



SEQUENZE DI MONTAGGIO E ISTRUZIONI DI PRIMO AVVIAMENTO PER DISCAGLIATORE AD ACQUA TRASLABILE

Codice unità di processo

DSH V 3 SC B

Numero documento

DPC0FQ-JD14-M1001-KB041

Cliente



Danieli Morgårdshammar
Long Product Rolling Mills

Informazioni sul documento

Revisione	Data	Motivo
00	23 Aprile 2020	Primo invio
01	05 Luglio 2023	Secondo invio

Redatto da

Ufficio Manuali Danieli (MUM/E)

Controllato da

Ufficio Manuali Danieli (MUM)

Approvato da

Ufficio Montaggi ed Avviamenti Danieli (MAC)

Il contenuto del presente manuale è di natura tecnica e di proprietà della Danieli & C. Officine Meccaniche S.p.A., da ora in poi chiamata "Fabbricante".

**Copyright © Danieli & C. S.p.A. - Tutti i diritti riservati.
CONFIDENZIALE; Proprietà di Danieli & C. S.p.A.**

La riproduzione, la copia, la distribuzione o qualsiasi altro uso non autorizzato di tutto o parte di questo manuale è severamente proibito.

Ci riserviamo il diritto di cambiare, modificare, aggiungere o rimuovere parti di questo manuale in qualsiasi momento, senza preavviso.

Per ulteriori informazioni e supporto, vogliate contattare:

 **DANIELI & C. OFFICINE MECCANICHE S.p.A.**

Via Nazionale, 41
33042 - BUTTRIO (Udine) - Italy
Tel: (+39) 0432 195 8822 / 8056
E-mail: service@danieli.com
Web: www.danieli.com

**1. SEQUENZA DI MONTAGGIO PER
DISCAGLIATORE AD ACQUA TRASLABILE****2. ALLACCIAMENTI**

2.1	Impiantistica	1
2.2	Allacciamenti elettrici	1

3. PROVE A VUOTO E MESSA A PUNTO

3.1	Prima lubrificazione	1
3.2	Prove a vuoto e messa a punto di componenti e sistemi	1
3.3	Prove a vuoto della macchina	3
3.3.1	Preparazione della macchina e settaggio	3
3.3.2	Prove a vuoto	4
3.4	Strumenti e attrezzatura per controlli e test	6

4. DOCUMENTAZIONE TECNICA

4.1	Elenco disegni	1
4.2	Cataloghi dei componenti	3

1 SEQUENZA DI MONTAGGIO PER DISCAGLIATORE AD ACQUA TRASLABILE



Le sequenze e/o le modalità di installazione riportate possono essere oggetto di variazioni rispetto al piano di lavoro dovute a fatti contingenti.

L'installazione di alcune macchine/componenti potrebbero essere eseguite prima di altre, pertanto la sequenza progressiva dei vari capitoli non deve intendersi vincolante.



Per il sollevamento e movimentazione dei vari gruppi o componenti che costituiscono la macchina usare un adeguato mezzo di sollevamento ed opportune imbracature.

Per il serraggio di tutti i bulloni, utilizzare un'appropriata chiave dinamometrica: per i valori di serraggio consultare i dati sui disegni e/o i valori indicati nella norma standard DANIELI n. 2.4.603.

Per le macchine non di fornitura DANIELI fare riferimento alla relativa documentazione.



Prima d'iniziare qualsiasi operazione d'installazione assicurarsi che siano evasi i seguenti punti:

- fondazioni secondo le indicazioni riportate sui disegni;
- tutte le aree riguardanti l'installazione delle macchine devono essere sgombre e pulite;
- assi principali di riferimento tracciati.



Prima di iniziare qualunque operazione d'installazione verificare che le fondazioni rispettino i limiti di tolleranza indicati nel relativo capitolo presente nel manuale "Norme generali di installazione - NGI" presente nella raccolta denominata "Documentazione generale per l'impianto."

Per informazioni più particolareggiate e procedure più accurate relative a informazioni riguardanti i collegamenti, si veda il capitolo relativo presente nel manuale "Norme generali di installazione - NGI" presente nella raccolta denominata "Documentazione generale per l'impianto."



Le seguenti procedure di installazione includono descrizioni a carattere generale riguardanti il collegamento dei vari circuiti (di lubrificazione, oleodinamico, di aria compressa, di raffreddamento ad acqua, di lubrificazione a grasso, ecc...). Per informazioni particolareggiate e procedure più accurate riguardanti i collegamenti dei sopra citati sistemi, si prega di consultare il relativo capitolo presente nel manuale "Norme generali di installazione - NGI" presente nella raccolta denominata "Documentazione generale per l'impianto."



ATTENZIONE

Prima di effettuare qualunque operazione di saldatura, è necessario leggere attentamente quanto riportato nel relativo capitolo del manuale "Norme generali di installazione - NGI", e assicurarsi del corretto collegamento verso terra della macchina, o parte di essa, al fine di evitare possibili danneggiamenti, di parti o componenti di macchina, durante le operazioni di saldatura.





ATTENZIONE:

Talune figure riportate all'interno della presente sezione hanno scopo puramente illustrativo, e non rispecchiano, in taluni casi, il reale stato di assiemaggio del gruppo illustrato.

Sono state volutamente "alleggerite" di tutti quei componenti, non legati direttamente alla procedura a cui si riferiscono, così da rendere più chiara e comprensibile sia l'illustrazione sia la procedura.

