

MANUALE USO E MANUTENZIONE

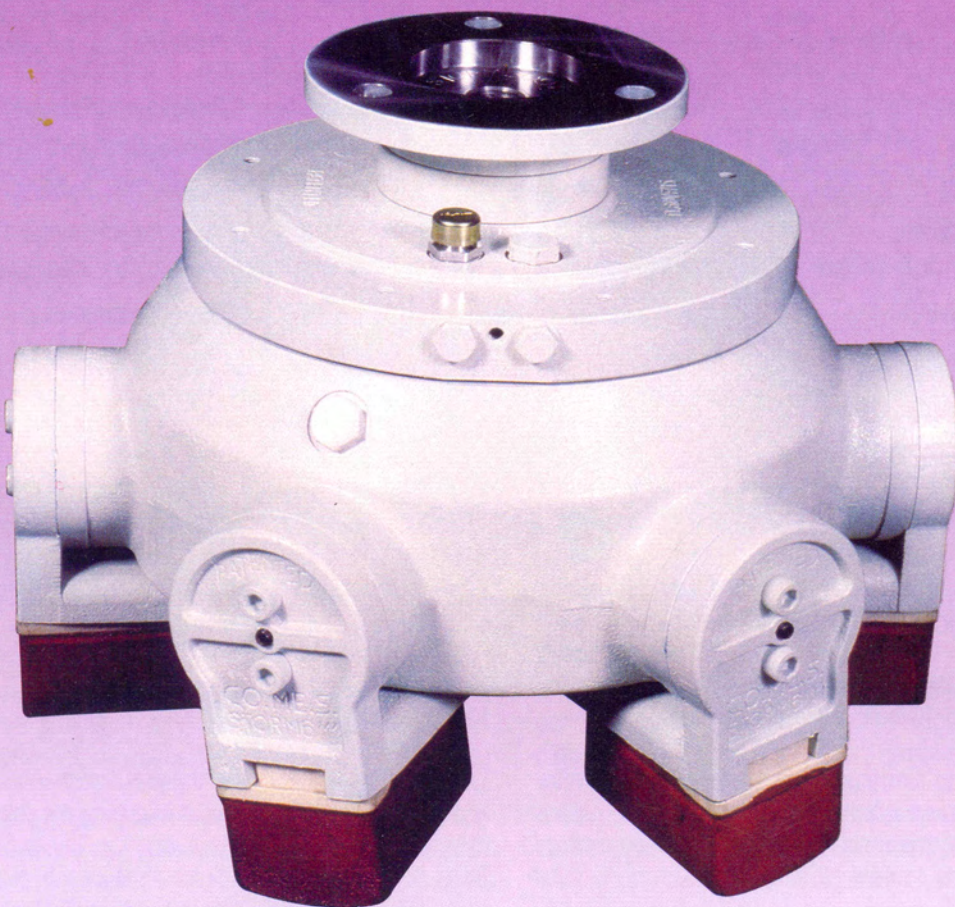
TESTA LEVIGATRICE A BRACCI OSCILLANTI

USE AND MAINTENANCE MANUAL

HONING HEAD WITH OSCILLATING SUPPORTING ARMS

BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

SCHLEIFKOPF MIT SCHWINGARMEN



STORM 6

BREVETTO INTERNAZIONALE
INTERNATIONAL PATENT
INTERNATIONALES PATENT



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.

co.me.s. thanks you

for your choice. This manual has been designed to provide a clear and simple guide to the use of your new working device and to appreciate all its qualities.

This manual contains technical data, information, recommendations and warnings about the use of this product.

You will find features, details and tips that will make you realize you have made the right choice.

Best regards

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

co.me.s. möchte Ihnen dafür danken,

daß Sie sich für einen Artikel aus unserer Produktion entschieden haben. Wir haben das vorliegende Handbuch erstellt, damit Sie die Qualität dieses Artikels optimal ausnutzen können.

Das Handbuch enthält technische Daten, Informationen, Ratschläge und Hinweise zum Gebrauch. Ebenso finden Sie Angaben bezüglich der Arbeitsweise, Beschreibungen der Einzelteile und weitere Tips, die Sie davon überzeugen werden, eine gute Wahl getroffen zu haben.

Mit freundlichen Grüßen

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

INDICE

pagina

Uso e manutenzione delle teste	2
Esplosione della testa	4-5-6
Indicazioni funzionali	7
Applicazione disco "Frankfurt"	8
Caratteristiche STORM 6	8
Raccomandazioni relative alla sicurezza	9

CONTENTS

page

Use and maintenance of the heads	3
Head exploded view	4-5-6
Machine operations	7
"Frankfurt" type disk application	8
STORM 6 specifications	8
Safety recommendation	9

INHALT

seite

Gebrauch und Wartung des Kopfes	3
Explosionsdarstellung des Kopfes	4-5-6
Hinweise zum Betrieb	7
Verwendungsschema "Frankfurt"	8
Technische Eigenschaften STORM 6	8
Sicherheitsempfehlungen	9



USO E MANUTENZIONE DELLE TESTE

La testa viene applicata alla macchina tramite il proprio albero di trasmissione con flangia 37 con relativo centraggio e bloccata con N. 3 bulloni M 16. Per l'oscillazione dei braccetti porta abrasivi è necessario che il carter superiore 6 di reazione non ruoti, ma lo stesso non deve essere bloccato rigido.

