

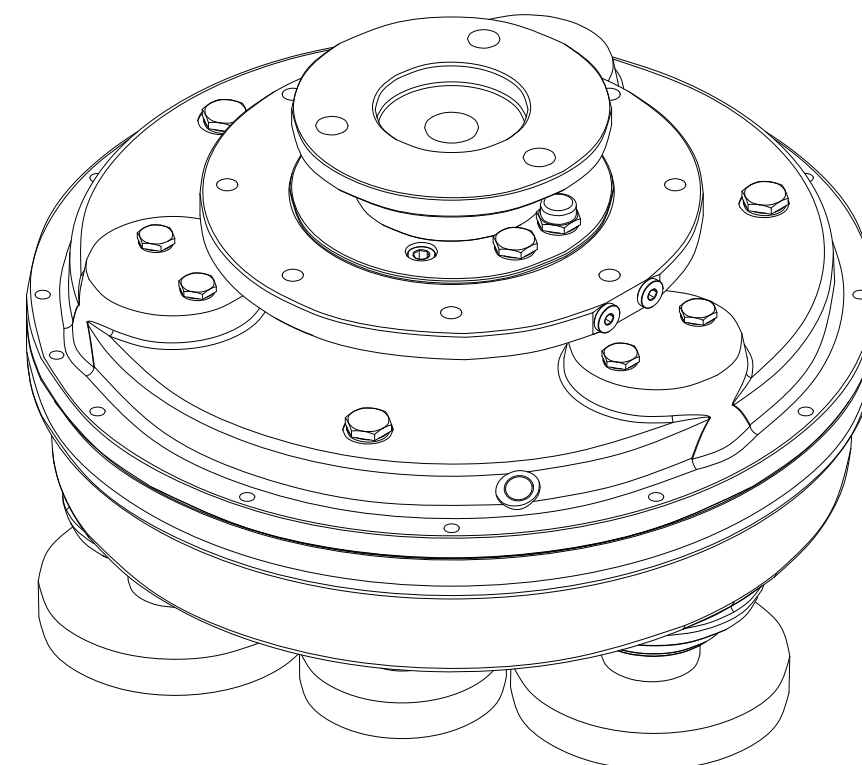


## MANUALE USO E MANUTENZIONE TESTA A SATELLITI

USE AND MAINTENANCE MANUAL  
GRINDING HEAD SATELLITE TOOLS

BEDIENUNGS-UND WARTUNGSANLEITUNG  
HEAD TO SATELLITEN

# 3+3



**CO.ME.S. srl** <http://www.comesitaly.com> - E-mail: [info@comesitaly.com](mailto:info@comesitaly.com)  
**SOLTEK srl** <http://www.solteksrl.it> - E-mail: [info@solteksrl.it](mailto: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



BREVETTO INTERNAZIONALE  
INTERNATIONAL PATENT  
INTERNATIONALES PATENT





## USO E MANUTENZIONE DELLE TESTE

La testa viene applicata alla macchina tramite il proprio albero di trasmissione con flangia (1) con relativo centraggio e bloccata con tre bulloni M16. Per la rotazione degli alberi porta abrasivi è necessario che il carter superiore (5) 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 permettendo a gli alberi porta abrasivi esterni (42) e interni (49) di rotolare sulla corona (6).

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.

Togliere la ghiera (21) e estrarre l'albero (1), rimuovere le n.12 viti (51) e separare la parte superiore del semicarter particolare (39) dalla parte inferiore semicarter (43).

Per separare il carter superiore fisso (5) dal semicarter (39) è necessario svitare le n.3 viti (33), così facendo si rimuove la corona (6). La testa così smontata permette la revisione completa di ciascun organo, sostituzione dei cuscinetti (25-26) e paraolio(22) relativi al carter superiore fisso (5).

Procedere con la revisione della parte inferiore fissa rimuovendo le bussole (15) dai relativi alberi porta mola. Per smontare l'albero porta mola interno (49) è necessario smontare l'anello elastico seeger (24), le viti (16) e il coperchietto (13), a questo punto è possibile smontare e revisionare i relativi componenti. Per la sostituzione dei componenti relativi all'albero porta mola esterno (42) è sufficiente rimuovere le viti relative (16) e i coperchietti (9).

