

6.9 CONTA PEZZI / CAMBIO UTENSILE

094.5014.0000-06

Raggiunto il numero degli alberi a gomiti da lavorare programmati sul banco di comando, s'illumina la lampada di segnalazione per il cambio dell'utensile del dispositivo di fresatura.

Al termine della lavorazione in atto, entrambe le slitte trasversali ritornano nella loro posizione di partenza. In questa posizione viene prelevato l'albero a gomiti finito con il dispositivo di carico e scarico tuttavia, nessun nuovo albero greggio viene più immesso. A questo punto, dev'essere sostituito sul dispositivo di fresatura, il disco porta utensili.

Modo di procedere nel cambio dell'utensile:

- 1 Dopo che il dispositivo di fresatura è stato traslato in posizione di cambio dell'utensile, azionare sul banco di comando, il tasto "ARRESTO D'EMERGENZA".

Attenzione !

Per tutti i lavori che si eseguono nella macchina, in special modo fra il serraggio supplementare ed il dispositivo di fresatura, occorre prima premere il tasto "NOT-AUS" = "ARRESTO D'EMERGENZA"
Pericolo di morte !



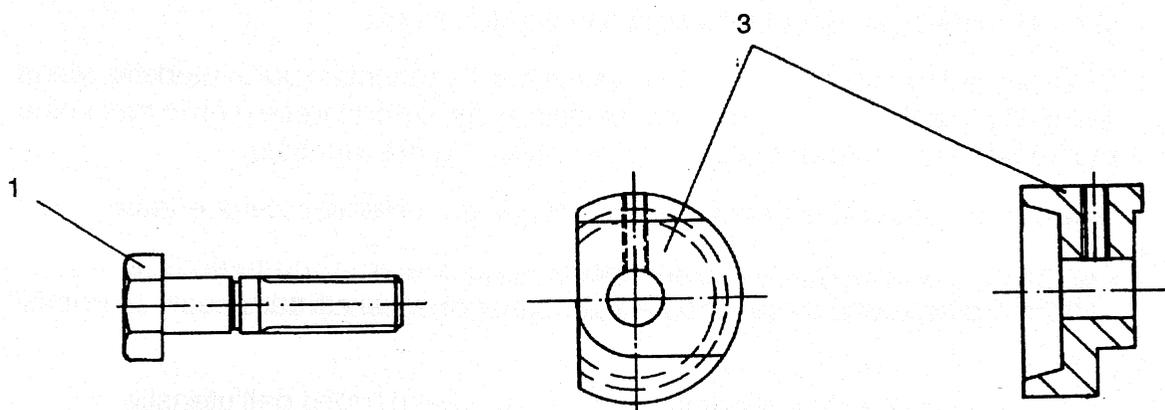
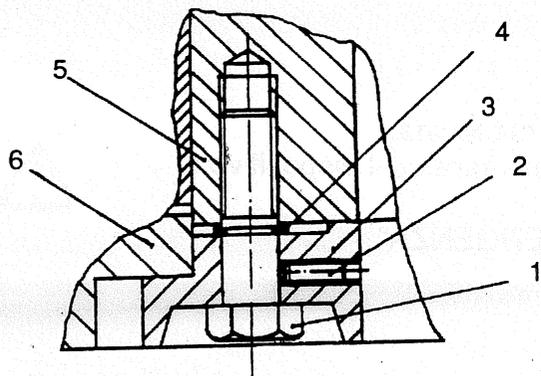
- 2 Allentare le viti del cilindro sulle staffe di bloccaggio. Tramite la chiusura con la vite del cilindro, si ruota la staffa di bloccaggio. xxxxx
- 3 Il carrello del paranco per cambio utensile con l'agganciato porta utensile, viene avvicinato per il fissaggio del porta utensile al disco porta frese (con le macchine per lavorazione del perno di banco al tamburo porta utensile).
- 4 Tirare su lentamente il gancio del paranco, sino a che la catena è tesa.
- 5 Per mezzo di un leggero movimento di scuotimento al portautensile, si può estrarre il disco porta frese (oppure il tamburo portautensili dai tasselli scorrevoli trasversali).
- 6 Deposare l'utensile negli alloggiamenti in legno del carrello dell'utensile.
- 7 Il montaggio di un nuovo utensile avviene nella sequenza inversa. In questo caso, occorre dedicare attenzione alla pulizia delle superfici di alloggiamento.

