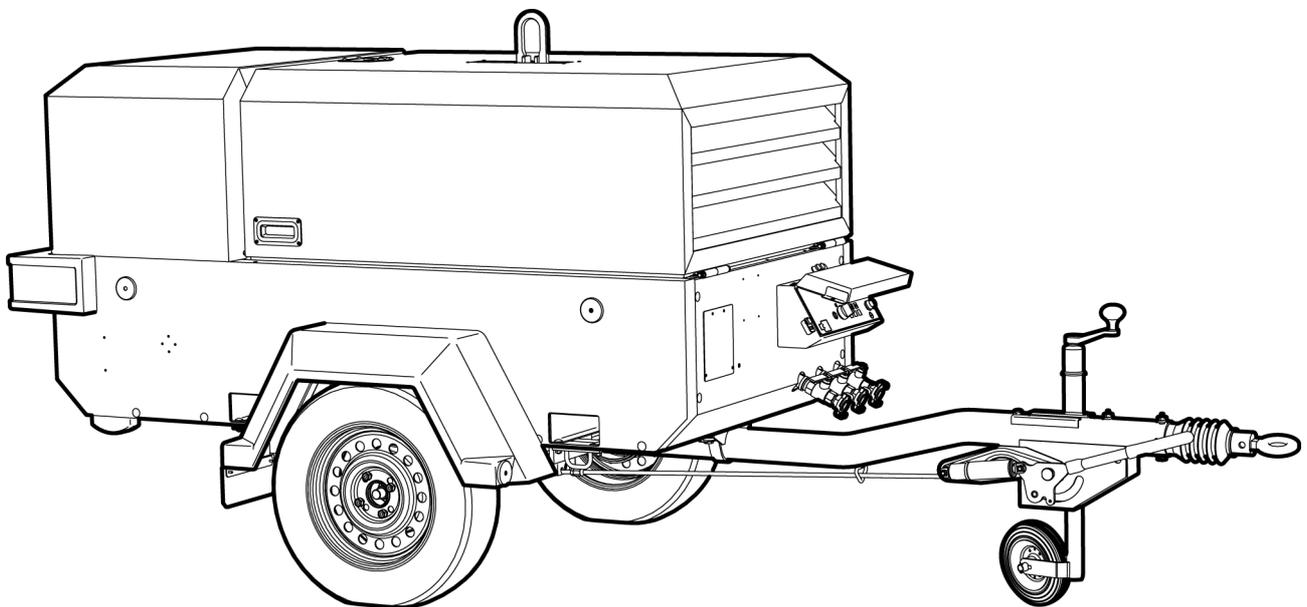




Portable Power

7/53

MANUALE OPERATIVO E DI MANUTENZIONE
Traduzione delle istruzioni originali



Il presente manuale contiene importanti informazioni sulla sicurezza e deve essere a disposizione del personale che si occupa dell'uso e manutenzione della macchina.

7/53

NUMERO DI SERIE: 444800 - 449999

I modelli di macchine descritti in questo manuale possono essere utilizzati in diversi paesi del mondo. Le macchine vendute e spedite nei territori dell'Unione Europea devono avere il marchio CE ed essere conformi a diverse direttive. In tali casi, le specifiche di progettazione di questa macchina sono certificate come conformi alle direttive CE. È severamente vietato apportare qualsiasi modifica ai componenti. L'inosservanza di questa disposizione inficerà la validità della certificazione e della marcatura CE. Di seguito è riportata una dichiarazione di conformità:



1) EC Declaration of Conformity

2) Original declaration

3) We:

Doosan International USA, Inc
1293 Glenway Drive
Statesville
North Carolina 28625-9218
USA

4) Represented in EC by:

Doosan Trading Limited
Block B, Swords Business Campus
Swords
Co. Dublin
Ireland

5) Hereby declare that, under our sole responsibility the product(s)

6) Machine description: Portable Screw Compressor

7) Machine Model: 7/20; 7/26E; 7/31E; 7/41; 7/51; 7/53; 7/73-10/53; 7/125-9/115; 7/125-10/110; 14/90;

7/170; 10/125; 14/115; 12/154; 21/224; 9/304; 12/254; 17/244; 21/224

8) Commercial name: 7/20; 7/26E; 7/31E; 7/41; 7/51; 7/53; 7/73-10/53; 7/125-9/115; 7/125-10/110; 14/90;

7/170; 10/125; 14/115; 12/154; 21/224; 9/304; 12/254; 17/244; 21/224

9) VIN / Serial number:

UN5

10) is (are) in conformity with the relevant provisions of the following EC Directive(s)

- 11) 2006/42/EC The Machinery Directive
- 12) 2004/108/EC The Electromagnetic Compatibility Directive
- 13) 2000/14/EC The Noise Emission Directive
- 14) 97/23/EC The Pressure Equipment Directive
- 15) 2009/105/EC The Simple Pressure Vessels Directive
- 16) 97/68/EC The emission of engines for no-road mobile machinery
- 31) 2006/95/EC The Low Voltage Equipment Directive
- 17) and their amendments

18) Conformity with the Noise Emission Directive 2000/14/EC

19) Directive 2000/14/EC, Annex VI, Part I

20) Notified body: AV Technology, Stockport, UK. Nr 1067

21) Machine		23) Measured sound power level	24) Guaranteed sound power level	21) Machine		23) Measured sound power level	24) Guaranteed sound power level
22) Type	kW			22) Type	kW		
7/20	17,5	96L _{WA}	97L _{WA}	7/125-9/115; 7/125-10/110; 14/90	97	98L _{WA}	99L _{WA}
7/26E	21,3	97L _{WA}	98L _{WA}				
7/31E	25,9	97L _{WA}	98L _{WA}				
7/41	35	98L _{WA}	98L _{WA}	7/170; 10/125; 14/115	126,5	98L _{WA}	99L _{WA}
7/51	50,2	98L _{WA}	98L _{WA}				
7/53	36	97L _{WA}	98L _{WA}	12/154	168	98L _{WA}	99L _{WA}
7/73-10/53	55	96L _{WA}	98L _{WA}	9/274	226	99L _{WA}	100L _{WA}
				9/304; 12/254; 17/244; 21/224	247	99L _{WA}	100L _{WA}

25) Conformity with the Pressure Equipment directive 97/23/EC

26)

We declare that this product has been assessed according to the Pressure Equipment Directive 97/23/EC and, in accordance with the terms of this Directive, has been excluded from the scope of this Directive. It may carry "CE" marking in compliance with other applicable EC directives.

Jan Moravec

27) Engineering Manager

28) Issued at Dobris, Czech Republic

29) Date

30) The technical documentation for the machinery is available from:

Doosan Infracore Portable Power EMEA, Dreve Richelle 167, B-1410 Waterloo, Belgium

it – Traduzione della Dichiarazione di Conformità CE

- 1) **Dichiarazione di Conformità CE**
- 2) Dichiarazione originale
- 3) **Noi:**
- 4) **Rappresentati nella CE da:**
- 5) **Con la presente dichiariamo che, sotto la nostra esclusiva responsabilità, il/i prodotto/i**
- 6) Descrizione della macchina: Compressore a vite portatile
- 7) Modello della macchina:
- 8) Denominazione commerciale:
- 9) VIN / N. di serie:
- 10) **è/sono conforme/i alle disposizione della/e seguente/i direttiva/e CE**
- 11) 2006/42/CE Direttiva Macchine
- 12) 2004/108/CE Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica
- 13) 2000/14/CE Direttiva sulle Emissioni Acustiche
- 14) 97/23/CE Direttiva sulle Apparecchiature a Pressione
- 15) 87/404/CEE Direttiva sui Recipienti a Pressione Semplice
- 16) 97/68/CE Emissione motori per macchine mobili non stradali
- 17) e relative modifiche
- 18) **Conformità con la Direttiva sulle Emissioni Acustiche 2000/14/CE**
- 19) Direttiva 2000/14/CE, Allegato VI, Parte I
- 20) Ente notificatore: AV Technology, Stockport, Regno Unito. N. 1067
- 21) Macchina
- 22) Tipo
- 23) Livello di potenza sonora misurato
- 24) Livello di potenza sonora garantito
- 25) **Conformità con la Direttiva sulle Apparecchiature a Pressione 97/23/CE**
- 26) Dichiariamo che questo prodotto è stato verificato secondo la Direttiva sulle Apparecchiature a Pressione 97/23/CE e, in conformità con le disposizioni di questa Direttiva, è stato escluso dallo scopo di questa Direttiva. Può essere dotato della marcatura “CE” in conformità con altre direttive CE applicabili.
- 27) Responsabile Tecnico
- 28) Emesso a Dobris, Repubblica Ceca
- 29) Data
- 30) **La documentazione tecnica della macchina è disponibile presso:**
Doosan Infracore Portable Power EMEA, Dreve Richelle 167, B-1410 Waterloo, Belgio