L'albero di trasmissione con flangia trasmette la propria rotazione alla parte rotante con relativi bracci porta abrasivi. Appositi elementi elastici permettono l'adattamento della testa su piani non perfettamente ortogonali all'asse di rotazione della stessa.

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 di lubrificante e procedere come sotto descritto con riferimento al disegno allegato.

Si toglie la ghiera 24 e si sfilano la flangia con distanziale 42, a questo punto si divide la parte fissa da quella rotante e possiamo così togliere la ruota con dentature interne 30, la campana con dentatura speciale 31, l'ingranaggio primario con innesto 39, l'albero di trasmissione 37 ed i cuscinetti 4 e 5. Per sfilare i braccetti portasettore 17 è sufficiente togliere le brugole 16 e avvitare il grano 45. Togliendo poi le brugole 14 si sfilano le bus-

sole sul carter 12 e l'albero di trascinamento portasettore 43.

A questo punto la testa è tutta smontata.

LUBRIFICAZIONE

Il lubrificante va controllato ogni 7 giorni nel primo mese di lavoro, successivamente ogni 30 giorni per garantire una lunga durata della testa.

Se si notano fuoriuscite di lubrificante può significare che per una qualsiasi causa si sia verificata qualche anomalia come il danneggiamento di anelli di tenuta o altro. È bene quindi fermare tempestivamente la testa e procedere alla necessaria manutenzione evitando così gravi danni.

Sulla flangia fissa di reazione ci sono quattro fori (34,35,8) per il carico del lubrificante e sfiato, che permettono anche sistemi di lubrificazione centralizzata; sulla parte rotante è posto un foro per il livello (10). Le teste vengono fornite con OLIO EP 680.

Per eventuali sostituzioni o rabbocchi si consigliano anche prodotti simili con densità massima uguale al tipo specificato.

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.



USE AND MAINTENANCE OF THE HEADS

The head is applied to the machine by means of its drive shaft with flange 37 and special spigot and locked with three M 16 bolts. For the oscillation of the stone supporting arms the upper guard 6 must not turn but it must not be stiffly locked. The drive shaft flange transmits its motion to the rotating part by means of the stone supporting arms. Special flexible joints enable the head to be fitted onto surface that are not perfectly orthogonal to its axis of rotation.

Thanks to their solid construction, the heads do not need particular attention, only a periodic check of oil is necessary.

If, for one reason or another, you have to disassemble the head, drain completely the lubricant and proceed as follows (see the enclosed drawing).

Remove the ring nut 24 and withdraw the flange with spacer 42. Now divide the fixed side from the rotating one so you can remove the inner toothed wheel 30, the special toothed box 31, the main gear with coupling 39, the drive shaft 37 and the bearings 4 and 5. Remove the socket head screws 16 and screw on the dowel 45 in order to remove the sector holder arms 17. If you remove the socket head screws 14, you can withdraw the bushes from guard 12 and the sector holder drive shaft 43.

The head is now entirely disassembled.

LUBRICATION

During the first month of work the oil should be checked weekly; then, every thirty days in order to guarantee long life to the head.

If you notice oil leakage there may be an anomaly such as damaged seal rings or other. Stop the head immediately and carry out with the necessary maintenance operations in order to avoid serious damage.

The four holes (34,35,8) on the stationary reaction flange are for the oil loading and for drainage. They make possible to use central lubrication systems. There is also one hole on the rotating part to check the oil level (10). The heads are supplied with Oil EP 680.

We recommend the use of similar products, with same density. We guarantee the head in all the parts we manufacture and we will replace any defective part as soon as possible.

The warranty is for 3,000 hours from the time the heads are first used. The warranty will be void in case of lack of oil, transport damages or wrong assembly.



BEDIENUNG UND WARTUNG DES KOPFES

Der Kopf wird mittels der eigenen Bewegungsübertragungswelle Flansch 37 mit der entsprechenden Zentrierung an der Maschine angebracht und mit drei M 16 Bolzen befestigt.

Damit die Wellen der Scheibenhalter rotieren können, darf sich das obere Gehäuse 6 nicht drehen, aber es darf nicht starr fixiert sein. Die Antriebswelle mit Flansch überträgt die eigene Rotation auf das rotierende Teil mit den entsprechenden Scheibenhaltern. Spezielle elastische Teile ermöglichen die Angleichung des Kopfes an Flächen, die nicht vollkommen orthogonal zu seiner Rotationsachse sind.

Aufgrund ihrer soliden Konstruktion brauchen die Köpfe keine besondere Wartung, lediglich eine periodische Kontrolle des Schmiermittels ist notwendig.

