

### 3.9 SLITTA DI FRESATURA: MONTAGGIO E SMONTAGGIO DEL CUSCINETTO PRINCIPALE 094.1214.0600-06

Le parti rotanti nella slitta di fresatura sinistra e destra per l'alloggiamento degli utensili, sono azionate tramite una catena di ingranaggi del grande elemento oscillante.

La **figura 1** indica il gruppo cuscinetti del rotore 11, collegato con la corona dentata 12. Tra i due, viene serrato il gruppo di cuscinetti obliqui a sfere (3) con 8 viti cilindriche.

Poichè i cuscinetti differiscono in larghezza, (dimensione nominale del cuscinetto obliquo a sfere con anelli distanziali), occorre fare attenzione nel montaggio e lasciare un gioco fra il rotore e la corona dentata da 0,3 a 0,6 mm.

#### **Nella sostituzione dei cuscinetti, procedere come segue:**

- 1 Svitare il disco 8 e premere tramite i 2 fori filettati dal rotore 11.
- 2 Smontare il disco eccentrico 7 con la guarnizione.
- 3 Togliere le viti cilindriche e le linguette 9 dalla loro sede battendo con un martello di plastica.
- 4 Smontare il disco 10 fissato sulla corona dentata 12.

Per l'ulteriore smontaggio del blocco completo di rotazione, sono indispensabili utensili ausiliari ed un dispositivo di sollevamento (paranco); (vedi figura 3). Questi attrezzi ausiliari non sono compresi nella fornitura.

Due delle viti cilindriche che serrano fra la corona dentata 12 ed il rotore 11, il gruppo cuscinetti obliqui a sfere, vengono svitate e sono sostituite da aste di estrazione M 12 per lo smontaggio del blocco. Per mezzo del paranco, il blocco di rotazione smontato, viene deposto sopra una base di legno (vedi figura 4).

Tramite le viti di tenuta 18 e 19, la corona dentata 12 con l'anello di protezione 13 viene tolta dal rotore 11.

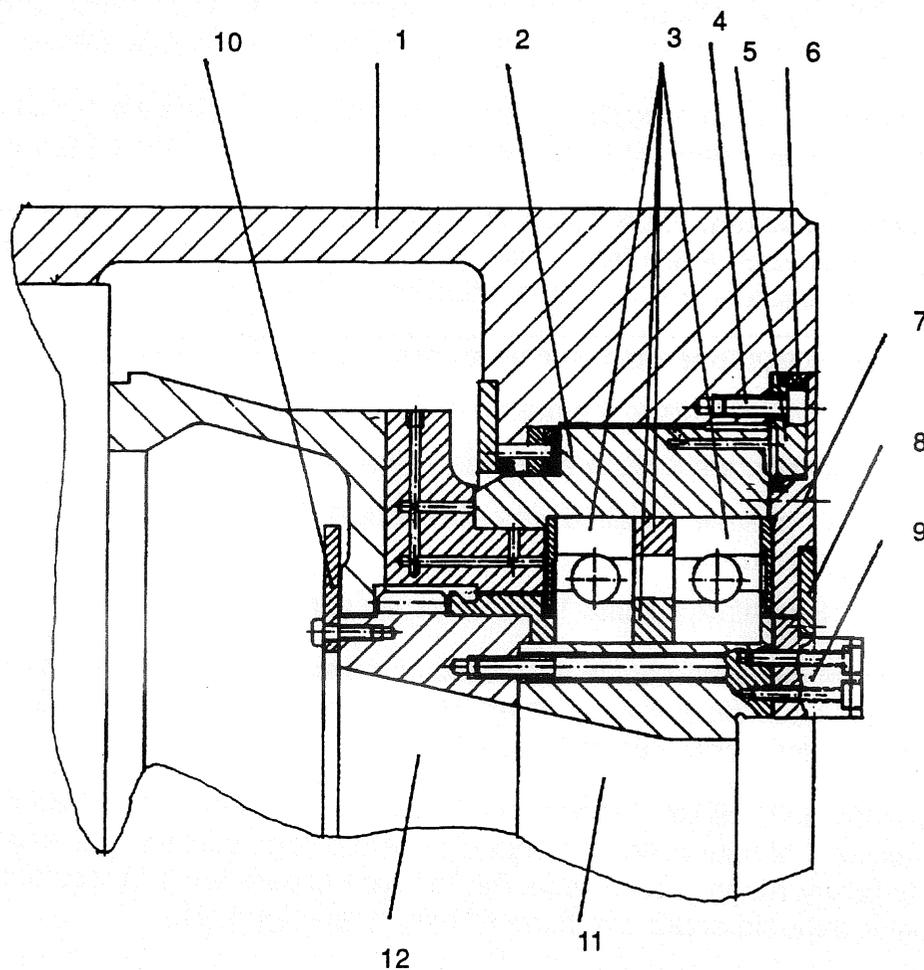
Il set di cuscinetti a sfere obliqui 3 può essere tolto a mano dal rotore grazie al sistema di accoppiamento (vedi la figura 5).

