

INSTRUCTION BOOK

HEADS
LINEA MODULAR
LINEA CONTROL

INDEX



RACCOMANDAZIONI PER LA SICUREZZA	Pag 01
UTILIZZO ESCLUSIVO	Pag 02
MODIFICHE NON AUTORIZZATE	Pag 02
TRASPORTO E STOCCAGGIO	Pag 02
UTILIZZO TESTE CON REFRIGERANTE AD ALTA PRESSIONE	Pag 03
RODAGGIO	Pag 04
INSTALLAZIONE TESTE CONTROL	Pag 05
ORIENTAMENTO DEL CONO (LINEA CONTROL)	Pag 06
REGOLAZIONE DEL PERNO CONICO	Pag 07
REGOLAZIONE DEI PERNI	Pag 07
INSTALLAZIONE TESTE MODULAR FLANGIATURA	Pag 08
MODULI DI PROLUNGA (TESTE MODULAR)	Pag 09
POSIZIONAMENTO ANGOLARE CORPO TESTA T90 e TCU (LINEA CONTROL E MODULAR)	Pag 10
POSIZIONAMENTO ANGOLARE CORPO TESTA TCU	Pag 11
AZZERAMENTO	Pag 12
POSIZIONAMENTO ANGOLARE SUPPORTO UTENSILE TCU	Pag 12
BLOCCAGGIO UTENSILE T90-TCU	Pag 13
BLOCCAGGIO UTENSILE T90-5, T90-8, TDU-8, T90-10, TDU-10	Pag 14
BLOCCAGGIO UTENSILE SU TESTE SMART CHANGE	Pag 14
BLOCCAGGIO UTENSILE SU TESTE CON USCITA HSK	Pag 15
MANUTENZIONE GENERALE	Pag 16
MASCHIATURA	Pag 16
DATI TECNICI TESTE STANDARD	Pag 17
GARANZIA	Pag 17
ESONERO DA RESPONSABILITÀ AVVERTENZE DI PERICOLO	Pag 18

RACCOMANDAZIONI PER LA SICUREZZA

- *Non avvicinare le mani o altro alla testa angolare quando questa è in rotazione.*
- *Quando la testa angolare è disposta nel mandrino della macchina o nel suo magazzino utensili, assicurarsi che non sia surriscaldata e che la rotazione mandrino sia disabilitata prima di affettuare qualsiasi tipo di operazione.*
- *Quando la testa angolare deve essere utilizzata, prima di mettere in rotazione il mandrino della macchina, assicurarsi che il cono di attacco sia ben fissato nel mandrino stesso, che il riferimento antirotazione (o la flangiatura) siano predisposti correttamente e che l'utensile sia ben bloccato nella sua sede.*
- *Prima di iniziare le operazioni di asportazione, assicurarsi che il senso di rotazione dell'utensile sia corretto rispetto alla sua costruzione.*

Fare attenzione a manipolare le teste angolari poiché essendo in materiale acciaioso, hanno una certa massa che potrebbe causare danni a cose, persone o animali, qualora venissero colpiti in modo accidentale, sia a causa della propria inerzia sia a causa dell'inidoneità degli strumenti di supporto, sostegno e trasporto, e ciò sia qualora eventuali cose, persone o animali venissero colpiti in modo accidentale dalle teste angolari, sia qualora cose animali o persone dovessero venire a contatto con le teste angolari in modo improprio e senza adeguata protezione, in particolare alle mani, braccia, gambe, piedi e parti del volto, compresi gli organi della vista.

***ATTENZIONE !!!** – L' uso incorretto dell'attrezzatura per superamento dei parametri di coppia nelle lavorazioni, per mancata osservazione delle norme che regolano le attrezzature con adduzione refrigerante interno, per stoccaggio per lunghi periodi in magazzini molto freddi, per mancanza di manutenzione, può causare gravi danni alla macchina utensile e all'operatore*

PER CAMBIO UTENSILE AUTOMATICO

Verificare che il peso e le dimensioni della testa siano inferiori ai limiti massimi indicati dal costruttore della macchina.

- *Prima di avviare la macchina in ciclo automatico assicurarsi che le fasature siano predisposte in modo corretto, e che durante il tragitto dal mandrino macchina al magazzino utensili e viceversa, tutti i meccanismi funzionino correttamente.*
- *Ogni 40/50 ore di lavoro, verificare che il perno scorrevole, posto all'interno del perno antirotazione, si muova liberamente, senza intoppi, svolgendo regolarmente la sua funzione.*
- *Assicurarsi che lo strumento cambio utensili automatico sia in perfetta efficienza e abbia rispettato le manutenzioni programmate. Non caricare mai le teste angolari a mezzo cambio utensile automatico qualora la portata massima dichiarata dal costruttore fosse inferiore o uguale al peso della testa stessa. Il costruttore delle teste angolari non risponde di alcun danno arrecato da inidoneità o inefficienza dell'impianto di cambio utensile automatico, sia se causato alla testa angolare che se causato a persone animali o cose diverse dalla testa angolare stessa.*



UTILIZZO ESCLUSIVO

Tutte le attrezzature Alberti sono state progettate e realizzate per essere utilizzate esclusivamente su macchine utensili per le seguenti lavorazioni:

- Foratura
- Fresatura
- Maschiatura

Qualsiasi altro uso è da ritenersi improprio.

Il costruttore non è per tanto responsabile per danni a cose o persone in caso di utilizzo improprio dell'attrezzatura.

Le caratteristiche tecniche e i limiti di coppia sono indicate per ogni attrezzatura nel catalogo e sui disegni tecnici.

MODIFICHE NON AUTORIZZATE

Non modificare, alterare o manomettere le attrezzature per nessun motivo senza preventiva approvazione da parte di Alberti.

Il costruttore non è responsabile per danni derivanti da modifiche non autorizzate. Il cliente agisce a suo rischio e pericolo.

I pezzi di ricambio originali necessari per le riparazioni a carico del cliente possono essere richieste e acquistate solamente da Alberti, che fornirà tutta l'assistenza tecnica richiesta.

Le riparazioni, lo smontaggio della testa angolare Alberti, l'adeguamento ad eventuali particolari esigenze dell'utilizzatore possono avvenire unicamente a mezzo officine Alberti, se non diversamente concordato. Qualunque forma di manomissione della testa angolare, anche solamente a fini di indagine o conoscitiva, avviene a puro rischio e pericolo dell'utilizzatore, e provocherà la decadenza da ogni forma di garanzia del prodotto nonché l'interruzione del nesso di causalità fra eventuali danni arrecati dalla testa angolare, anche indirettamente, e l'operato della società Alberti.