Questo comporta che durante la fase di imbraco, per la successive movimentazione, è necessario prestare la massima attenzione a tutti i componenti realmente installati sul gruppo, quali tubi dei sistemi, cassette elettriche, cavi o sensori al fine di non danneggiarli irrimediabilmente.



ATTENZIONE:

Durante la movimentazione, ma ancor più durante l'avvicinamento dei gruppi sollevati al resto della macchina, è necessario prestare la massima attenzione a qualunque tipo di urto fra le parti.

Questi potrebbero danneggiare gravemente e irrimediabilmente componenti installati o parti di macchina, rendendola in taluni casi inutilizzabile.

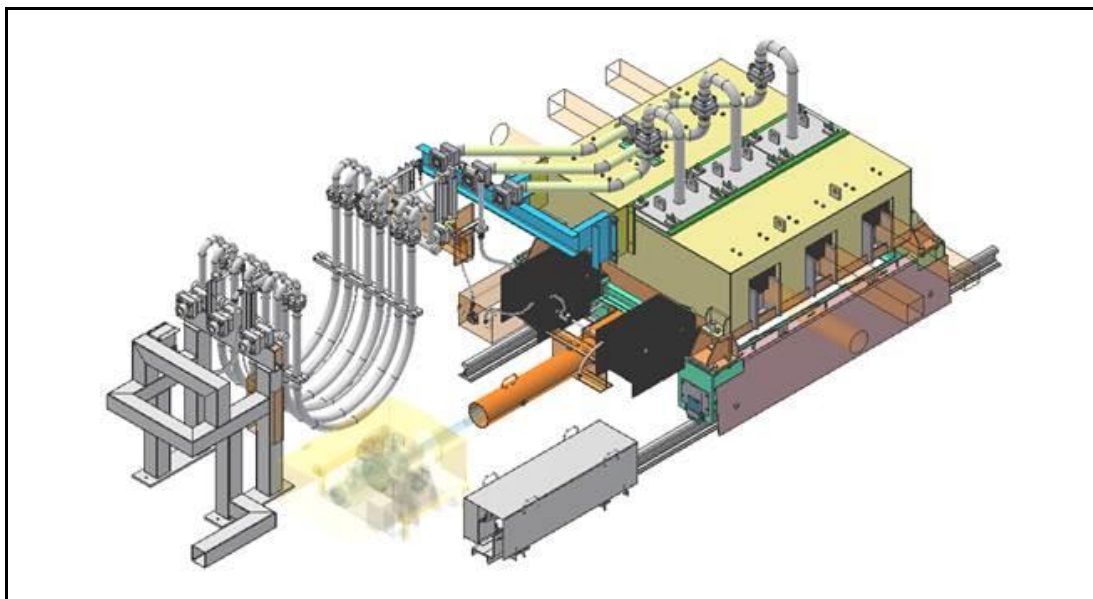


Fig. 1.2.a Discagliatore ad acqua traslabile

SEQUENZE D'INSTALLAZIONE MACCHINA

Macchina: Discagliatore ad acqua traslabile		Tipo:	DSH V 3 SC B
Pos	Componente/Gruppo		
1	Rotaie		
2	Carro di traslazione		
3	Corpo inferiore		
4	Rulli		
5	Gruppo comando		
6	Corpo box di discagliatura		
7	Supporto martinetto		
8	Martinetto		
9	Finecorsa di posizione		
10	Asta		
11	Supporto collettori		
12	Supporto collettori su box		
13	Collettori		
14	Protezioni di sicurezza e coperture		
15	Impianti		

Nota: Fare riferimento ai disegni d'assieme dove applicabile. Se applicabile, fare riferimento ai disegni elettrici e/o di prossimità per installare e collegare i componenti elettrici.

1 - Rotaie

Prima di procedere all'installazione delle varie parti che compongono le rotaie verificare che le fondazioni rispettino i limiti di tolleranza di parallelismo, linearità, differenza d'altezza indicati nei disegni o nel relativo capitolo del manuale Norme generali per l'installazione -NGI-.

Procedere a fissare alle fondazioni le rotaie mediante gli appositi bulloni di fondazione e le apposite piastre di fissaggio.

2 - Carro di traslazione

Posizionare il carro di traslazione sulle rotaie. Controllare l'allineamento del telaio.

Una volta eseguito il controllo finale, posizionare e bloccare tramite i relativi bulloni le N°4 staffe di contenimento alla struttura. Prima di serrare le viti controllare che tra le staffe e le rotaie ci sia una luce di passaggio di 2 mm. Effettuata la verifica serrare le viti alla coppia prestabilita.

3 - Corpo inferiore

Mediante un opportuno sistema di sollevamento, imbracare e posizionare il corpo inferiore sul carro di traslazione. Effettuare la regolazione necessaria per un buon allineamento assiale. Se il posizionamento del corpo necessita di alcune correzioni, procedere all'allineamento dello stesso fino al raggiungimento della corretta posizione e successivamente bloccare tramite i relativi bulloni il corpo al carro di traslazione.

4 - Rulli

Posizionare i supporti dei rulli sulle piastre presenti sul telaio.

Mediante l'utilizzo di uno strumento ottico e di un'asta calibrata, verificare il posizionamento in quota dei rulli. Effettuare la regolazione necessaria per un buon allineamento mediante le apposite viti di regolazione.

