

®

ALGRA

MANUALE D'USO MODULI MOTORIZZATI

Versione 1.4



INDICE

1. INTRODUZIONE.....	3
1.1 Informazioni generali.....	3
1.1.1 Legenda simboli.....	3
1.2 Garanzia.....	4
1.3 Possibili Pericoli Durante L'Utilizzo.....	4
2. SPECIFICHE DEL PRODOTTO.....	6
3. MODALITÀ DI UTILIZZO	8
3.1. Installazione.....	8
3.2. Sostituzione degli utensili.....	8
3.3. Massima chiusura delle ghiera	10
3.4. Sostituzione delle Pinze.....	12
3.5 Prima Installazione	13
3.6 Ciclo di Carico	14
3.7 Coppia ammissibile.....	15
3.8 Refrigerazione interna.....	15
3.9 Manutenzione	17
3.10 Pulizia e Stoccaggio.....	18
3.11 Avvertenze per la protezione dell'ambiente.....	18
APPENDICE A – Montaggio sul disco	19
A.1) Montaggio moduli motorizzati con Presa di moto DIN5480	19
A.2) Installazione portautensile sul disco VDI con spina statica	21
A.3) Installazione portautensile sul disco VDI BRH su faccia disco.....	22
A.4) Installazione portautensile VDI con spina di regolazione eccentrica.....	23
A.5) Installazione portautensile sul disco BMT con centraggio fisso	24
A.6) Installazione portautensile sul disco BMT con spina di regolazione eccentrica	25
A.7) Installazione portautensile sul disco BMT con blocchetto/1.....	26
A.8) Installazione portautensile sul disco BMT con blocchetto/2.....	28
A.9) Installazione portautensile sul disco DMG MORI BMT42 con spine coniche	30

APPENDICE B – Regolazione e Montaggio	32
B.0) Regolazione senza lettura decimale.....	33
B.0.0) Regolazione con lettura decimale.....	34
B.1) Regolazione di un orientabile $\pm 90^\circ$	36
B.2) Regolazione Porta Creatori $\pm 180^\circ$ Con lettura decimale.	37
B.3) Montaggio utensile/Cambio albero Porta creatore.....	39
APPENDICE C – UNI-CHANGE	42
C.1) Montaggio UNI-CHANGE	43

1. INTRODUZIONE

Questo manuale è parte integrante della fornitura dei nostri moduli motorizzati e deve essere consegnato ai nuovi utilizzatori quando acquistano il prodotto ALGRA.

Qualora dovessero essere necessarie ulteriori copie del presente manuale, è possibile scaricarle dal sito ALGRA.IT.

Si consiglia di leggere il presente manuale prima dell'installazione e prima dell'utilizzo, ed osservare tutte le direttive ed istruzioni riportate.

Questo documento contiene rappresentazioni simboliche. Gli accessori mostrati non sono necessariamente inclusi nella fornitura.

Le informazioni contenute nel presente manuale sono basate sulle conoscenze disponibili al momento della stampa.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche anche senza preavviso.

1.1 Informazioni generali

Gentile Utilizzatore,

I motorizzati ALGRA sono prodotti di precisione di altissima qualità, e ti ringraziamo per la tua scelta.

Lo scopo di questo manuale è di permettere all' Utilizzatore di comprendere le potenzialità del prodotto ALGRA, ed al contempo di fornire delle linee guida per il corretto utilizzo e funzionamento dello stesso.

1.1.1 Legenda simboli

 Avvertenza	Indica situazioni di rischio, legate al NON corretto utilizzo del motorizzato o al mancato rispetto di adeguati criteri di sicurezza che possono condurre a pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore e/o al danneggiamento del motorizzato.
 Attenzione	Indica situazioni in cui il NON rispetto delle specifiche presenti in questo manuale porta ad un accorciamento significativo della vita del motorizzato.
 Avviso	Indicazioni da rispettare durante l'impiego del prodotto poiché consentono di utilizzare lo stesso in modo corretto ed efficiente.

1.2 Garanzia

ALGRA dispone nella propria azienda di un reparto atto a riparare e revisionare i portautensili motorizzati in garanzia e non.

I guasti che verranno rilevati saranno riparati in garanzia solo se dovuti a progettazione, materiali o lavorazioni non conformi sottostando alle seguenti condizioni:

- 1) La garanzia si applica solo ai difetti che si verificano entro 12 mesi dalla consegna per i nuovi prodotti e 90 giorni dopo la consegna per il servizio di riparazione.
Il Produttore risconterà come dovuti alle cause sopra menzionate (progettazione, materiali, lavorazioni non conformi).
- 2) Sono esclusi dalla garanzia i danni causati da: non rispetto delle indicazioni richiamate sul manuale, errata manovra nell'utilizzo della macchina, mancato rispetto nell'utilizzo del motorizzato stesso.
- 3) Il Cliente deve interrompere immediatamente l'uso e presentare un reclamo al momento del rilevamento del difetto.
- 4) Il reclamo scritto deve includere una descrizione dettagliata del problema.

1.3 Possibili Pericoli Durante L'Utilizzo



Questo manuale è redatto per l'uso da parte di Personale qualificato.

L'Utilizzatore ha l'obbligo di leggere e attenersi a tutte le informazioni richiamate all'interno di questo manuale.

Il manuale fornisce le conoscenze necessarie al corretto utilizzo dei moduli motorizzati e permette di comprendere i rischi che derivano da un mancato rispetto delle indicazioni fornite da ALGRA.



L'utilizzo dei motorizzati ALGRA è subordinato al rispetto delle indicazioni fornite dal Costruttore della macchina.

Eventuali danneggiamenti dovuti al mancato rispetto delle normative di sicurezza e/o al mancato uso delle apposite dispositivi di protezione sono da imputare all'utilizzo errato dello stesso.

Pertanto, per evitare danni all'incolumità dell'Operatore, si suggerisce agli Utilizzatori ad indossare sempre i dispositivi di sicurezza individuali (DPI), quali guanti, scarpe e indumenti idonei.



Qualsiasi modifica applicata al motorizzato senza il previo avallo scritto, da parte di ALGRA, può compromettere la corretta funzionalità e affidabilità dello stesso.

Eventuali danni dovuti al non corretto utilizzo, a modifiche, o al non rispetto delle prescrizioni comporteranno quale unico responsabile l'Utilizzatore con conseguente annullamento della garanzia.

L'Utilizzatore deve rispettare le indicazioni fornite utilizzando in maniera corretta il motorizzato.



Verificare che la parte del motorizzato che si alloggia nell'apposita sede in torretta si mantenga in perfetto stato con una pulizia adeguata e che non abbia subito danni prima di ogni riutilizzo.



ALGRA obbliga a NON UTILIZZARE i moduli motorizzati danneggiati e se non accuratamente puliti.

L'utilizzo di prodotti non integri può portare ad un Non corretto funzionamento degli stessi.

Nel caso ciò accada l'utilizzatore è invitato a contattare il centro Assistenza per la riparazione, sostituzione e smaltimento.

La manutenzione deve essere effettuata da ALGRA o Rivenditori Autorizzati, ciò per evitare operazioni non corrette in fase di smontaggio e rimontaggio, e così facendo avere successive problematiche nel funzionamento del modulo motorizzato.

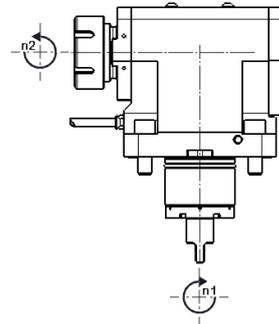
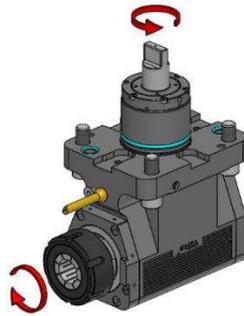
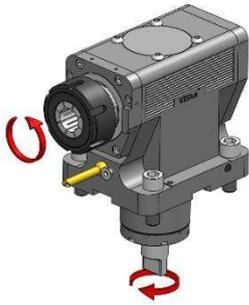
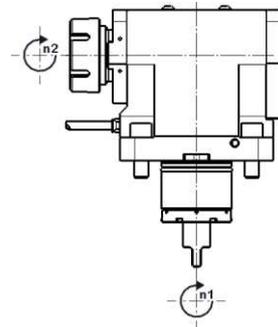
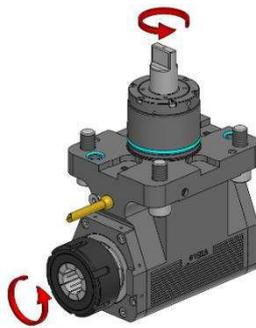
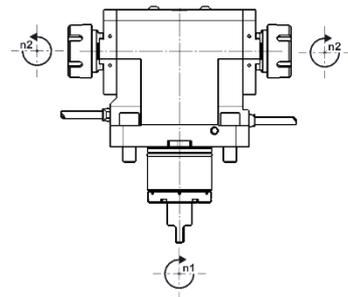
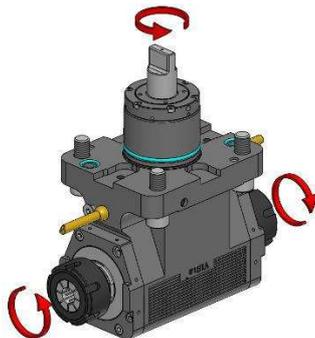
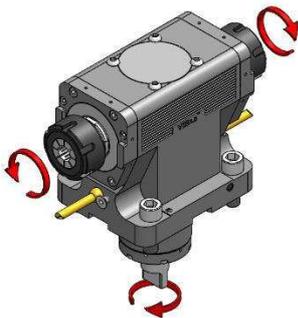


Un corretto piano di manutenzione pianificata e preventiva dei prodotti ALGRA può evitare fermi macchina indesiderati, e favorire una maggiore efficienza produttiva.

2. SPECIFICHE DEL PRODOTTO

	
①	
② REV	③ S/N
④	⑤
⑥ Max.n2 = rpm	⑦ I = A (B)
⑧ W = kg	⑨ Max.T2 = Nm
⑩ Max.Press. = bar	⑪ Filtration = μm

1. Codice commerciale.
2. Codice identificativo alfanumerico con rispettiva revisione.
3. Matricola (Numero seriale).
4. Normativa di riferimento/ Interfaccia macchina.
5. Uscita utensile.
6. Numero di giri massimo.
7. Rapporto di trasmissione:
 - A. Velocità rotazione all' uscita rispetto all' ingresso
2:1 ,3:1 Demoltiplicati
1:2, 1:3 Moltiplicato
 - B. Senso di rotazione dell'albero mandrino rispetto all'albero presa di moto

B_I: n1 : n2 ∩ ∪ (discorde)

B_{II}: n1 : n2 ∩ ∩ (concorde)

B_{III}: n1 n2 ∩ ∩ ∩ (doppia uscita)


8. Peso del motorizzato.
9. Coppia massima ammissibile.
10. Pressione massima ammissibile per i motorizzati con refrigerazione interna; si deve fare riferimento all' apposito grafico P-v.
11. Filtrazione richiesta per un corretto funzionamento.

N.B. i punti 10- 11 verranno analizzati meglio nel paragrafo relativo alla ref. interna.

3. MODALITÀ DI UTILIZZO

3.1. Installazione

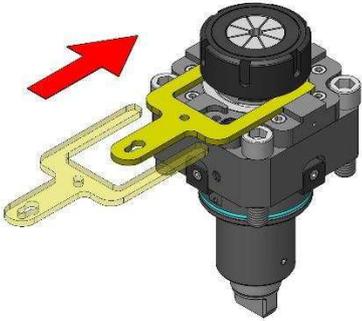
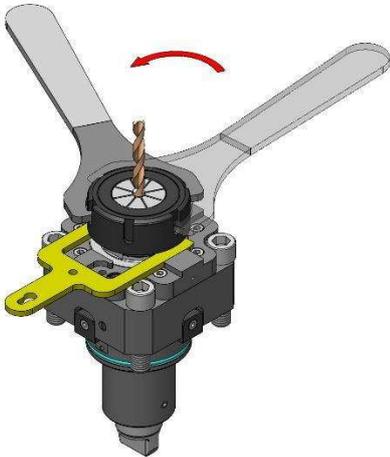


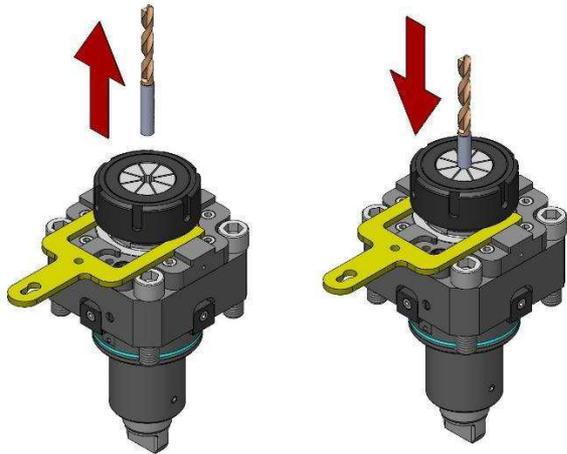
Per un corretto montaggio del portautensile, l'operatore dovrà attenersi alle indicazioni fornite dai Costruttori delle macchine.

3.2. Sostituzione degli utensili

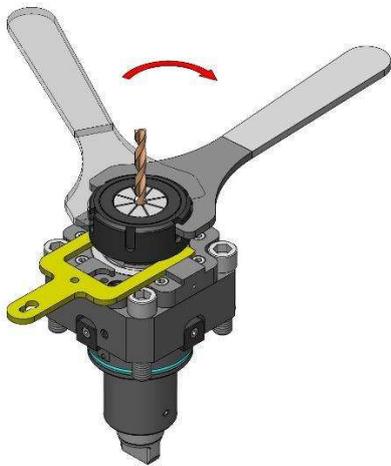


La procedura seguente, valida nella posizione di lavoro della torretta, definisce le operazioni che l'operatore deve rispettare per il montaggio e lo smontaggio delle pinze.

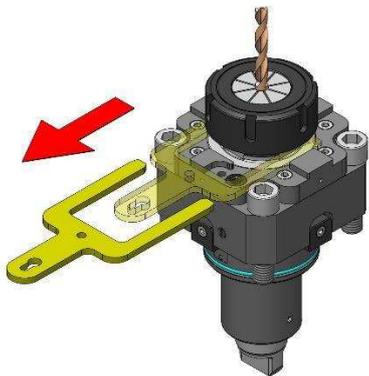
	<ol style="list-style-type: none">1. A macchina ferma, posizionare la chiave negli appositi spazi tra flangia e albero in modo da bloccare la rotazione del mandrino.
	<ol style="list-style-type: none">2. Una volta posizionata la chiave di bloccaggio sarà possibile svitare la ghiera e rilasciare l'utensile.



3. Sostituire l'utensile.



4. Chiudere la ghiera.



5. Rimuovere la Chiave.

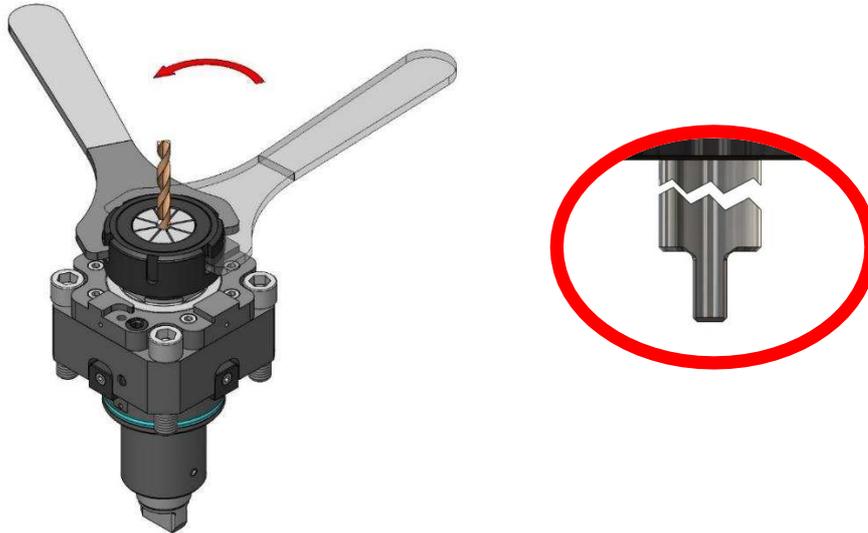


La dimenticata rimozione della chiave come indicato nel punto 5 può portare a gravi danni al motorizzato e/o alla macchina.



