www.lp-sti.com

CO.ME.S. srl *http://www.comesitaly.com - E-mail: info@comesitaly.com*
SOLTEK srl *http://www.solteksrl.it - E-mail: info@solteksrl.it*
56012 FORNACETTE (Pisa) - Italy Via D. Alighieri, 43-45-47
Tel.+39-0587 423311 (6 linee r.a.) Fax +39-0587 422186

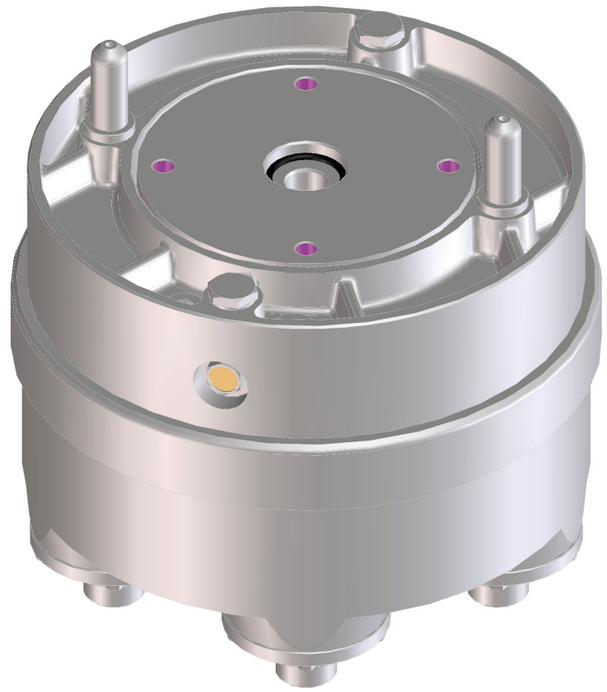
MANUALE USO E MANUTENZIONE

USE AND MAINTENANCE MANUAL

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

TL 104-105-106-R



BREVETTATO
PATENTED
PATENTADO
PATENTADO
ΠΑΤΕΗΤ

co.me.s. desidera ringraziarla per aver scelto uno dei suoi prodotti.
Abbiamo preparato questo manuale per consentirle di apprezzare appieno le qualità. In esso sono contenuti dati tecnici, informazioni,consigli ed avvertenze diretti all'utilizzo di questo prodotto.
Scoprirà altresì caratteristiche, particolari ed accorgimenti che la convinceranno della bontà della sua scelta.

Cordialmente

co.me.s. s.r.l.

Indice pagina

Uso e manutenzione delle teste	3
Raccomandazioni relative alla sicurezza	3
Esploso della testa	10
Caratteristiche	12-13

Co.me.s. would like to thank you for buying one of its products.
We have drawn up this manual so that you can fully appreciate its qualities. It contains technical information, advice and measures about how to use this product.
You can also find more about its specifications, details, and practical tips that will convince you even more you have made a really good choice.

With compliments,

Co.me.s. s.r.l.

Table of contents

Page	
Use and servicing of heads	4
Safety measures	4
Exploded view of head	10
Specifications	12-13

Co.me.s. le agradece por haber elegido uno de sus productos. Este manual ha sido preparado para que pueda apreciar a pleno la calidad. El mismo contiene datos técnicos, información, consejos y advertencias dirigidas al uso de este producto. Además, descubrirá características, detalles y soluciones que le convencerán de la buena calidad de su elección.

Saludos cordiales

co.me.s. s.r.l.

Índice

Uso y mantenimiento de los cabezales	5
Recomendaciones sobre la seguridad	5
Despiezo del cabezal	10
Características	12-13

co.me.s. dankt Ihnen für die Wahl eines ihrer Produkte.
Wir haben diese Anleitung ausgearbeitet, um es Ihnen zu gestatten, die Qualität dieses Produkts voll zu nutzen. Die Anleitung enthält technische Daten, Informationen, Empfehlungen und Hinweise für den Einsatz des Produkts.
Sie werden auch weitere Merkmale und Details entdecken, die Sie davon überzeugen werden, dass Sie die richtige Wahl getroffen haben

Mit freundlichen Grüßen

co.me.s. s.r.l.

Inhalt Seite

Betrieb und Wartung der Köpfe	6
Sicherheitsempfehlungen	6
Explosionszeichnung des Kopfs	10
Merkmale	12-13

COMES™ SOLTEK™

CLIENTE *CLIENT* *CLIENTE* *KUNDE*	
NUMERO DI MATRICOLA *SERIAL NUMBER* *NÚMERO DE MATRÍCULA* *SERIENNUMMER*	
TERMINE DI GARANZIA *WARRANTY TERMS* *PLAZO DE GARANTÍA* *GEWÄHRLEISTUNGSDAUER*	*13 MESI DALLA DATA DI SPEDIZIONE DALLO STABILIMENTO CO.ME.S. / SOLTEK* *13 MONTHS FROM THE DATE OF SHIPMENT FROM THE CO.ME.S. / SOLTEK WORKS* *13 MESES A PARTIR DE LA FECHA DE EXPEDICIÓN DESDE EL ESTABLECIMIENTO CO.ME.S. / SOLTEK* *13 MONATE AB DATUM DES VERSANDS AB WERK CO.ME.S. / SOLTEK*
DATA DI SPEDIZIONE DALLO STABILIMENTO CO.ME.S. / SOLTEK. *DATE OF SHIPMENT FROM THE CO.ME.S. / SOLTEK WORKS.* *FECHA DE EXPEDICIÓN DESDE EL ESTABLECIMIENTO CO.ME.S. / SOLTEK.* *VERSANDDATUM AB WERK CO.ME.S. / SOLTEK.*	
ELENCO DI LAVORI DELLA MANUTENZIONE TECNICA (A CURA DEL CLIENTE) *LIST OF TECHNICAL MAINTENANCE WORK (CLIENT'S RESPONSIBILITY)* *LISTA DE TRABAJOS DE MANTENIMIENTO TÉCNICO (A CARGO DEL CLIENTE)* *LISTE DER TECHNISCHEN WARTUNGSARBEITEN (VOM KUNDEN VORZUNEHMEN)*	