Inserire o rimuovere gli spessori presenti fra le piastre del telaio e i supporti dei rulli fino al raggiungimento della quota prevista dai disegni di progetto. Prendere come riferimento un piano lavorato del telaio.

Controllare, successivamente, l'allineamento assiale dei rulli. Se il posizionamento del supporto necessita di alcune correzioni, procedere all'allineamento dello stesso fino al raggiungimento della corretta posizione.

Fissare i supporti dei rulli al telaio mediante le apposite viti e serrarle applicando la corretta coppia di serraggio.

5 - Gruppi comando

Posizionare con estrema cautela i gruppi comando allineandoli agli alberi dei rulli. Ogni gruppo comando è completo di motoriduttore e struttura di supporto.

Allineare il motoriduttore agli alberi dei rulli e mediante l'utilizzo di un appropriato strumento (comparatore o dispositivo laser) ed effettuare le correzioni necessarie per ottenere il corretto allineamento.

Ad allineamento eseguito puntare con la saldatrice la struttura di supporto al telaio. Successivamente smontare il motoriduttore dalla struttura di supporto e completare la saldatura delle stesse come indicato sui disegni di riferimento. Riposizionare il motoriduttore e serrare le viti sui supporti e sul riduttore applicando la corretta coppia di serraggio.

6 - Corpo box di discagliatura

Mediante un opportuno sistema di sollevamento, imbracare e posizionare i box di discagliatura, sul corpo inferiore. Durante il posizionamento far coincidere i fori del box con i perni presenti sul corpo inferiore.

Controllare l'allineamento del box di discagliatura con l'asse di laminazione.

Una volta eseguito il controllo finale, bloccare il box di discagliatura sui perni mediante i cunei di bloccaggio.

7 - Supporto martinetto

Posizionare gli appositi spessori sulle piastre di livello e collocare sopra gli stessi il supporto del martinetto.

Mediante l'utilizzo di uno strumento ottico e di un'asta calibrata, verificare il posizionamento in quota del supporto. Inserire o rimuovere gli spessori presenti fra le piastre di livello e il supporto fino al raggiungimento della quota prevista dai disegni di progetto. Prendere come riferimento un piano lavorato del telaio.

Controllare, successivamente, l'allineamento assiale del supporto. Se il posizionamento del supporto necessita di alcune correzioni, procedere all'allineamento dello stesso fino al raggiungimento della corretta posizione.

Procedere all'inghisaggio dei bulloni di fondazione ed attendere il consolidamento del getto.

Una volta che il getto si è consolidato, serrare i bulloni di ancoraggio ad una coppia pari al 60% della coppia di serraggio prevista e ripetere di nuovo tutti i controlli (quota e di allineamento) rispetto all'asse di laminazione.

Procedere all'inghisaggio finale ed attendere il consolidamento del getto.

Una volta che il getto si è consolidato, serrare i bulloni di ancoraggio applicando la corretta coppia di serraggio.

8 - Martinetto

Posizionare con estrema cautela il martinetto sul relativo supporto. In questa fase controllare accuratamente l'allineamento.

Effettuare le regolazioni necessarie per un buon allineamento.

Fissare il martinetto sul relativo supporto mediante le apposite boccole e viti.

Ad allineamento eseguito collegare lo stelo del martinetto alla piastra del carro mediante il perno di collegamento. Bloccare il perno mediante la piastrina di bloccaggio e le relative viti.

9 - Finecorsa di posizione

Posizionare gli appositi spessori sulle piastre di livello e collocare sopra gli stessi il supporto con finecorsa di posizione.

Mediante l'utilizzo di uno strumento ottico e di un'asta calibrata, verificare il posizionamento in quota dei finecorsa. Inserire o rimuovere gli spessori presenti fra le piastre di livello e il supporto fino al raggiungimento della quota prevista dai disegni di progetto. Prendere come riferimento un piano lavorato del carro.

Controllare, successivamente, l'allineamento assiale del supporto. Se il posizionamento del supporto necessita di alcune correzioni, procedere all'allineamento dello stesso fino al raggiungimento della corretta posizione.

Procedere all'inghisaggio dei bulloni di fondazione ed attendere il consolidamento del getto.

Una volta che il getto si è consolidato, serrare i bulloni di ancoraggio ad una coppia pari al 60% della coppia di serraggio prevista e ripetere di nuovo tutti i controlli (quota e di allineamento) rispetto all'asse di laminazione.

Procedere all'inghisaggio finale ed attendere il consolidamento del getto.

Una volta che il getto si è consolidato, serrare i bulloni di ancoraggio applicando la corretta coppia di serraggio.

10 - Asta

Mediante un opportuno sistema di sollevamento, imbracare e posizionare l'asta di attivazione finecorsa sul carro di traslazione. Effettuare la regolazione necessaria per un buon allineamento assiale. Se il posizionamento dell'asta necessita di alcune correzioni, procedere all'allineamento dello stesso fino al raggiungimento della corretta posizione e successivamente bloccare tramite i relativi bulloni il corpo al carro di traslazione

11 - Supporto collettori

Posizionare gli appositi spessori sulle piastre di livello e collocare sopra gli stessi il supporto dei collettori. Il supporto è già fornito dei collettori.

Mediante l'utilizzo di uno strumento ottico e di un'asta calibrata, verificare il posizionamento in quota del supporto. Inserire o rimuovere gli spessori presenti fra le piastre di livello e il supporto fino al raggiungimento della quota prevista dai disegni di progetto. Prendere come riferimento un piano lavorato del telaio.