Tutte le viti di collegamento fra la corona dentata ed il rotore sono da svitare. Per mezzo delle aste di estrazione M 6 (parecchie distribuite sulla circonferenza ed avvitate nel rotore) viene espulso il gruppo cuscinetti obliqui a sfere e viene anche sbloccata la corona dentata dal rotore (vedi figura 4).

Allorchè viene montato un nuovo gruppo di cuscinetti obliqui a sfere, gli anelli di appoggio 15 e 16 sono da adattare in conformità alla tolleranza, a causa della diversa larghezza del gruppo ed allo scopo del precarico (vedi figura 4).

## SLITTA DI FRESATURA : MONTAGGIO E SMONTAGGIO DEL CUSCINETTO PRINCIPALE (CONTINUAZIONE)

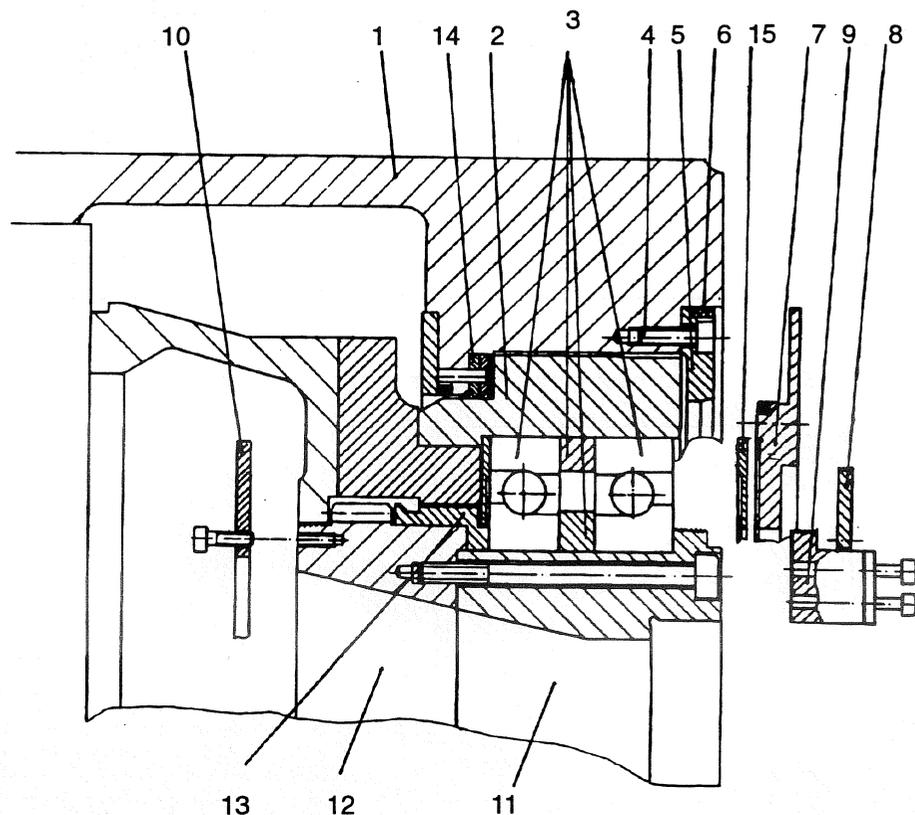
Figura 1



1	Slitta di fresatura	7	Guarnizione
2	Eccentrico	8	Anello
3	Gruppo cuscinetti obliqui a sfere	9	Linguetta
4	Vite cilindrica	10	Disco
5	Flangia ad eccentrico	11	Rotore
6	Anello di feltro	12	Corona dentata