Aprire e Chiudere la ghiera solo con la Chiave in posizione! (Come indicato nel punto 2)

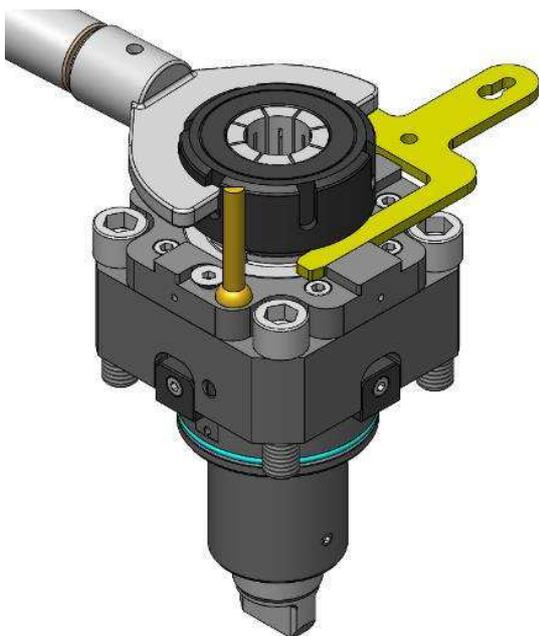
Operare senza la chiave può portare alla rottura del tenone come indicato nella figura seguente.



3.3. Massima chiusura delle ghiera

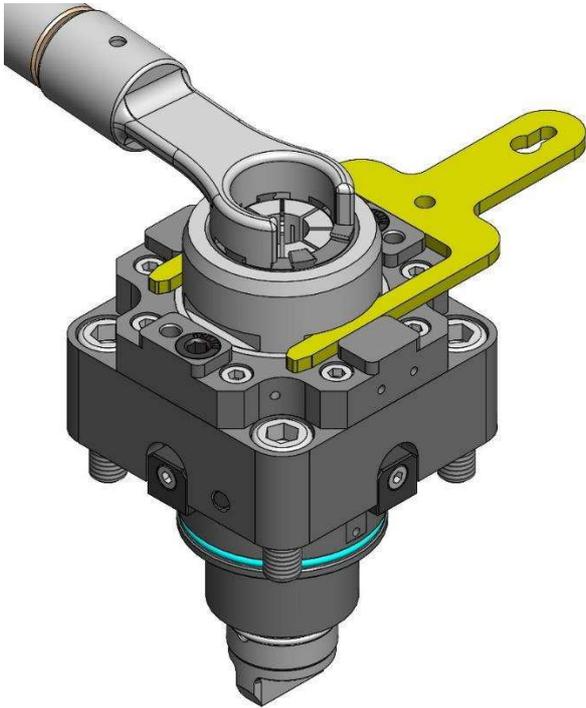
I massimi valori ammissibili per le Ghiera ALGRA sono riportati nelle tabelle sottostanti, divisi in base alla tipologia di ghiera.

Ghiera filetto interno (esterna al mandrino)



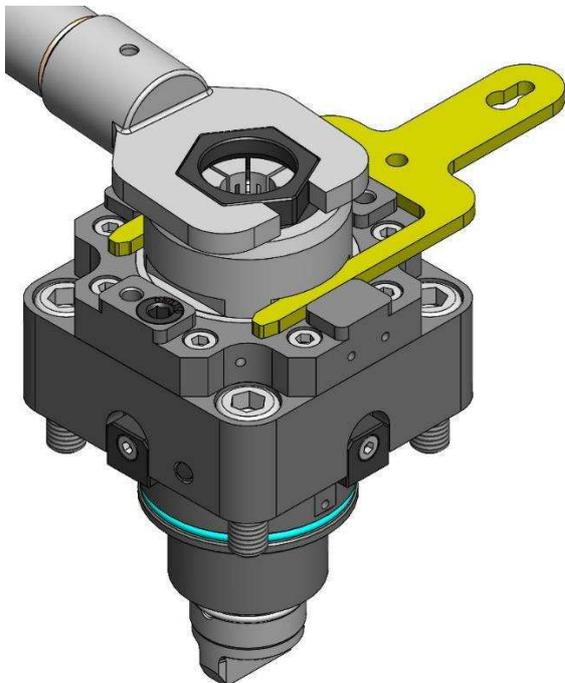
Cono ER	Coppia Max Nm
ER11	30
ER16	60
ER20	70
ER25	100
ER32	130
ER40	160
ER50	230

Ghiera filetto esterno "coda di rondine" (interna al mandrino)



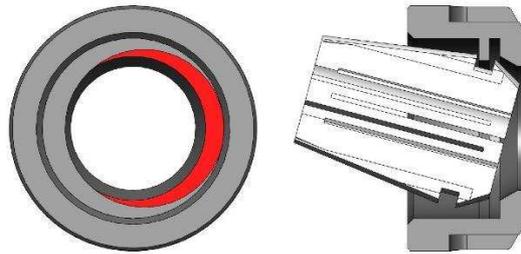
Cono ER	Coppia Max Nm
ER11	24
ER16	30
ER20	40
ER25	60
ER32	80
ER40	95

Ghiera filetto esterno Esagonale (interna al mandrino)



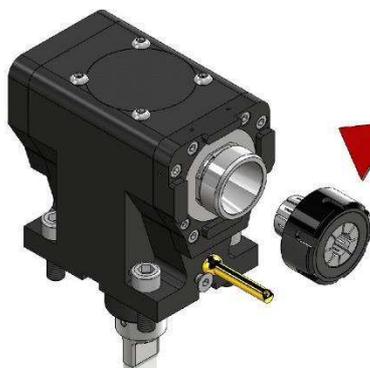
Cono ER	Coppia Max Nm
ER11	24
ER16	40
ER20	50
ER25	80
ER32	100
ER40	110

3.4. Sostituzione delle Pinze



Per il corretto assemblaggio Pinza-Ghiera:

- Porre la pinza in diagonale rispetto alla ghiera di bloccaggio
- Mediante pressione sulla parte superiore fissarla lateralmente
- Avvitare la ghiera sul mandrino come indicato nella figura sottostante



Montaggio Corretto

Seguendo le istruzioni indicate



Montaggio Errato

E' assolutamente errato inserire la pinza nel mandrino prima di averla montata nella ghiera



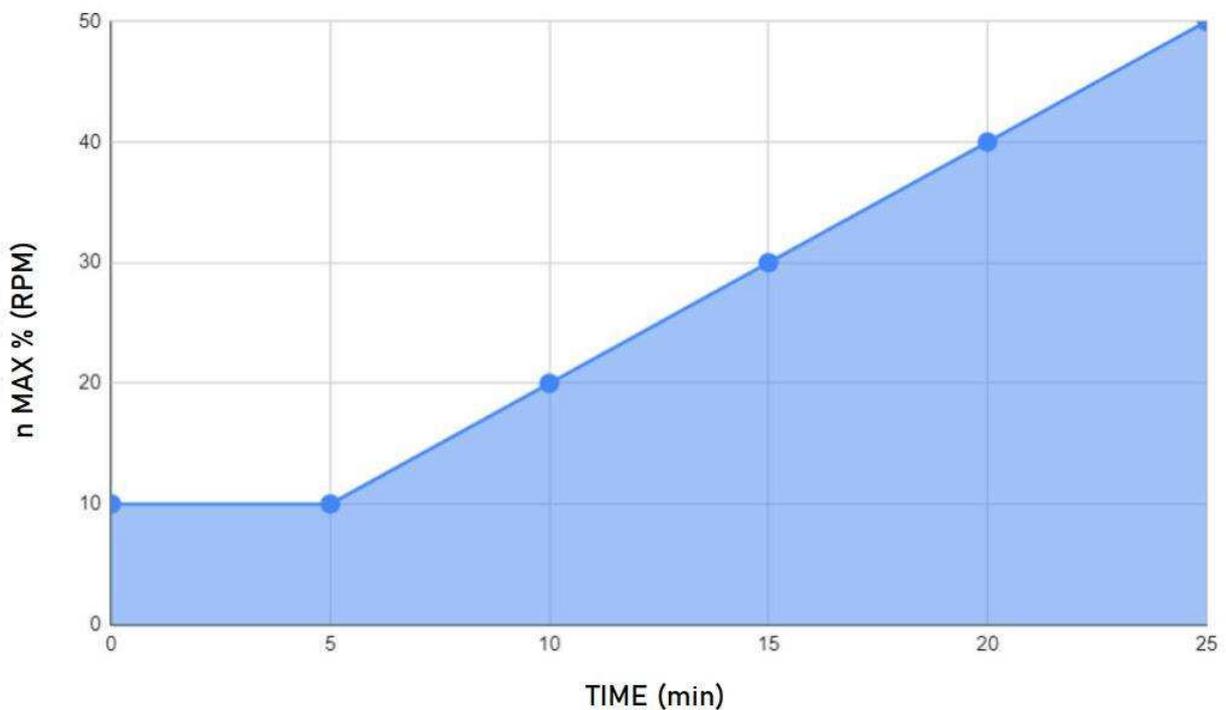
Le istruzioni sopra elencate sono regole di uso comune, si invita sempre a seguire le istruzioni fornite dal costruttore per eventuali indicazioni specifiche.

3.5 Prima Installazione

Su tutti i motorizzati ALGRA, prima di essere imballati, si effettua un ciclo di rodaggio fino a raggiungere la massima velocità di utilizzo.

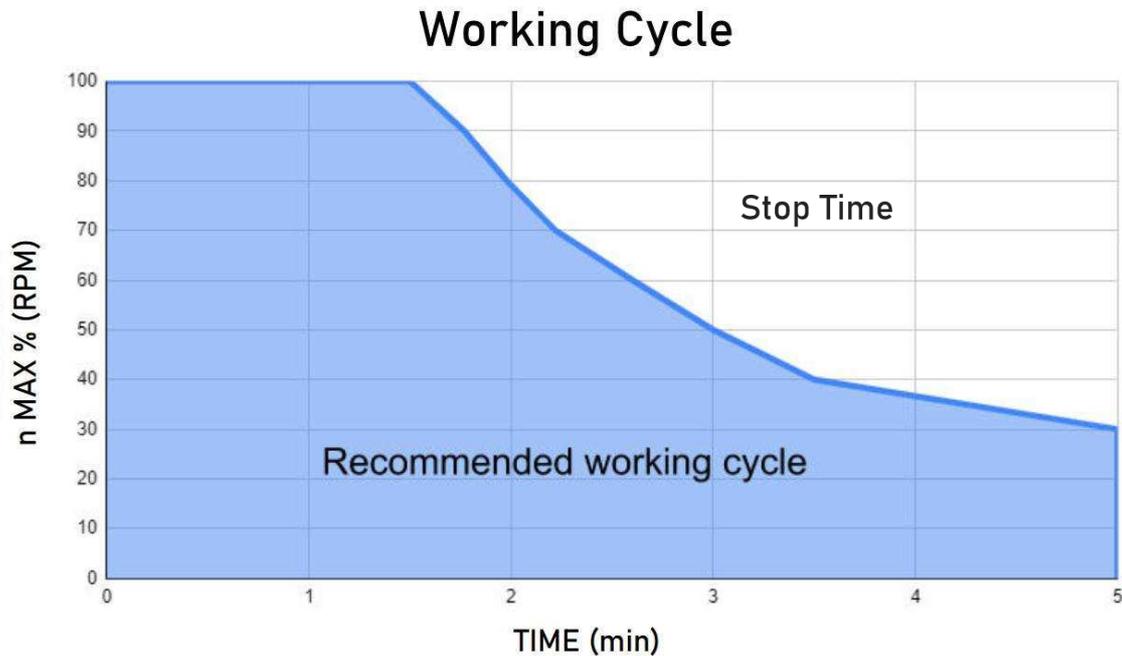


L' Utilizzatore è tenuto ad effettuare un secondo rodaggio in macchina la prima volta che il motorizzato viene messo in opera, seguendo il diagramma sotto riportato.



Nel caso in cui il motorizzato sia provvisto di refrigerazione interna anche durante la fase di rodaggio è fatto obbligo alimentare sempre il motorizzato con il refrigerante interno.

3.6 Ciclo di Carico



Il diagramma indica il rapporto ideale tra velocità di rotazione e il tempo massimo di permanenza a tale velocità durante la lavorazione, teoricamente ammissibile (ciclo di 5 min) per i motorizzati ad refrigerante esterno e interno in condizioni normali.

Esempio utilizzo del diagramma:

Velocità massima Ammissibile $\rightarrow n_{max} = 8.000$ Giri/min

Rotazione raggiunta durante la lavorazione $\rightarrow n_{Used} = 4.000$ Giri/min

Calcolo percentuale $\rightarrow \%_n = \frac{n_{Used}}{n_{max}} = 50 \%$

A questo punto si entra nel diagramma con il valore calcolato in rpm in precedenza e si vede la durata massima di quella lavorazione espressa in minuti.

In questo esempio quindi il modulo motorizzato può lavorare 3 min e deve fermarsi per i restanti 2 min di ciclo.



Utilizzare i moduli motorizzati oltre ai tempi consigliati del ciclo di lavoro può causare danni ai cuscinetti ed alle guarnizioni di tenuta e conseguentemente inficiarne il corretto funzionamento.

La temperatura del corpo del portautensile non deve superare i 80° C (176° F) durante il funzionamento in condizioni normali.

3.7 Coppia ammissibile

I valori di coppia max. indicati nella scheda tecnica si applicano a carichi uniformi con urti leggeri.

La coppia ammissibile è significativamente ridotta nel caso di carichi pesanti.

I valori di taglio dell'utensile di lavorazione devono essere sempre valutati in modo tale che il sovraccarico del motorizzato sia escluso.

Esempio di Lavorazione	Carico d'impatto	Riduzione della coppia massima
Foratura con utensile punta	Basso	0%
Fresatura con utensile fresa	Medio	-20%
Fresatura di scanalature con utensile da taglio, tornitura poligonale	Alto	-40%

3.8 Refrigerazione interna

Questo paragrafo riguarda esclusivamente i portautensili motorizzati con refrigerazione interna.

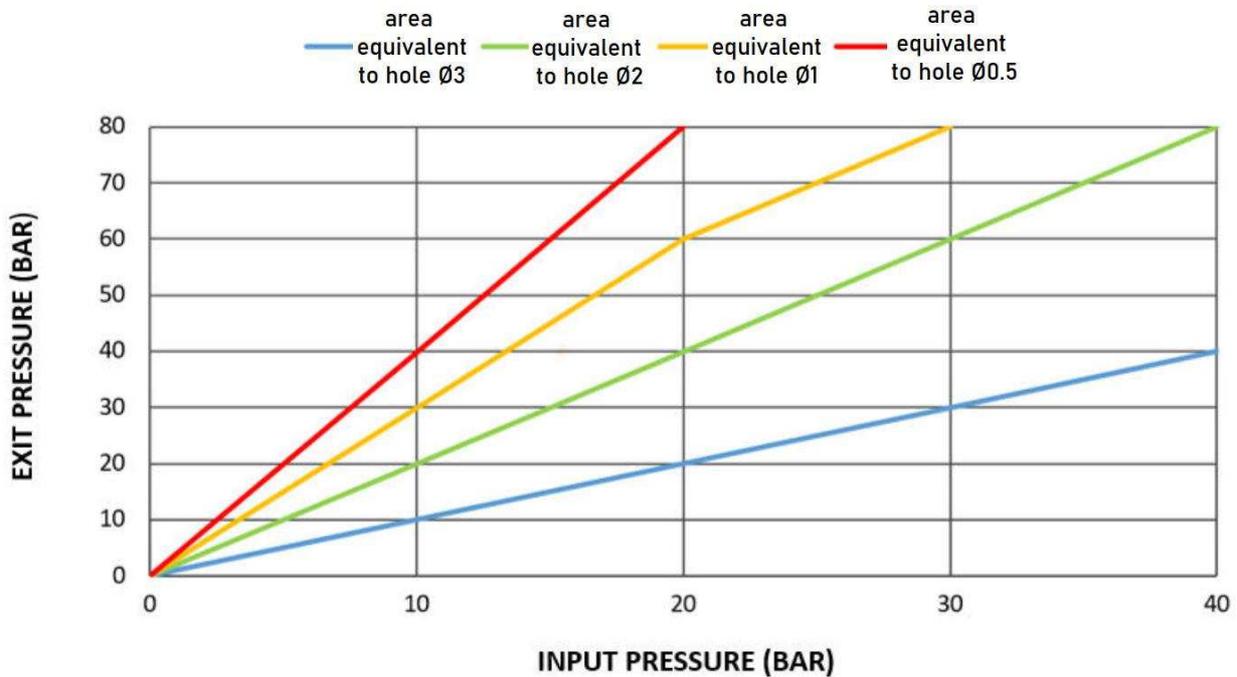
La pressione massima del refrigerante dipende dal numero di giri espresso in rpm a cui vogliamo utilizzare il motorizzato ed è schematizzata nel grafico seguente.



