

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO

Calettatori MAV 2005



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 2005 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, forza assiale, momento flettente e forza radiale, 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 2005 sono forniti pronti per l'installazione e sono così composti (fig. 1):
 - un anello interno (tagliato)
 - un anello esterno (tagliato)
 - un anello di spinta anteriore, con fori di estrazione filettati
 - un anello di spinta posteriore
 - un gruppo di viti a testa cilindrica con esagono incassato ISO 4762 classe 12.9; due/tre viti zincate passano attraverso i fori di estrazione filettati
- Il calettatore MAV 2005 non è autocentrante. Per ottenere una buona concentricità del collegamento, il mozzo deve essere provvisto di una fascia di centraggio (fig. 2).

- !
 Lubrificazione. Le caratteristiche funzionali sono calcolate con **viti, anelli 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 simili (ad es. Molykote®, Never-Seeze® o prodotti simili).

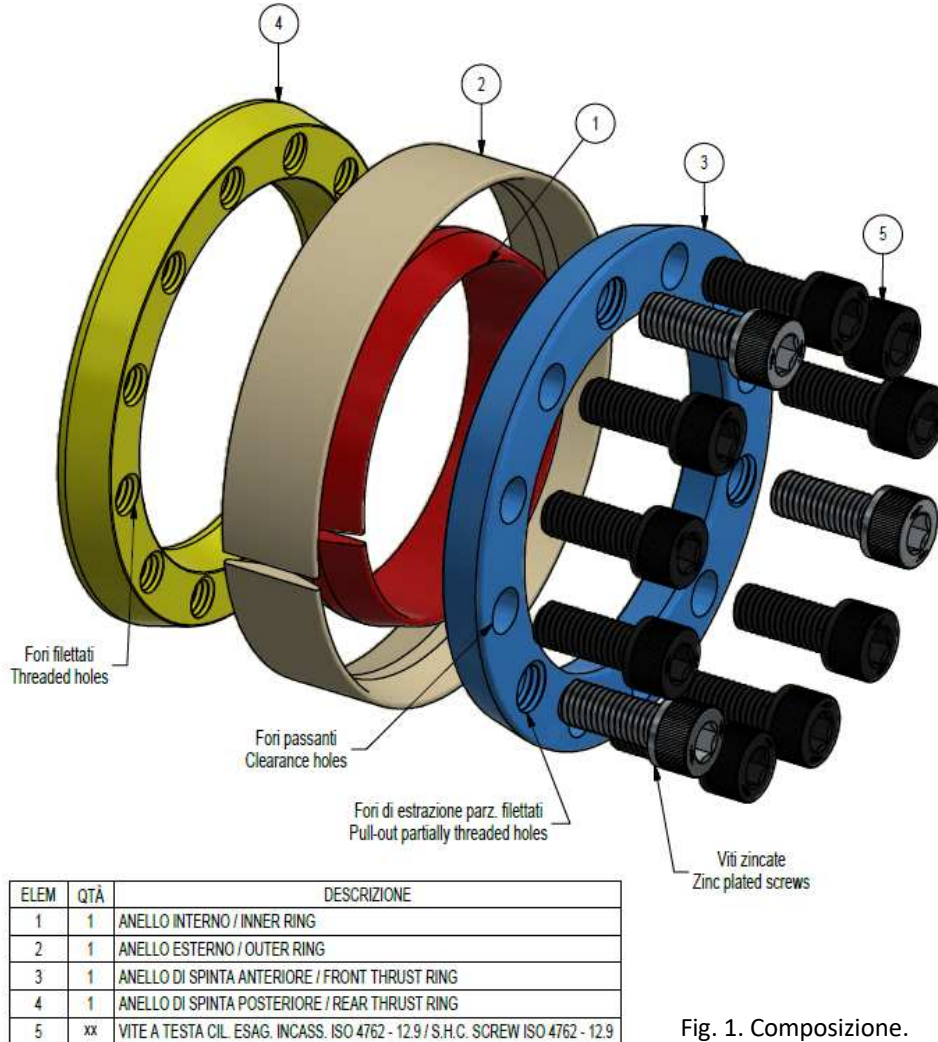


Fig. 1. Composizione.