Controllare, successivamente, l'allineamento assiale del supporto. Se il posizionamento del supporto necessita di alcune correzioni, procedere all'allineamento dello stesso fino al raggiungimento della corretta posizione.

Procedere all'inghisaggio dei bulloni di fondazione ed attendere il consolidamento del getto.

Una volta che il getto si è consolidato, serrare i bulloni di ancoraggio ad una coppia pari al 60% della coppia di serraggio prevista e ripetere di nuovo tutti i controlli (quota e di allineamento) rispetto all'asse di laminazione.

Procedere all'inghisaggio finale ed attendere il consolidamento del getto.

Una volta che il getto si è consolidato, serrare i bulloni di ancoraggio applicando la corretta coppia di serraggio.

12 - Supporto collettori su box

Mediante un opportuno sistema di sollevamento, imbracare e posizionare il supporto dei collettori sopra il box di discagliatura. Stringere i bulloni per il fissaggio del supporto alla struttura del box. Controllare il corretto serraggio dei bulloni

13 - Collettori

Mediante un opportuno sistema di sollevamento, imbracare e posizionare i collettori sopra il box di discagliatura. Allineare le flange dei collettori agli attacchi presenti sul box di discagliatura e a quelli presenti sul supporto. Stringere i bulloni di collegamento delle flange. Controllare il corretto serraggio dei bulloni

14 - Protezioni di sicurezza

Installare tutte le protezioni di sicurezza previste sulla macchina come indicato sui corrispondenti disegni. Le protezioni devono essere installate prima di effettuare qualsiasi prova sulla macchina.

15 - Impianti

Gli impianti previsti sulla macchina sono:

- Impianto di lubrificazione aria/olio;
- Impianto di raffreddamento ad acqua;
- Impianto elettrico.

Installare tutti i tubi per l'alimentazione del acqua. Collegare le flange del tubo dopo aver introdotto le guarnizioni e serrare i bulloni in modo uniforme e con sequenza incrociata alla coppia di serraggio richiesta.

2 ALLACCIAMENTI

Dopo aver completato il montaggio della macchina, procedere con cura all'allacciamento degli utilizzi, a bordo delle stesse, con le relative reti di distribuzione ed eseguire tutti i controlli preliminari e le necessarie operazioni di regolazione e taratura.



Prima di eseguire le operazioni descritte di seguito, gli operatori devono essere perfettamente a conoscenza delle vigenti norme di sicurezza nazionali, locali ed aziendali.

2.1 IMPIANTISTICA

Gli allacciamenti dei sistemi alla relativa distribuzione devono essere eseguiti in accordo a quanto riportato sui relativi disegni riferiti alla fine del presente manuale di istruzioni.

Oltre alle presenti istruzioni, consultare la relativa specifica allegata alla presente documentazione.

Le tubazioni (escluse quelle flessibili) di distribuzione a bordo macchina sono facilmente individuabili in base alla loro colorazione ed agli eventuali contrassegni applicati (se non diversamente specificato sui disegni, vedere la norma DANIELI n. 2.1.001).

Allacciare tutti i sistemi principali e ausiliari ai relative utilizzi seguendo quanto indicato sui disegni.

2.2 ALLACCIAMENTI ELETTRICI



**Prima di iniziare qualsiasi operazione, assicurarsi che le sezioni di alimentazione utenze interessate siano prive di tensione (sezionatore aperto).
Prima di eseguire gli allacciamenti elettrici, eseguire il collegamento a massa della struttura della macchina.**

Controllare che i valori della tensione e frequenza della rete di alimentazione delle diverse apparecchiature installate sulla macchina corrispondano a quelli indicati sulle targhette dei vari componenti elettrici.

a) Motore elettrico

- Controllare che, ad installazione in fondazione conclusa, sia stata eseguita la messa a terra della carcassa del motore collegando il relativo conduttore (colore giallo/verde) al morsetto.
- Assicurarsi che l'alimentazione al motore rispetti i dati di targa. I cavi di alimentazione devono essere adatti alla corrente nominale e alle condizioni specifiche dell'impianto (es. temperatura ambiente, metodo di installazione dei cavi ecc...). Allacciare i cavi di alimentazione secondo le indicazioni fornite dallo schema presente nella scatola morsettiera.

- In funzione del valore di tensione di alimentazione, controllare il corretto collegamento interno tra gli avvolgimenti; se necessario, modificarli secondo lo schema rappresentato sulla basetta della scatola morsettiera.
- Collegare e serrare i terminali di alimentazione ai relativi morsetti della scatola morsettiera facendo riferimento alla documentazione ed ai contrassegni applicati su ciascun conduttore. Se non altrimenti specificato, le coppie di serraggio seguenti sono valide per le normali chiusure delle viti di fissaggio e dadi per connessioni elettriche.

COPPIE DI SERRAGGIO (in Nm con tolleranza di +/- 10% per dimensione dei filetti)								
Diametro	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Coppia Nm	1.2	2.5	4.0	8.0	13	20	40	80

b) Impianti a bordo macchina

Usando le cassette di connessione (J.B.), allacciare i vari impianti elettrici a bordo macchina, alle rispettive reti e sistemi ausiliari, in accordo a quanto riportato sugli schemi relativi riferiti alla fine del presente manuale e alla documentazione DANIELI Automation fornita separatamente a queste istruzioni.