Sollte es sich für eventuelle Eingriffe als notwendig erweisen, den Kopf abzunehmen, so ist das Schmiermittel vollständig aus dem Kopf zu entfernen und dann nach der untenstehenden Beschreibung unter Beachtung der beigefügten Zeichnung vorzugehen. Nutmutter 24 entfernen und Flansch mit Abstandhalter 42 herausziehen. Jetzt kann der feste Teil vom drehenden Teil getrennt und das Rad mit Innenverzahnung 30, die Glocke mit Spezialverzahnung 31, das Hauptzahnrad mit Einschub 39, die Antriebswelle 37 und die Lager 4 und 5 entfernt werden. Zum Abziehen der Sektorhalter 17 müssen die Inbusschrauben 16 entfernt und Stift 45 festgezogen werden. Nach Entfernung der Inbusschrauben 14 werden die Buchsen aus dem Gehäuse 12 und die Mitnahmwelle des Sektorhalters 43 herausgezogen.

Auf diese Weise ist der Kopf vollständig abmontiert.

SCHMIERUNG

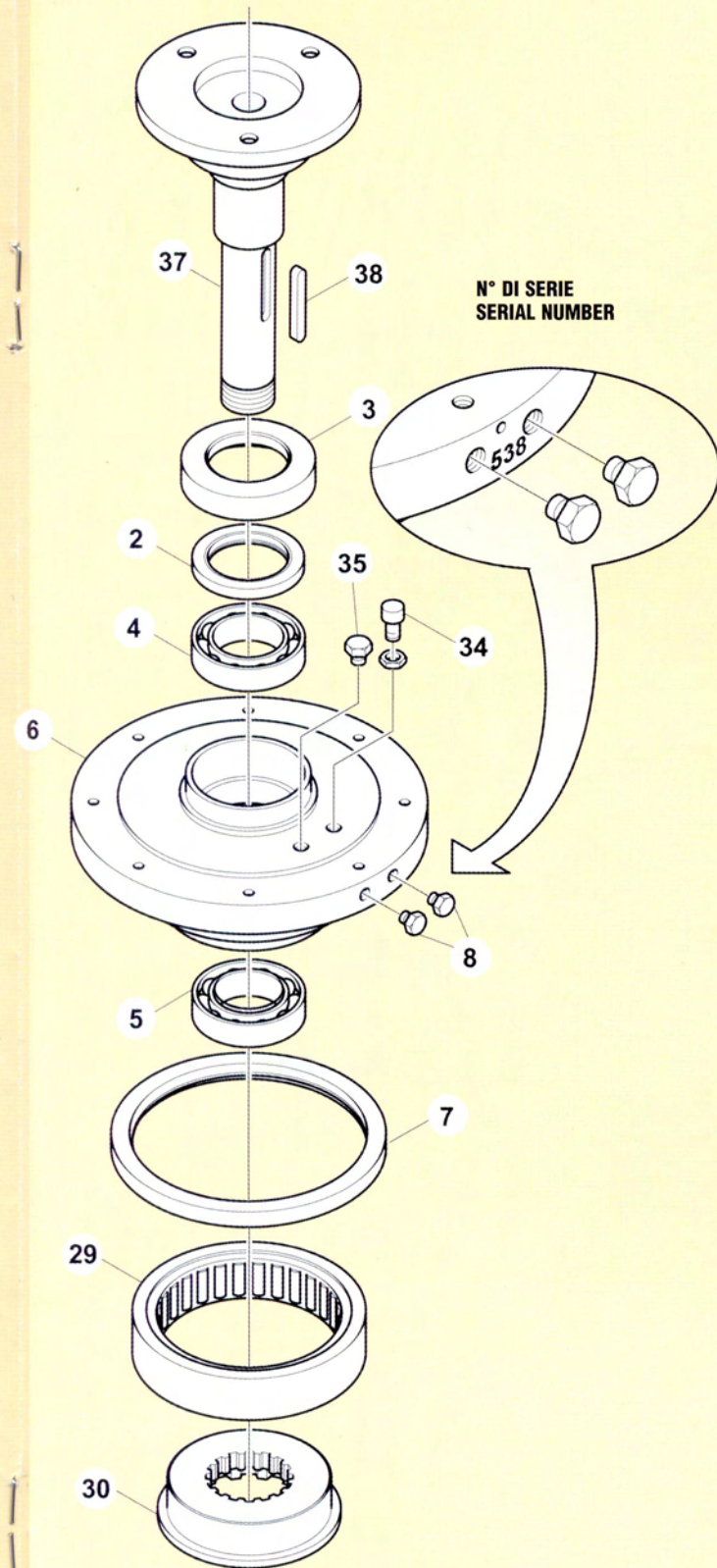
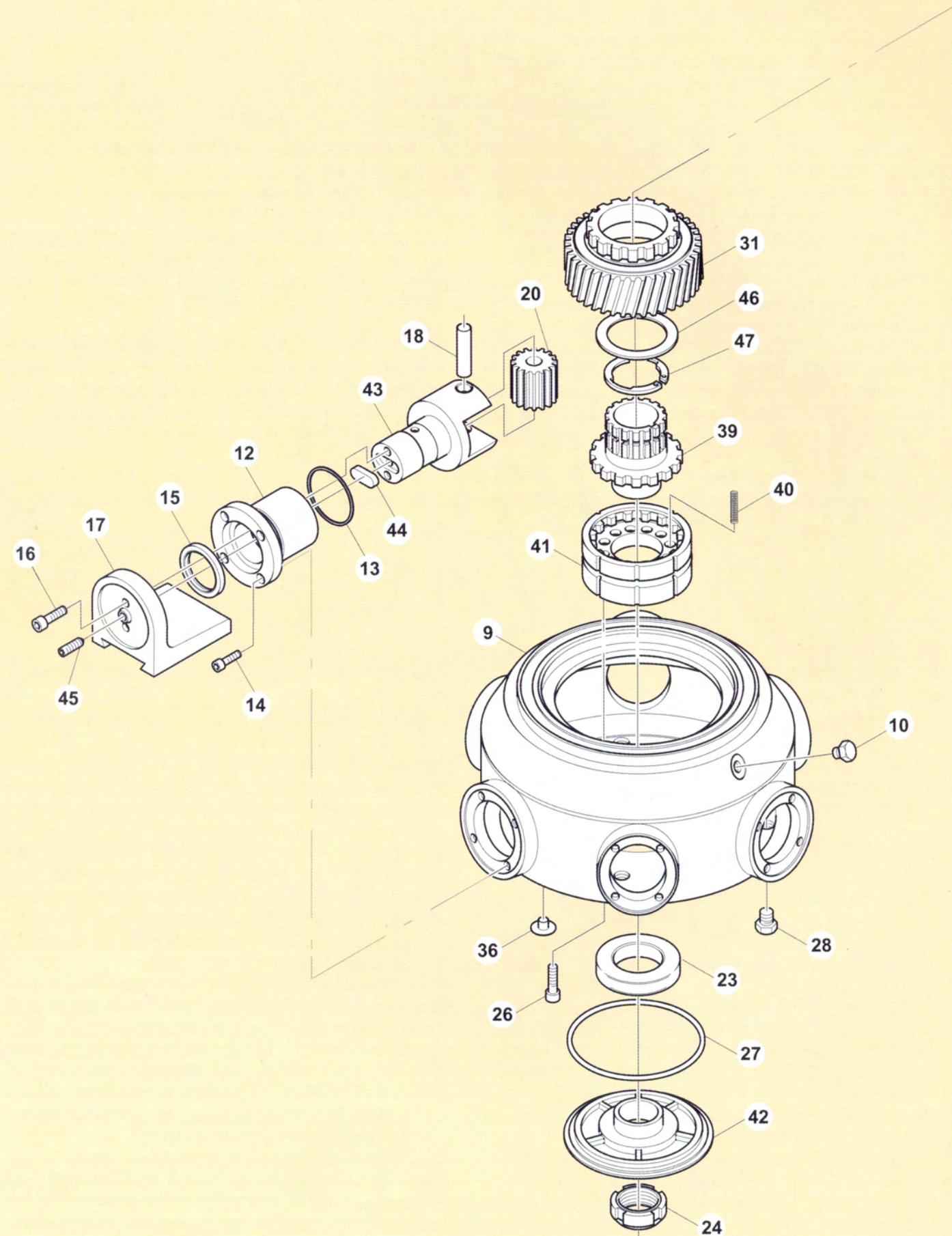
Um eine lange Haltbarkeit des Kopfes zu gewährleisten, muß das Schmiermittel im ersten Betriebsmonat jede Woche und danach jeden Monat kontrolliert werden.

