TS-3.1

DISPOSITIVI DI TENSIONE DELLE FUNI

Nome dell'impianto, numero di commessa

Sottosistema 3.1 "Dispositivi tensione delle funi" secondo il regolamento (UE) 2016/424

Impianti CLF

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

Edizione: Doppelmayr Italia
Data: 08/2025
Doc.: Pulegge UNIG_080724
TS_03_1_Seilspann_fix_CEN_080624_ITA
Hydraulik Beschr. TS_03_1_Seilspann_fix_CEN_080624_ITA

Versione: LOCM 1.0

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

TS-3.1

TS-3.1 Dispositivi tensione delle funi

Cap. ..... pag.

1 Indicazioni generali ..... TS-3.1|05
2 Puleggia motrice e puleggia di rinvio ..... TS-3.1|06
2.1 Descrizione generale ..... TS-3.1|06
2.2 Operazioni di ispezione/manutenzione pulegge ..... TS-3.1|06
3 Fodera pulegge ..... TS-3.1|08
3.1 Descrizione generale ..... TS-3.1|08
3.2 Operazioni di ispezione/manutenzione fodera pulegge ..... TS-3.1|08
4 Cuscinetto puleggia motrice e di rinvio ..... TS-3.1|10
4.1 Descrizione generale ..... TS-3.1|10
4.2 Operazioni di ispezione/manutenzione cuscinetto ..... TS-3.1|11
5 Giunto puleggia ..... TS-3.1|16
5.1 Giunto a denti/Argano su ponte ..... TS-3.1|16
5.1.1 Descrizione generale ..... TS-3.1|16
5.1.2 Operazioni di ispezione/manutenzione giunto a denti ..... TS-3.1|17
6 Controllo assetto puleggia ..... TS-3.1|19
6.1 Descrizione generale ..... TS-3.1|19
6.2 Operazioni di ispezione/manutenzione controllo assetto puleggia ..... TS-3.1|20

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

TS-3.1

TS-3.1 Dispositivi tensione delle funi

1 Indicazioni generali

NOTA!

Se l'ispezione rivela difetti che pregiudicano il servizio in sicurezza dell'impianto, tali difetti devono essere rimossi prima della messa in servizio dell'impianto al pubblico.
Qualora venga accertata la presenza di cricche o se c'è il dubbio di una cricca, il punto deve essere evidenziato e sottoposto ad una prova magnetoscopica o le parti difettose devono essere sostituite. Informare il costruttore Doppelmayr!

La manutenzione e la sostituzione di parti devono garantire il ripristino delle condizioni originali.

Sono ammessi unicamente pezzi di ricambio originali DOPPELMAYR. Nel caso d'impiego di altri prodotti la garanzia decade e ogni responsabilità della ditta Doppelmayr per danni diretti e indiretti viene respinta!

Il controllo e la manutenzione delle pulegge e accessori può essere effettuata soltanto da personale specificatamente istruito e qualificato!

Gli interventi di manutenzione eseguiti e la sostituzione di pezzi devono essere documentati.

È vietato eseguire lavorazioni a caldo o con asportazione di truciolo, come ad es. saldare, forare, ecc., senza prima avere consultato la ditta costruttrice! Queste operazioni possono solo essere eseguite da un tecnico specializzato.

Principi di corrosione sulla puleggia o sui cuscinetti devono essere rimossi con carta vetrata fine. Se ciò non fosse possibile, sostituire il pezzo.

La protezione delle superfici della puleggia (zincatura a caldo) deve essere ristabilita (colore a zinco, spray a zinco).

NOTA!

- Dopo eventi climatici avversi (ad es. burrasca forte, caduta di alberi sulla fune, temporali con fulmini, forti nevicate, formazione di ghiaccio, valanghe), prima della rimessa in servizio dell'impianto effettuare un controllo di:
  puleggia, cuscinetti, frizione, fodera, corona dentata.
- Controllare in particolare:
  Posizione della fune, scartamento e allineamento deformazioni, cricche, posizione e funzione dei dispositivi di sicurezza, masse di neve, altri danni ecc.
- Eseguire un giro di prova!

Fare riferimento anche alle indicazioni generali del capitolo A-1 ed ai disegni relativi nel raccoglitore "Lista ricambi e disegni".

cap. A-1

Raccoglitore "Lista ricambi e disegni"

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

2 Puleggia motrice e puleggia di rinvio

2.1 Descrizione generale

Le pulegge girano su cuscinetti a rulli per assorbire le forze tensione della fune e del peso proprio.

NOTA!

Tenere sotto controllo la posizione della puleggia. Il raschiaghiaccio che striscia sulla puleggia e l'azionamento di dispositivi di controllo posizione possono essere segnali di un danno al cuscinetto (cuscinetto, coperchio del cuscinetto, elementi di fissaggio ...).

2.2 Operazioni di ispezione/manutenzione pulegge

Puleggia motrice / Puleggia di rinvio	giornaliero	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Controllo generale.	
TS-3.1	Verifica dello stato di pulizia delle fasce frenanti e dell'assenza di grasso.	
TS-3.1	Riscontro di eventuali anomalie nella rumorosità di funzionamento, planarità e coassialità, ecc.	
TS-3.1	Controllo della posizione della fune nella puleggia, come pure del funzionamento delle pulegge nelle stazioni.	
TS-3.1	Controllare il corretto funzionamento del raschiaghiaccio.	

Puleggia motrice / Puleggia di rinvio	mensile	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Controllo dello stato esterno della puleggia.	
TS-3.1	Controllo visivo della puleggia per il riscontro di ruggine, fessure, cricche.	
TS-3.1	Controllo dell'esatta posizione del raschiaghiaccio: distanza dal fondo gola = 3-5 mm.	