La testa in queste condizioni risulta completamente revisionabile

### LUBRIFICAZIONE

Il livello di lubrificante va controllato ogni 30 giorni.

Le teste hanno una notevole capacità e garantiscono una lubrificazione sicura ed una conseguente lunga durata della testa.

Sul carter superiore (39) sono montati, il tappo (36) per il carico lubrificante, un tappo per sfiato aria (37) e due tappi per predisposizione attacco lubrificazione automatica (38); per quanto riguarda il livello sempre sul carter (39) è stato predisposto un tappo (36) radiale al carter stesso.

Le teste vengono fornite con olio.

Per eventuali rabbocchi o sostituzioni si consigliano anche prodotti simili con densità massima uguale al tipo specificato. Se si notano fuoriuscite di lubrificante può significare che per 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.

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.

La numerazione dei componenti si riferisce al disegno esploso pag.8-9

### 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 M16, 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 antiaustiche.
- L'utilizzo di teste Lucidatrici 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.



## USE AND SERVICING OF HEADS

The head is applied on the machinery by its own drive shaft by using a flange (1) with the relative centering spigot, and locked with three M16 bolts. As concerns the rotation of the grindstone holding shafts, the top casing (5) must not rotate, even if it must not be firmly locked.

The drive shaft and its flange transmits its own rotation to the rotating part, allowing the external (42) and internal (49) grindstone holding shafts to roll on the crown (6).

Thanks to their solid structure, the heads do not require specific maintenance, except than a systematic control of the lubricant level.

If it were necessary to disassemble the head for maintenance, drain all the lubricant and follow the instructions reported here below and on the attached drawing.

Remove the ring nut (21) and pull off the shaft (1), remove 12 screws (51) and separate the fixed top part of the special semicasing (39) from the bottom semicasing (43).

In order to separate the fixed top casing (5) from the semicasing (39) it is necessary to unscrew 3 screws (33), in order to remove the crown (6).

At this point it is possible to review all the elements of the disassembled head, to replace bearings (25-26) and the oil-seal of the fixed top casing (5).

Review the bottom fixed part by removing the bushes (15) from the relative wheelhead shafts. In order to disassemble the internal wheelhead (49) it is necessary to disassemble the elastic seeger ring (24) and the screws (16) and the small cover (19), and then it is possible to disassemble and to review the relative parts.

As concerns the replacement of the parts of the external wheelhead shaft (42) you only need to remove the relative screws (16).

In these conditions the head is completely reviewable

## LUBRICATION

The lubricant level should be controlled every 30 days.

The capable oil tank, can assure a good lubrication and a consequent long life for the head.

On the top casing (39) there are a filler cap (36) for lubricant, a breath cap for air release (37) and two caps designed for the automatic lubrication (38); as concerns the level on the carter (39), there is a cap (36) which is radial to the carter itself.

Heads are delivered with oil.

During topping or replacement it is possible to use similar products with a maximum density complying with the recommended type. If there are lubricant leaks, they can indicate that there is a problem, like for example the breake of some O-rings or other failures. In this case the machine should be promptly stopped and maintenance activities must be performed in order to avoid severe damages.

All the heads and the elements produced by our company are covered by warranty, and in case of faulty pieces we will promptly replace them.

The warranty covers the initial 3.000 operating from commissioning, and it does not cover damages resulting from collisions, lack of lubrication or improper assembling of the heads on the machine.

The numbering refers to the components exploded pag.8-9

## SAFETY MEASURES

- Because of the heavy weight of this product, take special care when carrying and installing the head under the spindle; it should be placed under the spindle, on the workbench, then pull the spindle down, but mind it does not fall down 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. To do this, secure it with eight bolts, M16 diameter, plain washers and grower washers, to prevent it coming loose. Tighten the bolts at 200 N•m.
- When the head touches the slab, it must be in its regular working conditions (steady state).
- 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.
- Polishing head output dust that could be potentially hazardous if it is not removed with a suitable suction system.
- The max revolving speed at which the head should run during any process should not exceed 700 rpm.