Portable Power

1	INDICE	Impostazione della regolazione di pressione e della velocità
3	PREFAZIONE	Valori di coppia Lubrificazione del compressore
4	ADESIVI	
8	SICUREZZA	
11	INFORMAZIONI GENERALI Dimensioni Dati	
14	ISTRUZIONI OPERATIVE Messa in servizio Prima dell'avviamento Installazione del fermo di sicurezza del raccordo dell'aria Avviamento Arresto Arresto di emergenza Riavvio Monitoraggio durante il funzionamento Disattivazione Rimessaggio a lungo termine Immagazzinaggio a breve termine Montaggio del compressore	
19	MANUTENZIONE Manutenzione ordinaria Sistema di spegnimento di protezione Pressostato di basso livello dell'olio motore Interruttori termostatici Interruttore termostatico di massima temperatura dello scarico del gruppo vite (airend) Termostato di massima temperatura del refrigerante Circuito di guasto della cinghia dell'alternatore Interruttore riserva carburante del motore Linea di lavaggio Filtro dell'olio del compressore Elemento filtrante disoleatore a innesto del compressore Scambiatore di calore dell'olio compressore e radiatore motore Elementi filtranti dell'aria Ventilazione Azionamento della ventola di raffreddamento Impianto del carburante Filtro separatore dell'acqua dal carburante Raccordi Impianto elettrico Batteria Impianto pneumatico Pneumatici/pressione degli pneumatici Carrello/ruote Freni Cuscinetti delle ruote del carrello Lubrificazione Olio di lubrificazione del motore Dati tecnici dell'olio di lubrificazione del motore Elemento filtrante dell'olio motore Olio di lubrificazione del compressore Elemento filtrante dell'olio del compressore	30 SISTEMI DELLA MACCHINA Impianto elettrico Sistema di tubature e strumentazione
		37 INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI
		39 OPZIONI Dispositivo di lubrificazione Sicurezza Informazioni generali. Istruzioni operative. Manutenzione. Individuazione dei guasti. Base di raccolta Descrizione Drenaggio dei fluidi contaminati Drenaggio dei fluidi dalla macchina Generatore Sicurezza Informazioni generali Istruzioni operative Prima dell'avviamento Avviamento della macchina Arresto della macchina Arresto di emergenza Riavviamento dopo un'emergenza Disattivazione Manutenzione Individuazione dei guasti Parascintille Manutenzione Valvola di sovravelocità (Chalwyn) Manutenzione Regolazione Post-refrigeratore e separatore d'acqua Istruzioni operative Manutenzione Sicurezza
		49 ORDINAZIONE DEI PEZZI

2 SOMMARIO E ABBREVIAZIONI

ABBREVIAZIONI E SIMBOLI

Per il numero di serie contattare la società

->#### Fino al numero di serie

####-> Dal numero di serie

***** Non illustrato

† Opzionale

AR Secondo necessità

HA Macchina ad alta temperatura

F.H.R.G. Carrello ad altezza fissa (Fixed height running gear)

V.H.R.G. Carrello ad altezza variabile (Variable height running gear)

bg Bulgaro

cs Cecoslovacco

da Danese

de Tedesco

el Greco

en Inglese

es Spagnolo

et Estone

fi Finlandese

fr Francese

hu Ungherese

it Italiano

lt Lituano

lv Lettone

mt Maltese

nl Olandese

no Norvegese

pl Polacco

pt Portoghese

ro Rumeno

ru Russo

sk Slovacco

sl Sloveno

sv Svedese

zh Cinese

Il contenuto del presente manuale è di proprietà esclusiva e riservata e non può essere riprodotto senza previo consenso scritto della società.

Nessun elemento contenuto nel presente documento è da intendersi come ampliamento di promesse, garanzie o dichiarazioni, esplicite o implicite, in merito ai prodotti in esso descritti. Tali garanzie o altri termini e condizioni di vendita dei prodotti sono conformi ai termini e alle condizioni standard di vendita dei prodotti stessi, disponibili su richiesta.

Nel presente manuale sono riportate istruzioni e dati tecnici relativi alle operazioni ordinarie e alle attività di manutenzione programmate eseguite dal personale operativo e di manutenzione. Eventuali revisioni di notevole entità non rientrano nell'ambito del presente manuale e devono essere richieste a un reparto di assistenza tecnica autorizzato.

Le specifiche di progettazione di questa macchina sono conformi alle direttive CE. Pertanto:

- a) Qualsiasi modifica alla macchina è severamente vietata e annulla la validità della certificazione CE.
- b) Per USA/Canada è stata adottata e adeguata una specifica unica per tutto il territorio.

Tutti i componenti, gli accessori, i tubi e i connettori aggiunti all'impianto dell'aria compressa devono essere:

- Di buona qualità, forniti da un produttore affidabile e, quando possibile, essere di tipo approvato dalla società.
- Specificati chiaramente per una pressione almeno uguale alla pressione di esercizio massima ammissibile della macchina.
- Compatibili con il lubrificante/refrigerante del compressore.
- Accompagnati da istruzioni per tutelare la sicurezza dell'installazione, dell'esercizio e della manutenzione.

Informazioni dettagliate sulle attrezzature approvate possono essere richieste ai dipartimenti di assistenza tecnica della società.

L'utilizzo di pezzi di ricambio/lubrificanti/fluidi diversi da quelli inclusi nell'elenco delle parti approvate può provocare situazioni a rischio sulle quali la società non ha alcun controllo. Di conseguenza la società non è responsabile per le attrezzature in cui vengono installati pezzi di ricambio non approvati.

La società si riserva il diritto di apportare modifiche e miglioramenti ai prodotti senza preavviso e senza incorrere nell'obbligo di apportare tali modifiche o aggiungere i suddetti miglioramenti ai prodotti già venduti.

Gli utilizzi previsti per questa macchina sono descritti di seguito, insieme a esempi di utilizzi non approvati; tuttavia la società non è in grado di prevedere tutte le applicazioni o le situazioni di funzionamento che si possono verificare.

IN CASO DI DUBBI, CONSULTARE IL RESPONSABILE.

Questa macchina è stata progettata ed è equipaggiata solo per l'utilizzo nelle condizioni e nelle applicazioni indicate di seguito:

- Compressione di normale aria ambiente non contenente ulteriori gas, vapori o particelle note o rilevabili
- Esercizio nell'intervallo di temperatura specificato nel paragrafo **INFORMAZIONI GENERALI** del presente manuale.
- Generazione di energia elettrica a 110V (monofase) con terra centrale, 230V (monofase), 230V (trifase) e 400V (trifase)/230V (monofase) nominali a 50 Hertz.