- Tolleranze raccomandate albero / mozzo: $h11 \text{ max} / H11 \text{ max}$.
- Rugosità raccomandate albero / mozzo: $0.8 \leq Ra \leq 3.2 \mu\text{m}$
- Coppia di serraggio. Le caratteristiche funzionali di catalogo sono calcolate con coppia di serraggio (Ma) di catalogo. È possibile ridurre la coppia di serraggio fino a $0.6 \cdot Ma$ (riduzione massima del 40%). Ad una data riduzione della coppia di serraggio corrisponde una riduzione lineare delle caratteristiche funzionali.
- 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.

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 2005 sono forniti pronti per l'installazione.

Se dovessero essere disassemblati, assicurarsi che i fori passanti nell'anello di spinta anteriore siano allineati con i fori filettati nell'anello di spinta posteriore. Le viti zincate devono passare nei fori di estrazione filettati nell'anello di spinta anteriore. Durante il serraggio del calettatore, non si verifica alcuno spostamento assiale del mozzo rispetto all'albero.

1. Assicurarsi che viti, anelli e superfici di contatto di albero e mozzo siano puliti e lubrificati con una pellicola di olio.
2. Allentare tutte le viti di due/tre giri, in modo da **separare gli anelli per una più facile installazione del calettatore** (fig. 2).

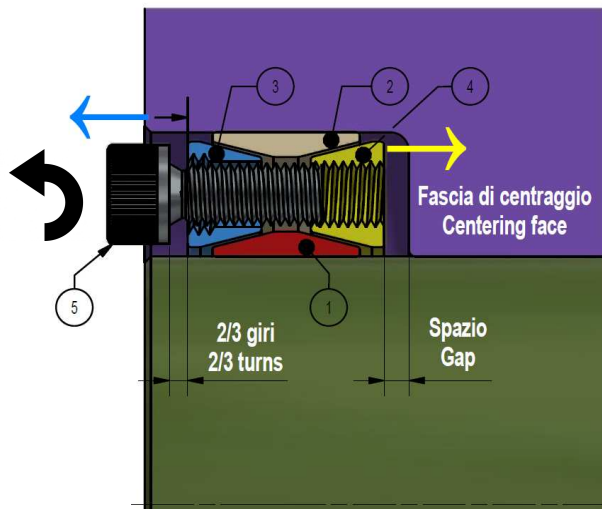


Fig. 2. Separazione degli anelli e posizionamento del calettatore.

3. Inserire il calettatore nel foro del mozzo ed installare l'assieme sull'albero, assicurandosi che gli elementi collegati si trovino nella posizione desiderata. **Gli anelli interno ed esterno devono essere completamente supportati rispettivamente da albero e mozzo** (fig. 2). Nel caso di mozzi con spallamento, lasciare qualche millimetro di spazio tra l'anello di spinta posteriore e lo spallamento (fig. 2).



4. Avvitare manualmente le viti, secondo uno schema a croce, 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. **Un corretto centraggio del mozzo, fin dall'inizio del montaggio, è essenziale per ottenere un corretto centraggio a montaggio completato.**



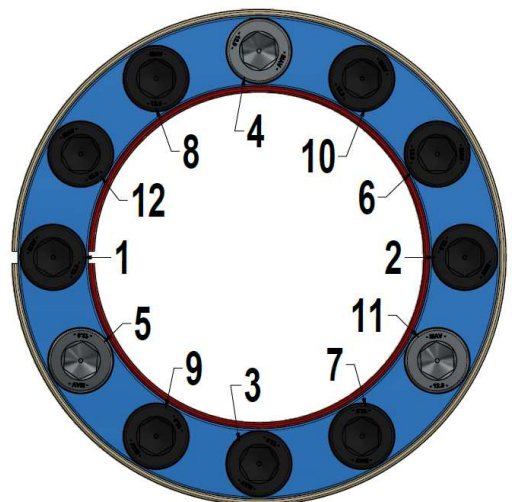
5. Usare una chiave dinamometrica, regolata ad una coppia maggiorata di circa il 5% rispetto alla coppia di serraggio (Ma) di catalogo, o ridotta entro il limite consentito. **Avvitare progressivamente le viti in più passate, secondo uno schema a croce (fig. 3), serrando di 1/4 di giro circa ad ogni passata, fintanto che non sia più possibile serrare di 1/4 di giro.**



6. 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.