Wenn Ölverluste bemerkt werden, so kann das bedeuten, daß aus irgendeinem Grunde eine Anomalie aufgetreten ist, etwa ein Schaden an den Dichtungsringen oder Ähnliches. In diesem Falle empfiehlt es sich, den Kopf rechtzeitig zum Stillstand zu bringen und die notwendige Wartung vorzunehmen, damit schwerere Schäden vermieden werden.

An dem feststehenden Reaktionsflansch befinden sich vier Bohrungen (34,35,8) für das Nachfüllen von Öl und zur Entlüftung, die auch für zentralisierte Abschmieranlagen geeignet sind. Am drehenden Teil befindet sich eine Bohrung zur Kontrolle des Ölstands (10). Die Köpfe werden mit Öl EP 680 ausgeliefert. Für Ölwechsel oder Nachfüllen von Öl empfehlen wir Ihnen ähnliche Produkte zu benutzen, die keine größere Dichte als der spezifische Öltyp haben dürfen.

Wir garantieren, daß die Köpfe in allen ihren Einzelteilen aus unserer Konstruktion kommen; sollten Teile fehlerhaft sein, werden sie so schnell wie möglich ersetzt.

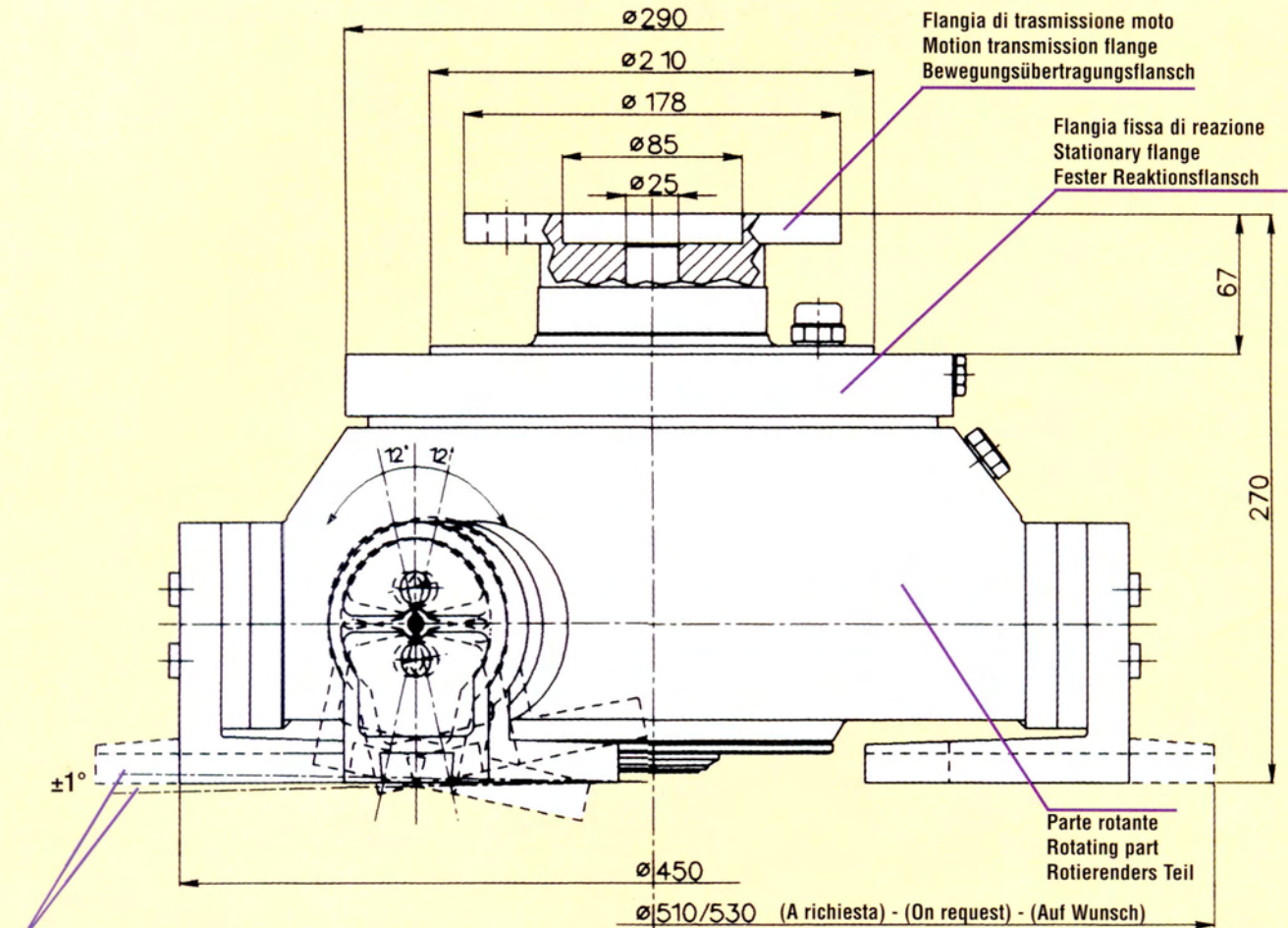
Die Garantiedauer beträgt 3.000 Stunden ab Inbetriebnahme der Köpfe. Die Garantie verfällt bei Stoß, fehlender oder unzureichender Schmierung oder bei falscher Montage des Kopfes auf die Schleifmaschine.



