



ACCESSORI DI PRECISIONE
PER MACCHINE UTENSILI

OFFICINE MECCANICHE

MORARI

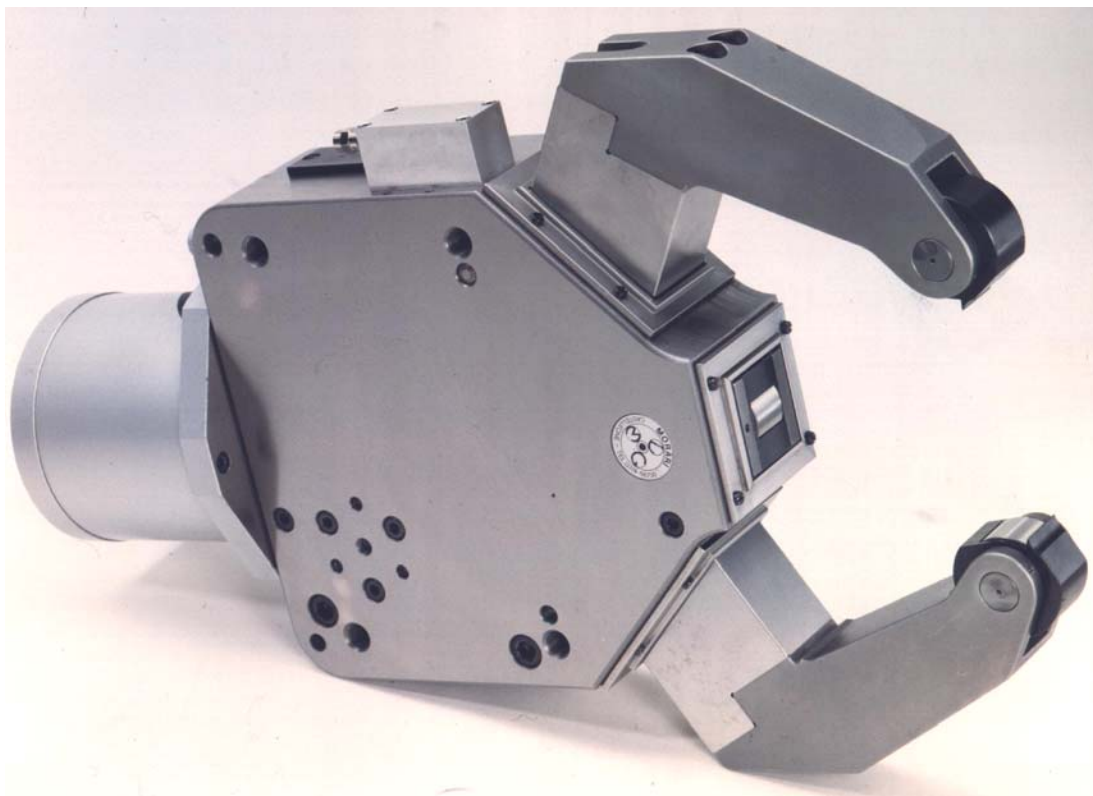
di MORARI Giuseppe e Marilena S.N.C.

Via KENNEDY - 26012 CASTELLEONE (CR)- ITALY-
Tel. 0374-56730 Fax 0374 -56802 e-mail: lmg.morari@tin.it

Manuale d'uso e manutenzione

LUNETTA AUTOCENTRANTE MG-1200

Codice Nr.1200-B



Data 20-01-2000

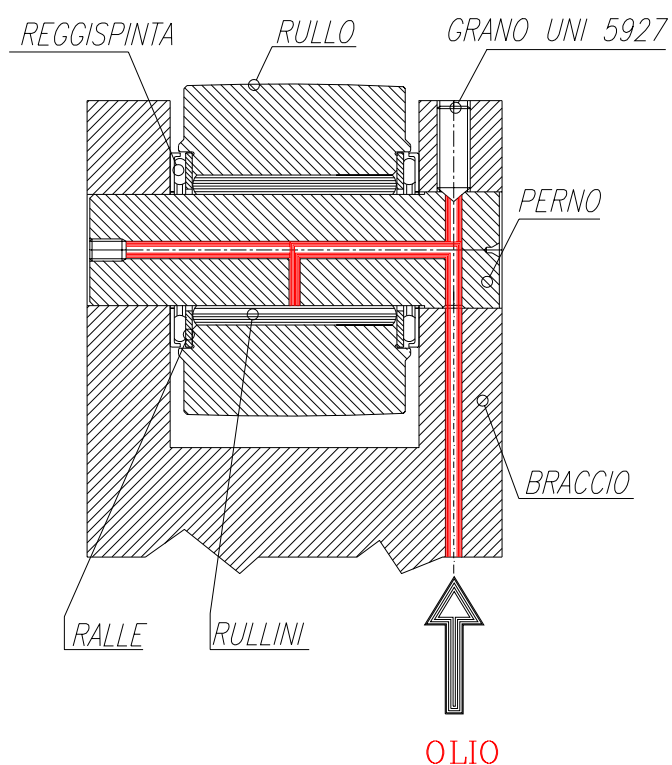
I N D I C E

• Gruppo Rullo	Pag.	3
• Lubrificazione Centralizzata	Pag.	4
• Coprirulli Lateral	Pag.	5
• Pressione di esercizio	Pag.	6
• Parti di ricambio	Pag.	7
• Determinazione della quota di montaggio e carico per braccio	Pag.	8-9
• Cambio dei bracci	Pag.	10
• Tipi di Cilindri e tenute	Pag.	11
• Cosa fare se.....	Pag.	12-13