## PASSAPORTO PRODOTTO PRODUCT PASSPORT - PASSPORT PRODUKT



<i>CLIENTE CLIENT KUNDE</i>	
<i>NUMERO DI MATRICOLA SERIAL NUMBER SERIENNUMMER</i>	
<i>TERMINE DI GARANZIA WARRANTY TERMS GARANTIEZEIT</i>	<i>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 MONATE AB VERSAND AB WERK CO.ME.S./SOLTEK</i>
<i>DATA DI SPEDIZIONE DALLO STABILIMENTO CO.ME.S. / SOLTEK. DATE OF SHIPMENT FROM THE CO.ME.S. / SOLTEK WORKS. VERSANDDATUM AB WERK CO.ME.S./SOLTEK</i>	
<i>ELENCO DI LAVORI DELLA MANUTENZIONE TECNICA (A CURA DEL CLIENTE) LIST OF TECHNICAL MAINTENANCE WORK (CLIENT'S RESPONSIBILITY) LISTE TECHNISCHER WARTUNGSARBEITEN (VOM KUNDEN ZU ERSTELLEN)</i>	



CARATTERISTICHE TECNICHE	SPECIFICATIONS	TECHNISCHE MERKMALE	UM	3+3
PESO	WEIGHT	GEWICHT	Kg	95
N° PORTA UTENSILI	N° OF SECTOR HOLDERS	ANZ.WERKZEUGHALTER	N°	6
LUBRIFICANTE	LUBRICANT	SCHMIERMITTEL	Kg	4,5
VEL. ROTAZIONE MIN	ROTATION SPEED: MIN	ROTATIONSGESCHWINDIGK. MIN	g/min-rpm	400
VEL. ROTAZIONE MAX	ROTATION SPEED: MAX	ROTATIONSGESCHWINDIGK. MAX	g/min-rpm	600
POTENZA MIN	POWER MIN	LEISTUNG MIN	Kw	10
POTENZA MAX	POWER MAX	LEISTUNG MAX	Kw	15

#### LUBRIFICAZIONE / LUBRICATION / SCHMIERUNG

PRODUTTORE MANUFACTURER HERSTELLER	TIPO DI OLIO TYPE OF OIL ÖLSORTE	TIPO DI GRASSO TYPE OF GREASE FETTSCHMIERMITTEL
<b>AGIP</b>	<b>BLASIA 680</b>	<b>SLL-00</b>
<b>MOBIL</b>	<b>MOBILGEAR 636</b>	<b>MOBILGEAR OGL-007</b>
<b>SHELL</b>	<b>OMALA 680</b>	<b>TIVELA COMPOUND A</b>
<b>ESSO</b>	<b>SPARTAN EP680</b>	
<b>BP</b>	<b>ENERGOL GR-XP680</b>	<b>ENERGREASE GSF</b>
<b>ELF</b>	<b>REDUCTELF 680</b>	<b>POLYG</b>



#### BETRIEB UND WARTUNG DES REVOLVERKOPFS

Der Revolverkopf wird mithilfe des Flanschs (1) und zugehöriger Zentriervorrichtung mit seiner Antriebswelle an der Maschine angebracht und mit drei Bolzen M16 befestigt. Bei Rotation der Schleifwerkzeugwellen darf sich das obere Reaktionsgehäuse (5) nicht mitdrehen, darf aber auch nicht starr befestigt sein.

Die Antriebswelle mit Flansch überträgt ihre Drehbewegung auf den drehbaren Teil, so dass die externen (42) und internen (49) Werkzeughalterwellen entlang des Kranzes (6) rollen können.

Dank ihrer soliden Konstruktion erfordern die Revolverköpfe keine besondere Wartung. Sie müssen jedoch regelmäßig auf einwandfreie Schmierung überprüft werden.

Sollte der Kopf aus beliebigem Grund ausgebaut werden müssen, muss das Schmiermittel unter Bezugnahme auf die beiliegende Zeichnung vollständig abgelassen werden, wie nachstehend beschrieben.

