

# ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO

## Calettatori MAV 3003



### RACCOMANDAZIONI ed AVVERTENZE

- Leggere attentamente le istruzioni in tutte le loro parti prima dell'utilizzo del prodotto. L'uso improprio del prodotto può rappresentare un pericolo per la sicurezza delle persone e per l'integrità dei macchinari: per questa ragione, è di primaria importanza seguire correttamente le procedure. Devono essere osservate le istruzioni di montaggio, le procedure operative e di manutenzione. Tutte le istruzioni contenute nel presente documento vanno osservate scrupolosamente. La movimentazione, il montaggio e lo smontaggio del prodotto vanno eseguiti da personale qualificato, a conoscenza del prodotto, dell'applicazione sulla quale è utilizzato, dei pericoli e dei rischi associati.
- Rispettare le norme di sicurezza applicabili, dotandosi dei dispositivi previsti e osservandone le disposizioni. Tali norme non ricadono sotto la responsabilità di MAV S.p.A., nè sono fornite da MAV S.p.A.
- Le clausole di garanzia prodotto sono annullate in caso di inosservanza delle istruzioni contenute nel presente documento e/o delle norme di sicurezza applicabili.
- Durante l'immagazzinamento e la movimentazione, utilizzare esclusivamente dispositivi di movimentazione e/o sollevamento appropriati, collaudati e certificati. Assicurarsi sempre che siano impediti scivolamento, caduta e rotolamento di tutte le parti del calettatore.
- Prima di iniziare le procedure di montaggio o smontaggio, assicurarsi che nessun carico esterno sia applicato al calettatore, all'albero o a qualsiasi elemento collegato. Assicurarsi che l'alimentazione del motore e della catena di trasmissione sia interrotta e che non si possa attivare accidentalmente.

### INFORMAZIONI GENERALI

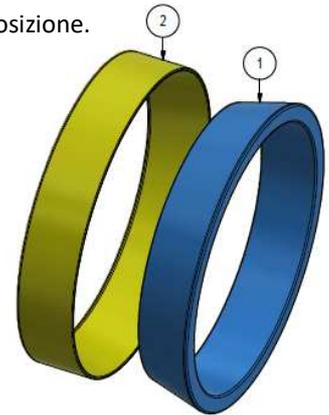
- I calettatori MAV 3003 costituiscono unità meccaniche di collegamento rigido, per attrito e senza gioco, tra albero e mozzo; sono atti al bloccaggio di elementi di trasmissione quali ingranaggi, pulegge, camme, leve, rotor, eccetera. Essi consentono la trasmissione di coppia e forza assiale, singolarmente o in combinazione tra loro. I carichi applicati sono trasmessi per mezzo della pressione e dell'attrito che si genera sulle superfici di accoppiamento tra calettatore, albero e mozzo. Nello stato serrato, i calettatori esercitano pressioni elevate sull'albero e nel foro del mozzo.
- I calettatori MAV 3003 sono forniti pronti per l'installazione e sono così composti (fig. 1):
  - un anello interno (nelle versioni con e senza taglio; tagliato fino alla misura  $d = 8$ )
  - un anello esterno (nelle versioni con e senza taglio; tagliato fino alla misura  $d = 8$ )
- **Il serraggio del calettatore si ottiene mediante un anello di spinta\* a disegno cliente e un gruppo di viti di bloccaggio, da serrare in fori filettati praticati nel mozzo o nell'estremità d'albero (fig. 2, 3). Il montaggio può richiedere dei distanziali. Gli elementi di serraggio e i distanziali non sono forniti da MAV S.p.A.**
- **\*Il disegno dell'anello di spinta deve garantire:**
  - una distanza minima dalla faccia del mozzo o dall'estremità d'albero pari alla dimensione X di catalogo;
  - uno spessore sufficiente ad evitarne la flessione nello stato serrato.
- Il calettatore MAV 3003 non è autocentrante. Per ottenere una buona concentricità del collegamento, il mozzo deve essere provvisto di una fascia di centraggio (fig. 4).
- Lubrificazione. Le caratteristiche funzionali sono calcolate con **anelli del calettatore e superfici di contatto di albero e mozzo lubrificati con una pellicola di olio minerale o sintetico** a basso contenuto di additivi. Non si raccomandano prodotti destinati specificamente alla protezione dalla corrosione o allo sbloccaggio di collegamenti ossidati. **NON USARE lubrificanti a basso coefficiente d'attrito**, contenenti bisolfuro di molibdeno, grafite, rame e similari (ad es. Molykote®, Never-Seeze® o prodotti simili).

