



SEQUENZE DI MONTAGGIO E ISTRUZIONI DI PRIMO AVVIAMENTO PER BANCALE SCARICO EMERGENZA

Codice unità di processo

BAU 02 06.5 00.2

Numero documento

DPC0FQ-JD14-M1001-KB021

Cliente



ACCIAIERIE BERTOLI SAFU



Danieli Morgårdshammar
Long Product Rolling Mills

Informazioni sul documento

Revisione	Data	Motivo
00	23 Aprile 2020	Primo 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 VIA A RULLI
CON PESA****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	2

1 SEQUENZA DI MONTAGGIO PER BANCALE SCARICO IN EMERGENZA



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."



Alcuni componenti di macchina devono essere collegati mediante saldatura in loco. Fare riferimento ai relativi disegni e prestare attenzione al simbolo accanto.

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.

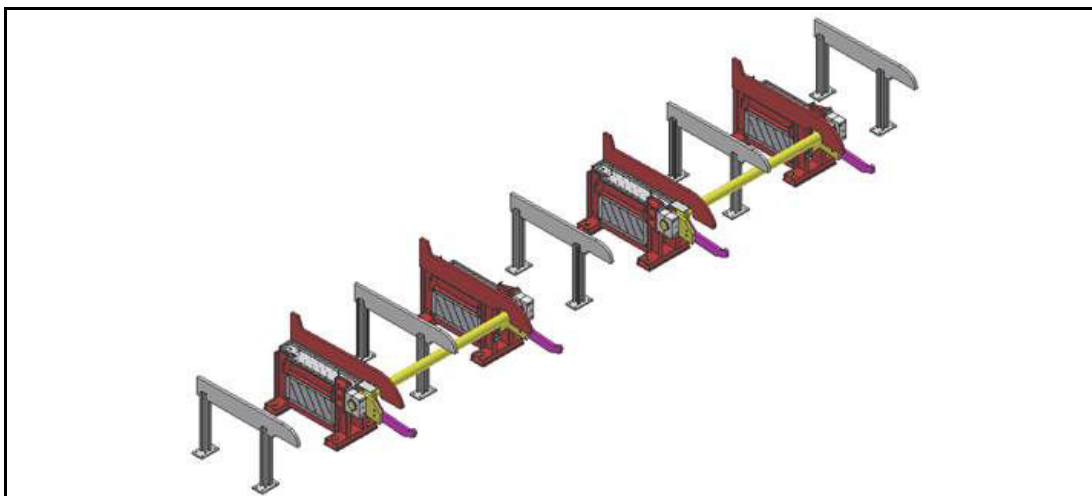


Fig. 1.2.a Bancale scarico di emergenza

SEQUENZE D'INSTALLAZIONE MACCHINA

Macchina: Bancale scarico in emergenza Tipo: BAU 02 06.5 00.2

Pos	Componente/Gruppo
1	Telaio
2	Cilindro idraulico
3	Albero con leve
4	Protezioni di sicurezza
5	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 - Telaio

Posizionare gli appositi spessori sulle piastre di livello e collocare sopra gli stessi i telai.

Mediante l'utilizzo di uno strumento ottico e di un'asta calibrata, verificare il posizionamento in quota dei telai. Effettuare la regolazione necessaria per un buon allineamento mediante le apposite viti di regolazione. Inserire o rimuovere gli spessori presenti fra le piastre di livello e la e le piastre di base dei telai fino al raggiungimento della quota prevista dai disegni di progetto. Prendere come riferimento un piano lavorato della macchina.

Controllare, successivamente, l'allineamento assiale dei telai. Se il posizionamento necessita di alcune correzioni, procedere all'allineamento dei telai 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.

2 - Cilindri

Posizionare con estrema cautela i cilindri sui relativi supporti dei telai. In questa fase controllare accuratamente l'allineamento.

Effettuare le regolazioni necessarie per un buon allineamento.

Fissare i cilindri sui relativi supporti dei telai del bancale di scarico mediante le apposite boccole e viti.

3 - Albero con leve

Posizionare con estrema cautela l'albero con leve sui relativi supporti presenti sui telai.

Fissare gli alberi con leve sui relativi supporti mediante le viti di bloccaggio senza serrarle completamente.