Den Gewinding (21) lösen und die Welle (1) herausnehmen. Die 12 Schrauben (51) entfernen und den oberen Teil der Gehäusenhälfte (39) vom unteren Teil (43) trennen.

Um das feststehende Oberteil (5) von der Gehäusenhälfte (39) lösen zu können, müssen die 3 Schrauben (33) entfernt werden, so dass der Kranz (6) abgenommen werden kann.

Im ausgebauten Zustand können alle Einzelorgane des Kopfs überholt und die Lager (25-26) und die Öldichtung (22) des feststehenden oberen Gehäuses (5) ausgetauscht werden.

Zur Überholung des feststehenden unteren Teils müssen die Buchsen (15) von den zugehörigen Schleifwellen entfernt werden. Zum Ausbau der internen Schleifwelle (49) müssen der Seeger-Ring (24), die Schrauben (16) und der Deckel (19) entfernt werden. Nun kann der untere Teil zwecks Überholung der Bauteile abmontiert werden.

Zum Austausch der Bauteile der externen Schleifwelle (42) müssen lediglich die zugehörigen Schrauben (16) entfernt werden.

In diesem Zustand kann der Revolverkopf vollständig überholt werden.

#### SCHMIERUNG

Der Schmiermittelstand muss alle 30 Tage. Die Revolverköpfe besitzen dank des Tanks ein großes Fassungsvermögen, um eine sichere Schmierung und damit eine hohe Standzeit der Maschine zu gewährleisten.

Am oberen Gehäuse (39) befinden sich der Schmiermittel - Füllstutzen (36), eine Entlüftung (37) und zwei Deckel, die den Anbau einer automatischen Schmiervorrichtung (38) ermöglichen. Was den Füllstand betrifft, so befindet sich radial am Gehäuse (39) ein Stopfen (36).

Der Revolverkopf werden mit Öl versorgt.

Zum Nachfüllen oder Wechseln empfiehlt sich die Verwendung ähnlicher Produkte, deren maximale Dichte mit der des angegebenen Typs übereinstimmt. Sollte das Austreten von Schmiermittel festgestellt werden, ist dies ein Anzeichen für das Auftreten einer Störung, wie beispielsweise die Schädigung der Dichtringe o.ä. Die Maschine sollte in diesem Fall daher umgehend gestoppt werden, um die notwendige Wartung vorzunehmen und ernsthafte Schäden zu vermeiden.

Alle von uns hergestellten Bauteile der Revolverköpfe unterliegen der Garantie. Der eventuelle Austausch von defekten Teilen erfolgt auf raschestem Wege.

Die Garantie hat eine Laufzeit von 3.000 Betriebsstunden ab Inbetriebnahme des Revolverkopfs und wird ungültig im Fall von schweren Stößen, Mangel an Schmiermittel oder falscher Montage an der Maschine.

Die Nummerierung bezieht sich auf die Komponenten explodierte S.8-9

#### SICHERHEITSHINWEISE

• Debido al peso del objeto, se debe prestar especial atención al transporte y ubicación del cabezal bajo el mandril. Se reco • Angesichts seines Gewichts, ist beim Transport und der Positionierung des Revolverkopfs unter der Spindel besondere Sorgfalt und Vorsicht geboten. Es empfiehlt sich, den Kopf auf die Werkbank unter der Spindel zu setzen und dann die Spindel herunter zu fahren, wobei darauf geachtet werden muss, dass der Revolverkopf nicht abstürzen und den Bediener verletzen kann.

• Bei Inbetriebnahme der Anlage muss sichergestellt werden, dass die Schleifköpfe frei drehen können, dass die mechanischen Sicherheitsvorrichtungen aktiviert sind und dass sich im Bereich der Schleifköpfe keine Personen aufhalten.

• Der Flansch des Revolverkopfs muss mit drei Bolzen Durchmesser M16, Flachscheiben und Grower fest mit der Spindel verbunden werden, um das Lockern der Bolzen zu vermeiden. Die Bolzen müssen mit einem Drehmoment von 200 Nm festgezogen werden.