TRASPORTO E STOCCAGGIO

Alberti imballa e consegna il prodotto integro e privo di difetti.

Il costruttore non è responsabile per danni subiti durante il trasporto che restano a carico dell'acquirente.

In caso il cliente riscontri danni o divergenze fra quanto ordinato e quanto consegnato, deve denunciare la difformità ad Alberti, per iscritto, al ricevimento della merce e comunque entro 48 ore dalla consegna stessa.

Le attrezzature devono essere immagazzinate, conservate e stoccate in modo corretto secondo le regole della buona tecnica, ed in ambiente con atmosfera, temperatura e umidità idonei e su supporti che non possano arrecare danno alle teste angolari, in particolare a causa di cedimenti, condensazione, cessione di materiale anche sotto forma di affioramenti di sali, ruggini, lubrificanti inadatti.

*Lo stoccaggio dell'attrezzatura con modalità o in ambiente non idoneo può provocare danni all'attrezzatura stessa e può rappresentare fonte di pericolo durante l'utilizzo e il trasporto dell'attrezzatura stessa, **causando anche danni a persone/cose terze, si da essere causa di perdita di garanzia ed interrompere il nesso di causalità fra il danno arrecato e il comportamento tenuto da Alberti.***



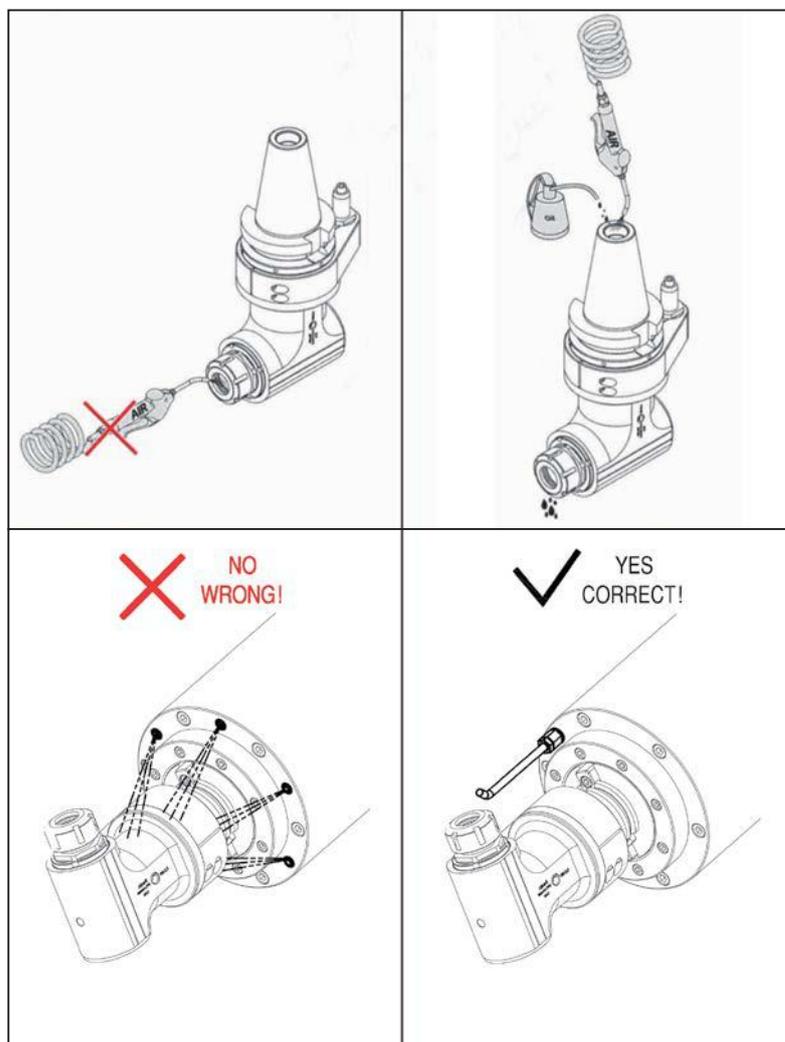
Pulire accuratamente l'attrezzatura. Oliare tutte le superfici con del protettivo – riporre l'attrezzatura in luogo asciutto a temperatura non inferiore a 15 gradi.

UTILIZZO TESTE CON REFRIGERANTE INTERNO AD ALTA PRESSIONE

- *Le teste con l'opzione del passaggio di refrigerante ad alta pressione attraverso l'utensile, devono girare sempre e solo in presenza di idonea quantità di refrigerante. LA ROTAZIONE A SECCO NON E' POSSIBILE, se non espressamente inciso sul corpo esterno della testa, e deve ritenersi VIETATA e fonte di danneggiamento e pericolo per la testa stessa, l'utensile su cui è montata, nonché per le persone e cose.*
- *UTILIZZARE SOLO LUBROREFRIGERANTE FILTRATO A 15/20µm*

ATTENZIONE !!! – Per le teste con passaggio refrigerante ad alta pressione attraverso l'utensile non immettere mai aria compressa attraverso il mandrino portapinza. In previsione di una lunga inattività, lubrificare con alcune gocce d'olio introdotte dall'entrata dal cono utilizzando aria compressa.

ATTENZIONE !!! – Non avvicinare mani o qualunque altra parte del corpo durante l'erogazione dall'utensile del lubrorefrigerante ad alta pressione, poichè potrebbe procurare gravi danni fisici.





RODAGGIO

Tutte le teste durante il collaudo vengono sottoposte ad un breve rodaggio per verificare il buon funzionamento di tutti i loro componenti. Dopo la prima installazione e però necessario fare il rodaggio completo della attrezzatura alternando rotazioni, con velocità e tempi indicati in tabella, a pause di circa 10 minuti

L'utilizzo dell'attrezzatura in violazione delle tabelle sottostanti, dei tempi e modalità previsti, arreca danno all'attrezzatura nonché a persone e cose, causa surriscaldamento e possibili rotture dell'attrezzatura, e comporta la decadenza dalla garanzia del prodotto nonché l'interruzione del nesso di causalità fra il danno arrecato e il comportamento tenuto da Alberti.

