TS-2

ARGANI

2CLF Prato Cipolla-Monte Bue, HAA0004312
Chairdrive

sottosistema 2 “Argani e freni” secondo la direttiva 2000/9/CE “Impianti a fune adibiti al trasporto di persone”

Versione: Doppelmayr Italia
Edizione: 08/2010
Doc.: 080416 (ok mit 090615), UNI-G (no albero card.)
DOE 1.2, LSI Korr.

TS-2 Argani

Cap. ..... pag.

1 Riduttore ..... TS-2|03
1.1 Dati tecnici ..... TS-2|03
1.2 Operazioni di ispezione/manutenzione riduttore ..... TS-2|03
2 Sistema di raffreddamento olio riduttore con pompa esterna (GME) ..... TS-2|05
2.1 Dati tecnici ..... TS-2|05
2.2 Operazioni di ispezione/manutenzione sistema di raffreddamento ..... TS-2|07
3 Albero cardanico ..... TS-2|07
4 Motore principale ..... TS-2|09
4.1 Dati tecnici ..... TS-2|09
4.2 Operazioni di ispezione/manutenzione motore principale ..... TS-2|09
5 Unità argano di recupero ..... TS-2|11
5.1 Descrizione tecnica ..... TS-2|11
5.2 Componenti dell'unità argano di recupero ..... TS-2|13
5.2.1 Motore dell'azionamento di recupero ..... TS-2|13
5.2.2 Pompa dell'olio ..... TS-2|15
5.2.3 Giunto della pompa dell'olio ..... TS-2|15
5.2.4 Motore idraulico per azionamento corona dentata ..... TS-2|15
5.3 Operazioni di ispezione/manutenzione unità argano di recupero ..... TS-2|15
6 Corona dentata ..... TS-2|19
6.1 Descrizione generale ..... TS-2|19
6.2 Operazioni di ispezione/manutenzione corona dentata ..... TS-2|19
7 Gruppi elettrogeni (opzionale, se previsto) ..... TS-2|21
7.1 Operazioni di ispezione/manutenzione ..... TS-2|21
8 Encoder ..... TS-2|23
8.1 Descrizione tecnica ..... TS-2|23
8.2 Dati tecnici ..... TS-2|23
8.3 Operazioni di ispezione/manutenzione ..... TS-2|25

TS-2 Argani

1 Riduttore

1.1 Dati tecnici

Tipo:	riduttore epicicloidale
Ditta costruttrice:	LOHMANN
Modello:	GME 620 S 146
Matricola no.:	
Rapporto di riduzione:	i = 126,35
Quantità olio:	

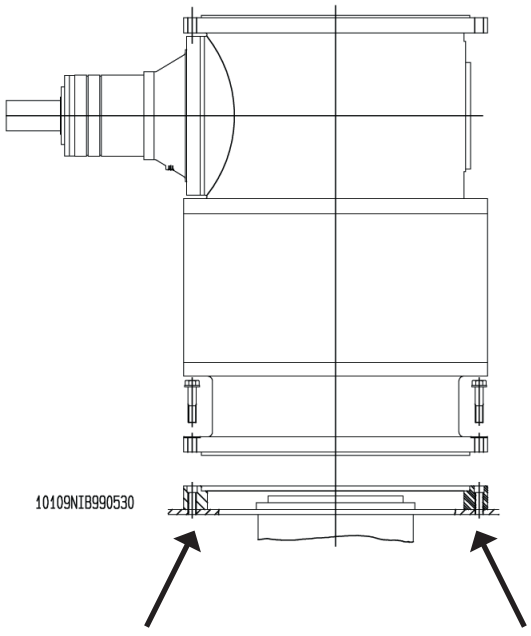
1.2 Operazioni di ispezione/manutenzione riduttore

Vedi istruzioni separate della ditta costruttrice nel raccoglitore "Sottofornitori".

Raccoglitore
"Sottofornitori"

Sorveglianza particolare a:

- Temperatura massima ammissibile (90°C)
- Durante il funzionamento a regime del riduttore, è vietato l'inserimento dei corpi di riscaldamento del riduttore (non in dotazione)
- Prima del montaggio del riduttore la base (superfici di contatto A e B) deve essere tenuta pulita da grasso e sporco.