Puleggia motrice / Puleggia di rinvio	prima ispezione	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Entro 3-6 mesi dalla messa in funzione iniziale, tutti gli elementi devono essere sottoposti a controllo visivo sull'integrità per il riscontro di eventuali formazioni di cricche sui cordoni di saldatura e la verifica dell'integrità dei bulloni e relativo serraggio.	

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

Puleggia motrice / Puleggia di rinvio	6 mesi	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Prima e dopo ogni stagione ingrassare la corona dentata (vedi capitolo A-4 “Lubrificanti”).	

Puleggia motrice / Puleggia di rinvio	annuale	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Le pulegge devono essere sottoposte ad un’ispezione approfondita almeno una volta all’anno. Tale ispezione annuale deve essere eseguita in aggiunta all’ispezione mensile.	
TS-3.1	Controllo visivo e esercizio di prova dei componenti di trasmissione (azionamento principale, di recupero e ausiliario)	
TS-3.1	Verificare il serraggio dei bulloni di collegamento delle pulegge composte (parte centrale, parti laterali).	
TS-3.1	Effettuare un’ispezione a vista di tutta la puleggia, accertarsi dell’assenza di ruggine o di cricche.	
TS-3.1	Ispezionare la fascia di frenatura della puleggia, deve essere libera di sporco e cricche.	
TS-3.1	Ispezionare il momento di serraggio e lo stato (ruggine, cricche) delle viti della corona (opzionale).	
TS-3.1	Rinnovamento della protezione anticorrosiva, quando necessario.	

Puleggia motrice / Puleggia di rinvio	In caso di servizio interrotto	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	In caso di interruzione del servizio, è consentito tralasciare le ispezioni periodiche durante il fermo impianto tenendo conto dei seguenti criteri: • Impianto fermo per più di 1 mese: Esecuzione dell’ispezione mensile prima della rimessa in servizio • Impianto fermo per più di 6 mesi: Esecuzione dell’ispezione annuale prima della rimessa in servizio	

Puleggia motrice / Puleggia di rinvio	Ispezioni speciali	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Sottoporre le pulegge a un controllo non distruttivo. Eseguire i controlli secondo le indicazioni del produttore. Il tipo di controlli e i valori nominali con le tolleranze si riferiscono alle norme e alle prescrizioni vigenti (per la prima volta entro 15 anni o 30.000 ore di esercizio e poi ogni 10 anni o 20.000 ore di esercizio).	CND

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

3 Fodera pulegge

3.1 Descrizione generale

NOTA!

Accertarsi che il lubrificante di base impiegato dal produttore delle funi sia compatibile con il lubrificante utilizzato per il trattamento successivo della fune e che quest'ultimo non attacchi la fodera della puleggia. Verificare inoltre che il valore d'attrito tra la fune p.t. e la puleggia motrice rientri nei limiti prescritti!

3.2 Operazioni di ispezione/manutenzione fodera pulegge

Fodera pulegge	**settimanale**	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Controllo visivo dell'usura in generale.	

Fodera pulegge	**mensile**	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Le estremità della fodera della puleggia devono aderire per quanto possibile l'una all'altra prive di fessura (max. 20 mm di gioco). In caso contrario è necessario inserire un pezzo di fodera di lunghezza corrispondente. Inserire il pezzo intermedio mediante l'utilizzo di un martello.	
TS-3.1	Ispezionare, se la fodera è screpolata, a causa di uso di un grasso sbagliato (vedi "Lubrificazione della fune" nel cap. TS-1 "Funi").	

Fodera pulegge CLF	**3 mesi (ossia ogni 1000 ore di servizio)**	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Prima e dopo ogni stagione oppure ogni 3 mesi o ogni 1000 ore di servizio, a seconda dell'evento che si verifica per primo, controllo della fodera puleggia su (vedi schizzo):	
	• Controllo generale	
	• Usura massima ammessa = 7 mm	
	• Centralità della gola: ± 5 mm	
	• Pulizia della gola	
	• Sede della fodera puleggia nel profilo d'acciaio	

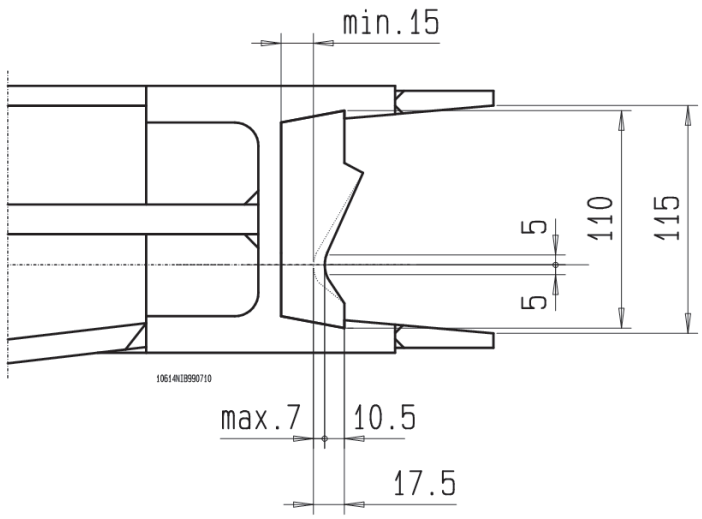
Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

Fodera pulegge CLF	3 mesi (ossia ogni 1000 ore di servizio)
• Ispezione della fodera: accertarsi dell'assenza di cricche	

NOTA!

Una fodera molto consumata, fragile o danneggiata è da cambiare. Informare la ditta Doppelmayr.