NOTE/REMARKS/NOTAS/HINWEISE

USO E MANUTENZIONE DELLE TESTE

La testa viene applicata alla macchina tramite il proprio albero di trascinamento con flangia (1) con relativo centraggio e bloccata con n° 4 bulloni M12. Per la rotazione degli alberi porta mola è necessario che il carter superiore (8) non ruoti, ma lo stesso non deve essere bloccato rigido. L'albero di trascinamento con flangia trasmette la propria rotazione alla parte rotante permettendo agli alberi porta mola (27) di rotolare sulla corona (10).
Le teste per la loro solida costruzione non hanno bisogno di particolari accorgimenti, è solo necessario il controllo periodico del lubrificante.
Se per eventuali interventi fosse necessario lo smontaggio della testa, svuotarla completamente dal lubrificante svitando i tappi (13) posti sulla parte inferiore del carter rotante e procedere come sotto descritto con riferimento al disegno allegato.
Svitare la ghiera (18) per separare la parte superiore della testa (gruppo albero e carter superiore) dalla parte inferiore (gruppo carter rotante).
La testa così smontata permette la revisione completa di ciascun organo come segue. Rimuovere l'anello di gomma (14), estrarre la flangia (46) con le relative molle, rimuovere le tre viti (19) e smontare la corona (10), estrarre il cuscinetto radiale (4), sfilare l'albero completo di cuscinetto dal carter(8). Di seguito rimuovere il cuscinetto a sfere (3), l'anello di spessoramento (2) dall'albero di trascinamento con flangia (1).
Procedere con la revisione della parte inferiore rimuovendo le bussole (21). Per smontare il gruppo albero porta mola (27) svitare le viti (23) ed estrarre tutto il gruppo relativo all'albero porta mola. A questo punto è possibile smontare e revisionare i relativi componenti.
Per la sostituzione dei componenti relativi alla parte inferiore dell'albero porta mola (27) rimuovere la bussola (21) rimuovere il coperchietto (22), l'anello di tenuta (24), gli or di tenuta (25 e 37), il distanziale (50) e il cuscinetto a rulli (26).
Per la sostituzione dei componenti relativi alla parte superiore dell'albero porta mola (27) rimuovere la gabbia assiale (28), la ralla (29) e il cuscinetto a rulli (30).
Per estrarre l'ingranaggio (10) dal carter rotante (9) rimuovere le tre viti (19)l'anello di tenuta (10).
La testa in queste condizioni risulta completamente revisionabile.

LUBRIFICAZIONE

Il livello di lubrificante va controllato ogni 30 giorni in quanto le teste hanno una notevole capacità grazie al serbatoio per garantire una lubrificazione sicura ed una conseguente lunga durata della testa.
Sul carter superiore sono montati, il tappo (35) per il carico lubrificante, un tappo per sfiato aria (36); per quanto riguarda il livello, sul carter rotante (8) è stato predisposto un tappo (5) sul fianco del carter stesso. Le teste vengono fornite con olio del tipo riportato in tabella pag.7
Per eventuali rabbocchi o sostituzioni si consigliano anche prodotti similari con densità massima uguale al tipo specificato. Se si notano fuoriuscite di lubrificante può significare che si sia verificata qualche anomalia. È bene quindi fermare tempestivamente la testa e procedere alla necessaria manutenzione evitando così gravi danni.
Le teste sono garantite in tutti i particolari di nostra costruzione ed eventuali sostituzioni di pezzi difettosi saranno effettuate celermente.
La garanzia ha una durata di 3.000 ore dalla messa in funzione delle teste, la stessa viene a decadere in caso di urto, mancanza di lubrificante o errato montaggio sulla macchina.

RACCOMANDAZIONI RELATIVE ALLA SICUREZZA

- Dato il peso dell'oggetto, il trasporto ed il posizionamento della testa sotto il mandrino deve avvenire con particolare cura ed attenzione, si consiglia di posizionarla sotto il mandrino sul piano di lavoro, quindi abbassare il mandrino, facendo sempre attenzione affinché lo stesso non cada addosso all'operatore.
- Al momento dell'avviamento dell'impianto accertarsi che le teste levigatrici ruotino liberamente, siano attivate le protezioni meccaniche e che nessuna persona sia presente in prossimità delle teste stesse.
- La flangia della testa deve essere resa solidale al mandrino con l'utilizzo di otto bulloni di diametro 8 mm, di rondelle piane e grower, al fine di evitare allentamenti. I bulloni devono essere serrati con l'applicazione di una coppia pari a 200 N•m.
- Al momento del contatto testa/lastra, la testa deve aver raggiunto le sue normali condizioni di lavoro (a regime).
- In caso di urti, fermare la macchina e verificare l'integrità delle teste, in particolare per quanto riguarda i settori porta abrasivo.
- L'uso di teste rotanti può provocare la proiezione di frammenti di materiale. Si consiglia pertanto l'uso di protezioni meccaniche adeguate vietando al personale di operare in zone esposte al pericolo.
- In caso di vibrazioni anomale all'impianto verificare che esternamente le teste siano integre e non presentino ammaccature o rotture.
- La manutenzione della testa (sia per la sostituzione degli utensili abrasivi, sia per l'effettuazione dei necessari rabbocchi d'olio) deve essere effettuata in condizioni di sicurezza. Si consiglia pertanto di eseguirla con la testa in oggetto e quelle adiacenti ferme e non alimentate.
- Il rumore che si sviluppa durante la levigatura, specialmente su macchine multimandrino, può richiedere la necessità che il personale che opera vicino alla macchina indossi apposite cuffie antiacustiche.
- L'utilizzo di teste calibratrici determina la produzione di polveri che possono essere dannose se non opportunamente aspirate.
- La velocità massima di rotazione a cui deve essere sottoposta la testa durante le lavorazioni non deve essere superiore a 600 giri/min.

USE AND SERVICING OF HEADS

The head is secured to the machine by a flanged driving shaft (1) which is centred and locked by means of 4 bolts M12. For the rotation of the grinding spindle, the upper casing (8) must not rotate but be rigidly fixed. The flanged driving shaft transmits its rotation to the rotating part, allowing the grinding spindles (27) to turn on the ring gear (10).
Owing to their solid structure, the heads do not need any special maintenance, except for checking the lubricant level at regular intervals.
Should the head be removed for whatever reason, drain out all the lubricant, by unscrewing the caps (13) situated on the rotating casing bottom, and then proceed as described below, referring to the enclosed drawing.
Remove the ring nut (18) to separate the upper part of the head (shaft unit and upper casing) from the lower part (rotating casing unit).
The disassemble head permits the complete overhaul of each part as follows. Remove the rubber ring (14) and pull out the flange (46) with the related springs, remove the three screws (19) and disassemble the ring gear (10), pull out the radial bearing (4), remove the shaft complete with casing bearing (8). Remove the ball bearing (3) and the shimming ring (2) from the flanged driving shaft (1).
Proceed with overhaul of the lower part by removing the bushes (21). To disassemble the grinder spindle (27), loosen the screws (23) and pull out the whole spindle unit. Now, the relevant components can be disassembled and overhauled.
For replacing the components of the lower part of the grinding spindle (27), remove the bush (21), the cover (22), the O-rings (24-25-37), the spacer (50) and the needle bearing (26).
For replacing the components of the upper part of the grinding spindle (27), remove the bush (28), the axial retainer (28), the washer (29), and the needle bearing (30).
Pull out the gear (10) from the rotating casing (9) by removing the three screws (19) and the O-ring (10).
In this condition, the head can be completely overhauled.