6.9.1 STAFFA DI BLOCCAGGIO UTENSILE / CAMBIO UTENSILE

- 1 Vite di bloccaggio
- 2 Staffa di bloccaggio utensile
- 3 Staffa di bloccaggio utensile
- 4 Rotore dispositivo di fresatura
- 5 Rotore dispositivo di fresatura
- 6 Fresa

1 2 3 4 5 6

Coppia di serraggio 70...80 Nm



6.10 PREPARAZIONE DELLA FRESA

094.5014.0100-06

6.10.1 ROTAZIONE DEGLI INSERTI

- A questo scopo occorre togliere la fresa dalla macchina, ed in primo luogo, lavare con petrolio o benzina.
- Dopo la soffiatura con aria compressa, i cunei di fissaggio sono da allentare, gli inserti sono da togliere e le sedi da pulire mediante soffiatura (mettere gli occhiali di protezione).
- Prima dell'inserimento, gli inserti sono da affilare leggermente nei punti esposti al logorio con un lappatore manuale per togliere eventuali bave.
- Inserire poi nuovamente, gli inserti e serrare a fondo i cunei.
- Gli inserti sono utilizzabili 8 volte.

6.10.2 CONTROLLO DEGLI INSERTI

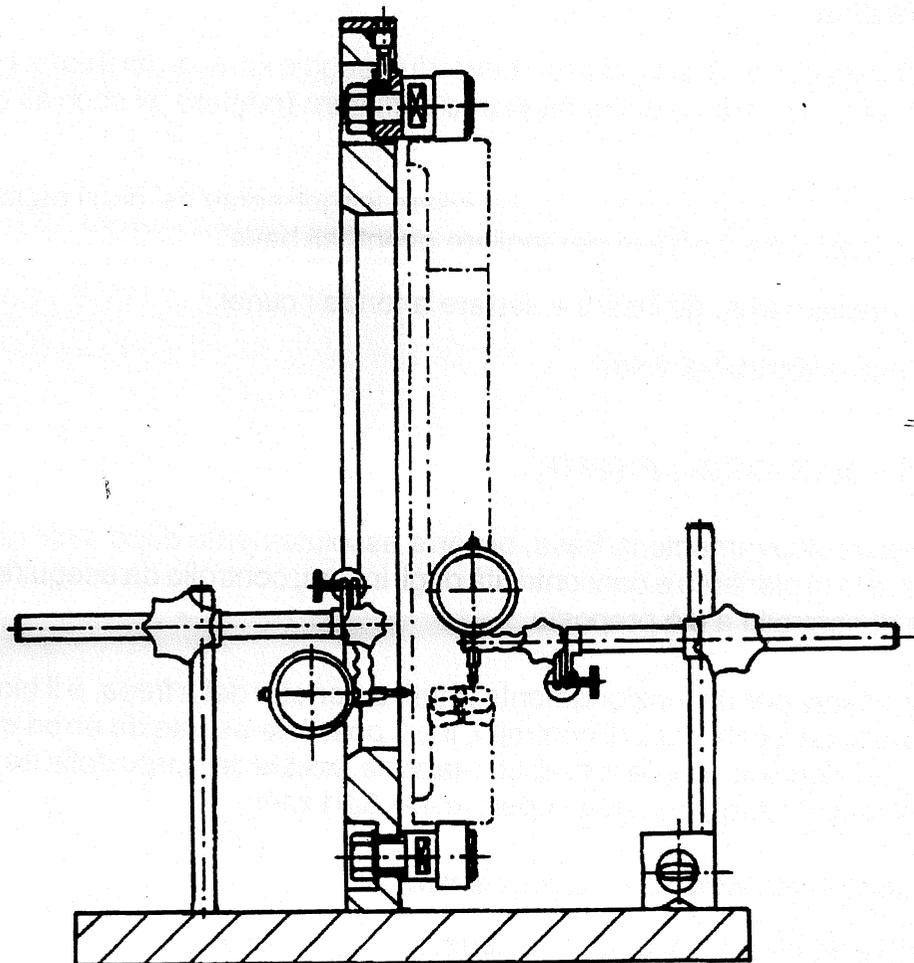
Prima di impiegare nuovamente la fresa, occorre assolutamente dopo aver ruotato gli inserti, un controllo di planarità e concentricità degli inserti; controllo da eseguire sull'apparecchiatura di controllo a ciò preposta.