• Im Moment des Kontakts zwischen Schleifkopf und Material muss der Kopf seine normalen Betriebsbedingungen erreicht haben.

• Bei Stößen muss die Maschine gestoppt und die Unversehrtheit der Köpfe kontrolliert werden, besonders die Schleifer- Halterungen.

• Beim Betrieb der rotierenden Köpfe kann es zum Herausschleudern von Material kommen. Es empfiehlt sich daher, geeignete mechanische Schutzeinrichtungen zu verwenden und dem Personal den Aufenthalt im Gefahrenbereich zu untersagen.

• Bei anormalen Vibrationen der Anlage muss überprüft werden, dass die Köpfe unversehrt sind und keine Einkerbungen oder Bruchstellen aufweisen.

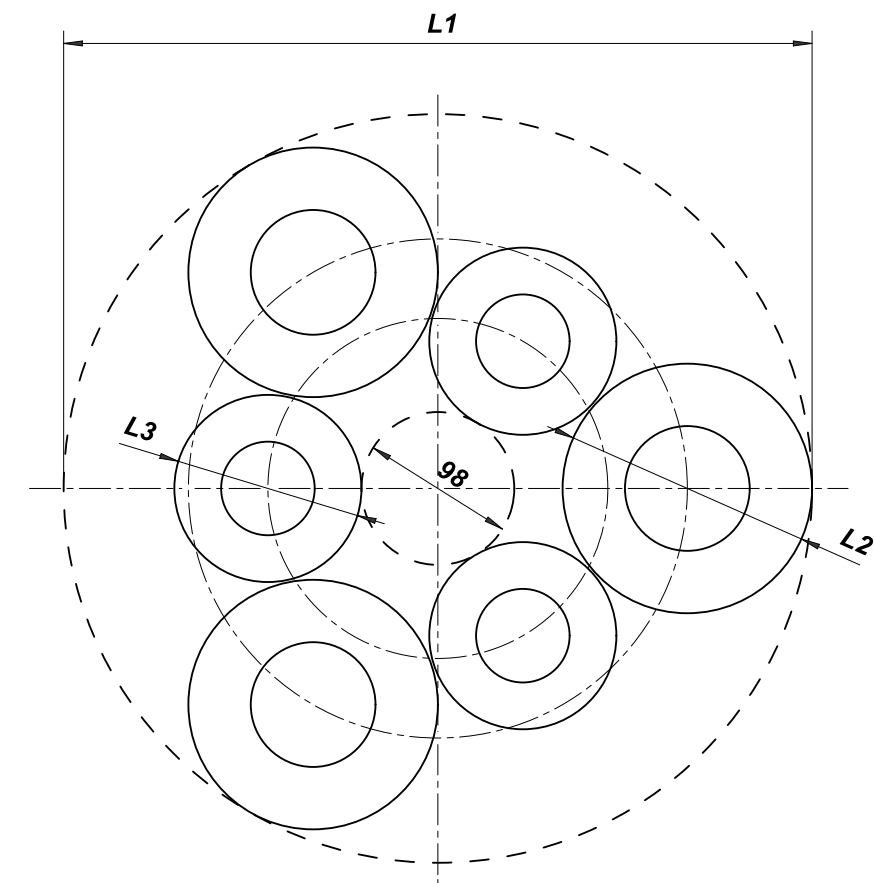
• Die Wartung des Kopfs (sowohl beim Austausch der Schleifwerkzeuge als auch beim notwendigen Nachfüllen von Schmiermittel) muss unter Sicherheitsbedingungen erfolgen. Es empfiehlt sich, diese Arbeiten bei stehenden Schleifköpfen, d.h. bei unterbrochener Stromversorgung auszuführen.

• Das während des Schleifens auftretende Geräusch, speziell bei Maschinen mit mehreren Spindeln, kann das Tragen von schalldämmenden Kopfhörern seitens des im Maschinenbereich arbeitenden Personals notwendig machen.