TESTA	500 RPM	1000 RPM	2000 RPM	3000 RPM	4000 RPM	5000 RPM	6000 RPM
T90-0.4-0.5	3 min	3 min	5 min	5 min	5 min	5 min	4 min
T90-TCU-1.5	3 min	3 min	5 min	5 min	5 min	5 min	4 min
T90-TCU-2.5	3 min	3 min	5 min	5 min	5 min		
T90-TCU-3.5	3 min	3 min	5 min	5 min	5 min		
T90-4.5-5	5 min	10 min	10 min	5 min			
T90-TDU-8	5 min	10 min	10 min	5 min			
T90-TDU-10	5 min	10 min	10 min	5 min			
TR-1.5	3 min	10 min	7 min	5 min			
TR-2.5	3 min	7 min	5 min	5 min			
TR-3.5	3 min	7 min	5 min				

Successivamente, per il primo periodo di lavoro di circa 150 ore, esse tendono a scaldarsi maggiormente, perché c'è un assestamento di tutti gli organi rotanti.

Per tutta questa fase non è possibile far ruotare l'attrezzatura ad alti numeri di giri quando è fredda, ma occorre iniziare gradualmente partendo da un regime di giri basso, incrementando costantemente per arrivare al regime massimo consentito dall'attrezzatura stessa, come mostrato nella tabella utilizzata per il rodaggio, senza però inserire pause tra un regime e l'altro.



INSTALLAZIONE TESTE CONTROL

FASE 1



- Posizionare manualmente il tassello di fermo sopra il perno di indexaggio
- Comprimere il tassello fino a fine corsa del perno di sgancio
- Rilevare la misura "X" dal piano tassello alla ghiera zigrinata come rappresentato in figura

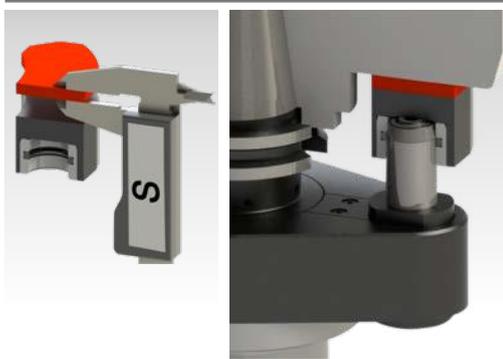
FASE 2



- Montare la testa in macchina senza tassello
- Rilevare la quota "Y" dal piano macchina alla ghiera zigrinata come mostrato in figura

FASE 3

Caso 1: Se X è minore di Y



- Realizzare un distanziale con uno spessore a) dato dalla formula:

$$S=Y-X-1$$

- Posizionare il distanziale tra il piano macchina e il tassello, come mostrato in figura

Caso 2: Se Y è minore di X



- Abbassare il tassello dalla parte senza foro di una quantità data dalla formula:

$$S=X-Y+1$$

E' possibile asportare massimo 8mm. Se dovesse essere necessario asportare dal tassello uno spessore superiore agli 8 mm, rivolgersi all'ufficio tecnico della ditta Alberti Umberto Srl.

- Posizionare il tassello, come mostrato in figura

FASE 4

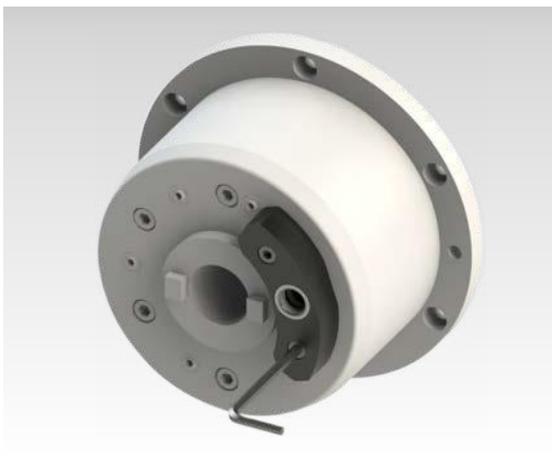
- Forare il tassello standard (e l'eventuale distanziale costruito) per poterlo fissare alla flangia del mandrino macchina. Utilizzare i fori presenti sul mandrino. In caso non sia possibile, interpellare il costruttore della macchina. Qualora l'operatore non fosse in grado di comprendere ed eseguire la procedura di installazione di cui ai punti da 1 a 4 sopradescritte, dovrà ASTENERSI dall'installare l'attrezzatura e rivolgersi al costruttore per concordare un piano di istruzione personalizzata.



ORIENTAMENTO DEL CONO (LINEA CONTROL)

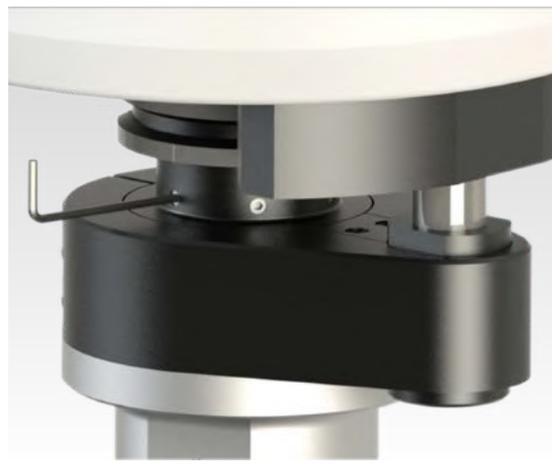
Per disporre il tassello di fermo alla esatta distanza dell'asse mandrino e per sistemare l'orientamento del cono rispetto al perno di fermo, è consigliabile agire come segue:

FASE 1



- a) posizionare il tassello stringendo le viti in modo da non bloccarlo completamente
- b) portare il mandrino nella posizione di cambio utensile, utilizzando la funzione M19.