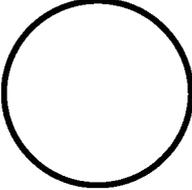
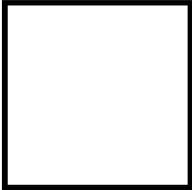
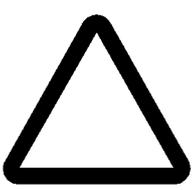
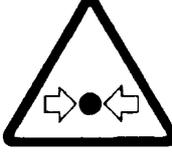
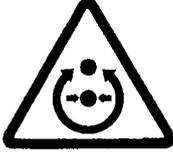
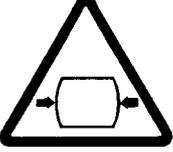
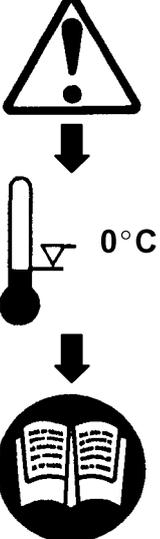
L'uso della macchina nelle situazioni elencate nella Tabella 1: -

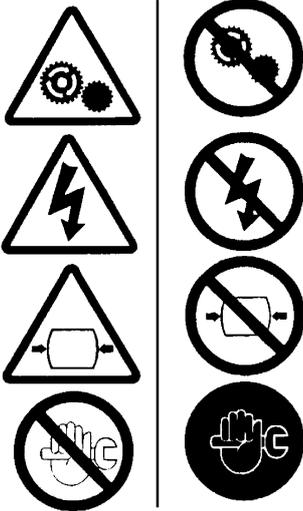
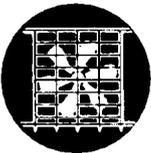
- a non è approvato.**
- b) Può compromettere la sicurezza degli utenti e di altre persone.**
- c) Può pregiudicare le richieste di indennizzo nei confronti della società.**

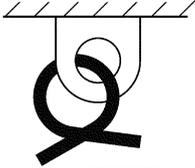
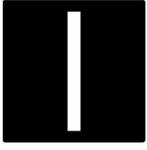
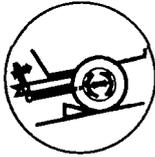
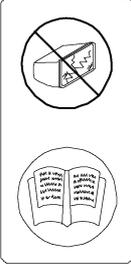
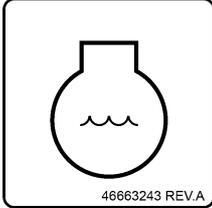
TABELLA 1
Utilizzo della macchina per generare aria compressa per: a) Consumo umano diretto. b) Consumo umano indiretto, senza filtri e controlli di purezza adeguati.
Utilizzo della macchina al di fuori dall'intervallo di temperatura ambiente specificato nel PARAGRAFO INFORMAZIONI GENERALI del presente manuale.
Questa macchina non è progettata per l'utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive, comprese le situazioni in cui possono essere presenti gas o vapori infiammabili, e non deve essere utilizzata in tali situazioni.
Utilizzo della macchina equipaggiata con componenti/lubrificanti/fluidi non approvati.
Utilizzo della macchina con componenti per la sicurezza o il controllo mancanti o disabilitati.
Utilizzo della macchina per l'immagazzinaggio o il trasporto di materiali al suo interno o all'interno della sua custodia, tranne se contenuti all'interno della cassetta degli attrezzi.
GENERATORE
Utilizzo del generatore per alimentare carichi superiori a quelli specificati.
Utilizzo di apparecchiature elettriche pericolose o guaste collegate al generatore.
Utilizzo di apparecchiature elettriche: a) con tensioni e/o frequenze non corrette. b) Contenenti materiale informatico e/o di materiale elettronico similare.

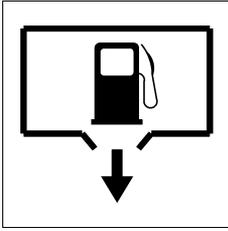
La società non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori di traduzione del presente manuale rispetto alla versione originale in lingua inglese.

ASPETTO GRAFICO E SIGNIFICATO DEI SIMBOLI ISO

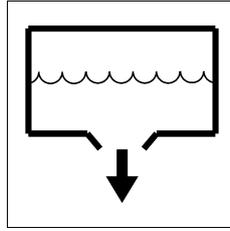
		
Divieto/Obbligo	Informazioni/Istruzioni	Avvertenza
 <p>AVVERTENZA: Rischio di shock elettrico</p>	 <p>AVVERTENZA - Impianto o componente pressurizzato.</p>	 <p>AVVERTENZA - Superficie rovente.</p>
 <p>AVVERTENZA - Controllo della pressione.</p>	 <p>AVVERTENZA - Rischio di corrosione.</p>	 <p>AVVERTENZA - Flusso di gas/aria o fuoriuscita di aria.</p>
 <p>AVVERTENZA - Contenitore pressurizzato.</p>	 <p>AVVERTENZA - Gas di scarico roventi e nocivi.</p>	 <p>AVVERTENZA - Liquido infiammabile.</p>
 <p>AVVERTENZA - Mantenere la corretta pressione degli pneumatici. (consultare il paragrafo INFORMAZIONI GENERALI del presente manuale).</p>	 <p>AVVERTENZA - Prima di collegare la barra di traino o di iniziare l'operazione di traino, consultare il manuale operativo e di manutenzione.</p>	 <p>AVVERTENZA - Per temperature di esercizio inferiori a 0 °C, consultare il manuale d'uso e manutenzione.</p>

 <p>AVVERTENZA - Lavori di manutenzione in corso.</p>	 <p>AVVERTENZA - Non eseguire operazioni di manutenzione sulla macchina prima di avere scollegato l'alimentazione elettrica e scaricato completamente la pressione dell'aria.</p>	 <p>AVVERTENZA - Consultare il manuale d'uso e manutenzione prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione.</p>
 <p>Non respirare l'aria compressa proveniente dalla macchina.</p>	 <p>Non rimuovere il Manuale d'uso e manutenzione e il relativo supporto dalla macchina.</p>	 <p>Non sovrapporre.</p>
 <p>Non utilizzare la macchina senza le protezioni installate.</p>	 <p>Non sostare sulla valvola di servizio o su altri elementi dell'impianto pneumatico.</p>	 <p>Non utilizzare con gli sportelli o l'alloggiamento aperti.</p>
 <p>Non utilizzare un carrello elevatore su questo lato.</p>	 <p>Non superare il limite di velocità del rimorchio.</p>	 <p>Evitare fiamme libere.</p>

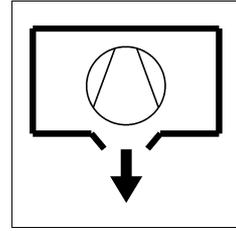
 <p>Non aprire la valvola di servizio prima di aver collegato il raccordo dell'aria.</p>	 <p>Utilizzare il carrello elevatore solo su questo lato.</p>	 <p>Freno di emergenza.</p>
 <p>46663095 REV. A Punto di ancoraggio.</p>	 <p>Punto di sollevamento.</p>	 <p>Acceso (alimentazione).</p>
 <p>Spento (alimentazione).</p>	 <p>Leggere il Manuale d'uso e manutenzione prima di utilizzare la macchina o sottoporla a manutenzione.</p>	 <p>Durante il parcheggio utilizzare cavalletti laterali, freno a mano e cunei per le ruote.</p>
 <p>Riempimento dell'olio del compressore.</p>	 <p>Carburante diesel. Nessuna fiamma libera.</p>	 <p>Freno di stazionamento.</p>
 <p>Indicazione di utilizzo in ambienti difficili. Utilizzo in luoghi bagnati.</p>	 <p>Sostituire gli scudi danneggiati.</p>	 <p>46663243 REV.A Riempimento refrigerante.</p>
 <p>Divieto: Non avviare</p>	 <p>Dispositivo di avvio e arresto.</p>	 <p>Azione obbligatoria: indossare le protezioni acustiche.</p>



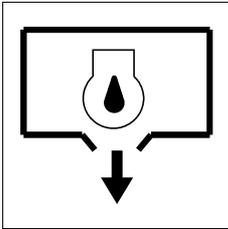
Scarico carburante.



Scarico refrigerante motore.



Scarico olio compressore.



Scarico olio motore.

AVVERTENZE

Le avvertenze richiamano l'attenzione su istruzioni da seguire scrupolosamente per evitare il pericolo di lesioni gravi o mortali.

