71	10	0153100109
P36	10	57	10	0154100109
P37	10	69	10	0154101109
P38	10	78	10	0156103109

DISTRIBUTORS / DISTRIBUTORI	GM05	GM1	GM2	GM3	GM4	GM5	GM6
D30,D31,D310...,D37	P3	P3	P9	P14	P36	P38	
D40,D47,D48,D481...,D504,D51	P1	P1	P2	P33	P14	P30	
D90				P29	P37	P6	P34
D250							

MECHANICAL TACHOMETER
CONTAGIRI MECCANICO

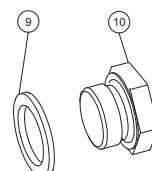
POS. NO:	DESCRIPTION DESCRIZIONE	CODE CODICE
1	DISTRIBUTOR COVER COPERCHIO DISTRIBUTORE	TABLE-1
2	TACHO DRIVE PIN D3... PERNO TRASCINAMENTO	0 131 000 128
	TACHO DRIVE PIN D40,D47 PERNO TRASCINAMENTO	0 140 000 128
	TACHO DRIVE PIN D42, D48, PERNO TRASCINAMENTO D49	0 142 000 128
	TACHO DRIVE PIN D90 PERNO TRASCINAMENTO	0 190 000 128
	TACHO DRIVE PIN D250 PERNO TRASCINAMENTO	0 195 000 128

POS. NO:	DESCRIPTION DESCRIZIONE	CODE CODICE
3	SPACER RING ANELLO SPALLAM	0 106 100 126
4	WASHER RONDELLA	0 106 100 127
5	RING SEAL GUARNIZIONE	0 010 012 221
6	O-RING OR	0 010 012 314
7	TACHO SUPPORT SUPPORTO	0 106 100 225
8	COUPLING GIUNTO A CROCE	0 106 100 130



TACHO DRIVE PLUG
PREDISPOSIZIONE PER CONTAGIRI

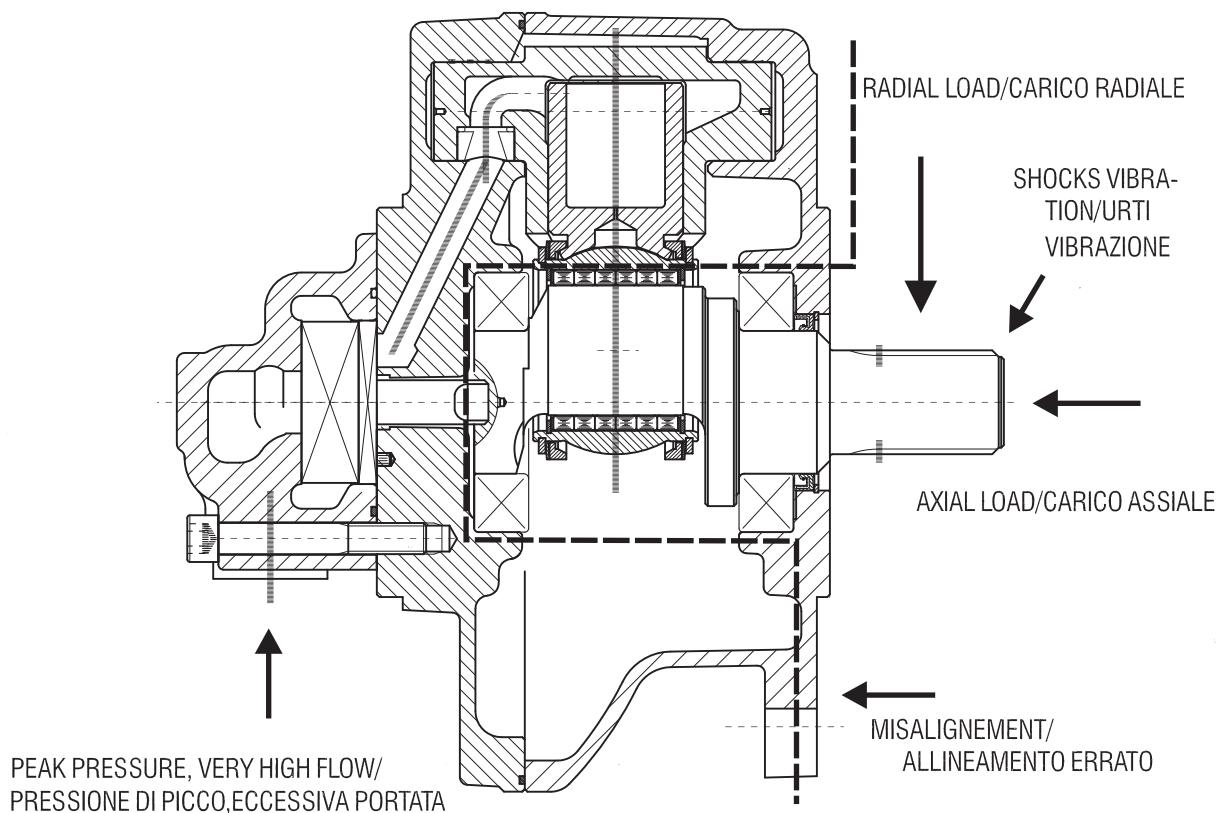
POS. NO:	DESCRIPTION DESCRIZIONE	CODE CODICE
9	WASHER RONDELLA	0 010 018 095
10	PLUG TAPPO	0 010 023 015



QUICK CHECK LIST/ RAPIDA LISTA DI CONTROLLO

HYDRAULIC RELATED PROBLEM / PROBLEMA CONNESSO ALL'IDRAULICA

MECHANICAL RELATED PROBLEM/PROBLEMA CONNESSO ALLA MECCANICA



*Affects the seals/ Danneggia le tenute

*Affects the cylinder/Danneggia il cilindro

*Increase heating (very high flow)/Aumenta il calore
(portata molto alta)

*Affects the bearing/Danneggia il cuscinetto

*Affects the shaft/ Danneggia l'albero

To analyse the problem faster,suggest you to send us the following details

*Serial number, model code

*Application details

*Rough sketch of the hydraulic motor mounted on to the machine.

*Hydraulic circuit drawing.

*Clear Photographs of the failed parts

Per analizzare rapidamente il problema ,suggeriamo di inviarci i seguenti dettagli

*NRO Matricola , codice motore

*Dati della applicazione

*Disegno di montaggio del motore sulla macchina

*Circuito idraulico

*Foto delle parti rotte

NOTES AND SUGGESTIONS

NOTE E SUGGERIMENTI

MAPS / MAPPE