Una fodera che ha raggiunto l'usura max. ammissibile (vedi la misura indicata) deve essere sostituita. Questo intervento deve essere eseguito mediante utensili speciali e con la esperienza necessaria. Data la complessità dell'operazione, consigliamo di contattare la ditta costruttrice Doppelmayr.



CLF (DMI): usura fodera max. 7 mm

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

4 Cuscinetto puleggia motrice e di rinvio

4.1 Descrizione generale

Le pulegge sono montate su due cuscinetti a rulli orientabili sul tubo portante o su un asse.

Il rifornimento di grasso dei cuscinetti viene effettuato introducendolo direttamente attraverso dei fori posti nel mozzo della puleggia per mezzo di appositi ingrassatori (cuscinetto con scanalatura di lubrificazione sull'anello esterno).

Raccoglitore "Lista ricambi e disegni"

➔ Vedi disegno del cuscinetto nel raccoglitore "Lista ricambi e disegni".

La lubrificazione deve essere eseguita dopo il riscaldamento dell'impianto. Le pulegge devono aver ruotato per alcune ore, possibilmente ad una temperatura ambiente calda **>5°C** e temperatura del lubrificante **>15°C**.

I cuscinetti e gli spazi vuoti devono essere rabboccati **completamente con grasso**.
È necessario reintegrare le perdite di grasso avvenute durante il servizio dell'impianto!
Grasso nuovo deve essere distribuito lungo tutta la circonferenza della sede della puleggia => **ingrassare – muovere la puleggia, ingrassare – muovere la puleggia**!

Il cuscinetto a rulli è costituito da due corone di rulli. Per ogni cuscinetto a rulli sono necessarie due operazioni di lubrificazione. Ciascuna operazione di lubrificazione è costituita dalla seguente sequenza:

- lubrificare
- far ruotare la puleggia di 1/8 giro
- lubrificare
- far ruotare la puleggia di 1/8 giro ecc.,
  ... fino al raggiungimento di numero 2 giri della puleggia.

Per la regolare ingrassatura del cuscinetto completo sono necessarie 4 operazioni di lubrificazione equivalenti a 8 giri complessivi.

NOTA!

Se i cuscinetti e gli spazi vuoti non vengono riempiti completamente di grasso, questo potrebbe, causa il suo peso, colare nella parte inferiore lasciando il cuscinetto superiore senza lubrificante! Il 90% delle rotture dei cuscinetti delle pulegge sono causate da mancanza di grasso nella parte superiore!

NOTA!

I controlli del grasso lubrificante e le relative diagnosi sullo stato consentono deduzioni sullo stato del cuscinetto e al tempo stesso costituiscono un ottimo metodo di manutenzione preventiva! Le procedure descritte consentono di aumentare la disponibilità dell'impianto! I valori delle misurazioni e i protocolli devono essere annotati e documentati in un apposito registro. Da tale registro è poi possibile rilevare variazioni (trend) eventuali anomalie di funzionamento e porvi rimedio tempestivamente (ad es. mettendo in atto opportuni interventi di manutenzione) prevenendo quindi potenziali danni ai cuscinetti.

TS-3.1

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

4.2 Operazioni di ispezione/manutenzione cuscinetto

La sola rumorosità dei cuscinetti non fornisce indicazioni attendibili sul loro stato. Ciononostante è necessario prestare attenzione a eventuali anomalie nella rumorosità dei cuscinetti.

Uno scricchiolio nella zona del mozzo della puleggia può essere dovuto a micromovimenti del cuscinetto. Informare la ditta costruttrice!

Cuscinetto pulegge	**giornaliero**	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Controllo generale.	
TS-3.1	Riscontro di eventuali anomalie nella rumorosità di funzionamento, planarità e coassialità, ecc.!	
TS-3.1	Ispezionare la sede della puleggia su fuoriuscita di grasso. In caso di fuoriuscita di grasso sull'anello di tenuta inferiore, contattare immediatamente la ditta Doppelmayr. Dopo l'anello è da sostituire entro pochi giorni per evitare danni ai cuscinetti, causati dalla perdita di grasso, e infiltrazione d'acqua. Inoltre la sede è da reingrassare con grasso fresco quotidianamente finché l'anello sia stato sostituito.	

Cuscinetto pulegge	**settimanale**	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Dopo un prolungato ed intenso servizio, ispezionare a puleggia ferma i mozzi in prossimità dei cuscinetti onde constatare la temperatura, che non sia troppo alta. Nel caso di temperatura troppo elevata contattare subito la ditta costruttrice.	

Cuscinetto pulegge	**mensile**	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Controllo del serraggio dei bulloni sui coperchi dei cuscinetti e fissaggio dell'asse.	
TS-3.1	Lubrificare i cuscinetti attraverso gli ingrassatori predisposti **secondo le istruzioni di seguito riportate**!	
TS-3.1	Consigliamo di svuotare mensilmente il recipiente di sfiato.	
TS-3.1	Rimuovere il grasso che fuoriesce e riempire il cuscinetto (lubrificanti vedi cap. A-4 "Lubrificanti").	

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

Procedura di lubrificazione cuscinetti

Lubrificare i cuscinetti con la pistola in quantità tale da farlo uscire dall'apposito sfiato. Introdurre altri 40 – 50 gr di grasso dopodiché il grasso incomincia ad uscire dall'apposito sfiato.