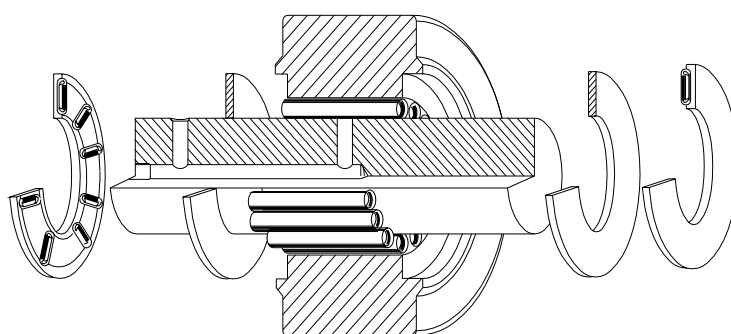
ATTENZIONE : TUTTE LE LUNETTE PORTANO INCISO IL NUMERO DI
SERIE TALE NUMERO SERVE AD IDENTIFICARE LA
LUNETTA E FACILITA L'IDENTIFICAZIONE DELLE PARTI
DI RICAMBIO.

RULLO CILINDRICO CD.1200040

Il gruppo rullo è composto dal Perno, Ralle, Reggispinta , Rullo e Rullini. Per un uso corretto, la lubrificazione del rullo deve essere effettuata ogni minuto per lavorazioni pesanti, ogni 3 minuti per lavorazioni medie, ogni 5 minuti per lavorazioni leggere. La lubrificazione viene eseguita in modo automatico (vedi pag. 4). Attenersi ai suggerimenti di pag. 4 per l'esecuzione dell'impianto di lubrificazione. Qual'ora vi siano problemi per l'esecuzione dell'impianto contattare l'ufficio tecnico. Per lavorazioni con lunetta a seguire o su pezzi conici vengono normalmente usati rulli con bombatura accentuata (cd. di riferimento [1200042](#)), questi rulli vengono principalmente usati quando la lunetta segue l'utensile in lavorazione, sostenendo il pezzo nella zona prossima all'utensile, i pezzi tipici di queste lavorazione sono alberi snelli e lunghi.



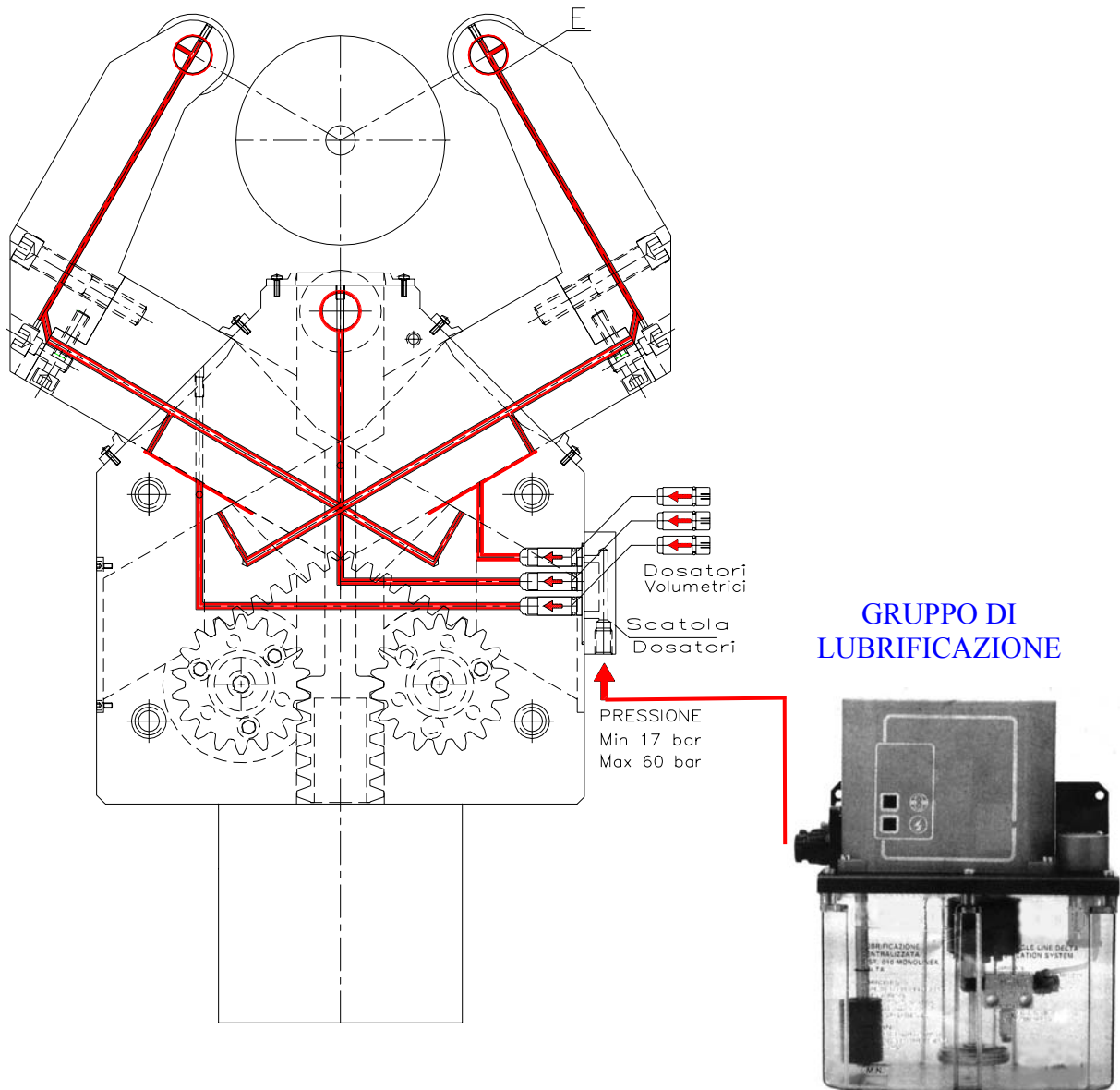
Rullo Bombato cd [1200042](#)