Premessa importante per un funzionamento rotativo perfetto della fresa, è il bloccaggio della stessa sull'apparecchiatura di controllo, il più possibile esente da errori di oscillazione assiale. Ciò significa, che l'errore di oscillazione assiale del corpo della fresa misurato al di sopra degli inserti, non può superare $\pm 0,01$ mm

Modo di procedere nel controllo degli inserti:

- Il comparatore viene azzerato su un inserto.
- Gli altri inserti vengono contrassegnati con il rispettivo scostamento (+ oppure -).
- Con la sostituzione degli inserti che sono più alti oppure più bassi, è possibile raggiungere le precisioni richieste.
- La precisione di planarità di tutti gli inserti, deve stare entro $\pm 0,02$ mm, la precisione di concentricità entro $\pm 0,025$ mm.
- Dopo la sostituzione degli inserti collocati più in alto oppure più in basso, alcuni potrebbero continuare a rimanere nel campo superiore della tolleranza ammessa. In questo caso, si raccomanda di ripassare leggermente questi con un lappatore manuale, fino a che la tolleranza è raggiunta.

6.10.3 DISPOSITIVO PER IL CONTROLLO DEI TAGLIENTI DELLA FRESA



Documentazione tecnica

MANUALE DELLA MACCHINA

094.0014.2500-06
Foglio 1 di 5

7 MANUTENZIONE E CURA

094.0014.2500-06

7.1 GENERALITÀ

- La condizione migliore per ottenere buoni risultati di lavorazione e far durare a lungo la macchina, è averne cura regolarmente e scrupolosamente.
- La macchina potrà rispondere alle Vs. esigenze di tolleranza e lavorare nei tempi prefissati, solo se ne controllerete a intervalli regolari le funzioni più importanti, all'occorrenza correggendole. Valorizzate quindi, la buona formazione del Vs. personale manutentivo.

Attenzione soprattutto, a quanto segue:

In generale



**Non pulire la macchina con getto d'aria compressa !
Trucioli e sporcizia si fissano così tanto più
insistentemente nei punti nascosti difficili.**



Lubrificazione



- Utilizzare solo lubrificante indicato sul gruppo di lubrificazione (CG-LP 68 DIN 51 502) !
- **IN CASO DI NON OSSERVANZA, DECAD LA GRANZIA !**



Per la scelta dei lubrificanti, vedi tabelle relative.

- Controllare regolarmente il livello dell'olio sulla spia della centralina di lubrificazione (contenuto ca. 15 l) ed eventualmente rabboccare. Controllare anche la tenuta delle tubazioni.
- Cambiare l'olio una volta all'anno !
- Possibilmente ogni giorno prima di avviare la macchina, traslare slitta longitudinale e slitta trasversale, nei due assi fino a posizione finale, per consentire la formazione di una pellicola di lubrificante continua.
- Controllare a brevi intervalli che tutti i raschiatori (slitta trasversale, slitta longitudinale, slitta di fresature, supporto) funzionino perfettamente.

Documentazione tecnica

MANUALE DELLA MACCHINA

094.0014.2500-06
Foglio 2 di 5

IDRAULICA

- Utilizzare soltanto olio idraulico indicato sul gruppo (HLP 46 DIN 51 524) !



- IN CASO DI NON OSSERVANZA, DECADE LA GARANZIA ! -



Per la scelta dell'olio, vedi la tabella al capitolo liquidi in pressione e sinottica lubrificanti.

- Controllare regolarmente il livello dell'olio sul gruppo idraulico (contenuto ca. 250 l), ed eventualmente rabboccare. Controllare anche la tenuta delle tubazioni.
- Cambiare l'olio due volte l'anno !
- Controllare giornalmente la pressione idraulica d'esercizio impostata per autocentrante e contropunta.

Braccio oscillante piccolo

xxxxxxx

Olio lubrificante: DIN 51 502 CGLP 68

ELEMENTI DI SERRAGGIO

Vanno considerati con particolare attenzione per quanto riguarda funzionamento e sicurezza.



Manutenzione e cura scrupolose secondo le condizioni d'impiego sono condizioni indispensabili per assicurare nel tempo, precisione, durata e sicurezza di funzionamento.



Rimandiamo pertanto caldamente, alle istruzioni di funzionamento, manutenzione e cura, di cui alla documentazione del produttore.



Lubrificazione degli elementi di serraggio a normal DIN 51825 (vedi tabella dei lubrificanti al capitolo liquidi in pressione e sinottica lubrificanti).



Le pressioni di regolazione per gli autocentranti vanno controllate ad intervalli regolari.