## SLITTA DI FRESATURA: MONTAGGIO E SMONTAGGIO DEI CUSCINETTI PRINCIPALI (CONTINUAZIONE)

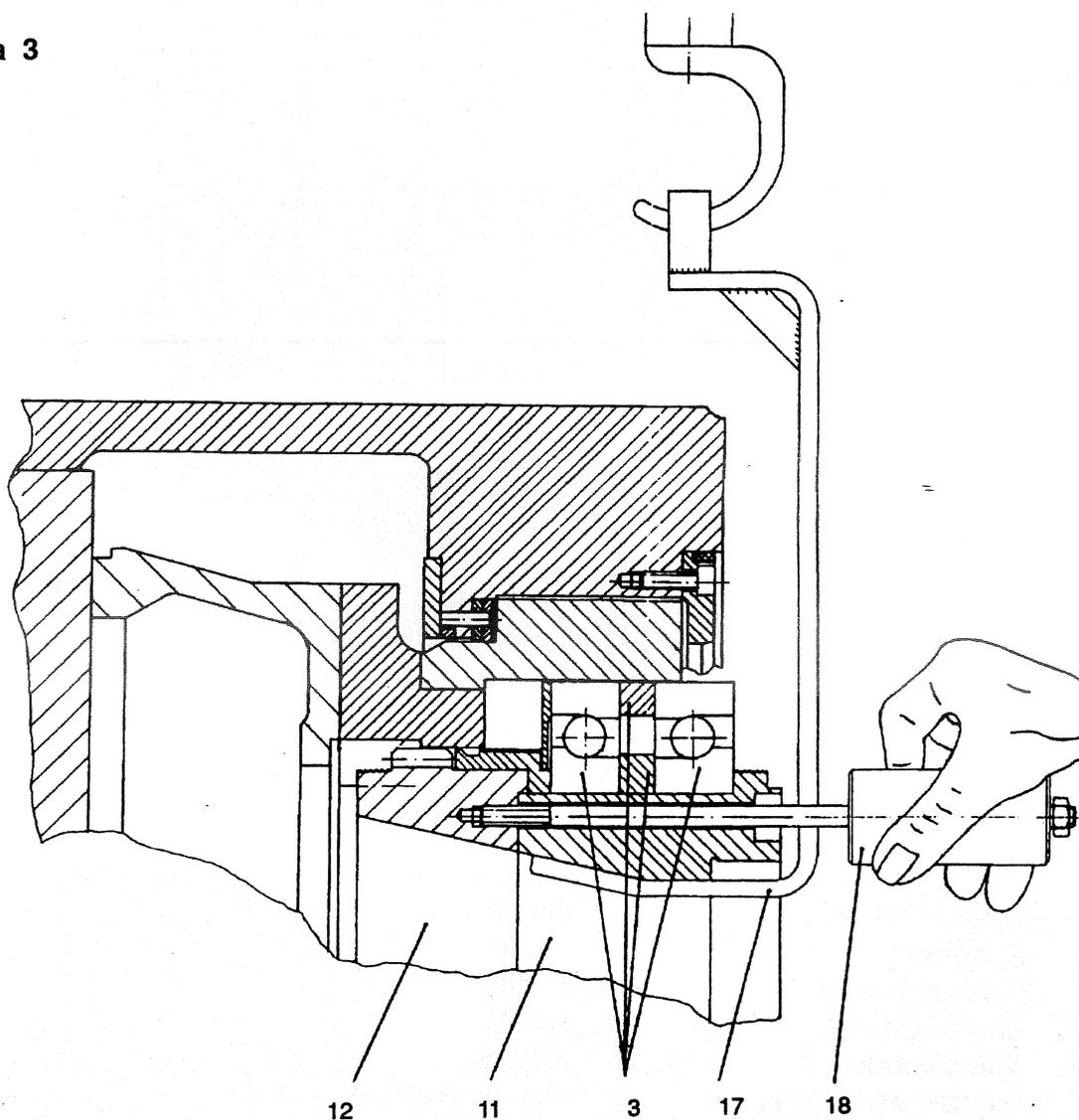
Figura 2



- |   |                                   |    |                               |
|---|-----------------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Slitta di fresatura               | 7  | Guarnizione                   |
| 2 | Eccentrico                        | 8  | Anello                        |
| 3 | Gruppo cuscinetti obliqui a sfere | 9  | Anello                        |
| 4 | Vite cilindrica                   | 10 | Anello                        |
| 5 | Flangia ad eccentrico             | 11 | Rotore                        |
| 6 | Anello a lamelle                  | 12 | Corona dentata                |
|   |                                   | 13 | Anello di protezione          |
|   |                                   | 14 | Anello di regolazione         |
|   |                                   | 15 | Anello di appoggio posteriore |