ATTENZIONE

Richiama l'attenzione su istruzioni da seguire scrupolosamente per evitare di danneggiare il prodotto, il processo o le sue vicinanze.

NOTE

Le note si utilizzano per informazioni supplementari.

Informazioni generali

Non utilizzare mai l'unità senza prima osservare tutte le avvertenze di sicurezza e leggere attentamente il libretto d'uso e manutenzione fornito dalla fabbrica con questa macchina.

Accertarsi che l'operatore abbia letto e *compreso* le etichette e abbia consultato i manuali prima di effettuare la manutenzione o di utilizzare la macchina.

Verificare che il Manuale d'uso e manutenzione, insieme al relativo supporto, non siano mai rimossi dalla macchina.

Accertarsi che il personale addetto alla manutenzione sia adeguatamente formato, preparato e abbia letto i manuali di manutenzione.

Assicurarsi che ghiaccio e neve non blocchino le prese d'aria di raffreddamento.

Utilizzare i dispositivi di protezione dell'udito quando la macchina è in funzione.

Verificare che tutti i coperchi protettivi siano presenti e che durante il funzionamento il tettuccio/gli sportelli siano chiusi.

Secondo le specifiche, la macchina non è adatta all'uso in aree a rischio di gas infiammabili. In presenza di tali applicazioni, è indispensabile osservare tutti i regolamenti, le norme di comportamento e le regole locali del sito. Per garantire che la macchina possa operare in modo sicuro ed affidabile, possono essere richieste ulteriori apparecchiature come ad esempio rilevatori di gas, parascintille e valvole (*di arresto*) per scarico e aspirazione, in funzione delle normative locali o del grado di rischio connesso.

È necessario effettuare un controllo visivo settimanale di tutti i dispositivi/viti di fissaggio che fissano i pezzi meccanici. In particolare, per una sicurezza completa è necessario controllare gli elementi relativi alla sicurezza, quali giunto di attacco, componenti della barra di traino, ruote per il trasporto su strada e golfari di sollevamento.

È necessario riparare tempestivamente tutti i componenti allentati, danneggiati o fuori uso.

L'aria scaricata da questa macchina può contenere monossido di carbonio o altri contaminanti che possono causare lesioni gravi o mortali. Non respirare quest'aria.

Questa macchina produce forte rumore con le porte aperte o con la valvola di servizio attivata. L'esposizione prolungata a rumori forti può provocare la perdita dell'udito. Indossare sempre una protezione acustica quando le porte sono aperte o la valvola di servizio è attivata.

Non ispezionare o intervenire sull'unità in servizio senza prima scollegare i cavi della batteria per evitare l'avviamento accidentale.

Non usare prodotti petroliferi (solventi o carburanti) ad alta pressione in quanto possono penetrare nella pelle e provocare gravi malattie. Indossare gli occhiali di protezione durante la pulizia dell'unità con aria compressa per evitare che i detriti feriscano gli occhi.

Le pale rotanti della ventola possono causare gravi lesioni. Non operare quanto la protezione non è collocata al suo posto.

Fare attenzione a evitare il contatto con superfici calde (collettore di scarico e tubazioni del motore, serbatoio, tubazioni di scarico dell'aria, eccetera).

L'etere è un gas estremamente volatile e altamente infiammabile. Quando viene utilizzato come ausilio per l'avviamento, utilizzarlo con parsimonia. **NON USARE ETERE SE LA MACCHINA PREVEDE UN AVVIAMENTO A CANDELETTA: IN CASO CONTRARIO SI POTREBBE DANNEGGIARE IL MOTORE.**

Non utilizzare mai apparecchio con protezioni, coperchi o schermi rimossi. Tenere mani, capelli, abbigliamento, strumenti, punte di pistole ad aria, eccetera lontani dalle parti in movimento.

Aria compressa

Se gestita scorrettamente, l'aria compressa può essere pericolosa. Prima di effettuare operazioni sull'unità, verificare che tutta la pressione sia stata scaricata dall'impianto e che non sia possibile avviare accidentalmente la macchina.

Verificare che la macchina funzioni con la pressione nominale e che questa sia nota a tutto il personale interessato.

Tutte le attrezzature per la pressione pneumatica installate nella macchina o collegate ad essa devono essere dotate di classificazioni di pressione di funzionamento sicura equivalenti almeno alla pressione nominale della macchina.

Se più compressori sono collegati a un impianto a valle comune, è necessario installare delle valvole di ritegno e di isolamento controllabili tramite opportuni processi di lavoro, in modo che non sia possibile che una macchina sia pressurizzata/depressurizzata da un'altra macchina.

L'aria compressa non deve essere utilizzata per l'alimentazione diretta di alcuna forma di apparato o maschera di respirazione.

L'aria ad alta pressione può causare lesioni gravi o mortali. Scaricare la pressione prima di rimuovere tappi/chiusure di riempimento, raccordi o coperture.

La pressione dell'aria può rimanere intrappolata nella linea di alimentazione pneumatica e provocare lesioni gravi o mortali. Scaricare sempre accuratamente la linea di alimentazione pneumatica con l'apposita attrezzatura o attraverso la valvola di sfogo prima di eseguire qualsiasi attività di assistenza.

L'aria scaricata contiene una minima percentuale di olio di lubrificazione del compressore ed è necessario prestare attenzione, per garantire che le attrezzature a valle siano compatibili.

Se l'aria scaricata deve essere rilasciata in uno spazio chiuso, è necessario fornire ventilazione adeguata.

Quando si utilizza aria compressa, utilizzare sempre equipaggiamenti per la protezione personale adatti.

Tutti i pezzi sotto pressione, in particolare i flessibili e i relativi accoppiamenti, devono essere ispezionati regolarmente, non essere difettosi ed essere sostituiti secondo le istruzioni indicate nel manuale.

Evitare il contatto dell'aria compressa con il corpo.

Periodicamente è necessario controllare il corretto funzionamento della valvola di sicurezza situata nel serbatoio del separatore.

Se la valvola di servizio è chiusa, quando la macchina è ferma, l'aria dai dispositivi o dai sistemi a valle rifluisce nel sistema compressore. Installare una valvola di controllo sulla valvola di servizio della macchina per impedire il riflusso in caso di arresto imprevisto quando la valvola di servizio è aperta.

I tubi dell'aria scollegati possono comportarsi come delle fruste e causare lesioni gravi o mortali. Inserire sempre un limitatore di flusso di sicurezza per ogni tubo alla fonte di approvvigionamento o una linea di diramazione a norma del regolamento OSHA 29CFR Sezione 1926.302(b).

Non lasciare il compressore fermo con il serbatoio di separazione o con le tubazioni in pressione.

Materiali

Durante il funzionamento della macchina *possono* essere prodotte le seguenti sostanze:

- Polvere di rivestimento interno dei freni
- Gas di scarico del motore

EVITARE L'INALAZIONE

Assicurarsi di mantenere sempre una ventilazione adeguata dell'impianto di raffreddamento e dei gas di scarico.

Nella fabbricazione di questa macchina sono state utilizzate le seguenti sostanze le quali, se impiegate in modo scorretto, *possono* essere nocive per la salute:

- Lubrificante del compressore
- Lubrificante del motore
- Grasso protettivo
- Antiruggine
- Carburante diesel
- Elettrolita della batteria

EVITARE L'INGESTIONE, IL CONTATTO CON LA PELLE E L'INALAZIONE DI GAS.

Se i lubrificanti del motore entrano in contatto con gli occhi, sciacquare con acqua per almeno 5 minuti.

Se i lubrificanti del compressore entrano in contatto con la pelle, sciacquare immediatamente.

Se vengono ingerite grandi quantità di lubrificanti del compressore, consultare un medico.

Se viene inalato lubrificante del compressore, consultare un medico.

Non somministrare mai fluidi né indurre il vomito se il paziente è incosciente o in preda a convulsioni.

Le schede tecniche di sicurezza relative a lubrificanti per motore e compressore si possono richiedere al fornitore del lubrificante.