Per garantire al motorizzato un corretto funzionamento, è necessaria una filtrazione del liquido refrigerante in ingresso alla macchina di 30 µm.

E' consigliato verificare che il liquido refrigerante fluisca nel motorizzato prima che inizi a lavorare.

Pressure variation according to tool with coolant hole



Una mancato rispetto delle indicazioni relative alla pressione e/o al filtraggio può comportare un danno importante alla vita utile del motorizzato e un incremento del rischio di bloccaggio dei cuscinetti.



Le limitazioni sopra riportate servono ad assicurare il corretto funzionamento della tenuta ALGRA, la quale permette il funzionamento a velocità superiori rispetto a quanto ad oggi possono offrire le classiche tenute.

3.9 Manutenzione

La vita dei motorizzati ALGRA dipende da:

- Lavorazioni per cui vengono impiegati i motorizzati.
- Condizioni di utilizzo.
- Cicli operativi praticati.

Pertanto, per garantire il mantenimento delle prestazioni ottimali del motorizzato, è necessaria una sostituzione pianificata dei componenti che si deteriorano per tempo di vita propria quali cuscinetti e guarnizioni come richiamato al capitolo “1.3 Possibili Pericoli Durante L'Utilizzo”.

L'intervallo di servizio raccomandato è

- 12 mesi in condizioni normali in 2 turni.
- 6 mesi quando si opera in 3 turni o in condizioni pesanti o ad alto numero di giri.
- 6 mesi con alimentazione interna del refrigerante



La manutenzione o la revisione dei motorizzati ALGRA deve essere effettuata solo dal Personale ALGRA o da Rivenditori Certificati.

Chiunque invia i prodotti ad ALGRA per la manutenzione o riparazione deve indicare le seguenti informazioni relative all'acquisto del prodotto:

- Data di acquisto
- Codice prodotto
- Numero di matricola
- Ore di utilizzo

Un corretto uso ed una regolare manutenzione preventiva, garantiscono il buon funzionamento del prodotto.

Qualunque modifica, manomissione o uso improprio esonera e solleva ALGRA da ogni responsabilità per eventuali incidenti o danni.

3.10 Pulizia e Stoccaggio

Una pulizia adeguata del motorizzato aiuta a mantenere un alto livello di efficienza ed aiuta ad evitare l'infiltrazione di micro-trucioli derivati dalla lavorazione e di condensati di refrigerante che si depositano sulle superfici e nei fori di drenaggio durante l'utilizzo.

Pulire e controllare i portautensili una volta a settimana, ruotare il mandrino più volte a mano.

Pulire accuratamente l'area mandrino con un panno durante la rimozione dell'utensile da taglio.



EVITARE ASSOLUTAMENTE l'uso dell'aria compressa per la pulizia del motorizzato. L'aria compressa potrebbe spingere all'interno del motorizzato dei micro-trucioli, causando deterioramento dei componenti interni (guarnizioni, ingranaggi, cuscinetti...) e riducendo la vita degli stessi.



I motorizzati con refrigerazione interna presentano dei fori di drenaggio necessari per il corretto funzionamento del sistema di tenuta pertanto, prima di applicare il motorizzato in macchina, verificare che questi non risultino ostruiti: nel qual caso, pulirli prima di mettere in opera il motorizzato. Anche in fase di smontaggio verificare che i fori non siano ostruiti, e nel qual caso, pulirli.



Per i motorizzati con refrigerazione interna a fine ciclo operativo, prima di riportarli a magazzino, assicurarsi che, facendo ruotare il motorizzato a mano, dai drenaggi sia fuoriuscito tutto il refrigerante contenuto in modo da evitare che possa formarsi dell'ossido durante il periodo di stoccaggio.

3.11 Avvertenze per la protezione dell'ambiente

Non disperdere il prodotto e i suoi componenti nell'ambiente.

Il prodotto ed i suoi componenti non devono entrare in contatto con fognature, corsi d'acqua o suolo.

Lo smaltimento del prodotto o dei suoi componenti deve essere effettuato attenendosi alle indicazioni di legge sulla protezione dell'ambiente, sullo smaltimento dei rifiuti ed ai requisiti delle autorità locali pertinenti.

L'utilizzatore del prodotto è responsabile della caratterizzazione del rifiuto, legato al prodotto o al suo componente, ed al corretto smaltimento dello stesso.

L'adeguato e corretto smaltimento contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo di materiali di cui è composto il prodotto.

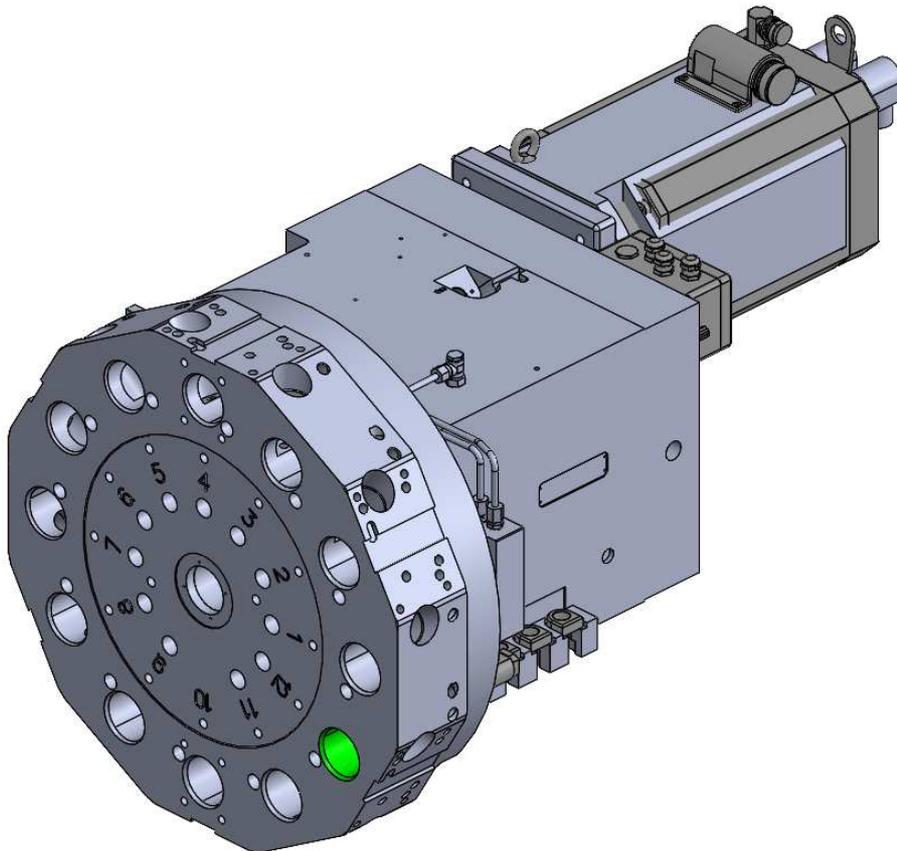
APPENDICE A – Montaggio sul disco

A.1) Montaggio moduli motorizzati con Presa di moto DIN5480



La seguente procedura è dedicata esclusivamente ai moduli motorizzati con innesto VDI DIN5480 (Sauter) al fine di non incorrere in errori di accoppiamento che possono portare danneggiamento alla torretta o al modulo stesso.

1. Posizionare la torretta nella posizione di lavoro.



2. Sbloccare l'anello del modulo motorizzato.

Partendo con il dente dell'anello innestato (figura 1), spingerlo verso l'interno fino a permettere l'inserimento nella relativa sede (figura 2) e a questo punto ruotarlo internamente alla sede in modo da permettere la rotazione libera dell'albero (figura 3).

Figura 1

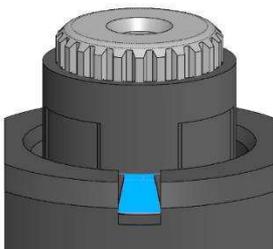


Figura 2

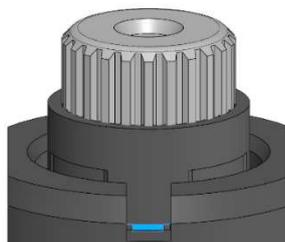
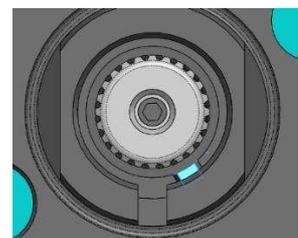
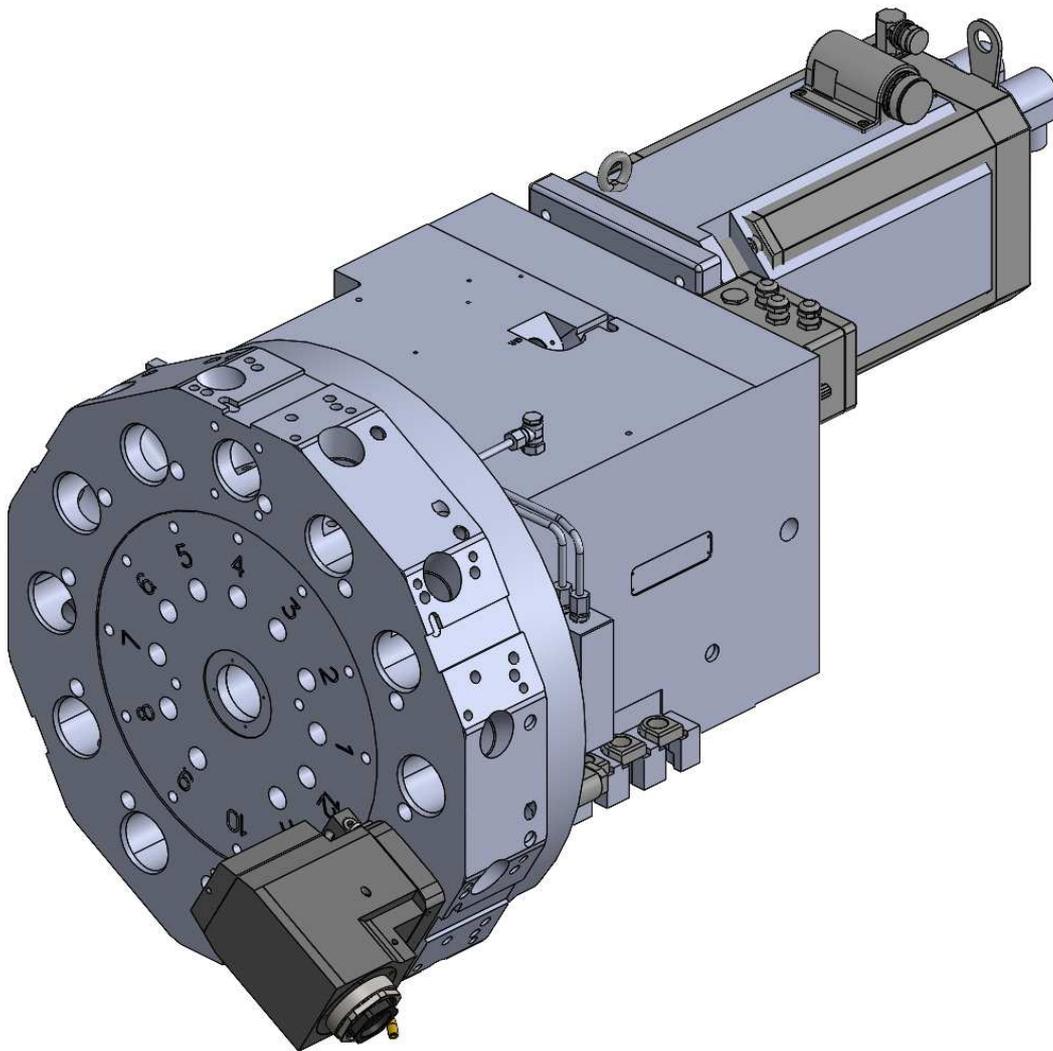


Figura 3



3. Montare il modulo motorizzato nella torretta.

Montare il motorizzato in torretta regolando leggermente l'albero mandrino in modo da permettere il corretto innesto tra l'albero presa di moto DIN5480 e la relativa sede nella torretta.

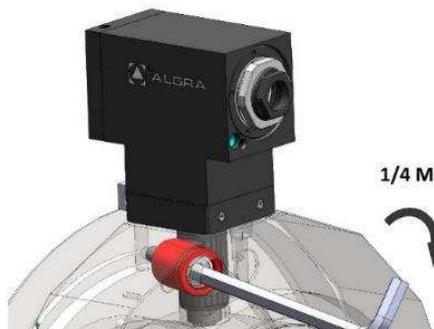


A.2) Installazione portautensile sul disco VDI con spina statica

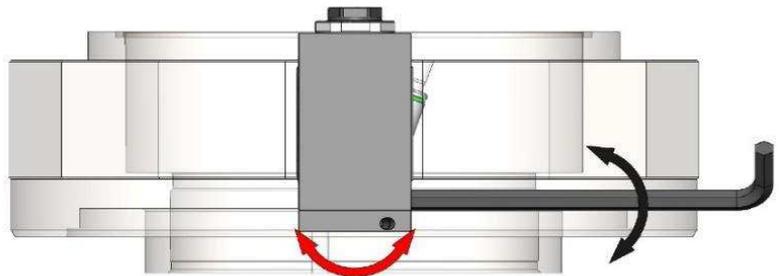
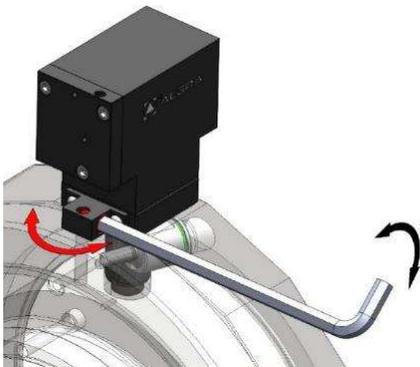
1. Pulire la faccia del disco su cui si vuole montare il portautensile, facendo attenzione a **NON** usare l'aria compressa.



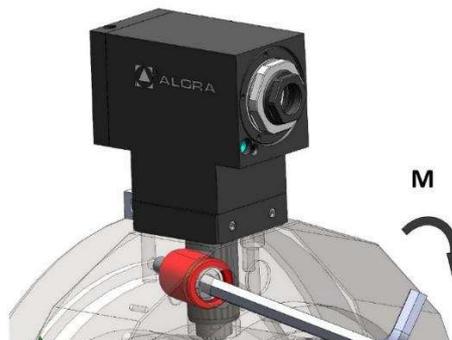
2. Inserire il portautensile e chiudere il tassello VDI ad $\frac{1}{4}$ del valore necessario per la chiusura.



3. Verificare che la chiusura del VDI non blocchi la rotazione del portautensile. Regolare la posizione del blocchetto spina fino all'ottenimento della posizione voluta.