Mediante l'utilizzo di un comparatore controllare l'allineamento dell'albero tra i supporti. Identificare ed effettuare le correzioni necessarie per ottenere un buon allineamento.

Serrare a fondo tutte le viti di bloccaggio.

Ad allineamento eseguito collegare gli steli dei cilindri al gruppo leve di sollevamento mediante i perni di collegamento. Bloccare i perni mediante le piastrine di bloccaggio e le relative viti.

4 - Protezioni di sicurezza

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

5 - Impianti

Gli impianti previsti sulla macchina sono:

- Impianto idraulico
- Impianto elettrico.

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.

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

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.

Sistema oleodinamico

Prima di eseguire i seguenti controlli, assicurarsi che siano state completate tutte le operazioni di avviamento della centrale oleodinamica, come indicato nel relativo manuale, incluso il flussaggio delle tubazioni.

- Spurgare l'aria dal circuito attraverso gli opportuni sfiati.
- Controllare la pressione dell'olio che alimenta l'utenza installata sulla macchina.
- Pre-impostare la pressione e la velocità di esercizio operando singolarmente sulle valvole regolatrici.
- Controllare il corretto funzionamento dei cilindri e dei dispositivi da essi azionati.
- Controllare accuratamente il circuito in modo da identificare eventuali perdite di fluido.

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.

Eeguire le seguenti operazioni e controlli:

Impianto oleodinamico

- Controllare il funzionamento corretto dei cilindri e dei dispositivi azionati da essi; regolare accuratamente la pressione e la velocità di lavoro operando sulle valvole regolatrici installate su ogni linea di alimentazione.
- Controllare la corsa di lavoro dei cilindri e dei dispositivi asserviti.
- Controllare la corretta direzione della rotazione del motore oleodinamico.
- Ad intervalli regolari, spurgare l'aria attraverso le apposite valvole di scarico e controllare che non ci siano perdite di fluido.

Note: Se necessario, pulire accuratamente i filtri del fluido oleodinamico e il tappo sfiato aria che sono installati sulla centrale oleodinamica.

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 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

Quando tutte le riparazioni e i controlli descritti nel precedente paragrafo sono state portate a termine e tutti i componenti mobili sono stati appropriatamente lubrificati, l'avviamento della macchina a vuoto può avere inizio (vedi anche la "Documentazione elettrica" fornita separatamente).

Con questa operazione, che dovrebbe durare diverse ore, tutte le parti mobili dei dispositivi ausiliari e dell'attrezzatura possono essere sistemati al fine di assicurare un'adeguata funzionalità della macchina nelle migliori condizioni di sicurezza.

Prove a vuoto: queste devono essere eseguite automaticamente, simulando una reale sequenza operativa.



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

Assicurarsi che il comando di sollevamento del dispositivo di carica funzioni correttamente ed eseguire le operazioni di sollevamento e sfilamento del braccio previste.

Durante questa fase effettuare i seguenti controlli:

- Controllare il corretto funzionamento del sistema oleodinamico.
- Assicurarsi che non ci siano perdite su tutti i circuiti di alimentazione fluidi in particolar modo alle connessioni.
- Controllare il funzionamento dei sistemi di sicurezza presenti sulla macchina.
- Controllare il corretto funzionamento dei finecorsa presenti sulla macchina.

- Controllare il corretto funzionamento del sistema di raffreddamento ad acqua.
- Controllare il corretto funzionamento del sistema di lubrificazione a grasso centralizzato.
- Verificare le parti in movimento per assicurarsi che il riscaldamento dovuto al loro funzionamento non raggiunga valori elevati.
- 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-CD001	Basico civile scarico di emergenza (lato entrata forno) - JD14-F01- pianta a livello +4.850
DPC0FQ-JD14-C0300-CD002	Basico civile scarico di emergenza (lato entrata forno) - JD14-F01- pianta a livello 0.00
DPC0FQ-JD14-C0300-CD003	Basico civile scarico di emergenza (lato entrata forno) - JD14-F01- carichi di fondazione
DPC0FQ-JD14-C0300-CD004	Basico civile scarico di emergenza (lato entrata forno) - JD14-F01- sezioni A-A, B-B