Sequenza di lubrificazione delle sedi pulegge (puleggia motrice)

- Prima dell'ingrassaggio pulire bene l'ingrassatore.
- Rimuovere il recipiente di espansione dallo sfiato A.
- Lubrificare presso l'ingrassatore Pos. I fino alla fuoriuscita di grasso dallo sfiato A.
- Rimuovere il tappo dello sfiato B.
- Chiudere lo sfiato A con il tappo di B.
- Continuare a lubrificare presso l'ingrassatore Pos. I fino alla fuoriuscita di grasso dallo sfiato B.
- Lubrificare presso l'ingrassatore Pos. II fino alla fuoriuscita di grasso dallo sfiato B.
- Rimuovere il tappo dello sfiato C.
- Chiudere lo sfiato B con il tappo di C.
- Continuare a lubrificare presso l'ingrassatore Pos. II fino alla fuoriuscita di grasso dallo sfiato C.
- Rimuovere il tappo dello sfiato A e applicare il recipiente di espansione.
- Chiudere lo sfiato C con il tappo di A.

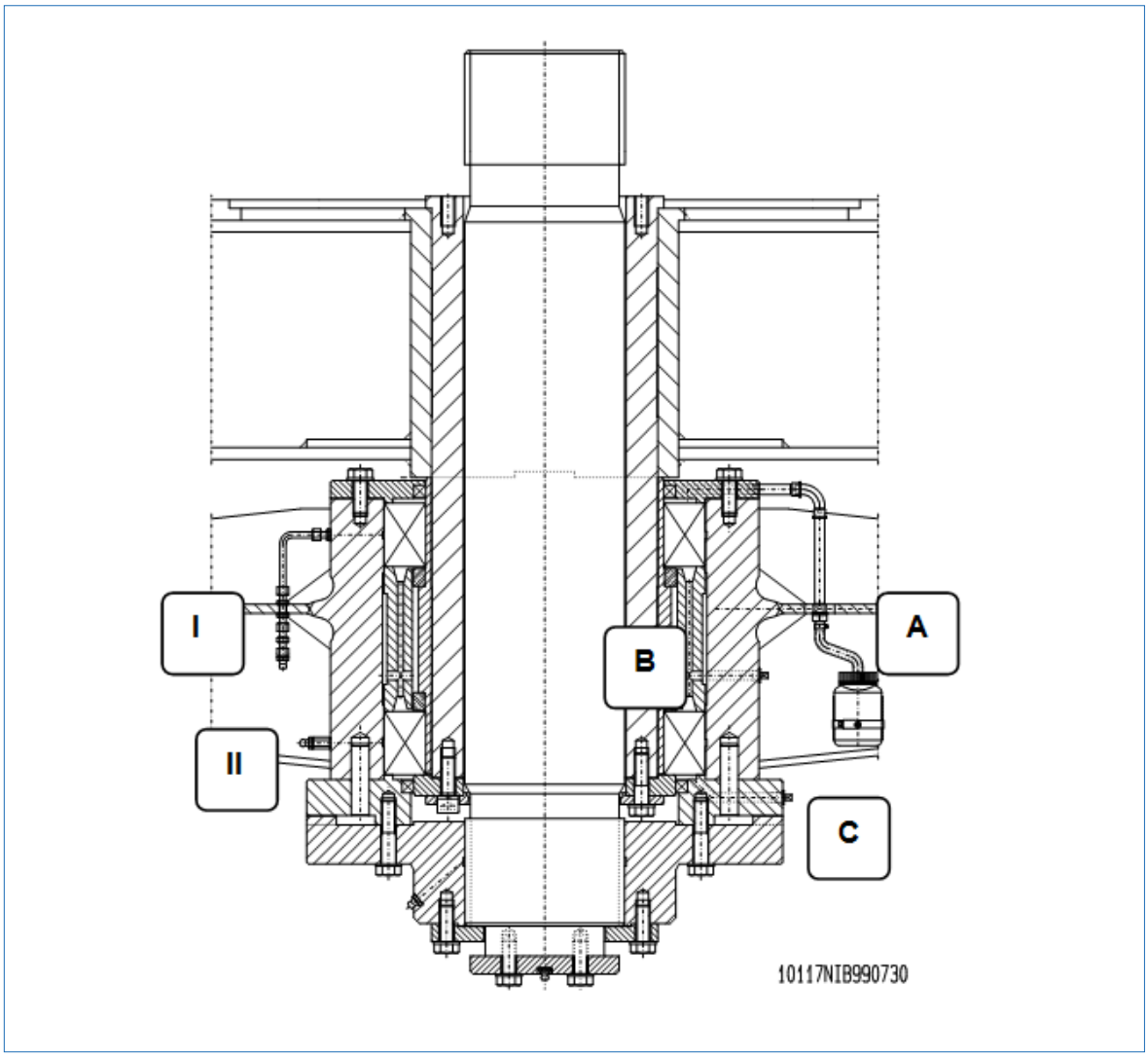


Figura lubrificazione sede puleggia motrice

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

Sequenza di lubrificazione delle sedi pulegge (puleggia di rinvio)

- Prima dell'ingrassaggio pulire bene l'ingrassatore.
- Rimuovere il recipiente di espansione dallo sfiato A.
- Lubrificare presso l'ingrassatore Pos. I fino alla fuoriuscita di grasso dallo sfiato A.
- Lubrificare presso l'ingrassatore Pos. I fino alla fuoriuscita di grasso dallo sfiato A.
- Rimuovere il tappo dello sfiato B.
- Chiudere lo sfiato A con il tappo di B.
- Continuare a lubrificare presso l'ingrassatore Pos. II fino alla fuoriuscita di grasso dallo sfiato B.
- Lubrificare presso l'ingrassatore Pos. III fino alla fuoriuscita di grasso dallo sfiato B.
- Rimuovere il tappo dello sfiato C.
- Chiudere lo sfiato B con il tappo di C.
- Continuare a lubrificare presso l'ingrassatore Pos. III fino alla fuoriuscita di grasso dallo sfiato C.
- Rimuovere il tappo dello sfiato A e applicare il recipiente di espansione.
- Chiudere lo sfiato C con il tappo di A.