## SLITTA DI FRESATURA: MONTAGGIO E SMONTAGGIO DEI CUSCINETTI PRINCIPALI (CONTINUAZIONE)

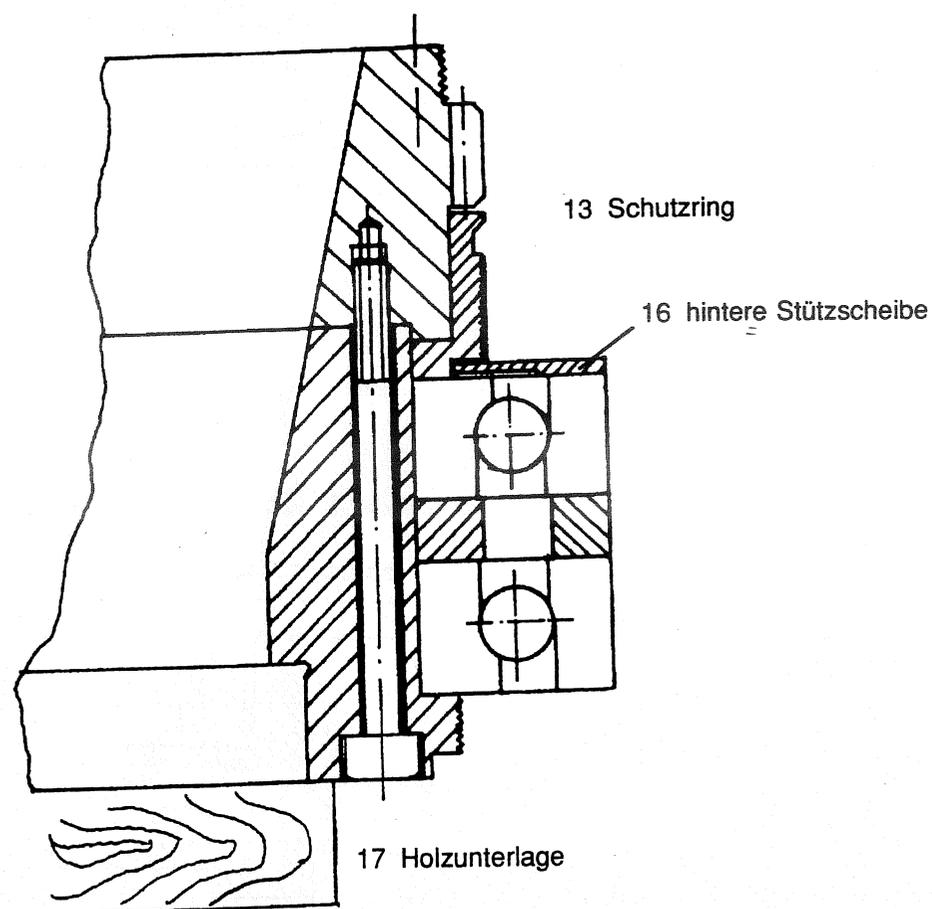
Figura 3



- 3 Gruppo cuscinetti obliqui a sfere
- 11 Rotore
- 12 Corona dentata
- 17 Dispositivo ausiliario
- 18 Utensile ausiliario (asta per estrazione M12)

**SLITTA DI FRESATURA: MONTAGGIO E SMONTAGGIO DEI CUSCINETTI PRINCIPALI (CONTINUAZIONE)**

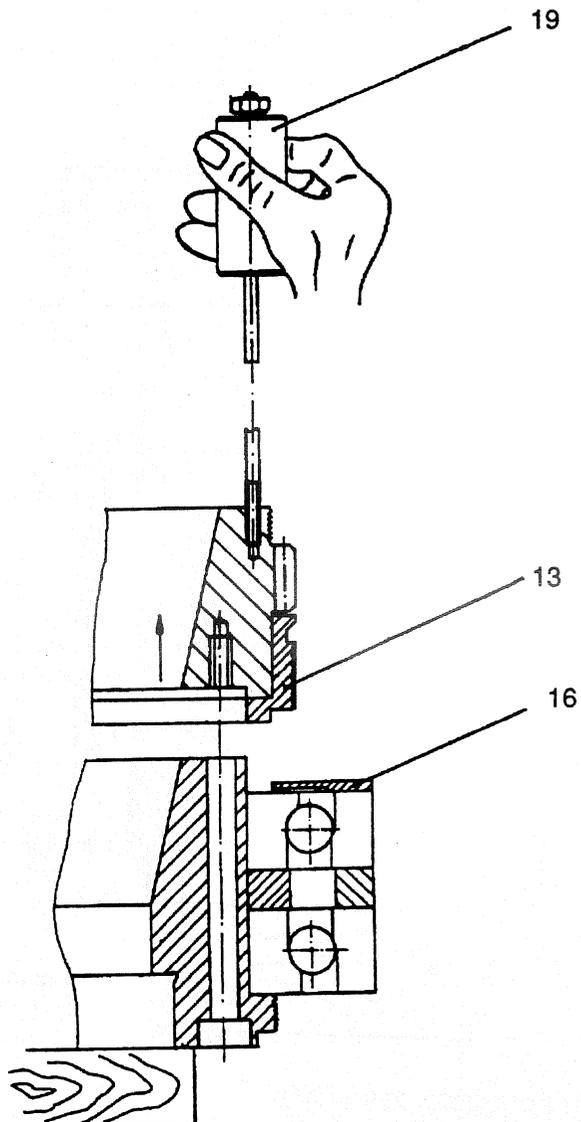
Figura 4



- 15 Anello di appoggio posteriore
- 16 Anello di appoggio anteriore
- 17 Asta di estrazione M 6