FASE 2



- c) allentare i grani come indicato in figura di un giro ed inserire la testa nel mandrino (con caricamento manuale), facendo attenzione che il perno si inserisca senza difficoltà; per orientare il mandrino sempre con M19 inserito

FASE 3



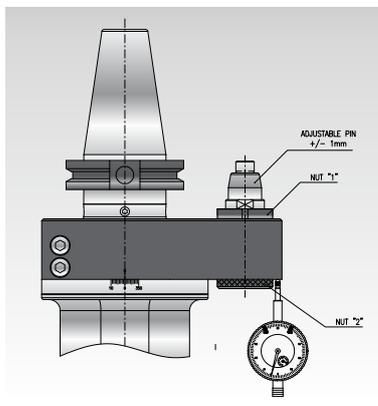
- d) Senza togliere la testa bloccare le viti che fissano il tassello;
- e) Accertarsi che l'orientamento mandrino sia nella posizione di cambio utensile;
- f) Avvitare i grani precedentemente svitati e bloccarli a fondo;
- g) Rimuovere ed inserire la testa più volte prima manualmente e poi col cambio utensile automatico per verificarne il corretto funzionamento;
- h) Verificare periodicamente la posizione e il bloccaggio delle viti del tassello

N.B. - Durante il primo cambio utensile automatico fare attenzione che la testa non interferisca con altri elementi del sistema.



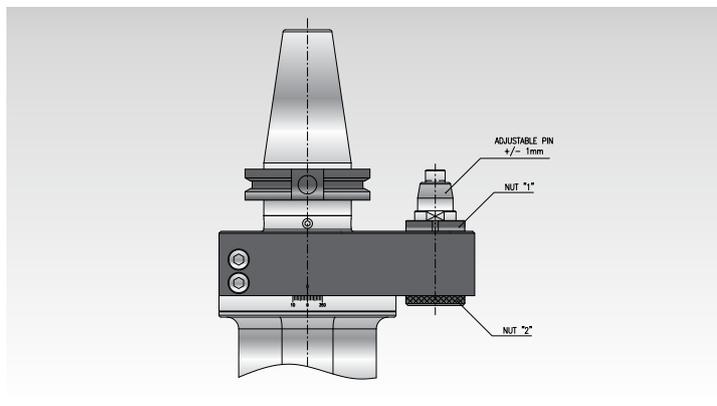
REGOLAZIONE PERNO CONICO

FASE 1



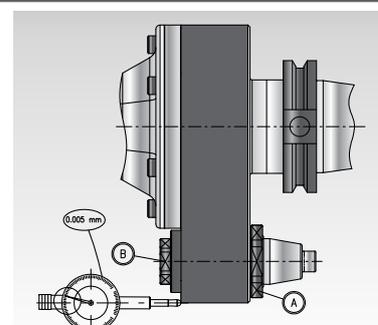
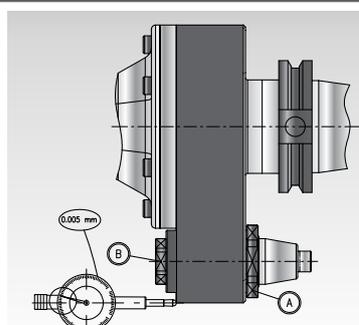
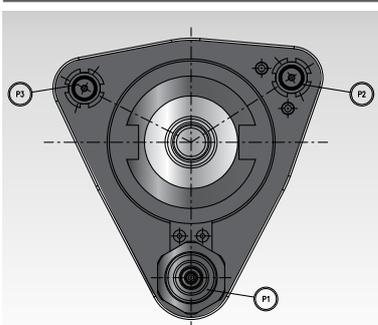
- Allentare di due giri la ghiera 1
- Avvitare di due giri la ghiera 2

FASE 2



- Montare la testa sul mandrino macchina
- Posizionare un comparatore sotto la flangia
- Svitare di due giri la ghiera 2
- Avvitare la ghiera 1 (il perno si muove verso l'alto) finché non si ha una deformazione sotto la flangia di 0,005 mm
- Avvitare e stringere la ghiera 2
- Avvitare e stringere la ghiera 1
- Controllare che la deformazione sia 0,005 mm

REGOLAZIONE DEI PERNI - P1 P2 P3



Per regolare i perni di appoggio in modo che vadano perfettamente in battuta con i riferimenti presenti sul mandrino macchina.

Ripetere la procedura per ogni singolo perno:

- Montare la testa manualmente nel cono macchina e far combaciare il perno P1 con il tassello di fermo installato a bordo macchina.

PERNO P1

- Avvitare la ghiera (A) ed eventualmente allentare la ghiera (B) finché il perno non tocca il riferimento sul mandrino macchina
- Posizionare un comparatore come mostrato in figura.
- Stringere la ghiera (A) ed eventualmente allentare la ghiera (B) fino a raggiungere la misura di 0.005/0.010mm sul comparatore
- Stringere la ghiera (B) tenendo ben ferma la ghiera (A) con la chiave.

PERNO P2 E P3

- Avvitare il perno (C) ed eventualmente svitare la ghiera (D) finché il perno non tocca il riferimento sul mandrino macchina
- Posizionare un comparatore come mostrato in figura.
- Avvitare il perno (C) ed eventualmente allentare la ghiera (D) fino a raggiungere la misura di 0.005/0.010mm sul comparatore
- Stringere la ghiera (D) tenendo ben fermo il perno (C) con la chiave
- Ripetere la stessa operazione per i perni P2 e P3



INSTALLAZIONE TESTE MODULAR FLANGIATURA

Per fissare la testa angolare alla macchina utensile agire come segue:

FASE 1



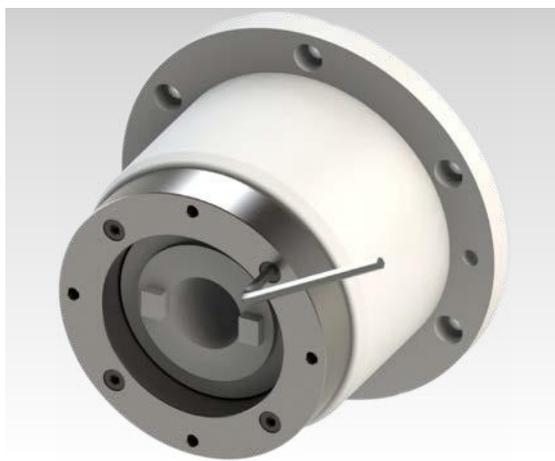
a) Inserire il cono sulla testa e bloccarlo con la vite a brugola M10 in dotazione all'interno del cono stesso.

FASE 2



b) Rilevare la quota "X".
 c) Togliere la testa dalla macchina e realizzare un anello avente spessore pari alla quota "X" rilevata maggiorata di 0.5÷0.6mm, e idoneo ad essere interposto tra le flange.
 d) **Togliere la vite M10 che blocca il cono alla testa.**

FASE 3



e) Fissare l' anello precedentemente realizzato alla macchina e inserire e bloccare il cono della testa in macchina.