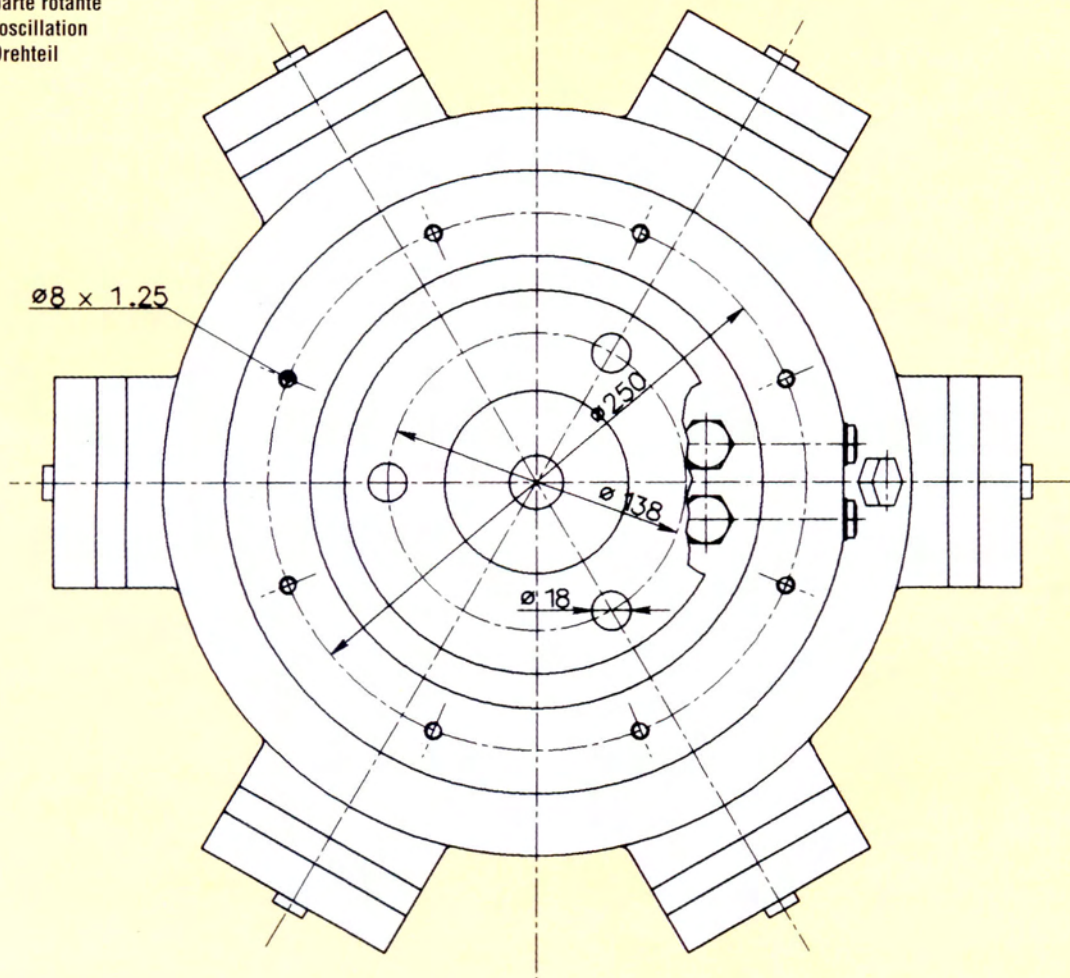
LISTA DEI COMPONENTI DELLA TESTA (Versione 1999) HEAD COMPONENTS (Version 1999) / LISTE DER KOPFBAUTEILE (Übersetzung 1999)

Rif. Ref.	N° DISEGNO DRAWING N. NR.-ABB.	DENOMINAZIONE / NAME / BEZEICHNUNG	N° PZ. PCS N. ANZ. d. ST.
2	—	ANELLO DI TENUTA BASL 65X90X10	1
3	TL6DV/28	BUSSOLA DI PROTEZIONE	1
4	—	CUSCINETTO A SFERE 6011-2RS1(55X90X18)	1
5	—	CUSCINETTO A SFERE 6011 (55X90X18)	1
6	TL6DV/15	CARTER SUPERIORE	1
7	—	ANELLO DI TENUTA BA 190X220X15	1
8	—	TAPPO 1/4 GAS CON GUARNIZIONE	2
9	STORM6/1	CARTER	1
10	—	TAPPO LIVELLO OLIO 3/8 GAS CON GUARNIZIONE	1
12	STORM6/7	BUSSOLA SUL CARTER	6
13	—	GUARNIZIONE OR 3262	6
14	—	VITE A TESTA CILIN. CON ESAG. INCAS. M 8 L=20	24
15	—	ANELLO DI TENUTA BASL 50X65X8	6
16	—	VITE A TESTA CILIN. CON ESAG. INCAS. M 10 L=25	12
17	STORM6/11	PORTASETTORE	6
18	STORM6/10	PERNO PER INGRANAGGIO	6
20	STORM6/9	INGRANAGGIO	6
23	STORM6/14	ANELLO ELASTICO	1
24	—	GHIERA TIPO PESANTE GUP 45P 1,5	1
26	—	VITE A TESTA CILIN. CON ESAG. INCAS. M 10 L=30	6
27	—	GUARNIZIONE O-RING D=144/8,40	1
28	—	TAPPO SCARICO OLIO 3/8 GAS CON GUARNIZIONE	3
29	—	CUSCINETTO A RULLINI RNA 4824 (130X150X30)	1
30	STORM6/4	RUOTA CON DENTATURE INTERNE	1
31	STORM6/2	CAMPANA CON DENTATURA SPECIALE	1
34	—	TAPPO DI SFIATO 3/8 GAS CON GUARNIZIONE	1
35	—	TAPPO CARICO OLIO 3/8 GAS CON GUARNIZIONE	1
36	—	TAPPO DI PROTEZIONE PER FORI M 12	3
37	STORM6/13	ALBERO DI TRASMISSIONE CON FLANGIA	1
38	—	CHIAVETTA 10X8X40	1
39	STORM6/3	INGRANAGGIO PRIMARIO CON INNESTO	1
40	—	MOLLA G 10x32	15
41	STORM6/6	ANELLO DI CONTENIM. ELEM. ELAST. CON INNESTO	1
42	STORM6/5	FLANGIA CON DISTANZIALE	1
43	STORM6/8	ALBERO DI TRASCINAMENTO PORTASETTORE	6
44	—	CHIAVETTA 15x12x45	6
45	—	GRANO CON ESAG. INCAS. M 8 L=14 DIN 913	6
46	—	RALLA ASSIALE AS7095	1
47	—	ANELLO D'ARRESTO M1408 PER ALBERO D=70	1