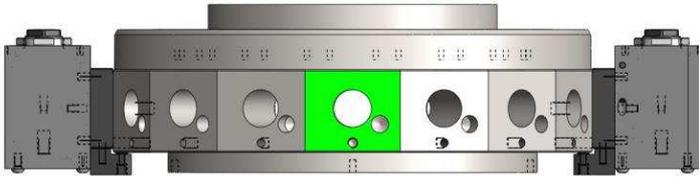


4. Chiudere il tassello VDI al valore necessario per la chiusura

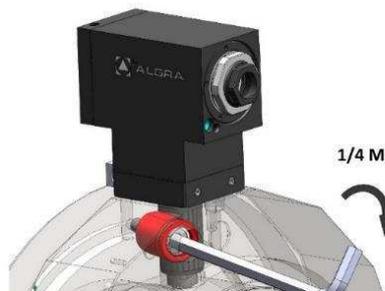


A.3) Installazione portautensile sul disco VDI BRH su faccia disco

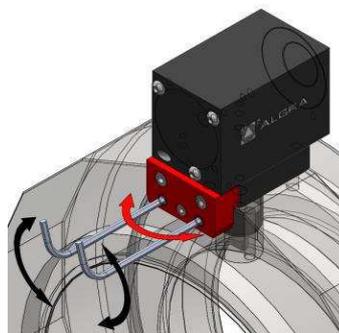
1. Pulire la faccia del disco su cui si vuole montare il portautensile, facendo attenzione a **NON** usare l'aria compressa.



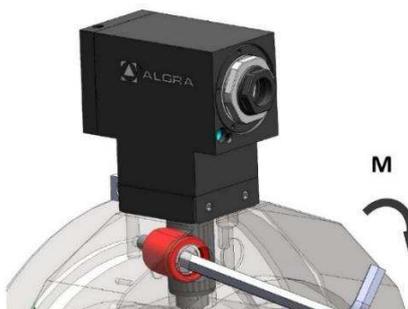
2. Inserire il portautensile e chiudere il tassello VDI ad $\frac{1}{4}$ del valore necessario per la chiusura.



3. Verificare che la chiusura del VDI non blocchi la rotazione del portautensile. Regolare il bloccetto che agisce sulla faccia del disco fino all'ottenimento della posizione voluta.

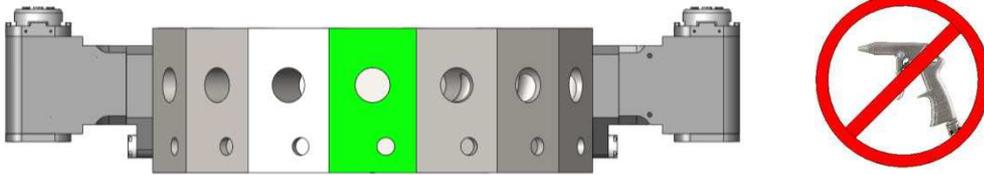


4. Chiudere il tassello VDI al valore necessario per la chiusura.

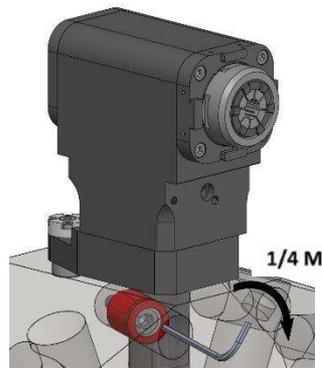


A.4) Installazione portautensile VDI con spina di regolazione eccentrica

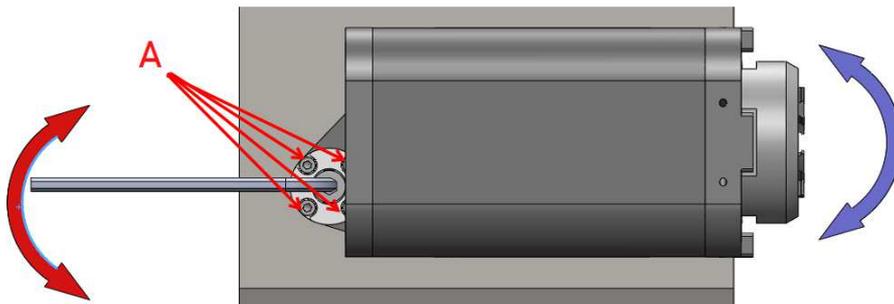
4. Pulire la faccia del disco su cui si vuole montare il portautensile, facendo attenzione a **NON** usare l'aria compressa.



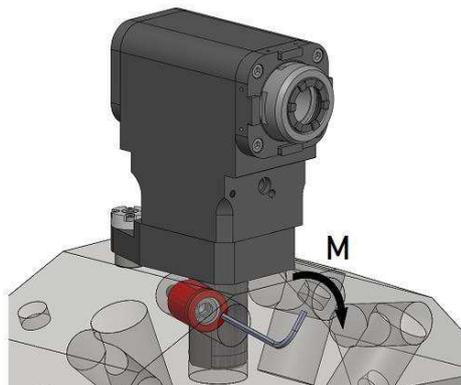
5. Inserire il portautensile e chiudere il tassello VDI ad $\frac{1}{4}$ del valore necessario per la chiusura.



6. Allentare le viti (A).
Verificare che la chiusura del VDI non blocchi la rotazione del portautensile.
Regolare la spina eccentrica facendola ruotare nell' apposita sede del disco fino all'ottenimento della posizione voluta.
Chiudere le viti (A) per bloccare la rotazione.



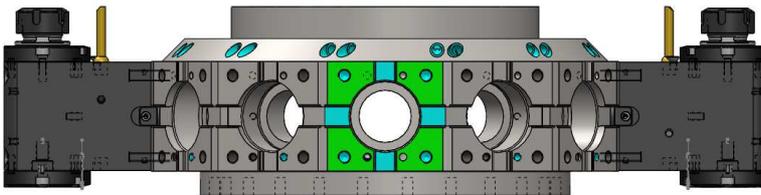
7. Chiudere il tassello VDI al valore necessario per la chiusura.



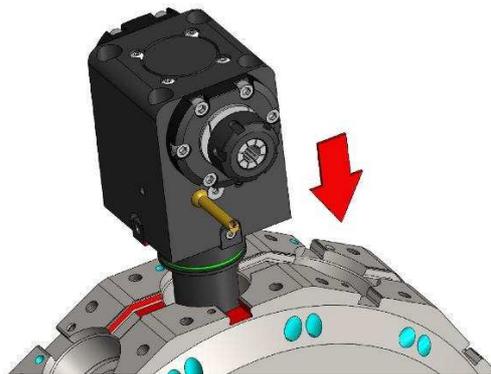
A.5) Installazione portautensile sul disco BMT con centraggio fisso

1. Pulire la faccia del disco su cui si vuole montare il portautensile, le sedi dei blocchetti e le sedi dei filetti da eventuali trucioli, condensati di refrigerante o qualsiasi altra impurità, in modo da prevenire eventuali danneggiamenti al disco o al motorizzato stesso ed errori di accoppiamento e/o posizionamento.

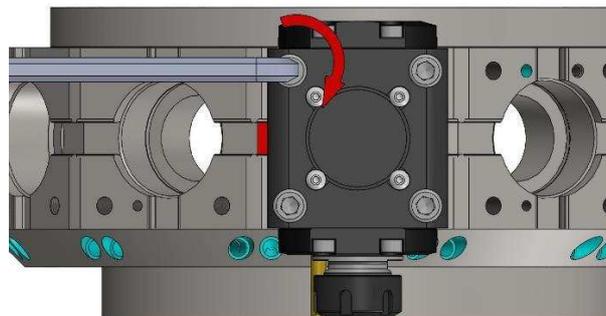
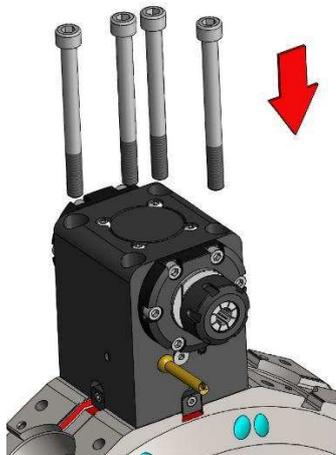
Facendo attenzione a **NON** usare l'aria compressa.



2. Montare il porta utensile nella posizione desiderata allineando i 4 blocchetti con le rispettive sedi nel disco.

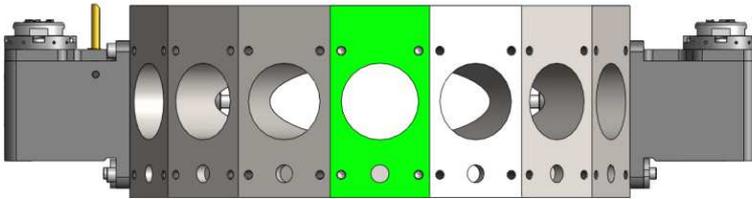


3. Una volta posizionato il portautensile, inserire le 4 viti di fissaggio e chiuderle.

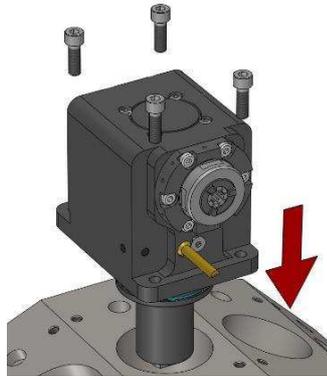


A.6) Installazione portautensile sul disco BMT con spina di regolazione eccentrica

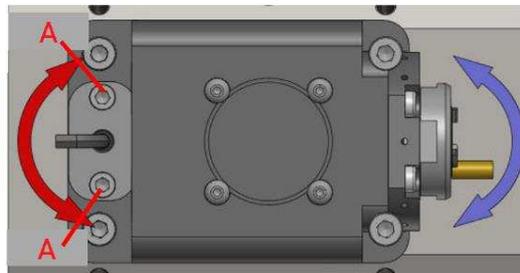
1. Pulire la faccia del disco su cui si vuole montare il portautensile, le sedi dei blocchetti e le sedi dei filetti da eventuali trucioli, condensati di refrigerante o qualsiasi altra impurità, in modo da prevenire eventuali danneggiamenti al disco o al motorizzato stesso ed errori di accoppiamento e/o posizionamento.
Facendo attenzione a NON usare l'aria compressa.



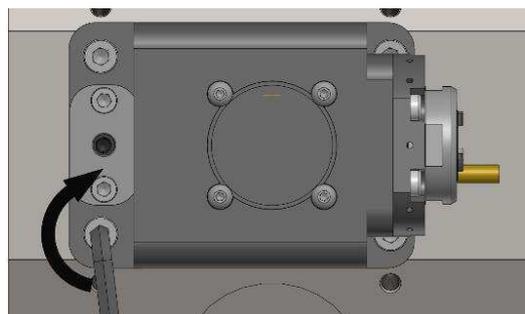
2. Montare il portautensile nella posizione desiderata, inserire le 4 viti senza chiuderle.



3. Allentare le viti (A).
Regolare la spina eccentrica facendola ruotare nell' apposita sede del disco fino all'ottenimento della posizione voluta.
Chiudere le viti (A) per bloccare la rotazione.



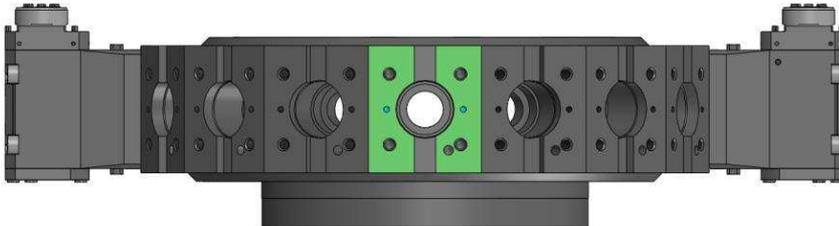
4. Serrare le 4 viti.



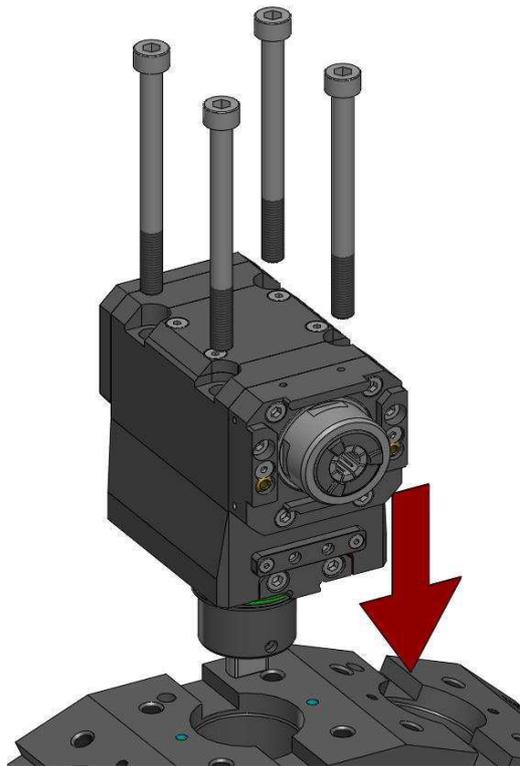
A.7) Installazione portautensile sul disco BMT con blocchetto/1

1. Pulire la faccia del disco su cui si vuole montare il portautensile, le sedi dei blocchetti e le sedi dei filetti da eventuali trucioli, condensati di refrigerante o qualsiasi altra impurità, in modo da prevenire eventuali danneggiamenti al disco o al motorizzato stesso ed errori di accoppiamento e/o posizionamento.

Fare attenzione: **NON** usare aria compressa.



2. Montare il portautensile nella posizione desiderata inserire le 4 viti.



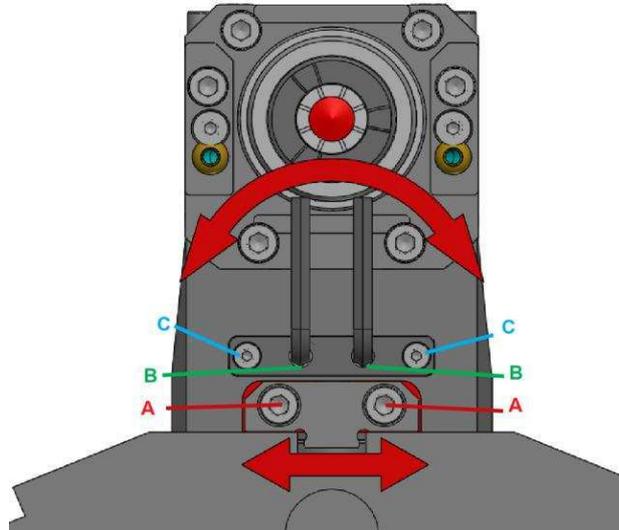
3. Procedura allineamento angolare motorizzato:

3.1) Allentare le viti [A] in modo da rendere mobile il blocchetto.

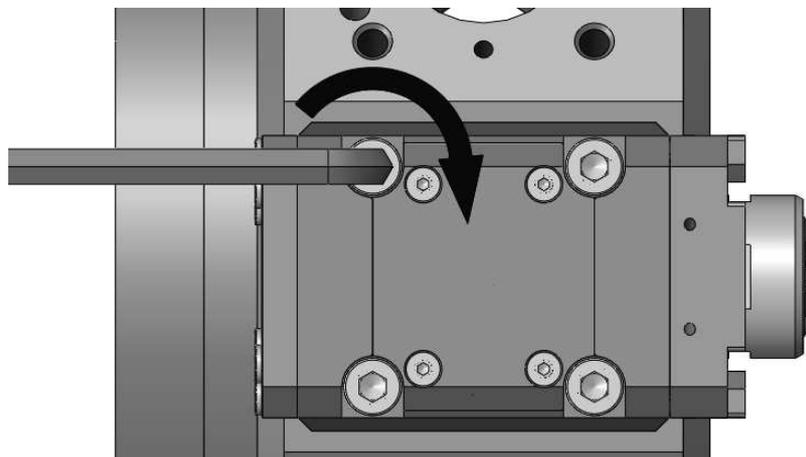
3.2) **ATTENZIONE!** Evitare assolutamente di allentare le viti [C].