FASE 4



f) Rimontare la testa sull' anello appositamente realizzato e bloccare il tutto alla macchina con almeno 3 viti.
 g) In questo modo i naselli del cono fanno solo da trascinamento ed i cuscinetti della testa non sono sottoposti a carichi anormali.

Qualora l'operatore non fosse in grado di comprendere ed eseguire le manovre di installazione di cui ai punti sopradescritti, dovrà ASTENERSI dall'installare l'attrezzatura e rivolgersi al costruttore per concordare un piano di istruzione personalizzata.





MODULI DI PROLUNGA (TESTE MODULAR)

Le teste angolari della linea Modular sono state studiate e realizzate in modo da poterle variare la lunghezza utile utilizzando gli apposite moduli di prolunga. In questo modo l'utilizzatore puo', a seconda delle necessità di produzione, variare la lunghezza delle teste con estrema facilità mantenendo ad un buon livello le sue prestazioni. E' comunque consigliabile non utilizzare piu' di due moduli di prolunga su una stessa testa. Per predisporre la testa con il modulo di prolunga agire come segue:

FASE 1



- a) Togliere l'anello di aggancio
- b) Infilare il modulo di prolunga sul corpo testa prestando attenzione che i tasselli di trascinamento imbroccino le loro sedi.

FASE 2



- c) Bloccare il modulo al corpo con le sei viti in dotazione, utilizzando anche le relative rondelle.

ATTENZIONE Controllare che le viti blocchino correttamente senza toccare il fondo dei fori filettati presenti sul corpo testa.

FASE 3



- d) Rimontare l'anello di aggancio sul modulo e bloccarlo con le quattro viti.





POSIZIONAMENTO ANGOLARE CORPO TESTA T90 e TCU (LINEA CONTROL E MODULAR)

Per disporre l'utensile sulla T90cn nella posizione perfettamente orizzontale, verticale o intermedia, agire come segue:

FASE 1



figura 1



figura 2

- Mettere la T90cn in macchina;
- Allentare le due viti indicate in figura 1 per le T90cn-1,5 T90cn-2,5 T90cn-3,5 o le sei viti indicate in figura 2 per la T90cn-4,5 e T90cn-5
- Ruotare il corpo fino a raggiungere grossolanamente la posizione desiderata;

FASE 2



- Perfezionare il posizionamento con l'aiuto di un comparatore, facendolo scorrere su una delle fasce rettificatae presenti sui fianchi del corpo. Per le teste universali TCU fissare nella pinza portautensile una spina rettificata sufficientemente lunga e perfezionare il posizionamento con l'aiuto di un comparatore a puntale piatto facendolo scorrere su un fianco della spina rettificata.
- Bloccare a fondo le sei viti per la T90cn-4,5 e T90cn-5, o stringere moderatamente (evitando l'aiuto di prolunghe per la chiave a brugola) le due viti per gli altri modelli di T90cn.
Coppia di serraggio raccomandata 8/10 Nm.

Le coppie di serraggio sono incise rispettivamente sulle flange delle teste

Il superamento di tali valori causa il danneggiamento dei cuscinetti all'interno della testa.





POSIZIONAMENTO ANGOLARE CORPO TESTA TCU

Per disporre l'utensile sulla TCU nella posizione orizzontale, verticale o intermedia sui 360° disponibili agire come segue:

FASE 1



- mettere la testa in macchina e fissare nella posizione 90° il supporto portautensile, utilizzando la scala graduata presente su un lato del supporto stesso;
- allentare le due viti (08) e far ruotare il corpo (30) fino a raggiungere grossolanamente la posizione desiderata;
- fissare nella pinza portautensile una spina rettificata sufficientemente lunga e perfezionare il posizionamento con l'aiuto di un comparatore a puntale piatto facendolo scorrere su un fianco della spina rettificata;

FASE 2



- bloccare moderatamente e senza l'aiuto di prolunghe le due viti (08)
Coppia di serraggio consigliata 8/10 Nm per TCU cn 2.5/3.5 e 6/8 Nm per TCU cn 1.5.





AZZERAMENTO

Quando la testa cn è stata definitivamente orientata e posizionata nel modo occorrente, è possibile azzerare l'anello graduato (12) facendolo ruotare, dopo aver allentato il grano (13), fino a far coincidere lo zero con la tacca di riferimento incisa sulla flangia di indexaggio. Ad azzeramento avvenuto bloccare il grano (13).

POSIZIONAMENTO ANGOLARE SUPPORTO UTENSILE TCU

Per il posizionamento del supporto porta utensili agire come segue:



- allentare le sei viti (26) e posizionare il supporto come desiderato, riferendosi alla scala graduata presente su un lato del supporto stesso;
- avvitare le sei viti (26) e bloccarle moderatamente (evitando l'aiuto di prolunghe per la chiave a brugola).

Coppia di serraggio consigliata 8 Nm per TCU cn 2.5/3.5 e 5 Nm per TCU cn 1.5.

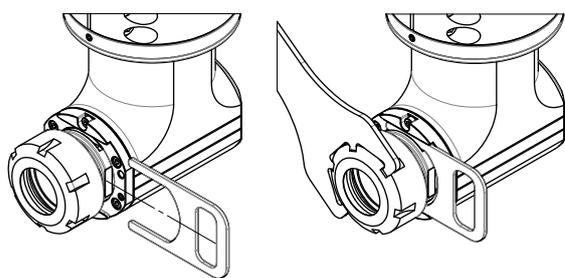
N.B. - Per un posizionamento più accurato, prima di bloccare le sei viti (26) far scorrere un comparatore su una spina rettificata, precedentemente inserita nella pinza portautensile, in modo da verificare, ed eventualmente correggere, la posizione.



BLOCCAGGIO UTENSILE T90-TCU

Per fissare l'utensile nella pinza è indispensabile agire come segue:

FASE 1



1.

2.

- Sganciare la testa schiacciando il perno di indexaggio e facendo eseguire mezzo giro al cono
- Inserire nella ghiera la pinza elastica idonea;
- avvitare manualmente di qualche giro la ghiera sul portapinza;

- Inserire l'utensile e serrare a mano la ghiera;
- IMPORTANTE!!!** Serrare a fondo la ghiera utilizzando le due chiavi in dotazione, una inserita nella ghiera, l'altra nell'apposita sede ricavata tra l'albero porta utensile e la flangia premi cuscinetti.