Non utilizzare mai il motore di questa macchina all'interno di un luogo senza adeguata ventilazione. Evitare di respirare i gas di scarico quando si lavora su o in prossimità della macchina.

Questa macchina può includere elementi quali olio, gasolio, antigelo, liquido dei freni, filtri olio/aria e batterie che possono richiedere un corretto smaltimento quando si eseguono operazioni di manutenzione e assistenza. Contattare le autorità locali per il corretto smaltimento di questi materiali.

Batteria

La batteria contiene acido solforico e può sprigionare gas che sono corrosivi e potenzialmente esplosivi. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi e gli indumenti. In caso di contatto, sciacquare immediatamente la zona con acqua.

NON CERCARE DI AVVIARE LA MACCHINA CON UNA BATTERIA AUSILIARIA CONGELATA POICHÉ SE NE PUÒ CAUSARE L'ESPLOSIONE.

Prestare estrema cautela durante l'utilizzo della batteria ausiliaria. Per utilizzare la batteria ausiliaria, collegare le estremità di un cavo della batteria ausiliaria al terminale positivo (+) di ogni batteria. Collegare un terminale dell'altro cavo al terminale negativo (-) della batteria ausiliaria e l'altro terminale a un collegamento di messa a terra lontano dalla batteria esaurita (per evitare la formazione di scintille nelle vicinanze di eventuali gas esplosivi presenti). Dopo l'avviamento dell'unità, scollegare sempre i cavi in ordine inverso.

Parzializzatori

Il refrigerante del motore e il vapore possono causare lesioni. Verificare che il tappo del bocchettone di riempimento del radiatore venga rimosso con la dovuta attenzione.

Non rimuovere il tappo a pressione da un radiatore CALDO. Lasciare che il radiatore si raffreddi prima di rimuovere il tappo a pressione.

Gruppo elettrogeno

Il gruppo elettrogeno è progettato per un uso sicuro. Tuttavia, la responsabilità della sicurezza di funzionamento spetta a chi installa, utilizza ed effettua la manutenzione della macchina. Le seguenti misure di sicurezza sono offerte come una guida che, se coscienziosamente seguita, ridurrà al minimo le possibilità di incidenti durante la vita utile di questa apparecchiatura.

Comandi di arresto di emergenza

Nota importante:- Oltre all'arresto di emergenza azionato dal tasto di comando sul pannello di controllo principale, un secondo comando è presente sul pannello di controllo delle prese in caso di anomalie elettriche associate al funzionamento del generatore. Utilizzare questo secondo controllo per isolare immediatamente l'alimentazione elettrica su tutte le prese, quindi utilizzare il comando a chiave per spegnere il motore.

Il funzionamento del generatore deve essere conforme alle normative elettriche in vigore e ai codici sanitari e di sicurezza locali.

Il gruppo elettrogeno deve essere utilizzato da operatori addestrati e delegati all'uso che abbiano letto e compreso il manuale d'operatore. *La mancata osservanza delle istruzioni, delle procedure e delle misure di sicurezza contenute nel manuale può aumentare la possibilità di incidenti e lesioni.*

Non avviare il gruppo elettrogeno se non in condizioni di massima sicurezza. Non tentare di far funzionare il gruppo elettrogeno in una condizione di rischio nota. Collocare un avviso di pericolo sul gruppo elettrogeno e renderlo inoperativo scollegando la batteria e tutti i conduttori non collegati a terra per evitare che altri tentino di far funzionare il macchinario fino a quando le condizioni di sicurezza non vengono ripristinate.

Sotto le prese di corrente è disponibile un punto di terra.

Il gruppo elettrogeno deve essere utilizzato solo con il punto di terra collegato direttamente alla massa/terra generale. È disponibile un kit opzionale per i picchi di terra (fare riferimento al *catalogo ricambi*).

AVVERTENZA: NON UTILIZZARE LA MACCHINA A MENO CHE NON SIA STATA ADEGUATAMENTE MESSA A TERRA.

I gruppi elettrogeni devono essere collegati al carico esclusivamente da elettricisti qualificati e addestrati che siano stati delegati a farlo e secondo le modalità previste dalla normativa vigente. Il loro operato dovrebbe essere ispezionato e accettato dall'organismo di controllo competente prima di mettere in funzione il gruppo elettrogeno.

Evitare il contatto tra qualsiasi parte del corpo o qualsiasi oggetto non isolato conduttivo con le parti sotto tensione del gruppo elettrogeno e/o con i cavi o i conduttori d'interconnessione.

Assicurarsi che il gruppo elettrogeno sia connesso a terra in conformità a tutti i regolamenti pertinenti prima di effettuare o interrompere i collegamenti con il carico e prima di metterlo in funzione.

Non tentare di effettuare o interrompere i collegamenti elettrici dei gruppi elettrogeni quando si è a contatto con l'acqua o con un terreno bagnato.

Prima di effettuare o interrompere i collegamenti elettrici del gruppo elettrogeno, spegnere il motore, scollegare la batteria e scollegare e bloccare i conduttori non collegati a terra lato carico.

Mantenere tutte le parti del corpo e gli attrezzi portatili o altri oggetti conduttivi lontano da parti in tensione del motore del gruppo elettrogeno. Mantenere i piedi all'asciutto collocandosi su superfici isolate ed evitare il contatto con qualsiasi altra parte del gruppo elettrogeno quando si effettuano regolazioni o riparazioni di parti in tensione esposte del motore del gruppo elettrogeno.

Riposizionare la copertura del vano del gruppo elettrogeno appena i collegamenti sono stati eseguiti o interrotti. Non mettere in funzione il gruppo elettrogeno senza che la copertura terminale sia stata fissata saldamente in posizione.

Chiudere e bloccare tutte le porte di accesso quando il gruppo elettrogeno è lasciato incustodito.

Non utilizzare estintori destinati a incendi di classe A o di classe B su incendi elettrici. Utilizzare solo estintori adeguati per incendi di classe BC o di classe ABC.

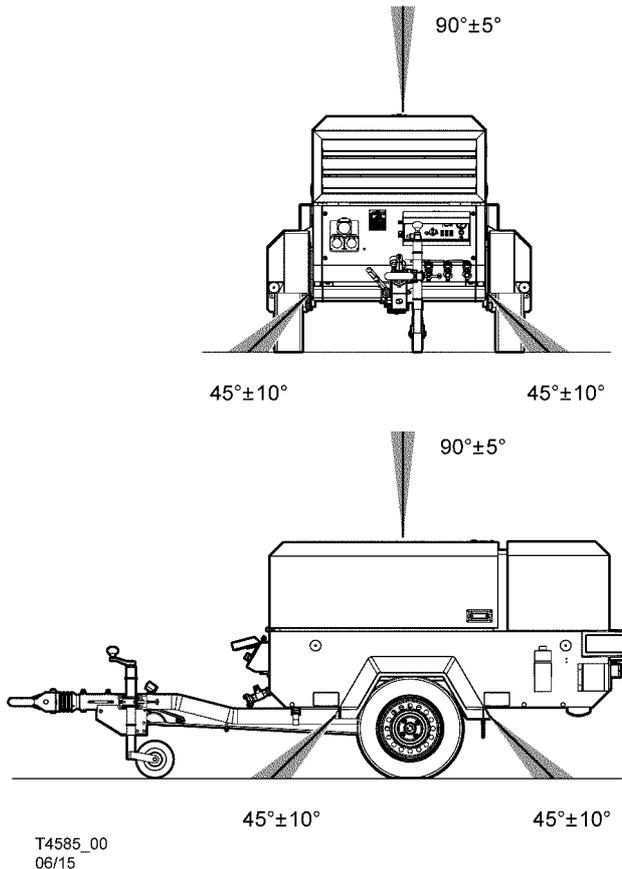
Tenere il veicolo di traino di supporto, il gruppo elettrogeno, i cavi di collegamento, gli strumenti e tutto il personale ad almeno 3 metri da tutte le linee elettriche e i cavi di alimentazione interrati diversi da quelli connessi al gruppo elettrogeno.