LUBRIFICAZIONE CENTRALIZZATA

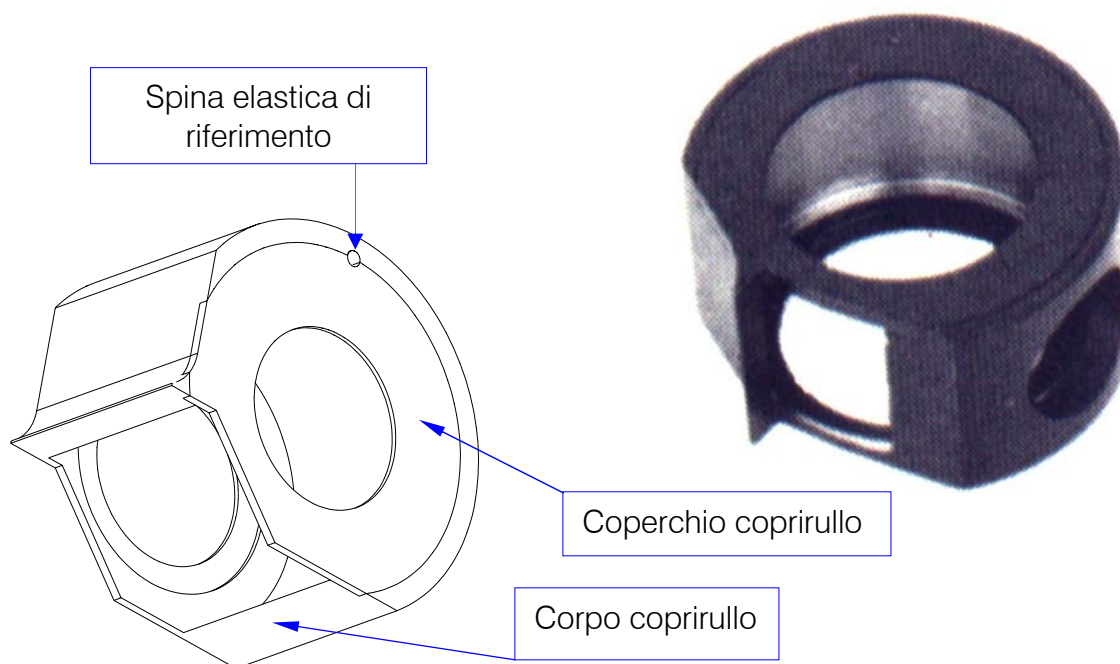
Particolare importanza assume l'esecuzione dell'impianto di lubrificazione della lunetta. Una corretta lubrificazione aumenta la durata dei rulli. La quantità di olio viene regolata da 3 dosatori volumetrici a risposta diretta. La pressione di esercizio è compresa fra i 17 bar di pressione minima e 60 bar di pressione massima.