LUBRICATION

Check the lubricant level every 30 days, since the heads have a wide capacity thanks to the tank for ensuring a safe lubrication and a longer life of the head.
The upper casing is equipped with the lubricant filling cap (35) and a breather cap (36); as regards to the level, the rotating casing (8) is equipped with a cap (5) on its side. The heads are supplied with oil of the same type as the one shown in the table at page 7.
For any oil topping-up or change, also similar products may be used, provided their maximum density is the same as the recommended type. If you notice some lubricant spilling out, it may be the signal of a failure. In this case, immediately stop the head and carry out the necessary maintenance, to prevent further damages.
All the parts of the heads that have been manufactured by us are covered by a warranty; faulty parts will be replaced quickly.
Our warranty covers 3,000 hours of operation, as from the commissioning of the heads; it will not apply in the event of a collision, poor lubrication or faulty assembly.

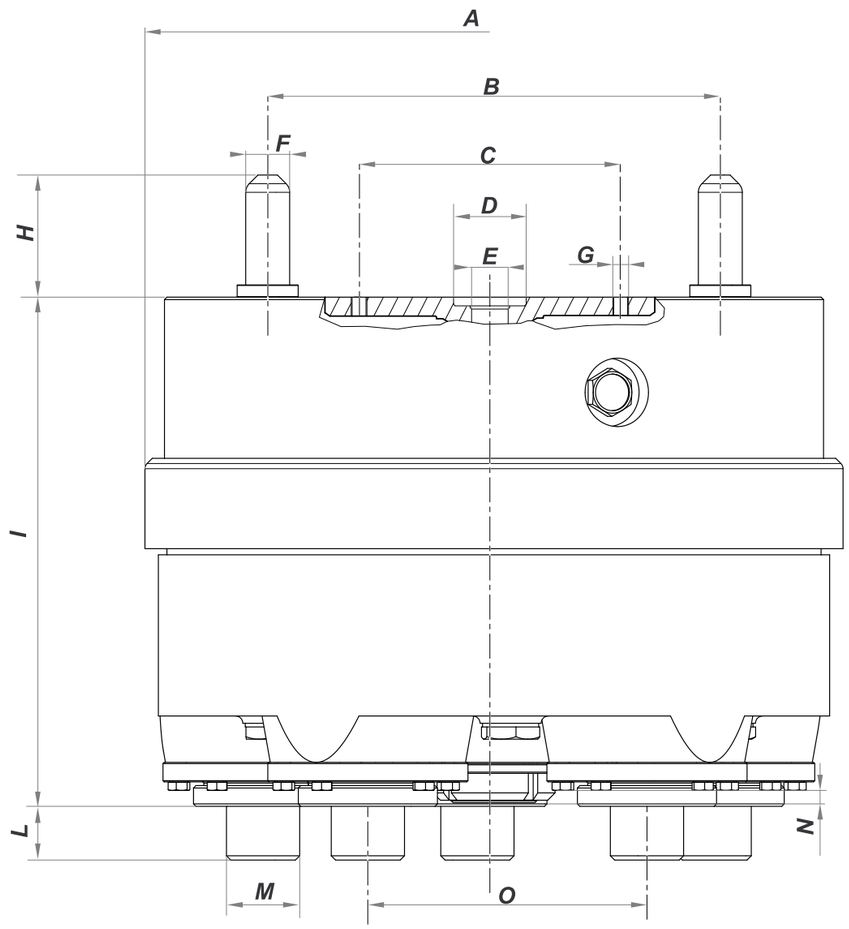
SAFETY MEASURES

- Because of the heavy weight of this product, take special care when handling and installing the head under the spindle; it should be placed under the spindle on the workbench, then lower the spindle being careful to prevent it from falling on the operator.
- When starting the equipment, make sure the polishing heads rotate smoothly, the mechanical safety devices are on, and no one stands near the heads.
- The head flange must be integral with the spindle: secure it with eight bolts, 8 mm in diameter, plain washers and grower washers, to prevent it from coming loose. Tighten the bolts at 200 N•m.
- When the head touches the slab, it must be in its regular working conditions (fully operational).
- In the event of a collision, stop the machine and inspect the heads, especially the abrasive-holder sections, for damage.
- Revolving heads may throw pieces of materials about. Therefore, use appropriate mechanical safety guards and keep any staff off such dangerous areas.
- In the event of unusual vibration, inspect the outside of the heads for damages, dents or breakage.
- The heads must be serviced (to replace the abrasive tools or top up the oil level) in safe conditions. Therefore, keep the head and the adjoining ones stationary, with power turned down.
- Because of the noise given off by the polishing process, especially from multi-spindle machines, the staff working near the machine may have to wear special ear protection.
- Gauging heads may produce dust, which may be harmful if inappropriately inhaled.
- The max revolving speed at which the head should run during any process should not exceed 600 rpm.

CARATTERISTICHE TECNICHE
TECHNICAL SPECIFICATIONS - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
TECHNISCHE MERKMALE

CARATTERITICHE TECNICHE	TECHNICAL SPECIFICATIONS	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	TECHNISCHE MERKMALE	UM	TL		
					104	105	106
PESO	WEIGHT	PESO	GEWICHT	KG	36	40	46
LUBRIFICANTE	LUBRICANT	LUBRICANTE	SCHMIERMITTEL	KG	4	3,5	3,5
N° PORTA MOLE	NR GRINDSTONE HOLDERS	N° PORTA-MUELAS	ANZAHL SCHLEIFKÖRPERHALTER	N°	4	5	6
VEL. ROTAZIONE MIN	ROTATION SPEED: MIN	VEL. ROTACIÓN MÍN	ROTATIONSGESCHWINDIGKEIT MIN	G/MIN RPM-U/MIN G/MIN	400	400	400
VEL. ROTAZIONE MAX	ROTATION SPEED: MAX	VEL. ROTACIÓN MÁX	ROTATIONSGESCHWINDIGKEIT MAX	G/MIN RPM-U/MIN G/MIN	600	600	600
POTENZA MAX	MAX POWER	POTENCIA MÁX.	LEISTUNG MAX	KW	4	4	5,5
DIAMETRO MOLA(MAX)	GRINDING WHEEL DIAMETER(MAX)	DIÁMETRO MUELA(MAX)	SCHLEIFKÖRPERDURCHMESSER (MAX)	mm	120	100	100
INTERASSE MOLE	GRINDING WHEEL CENTRE DISTANCE	DISTANCIA ENTRE EJES MUELAS	ACHSABSTAND SCHLEIFKÖRPER	mm	195	195	220