DISEGNI DI FLUSSO

DPC0FQ-JC24-H5700-CD001	Schema di flusso – sistema oleodinamico per area entrata forno e uscita forno lato scarico emergenza
-------------------------	--

DISEGNI MECCANICI

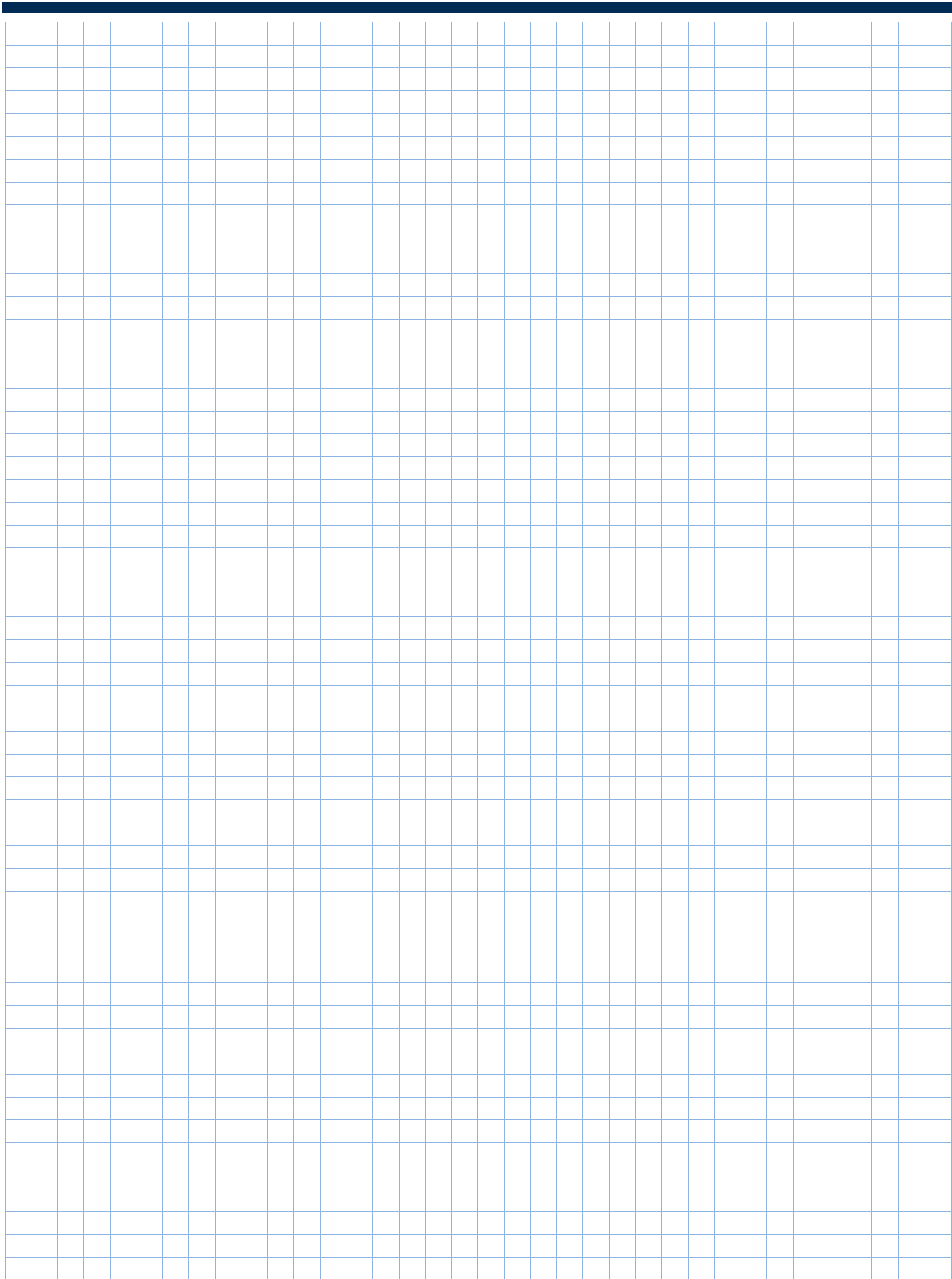
Bancale scarico di emergenza

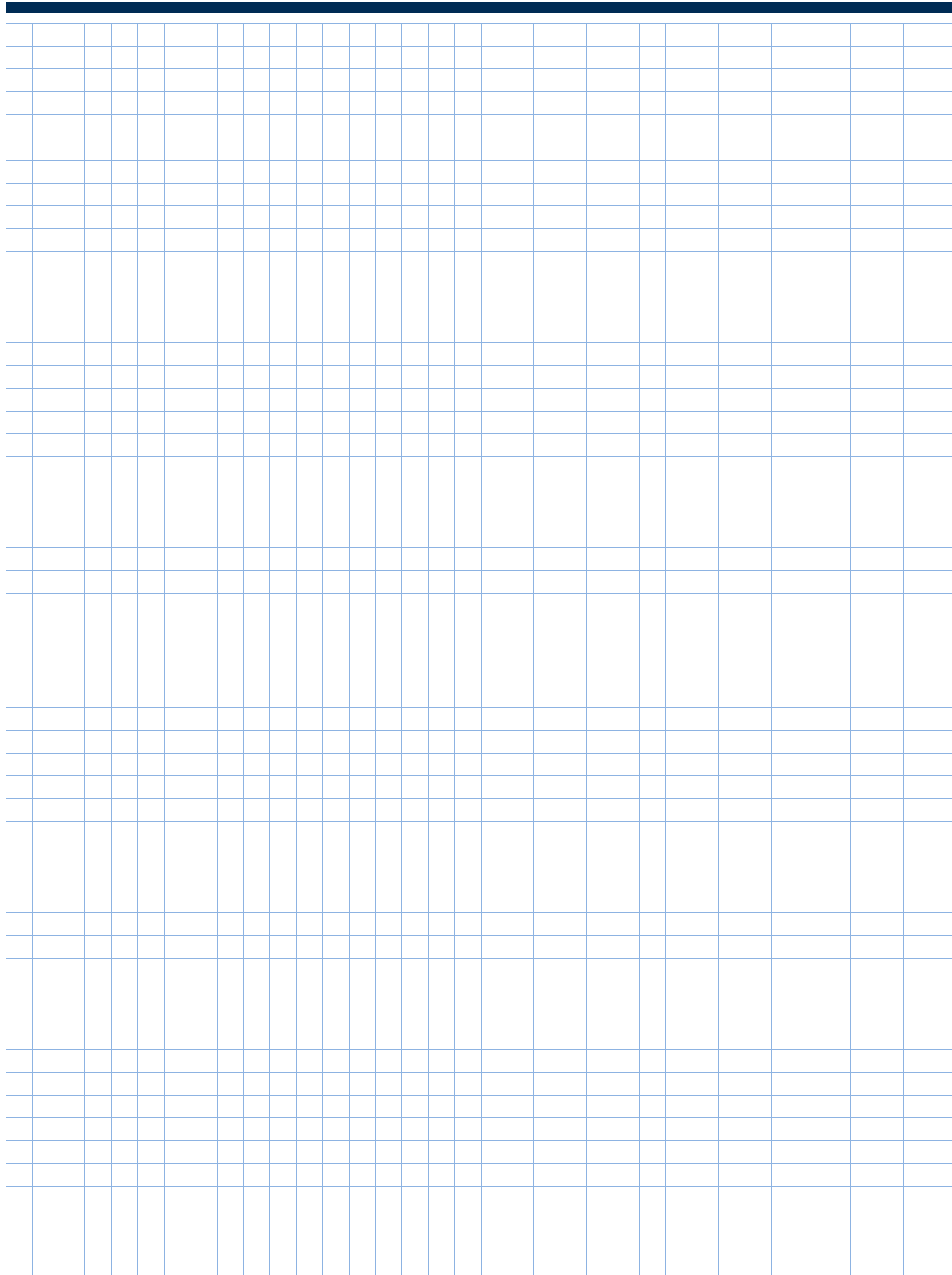
8.854659.X	Bancale scarico di emergenza
6.427018.L	Schema di smontaggio
8.137349.K/B52	Assieme cilindro oleodinamico
8.854660.V/B52	Assieme cilindro oleodinamico
8.777150.S/STD	Impianto oleodinamico
8.439830.G/A01	Assieme targhe di sicurezza

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 "CATALOGHI 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