Quando la lunetta non viene usata per un periodo superiore a due giorni, si consiglia di eseguire numerosi cicli di lubrificazione, finché non si vede l'olio uscire dai rulli, il numero degli impulsi di lubrificazione dipende dal tipo di lavorazione in atto se la lunetta è posta come sostegno pezzo (bassa pressione di lavoro) quindi con poco carico può essere sufficiente un impulso ogni 4 minuti, se invece siamo in presenza di lavorazioni gravose, oppure la lunetta è posta in ambiente con forte presenza di trucioli di piccola dimensione è necessario intensificare il numero di impulsi fino ad un massimo di 1 al minuto. Per ulteriori informazioni relative ad un anomalo funzionamento dell'impianto di lubrificazione, consultare il capitolo "Cosa fare se...."



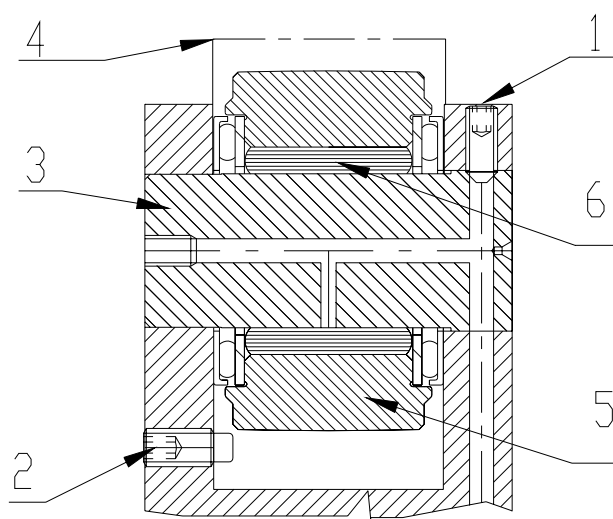
COPRIRULLI LATERALI CD.1200044

Le cuffie di protezione rulli vengono montate per impedire ai trucioli di venire laminati tra il rullo ed il pezzo in rotazione. La capacità di presa della lunetta con i coprirulli montati si riduce sul diametro D2 (consultare il catalogo alla voce "capacità di presa con coprirulli").



Montaggio- Smontaggio Rullo Coprirullo :

1. Allentare il grano 1
2. Svitare il grano 2
3. Estrarre il perno 3 nella direzione "F"
4. Estrarre il coprirullo 4 contenente il rullo 5.
5. Nello sfilare il perno fare attenzione ai rullini 6 posti attorno al perno.
6. Nel montaggio del rullo il foro di lubrificazione del perno deve coincidere con quello del braccio
7. Dopo il cambio dei rulli controllare che l'olio fuoriesca dai rulli.
8. Cambiare i rulli solo a terne



PRESSIONE DI ESERCIZIO

La pressione di esercizio (o di lavoro) deve essere scelta in funzione delle caratteristiche proprie del lavoro in esecuzione. Si tenga sempre presente che una pressione troppo elevata riduce la durata dei rulli; la pressione quindi deve essere impostata in funzione dei seguenti fattori:

1. Peso del pezzo
2. Carico esercitato sulla lunetta dall'utensile in lavoro
3. Eventuali sollecitazioni dovute a masse eccentriche

Il diagramma sotto rappresentato serve a determinare con buona approssimazione il carico per rullo in funzione della pressione nel cilindro.



PARTI DI RICAMBIO

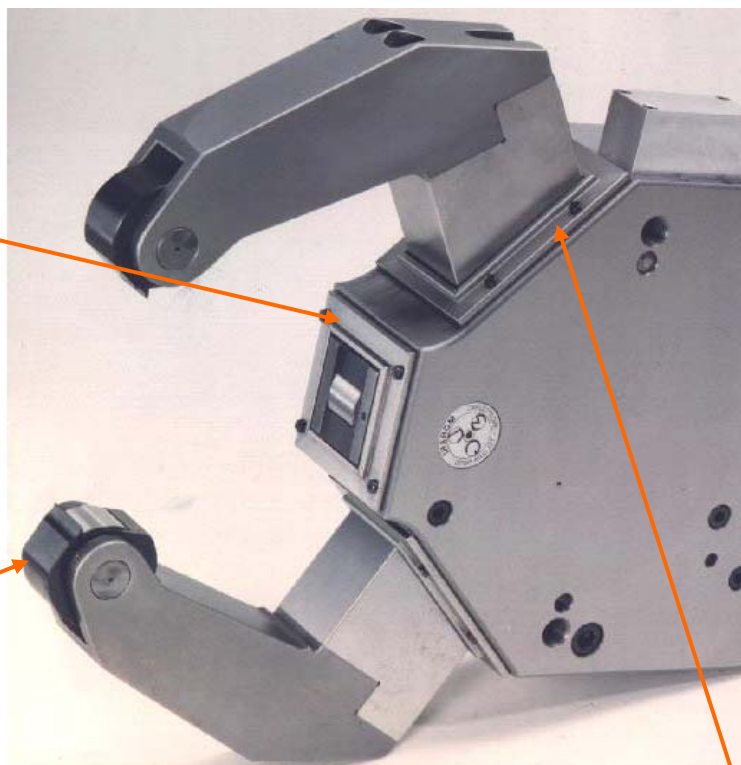
RASCHIAOLIO
CENTRALE
COD.
01200017

COPRIRULLO
LATERALE
COD. 1200044

GRUPPO RULLO
CILINDRICO COD. 1200040
GRUPPO RULLO BOMBATO
COD. 1200042

COPRIRULLO
CENTRALE
COD. 1300080

RASCHIAOLIO
LATERALE
COD. 01200016



Le parti sopra elencate sono comunemente indicate come parti di usura, tali parti sono normalmente disponibili di magazzino. Si consiglia comunque di provvedere per una dotazione minima di ricambi.