CARATTERISTICHE TECNICHE
TECHNICAL SPECIFICATIONS - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
TECHNISCHE MERKMALE



	UM	TL104	TL105	TL106
A	mm	286	286	300
B	mm	200	200	200
C	mm	138	138	138
D	mm	40	40	40
E	mm	20	20	20
F	mm	Ø 18	Ø 18	Ø 18
G	mm	N°4XM12	N°4XM12	N°4XM12
H	mm	46	46	46
I	mm	202	202	202
L	mm	22	22	22
M	-	M30	M30	M30
N	mm	5	5	5
O	mm	Ø 195	Ø 195	Ø 220

USO Y MANTENIMIENTO DE LAS CABEZAS

La cabeza se aplica a la máquina mediante el proprio árbol de arrastre con brida (1) con correspondiente centraje y bloqueada con 4 tornillos M12. Para la rotación de los árboles porta-muelas es necesario que el cárter superior (8) no gire, pero tampoco tiene que estar bloqueado de forma rígida. El árbol de arrastre con brida transmite su rotación a la parte giratoria permitiendo que los árboles porta-muelas (27) rueden sobre la corona (10).
Las cabezas gracias a su sólida construcción no necesitan cuidados especiales, solamente es necesario el control periódico del lubricante.
Si para eventuales intervenciones fuera necesario desmontar la cabeza, vaciarla completamente del lubricante desenroscando los tapones (13) ubicados en la parte inferior del cárter giratorio y proceder como se describe a continuación con referencia al dibujo anexo.
Desatornillar la abrazadera (18) para separar la parte superior de la cabeza (grupo árbol y cárter superior) de la parte inferior (grupo cárter giratorio).
La cabeza desmontada de esta manera permite la revisión completa de cada uno de los órganos tal como se indica a continuación. Retirar el anillo de caucho (14), extraer la brida (46) con sus correspondientes muelles, retirar los tres tornillos (19) y desmontar la corona (10), extraer el cojinete radial (4), extraer también el árbol junto con el cojinete del cárter(8). A continuación, quitar el cojinete de bolas (3), el anillo de espesor (2) del árbol de arrastre con brida (1).
Proceder con la revisión de la parte inferior eliminando los casquillos (21). Para desmontar el grupo árbol porta-muela (27) desatornillar los tornillos (23) y extraer todo el grupo relativo al árbol porta-muelas. Llegados a este punto, es posible desmontar y revisar los correspondientes componentes.
Para la sustitución de los componentes relativos a la parte inferior del árbol porta-muela (27) retirar el casquillo (21) retirar la tapa (22), el anillo de estanqueidad (24), las juntas tóricas de estanqueidad (25 y 37), el separador (50) y el cojinete de rodillos (26).
Para la sustitución de los componentes relativos a la parte superior del árbol porta-muela (27) retirar la jaula axial (28), el plato de enganche (29) y el cojinete de rodillos (30).
Para extraer el engranaje (10) del cárter giratorio (9) retirar los tres tornillos (19) y el anillo de estanqueidad (10).
La cabeza en estas condiciones puede inspeccionarse por completo.

LUBRICACIÓN

El nivel de lubricante debe controlarse cada 30 días ya que las cabezas tienen una gran capacidad, gracias al tanque, para garantizar una lubricación segura y, por consiguiente, una larga duración de la cabeza.
En el cárter superior están montados, el tapón (35) para la carga de lubricante, un tapón para el purgado del aire (36); en cuanto al nivel, en el cárter giratorio (8) se ha predispuesto un tapón (5) en el costado del cárter en cuestión. Las cabezas se entregan con aceite del tipo que figura en la tabla de la pág.7
Para eventuales rellenados o sustituciones se aconsejan también productos similares con densidad máxima igual al tipo especificado. Si se detectan escapes de lubricante puede significar que ha surgido alguna anomalía. Por lo tanto es aconsejable parar sin demora la cabeza y proceder con el necesario mantenimiento, evitando de esta manera graves daños.
Las cabezas están garantizadas para todos los elementos de fabricación propia y las eventuales sustituciones de piezas defectuosas se efectuarán rápidamente.
La garantía tiene una duración de 3.000 horas desde la puesta en función de las cabezas, la misma vence en caso de golpe, falta de lubricante o montaje erróneo en la máquina.

CONSEJOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD

- Dado el peso del objeto, el transporte y la colocación de la cabeza debajo del mandril tiene que realizarse con especial cuidado y atención, se aconseja situarla debajo del mandril sobre la superficie de trabajo, después bajar el mandril, poniendo atención para que el mismo no caiga encima del operador.
- En el momento de la puesta en marcha del sistema, asegurarse de que las cabezas pulidoras giren libremente, de que estén activadas las protecciones mecánicas y de que ninguna persona esté cerca de dichas cabezas.
- La brida de la cabeza tiene que fijarse al mandril empleando ocho tornillos de 8 mm de diámetro, arandelas planas y grower, a fin de evitar aflojamientos. Los tornillos tienen que apretarse aplicando un par igual a 200 N•m.
- En el momento del contacto cabeza/material, la cabeza tiene que haber alcanzado sus normales condiciones de trabajo (a régimen).
- En caso de golpes, parar la máquina y comprobar el buen estado de las cabezas, sobre todo por lo que se refiere a los sectores porta-abrasivo.
- El empleo de cabezas giratorias puede provocar la proyección de fragmentos de material. Se aconseja, por lo tanto, el empleo de protecciones mecánicas adecuadas prohibiendo al personal trabajar en zonas expuestas al peligro.
- En caso de vibraciones anómalas en el sistema, verificar que externamente las cabezas estén intactas y no muestren golpes ni roturas.
- El mantenimiento de la cabeza (sea para la sustitución de las herramientas abrasivas, sea para la realización de los necesarios llenados de aceite) se tiene que efectuar en condiciones de seguridad. Se aconseja por lo tanto efectuarla con la cabeza en cuestión y las adyacentes paradas y sin alimentación.
- El ruido producido durante el pulido, especialmente en máquinas multimandril, puede requerir la necesidad que el personal que trabaja cerca de la máquina lleve adecuados cascos anti-acústicos.
- El empleo de cabezas calibradoras conlleva la producción de polvo que puede ser perjudicial si no se aspira de manera adecuada.
- La velocidad máxima de rotación a la que debe someterse la cabeza durante las elaboraciones no debe ser superior a 600 revoluciones/min.