ATTENZIONE!!! La mancata osservanza di questo punto è causa di gravi danni alla coppia conica della testa;

IMPORTANTE!!! La coppia di serraggio massima non deve essere superiore al 25% della coppia di serraggio consigliata nella tabella sottostante. Una forza di serraggio maggiore di quella consigliata significa anche una sollecitazione più grande della sede della pinza sul mandrino. Si consiglia l'uso di una chiave dinamometrica.

usare le stesse precauzioni per lo smontaggio.

PINZA TIPO	ER-8	ER-11	ER-11	ER-16	ER-16	ER-16	ER-16	ER-20	ER-20	ER-20	ER-25	ER-25	ER-25	ER-25	ER-32	ER-32	ER-40
DIAMETRO UTENSILE (mm)	0.5 5	1.0 2.9	3.0 7.0	1.0	1.5 3.5	4.0 4.5	5.0 10	1.0	1.5 6.5	7.0 13	1.0 3.5	4.0 4.5	5.0 7.5	8.0 17.0	2.0 2.5	3.0 22.0	3.0 26
COPPIA RACCOMANDATA (Nm)	6	8	24	8	20	40	56	16	32	80	24	56	80	104	24	136	176



BLOCCAGGIO UTENSILE T90-5, T90-8, TDU-8, T90-10, TDU-10

Per bloccare l'utensile nel mandrino ISO40 e ISO50, è necessario tenere bloccato l'utensile, o il mandrino stesso, perché la forza di serraggio non si scarichi direttamente sulla coppia conica provocando gravi danni alla stessa.

FASE 1



a) Inserire attacco portautensile ISO40 o ISO50 (in base al modello di testa).

FASE 2



a) Avvitare la vite a brugola in dotazione fornito con la testa
b) Bloccare la vite a brugola con la chiave in dotazione facendo contrasto con l'attacco portautensile.

ATTENZIONE! Per le teste dotate di passaggio refrigerante attraverso l'utensile, rimuovere prima la ghiera posteriore. Riavvitare la ghiera posteriore dopo aver montato l'utensile seguendo i punti a, b, c.

BLOCCAGGIO UTENSILE TESTE SMART CHANGE



- Pulire accuratamente cartuccia e sede SMART CHANGE utilizzando un panno morbido e dell'alcool. Inserire la chiave di servizio 40943000
- Svitare la ghiera in senso antiorario fino a fine corsa
- Inserire la cartuccia nella sede SMART CHANGE facendo corrispondere Rosso con Rosso.
- Inserire la chiave di servizio 40952000 e ruotare la ghiera in senso orario fino a far corrispondere Verde con Verde (Coppia di serraggio 23-27 Nm)
- Verde con Verde (Coppia di serraggio 23-27 Nm)

ATTENZIONE: COMPLETATE LE OPERAZIONI RIMUOVERE LE CHIAVI DI SERVIZIO 40952000 e 40943000





ISTRUZIONI BLOCCAGGIO UTENSILE SU TESTE CON USCITA HSK

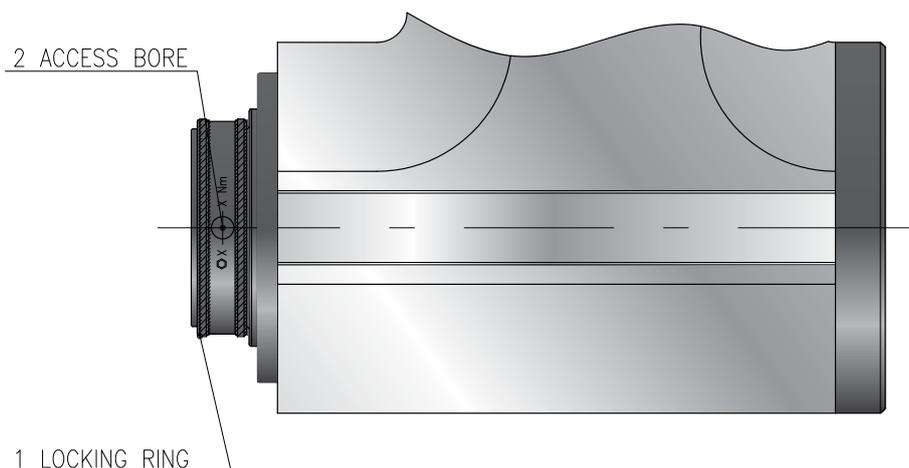


Tabella 1

HSK size	SWs	max. permissible torque Ma [Nm]	max. draw-in force [Kn]
25	2,5	1,5	4,5
32	2,5	3,0	7,0
40	3,0	6,0	12,0
50	4,0	14,0	20,0
63	5,0	27,0	28,0
80	6,0	54,0	40,0

1. Prima di inserire il cono HSK assicurarsi che le superfici sul portautensile e all'interno del cono siano pulite.
2. Ruotare l'anello di bloccaggio (1) e far combaciare con foro di accesso (2).
3. Inserire la chiave esagonale SWS (tabella 1) e allentare la vite di serraggio fino al limite.
4. Montare il cono HSK.
5. Con la chiave esagonale or dinamometrica stringere la vite di serraggio SWS in senso orario con una forza indicata in tabella 1(sotto).
6. Togliere la chiave, chiudere il foro di accesso (2) con l'anello di bloccaggio (1) per proteggere da eventuali agenti contaminanti.



MANUTENZIONE GENERALE

Le teste vengono fornite già ingrassate e pronte all'uso.

Per un ottimale utilizzo sono consigliabili le seguenti manutenzioni:

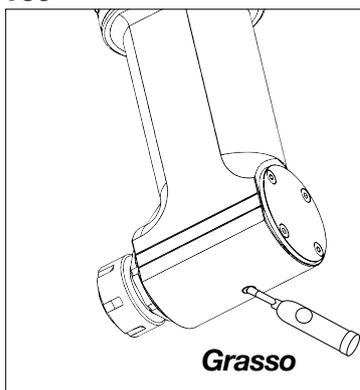
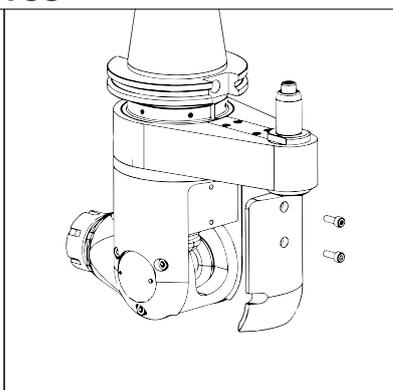
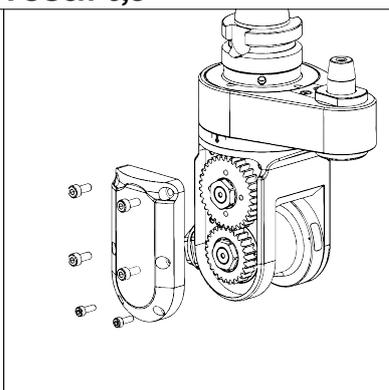
Periodicamente pulire la zona del perno di fermo, lubrificarla con poco olio e controllare la buona efficienza della molla.