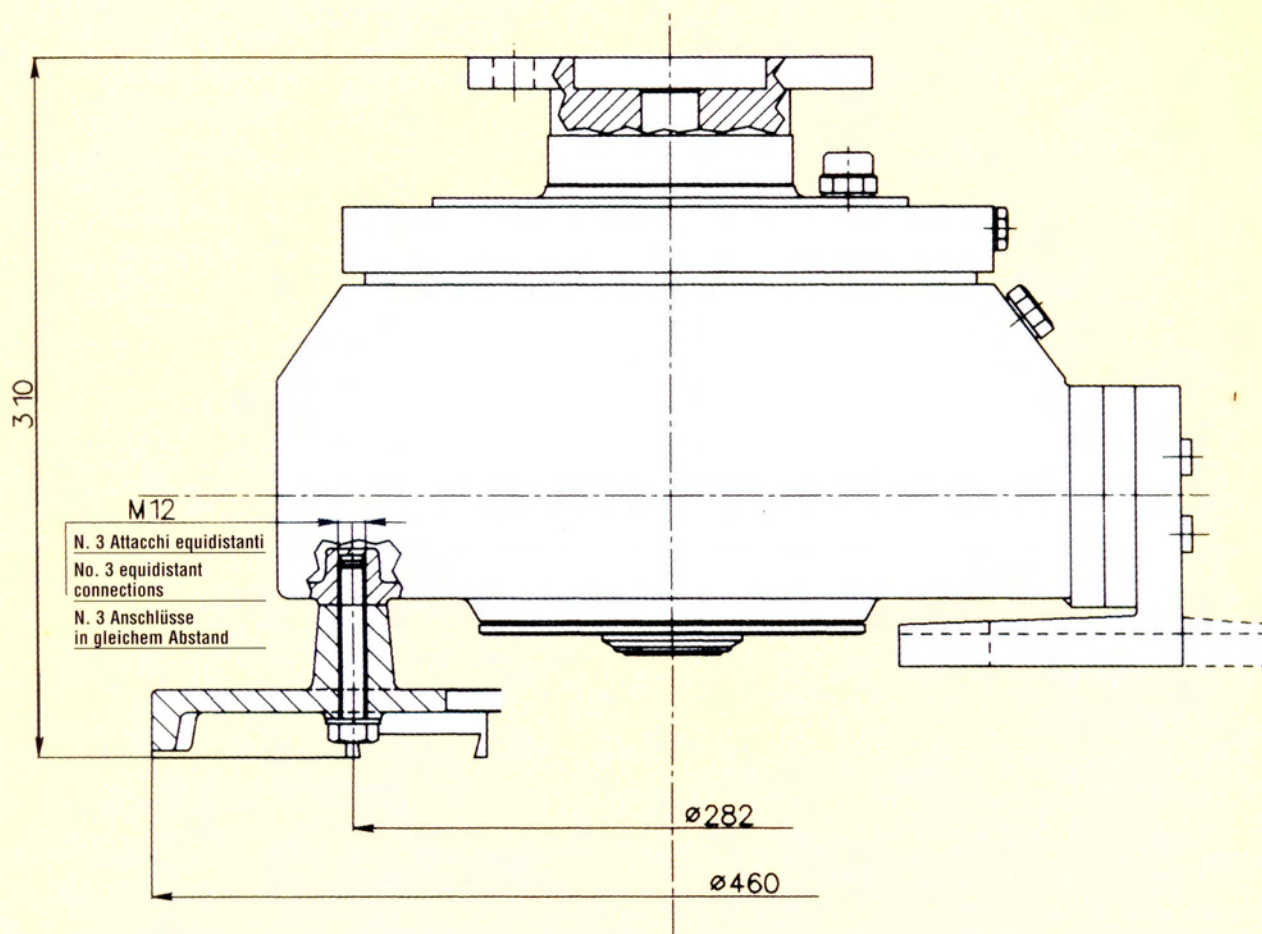
INDICAZIONI FUNZIONALI DELLA TESTA E DIMENSIONI D'INGOMBRO
HEAD OPERATIONS AND DIMENSIONS / FUNKTIONSANGABEN UND MASSE



Oscillazione parte rotante
 Rotating part oscillation
 Schwingung Drehteil



SCHEMA DI APPLICAZIONE DISCO "FRANKFURT"
"FRANKFURT" DISK CONNECTION DIAGRAM / VERWENDUNGSSCHEMA "FRANKFURT"



**CARATTERISTICHE TECNICHE
STORM 6**

- Numero portasettori: 6
- Peso: 85 kg
- Diametro esterno di levigatura: 450 mm
- Diametro esterno di levigatura con portasettori prolungati: 510 - 530 mm
- Quantità lubrificante: 6,2 Lt.
- Potenza massima: 15 kW
- Oscillazione portasettori: costante e inversione asincrona per evitare vibrazioni
- Velocità di rotazione: min 400 - max 700 giri/min.
- Verniciatura: colore Ral 7035.