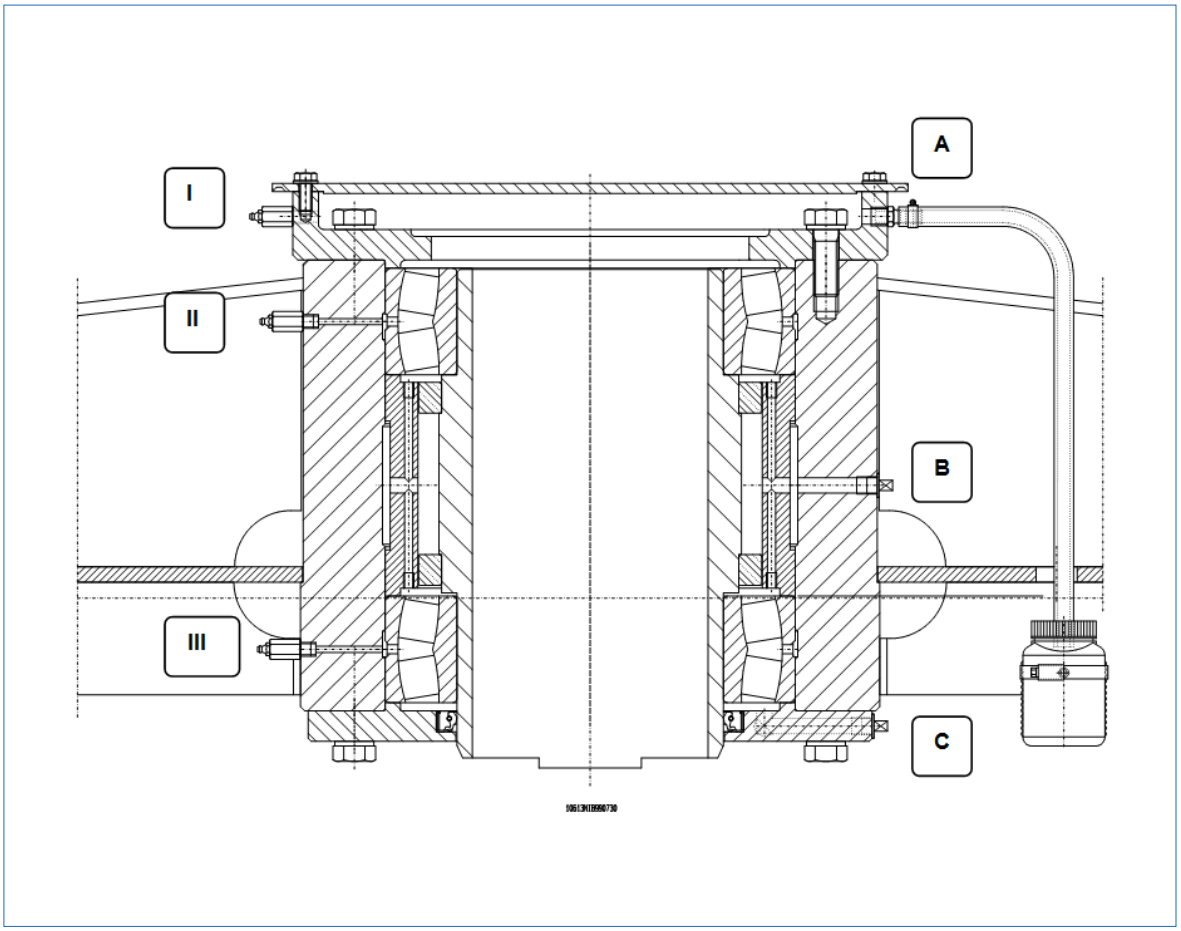


Figura lubrificazione delle sedi pulegge
puleggia di rinvio

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

Cuscinetto pulegge		prima ispezione
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Entro 3-6 mesi dalla messa in funzione iniziale tutti gli elementi devono essere sottoposti a controllo visivo per il riscontro di eventuali cricche e la verifica dell'integrità dei bulloni e relativo serraggio.	

Cuscinetto pulegge		annuale
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Eseguire **l'analisi del lubrificante**: vedi istruzioni di seguito riportate.	

Eseguire l'analisi del lubrificante

Un'analisi regolare consente illazioni sullo stato dei cuscinetti della puleggia.
Far eseguire regolarmente l'analisi da un laboratorio autorizzato. Con tale procedura il lubrificante potrà essere controllata sui seguenti punti:

- Tracce di particelle metalliche
- Additivi
- Indice PQ
- Impurità
- Tracce di acqua

Cuscinetto pulegge		5 anni
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Effettuare un **cambio del grasso**. Indipendentemente dal risultato delle analisi di grasso annuali, ogni 5 anni è da effettuare un cambio di grasso. Questo per sostituire il grasso usato con uno nuovo e prolungare così la durata dei cuscinetti. Per cambiare il grasso è da immettere una cartuccia con grasso fresco dopodiché sono da effettuare alcuni giri con la puleggia. Questa misura è da ripetere, finché dallo sfiato superiore, ossia inferiore, esca solo il grasso fresco.	

Cuscinetto pulegge CLF		In occasione della revisione generale
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	In occasione della revisione generale consigliamo di effettuare le seguenti ispezioni: Smontare la puleggia, pulire i cuscinetti e controllarne eventuali deterioramenti. Se necessario, montare nuovi cuscinetti oscillanti. Ispezionare il tubo portante alla presenza di cricche.	