T90 Ingrassare ogni 1000 ore di lavoro esclusivamente con 30/50 grammi di grasso attraverso l'ingrassatore presente sulla testa.

TCU Ingrassare ogni 500 ore di lavoro esclusivamente con 30/50 grammi di grasso attraverso l'apertura che si presenta dopo aver rimosso la piastrina di protezione laterale più lunga (77) - Fig. 10.

Nel caso di uso abbondante di liquido refrigerante, non essendo le TCU dotate di tenute ermetiche, è indispensabile non dirigere il getto direttamente sulla testa e verificare più frequentemente la presenza di grasso nel suo interno.

 *Si consiglia di rispettare la periodicità e la quantità di grasso indicate, poiché una scarsa o eccessiva lubrificazione può essere dannosa.*

T90**TCU****TCUcn-0,5**

Servizio Assistenza: ALBERTI UMBERTO S.r.l.

Via Gorizia n. 37 - 21047 Saronno (VA)

T. +39 02 96703586 - F. +39 02 96703620

info@albertiumberto.com

MASCHIATURA

Per l'esecuzione di maschiatura tutte le teste possono utilizzare le pinze compensate.

TESTA	PINZA	CAPACITÀ	CAPACITÀ
T90-1.5	ET - 1-16	M1-M6	7 mm
T90-TCU-2.5	ET - 1-25	M1-M12	8 mm
T90-TCU-3.5	ET - 1-32	M4-M16	10 mm
T90-4.5	ET - 1-40	M6-M20	13 mm



Alberti®



DATI TECNICI TESTE STANDARD

	T90-0,4	T90-0,5	T90-1,5	T90-2,5	T90-3,5	T90-4,5	T90-5	T90-8	T90-10	TCU-1,5	TCU-2,5	TCU-3,5	TH90-1,5	TH90-2,5	TH90-3,5
Rt	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
RPM max Min 1	10000	10000	8000	6000	4000	4000	3000	3000	3000	4000	4000	4000	10000	9000	8000
CARICO ASSIALE MAX. N	60	120	250	510	1250	1750	1800	2400	3300	450	480	715	250	510	1250
MOMENTO TORCENTE MAX. Nm	2	5	7	20	40	75	100	100	250	6	18	32	7	20	40
PORTA UTENSILE	ER-8	ER-11	ER-16	ER-25	ER-32	ER-40	ISO-40	ISO-40	ISO-50	ER-20	ER-25	ER-32	ER-16A	ER-25	ER-32
DIMENSIONE MAX UTENSILE mm	5	7	10	16	20	30	-	-	-	13	16	20	10	16	20
MASSA (solo indicativa) kg	4	4	4,5	5,5	11	17	22	33	77	4	7	13	4,5	5,5	12

GARANZIA

La Ditta ALBERTI garantisce per un periodo di 12 mesi dalla data di acquisto, il regolare funzionamento degli apparecchi, la buona qualità dei materiali impiegati e la perfetta costruzione. Per tale garanzia la Ditta Alberti si impegna a provvedere alla riparazione e sostituzione di quelle parti che risultassero – a proprio insindacabile giudizio - difettose per impiego di cattivo materiale o per vizio di costruzione, purchè dette parti vengano consegnate in porto franco al suo stabilimento.

La garanzia non si estende a particolari di usura quali tenute e cuscinetti né a guasti o rotture derivanti da imperizia, trascuratezza o cattivo uso o manutenzione o manipolazione, trasporto, conservazione, stoccaggio dell'apparecchio non conforme alla buona regola e alle istruzioni contenute nel presente manuale. La ditta Alberti inoltre non presta alcuna garanzia nei confronti dell'acquirente qualora i pagamenti non vengano effettuati dal compratore alle scadenze convenute o quando l'apparecchio o parte di esso sia stato modificato o riparato senza l'autorizzazione della Ditta Alberti e comunque in modo difforme da quanto previsto nel presente manuale istruzioni.

La garanzia non si estende a particolari di usura quali tenute e cuscinetti né a guasti o rotture derivanti da imperizia, trascuratezza o cattivo uso dell'apparecchio da parte dell'acquirente, e cessa qualora i pagamenti non vengano effettuati dal compratore alle scadenze convenute o quando l'apparecchio o parte di esso sia stato modificato o riparato senza l'autorizzazione della Ditta Alberti.



ESONERO DA RESPONSABILITA' – AVVERTENZE DI PERICOLO

La ditta Alberti non risponde, nei confronti dell'acquirente, degli aventi causa di quest'ultimo, anche a titolo generale o particolare, oneroso o gratuito, dei danni arrecati all'utilizzatore, a cose o persone, prodotti, semilavorati, utensili, prodotti finiti, causati da utilizzo dell'attrezzatura non conforme alla prudenza, diligenza e perizia richieste dall'operatore del settore, ed in particolare non risponde per danni arrecati a seguito di utilizzo, manipolazione, conservazione, stoccaggio dell'attrezzatura difforni da quanto indicato nel presente manuale.

L'attrezzatura è componente non autonomo, destinato a lavorare unicamente in abbinamento con idonea macchina utensile. Pertanto non deve mai esser forzato a funzionare senza corretto aggancio alla macchina utensile avente caratteristiche idonee all'abbinamento con l'attrezzatura stessa. La ditta Alberti non risponde di danni all'attrezzatura e/o a cose persone o animali derivanti da uso dell'attrezzatura stessa senza accoppiamento ad idoneo utensile.

L'attrezzatura è componente ad uso professionale e pertanto non deve mai essere utilizzata per fini diversi da quelli previsti, ed in particolare non deve venir utilizzata per scopi hobbistici, di bricolage o comunque utilizzata da persone, enti, società che non si occupino professionalmente di lavorazioni meccaniche.