3 PROVE A VUOTO E MESSA A PUNTO

3.1 PRIMA LUBRIFICAZIONE

Per la corretta identificazione del tipo e della quantità di lubrificante (olio, grasso), consultare la tabella di lubrificazione, relativa alla macchina in oggetto, inserita nel manuale "Raccolta delle schede di lubrificazione – LTC".

3.2 PROVE A VUOTO E MESSA A PUNTO DI COMPONENTI E SISTEMI

Rampa di discagliatura

Controllare l'allineamento degli ugelli mediante un allineamento corretto della testa. Se necessario, utilizzare lo strumento corretto per effettuare eventuali aggiustamenti.

Motori elettrici

In caso di necessità procedere alle verifiche qui di seguito elencate dopo aver opportunamente staccato il motore dalla macchina asservita.

- Controllare l'adeguato serraggio di tutti i bulloni d'ancoraggio sul basamento;
- Verificare il corretto isolamento/messa a terra degli avvolgimenti (col relativo tester - Megger).
- Con il motore in modalità di funzionamento a vuoto, allacciare la tensione d'alimentazione prescritta, quindi:
 - controllare la direzione di rotazione;
 - controllare l'eventuale eccessivo riscaldamento del motore (verificare gli avvolgimenti ed il serraggio dei morsetti);
 - controllare l'eventuale eccessiva vibrazione o la presenza di rumori anomali (verificare lo stato dei cuscinetti).
- Collegare il motore alla macchina da esso azionata, allineando e fissando il giunto a denti, rispettando le istruzioni del costruttore e le indicazioni riportate in questo manuale.
- Lubrificare il giunto d'accoppiamento (se presente).

Nota: Eventuali ed ulteriori informazioni sono dettagliate nella documentazione del costruttore.

Impianto di raffreddamento ad acqua

Dopo aver completato tutte le connessioni delle linee di alimentazione acqua ai vari dispositivi, con le valvole completamente aperte, procedere come segue:

- Controllare accuratamente i circuiti con particolare attenzione alle guarnizioni ed alle giunzioni tra tubazioni rigide e flessibili per eliminare possibili perdite d'acqua.
- Pre-impostare la pressione di lavoro operando sulle relative valvole di regolazione.

Impianto di lubrificazione aria-olio

Prima di procedere con gli interventi qui di seguito descritti, assicurarsi che le operazioni di avviamento della centrale aria-olio, ivi compreso il flussaggio delle tubazioni, siano state debitamente portate a termine e che l'impianto generale dell'aria compressa sia stato messo in funzione ed abilitato.

L'aria compressa deve essere pulita e filtrata.

Quindi:

- portare a termine l'allacciamento delle condutture tra i dispositivi di miscelazione ed il dispositivo di guida laminato;
- avviare la pompa della centrale di lubrificazione e verificare l'impostazione della stessa, seguendo le istruzioni del relativo manuale;
- aprire il circuito di distribuzione pneumatico e verificare il funzionamento dello stesso;
- impostare la pressione d'esercizio come segue:
 - linea di alimentazione aria compressa: 2 bar;
 - linea di alimentazione olio: 120 bar
- verificare, inoltre la seguente condizione d'allarme, operando sull'apposito regolatore di pressione:
 - simulazione minima pressione dell'olio per la lubrificazione aria-olio delle attrezzature di guida a rulli.
- verificare la regolazione dei pressostati sulle linee di alimentazione in uscita dalla centrale di lubrificazione;
- controllare accuratamente i circuiti, con particolare attenzione alle guarnizioni ed alle connessioni tra le varie tubazioni (rigide/flessibili) per evitare ed, eventualmente, eliminare le perdite;
- impostare la portata dell'olio sul miscelatore in servizio all'attrezzatura di guida, agendo sulle apposite viti (vedere documentazione del costruttore);
- eseguire i seguenti controlli sul pannello di controllo:
 - verificare il corretto funzionamento del ciclo di lubrificazione: 1 ciclo / 2 min
 - verificare la durata del sistema lubrificante: 1 iniezione olio/10+10 sec per ogni linea

Lubrificazione a grasso tipo manuale

La lubrificazione dei componenti, per i quali sono previsti gli ingrassatori, viene eseguita mediante pompa manuale o carrellata dotata di apposito attacco rapido.

Per il tipo e la quantità di grasso da usare per ogni componente e/o dispositivo, consultare la tabella di lubrificazione contenuta nel manuale "Raccolta delle Schede di Lubrificazione - LTC".

Procedere come segue:

- pulire accuratamente la zona in prossimità dell'ingrassatore;
- inserire l'attacco rapido della pompa manuale nell'ingrassatore;
- pompare la corretta quantità di grasso;
- rimuovere e pulire l'eventuale grasso in eccesso.

Lubrificare correttamente tutte le superfici prescritte e/o quelle che ne hanno bisogno.

Per quanto riguarda la lubrificazione del giunto a denti, procedure come segue:

- pulire accuratamente l'area accanto ai due ingrassatori posizionati a 180° uno rispetto all'altro;
- posizionare il giunto in modo che uno dei due ingrassatori sia posizionato verso l'alto;
- rimuovere l'ingrassatore superiore per permettere lo sfiato dell'aria;
- collegare la pompa all'ingrassatore inferiore e pompare dentro la giusta quantità di grasso;
- rimuovere la pompa e installare l'ingrassatore superiore precedentemente tolto;
- rimuovere e pulire l'eventuale grasso in eccesso.