3.3) **ATTENZIONE!** Fare ruotare i componenti [B] contemporaneamente nello stesso verso in modo da traslare il blocchetto di regolazione a destra e sinistra.

3.4) Una volta trovata la posizione desiderata, chiudere le viti [A].



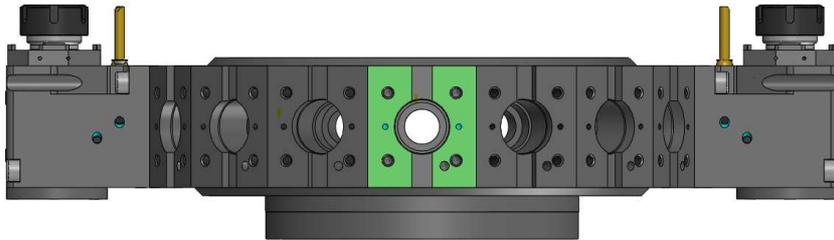
4. Serrare le 4 viti.



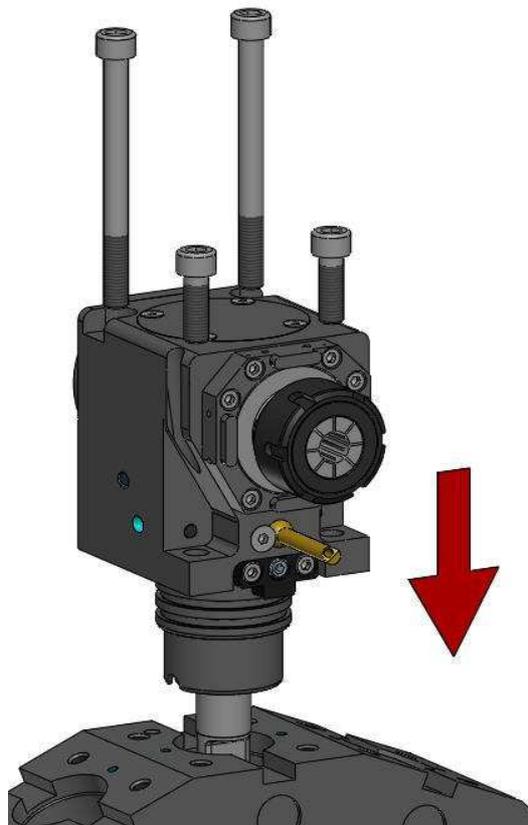
A.8) Installazione portautensile sul disco BMT con blocchetto/2

1. Pulire la faccia del disco su cui si vuole montare il portautensile, le sedi dei blocchetti e le sedi dei filetti da eventuali trucioli, condensati di refrigerante o qualsiasi altra impurità, in modo da prevenire eventuali danneggiamenti al disco o al motorizzato stesso ed errori di accoppiamento e/o posizionamento.

Fare attenzione: **NON** usare aria compressa.



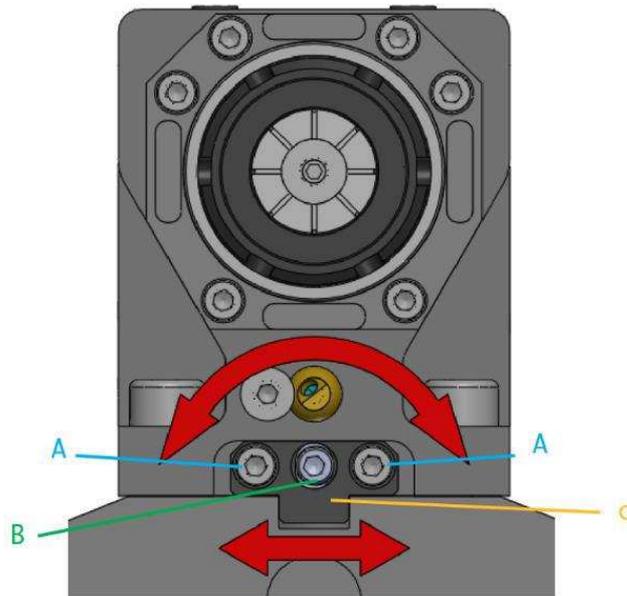
2. Montare il porta utensile nella posizione desiderata inserire le 4 viti.



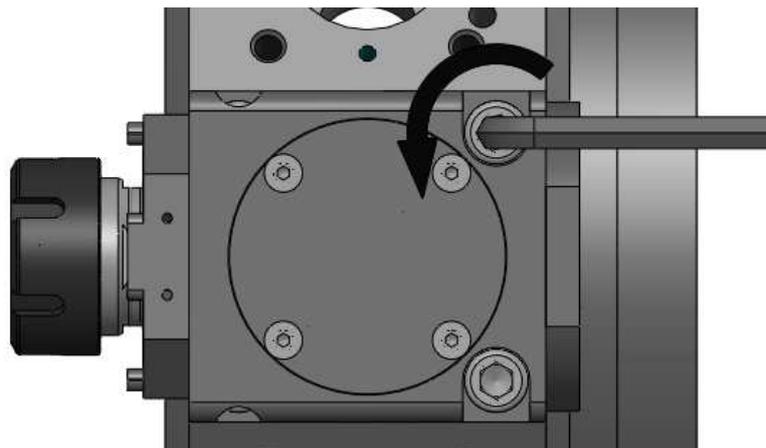
3. Procedura allineamento angolare motorizzato:

3.1) Allentare le viti [A] in modo da rendere mobile il blocchetto [C].

3.2) Far ruotare il perno centrale [B] in modo da traslare il blocchetto di regolazione [C] a destra e sinistra.

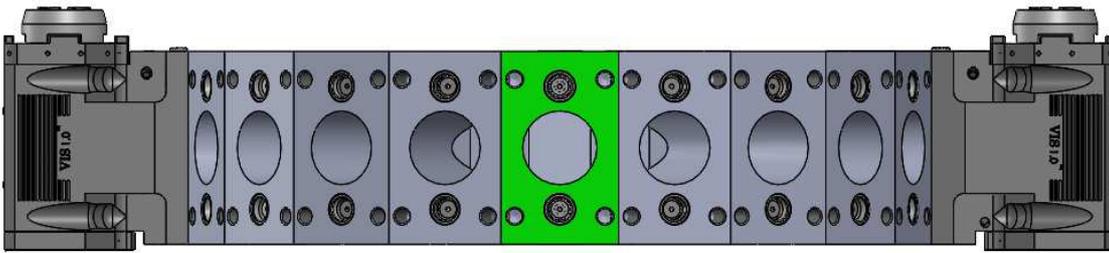


4. Serrare le 4 viti.

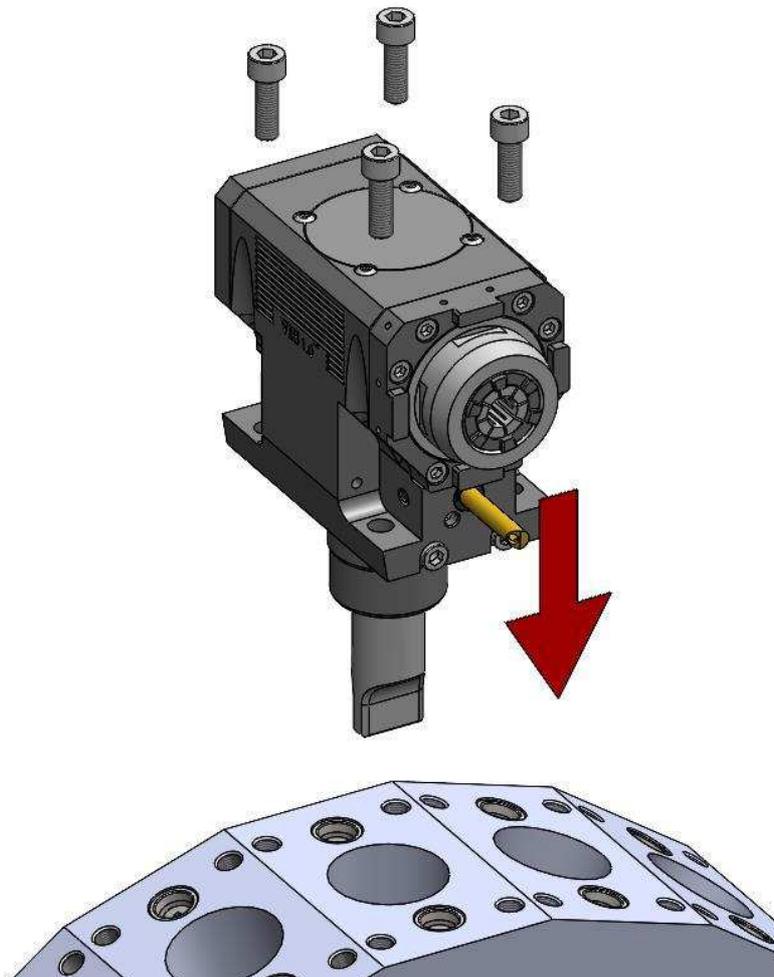


A.9) Installazione portautensile sul disco DMG MORI BMT42 con spine coniche

1. Pulire la faccia del disco su cui si vuole montare il portautensile, le sedi dei blocchetti e le sedi dei filetti da eventuali trucioli, condensati di refrigerante o qualsiasi altra impurità, in modo da prevenire eventuali danneggiamenti al disco o al motorizzato stesso ed errori di accoppiamento e/o posizionamento. Fare attenzione: **NON** usare aria compressa.

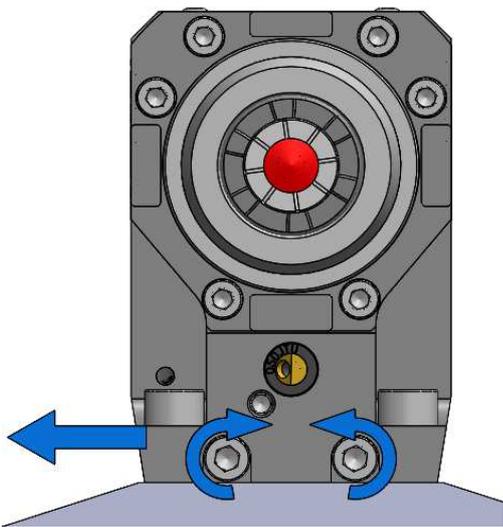


2. Montare il porta utensile nella posizione desiderata inserire le 4 viti.

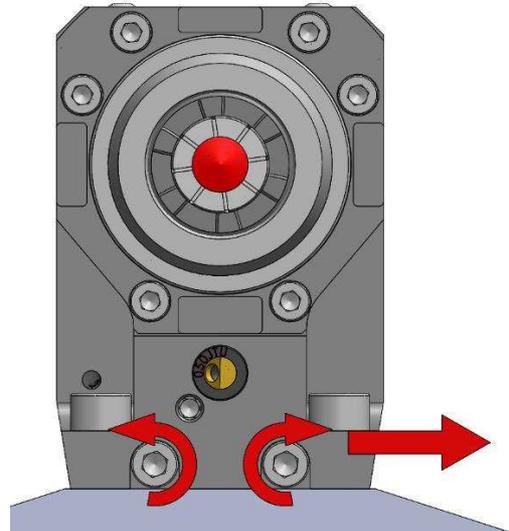


3. Regolare il porta utensile avvitando e svitando le viti frontali:

Per regolare il motorizzato nella direzione desiderata (destra/sinistra) si deve avvitare la vite corrispondente a quella direzione e svitare quella opposta.

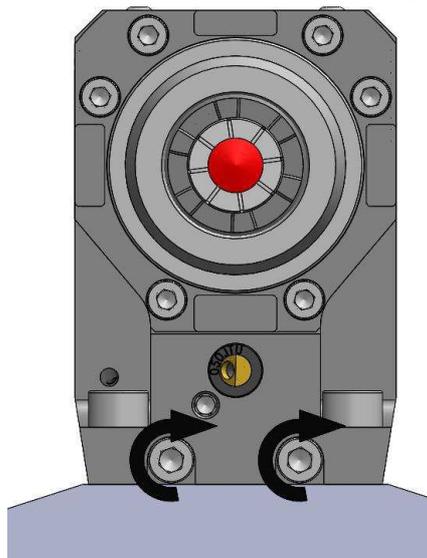


[per regolare posizione a SX avvitare vite Sx e svitare Dx]

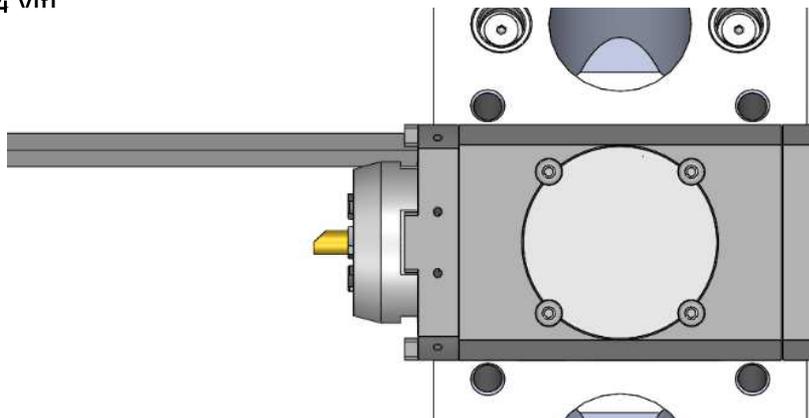


[per regolare posizione a DX avvitare vite Dx e svitare Sx]

4. Trovata la posizione desiderata, chiudere entrambe le viti.

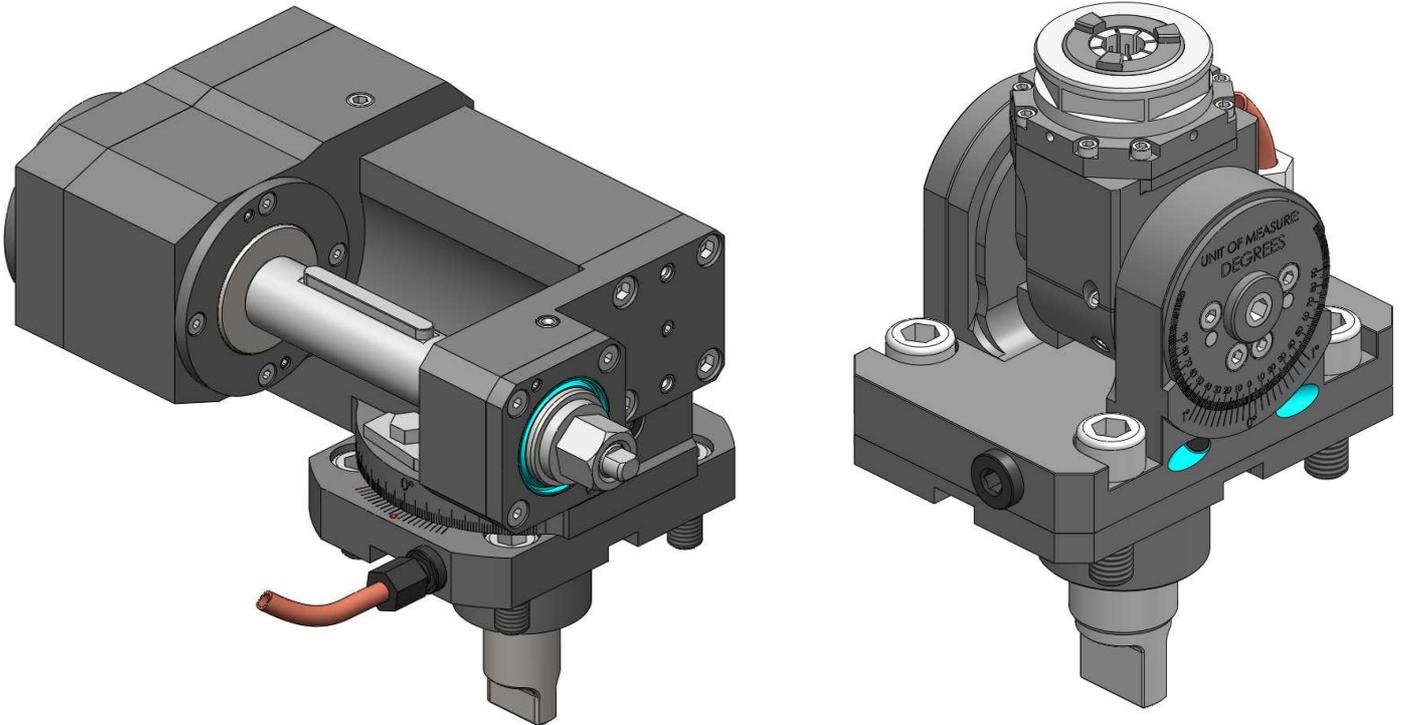


5. Serrare le 4 viti



APPENDICE B – Regolazione e Montaggio

Regolazione angolare Portautensili motorizzati



I portautensili orientabili Algra, sono progettati per essere regolati entro un angolo di $\pm 90^\circ$ (Fig.1) o di $\pm 180^\circ$ (Fig.2), a seconda della forma.