**SLITTA DI FRESATURA: MONTAGGIO E SMONTAGGIO DEL CUSCINETTO PRINCIPALE (CONTINUAZIONE)**

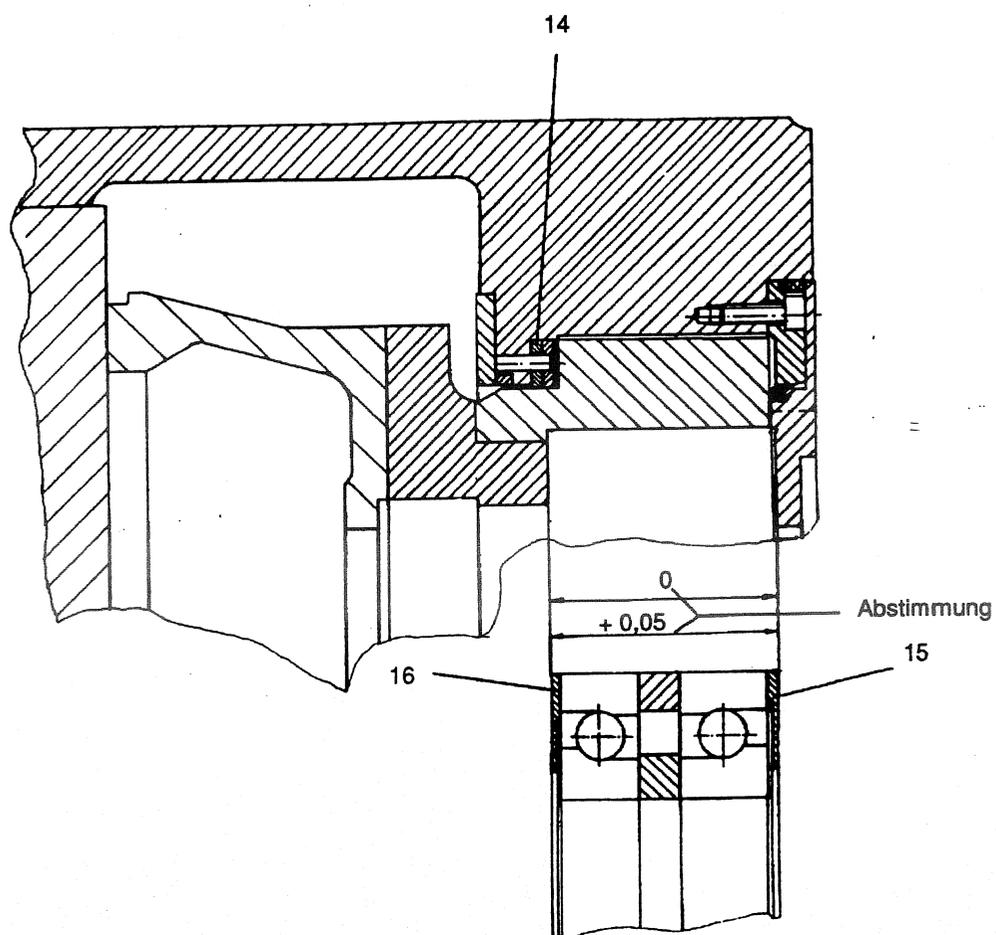
Figura 5



- 13 Adattare
- 16 Anello di appoggio anteriore
- 19 Asta di estrazione

## SLITTA DI FRESATURA: MONTAGGIO E SMONTAGGIO DEL CUSCINETTO PRINCIPALE (CONTINUAZIONE)

Figura 6



- 14 Adattare
- 15 Anello di appoggio posteriore
- 16 Anello di appoggio anteriore

## 4 LUBRIFICAZIONE

094.0014.1200-06

### 4.1 LUBRIFICAZIONE CENTRALIZZATA

La lubrificazione centralizzata ad olio (lubrificazione con olio a perdere), raggiunge i seguenti punti di lubrificazione:

Punti di lubrificazione	N° punti di lubrificazione	Quant. di dosatura in cm <sup>3</sup> / corsa
Azionamento vite a circolazione di sfere (supporto cuscinetto asse Z)	2	2 x 0,06
<b>Apparecchiatura di fresatura sinistra</b>		
Guide	9	9 x 0,03
Supporto cuscinetto oscillante	4	4 x 0,03
Catena ingranaggi comando principale	1	1 x 0,6
Supporto cuscinetto eccentrico	1	1 x 0,6
	1	1 x 0,03
Sparramento trucioli	1	1 x 0,03
Comando eccentrico	1	1 x 0,03
Dentatura elicoidale asse C	1	1 x 0,03
<b>Apparecchiatura di fresatura destra</b>		
Guide	9	9 x 0,03
Supporto cuscinetto oscillante	4	4 x 0,03
Catena ingranaggi comando principale	1	1 x 0,6
Supporto cuscinetto eccentrico	1	1 x 0,6
	1	1 x 0,03
Sparramento trucioli	1	1 x 0,03
Comando eccentrico	1	1 x 0,03
Dentatura elicoidale asse C	1	1 x 0,03
<b>Serraggio supplementare guide e parti di bloccaggio</b>	4	4 x 0,03

# Documentazione tecnica

MANUALE DELLA MACCHINA

094.0014.1200-06  
Foglio 2 di 3

Punti di lubrificazione	N° punti di lubrificazione	Quant. di dosatura in cm <sup>3</sup> / corsa
<b>Slitta trasversale sinistra</b>		
Guide	4	4 x 0,06
Guide	4	4 x 0,06
Madrevite a circol. di sfere	2	2 x 0,03
<b>Slitta trasversale destra</b>		
Guide	4	4 x 0,06
Guide	4	4 x 0,03
Madrevite a circol. di sfere	2	1 x 0,03
<b>Supporto sinistro</b>		
Guida	2	2 x 0,06
Guida	2	2 x 0,03
<b>Supporto destro</b>		
Guida	2	2 x 0,06
Guida	2	2 x 0,03

Tot. 70                      Tot. 4,8 cm<sup>3</sup> / corsa

Impulso di lubrificazione:

– in funzionamento automatico:  
ogni 2 min (in 8 ore: 1152 cm<sup>3</sup>)

– in inattività:  
ogni 18 min (in 8 ore: 128 cm<sup>3</sup>)

Olio lubrificante:

– secondo ISO VG 68:  
(61 ... 64 mm<sup>2</sup> / ")