Pneumatica

- Non superare la pressione d'allacciamento massima consentita: 16 bar !
- Controllare settimanalmente il gruppo di filtraggio e lubrificazione dell'aria compressa. Svuotare il separatore d'acqua ed eventualmente riempire il serbatoio dell'olio.

Filtri

Controllare regolarmente che i pannelli filtranti del ventilatore non siano sporchi (anneriti !) ed all'occorrenza sostituirli.

- NON LAVARE CON LIQUIDI COMBUSTIBILI ! -



PERICOLO D'ESPLOSIONE !!



7.2 MANUTENZIONE MINIMA A CURA DELL'OPERATORE MACCHINA

Giornalmente all'inizio del lavoro:

- 1 Accendere la macchina.
- 2 Fare un giro attorno alla macchina:
 - Controllare la pressione idraulica d'esercizio impostata per autocentrante e contropunta.
 - Le spie per olio, pneumatica e grasso indicano un livello sufficiente? All'occorrenza rabboccare.
 - Autocentrante e serraggio supplementare fisso sono puliti ?
- 3 Possibilmente ogni giorno prima di avviare la macchina, traslare slitta di fresature slitta lunetta e slitta trasversale, nei due assi fino a posizione finale, per consentire la formazione di una pellicola di lubrificante continua.

Documentazione tecnica

MANUALE DELLA MACCHINA

094.0014.2500-06
Foglio 5 di 5

Settimanalmente:

- 1 Pulire la macchina da trucioli e impurità grossolane, ma **senza** aria compressa !
- 2 Strofinare le parti lucide con panno imbevuto d'olio.
- 3 Pulire l'autocentrante e serraggio supplementare fisso.
- 4 Misurare la forza di serraggio del mandrino con il dinamometro.
- 5 Controllare gruppo di filtraggio e lubrificazione per alimentazione aria compressa. Svuotare separatore d'acqua.

Mensilmente:

Assicurarsi che venga eseguita la seguente manutenzione:

- 1 Svitare e pulire raschiaolio sulla slitta trasversale, slitta die fresature e supporto. Sotto non ci devono essere trucioli !
- 2 Controllare lubrificazione.
- 3 Controllare integrità dell'oblò e se danneggiato, sostituirlo.

7.3 PROGRAMME DI MANUTENZIONE

094.0014.2600-06

- In riferimento al VDI 3034 vengono qui riassunti i lavori di manutenzione preventiva.

Spiegazione delle simbologie utilizzate nel progamme di manutenzione

Interv. di manuten. (ordinaria)	Misure di manutenzione (periodica)	
g giornaliero	CV contr.visuale	* lavori base
s settimanale	CF contr.funzion.	I lavori di ispez. a cura del cliente a meno che non esista un con tratto di manuntezione
m mensile	S sostituzione	
tm trimestrale	R Regolazione	
sm semestrale		
a annuale	P politura	
b biennale		
sc settiname caledario		



In condizioni operative gravose (lavorazione di fusioni) occorre effettuare la pulizia ad intervalli più ravvicinati.



Le cadenze di manutenzione indicate s'intendono per esercizio su un turno ! Per esercizio su più turni, la manutenzione va raddoppiata !

- Il calendario della manutenzione deve servire a ricordare quella già effettuata e le date di quella seguente.
- Il Vs. personale manutentivo deve confermare i lavori eseguiti dal programma di manutenzione e segnare la data dell'intervento immediatamente successivo.

Esempio: il Vs. montatore Sig. Rossi, ha eseguito il 10.5 gli interventi in scadenza nella settimana 19, l' 11.5

18	26.4. Sch
19	11.5.
20	10.5. Sch
21	25.5.
22	

Il Sig. Rossi conferma e scrive

la data della successiva manutenzione

Documentazione tecnica

MANUALE DELLA MACCHINA

094.0014.2600-06
Foglio 2 di 12

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE (Continuazione)

Macchina _____

Esercizio/Costi _____

No d'inventario _____

Programma lavori _____

Esercizio su 1/2/3 turni _____

Settore	Intervali man.							Prescr. partic.	Contratto di manut.	Tipo	Man. periodica Oggetto
	g	s	2s	m	sm	a	b				
Comando					x					cv	Controllare che i morsetti siano chiusi
						x				p	Pulizia motore
						x				s	Sost. cuscinetti volv. mot.e lub. perm. (riemp. grasso 50 %).
						x				s	Cuscin. volv. ventilatore motore **)
						x				R	All'occorrenza pulire zona aspir. ventilat est. e motore principale **)

Per la spiegazione dei simboli vedi inizio del cap. 7.3