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

Cuscinetto pulegge		In caso di servizio interrotto
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	In caso di interruzione del servizio, è consentito tralasciare le ispezioni periodiche durante il fermo impianto tenendo conto dei seguenti criteri: • Impianto fermo per più di 1 mese: Esecuzione dell'ispezione mensile prima della rimessa in servizio • Impianto fermo per più di 6 mesi: Esecuzione dell'ispezione annuale prima della rimessa in servizio	

Sede pulegge		Ispezioni speciali
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Sottoporre le sedi delle pulegge a un controllo non distruttivo. Eseguire i controlli secondo le indicazioni del produttore. Il tipo di controlli e i valori nominali con le tolleranze si riferiscono alle norme e alle prescrizioni vigenti (per la prima volta entro 15 anni o 30.000 ore di esercizio e poi ogni 10 anni o 20.000 ore di esercizio).	CND

Manutenzione correttiva

Sostituzione dei cuscinetti pulegge difettosi o di altri pezzi della sede della puleggia:

Per fare questa operazione, è necessario allentare la fune e smontare completamente la puleggia, quindi deve essere fatto con l'attrezzatura apposita e con la esperienza necessaria. Data la complessità dell'operazione, consigliamo di contattare da ditta costruttrice Doppelmayr.

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

5 Giunto puleggia

5.1 Giunto a denti/Argano su ponte

5.1.1 Descrizione generale

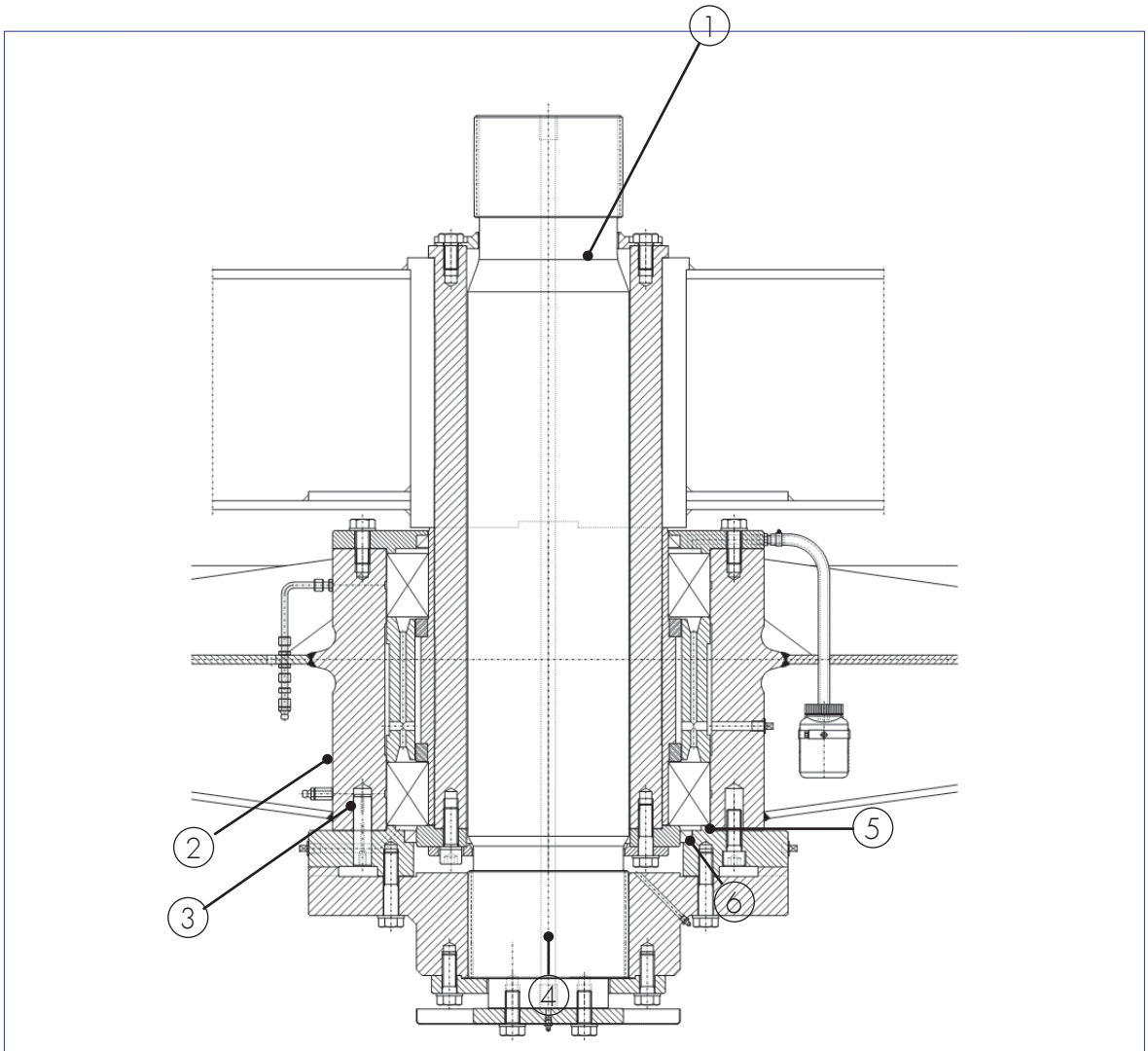
Nel giunto a denti il momento torcente di azionamento viene trasmesso dall'albero torsionale attraverso due corone dentate, collegate tra di loro con vite a testa esagonale. Rimuovendo le viti a testa esagonale (M24 x 120) è possibile togliere la corona dentata inferiore dalla superiore e cosi separare la puleggia dal riduttore.

cap. A-2

Per maggior informazioni consultare ➔ il capitolo A-2, voce "Disinnesto e innesto della puleggia motrice".