3.3 PROVE A VUOTO DELLA MACCHINA

3.3.1 PREPARAZIONE DELLA MACCHINA E SETTAGGIO

Prima di procedere alla messa in funzione della macchina, assicurarsi che gli impianti ausiliari ed i dispositivi siano stati perfettamente avviati e messi a punto.

Eseguire le seguenti operazioni e controlli:

Impianto di raffreddamento ad acqua

- Controllare la portata e la pressione dell'impianto acqua di raffreddamento alle singole utenze, se necessario procedere alla regolazione mediante la relativa valvola in entrata alla macchina.
- Controllare la corretta circolazione dell'acqua nei supporti dei rulli;
- Controllare che non ci siano perdite d'acqua nei circuiti.



In caso di fermata per lungo tempo della macchina e in caso di basse temperature ambientali, scaricare completamente l'acqua del circuito e seccarlo soffiando aria compressa nei tubi di circolazione acqua.

Impianto di lubrificazione aria-olio

- Controllare la pressione dell'aria compressa. Ove occorre, impostare accuratamente la pressione prescritta agendo sull'apposito strumento sulla linea d'alimentazione.
- Scaricare ad intervalli frequenti la condensa che potrebbe essersi formata all'interno dei circuiti.
- Controllare la corretta alimentazione e pressione dell'olio di lubrificazione. Ove occorre agire sugli appositi strumenti del sistema.
- Controllare il corretto funzionamento dei dispositivi d'alimentazione idraulica controllando il comportamento dei pistoncini all'interno della torretta del dosatore.
- Verificare che siano ben lubrificate tutte le parti che lo richiedono. Ove occorre regolare le torrette dei dosatori previsti per ogni attrezzatura posizionata in entrata alle gabbie pari, ed eseguire la regolazione della pressione generale dell'impianto.
- Verificare che il ciclo di lubrificazione abbia regolare svolgimento.

Controlli generali

- Controllare che non ci siano perdite di fluidi dai circuiti di alimentazione in particolar modo dalle connessioni.
- Verificare che tutti i punti che richiedono lubrificazione siano stati lubrificati.
- Controllare manualmente che i rulli ruotano senza impedimenti in entrambe le direzioni.
- Controllare il posizionamento e la corretta funzionalità dei dispositivi di controllo (interruttori di fine corsa, sensori di prossimità, generatori d'impulso, ecc.).
- Controllare che tutte le protezioni della macchina ed i dispositivi di sicurezza siano correttamente installati.

3.3.2 PROVE A VUOTO

Dopo aver completato tutte le regolazioni ed i controlli descritti nel precedente paragrafo, e, dopo che tutti i componenti mobili sono stati debitamente lubrificati, avviare la macchina a vuoto (consultare anche la “Documentazione elettrica”, fornita separatamente).

Verificare che gli impianti fluidi siano correttamente funzionanti.

Note: Per ulteriori informazioni sull'avviamento della centrale di lubrificazione a grasso consultare la documentazione del costruttore.

Queste procedure, che possono durare diverse ore, consentono di verificare il funzionamento “in sequenza” di tutte le componenti della macchina, e di ritardare (se necessario) i dispositivi ausiliari e la strumentazione per ottenere le prestazioni previste alle migliori condizioni di sicurezza.

Anche quando il sistema è usato in modo irregolare o nel caso di fermate per un lungo periodo è consigliabile avviare la macchina a vuoto per qualche tempo, prima di iniziare un ciclo produttivo e controllare il corretto funzionamento di tutti i suoi componenti.

Le prove a vuoto devono essere eseguite in automatico, simulando una vera sequenza operativa.



Eseguire le prove di avviamento a vuoto nel pieno rispetto delle vigenti norme di sicurezza

- Avviare la macchina, operando manualmente dal banco di controllo locale.
- Avviare il motore elettrico di comando in modalità “jog” e lasciarlo correre per almeno 15 minuti.
- Incrementare lentamente la velocità del motore fino al 40% della velocità nominale, lasciarlo in marcia per 30 minuti; poi incrementare la velocità al 70% della velocità nominale e lasciarlo correre ancora per mezz'ora.

Note: Ci sono molti fattori che possono condizionare l'avviamento. I valori sopracitati sono solamente indicativi.

Durante questa fase effettuare i seguenti controlli:

- Controllare la temperatura dei cuscinetti del motore: problemi di surriscaldamento si debbono ad un scorretto allineamento o di una eccessiva quantità di grasso nei cuscinetti.
- Controllare la presenza di vibrazioni anormali del motore: queste vibrazioni possono essere dovute ad uno scorretto allineamento o all'allentamento dei bulloni di fissaggio del motore sul basamento.

Note: Per ulteriori e più approfondite informazioni sui motori, consultare la documentazione tecnica del costruttore.

- Controllare che non ci siano rumori anomali dagli ingranaggi e cuscinetti quando la macchina è in funzione.
- Verificare le parti in movimento per assicurarsi che il riscaldamento dovuto al loro funzionamento non raggiunga valori elevati.
- Controllare che i giunti a denti del gruppo comando non generino alcun rumore dovuto ad un montaggio incorretto o a un'impropria lubrificazione.
- Effettuare una serie di manovre di apertura/chiusura delle cappe per verificare la corretta movimentazione.
- Controllare il corretto funzionamento del sistema di lubrificazione aria/olio
- Controllare il corretto funzionamento del sistema di raffreddamento ad acqua.
- Assicurarsi che non ci siano perdite su tutti i circuiti di alimentazione fluidi in particolar modo alle connessioni.