7. Regolare nuovamente la chiave dinamometrica alla coppia (Ma) di catalogo, o ridotta entro il limite consentito. Seguendo uno schema in sequenza oraria o anti-oraria, assicurarsi che nessuna vite possa essere ulteriormente avvitata, altrimenti ripetere la procedura dal punto 6.

Fig. 3. Esempio di schema di serraggio.



NOTA: nelle applicazioni soggette a corrosione, è consigliabile chiudere ermeticamente i tagli degli anelli con sigillanti appropriati. È altresì possibile proteggere il calettatore mediante appositi coperchi.

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. Assicurarsi che non sia impedito il movimento assiale degli anelli di spinta, necessario allo smontaggio.
2. **Allentare tutte le viti in più passate, fino allo sbloccaggio degli anelli di spinta** (conicità autosbloccanti). Se gli anelli non si separano, aiutarsi con qualche leggero colpo di martello sulla testa di tre viti equamente spaziate ed allentate (fig. 4).
3. Normalmente, calettatore e mozzo sono smontati insieme. I calettatori posizionati in profondità nel mozzo vengono rimossi mediante viti o barre filettate (non forniti da MAV), da inserire nei fori di estrazione parzialmente filettati nell'anello di spinta anteriore (fig. 4), in corrispondenza delle viti zincate. I fori parzialmente filettati NON vanno sollecitati con elevate forze di trazione. Il diametro dei fori di estrazione filettati è maggiore del diametro delle viti di serraggio, come da tabella.

Diam. viti serraggio	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Diam. filetto estraz.	M8	M10	M12	M14	M16	M20	M22	M24	M27	M30

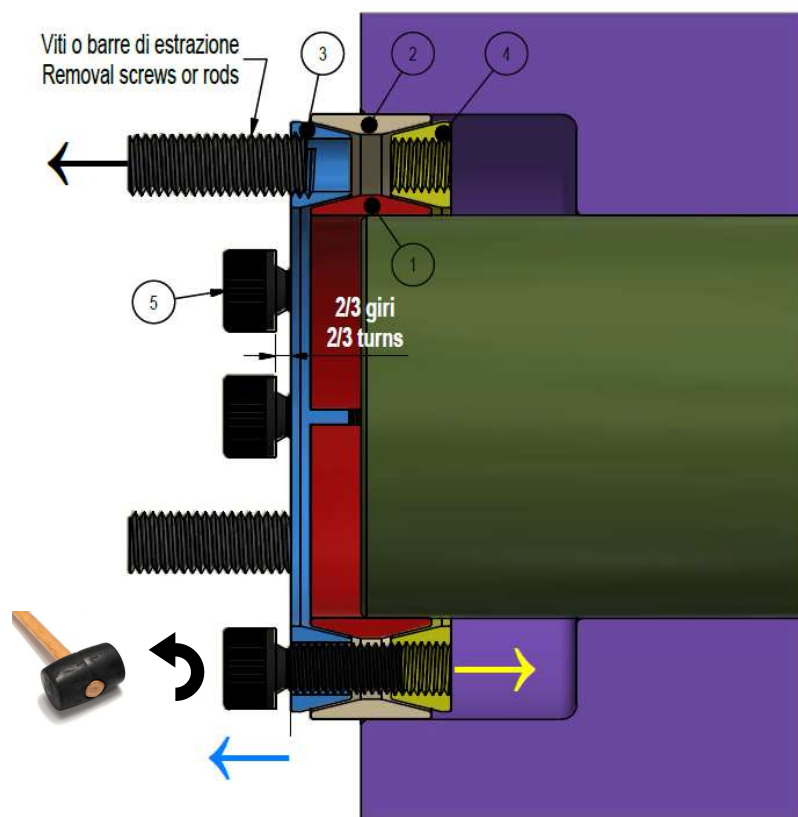


Fig. 4. Sbloccaggio degli anelli di spinta e rimozione del calettatore.