DETERMINAZIONE QUOTA DI MONTAGGIO “C”

Per determinare la quota C di montaggio lunetta sul supporto si prenda in considerazione sempre la quota di riferimento C (160 catalogo) dei bracci tipo 1 (capacità 8-80). Per il calcolo deve essere considerato il $\varnothing$ minimo (d_1) di presa dei nuovi bracci da montare sulla lunetta (generalmente inciso sui bracci stessi). Quindi si procede come segue:

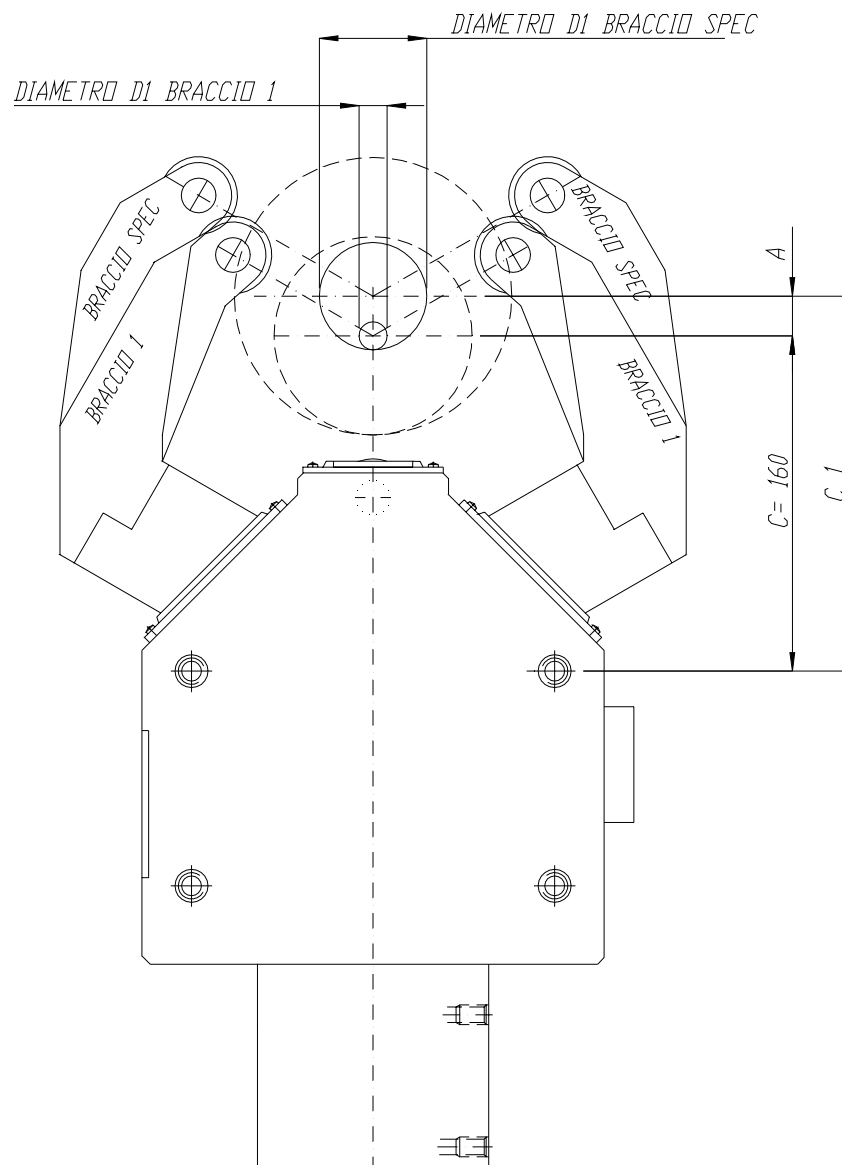
ESEMPIO

Bracci speciali da montare con capacità $d_{1S}=105$, $d_{2S}=185$

Bracci di riferimento con capacità $d_1=8$, $d_2=80$ (standard tipo 1)

Quota **$A = (d_{1S} - d_1)/2 = (105 - 8)/2 = 48,5$ mm**

La quota A dovrà essere sommata alla quota C(160) quindi si avrà:
 $C_1 = 160 + A = 160 + 48,5 = 208,5$ mm praticamente i primi fori di fissaggio lunetta si troveranno rispetto all'asse del pezzo a 208,5 mm, la lunetta si sarà allontanata dal centro pezzo di ulteriori 48,5 mm rispetto ai bracci con capacità $\varnothing 8 - 80$.