## 4.2 LUBRIFICAZIONE CENTRALIZZATA (GRASSO)

La lubrificazione centralizzata a grasso (lubrificazione a perdita) raggiunge i seguenti punti di lubrificazione:

Punti di lubrificazione	N° punti di lubrificazione	Quant. di dosatura in cm <sup>3</sup> / corsa
Mandrino di serraggio sinistro	4	4 x 0,3
Mandrino di serraggio destro	4	4 x 0,3
Tot.		Tot. 2,4 cm <sup>3</sup> / corsa

Impulso di lubrificazione: rispettivamente dopo 100 pezzi lavorati

Grasso : classi NLGI 00 e 000

15.08.1995

### **4.3 TRASMISSIONE A RUOTA ELICOIDALE E VITE SENZA FINE**

Lubrificazione permanente (olio di lubrificazione secondo DIN 51 517 CLP 460)  
(classe di viscosità ISO secondo DIN 51 519 ISO VG 460)

### **4.4 LUBRIFICAZIONE DEL MANDRINO DI SERRAGGIO SINISTRO E DESTRO**

Collegati alla lubrificazione centralizzata a grasso.  
Utilizzare grasso delle classi NLGI 00 e 000.

### **4.5 LUBRIFICAZIONE DEL RIDUTTORE NEL BRACCIO OSCILLANTE PICCOLO**

Un sistema di lubrificazione a circolazione di nuovo sviluppo con molti vantaggi sostituisce il precedente sistema di lubrificazione a flusso di grasso su un componente importante.

Una pompa a ruota dentata trasporta, da un serbatoio dell'olio della capacità di 6 litri installato sul cursore a croce, una portata di 0,2 l/min. direttamente nei denti delle ruote di cambio.

#### **I seguenti vantaggi del sistema devono essere sottolineati:**

1. Il calore viene asportato con la "lubrificazione a circolazione" dal braccio oscillante piccolo.
2. Iniezione dell'olio lubrificante direttamente nella dentatura.
3. Controllo del livello di riempimento del lubrificante.
4. Possibilità di rimbocco dall'esterno.
5. L'eventuale materiale asportato per abrasione viene filtrato.

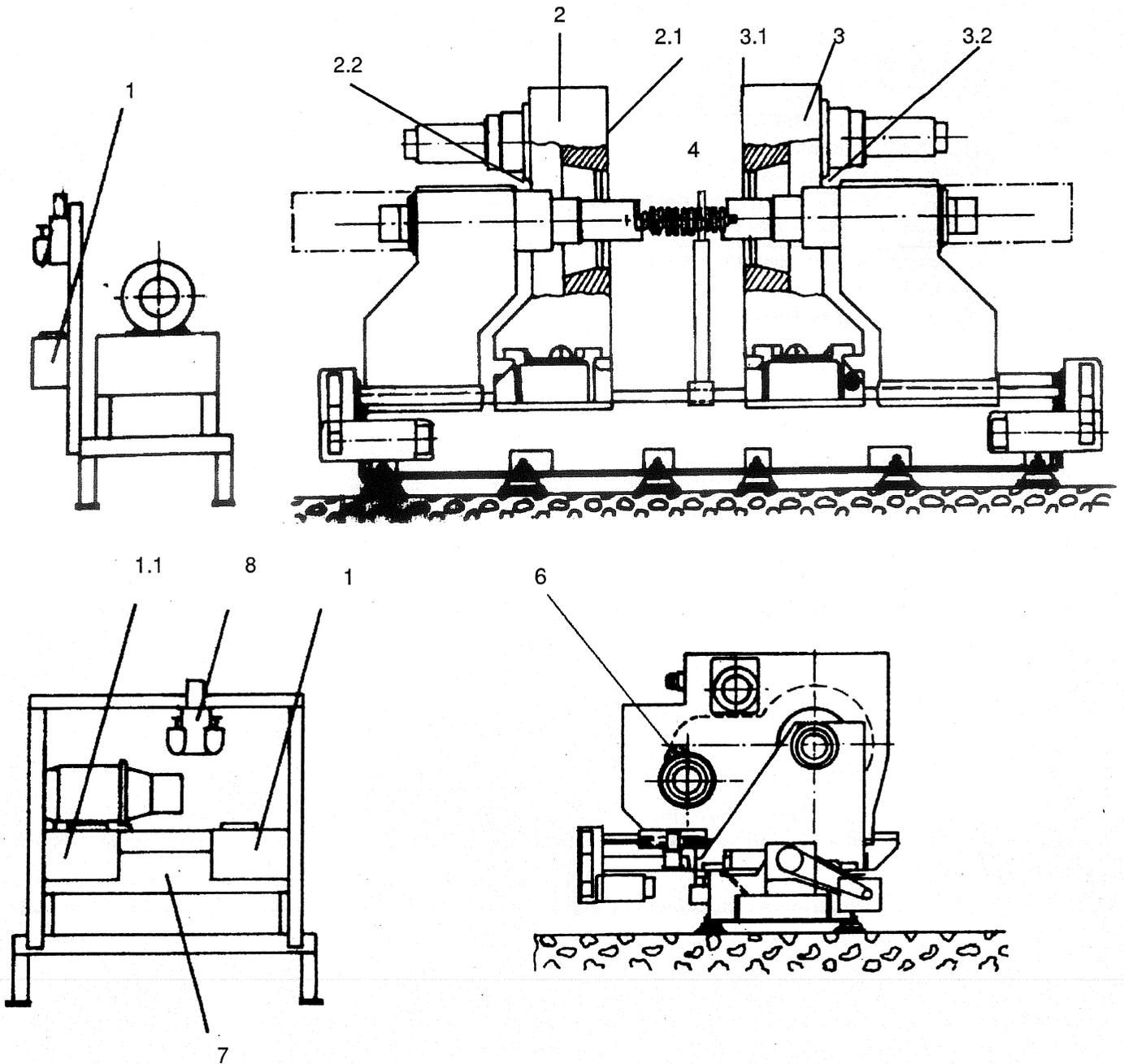
**Vedi anche lo schema di lubrificazione nel registro 5.**