- Tolleranze raccomandate albero / mozzo: vedi tabella

Diam. albero [mm]	Albero	Foro mozzo
≤ 38	h6	H7
> 38	h8	H8

- Rugosità raccomandate albero / mozzo:  $0.4 \leq Ra \leq 0.8 \mu\text{m}$
- Le caratteristiche funzionali di catalogo sono calcolate con pressione albero ( $P_s$ ) di catalogo. Il precarico totale delle viti deve essere pari alla somma dei carichi di assemblaggio e bloccaggio ( $C_a + C_b$ ) di catalogo. Per la versione tagliata, il carico di assemblaggio ( $C_a$ ) è nullo.
- Una volta completata l'installazione, non è generalmente necessario ricontrrollare la coppia di serraggio durante il servizio. Tuttavia, in applicazioni soggette a pesanti condizioni operative, si può verificare un allentamento delle viti. In questi casi, è consigliabile effettuare un controllo periodico della coppia di serraggio delle viti.

Fig. 1. Composizione.



ELEM	QTA	DESCRIZIONE
1	1	ANELLO INTERNO / INNER RING
2	1	ANELLO ESTERNO / OUTER RING

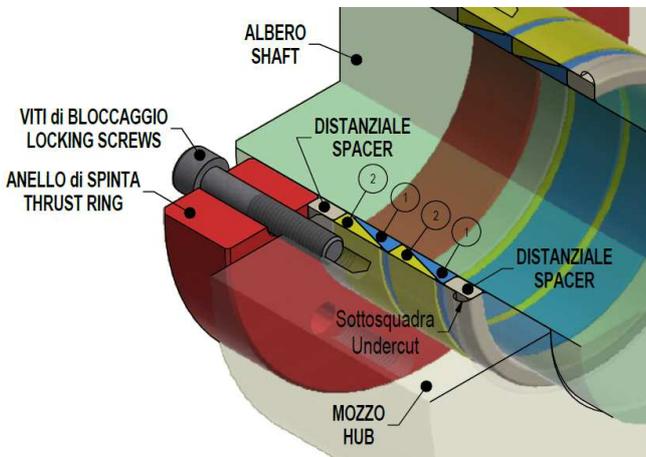


Fig. 2. Esempio di disegno con mozzo filettato.

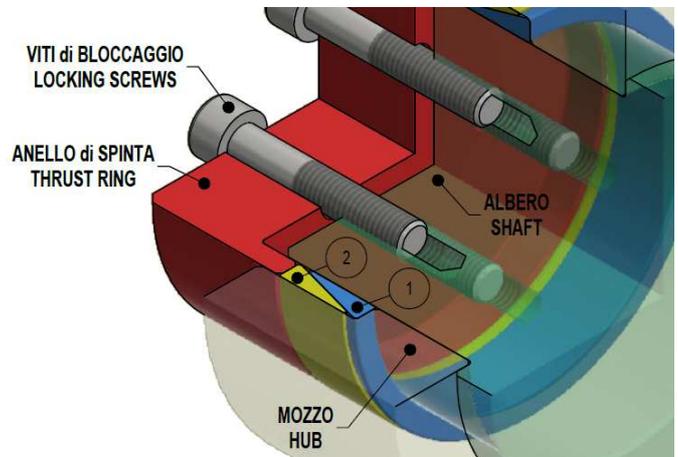


Fig. 3. Esempio di disegno con albero filettato.

## MONTAGGIO

### AVVISO DI SICUREZZA

**Prima di iniziare la procedura di montaggio, assicurarsi che nessun carico esterno sia applicato al calettatore, all'albero o a qualsiasi elemento collegato. Assicurarsi che l'alimentazione del motore e della catena di trasmissione sia interrotta e che non si possa attivare accidentalmente.**

**I calettatori MAV 3003 si serrano mediante un anello di spinta a disegno cliente e un gruppo di viti di bloccaggio, da serrare in fori filettati praticati nel mozzo o nell'estremità d'albero (fig. 2, 3). Il montaggio può richiedere dei distanziali. Gli elementi di serraggio e i distanziali non sono forniti da MAV S.p.A.**

Sono possibili collegamenti che utilizzano più calettatori montati in serie.