• Während des Betriebs der Köpfe der Pulver Polierer, der schädlich sein kann, sofern er nicht mit geeigneten Mitteln abgesaugt wird.

• Die maximale Rotationsgeschwindigkeit, denen der Kopf während der Bearbeitungen ausgesetzt wird, darf 700 U/Min. nicht überschreiten.

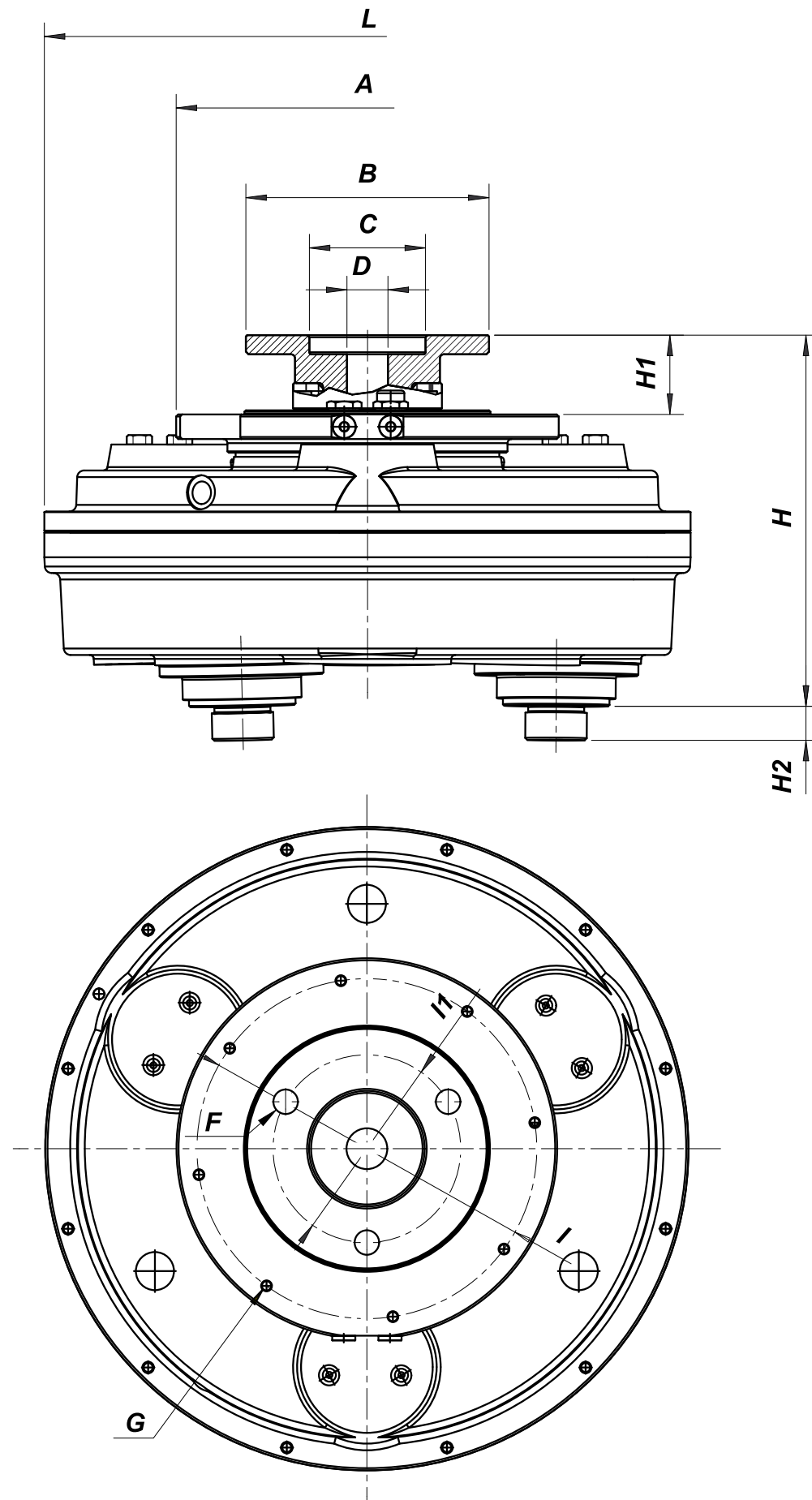
POS. POSITION. ANSTELLUNG	CODICE CODE CODE	DENOMINAZIONE	DESCRIPTION
1	DAMP6-4	Albero di trascinamento con flangia	Drive shaft wit
2	3+3-10	Bussola di protezione in plastica	Protection plast
3	3+3-11	Distanziale tra i cuscinetti	Spacer between
4	3+3-8	Flangia di trascinamento testa	Drive flange fr
5	3+3-9	Carter superiore	Top casing
6	3+3-3	Corona con doppia dentatura (Z=84-55)	Crown with dc
9	DAMP6-8	Coperchietto	Small cover
10	3+3-5	Ingranaggio Z=18	Gear ZN18
13	3+3-14	Coperchietto inferiore fresato	Bottom small
15	DAMP6-33	Bussola per applicaz. mola con filet. interna	Bushing for w
16	VTE620I	Vite testa esagonale M6x20 INOX	Screw hexagc
19	CH8X7T17	Chiavetta 8x7 tagliata 17	Spline 8x7 cul
21	GH55P2	Ghiera autobloccante M55X2 PESANTE	Self-locking rii
22	AT65X90X10	Anello di tenuta 65x90x10L con labbro parapolvere	O-ring 65x90x
24	AE25E	Anello elastico seeger esterni d=25	External elastic
25	6011-2RS1	Cuscinetto a sfere 6011-2rs1 (55x90x18)	Ball bearing 60
26	6211-2RS1	Cuscinetto radiale a sfere 55x100x21-2RS1	Radial ball be
27	SP8X30	Spina di riferimento d=8 l=30	REFERENCE
28	AT150X180X13SC	Anello di tenuta 150x180x13 senza labbro	O-ring 150x18