ATTENZIONE!

Aprire solamente le viti a testa esagonale. **Non** aprire le viti a testa cilindrica.
Pericolo di infortunio!



1. Albero torsionale
2. Corona dentata 1
3. Corona dentata 2
4. Ingrassatore per dentatura lato riduttore
5. Vite a testa esagonale M24 x 120
6. Ingrassatore per le superfici di scorrimento e la dentatura lato giunto a dente

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

5.1.2 Operazioni di ispezione/manutenzione giunto a denti

Giunto a denti	giornaliero	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Controllo generale.	
TS-3.1	Controllo delle guide per individuare rumori di funzionamento anomali.	
TS-3.1	È consigliato concludere il servizio giornaliero andando alcuni metri in "marcia indietro" (dopodiché mettere l'interruttore selettrice verso marcia avanti). Questo per facilitare la lubrificazione automatica dei componenti normalmente sotto carico.	

Giunto a denti	mensile	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Esame dello stato esterno del giunto.	
TS-3.1	Controllare la flangiatura di accoppiamento dell'albero torsionale.	

Giunto a denti	3 mesi (ossia ogni 1000 ore di servizio)	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Prima e dopo ogni stagione oppure ogni 3 mesi o ogni 1000 ore di servizio, a seconda dell'evento che si verifica per primo, controllare:	
TS-3.1	Rilubrificare le dentature e le superfici di scorrimento. Quantità di grasso: introdurre circa 50 g di grasso per ogni ingrassatore. Lubrificanti vedi cap. A-4 "Lubrificanti".	

Giunto a denti	prima ispezione	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Entro 3-6 mesi dalla messa in funzione iniziale tutte le parti visibili del giunto devono essere sottoposte a controllo visivo per il riscontro di eventuali cricche e la verifica dell'integrità dei bulloni e relativo serraggio.	

Giunto a denti	annuale	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Il giunto puleggia deve essere sottoposto ad un'ispezione approfondita almeno una volta all'anno. Tale ispezione annuale deve essere eseguita in aggiunta all'ispezione mensile.	

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

Giunto a denti	annuale	
TS-3.1	Controllo visivo e esercizio di prova dei componenti di trasmissione (azionamento principale, di recupero e di riserva).	
TS-3.1	Prove di funzionamento del giunto mediante apertura delle viti a testa esagonale (M24 x 120) e rimuovendo le due corone dentate (vedi capitolo A-2, voce "Disinnesto e innesto della puleggia motrice"). **ATTENZIONE!** Aprire solamente le viti a testa esagonale. **Non** aprire le viti a testa cilindrica. Pericolo di infortunio!	
TS-3.1	Pulire la dentatura e rinnovare la protezione contro la corrosione (lubrificanti vedi cap. A-4 "Lubrificanti").	

Giunto a denti	4 anni	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Smontare il giunto a denti. Togliere il grasso vecchio e pulire, ispezionare e reingrassare il giunto e la dentatura sul lato giunto e dente.	
TS-3.1	Sollevare il riduttore e pulire, ispezionare e reingrassare la dentatura sul lato riduttore.	

Giunto a denti	In caso di servizio interrotto	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	In caso di interruzione del servizio, è consentito tralasciare le ispezioni periodiche durante il fermo impianto tenendo conto dei seguenti criteri: • Impianto fermo per più di 1 mese: Esecuzione dell'ispezione mensile prima della rimessa in servizio • Impianto fermo per più di 6 mesi: Esecuzione dell'ispezione annuale prima della rimessa in servizio	

Giunto a denti	Ispezioni speciali	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Sottoporre i componenti del giunto della puleggia a un controllo non distruttivo. Eseguire i controlli secondo le indicazioni del produttore. Il tipo di controlli e i valori nominali con le tolleranze si riferiscono alle norme e alle prescrizioni vigenti (per la prima volta entro 15 anni o 30.000 ore di esercizio e poi ogni 10 anni o 20.000 ore di esercizio).	CND

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

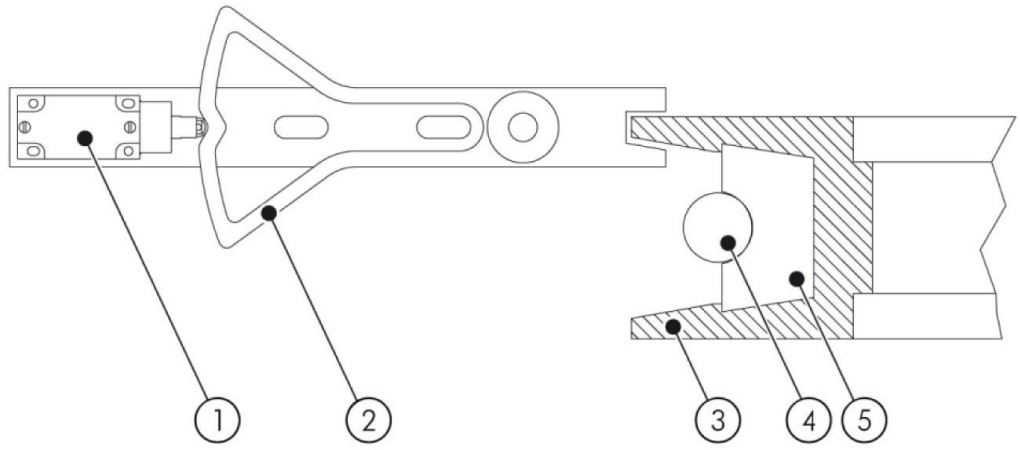
6 Controllo assetto puleggia

6.1 Descrizione generale

Il dispositivo di controllo assetto puleggia serve per riconoscere la posizione del profilo della corona puleggia.
In caso di un cambiamento dell'assetto puleggia il micro viene azionato tramite l'azionamento di finecorsa. L'intervento di questo dispositivo di controllo determina l'arresto automatico dell'impianto e porta ad una segnalazione ottica.