Superfice di contatto A Superfice di contatto B

2 Sistema di raffreddamento olio riduttore con pompa esterna (GME)

2.1 Dati tecnici

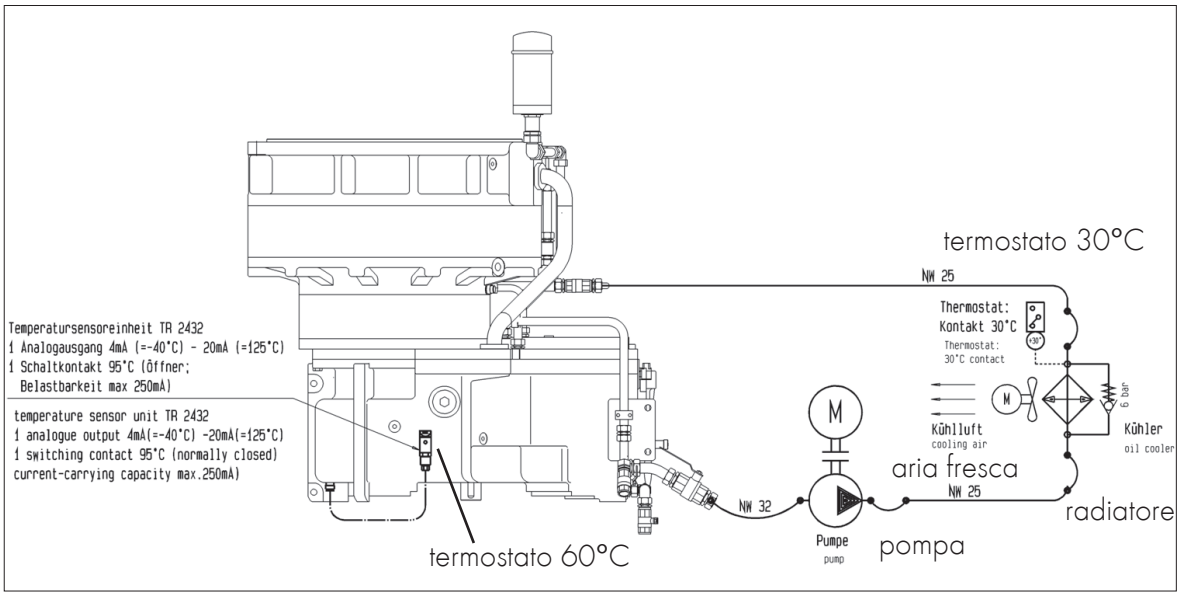
Radiatore olio:	FLDB4.2
Pompa olio:	KRAL KF42

La pompa per l'olio viene azionata da un motore elettrico.

Quando la temperatura dell'olio nel riduttore raggiunge i 30ºC, si accende la pompa dell'olio.
Quando la temperatura dell'olio nel riduttore raggiunge i 60°C e i 30ºC in prossimità dell'uscita del radiatore, si accende il ventilatore del radiatore dell'olio.
Quando la temperatura dell'olio nel riduttore raggiunge i 95°C, si ottiene una segnalazione ottica e acustica.

NOTA!

Un eventuale guasto al sistema di raffreddamento è da riparare immediatamente. Un aumento della temperatura dell'olio potrebbe provocare danni irreparabili al riduttore.
Se la temperatura dell'olio risultasse troppo alta a causa di un malfunzionamento del sistema di raffreddamento, l'impianto è da fermare subito.



TS-2

2.2 Operazioni di ispezione/manutenzione sistema di raffreddamento

Vedi anche istruzioni separate della ditta costruttrice nel raccoglitore "Sottofornitori".

Raccoglitore "Sottofornitori"

Sistema di raffreddamento olio		giornaliero
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-2	Funzionamento corretto del sistema di raffreddamento	
TS-2	Controllo che il circuito di raffreddamento non presenti perdite.	

3 Albero cardanico

Non esistente su questo impianto.