- Assicurarsi che anelli del calettatore e superfici di contatto di albero e mozzo siano puliti e lubrificati con una pellicola di olio. Le viti di bloccaggio (non fornite da MAV) vanno lubrificate secondo le prescrizioni dell'utilizzatore.
- Montare gli elementi del collegamento nell'ordine seguente (fig. 4).
  - Mozzo su albero.
  - Distanziale, in corrispondenza del sottosquadra (non necessario senza sottosquadra).
  - Anelli del calettatore (è possibile l'uso di più calettatori in serie). La conicità autosbloccante agevola il montaggio.
  - Distanziale, se presente; a seguire, anello di spinta.
  - Viti di bloccaggio.

**!** Assicurarsi che gli anelli del calettatore siano completamente supportati da albero e mozzo.

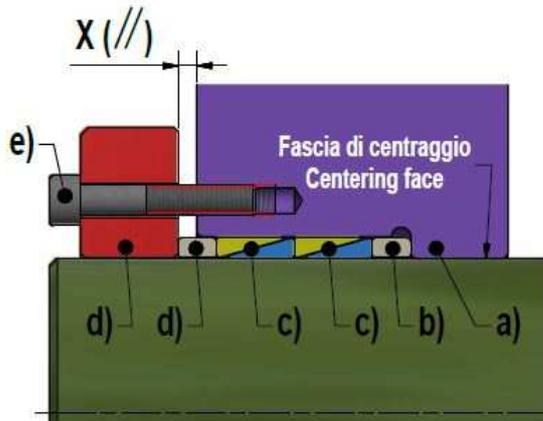


Fig. 4. Esempio di ordine di montaggio.

3. Avvitare manualmente le viti, secondo uno schema a croce (fig. 5), fino al recupero completo dei giochi di accoppiamento con albero e mozzo, che risulteranno leggermente bloccati. Al contempo, assicurarsi che il mozzo sia allineato correttamente, utilizzando un comparatore. La distanza (**X**) tra anello di spinta e mozzo o estremità d'albero

**!** non si deve mai annullare e deve risultare uniforme (fig. 4). Un corretto centraggio del mozzo, fin dall'inizio del montaggio, è essenziale per ottenere un corretto centraggio a montaggio completato.

4. Usare una chiave dinamometrica, regolata ad una coppia maggiorata di circa il 5% rispetto al valore di progetto.

**!** Avvitare progressivamente le viti in più passate, secondo uno schema a croce (fig. 5), serrando di  $\frac{1}{4}$  di giro circa ad ogni passata, fintanto che non sia più possibile serrare di  $\frac{1}{4}$  di giro.

5. Serrare con coppia maggiorata ancora per qualche passata, per compensare il rilassamento delle viti (il serraggio di una vite provoca il rilassamento delle viti adiacenti). Senza usare una coppia maggiorata, sarebbe necessario un grande numero di passate per raggiungere la coppia di serraggio desiderata.

6. Regolare nuovamente la chiave dinamometrica alla coppia di progetto. Seguendo uno schema in sequenza oraria o anti-oraria, assicurarsi che nessuna vite possa essere ulteriormente avvitata, altrimenti ripetere la procedura dal punto 5.

**!** 7. Controllare la distanza (**X**) (fig. 4), assicurandosi che l'anello di spinta non vada in contatto con mozzo o estremità d'albero. La distanza rimanente deve risultare uniforme.

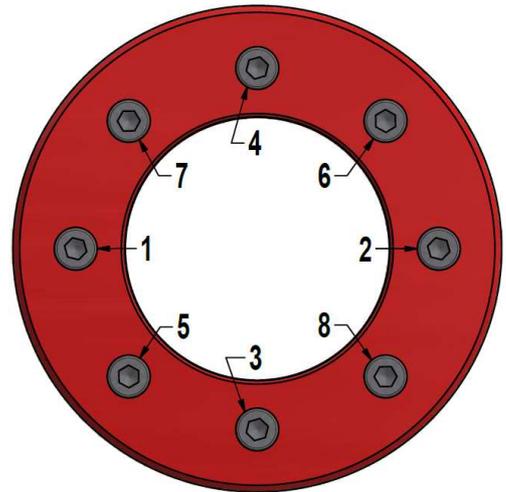


Fig. 5. Esempio di schema di serraggio.

## SMONTAGGIO

### **!** AVVISO DI SICUREZZA

Prima di iniziare la procedura di smontaggio, assicurarsi che nessun carico esterno sia applicato al calettatore, all'albero o a qualsiasi elemento collegato. Assicurarsi che l'alimentazione del motore e della catena di trasmissione sia interrotta e che non si possa attivare accidentalmente.

**!** 1. Allentare tutte le viti in più passate, fino allo sbloccaggio degli anelli del calettatore (conicità autosbloccante). Se gli anelli non si separano, aiutarsi con qualche leggero colpo di martello.