L'attrezzatura NON è un giocattolo e quindi non deve mai esser manipolata o utilizzata da persone minori degli anni 18 e per fini diversi dalla produzione di manufatti meccanici.

L'attrezzatura non deve venir utilizzata da personale o maestranze non qualificate, ed è pertanto compito dell'acquirente o aventi causa formare il personale mediante appositi corsi che consentano all'operatore di usufruire dell'attrezzatura nel rispetto delle norme di sicurezza e della buona tecnica.

L'attrezzatura è composta di materiali che sono pericolosi per la salute se giungono a contatto con mucose o parti molli del corpo umano o animale, e pertanto in nessun caso deve venir utilizzata in modo da venire in contatto con bocca, occhi, narici ed ogni altra apertura fisiologica del corpo umano. Deve inoltre esser evitato il contatto dell'attrezzatura con ferite, lacerazioni o altre patologie che consentano il passaggio e la trasmissione di sostanze e germi nel corpo umano e animale, quali ad esempio tagli, piaghe, pustole e altre simili patologie.

In qualunque caso o ipotesi di rottura o malfunzionamento dell'attrezzatura, questa deve venire immediatamente rimossa ed isolata da qualunque fonte di energia meccanica o elettrica e deve venir riposta in idonea confezione ragionevolmente robusta e sigillabile.

Nella medesima confezione devono venir inseriti eventuali pezzi o componenti dell'attrezzatura che si fossero staccati o rotti. In nessun caso l'utilizzatore deve tentare qualsivoglia forma di riparazione o rimontaggio dell'attrezzatura, ma quest'ultima deve venir messa a disposizione della ditta Alberti affinché provveda alle verifiche e riparazioni del caso, essendo esclusa la possibilità di riparazioni o interventi da parte di soggetti non autorizzati dalla ditta Alberti, a prescindere dall'intervenuta scadenza della garanzia sul prodotto. In nessun caso la ditta Alberti risponderà di danni all'attrezzatura, a cose persone o animali dovute dall'errata manipolazione dell'attrezzatura in caso di rottura guasto o malfunzionamento della stessa da ciò derivante.

L'attrezzatura danneggiata o mal funzionante deve venir maneggiata ponendo attenzione alla possibilità che:

- *Sia surriscaldata e quindi possa causare bruciature, scottature o abrasioni a persone cose o animali*
- *Sia percorsa da correnti elettriche*
- *Sia in stato di quiescente accumulo di energie cinetiche di varia natura*

Conseguentemente, le operazioni di smontaggio e posizionamento in contenitori devono





avvenire mediante adozione di strumenti di protezione degli operatori e degli utensili che consentano la manipolazione di oggetti ad elevate temperature, che isolino l'operatore e l'utensile da possibili scariche elettriche e proteggano operatore ed utensile da possibile sprigionamento improvviso di energie cinetica latente.

Gli eventuali componenti staccati, rotti, smontati dell'attrezzatura, di qualunque forma e dimensione, sono pericolosi per la salute umana ed animale e devono pertanto venir immediatamente riposti nella scatola di sicurezza come sopra descritta e ne va impedito l'accesso a persone, bambini, persone disabili o animali, che potrebbero ingerirli o venirne a contatto procurandosi ferite, lacerazioni, contusioni, abrasioni, emorragie, con pericolo per la vita.

La ditta Alberti non risponde dell'utilizzo dell'attrezzatura, anche se conforme al presente manuale, fatto da persone, enti, società o soggetti che non abbiano il legittimo possesso dell'attrezzatura medesima, e così dunque è esclusa qualunque responsabilità per danni o malfunzionamenti avvenuti mentre l'attrezzatura viene utilizzata o manipolata da chi ha sottratto l'attrezzatura stessa al legittimo possessore o la detiene e utilizza contro la volontà espressa o tacita del legittimo possessore, anche se presso i locali, le officine o installati su utensili del legittimo possessore stesso.

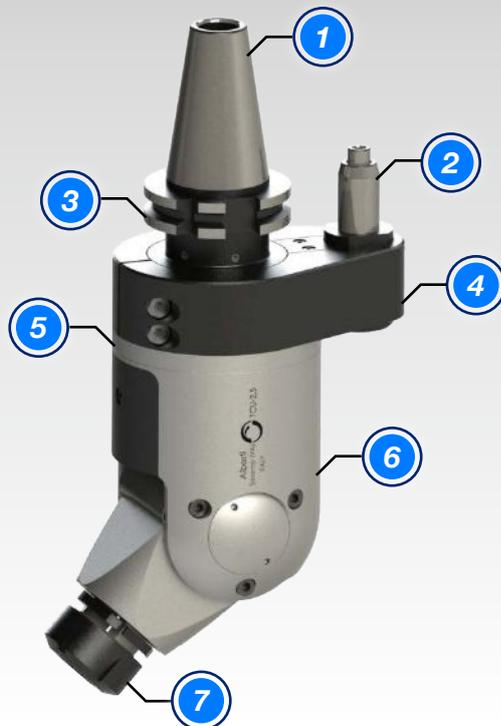


LA TESTA IN DETTAGLIO



- 1 CONO D'ATTACCO
- 2 PERNO ANTIROTAZIONE
- 3 ANELLO DI ORIENTAMENTO
- 4 FLANGIA DI INDEXAGGIO
- 5 ANELLO GARDUATO
- 6 CORPO
- 7 GHIERA DI BLOCCAGGIO PINZA ER
- 8 FASCIA LAPPATA PER L'ALLINEAMENTO

LA TESTA IN DETTAGLIO



- 1 CONO D'ATTACCO
- 2 PERNO ANTIROTAZIONE
- 3 ANELLO DI ORIENTAMENTO
- 4 FLANGIA DI INDEXAGGIO
- 5 ANELLO GARDUATO
- 6 CORPO
- 7 SUPPORTO PORTAUTENSILE ORIENTABILE





LA TESTA IN DETTAGLIO



- 1 ANELLO GARDUATO
- 2 CORPO
- 3 GHIERA DI BLOCCAGGIO PINZA ER
- 4 ALBERO PRINCIPALE
- 5 FLANGIA UNIVERSALE
- 6 FLANGIA DI ADATTAMENTO
- 7 FASCIA LAPPATA PER L'ALLINEAMENTO