4 Motore principale

4.1 Dati tecnici

Tipo:	Motore a corrente alternante
Ditta costruttrice:	EMOD
Modello:	KSL-MOTOR FKOIN 280L/4A
Quantità.:	1
Matricola no.:	
Potenza:	230 kW (1299 g/min)
Tensione armatura:	400 V

4.2 Operazioni di ispezione/manutenzione motore principale

Vedi istruzioni separate della ditta costruttrice nel raccoglitore “Sottofornitori”.

Raccoglitore
“Sottofornitori”

5 Unità argano di recupero

Manovra con l'azionamento recupero vedi capitolo A-2 "Servizio dell'impianto".

cap. A-2

5.1 Descrizione tecnica

Esso è composto da un motore idraulico e da una centralina idraulica. Sull'albero lento del motore idraulico è calettato il pignone per l'innesto sulla corona dentata applicata alla puleggia motrice.
Il motore idraulico viene alimentato in circuito chiuso da una centralina idraulica, costituita da una pompa idraulica a portata variabile a pistoni assiali, trascinata da un **motore elettrico o termico.**

a) Motore termico

In caso di basse temperature, inizialmente si deve far girare il motore a bassissima velocità in modo che esso si riscaldi lentamente, evitando bruschi sbalzi termici.
Il serbatoio del carburante deve essere rabboccato ogni volta che viene fatto uso del servizio argano di recupero. Tenere sempre a portata di mano una tanica di riserva piena (contenuto 50 l circa).

Vedi manuale della ditta costruttrice nel raccoglitore "Sottofornitori".

Raccoglitore
"Sottofornitori"

b) Motore elettrico

Vedi manuale della ditta costruttrice nel raccoglitore "Sottofornitori".

5.2 Componenti dell'unità argano di recupero

5.2.1 Motore dell'azionamento di recupero

Vedi anche istruzioni separate della ditta Cummins nel raccoglitore "Sottofornitori".

Raccoglitore "Sottofornitori"

Dati tecnici

Tipo:	Motore diesel
Ditta costruttrice:	Cummins
Modello:	B3.9

Preriscaldamento dell'acqua di raffreddamento (motori "Cummins")

Il comportamento di avviamento dei motori diesel dipende dalla temperatura ambiente.
I vari motori "Cummins" possono essere avviati senza il preriscaldamento dell'acqua di raffreddamento sino alle temperature minime riportate nella tabella successiva.

Tipo motore Diesel	parte sino a massimo	Potenza di allacciamento del riscaldatore
B 3.9	**- 12°C**	750W
6 BTA 5.9	- 12°C	750W
6 CTA 8.3	- 12°C	1000W
M 11	- 1°C	2500W
N 14	0°C	2500W

Di principio tutti i motori diesel "Cummins" sono dotati di serie di un preriscaldamento dell'acqua di raffreddamento di 220V/50Hz o 110V/60Hz costituito da un riscaldatore e un termostato ubicato nell'afflusso dell'acqua fredda.

Il punto di intervento del termostato è impostato in modo fisso su 50°C circa, fatto che permette al motore diesel di essere sottoposto al massimo rendimento senza tempi lunghi di riscaldamento (direttive Cummins per gruppi elettrogeni di emergenza).

NOTA!
Se sono previste temperature inferiori rispetto alle condizioni indicate, si raccomanda di attivare il preriscaldamento dell'acqua di raffreddamento (predisporre interruttore ON/OFF o termostato).

5.2.2 Pompa dell'olio

Vedi istruzioni separate della ditta Sauer nel raccoglitore "Sottofornitori".



Raccoglitore "Sottofornitori"

Ditta costruttrice:	Sauer
Modello:	90 R 042

5.2.3 Giunto della pompa dell'olio

Vedi istruzioni separate della ditta Centaflex nel raccoglitore "Sottofornitori"

Ditta costruttrice:	Centaflex
Modello:	CF-K-100-10-62487

5.2.4 Motore idraulico per azionamento corona dentata

Vedi istruzioni separate della ditta Poclain nel raccoglitore "Sottofornitori"

Tipo:	Motore idraulico a pistoni radiali
Ditta costruttrice:	Poclain
Modello:	MS 25

5.3 Operazioni di ispezione/manutenzione unità argano di recupero

TS-2

Vedi anche istruzioni separate delle ditte costruttrici nel raccoglitore "Sottofornitori".