# Documentazione tecnica

MANUALE DELLA MACCHINA

094.0014.1303-06  
Foglio 1 di 5

## 4.6 PUNTI DI LUBRIFICAZIONE DELLA LUBRIFICAZIONE CENTRALIZZATA 094.0014.1303-06

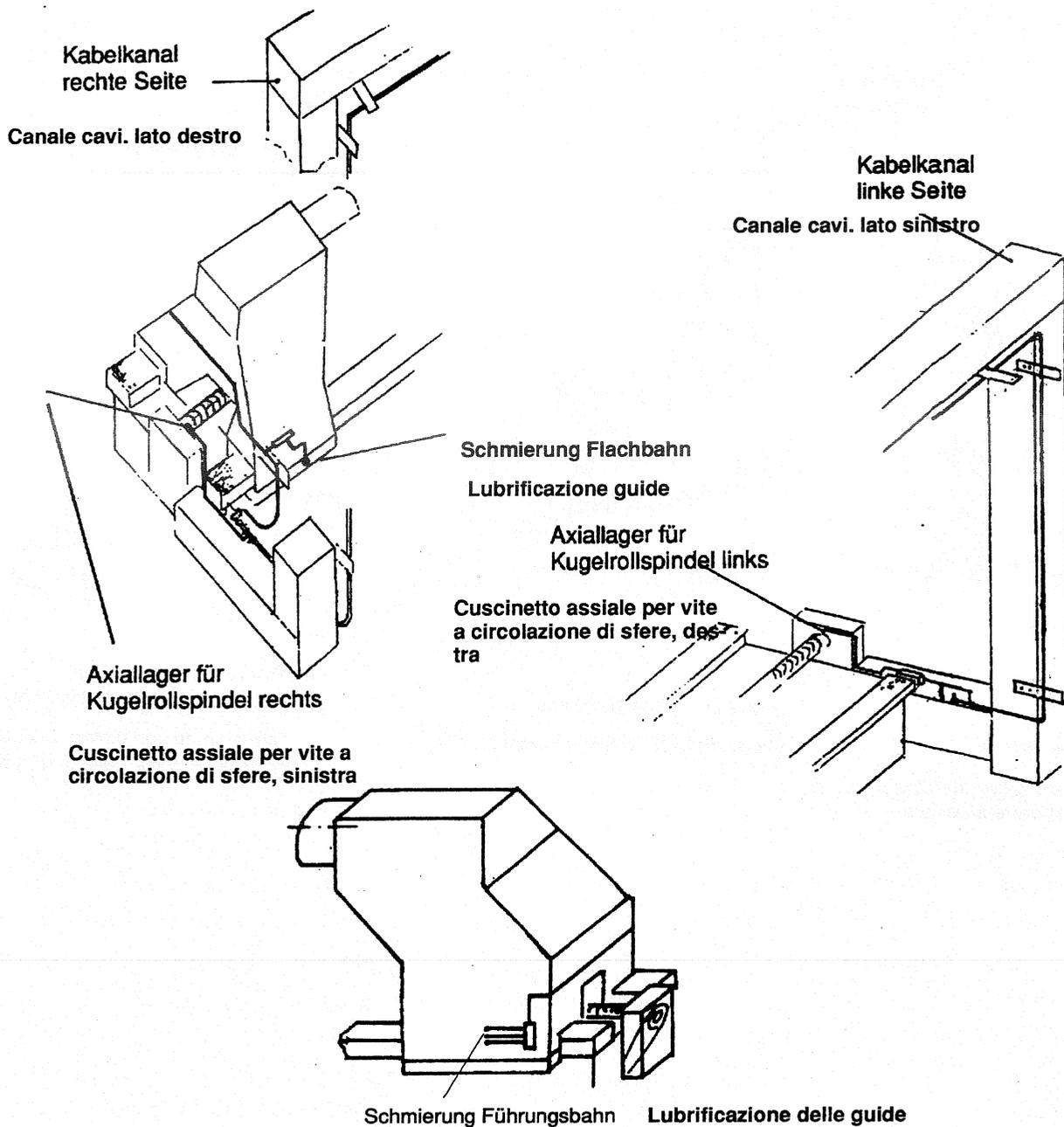


## **PUNTI DI LUBRIFICAZIONE DELLA LUBRIFICAZIONE CENTRALIZZATA (CONTINUAZIONE)**

- 1 Gruppo di lubrificazione (olio)
- 1.1 Gruppo di lubrificazione (grasso)
- 2 Appareture di fresatura sinistra
  - 2.1 Cuscinetto principale
  - 2.2 Sparramento trucilo
- 3 Apparecchiature di fresatura destra; 3.1 → 2.1; 3.2 → 2.2
- 4 Serraggio supplementare
- 5 Lubrificazione a circolazione
- 6 Centralina idraulica
- 7 Gruppo di manutenzione