Dopo aver eseguito le operazioni sopra descritte fare funzionare la macchina con il carico massimo e controllare sul motore:

- che la corrente d'armatura sia inferiore o uguale a quella di targa;
- che non si verifichino segni di surriscaldamenti localizzati.

Note: Per ulteriori e più approfondite informazioni sul motore, consultare la documentazione tecnica del costruttore.

- Ripetere tutti i precedenti controlli sulla macchina.

3.4 STRUMENTI E ATTREZZATURE PER CONTROLLI E TEST

Durante le fasi di verifica e prova della macchina, una serie di attrezzature di misura e controllo sono consigliate per garantire che le operazioni descritte nei capitoli precedenti siano eseguite appropriatamente.

Di seguito vengono elencati i più importanti di essi:

Messa a punto degli impianti idraulici e pneumatico

- Manometro completo di flessibili e connettori minimek.
- Misuratore di p.p.m. per misurare i corpi in sospensione.
- Termometro a contatto.
- Misuratori di portata.

Prove a vuoto e messa a punto della macchina

- Megger.
- Tester (tipo digitale).
- Contagiri.
- Stetoscopio.
- Misuratore di vibrazioni (a effetto doppler).
- Termometro a contatto.

4 DOCUMENTAZIONE TECNICA

4.1 ELENCO DISEGNI

In questo capitolo vengono elencati i disegni più importanti della macchina. Per la loro consultazione, riferirsi alle copie già in Vs. possesso.

DISEGNI DI FONDAZIONE

DPC0FQ-JD14-C0300-CD010	Basico civile area uscita forno - JD14-F02 - pianta a livello +5.00
DPC0FQ-JD14-C0300-CD011	Basico civile area uscita forno - JD14-F02 - pianta a livello 0.00
DPC0FQ-JD14-C0300-CD012	Basico civile area uscita forno - JD14-F02 - carichi di fondazione
DPC0FQ-JD14-C0300-CD013	Basico civile area uscita forno - JD14-F02 - sezioni A-A, B-B, C-C, D-D, E-E
DPC0FQ-JD14-C0300-CD014	Area uscita forno - dettaglio rotaie discagliatore
DPC0FQ-JD14-C0300-CD020	Basico civile area uscita forno - JD14-F03 - pianta a livello +5.00
DPC0FQ-JD14-C0300-CD021	Basico civile area uscita forno - JD14-F03 - pianta a livello 0.00
DPC0FQ-JD14-C0300-CD022	Basico civile area uscita forno - JD14-F03 - carichi di fondazione
DPC0FQ-JD14-C0300-CD023	Basico civile area uscita forno - JD14-F03 - sezioni A-A, B-B, C-C, D-D, E-E

DISEGNI DI FLUSSO

DPC0FQ-JD04-H5600-CD001	Schema di flusso - sistema aria-olio per area treno
DPC0FQ-JD14-P7100-CD101	Area uscita forno PFD-P&ID acquee di raffreddamento
DPC0FQ-JD14-P7400-CD101	Uscita forno PFD-P&ID sistema aria compressa e strumenti

DISEGNI MECCANICI

Discagliatore ad acqua traslabile	
8.890033.S/A01	Discagliatore ad acqua traslabile
6.445177.T	J.B. connessioni elettriche
6.445339.C	Schema di smontaggio
8.887734.W/YG1	Gruppo comando
8.854338.N	Assieme carro del discagliatore
8.854340.R	Gruppo rullo
8.777288.X	Collettore
8.777286.N	Collettore
8.777287.P	Collettore
8.899433.R	Impianto acqua per discagliatore
8.899408.K	Impianto di lubrificazione aria-olio per via a rulli uscita forno
8.899434.V	Impianto elettrico
8.890034.T	Assieme interruttori di finecorsa
8.736054.F/B15	Assieme targa
8.546836.W	Raschiatore rotaia
8.854339.P	Assieme rullo
8.854448.L	Collettore
8.887166.V	Rampa quadrata 160-150