Possibili cause possono essere agenti atmosferici (formazione di ghiaccio) oppure un gioco eccessivo del cuscinetto o un imminente danno al cuscinetto.

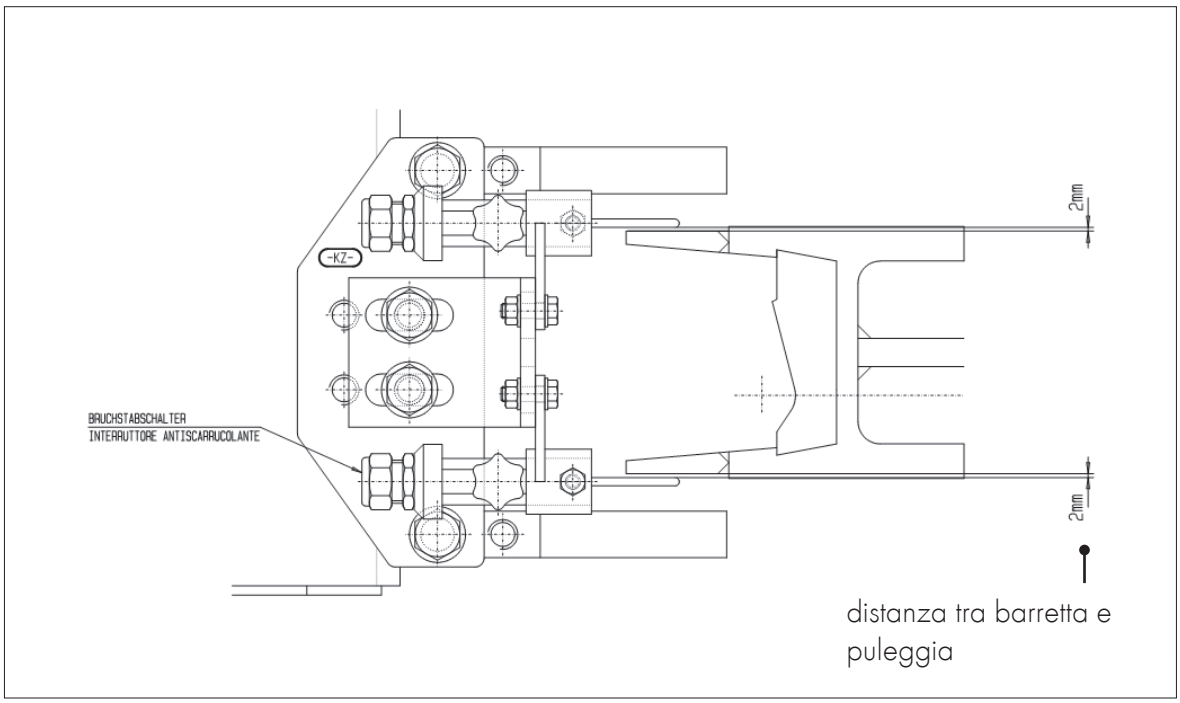
NOTA!
Qualora l'intervento non sia da imputare ad agenti atmosferici, prima di mettere nuovamente in funzione l'impianto è necessario contattare il costruttore.



1. micro
2. azionamento di finecorsa
3. profilo a corona della puleggia
4. fune p.t.
5. fodera puleggia

Schizzo controllo assetto puleggia
stazione di rinvio

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza



Schizzo controllo assetto puleggia
stazione motrice 4CLD, CLF

6.2 Operazioni di ispezione/manutenzione controllo assetto puleggia

Controllo assetto puleggia		**giornaliero**
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Controllo generale.	
TS-3.1	Controllo delle guide per individuare rumori di funzionamento anomali.	
TS-3.1	Verifica dell'accessibilità a tutti dispositivi di disattivazione.	

Controllo assetto puleggia		**mensile**
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Esame dello stato esterno del dispositivo di controllo assetto puleggia.	
TS-3.1	Verifica del modo di funzionamento del dispositivo di sicurezza premendo il finecorsa e controllo sullo strumento di visualizzazione nella stazione di azionamento e di rinvio.	

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

Controllo assetto puleggia	prima ispezione	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Entro 3-6 mesi dalla messa in funzione iniziale, tutti gli elementi devono essere sottoposti a controllo visivo per il riscontro di eventuali cricche sui cordoni di saldatura e la verifica dell'integrità dei bulloni e relativo serraggio.	

Controllo assetto puleggia	annuale	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	Il controllo della posizione puleggia deve essere sottoposto ad un'ispezione approfondita almeno una volta all'anno. Tale ispezione annuale deve essere eseguita in aggiunta all'ispezione mensile. • Controllo visivo e servizio di prova meccanico del controllo della posizione puleggia.	

Controllo assetto puleggia	In caso di servizio interrotto	
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-3.1	In caso di interruzione del servizio, è consentito tralasciare le ispezioni periodiche durante il fermo impianto tenendo conto dei seguenti criteri: • Impianto fermo per più di 1 mese: Esecuzione dell'ispezione mensile prima della rimessa in servizio • Impianto fermo per più di 6 mesi: Esecuzione dell'ispezione annuale prima della rimessa in servizio	

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza

Comune di S.Stefano D'Aveto Prot. n 0004111 del 09-09-2026 in partenza