Effettuare le riparazioni solo in luoghi puliti, asciutti, ben illuminati e ventilati.

Collegare il gruppo elettrogeno solo a carichi e/o sistemi elettrici compatibili con le sue caratteristiche elettriche e all'interno della capacità nominale.

Trasporto

Quando si caricano o si trasportano dei macchinari, verificare che siano utilizzati i punti di sollevamento e di ancoraggio previsti.



Quando si caricano o si trasportano dei macchinari, verificare che il veicolo di traino, le relative dimensioni, il peso, l'attacco di traino e l'alimentazione elettrica siano adatti a garantire sicurezza e stabilità alla massima velocità legalmente ammessa nel paese in cui si effettua il traino, oppure secondo quanto specificato per il modello di macchina, se inferiore al massimo legale.

Assicurarsi che il peso massimo rimorchiabile non superi il peso lordo massimo del macchinario (limitando il carico dell'apparecchiatura).

NOTA: La massa lorda (sui dati di targa) è relativa alla macchina di base e al carburante, escludendo tutte le opzioni, le attrezzature e i materiali estranei.

Prima di trainare la macchina, verificare che:-

- Gli pneumatici e l'attacco di traino siano in condizioni efficienti.
- La copertura sia fissata.
- Tutte le attrezzature periferiche siano riposte in modo sicuro.
- I freni e le luci funzionino correttamente e rispettino i requisiti del codice della strada.
- I cavi e le catene di sicurezza siano collegati al veicolo trainante.

La macchina deve essere trainata in posizione livellata (angolo massimo orizzontale ammissibile della barra di traino compreso tra 0° e + 5°) al fine di tutelare le funzioni di movimentazione, di frenata e di illuminazione. Ciò può essere ottenuto grazie a una scelta e a una regolazione corretta del gancio di traino del veicolo e, sui carrelli ad altezza variabile, attraverso la regolazione della barra di traino.

Per garantire la piena efficacia frenante, la sezione anteriore (gancio di traino) deve sempre essere a livello.

Per garantire la piena efficacia frenante, la sezione anteriore (gancio di traino) deve sempre essere a livello.

Durante la regolazione in altezza del carrello: -

- Assicurarsi che la sezione anteriore (gancio di traino) sia a livello
- Durante il sollevamento del gancio di traino, collocare prima il giunto posteriore, poi il giunto anteriore.
- Durante l'abbassamento del gancio di traino, collocare prima il giunto anteriore, poi il giunto posteriore.

Dopo la collocazione, serrare a fondo ogni giunto a mano e poi stringere ulteriormente il perno successivo. Rimontare il perno.

Quando si parcheggia utilizzare sempre il freno a mano e, se necessario, dei cunei adatti per le ruote.

Prima del traino controllare che ruote, pneumatici e collegamenti alla barra di traino siano in condizioni operative di sicurezza e che la barra di traino sia collegata correttamente.

Catene/collegamenti di sicurezza e loro regolazione

I requisiti legali per l'operazione di collegamento delle catene e dei cavi di sicurezza sono stati unificati nella norma 71/320/CEE o nelle normative del Regno Unito. Di conseguenza, offriamo i seguenti consigli/istruzioni.

Dove sono previsti solo dei freni:

- Assicurarsi che il cavo di sicurezza sia assicurato saldamente alla leva del freno a mano e a un punto adeguato sul veicolo trainante.
- Assicurarsi che la lunghezza effettiva del cavo sia più breve possibile, pur offrendo al rimorchio abbastanza articolazione per manovrare senza l'inserimento del freno a mano.

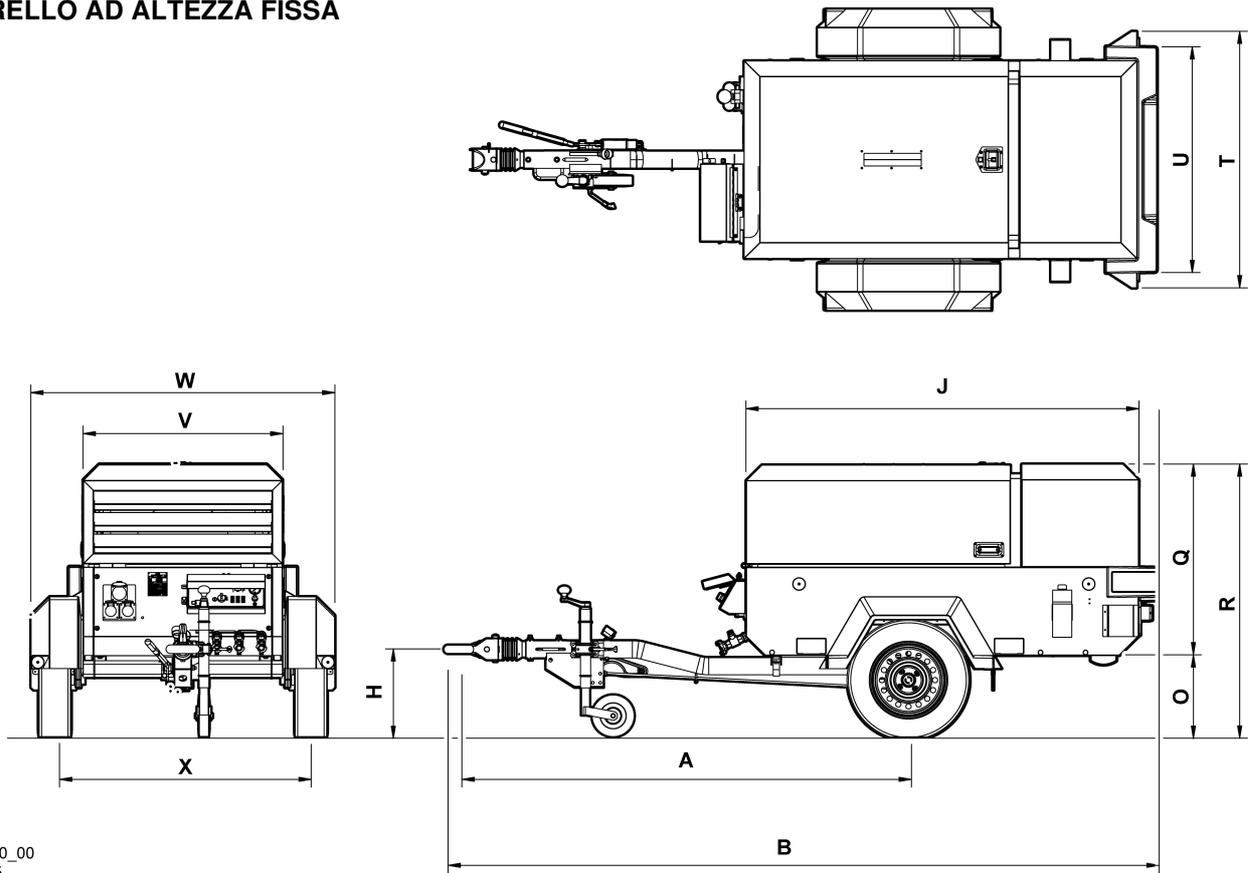
Dove sono previsti freni e catene di sicurezza:

- Avvolgere le catene sul veicolo trainante utilizzando come ancoraggio il gancio del veicolo di traino o qualsiasi altro punto di forza simile.
- Assicurarsi che la lunghezza effettiva della catena sia più breve possibile, pur offrendo al rimorchio abbastanza articolazione senza compromettere l'operatività del cavo di sicurezza.