La regolazione avviene attraverso il corretto allineamento delle linee presenti sul nonio rotante con quelle di regolazione sul corpo fisso.

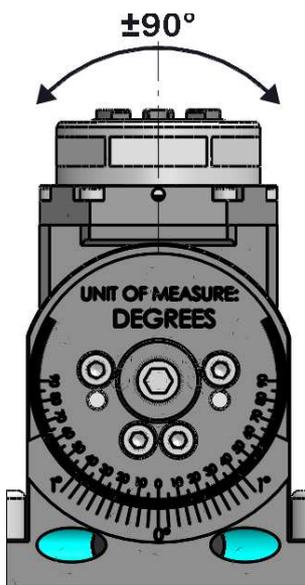


Fig. 1 Esempio orientabile $\pm 90^\circ$

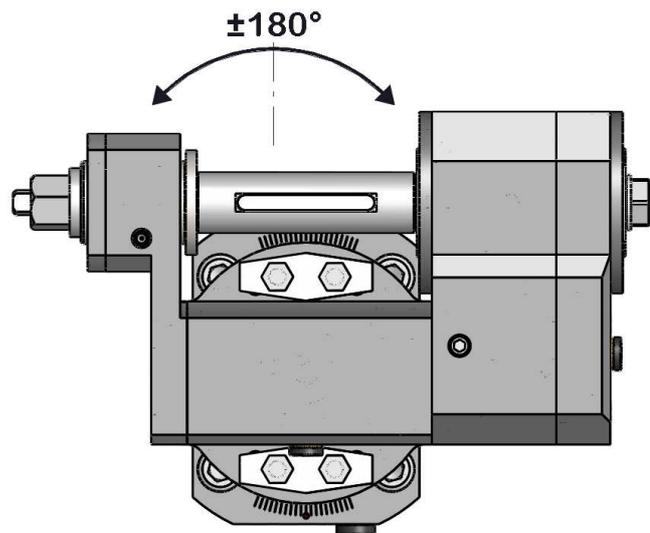
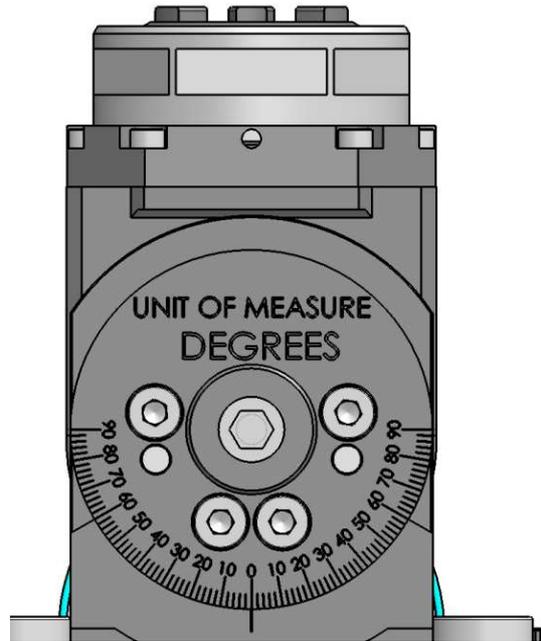


Fig. 2 Esempio porta creatore $\pm 180^\circ$

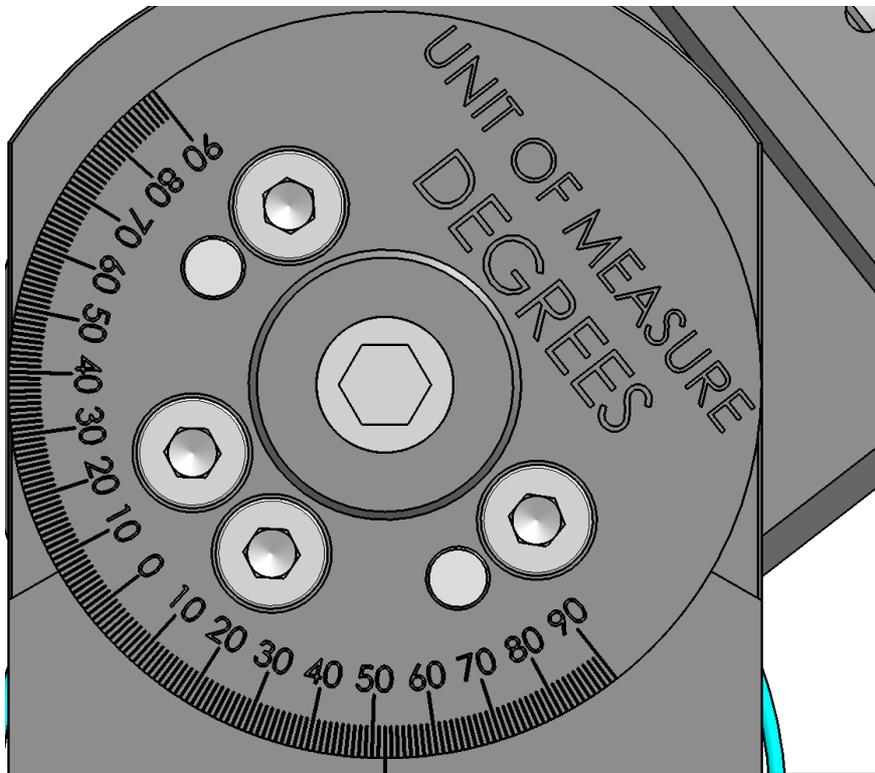
B.0) Regolazione senza lettura decimale.

I motorizzati orientabili Algra senza lettura decimale, permettono la lettura degli angoli interi compresi tra i valori indicati sul nonio.

- 1) Per regolare il portautensile partire dall'angolo 0.



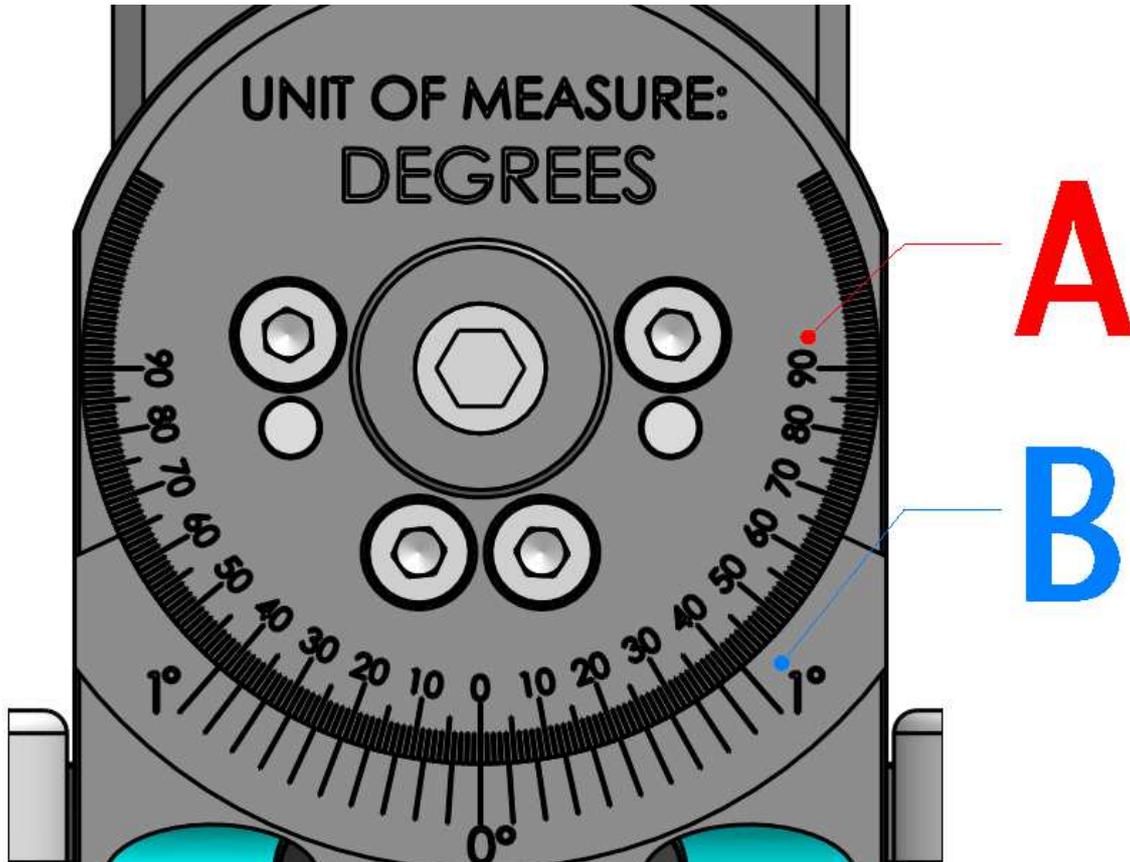
- 2) Regolare la testa mandrino fino all'angolo desiderato (nell'esempio sottostante è 52°).



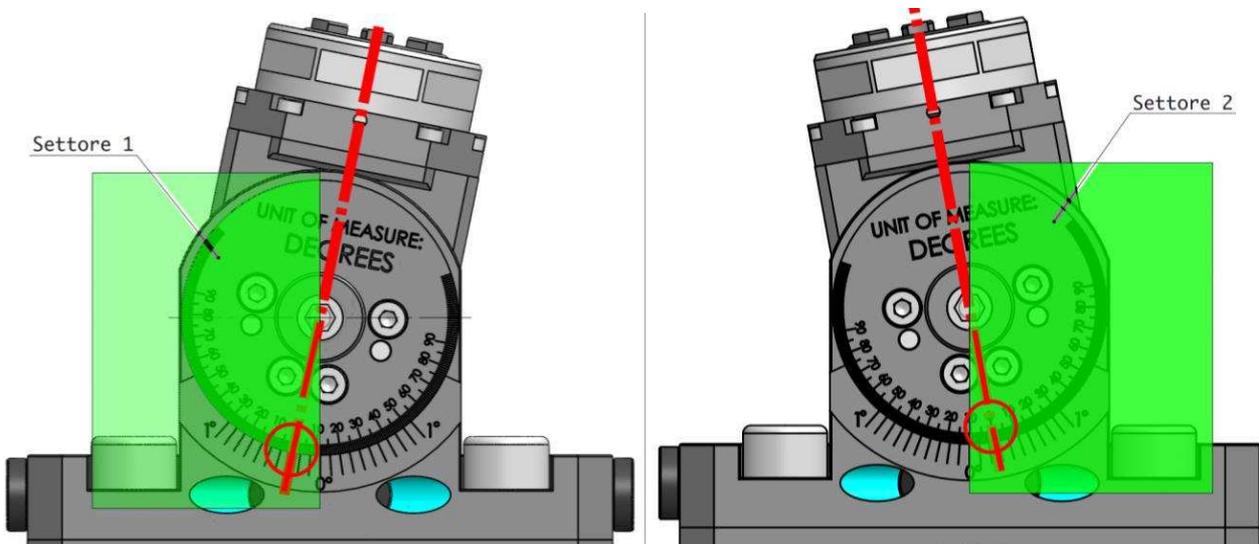
B.0.0) Regolazione con lettura decimale.

La regolazione spiegata nel paragrafo B.0 è vincolata ai soli angoli interi, motivo per il quale nelle nuove generazioni di orientabili Algra ha introdotto la possibilità di una lettura decimale.

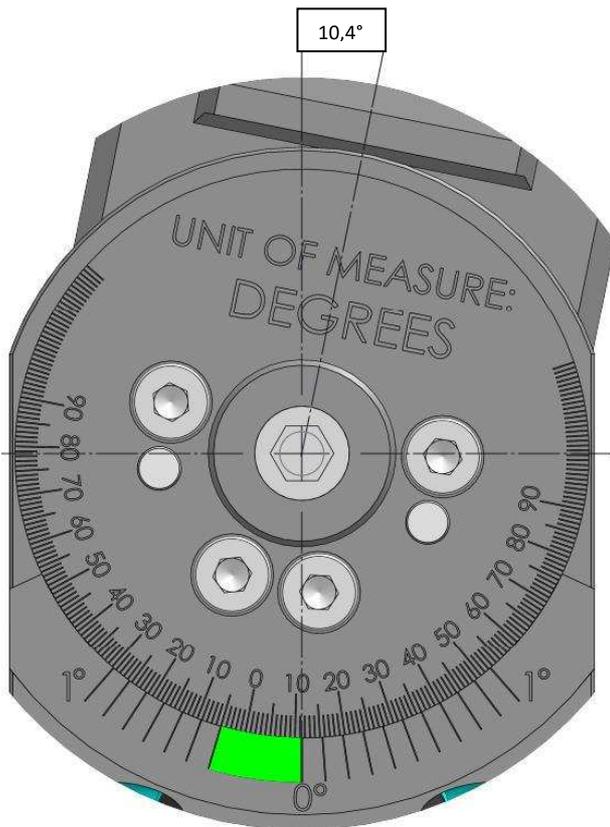
La lettura decimale avviene attraverso la corretta associazione della scala primaria **A** (intera) e della scala secondaria **B** (decimale).



Il settore da cui rilevare la lettura decimale è quello in cui l'asse utensile interseca le scale graduate, come mostrato in figura: settore 1 se orario, settore 2 se antiorario.

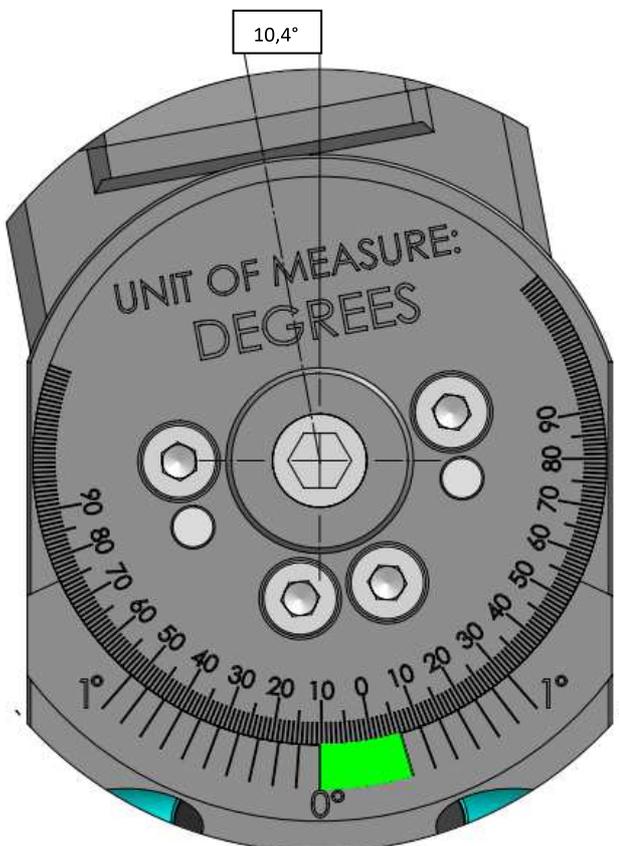


Esempi Applicativi



Esempio 10,4°, ORARIO

Ruotare il portautensile in senso orario di 10° e continuando la rotazione in senso orario allineare la tacca della scala primaria A con la 4^a tacca della scala secondaria B nel settore 1 (iniziando a contare dallo 0, non incluso, verso sinistra).