29	OR3175	Anello di tenuta or3175 (d=44.12x2.62)	O-ring or3175
30	AT60X80X10BASL	Anello di tenuta con labbro parapol. (60x80x10) VITON	O-ring with gu
31	CH_10X8X40	Chiavetta 10x8x40	Spline 10x8x40
33	VTC1065Z	Vite testa cilind. esag. incas. M10x65 Zincata	Hex-cheese scr
35	VTC10X30I	Vite testa cilindrica M10x30 inox	Cheese headec
36	TA3_8	Tappo esagonale 3/8 con guarnizione	Hexagonal cap
37	TAPPO3_8S	Tappo DI SFIATO 3/8 Con guarnizione	BREATHER c
38	TA1-4I	Tappo 1/4 cilindrico con esagono incassato	Fixed ¼ cheese
39	3+3-29	Semicarter rotante superiore	Top rotating ser
40	OR 8-2-283	Anello di tenuta or3175 (d=430,66x3,53)	O-ring or3175
41	NJ305	Cuscinetto a rulli cilindrici ad una corona (25X62X17)	Cylindrical roll
42	3+3-23	Albero portamola con ingranaggio Z=23	Wheelhead st
43	3+3-28	Semicarter rotante inferiore	Bottom rotatin
44	81111	Cuscinetto assiale a rulli cilindrici(55X78X16)	Axial cylindric
45	LS5070	Ralla	Spacer betwe
46	NJ2210	Cuscinetto a rulli cilindrici ad una corona (50X90X23)	Cylindrical roll
47	DAMP6-35	Bussola per anello tenuta	Cer bushing for
48	NUP305	Cuscinetto a rulli cilindrici ad una corona (25X62X17)	Cylindrical rolle
49	3+3-25	Albero portamola senza ingranaggio	Wheelhead st
50	TA1_4	Tappo esagonale 1/4 con guarnizione	Hexagonal ca
51	VTE835I	Vite testa esagonale M8x35 inox	Screw hexagc
52	ROØ8	Rondella piana ø8	Washer ø8
53	VST1012	Vite senza testa (10x12)	headless scre