**SPECIFICATIONS
STORM 6**

- N° of sector holders: 6
- Weight: 85 kg
- External honing diameter: 450 mm
- External honing diameter with lengthened holders: 510 - 530 mm
- Lubricant: 6.2 Lt.
- Maximum power: 15 kW
- Sector holder oscillation: constant and asynchronous inversion to prevent vibration
- Rotation speed: min 400 - max 700 RPM.
- Paint: colour Ral 7035.

**TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN
STORM 6**

- Anzahl Sektorträger: 6
- Gewicht: 85 kg
- Äußerer Durchmesser beim Poliervorgang: 450 mm
- Äußerer Durchmesser mit verlängerten Schleifblockarmen: 510 - 530 mm
- Schmiermittelmenge: 6,2 Lt.
- Max. Leistung: 15 kW
- Schwingung der Schleifblockarme: konstant mit asynchroner Umkehrung, um Vibrationen zu vermeiden
- Rotationsgeschwindigkeit: min 400 - max 700 U./Min.
- Lackierung: Farbe Ral 7035

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 tre bulloni di diametro 16 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 dei settori 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 antiaustistiche.
- L'utilizzo di teste levigatrici 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 700 giri/min.

SAFETY RECOMMENDATIONS



- Given the weight of the object, transport and position the head very carefully; position the head under the spindle on the working surface, then lower the spindle being careful that it does not fall on the operator.
- Before the starting make sure that the honing heads rotate freely, the mechanical protections are activated and that no operator is standing near the heads.
- The head flange must be connected to the spindle using three 16 mm bolts, flat washers and growers to avoid loosening. The bolts must be tightened with a torque of 200 N·m.
- When head and slab match the head must have reached its normal working running.
- In case of collisions, turn off the machine and check that the heads are in perfect conditions, particularly the stone holders.
- Personnel must not work in dangerous areas and use suitable protection devices because head rotation can project fragments of material.
- If there is any unusual vibration make sure that the heads are whole and that they are not dented.
- Maintenance of the heads (stone holders replacement and oil topping up) must be carried out in safe conditions. Therefore, turn off and disconnect the working head as well as all the others near it.
- Due to the noise during honing operations, particularly on machines with multiple spindles, operators have to wear earplugs or noise-proof headphones.
- Dust produced by the stone holder heads can be dangerous for health. Set up a suitable suction system.
- Maximum head rotation speed should not exceed 700 RPM.

SICHERHEITSEMPFEHLUNGEN



- In Anbetracht des Gewichtes der Maschine muß der Transport und die Positionierung des Kopfes unter die Spindel mit besonderer Sorgfalt und Aufmerksamkeit erfolgen. Es empfiehlt sich, die Positionierung des Kopfes unter die Spindel auf der Arbeitsfläche vorzunehmen, d.h. die Spindel abzusenken, wobei ständig darauf zu achten ist, daß diese nicht auf den Benutzer fällt.
- Wenn die Anlage in Betrieb gesetzt wird, muß sichergestellt werden, daß die Polierköpfe sich frei drehen, daß die mechanischen Schutzvorrichtungen aktiviert sind und daß sich niemand in der Nähe der Köpfe selbst aufhält.
- Der Flansch des Kopfes muß mit drei Bolzen von 16 mm Durchmesser, mit flachen Unterlegscheiben und Grower fest an der Spindel angebracht sein, um eine Lockerung zu verhindern. Die Bolzen müssen mit einem Drehmoment, entsprechend 200 N·m, angezogen werden.
- Der Kopf muß seine normalen Arbeitsbedingungen (zur Laufzeit) erreicht haben, wenn er mit der Platte in Berührung kommt.
- Wenn Stöße auftreten, ist die Maschine zum Stillstand zu bringen und die Unversehrtheit der Köpfe zu überprüfen, besonders im Hinblick auf die Sektoren der Schleifscheibenhalter.
- Die Verwendung von rotierenden Köpfen kann zum Schleudern von Materialfragmenten führen. Es empfiehlt sich daher die Anwendung von dafür geeigneten mechanischen Schutzvorrichtungen sowie das Verbot für das Personal, in Gefahrenzonen tätig zu sein.
- Wenn anomale Vibrationen an der Anlage auftreten, ist sicherzustellen, daß die Köpfe außen unversehrt sind und keine Beulen, Dellen oder Bruchstellen aufweisen.
- Die Wartung des Kopfes (sowohl für das Ersetzen der Schleifscheibe als auch für die notwendigen Ölnachfüllungen) muß unter sicheren Bedingungen durchgeführt werden. Es empfiehlt sich daher, diese Wartung durchzuführen, wenn der betreffende Kopf und die anliegenden Köpfe sich im Stillstand befinden und keine Stromzufuhr besteht.
- Der beim Schleifen entstehende Lärm, vor allem bei Maschinen mit mehreren Spindeln, kann für Personen, die in der Nähe der Maschine arbeiten, das Tragen von speziell dafür vorgesehenen schallbeständigen Kopfhörern erforderlich machen.
- Der Gebrauch von Schleifköpfen bedingt die Entstehung von Staub, der schädlich sein kann, wenn er nicht sachgemäß abgesaugt wird.
- Die Rotationsgeschwindigkeit für den Kopf während der Bearbeitung darf 700 Umdrehungen/Minute nicht überschreiten.