BETRIEB UND WARTUNG DER KÖPFE

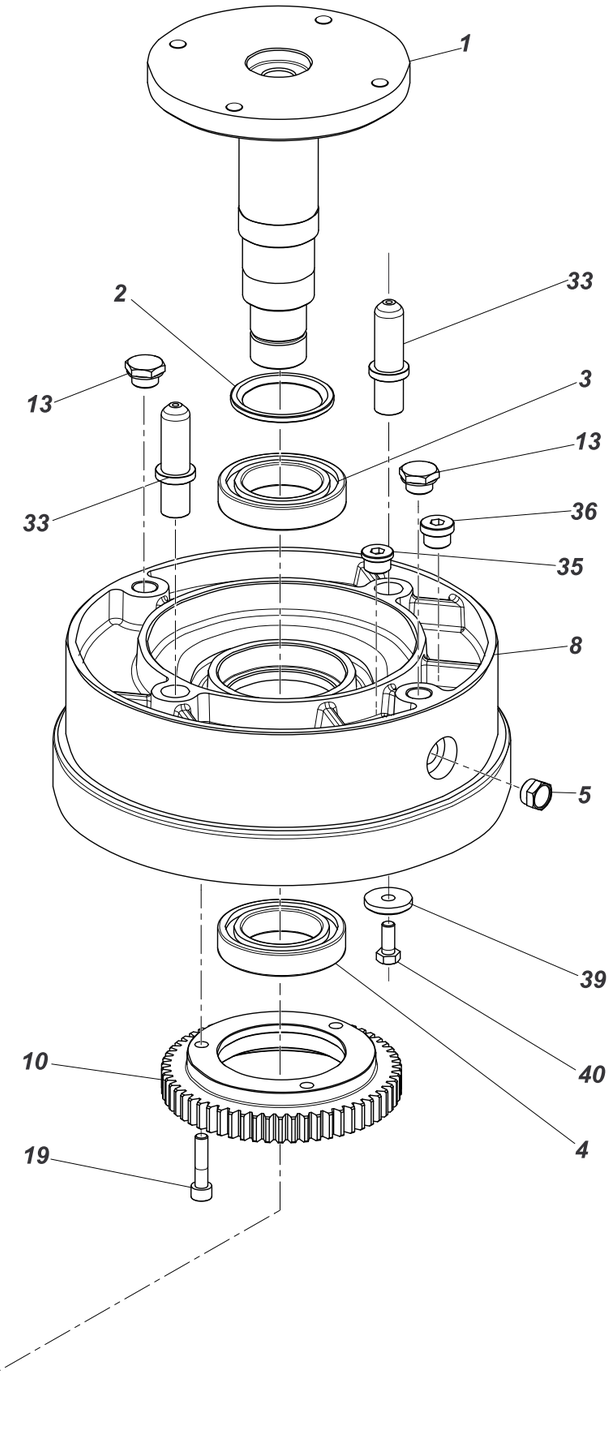
Der Kopf wird an der Maschine anhand seiner Mitnehmerwelle mit Flansch (1) und Zentrierung angebracht und mit 4 Bolzen M12 befestigt. Bei der Rotation der Schleifkörperwellen darf sich das obere Gehäuse (8) nicht drehen, darf jedoch auch nicht starr blockiert sein. Die Mitnehmerwelle mit Flansch überträgt ihre Rotation auf den drehbaren Teil, so dass die Schleifkörperwellen (27) über den Kranz (10) rollen,
Dank ihrer soliden Konstruktion benötigen die Köpfe keine besonderen Vorkehrungen. Es muss lediglich für regelmäßige Kontrolle des Schmiermittels gesorgt werden.
Sollte der Kopf aus beliebigen Gründen ausgebaut werden müssen, zunächst durch Abschrauben der Deckel (13) an der Unterseite des Drehgehäuses das Schmiermittel vollständig ablassen und dann vorgehen, wie aus der beiliegenden Zeichnung zu entnehmen ist.
Den Gewindering (18) abschrauben um den oberen Teil des Kopfs (Welle und oberes Gehäuse) vom unteren Teil (drehbares Gehäuse) trennen zu können.
Der so ausgebaute Kopf gestattet die vollständige Überholung aller Organe wie nachstehend beschrieben. Den Gummiring (14) entfernen, den Flansch (46) mit den zugehörigen Federn herausnehmen, die drei Schrauben (19) entfernen und den Kranz (10) abmontieren. Das Radiallager (4) herausnehmen und die Welle samt Lagern aus dem Gehäuse (8) entfernen. Danach das Kugellager (3) und den Distanzring (2) von der Mitnehmerwelle mit Flansch (1) abnehmen.
Zur Überholung des unteren Teils, die Buchsen (21) entfernen. Zum Ausbau der Schleifkörperwelle (27) die Schrauben (23) lösen und die gesamte Baugruppe herausnehmen. Nun können die Einzelteile dieser Baugruppe abmontiert und überholt werden.
Zum Austausch der Bauteile des unteren Teils der Schleifkörperwelle (27) die Buchse (21), den Deckel (22), den Dichtring (24), die O-Ringe (25 und 27), das Distanzstück (50) und das Rollenlager (26) entfernen.
Zum Austausch der Bauteile des oberen Teil der Schleifkörperwelle (27), den Axialkäfig (28), die Spurpfanne (29) und das Rollenlager (30) entfernen.
Zum Ausbau des Getriebes (10) aus dem Drehgehäuse (9) die Schrauben (19) und den Dichtring (10) entfernen.
In diesem Zustand kann der Kopf vollständig überholt werden.