#### DIMENSIONI DI INGOMBRO / DIMENSIONS / ABMESSUNGEN

	UM	UM
<b>A</b>	mm	ø 80
<b>B</b>	mm	ø 178
<b>C</b>	mm	ø 85
<b>D</b>	mm	ø 30
<b>F</b>	-	N.3 X 18
<b>G</b>	mm	N.8 X M8
<b>H</b>	mm	270
<b>H1</b>	mm	58
<b>H2</b>	mm	25
<b>I</b>	mm	ø 250
<b>L1</b>	mm	ø 138
<b>L</b>	mm	ø 473
<b>L1 MAX</b>	mm	ø 480
<b>L2 MAX</b>	mm	ø 160
<b>L3 MAX</b>	mm	ø 120

**CARATTERISTICHE TECNICHE**  
**TECHNICAL SPECIFICATIONS - TECHNISCHE MERKMALE**



	BEZEICHNUNG	QUANTITÀ QUANTITY MENGE
th flange	Mitnehmerwelle mit Flansch	1
ic bushing	Kunststoff- Schutzbuchse	1
n bearings	Distanzstück zwischen den Lagern	1
or head	Mitnehmerflansch Kopf	1
	Oberes Gehäuse	1
uble prophile (Z=84-55)	Doppelzahnkranz (Z=84-55)	1
	Deckel	3
	Zahnrad Z=18	3
milled cover	Unterer, gefräster Deckel	1
hellhead application with internal thread	Innengewindebuchse Werkzeugbefestigung	6
onal head M6x20 INOX	Sechskantschraube M6x20 INOX	36
t 17	Schlüssel 8x7, Zuschnitt 17	3
ng nut M55X2 HEAVY	Selbstsperrender Gewinding M55X2 SCHWER	1
10L with guard against dust	Dichtring 65x90x10L mit Staubdichtlippe	1
seeger ring d=25	Seeger-Ring außen d=25	3
11-2rs1 (55x90x18)	Kugellager 6011-2rs1 (55x90x18)	1
aring 55x100x21-2RS1	Radialkugellager 55x100x21-2RS1	1
PIN D=8 L=30	ANSCHLAGSTIFT D=8 L=30	1
30x13 without guard	Dichtring 150x180x13 ohne Lippe	1
(d=44.12x2.62)	O- Ring 3175 (d=44.12x2.62)	6
iard (60x80x10) VITON	Dichtring mit Staubdichtlippe (60x80x10) VITON	6
	Schlüssel 10x8x40	1
ew M10x65 Galvanized	Zylinderkopfschraube Innensechskant M10x65 Verzinkt	3
l screw M10x30 inox	Zylinderkopfschraube M10x30 Inox	6
3/8 with gasket	Sechskantstopfen 3/8 mit Dichtung	5
ap 3/8 with gasket	ENTLÜFTUNGS- Stopfen 3/8 mit Dichtung	1
3 headed cap with hexagon	Zylindrischer Stopfen 1/4 mit Innensechskant	2
nicasing	Obere, rotierende Gehäusehälfte	1
(d=44.12x2.62)	O- Ring 3175 (d=44.12x2.62)	1
ler bearing single row (25X62X17)	Zylinderrollenlager einreihig (25X62X17)	3
raft with gear Z=23	Schleifscheibenwelle mit Zahnrad Z=23	3
ig semicasing	Untere, rotierende Gehäusehälfte	1
al roller (55X78X16)	Axial-Zylinderrollenlager (55X78X16)	6
en bearings	Distanzstück zwischen den Lagern	6
ler bearing single row (50X90X23)	Zylinderrollenlager einreihig (50X90X23)	6
ring	Buchse für Dichtring	6
r bearing single row (25X62X17)	Zylinderrollenlager einreihig (25X62X17)	3
raft without gear	Schleifscheibenwelle ohne Zahnrad	3
p 1/4 with gasket	Sechskantstopfen 1/4 mit Dichtung	6
onal head M8x35 inox	Sechskantschraube M8x35 Inox	12
	Scheibe ø8	12
w (10x12)	Madenschraube (10x12)	3