Raccoglitore "Sottofornitori"

- Non è richiesta nessuna particolare mano d'opera. Normalmente il cambio dell'olio deve essere effettuato ogni ca. 2000 ore di funzionamento ed in tal caso si deve provvedere al lavaggio del serbatoio con olio idraulico e, dopo qualche ora di funzionamento, alla sostituzione del filtro.
- Nel caso di lunga inattività, prima della messa in moto della pompa, va controllato il livello dell'olio nel suo carter ed eventualmente rimboccato con lo stesso olio, cioè quello riportato nell'apposito elenco dei lubrificanti.
- Si consiglia di filtrare l'olio periodicamente con un **sistema di microfiltrazione ausiliario** (riduzione logoramento / cambio olio)

Unità argano di recupero		settimanale
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-2	Avviamento del motore di recupero	
TS-2	Verificare che non vi siano perdite nel circuito idraulico	
TS-2	Controllare la quantità di carburante per il motore diesel (il serbatoio deve essere pieno)	
TS-2	Controllare il livello d'olio attraverso la spia dell'olio.	

Unità argano di recupero		mensile
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-2	Corsa di prova con argano di recupero (20-30 min)	
TS-2	Controllare che la pressione e la temperatura dell'olio si mantengano nei limiti normali (T=80°-90°C)	
TS-2	Ispezionare frequentemente tutte le tubazioni, rigide e flessibili e i loro raccordi, ricercando eventuali perdite e controllando che non ci siano tracce di deterioramenti sulle tubazioni flessibili	
TS-2	A centralina avviata, controllare prima della partenza, la presenza della pressione minima di riciclaggio di ca. 10-20 bar, segnalata sul manometro della centralina	
TS-2	Controllare il livello e lo stato dell'olio e del filtro.	

Unità argano di recupero		annuale (a pieno carico)
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-2	Corsa di prova con argano di recupero (20-30 min)	
TS-2	Controllare che la pressione e la temperatura dell'olio si mantengano nei limiti normali (T=80°-90°C)	
TS-2	Ispezionare frequentemente tutte le tubazioni, rigide e flessibili e i loro raccordi, ricercando eventuali perdite e controllando che non ci siano tracce di deterioramenti sulle tubazioni flessibili	
TS-2	A centralina avviata, controllare prima della partenza, la presenza della pressione minima di riciclaggio di ca. 10-20 bar, segnalata sul manometro della centralina	
TS-2	Controllare il livello e lo stato dell'olio e del filtro.	

6 Corona dentata

6.1 Descrizione generale

Con la corona dentata è possibile eseguire lo scarico dell'impianto mediante il pignone motore innestato, azionato dall'argano di recupero, e con giunto puleggia eventualmente separato.

6.2 Operazioni di ispezione/manutenzione corona dentata

Corona dentata		**mensile (durante corsa di prova)**
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-2	Stato esterno della corona dentata e del pignone per accertarsi dell'assenza di ruggine, cricche e spaccature.	

Corona dentata		**prima e dopo ogni stagione**
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-2	Rilubrificare la dentatura: bagnatura completa dei fianchi dei denti (corona dentata e pignone). Lubrificanti vedi cap. A-4 "Lubrificanti".	

Corona dentata		**annuale (durante corsa di prova)**
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-2	La corona dentata e il pignone devono essere sottoposti ad un'ispezione approfondita almeno una volta all'anno. Tale ispezione annuale deve essere eseguita in aggiunta all'ispezione mensile.	
TS-2	Controllo per individuare l'eventuale usura dei fianchi dei denti.	
TS-2	Ispezionare il momento di serraggio e lo stato (ruggine, cricche) delle viti della corona dentata e del pignone.	

Corona dentata		**dopo ogni servizio dell'argano di recupero**
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-2	Rilubrificare la dentatura: bagnatura completa dei fianchi dei denti (corona dentata e pignone)	
TS-2	Lubrificare l'anello scorrevole del giunto puleggia con circa 50 g di grasso	

Corona dentata		In caso di servizio interrotto
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-2	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	

7 Gruppi elettrogeni (opzionale, se previsto)

In mancanza di rete l'impianto viene alimentato da gruppi elettrogeni.

7.1 Operazioni di ispezione/manutenzione

Consultare i manuali forniti dalla ditta costruttrice (vedi raccoglitore "Sottofornitori").