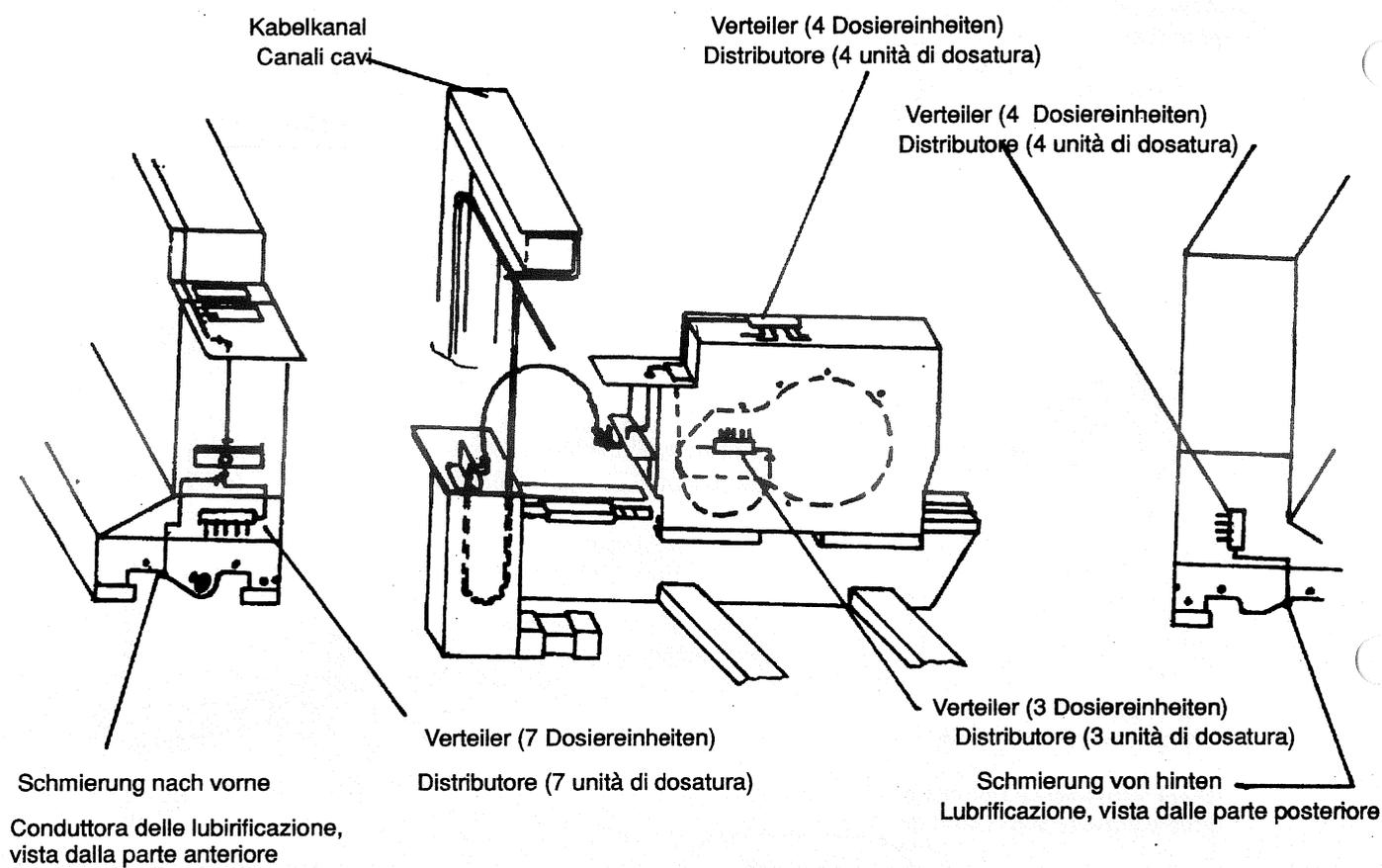
## PUNTI DI LUBRIFICAZIONE DELLA LUBRIFICAZIONE CENTRALIZZATA (CONTINUAZIONE)

### Supporto



## PUNTI DI LUBRIFICAZIONE DELLA LUBRIFICAZIONE CENTRALIZZATA (CONTINUAZIONE)

Collegamento: slitta trasversale – slitta di fresatura



## PUNTI DI LUBRIFICAZIONE DELLA LUBRIFICAZIONE CENTRALIZZATA (CONTINUAZIONE)

### Slitta trasversale