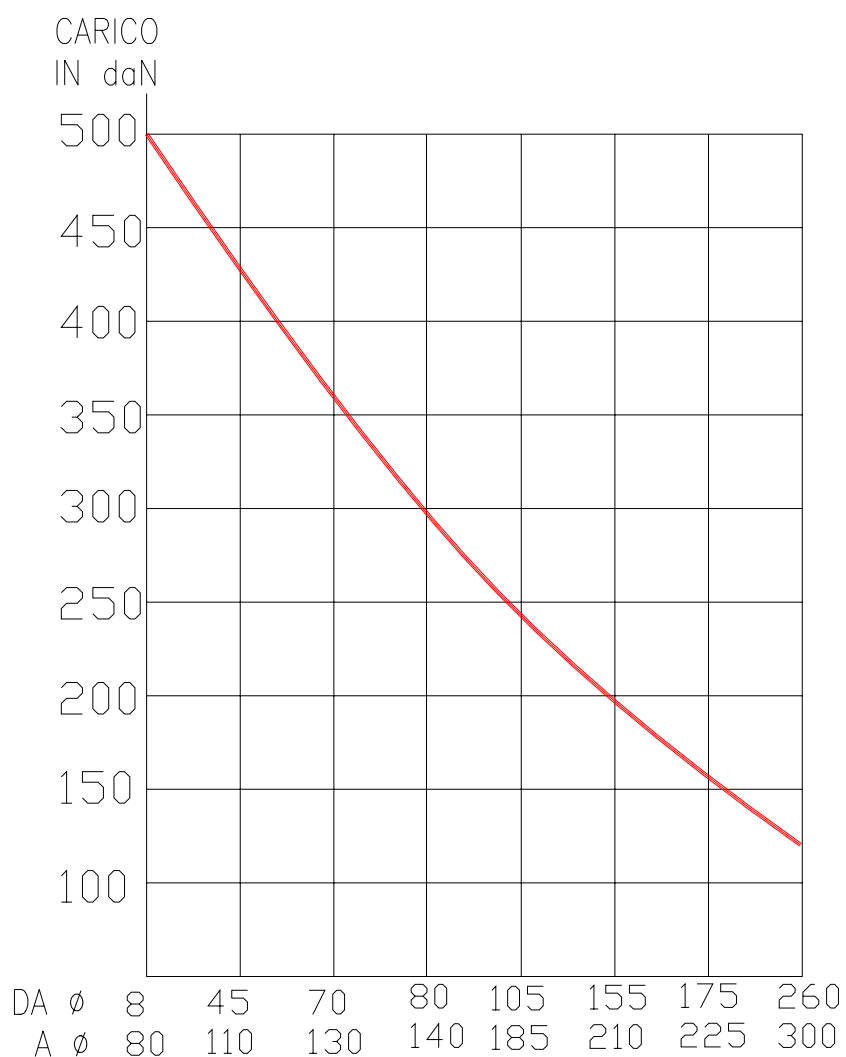
QUOTA "C" E CARICO PER RULLO

La tabella mostra alcune quote di montaggio C precalcolate in funzione della variazione dei campi di presa (d1-d2) considerati, i campi di presa (d1-d2) indicati in tabella sono degli esempi, non sono tutti i possibili campi di presa attuabili. Questa tabella rappresenta però la scansione massima di presa (consigliata) per la lunetta tipo MG-1200 (diametro minimo di presa d1=8, diametro massimo di presa d2=300), per ulteriori chiarimenti consultare la ditta Morari.

$\varnothing$ d1	8	45	70	80	105	155	175	260
$\varnothing$ d2	80	110	130	140	185	210	225	300
Quota C	160	178,5	191	196	208,5	233,5	243,5	286

Grafico dell'andamento del carico al variare della capacità di presa

Attenzione!: gli ingombri lunetta aumentano con l'aumento del campo di presa.