Raccoglitore "Sottofornitori"

TS-2

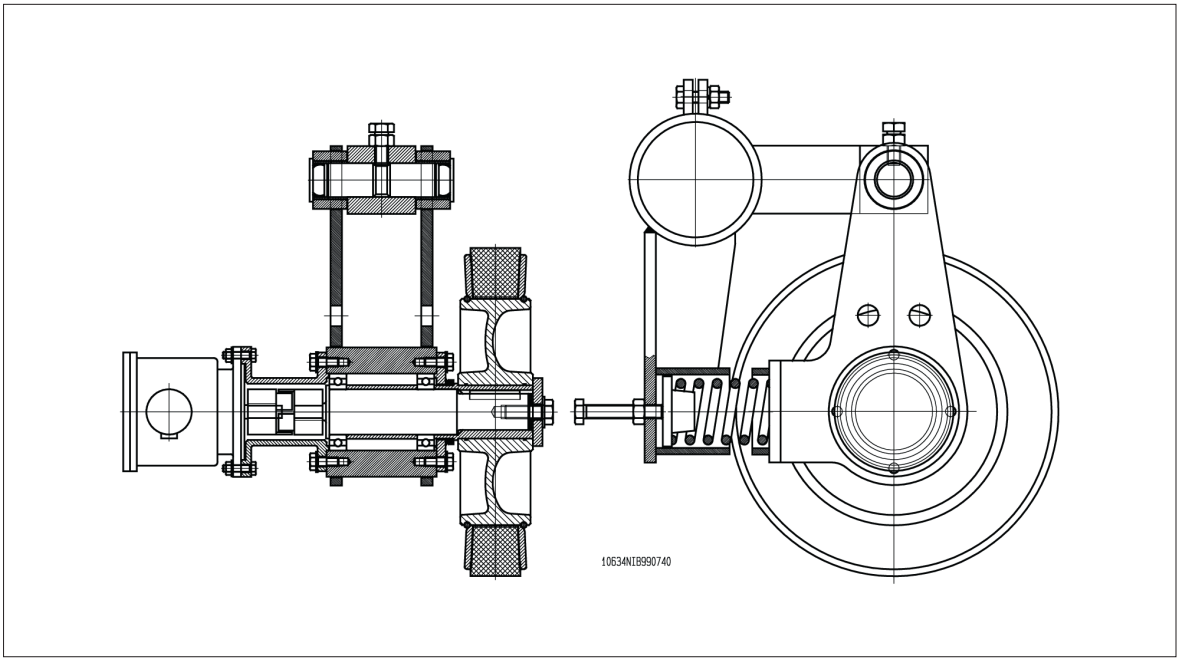
8 Encoder

8.1 Descrizione tecnica

Un generatore tachimetro viene azionato attraverso un rullo d'azionamento con guarnizione in gomma. Gli impulsi così prodotti vengono comparati, mediante un comparatore tra il valore nominale e il valore reale, con gli impulsi che il datore dell' ENCODER trasmette all'albero motore. Se a questo punto nell'ambito dell'azionamento si verifica un disturbo (guasto al riduttore, guasto all'albero cardanico, ecc.) lo scostamento tra il valore nominale e il valore reale determina il fermo impianto.

8.2 Dati tecnici

Ditta costruttrice:	Hübner
Modello:	POG 9 1024



8.3 Operazioni di ispezione/manutenzione

Encoder		settimanale
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-2	Controllo della forza di contatto del rullo d'azionamento	

Encoder		annuale
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-2	Controllo generale	
TS-2	Smontare il controllo riflusso e rilubrificare la griglia	

Encoder		se necessario
Cap.	Operazione	Tipo intervento
TS-2	Eventuale pulizia del dispositivo	
TS-2	In caso di disturbo del ENCODER, regolare la pressione di contatto del rullo di azionamento (rullo guidafune) mediante le viti di registrazione. Innanzitutto allentare la vite di registrazione, quindi girare la vite di registrazione a mano sino a quando il rullo aderisce alla puleggia. Misurare la distanza della vite di registrazione, successivamente avvitare con chiave fissa. In nessun caso avvitare oltre 13 mm!	