SCHMIERUNG

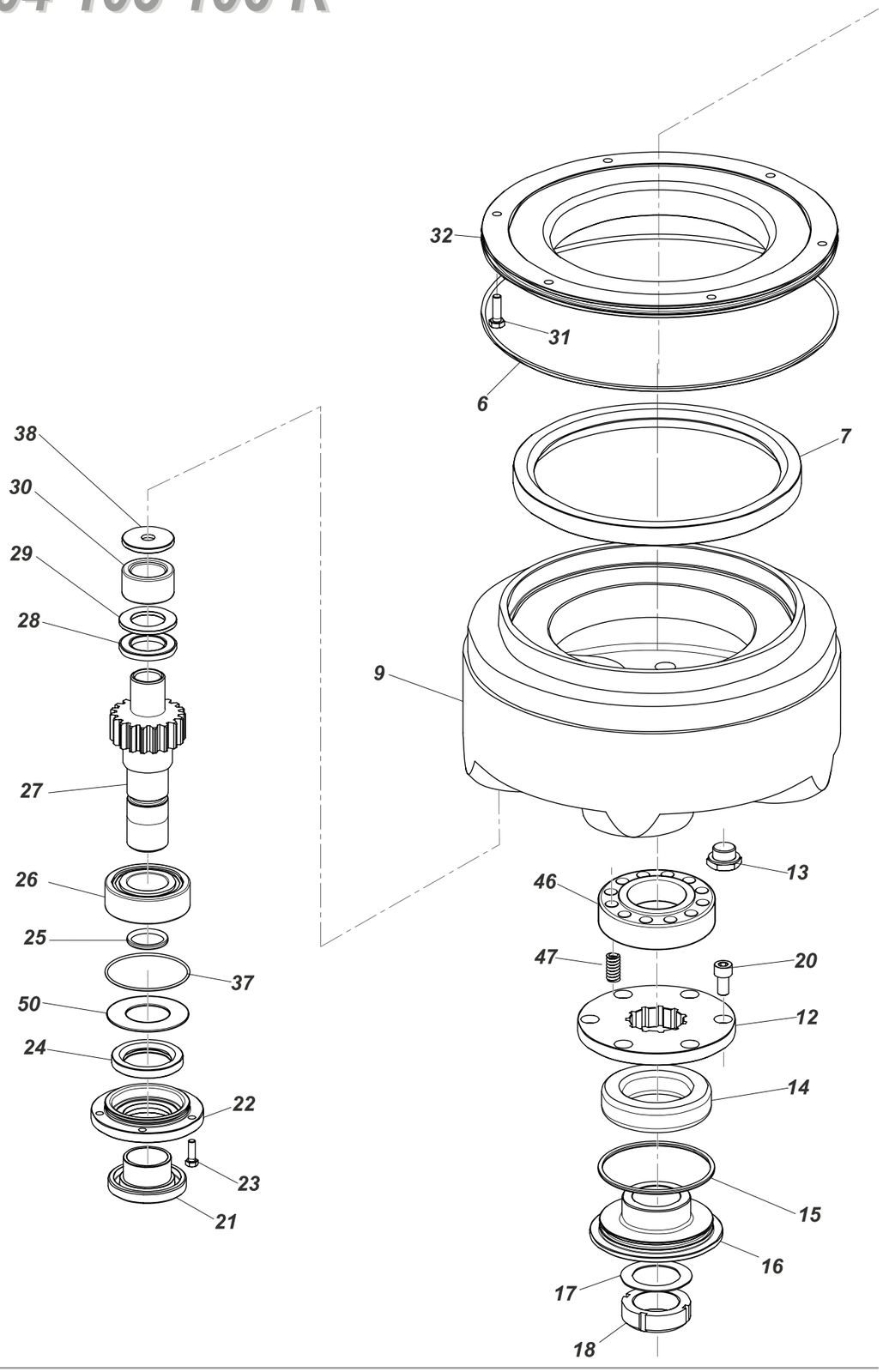
Der Schmiermittelstand muss nur alle 30 Tage kontrolliert werden, da die Köpfe mit einem beachtlich großen Tank ausgestattet sind, der eine sichere Schmierung und demzufolge eine hohe Standzeit des Kopfs gewährleistet.
Am oberen Gehäuse befinden sich der Deckel (35) für das Einfüllen des Schmiermittels und ein Entlüftungsdeckel (36). Zur Kontrolle des Füllstands befindet sich seitlich am Drehgehäuse (8) ein entsprechender Deckel (5). Die Köpfe werden mit der aus der Tabelle auf Seite 7 zu entnehmenden Ölsorte gefüllt.
Für das Nachfüllen oder den Wechsel des Öls sollte das gleiche Öl oder vergleichbare Öle mit der gleichen Viskosität verwendet werden. Sollte das Austreten von Schmiermittel festgestellt werden, kann dies auf das Vorliegen einer Störung hinweisen. In diesem Fall den Kopf sofort stillsetzen und warten, um schwerere Schäden zu vermeiden.
Wir leisten Garantie für alle von uns hergestellten Teile der Köpfe und sorgen im Fall defekter Teile für umgehenden Ersatz.
Die Gewährleistung hat eine Laufzeit von 3.000 Betriebsstunden ab Inbetriebnahme der Köpfe. Der Gewährleistungsanspruch verfällt im Fall von Stößen, mangelnder Schmierung oder falscher Montage an der Maschine.

SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN

- Angesichts des Gewichts müssen der Transport und die Positionierung des Kopfs unter der Spindel mit besonderer Sorgfalt und Vorsicht vorgenommen werden, Es empfiehlt sich, den Kopf auf der Arbeitsfläche unter der Spindel abzusetzen und die Spindel nach unten zu fahren, wobei stets darauf geachtet werden muss, dass sie nicht gegen den Bediener prallt.
- Beim Inbetriebsetzen der Anlage muss sichergestellt werden, dass die Schleifköpfe sich frei drehen können, dass die mechanischen Schutzeinrichtungen aktiviert sind und dass sich in der Nähe der Köpfe keine Personen aufhalten.
- Der Flansch des Kopfs muss anhand von 8 Schraubenbolzen Durchmesser 8 mm, Flachscheiben und Grower fest mit der Spindel verbunden sein, um eine Lockerung zu vermeiden. Die Bolzen müssen mit einem Drehmoment von 200 Nm festgezogen werden.
- Im Moment des Kontakts zwischen Schleifkopf und Platte muss der Kopf bereits seine normalen Betriebsbedingungen erreicht haben (Drehzahl).
- Im Fall von Stößen, die Maschine stoppen und den einwandfreien Zustand der Köpfe kontrollieren, insbesondere die Schleifmittelsegmente.
- Durch die Rotation der Köpfe kann es zum Herausschleudern von Materialfragmenten kommen. Es sollten daher geeignete mechanische Schutzeinrichtungen verwendet werden. Außerdem muss dem Personal das Arbeiten im Gefahrenbereich untersagt werden.
- Im Fall abnormaler Vibrationen kontrollieren, dass das Äußere der Schleifköpfe in einwandfreiem Zustand ist und keine Dellen oder Bruchstellen aufweist.
- Die Wartung des Schleifkopfs (sowohl zwecks Austausch der Schleifwerkzeuge als auch zwecke Nachfüllen von Öl) muss unter Sicherheitsbedingungen vorgenommen werden. Während der Ausführung dieser Arbeiten müssen daher sowohl der betroffene als auch die danebenliegenden Köpfe stillgesetzt und von der Energieversorgung getrennt werden.
- Das während des Schleifens entstehende Geräusch kann speziell bei Mehrspindelmaschinen beim Arbeiten in der Nähe der Maschine das Tragen eines geeigneten Gehörschutzes notwendig machen.
- Der Einsatz von Kalibrierköpfen verursacht die Entstehung von Stäuben, deren Einatmung schädlich sein kann.
- Die maximale Rotationsgeschwindigkeit des Kopfes während der Bearbeitungen darf 600 Umdrehungen/Min. nicht überschreiten