Dove sono previste solo catene di sicurezza:

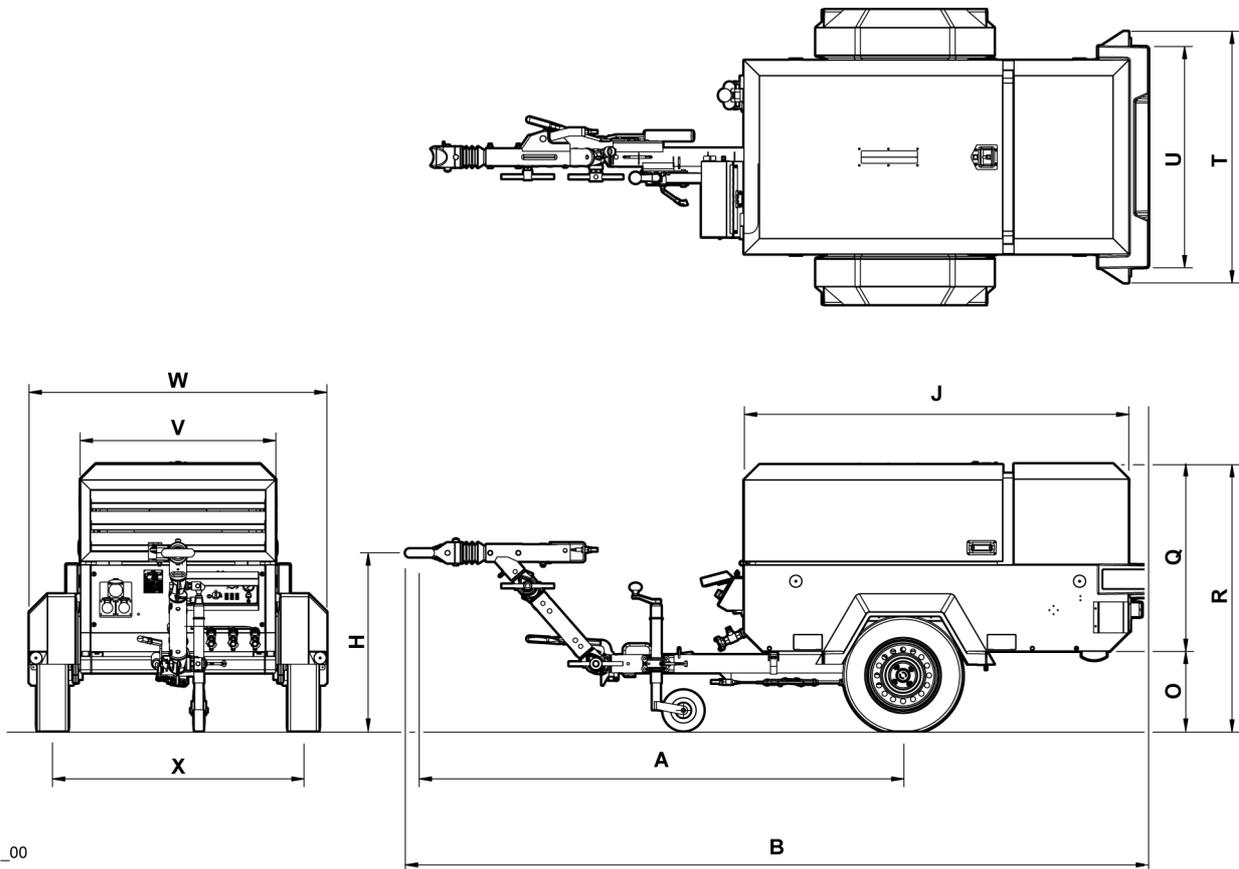
- Avvolgere le catene sul veicolo trainante utilizzando come ancoraggio il gancio del veicolo di traino o qualsiasi altro punto di forza simile.
- Quando si regolano le catene di sicurezza la lunghezza dovrebbe essere sufficiente estesa per permettere la normale articolazione, ma anche sufficientemente ridotta da impedire al gancio di traino di toccare il suolo in caso di distacco accidentale del veicolo trainante dal rimorchio.

7/53
CARRELLO AD ALTEZZA FISSA



T4580_00
05/15

7/53
CARRELLO AD ALTEZZA VARIABILE



T4581_00
05/15

7/53 PIATTAFORMA DI TRASPORTO

Per ulteriori informazioni riguardanti la piattaforma di trasporto, la piattaforma permanente e la versione montata su camion contattare il rivenditore Doosan Portable Power.

		A	B	H	J	O	P	Q	S	S	T	U	V	W	X
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	7/53 Altezza fissa - frenato	2110 MIN 2127 MAX	3325 MIN 3380 MAX	405	1851	386	-	904	1290	-	1220	TBA	940	1430	1205
2	7/53 Altezza variabile - frenato	2315 MIN 2492 MAX	2733 MIN 3745 MAX	400 MIN 840 MAX	1851	386	-	904	1290	-	1220	TBA	940	1430	1205
3	7/53 Piattaforma di trasporto	TBA	TBA	TBA	TBA	TBA	-	TBA	TBA	-	TBA	TBA	TBA	TBA	TBA

COMPRESSORE

Portata in aria libera effettiva.	5,0 m ³ min ⁻¹ (177 CFM)
Normale pressione di scarico di esercizio.	6,9 bar (100 PSI)
Pressione massima consentita.	8,6 bar (125 psi)
Impostazione della valvola di sicurezza.	10 bar (145 psi)
Rapporto di pressione massimo (assoluto).	7,5 : 1
Temperatura ambiente operativa.	
Regioni CE	da -10°C a +46°C (da 14°F a 115°F)
Alta temperatura ambiente	da -10°C a +52°C (da 14°F a 126°F)
Temperatura massima di scarico.	120°C (248°F)
Sistema di raffreddamento.	Iniezione d'olio
Capacità olio	7,0 litri (1,8 US GAL)
Temperatura massima dell'olio del sistema.	120°C (248°F)
Pressione massima dell'olio del sistema.	8,6 bar (125 PSI)

CARATTERISTICHE DELL'OLIO DI LUBRIFICAZIONE

(per le temperature ambiente specificate).

SOPRA I -23°C (-9°F)

Raccomandato: PRO-TEC

Omologato: SAE 10W, API CF-4/CG-4

IL FLUIDO COMPRESSORE PRO-TEC è una dotazione di fabbrica, per l'uso in ambienti con temperature al di sopra dei -23°C (-9°F).

NOTA: La garanzia può essere prorogata solo se continuano ad essere utilizzati filtri olio e separatori PRO-TEC e Doosan.

Nessun altro olio/fluido è compatibile con PRO-TEC

Nessun altro olio/fluido deve essere mescolato con PRO-TEC in quanto la miscela risultante potrebbe danneggiare il gruppo vite.

Nel caso in cui PRO-TEC non fosse disponibile e/o l'utente finale dovesse utilizzare un olio motore a grado singolo omologato, il sistema completo comprendente separatore/ricevitore, scambiatore di calore e tubazioni deve essere completamente ripulito e devono essere installati filtri olio Doosan nuovi.

Completate queste operazioni, occorre utilizzare i seguenti oli omologati:

a) per temperature ambiente al di sopra dei -23°C (-9°F), SAE 10W, API CF-4/CG-4

Le schede di sicurezza possono essere richieste al concessionario Doosan.

Per temperature ambiente al di fuori dell'intervallo di lavoro specificato, consultare l'azienda.

MOTORE

Tipo/modello.	Yanmar 4TNV84T-BMDP
Numero di cilindri.	4
Capacità olio.	5,5 litri
Velocità a pieno carico.	2600 giri min ⁻¹
Velocità a vuoto.	1700 giri min ⁻¹
Impianto elettrico.	12V, negativo a terra
Potenza disponibile a 2600 giri min ⁻¹	36kW kW (49 HP)
Capacità serbatoio carburante	60 litri (11 US GAL)
Specifiche olio	Consultare la sezione dedicata al motore
Capacità liquido refrigerante	7 litri (1,8 US GAL)

INFORMAZIONI SULLA PROPAGAZIONE DEL RUMORE VIA ARIA (regioni CE)

- Livello della pressione A delle emissioni sonore

. 84 dB(A), incertezza 1 dB(A)

- Livello della potenza A delle emissioni sonore

. 98 dB(A), incertezza 1 dB(A)

Le condizioni di funzionamento dell'attrezzatura sono conformi alle norme ISO 3744:1995 ed EN ISO 2151:2004

CARRELLO AD ALTEZZA FISSA

Versione frenata

Peso alla spedizione.	875 kg (1929 lb)
Peso massimo.	1100 kg (2425 lb)
Forza di trazione orizzontale massima.	12,1 kN (2720 lb)
Carico massimo di accoppiamento verticale (Peso naso).	100 kgf (165 lbs)

CARRELLO AD ALTEZZA VARIABILE

Versione frenata

Peso alla spedizione.	910 kg (2002 lb)
Peso massimo.	1100 kg (2420lb)
Forza di trazione orizzontale massima.	12,1 kN (2720 lbs)
Carico massimo di accoppiamento verticale (Peso naso).	100 kgf (165 lbs)

RUOTE E PNEUMATICI

Numero di ruote.	2 x 4 ¹ / ₂ J x 13
Dimensioni pneumatici.	155 R13
Pressione pneumatici.	2,9 bar (42 psi)

È possibile ottenere ulteriori informazioni dietro richiesta al reparto assistenza tecnica clienti.