CAMBIO BRACCI

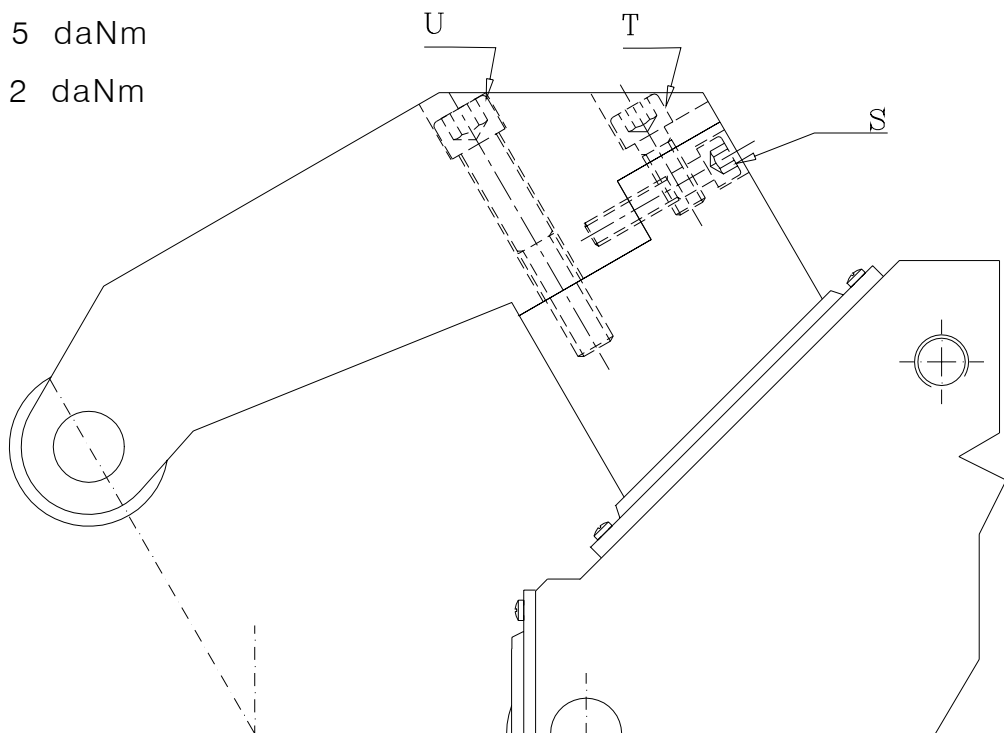
La sostituzione dei bracci viene effettuata più comodamente con la lunetta aperta, le operazioni da eseguire sono:

1. Pulire bene tutte le superfici di contatto (piani guide e piani bracci).
2. Assicurarci che non vi siano ammaccatura.
3. Il braccio di presa ha normalmente lo spessore più basso rispetto alla guida, pertanto è importante che il braccio sia centrato sullo spessore della guida, non deve sporgere in nessun caso dallo spessore della stessa.
4. Le viti di fissaggio devono essere serrate secondo la seguente procedura:
 - Chiudere a fondo la vite S
 - Avvitare successivamente le viti TeU. Serrare quindi definitivamente possibilmente con chiave dinamometrica le viti U,S,T secondo i seguenti carichi:

Vite U = 15 daNm

Vite S = 5 daNm

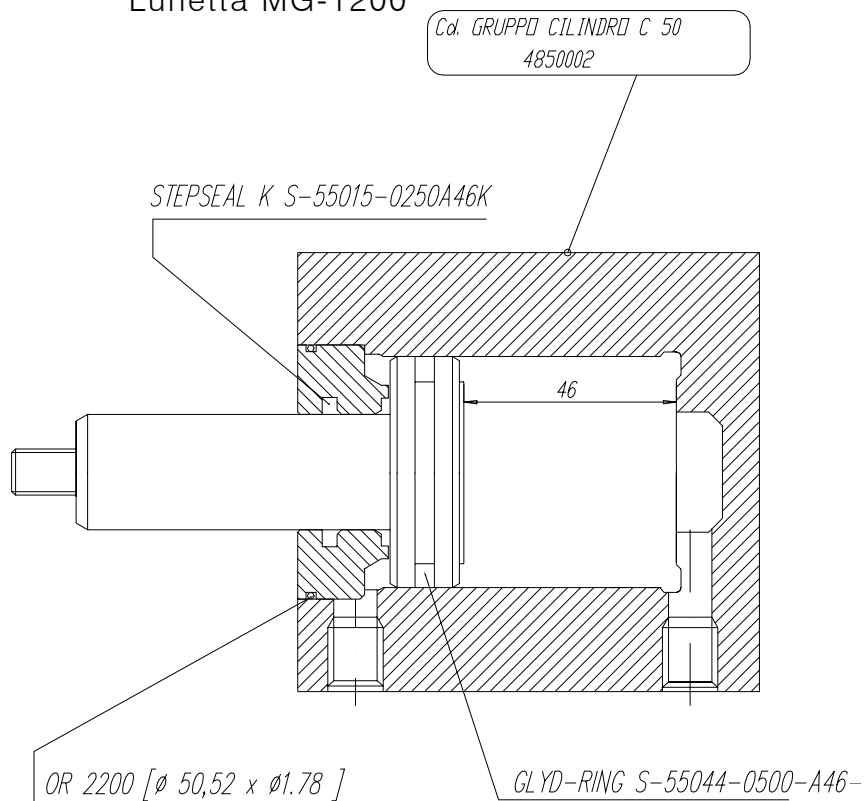
Vite T = 2 daNm



Tipi di cilindri e tenute

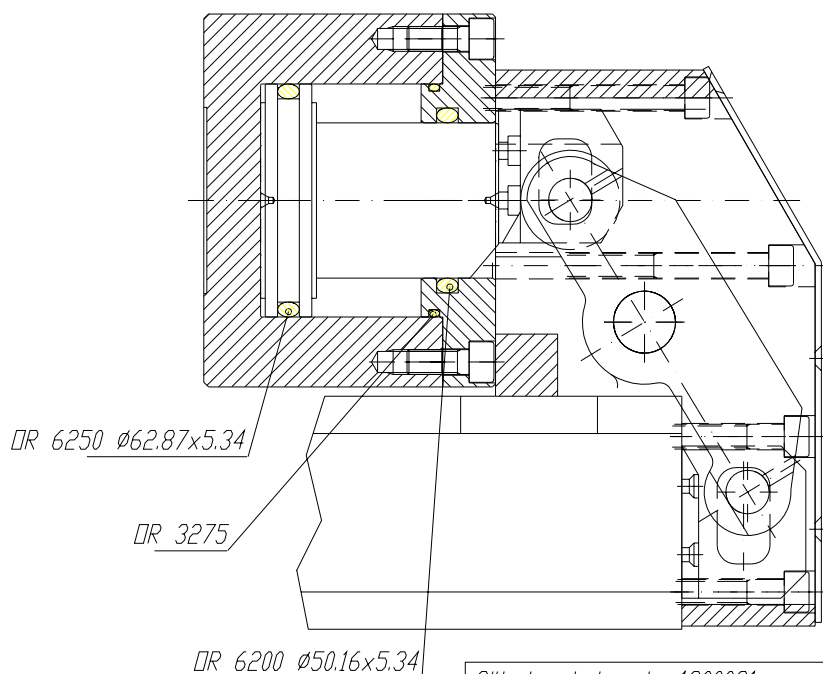
Di seguito sono rappresentati i cilindri standard normalmente montati sulla Lunetta MG-1200

CILINDRO C50
CD 4850002



**CILINDRO
LATERALE CF 75**

CD 1200091



Cilindro laterale 1200091

$S = 44 \text{ cm}^2$

$P_{\text{max}} = 44 \text{ bar}$

$P_{\text{max di lavoro}} = 35 \text{ bar}$

$F_2 = F_1 \times 0.719$

La lunetta si chiude molto lentamente:

1. Controllare che:

- I tubi di apertura / chiusura non siano eccessivamente lunghi; eventualmente provare ad aumentare la pressione.
- Non vi siano strozzature sui diametri di portata olio .
- Provare ad allentare leggermente le viti di fissaggio lunetta, se in questo caso la velocità aumenta, controllare la planarità del supporto.

Il pezzo viene estratto dall'autocentrante con lunetta chiusa:

2. Controllare che:

- La lunetta sia correttamente centrata.

Usura eccessiva dei rulli:

3. Controllare che:

- I rulli siano normalmente lubrificati.
- La pressione di chiusura della lunetta non sia eccessiva (alto carico sui rulli).
- Che il diametro del pezzo dove i rulli sono in appoggio non sia ovale o irregolare.
- La lunetta sia centrata.

Solo due rulli vengono lubrificati:

4. Eseguire le seguenti operazioni:

- Togliere la scatola di lubrificazione, estrarre i dosatori dalle loro sedi (con una vite da M3, i dosatori sono provvisti di foro di estrazione) , lavare con benzina o petrolio bianco, quindi soffiare i dosatori, pulire le loro sedi ed il circuito di lubrificazione, soffiando con aria compressa (smontare preventivamente i rulli). Prima di rimontare i rulli riempire manualmente il circuito di olio; Montare i dosatori rispettando l'orientamento degli stessi, montare la scatola di lubrificazione, non montare i rulli. Provare l'impianto di lubrificazione in automatico (eseguire 7-8 cicli di lubrificazione) sino a verificare la fuoriuscita di olio dai fori di lubrificazione sui bracci laterali e sulla guida centrale. Se tutto è funzionante rimontare i rulli. Se il difetto persiste contattare la ditta Morari.
- Controllare la pressione di lubrificazione (min 17 bar max 60 bar)

Uscita abbondante di olio dal corpo lunetta (in fase di chiusura):

5. Controllare che:

- La pressione di lubrificazione (min 17 bar max 60 bar).
- Le guarnizioni del cilindro non siano usurate (vedi pag.11)

Supporto Lunetta

La ditta Morari è in grado di fornire qual'ora richiesto, il supporto di sostegno lunetta, in fusione della macchina sulla quale la lunetta verrà installata. Se il cliente desidera costruirsi il supporto lunetta, di seguito vengono fornite alcune basilari indicazioni per l'esecuzione dello stesso.

- Il supporto deve essere costruito in modo robusto e provvisto di nervature di rinforzo, per evitare vibrazioni durante le lavorazioni.
- Dovendo sostituire i bracci la squadra deve essere provvista di asole per lo spostamento della lunetta (vedi determinazione quota C pag.8).
- Prevedere dei registri per la centratura accurata della lunetta.
- Il piano di appoggio della lunetta deve essere planare, per evitare che fissando la lunetta sul supporto la stessa non venga deformata.