TL 104-105-106-R



LUBRIFICAZIONE/ LUBRICATION/ LUBRICACIÓN/ SCHMIERUNG		
PRODUCER	**OIL**	**GREASE**
AGIP	BLASIA 680	SLL-00
MOBIL	MOBILGEAR 636	MOBILGEAR OGL-007
SHELL	OMALA 680	TIVELA COMPOUND A
ESSO	SPARTAN EP680	
BP	ENERGOL GR-XP680	ENERGREASE GSF
ELF	REDUCTELF 680	POLYG

POS. POS. POS. POS.	CODICE/CODE/CÓDIGO/TEILENR			DENOMINAZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN	DENOMINAZIONE	QTÀ. QTY. CANT. ANZ.		
	TL104	TL105	TL106					TL104	TL105	TL106
1	TL104-5	TL104-5	TL104-5	ALBERO DI TRASMISSIONE CON FLANGIA	DRIVE SHAFT WITH FLANGE	ÁRBOL DE TRANSMISIÓN CON BRIDA	ANTRIEBSWELLE MIT FLANSCH	1	1	1
2	TL104-15	TL104-15	TL104-15	DISTANZIALE	SPACER	DISTANCIADOR	DISTANZSTÜCK	1	1	1
3	6010-2RS1	6010-2RS1	6010-2RS1	CUSCINETTO A SFERE 50X80X16	BALL BEARING 50X80X16	COJINETE DE BOLAS 50X80X16	KUGELLAGER 50X80X16	1	1	1
4	6010	6010	6010	CUSCINETTO A SFERE 50X80X16	BALL BEARING 50X80X16	COJINETE DE BOLAS 50X80X16	KUGELLAGER 50X80X16	1	1	1
5	TLA-1FG	TLA-1FG	TLA-1FG	TAPPO TLA-1FG (3-8 GAS)	CAP TLA-1FG (3-8 GAS)	TAPÓN TLA-1FG (3-8 GAS)	DECKEL TLA-1FG (3/8 GAS)	1	1	1
6	OR41000	OR41000	OR41000	GUARNIZIONE DI TENUTA OR d=253.59 CORDA =3.53	O-RING d = 253.59 C = 3.53	ANILLO DE ESTANQUEIDAD OR d=253.59 C=3.53	O-RING d=253.69, Ringstärke = 3.53	1	1	1
7	AT180X210X15	AT180X210X15	AT180X210X15	ANELLO DI TENUTA 180X210X15	O-RING 180X210X15	ANILLO DE ESTANQUEIDAD 180X210X15	DICHTRING 180X210X15	1	1	1
8	TL104-2	TL104-2	TL104-2	CARTER SUPERIORE	UPPER CASING	CÁRTER SUPERIOR	OBERES GEHÄUSE	1	1	1
9	TL104-1	TL105-1	TL106-1	CARTER TESTA	HEAD CASING	CÁRTER DE LA CABEZA	SCHLEIFKOPFGEHÄUSE	1	1	1
10	TL104-4	TL104-4	TL106-4	RUOTA DENTATA	TOOTHED GEAR	RUEDA DENTADA	ZAHNRAD	1	1	1
12	TL104-7	TL104-7	TL104-7	ANELLO DI TRASCINAMENTO TESTA	HEAD DRIVING RING	ANILLO DE ARRASTRE DE LA CABEZA	MITNEHMERRING SCHLEIFKOPF	1	1	1
13	TA3-8	TA3-8	TA3-8	TAPPO OLIO 3-8 GAS CON GUARNIZIONE	OIL CAP 3-8 GAS WITH SEAL	TAPÓN DEL ACEITE 3-8 GAS CON JUNTA	ÖLDECKEL 3/8 GAS MIT DICHTUNG	4	4	4
14	TL6DV-23	TL6DV-23	TL6DV-23	ANELLO DI GOMMA	RUBBER RING	ANILLO DE GOMA	GUMMIRING	1	1	1
15	OR4300	OR4300	OR4300	GUARNIZIONE OR 4300	O-RING 4300	JUNTA OR 4300	O-RING 4300	1	1	1
16	TL104-8	TL104-8	TL104-8	BUSSOLA PER BLOCCAGGIO ASSIALE	AXIAL LOCKING BUSH	CASQUILLO PARA BLOQUEO AXIAL	AXIAL-SPERRBUCHSE	1	1	1
17	AS3552	AS3552	AS3552	RONDELLA DI BLOCCAGGIO GHIERA AS 3552	RING NUT LOCKING WASHER AS 3552	ARANDELA DE BLOQUEO ABRAZADERA AS 3552	SPERRSCHEIBE GEWINDERING AS 3552	1	1	1
18	GH35x1.5P	GH35x1.5P	GH35x1.5P	GHIERA TIPO PESANTE GUP 35x1.5	RING NUT GUP 35x1.5 HEAVY TYPE	ABRAZADERA TIPO «PESANTE» GUP 35x1.5	GEWINDERING, SCHWERE AUSF. GUP 35X1.5	1	1	1
19	VTC835	VTC835	VTC835	VITE A TESTA CILINRDICA CON ESAG. INCASS. 8 MA L=35	HEXAGON SOCKET HEAD CAP SCREW 8 MA L = 35	TORNILLO DE CABEZA CILÍNDRICA CON HEXÁG. HUND. 8 MA L=35	ISK-ZYLINDERKOPFSCHRAUBE 8 MA L=35	3	3	3
20	VTC816	VTC816	VTC816	VITE TESTA CILINDRICA CON ESAG. INCASS. 8 MA L=15	HEXAGON SOCKET HEAD CAP SCREW 8 MA L = 15	TORNILLO DE CABEZA CILÍNDRICA CON HEXÁG. HUND. 8 MA L=15	ISK-ZYLINDERKOPFSCHRAUBE 8 MA L=15	6	6	6
21	TL104-11	TL104-11	TL104-11	BUSSOLA	BUSH	CASQUILLO	BUCHSE	4	5	6
22	TL104-12	TL104-12	TL104-12	COPERCHIETTO	COVER	TAPA	DECKEL	4	5	6