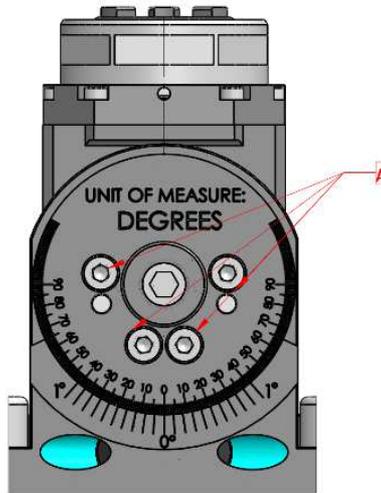


Esempio 10,4°, ANTIORARIO

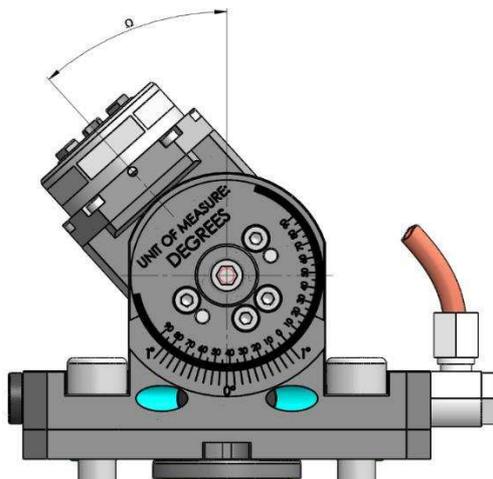
Ruotare il portautensile in senso antiorario di 10° e continuando la rotazione in senso antiorario allineare la tacca della scala primaria A con la 4^a tacca della scala secondaria B nel settore 2 (iniziando a contare dallo 0, non incluso, verso destra).

B.1) Regolazione di un orientabile $\pm 90^\circ$

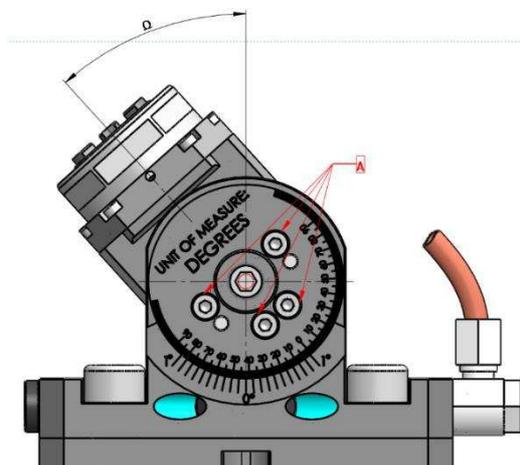
1. Allentare le viti A del nonio, così da poter muovere liberamente il mandrino.



2. Seguire una delle guide B.0) oppure B.0.0) a seconda del portautensile e regolarlo fino all'angolo desiderato.

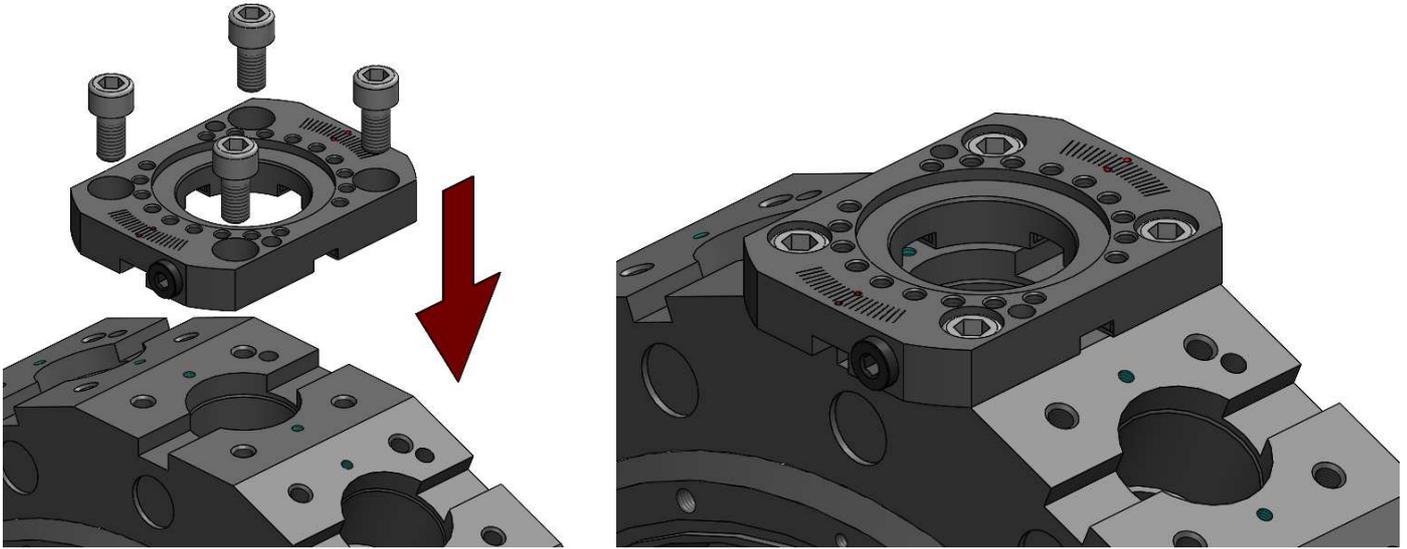


3. Chiudere le viti A, in modo da bloccare il mandrino nell'angolo desiderato.

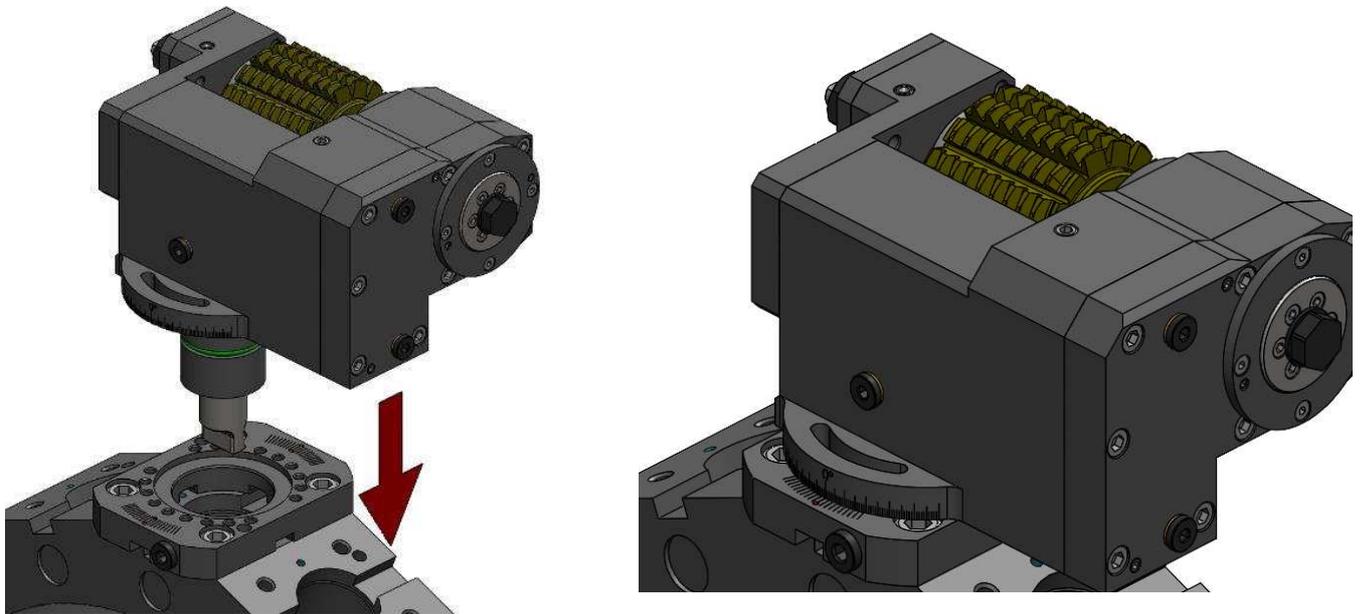


B.2) Regolazione Porta Creatori $\pm 180^\circ$ Con lettura decimale.

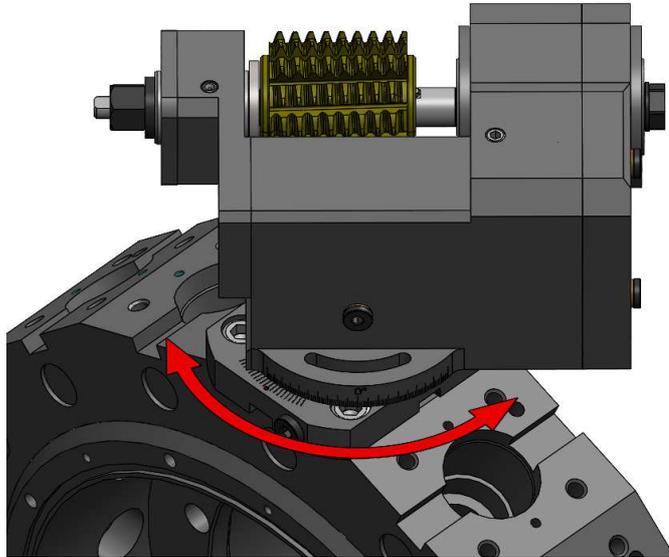
1. Montare piastra di adattamento in macchina.



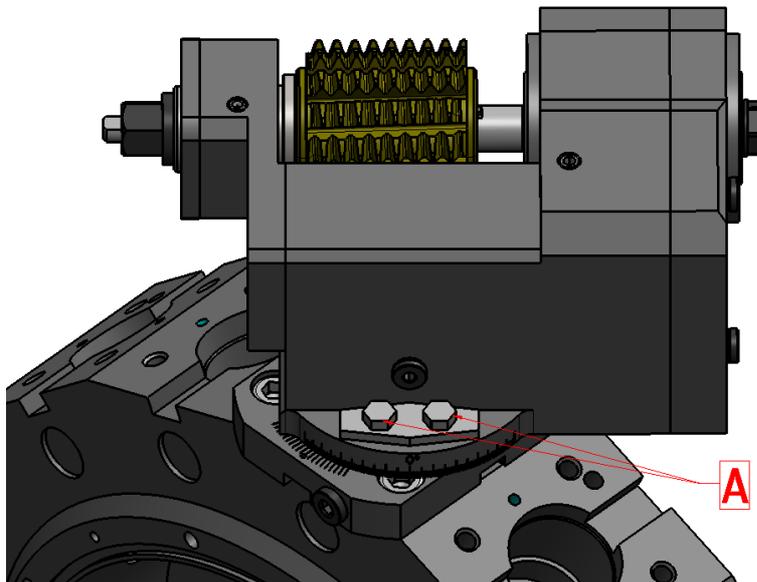
2. Montare il porta creatore sulla flangia.



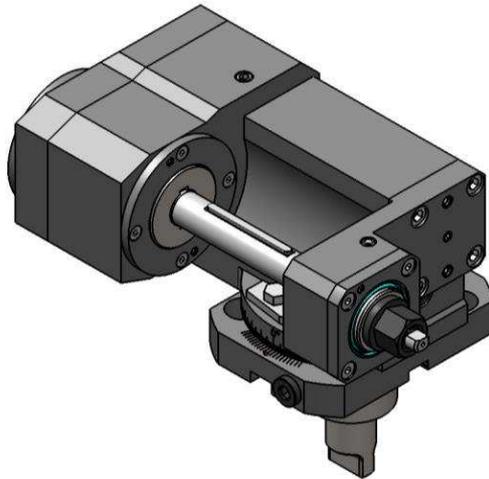
3. Regolare la posizione angolare del porta creatore seguendo rispettivamente la procedura B.0 o B.0.0 a seconda del porta utensile utilizzato.



4. Chiudere le 4 Viti A in modo da vincolare il porta creatore nell'angolo desiderato.

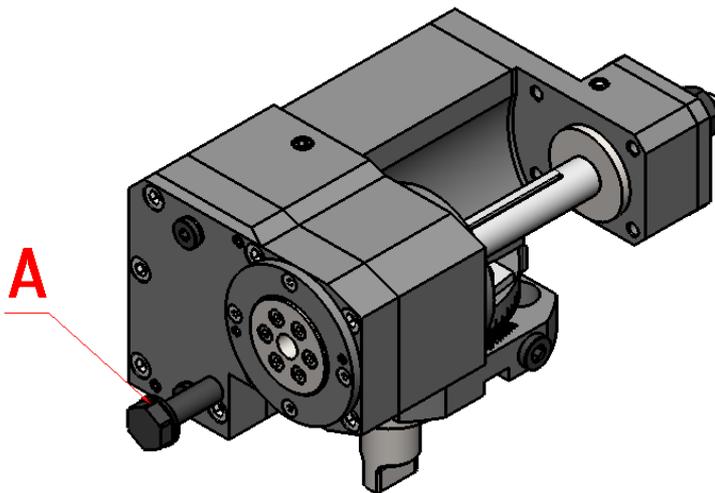


B.3) Montaggio utensile/Cambio albero Porta creatore

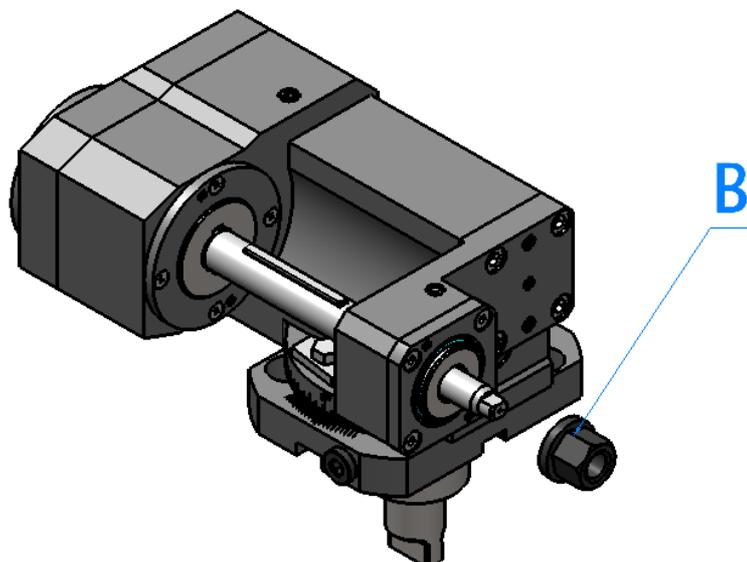


Per montare e smontare correttamente l'albero di un porta creatore Algra seguire le istruzioni seguenti

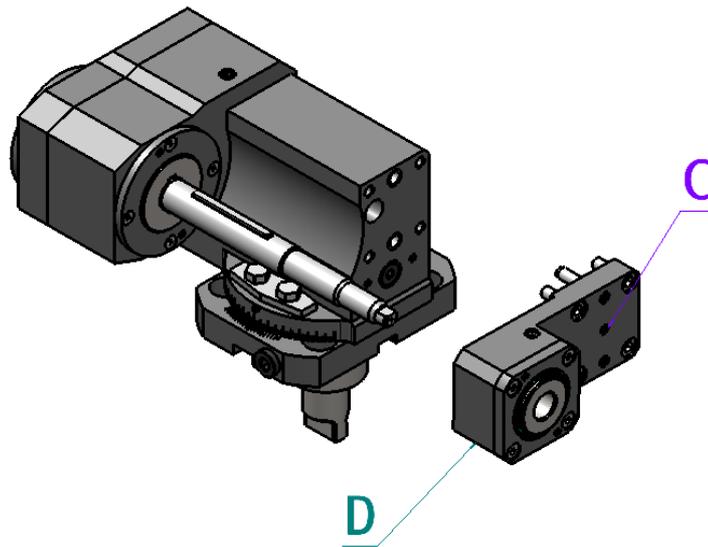
1. Rimuovere la vite A.