DISEGNI MECCANICI

Discagliatore ad acqua traslabile

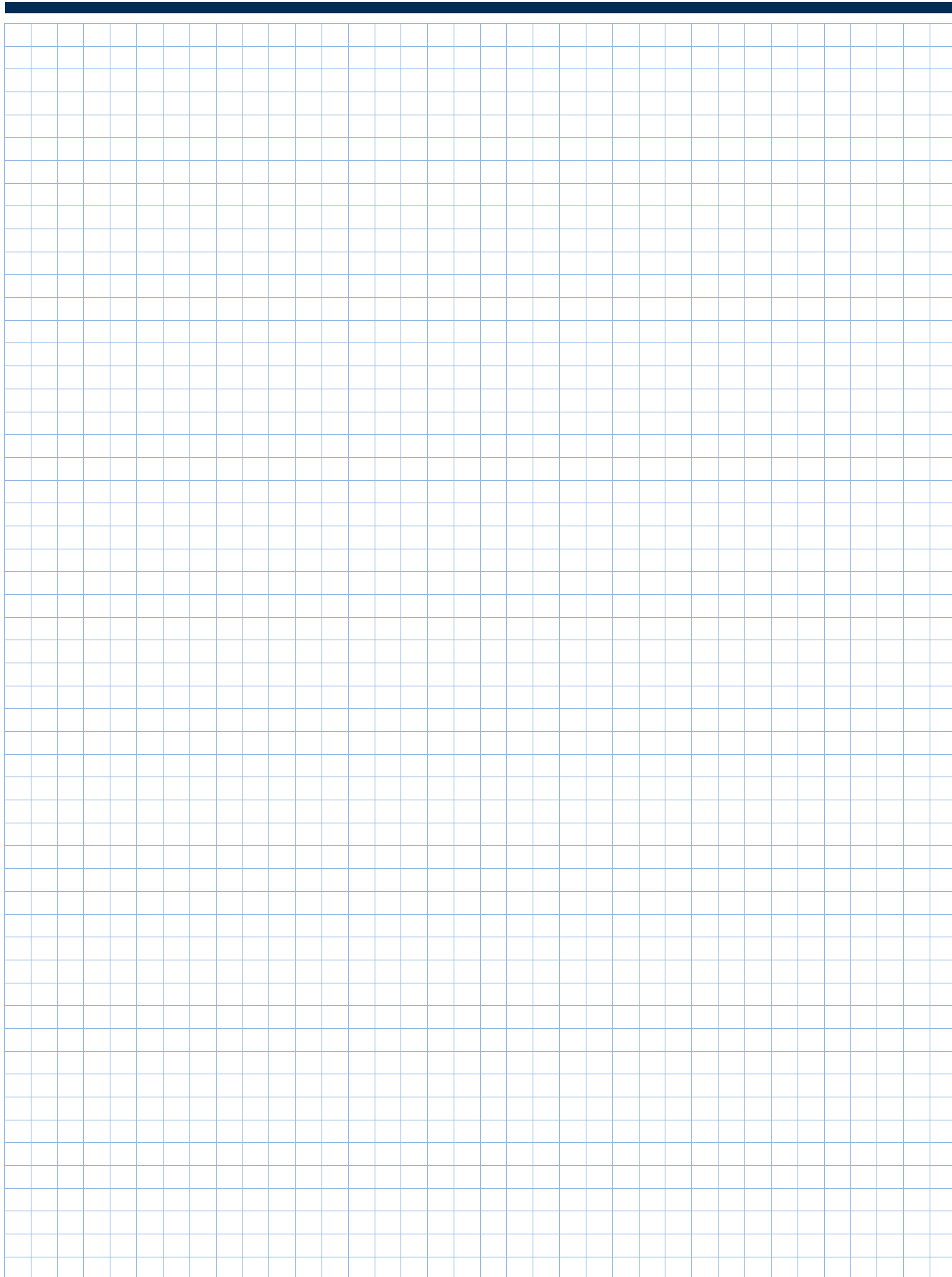
8.854720.H	Rampa quadrata 170-180
8.899446.G	Rampa tonda 170-200
8.916500.D	Rampa tonda 210
000-000-219-321	Rampa tonda 230
8.876339.N	P&ID gruppo pompante discagliatura
6.432526.C	J.B. connessioni elettriche pompe discagliatura
8.764514.D	Assieme gruppo pompe discagliatura
8.764513.C	Assieme filtro modulo
8.799195.A	Assieme pompa modulo
8.555162.B	Assieme telaio filtro modulo
8.544976.G	Assieme telaio pompa modulo

4.2 CATALOGHI DEI COMPONENTI

I cataloghi riguardanti i componenti principali e i gruppi forniti dalla DANIELI & C. ma costruiti da terzi, i quali richiedono collegamenti e/o regolazioni particolari durante le fasi dell'installazione e primo avviamento, sono collezionati nei raccoglitori dell'AREA TEMATICA "CATAOLGHI DEI COMPONENTI".

Per identificare i componenti relativi all'unità di impianto oggetto di questo manuale, e conoscere l'esatta posizione all'interno della raccolta delle relative istruzioni, si rimanda alla consultazione, nel primo raccoglitore, della lista organizzata in ordine alfabetico chiamata "RACCOLTA DEI CATALOGHI DEI COMPONENTI - CCC".







DANIELI THE RELIABLE AND INNOVATIVE PARTNER IN THE STEEL INDUSTRY

Danieli Engineering	Since 1964	Turnkey Plants and Systems Engineering
Danieli Automation	Since 1969	Process Control Systems
Danieli Centro Metallics	Since 1987	Ore Processing and Direct Reduction Plants
Danieli Centro Met	Since 1914	Steelmaking Plants
Danieli Davy Distington	Since 1951	Slab Casters
Danieli Wean United	Since 1901	Flat Product Casting, Rolling and Processing
Danieli Kohler	Since 1959	Air Wiping Equipment for Metal Coating
Danieli Fröhling	Since 1947	Speciality Mills and Strip Finishing Lines
Danieli Morgårdshammar	Since 1856	Long Product Rolling Mills
Danieli Centro Tube	Since 2004	Tube Processing Plants
Danieli W+K IndustrieTechnik	Since 1968	Longitudinal and Spiral Welded Pipe Plants
Danieli Centro Maskin	Since 1953	Conditioning, Drawing, Finishing Lines
Danieli Rotelec	Since 1977	EMS and Induction Heating Systems
Danieli Breda	Since 1950	Extrusion and Forging Plants
Danieli Centro Combustion	Since 1981	Reheating Systems
Danieli Environment	Since 1973	Ecological Systems
Danieli Construction	Since 2003	Turnkey Construction, Erection and Systems Engineering
Danieli Service	Since 1961	Technical Service and Spare Parts