23	VTE516Z	VTE516Z	VTE516Z	VITE A TESTA ESAGONALE 5ma L=16	HEXAGONAL HEAD SCREW 5ma L = 16	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL 5ma L=16	SECHSKANTSCHRAUBE 5 MA L=16	20	25	30
24	AT35X52X7	AT35X52X7	AT35X52X7	ANELLO DI TENUTA BASL 35X52X7 (Mate. FKM)	O-RING BASL 35X52X7 (Mate. FKM)	ANILLO DE ESTANQUEIDAD BASL 35X52X7 (Mate. FKM)	DICHTRING BASL 35X52X7 (Mate. FKM)	4	5	6
25	OR4093	OR4093	OR4093	GUARNIZIONE OR 4093	O-RING 4093	JUNTA OR 4093	O-RING 4093	4	5	6
26	NJ2206	NJ2206	NJ2206	CUSCINETTO A RULLI NJ 2206 (30X62X20)	NEEDLE BEARING 2206 (30X62X20)	COJINETE DE RODILLOS NJ 2206 (30X62X20)	ROLLENLAGER NJ 2206 (30X62X20)	4	5	6
27	TL104-3	TL104-3	TL106-5	ALBERO PORTAMOLA CON INGRANNAGGIO	GRINDING SPINDLE WITH GEAR	ÁRBOL PORTA-MUELA CON ENGRANAJE	SCHLEIFKÖRPERWELLE MIT GETRIEBE	4	5	6
28	K81105	K81105	K81105	GABBIA ASS. A RULLI CILIND. K 81105 (25X42X5)	CYLINDRICAL ROLLER AXIAL RETAINER K 81105 (25X42X5)	JAULA AXIAL DE RODILLOS CILIND. K 81105 (25X42X5)	ZYLINDERROLLEN-AXIALKÄFIG K 81105 (25X42X5)	4	5	6
29	GS81105	GS81105	GS81105	RALLA PER ALLOGGIAMENTO GS8105 (26X42X5)	HOUSING WASHER GS8105 (26X42X5)	PLATO DE ENGANCHE PARA ALOJAMIENTO GS8105 (26X42X5)	SPURPFANNE FÜR GS8105 (26X42X5)	4	5	6
30	NKS25A	NKS25A	NKS25A	CUSCINETTO A RULLINI NKS 25A (25X38X20)	NEEDLE BEARING NKS 25A (25X38X20)	COJINETE DE RODILLOS NKS 25A (25X38X20)	NADELLAGER NKS 25A (25X38X20)	4	5	6
31	VTE620	VTE620	VTE620	VITE TESTA ESAG 6 MA L=20	HEXAGONAL HEAD SCREW 6 MA L = 20	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL 6 MA L=20	SECHSKANTSCHRAUBE 6 MA L=20	6	6	6
32	TL104-9	TL104-9	TL104-9	BUSSOLA PER ANELLO DI TENUTA	O-RING BUSH	CASQUILLO PARA ANILLO DE ESTANQUEI-DAD	BUCHSE F. DICHTRING	1	1	1
33	TL104-14	TL104-14	TL104-14	SPINA DI REAZIONE	REACTION PIN	ESPIGA DE REACCIÓN	REAKTIONSSTIFT	2	2	2
34	TL104-13	TL104-13	TL104-13	ANELLO DI PROTEZIONE	PROTECTION RING	ANILLO DE PROTECCIÓN	SCHUTZRING	1	1	1
35	TCE2G	TCE2G	TCE2G	TAPPO TCE2G (3-8 GAS)	CAP TCE2G (3-8 GAS)	TAPÓN TCE2G (3-8 GAS)	DECKEL TCE2G (3/8 GAS)	1	1	1
36	TCE2G	TCE2G	TCE2G	TAPPO TCE2G DI SFIATO (3-8 GAS)	BRATHER CAP TCE2G (3-8 GAS)	TAPÓN DE RESUELLO TCE2G (3-8 GAS)	DECKEL TCE2G ENTLÜFTUNG (3/8 GAS)	1	1	1
37	OR2-35	OR2-35	OR2-35	GUARNIZIONE OR 2-35	O-RING 2-35	JUNTA OR 2-35	O-RING 2-35	4	5	6
38	TL104-16	TL104-16	TL104-16	RONDELLA CON FORO FILETTATO	RING NUT WITH THREADED HOLE	ARANDELA CON ORIFICIO ROSCADO	UNTERLEGSCHEIBE MIT GEWIN-DEBOHRUNG	4	5	6
39	TL104-18	TL104-18	TL104-18	RONDELLA DI BLOCCAGGIO SPINA DI REAZIONE	REACTION PIN LOCKING RING NUT	ARANDELA DE BLOQUEO ESPIGA DE REAC-CIÓN	SPERRSCHEIBE REAKTIONSSTIFT	2	2	2
40	VTE820	VTE820	VTE820	VITE A TESTA ESAGONALE M8 L=20	HEXAGONAL HEAD SCREW M8 L = 20	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL M8 L=20	SECHSKANTSCHRAUBE M8 L=20	2	2	2
46	TL104-19	TL104-19	TL104-19	ANELLO DI CONTENIMENTO ELEMENTI ELASTICI	CONTAINMENT RING OF ELASTIC PARTS	ANILLO DE RETENCIÓN ELEMENTOS ELÁSTI-COS	HALTERING FEDERELEMENTE	1	1	1
47	M81032	M81032	M81032	MOLLAG10X32	SPING G10X32	MUELLE G10X32	FEDER G10X32	12	12	12
50	PS50x62x2	PS50x62x2	PS50x62x2	ANELLO DI SPALLAMENTO PS50X62X2	THRUST RING PS50X62X2	ANILLO DE RESPALDO PS50X62X2	STÜTZRING PS 50X62X2	4	4	4