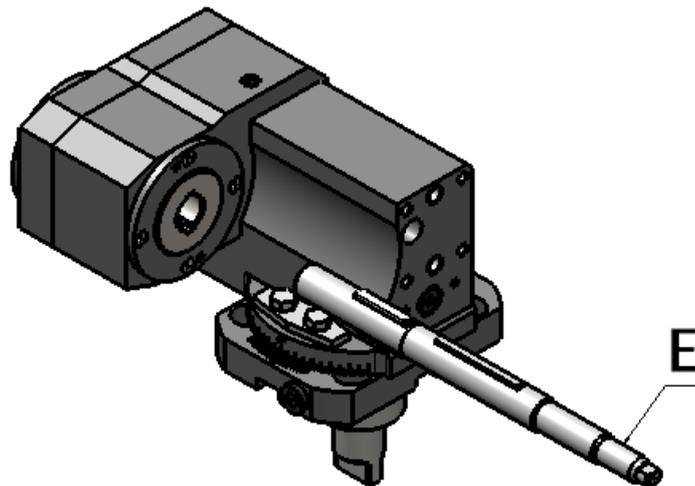
2. Rimuovere la ghiera B.



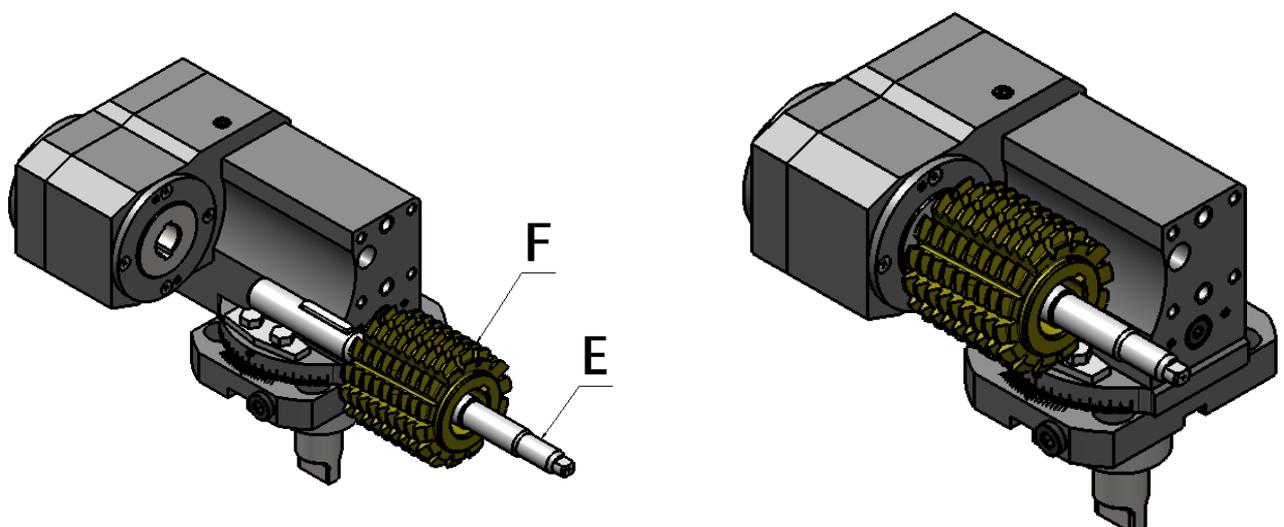
3. Attraverso l'apposito grano di estrazione C separare il "Braccio Mobile" D dal corpo principale.



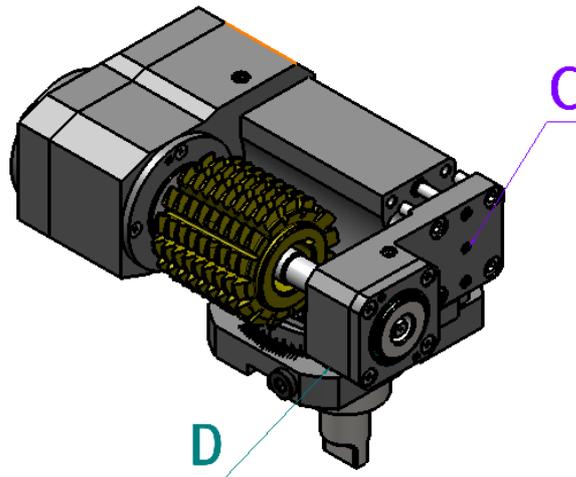
4. Smontare Albero E.



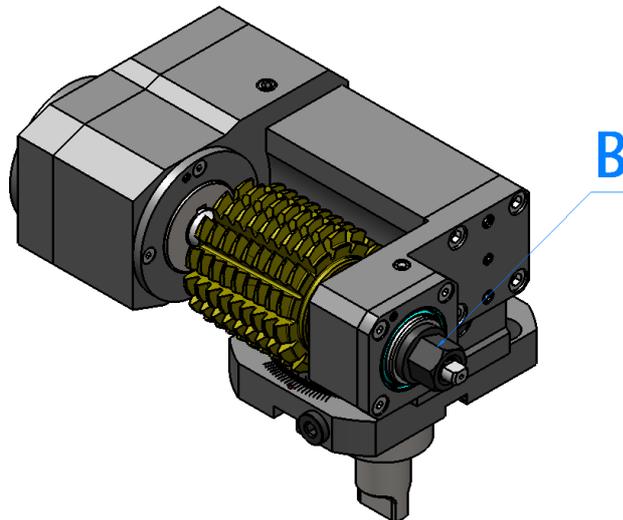
5. Montare l'utensile creatore F sull' albero E e rimontare l'albero nel corpo.



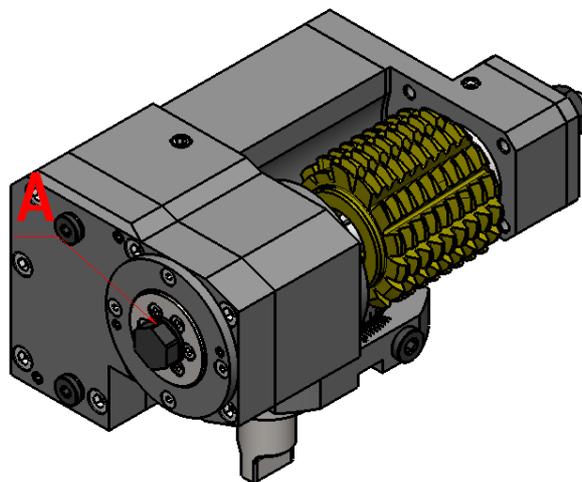
6. Montare il “Braccio Mobile” D Sul corpo principale, facendo attenzione che il grano di estrazione non sporga dal piano.



7. Chiudere la ghiera B.



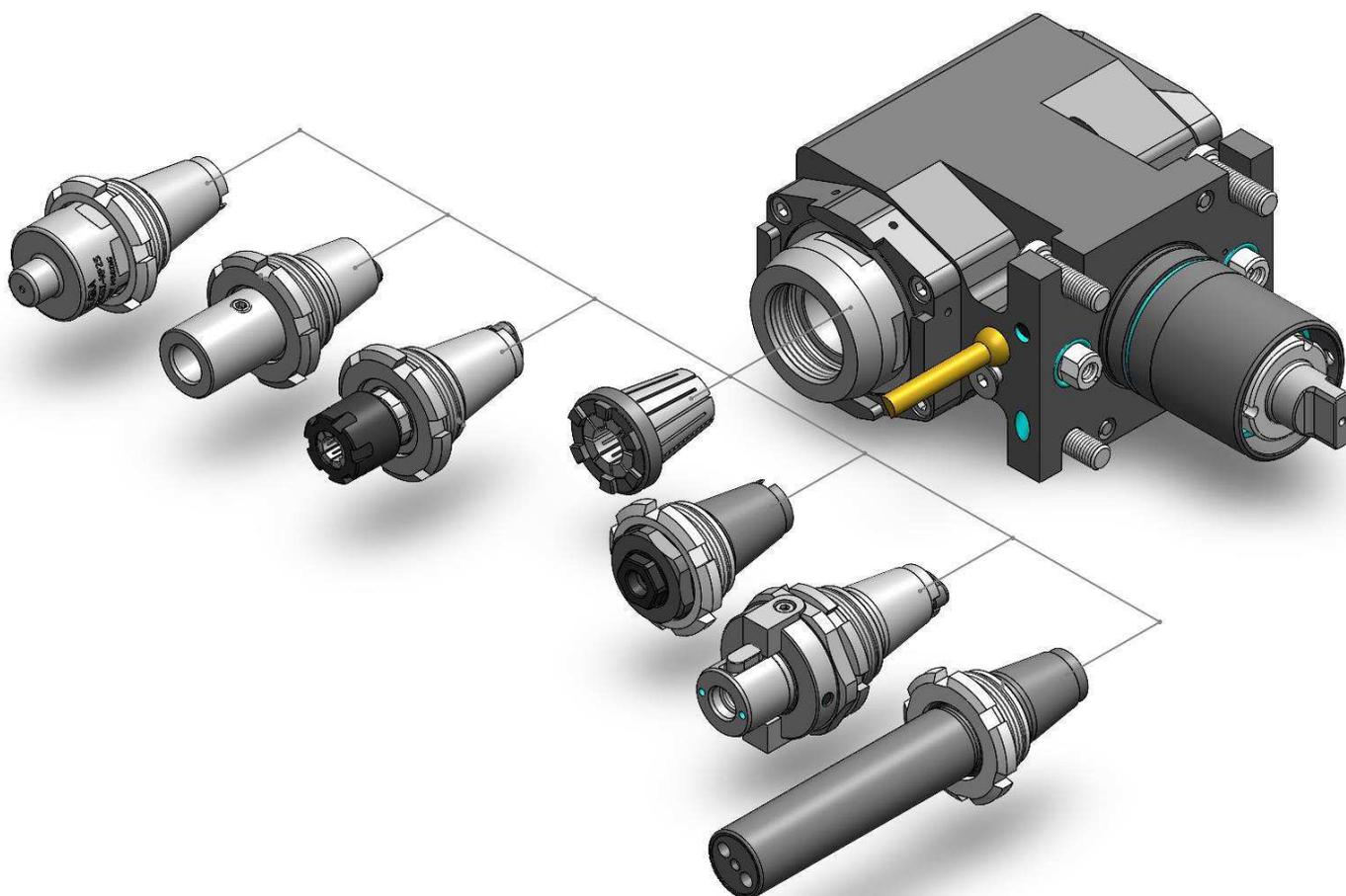
8. Chiudere Vite A.



APPENDICE C – UNI-CHANGE

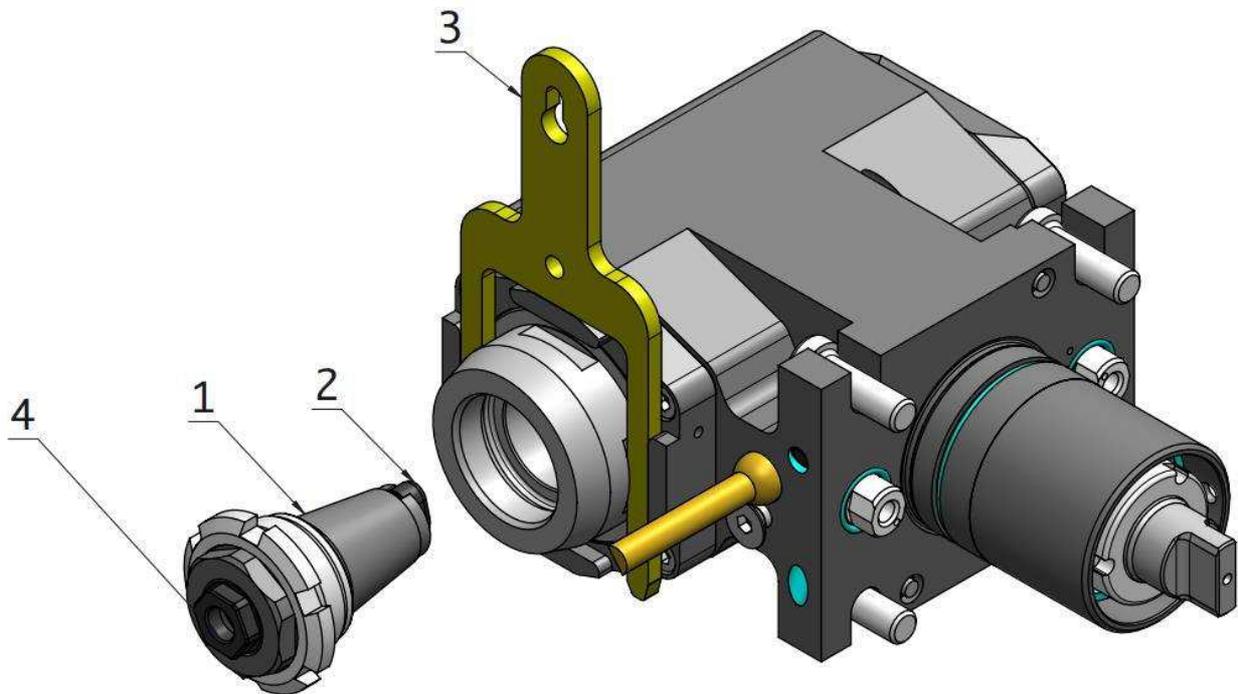


UNI-CHANGE è un sistema modulare applicabile nei coni ER (DIN6499), che permette di ottenere vari tipi di portautensili.



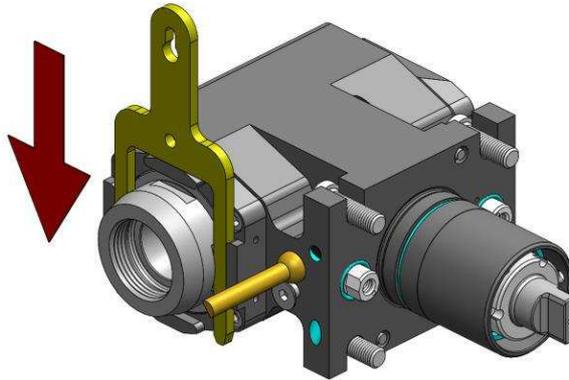
I vantaggi del sistema UNI-CHANGE Algra sono:

- 1) Universalità, adattabile a tutte le pinze ER, tramite accoppiamento del cono.
- 2) Maggior rigidità, solo nei portautensili Algra, attraverso un sistema di trascinamento integrato.
- 3) Facilità di rimozione grazie all'utilizzo della chiave Y (a una mano).
- 4) Tutti gli UNI-CHANGE sono applicabili sia nei portautensili ER con refrigerazione esterna che interna.
- 5) Pre-setting possibile sia all'interno che all'esterno della macchina.

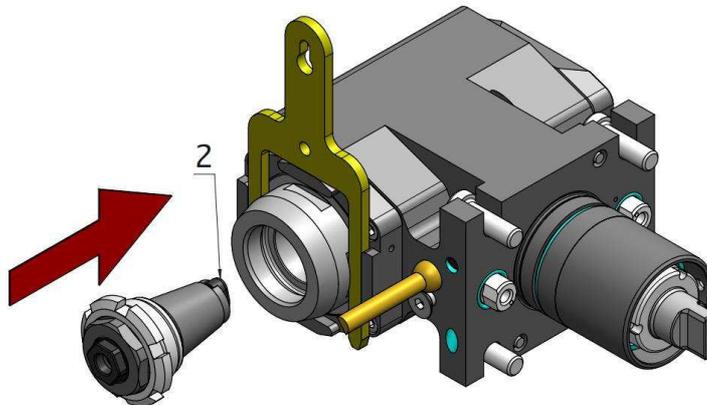


C.1) Montaggio UNI-CHANGE

1) Applicare la chiave di chiusura in modo da mantenere fermo il mandrino.



2) Montare l'UNI-CHANGE nel cono ER del mandrino, prestando attenzione ad allineare correttamente il componente 2, qualora fosse montato, con la relativa sede sul fondo del cono.



3) Avvitare l'UNI-CHANGE con l'apposita chiave di chiusura, facendo attenzione a rispettare la massima coppia di chiusura specifica indicata nella scheda tecnica.