MESSA IN SERVIZIO

Al ricevimento dell'unità, e prima della sua messa in servizio, è importante rispettare scrupolosamente le istruzioni fornite di seguito nel paragrafo *PRIMA DELL'AVVIAMENTO*.

Accertarsi che l'operatore abbia letto e *compreso* le etichette e abbia consultato i manuali prima di effettuare la manutenzione o di utilizzare la macchina.

Verificare che la posizione del dispositivo di *arresto di emergenza* sia nota e riconoscibile mediante i relativi contrassegni. Verificare che operi correttamente e che la modalità di funzionamento sia nota.

Timone del carrello - In alcune aree le macchine vengono spedite con il timone smontato. Il montaggio prevede quattro dadi/bulloni per fissare il timone all'asse e due bulloni per fissare il timone al frontale della macchina con blocco distanziale e sella.

Sostenere la parte anteriore della macchina, inserire i cunei per evitare lo spostamento e montare il timone. Fare riferimento alla tabella dei valori della coppia nella sezione *MANUTENZIONE* di questo manuale per i valori di coppia corretti.

ATTENZIONE: Questa è una procedura critica di sicurezza. Verificare accuratamente le impostazioni di coppia dopo il montaggio.

Montare il cavalletto e i fissaggi. Rimuovere i supporti e livellare la macchina.

Prima di trainare l'unità, verificare che le pressioni degli pneumatici siano corrette (consultare il paragrafo *INFORMAZIONI GENERALI* del presente manuale) e che il freno a mano funzioni correttamente (consultare il paragrafo *MANUTENZIONE* del presente manuale). Prima di trainare l'unità nelle ore serali, verificare che le luci funzionino correttamente (se in dotazione).

Verificare che tutti i materiali per trasporto e imballaggio siano stati eliminati.

Quando la macchina viene sollevata o trasportata, verificare che vengano utilizzate le sedi corrette per le forche il carrello elevatore o i punti di sollevamento/ancoraggio dedicati.

Quando si sceglie la posizione di funzionamento della macchina, verificare la presenza di uno spazio sufficiente per i requisiti di ventilazione e scarico, osservando tutte le dimensioni minime specificate (da muri, pavimenti ecc.).

Intorno e sopra la macchina è necessario prevedere uno spazio adeguato per consentire un accesso sicuro per le operazioni di manutenzione specificate.

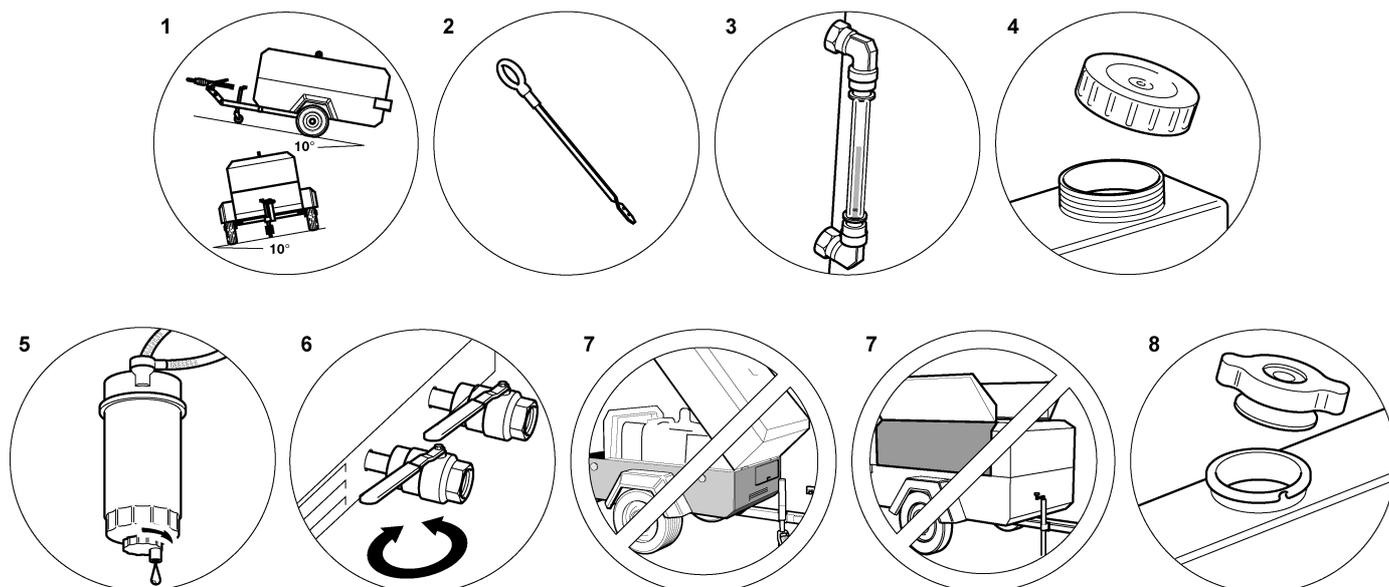
Verificare che la macchina sia posizionata in modo sicuro e su una base stabile. Deve essere eliminato con mezzi adeguati ogni rischio di movimento, in particolare per evitare deformazioni alle tubature di scarico rigide.

Collegare i cavi alla batteria (o alle batterie) e verificare che siano serrati. Collegare prima il cavo negativo, quindi il cavo positivo.

AVVERTENZA: tutte le attrezzature pneumatiche installate o collegate devono avere pressioni di lavoro nominali pari almeno alla pressione nominale della macchina e devono essere realizzate con materiali compatibili con il lubrificante del compressore (consultare il paragrafo *INFORMAZIONI GENERALI*).

AVVERTENZA: Se più compressori sono collegati a un impianto a valle comune, è necessario installare delle valvole di ritegno e di isolamento controllabili tramite opportuni processi di lavoro, in modo che non sia possibile che una macchina sia pressurizzata/depressurizzata da un'altra macchina.

AVVERTENZA: Se i raccordi flessibili di scarico devono sopportare una pressione superiore a 7 bar, si consiglia di prevedere dei cavi di tenuta di sicurezza.



T1816_01
06/15

PRIMA DELL'AVVIAMENTO

1. Collocare l'unità in modo che sia quanto più livellata possibile. L'unità può operare con massimo 10 gradi di inclinazione assiale e laterale. Il fattore limitante è dato dal motore, non dal compressore.

Quando è necessario che l'unità funzioni fuori piano, è importante mantenere il livello dell'olio motore vicino al contrassegno di alto livello (con il livello dell'unità).

ATTENZIONE: Non riempire eccessivamente di olio il motore o il compressore.

2. Controllare l'olio di lubrificazione del motore secondo le istruzioni contenute nel *Manuale operativo del motore*.
3. Controllare il livello dell'olio del compressore nell'oblò spia situato sul serbatoio del separatore.
4. Controllare il livello del carburante diesel. È buona norma fare il pieno alla fine di ogni giornata lavorativa. In tal modo si evita la formazione di condensa nel serbatoio.

ATTENZIONE: Utilizzare solo gasolio a specifiche (vedere la sezione dedicata al motore per i dettagli)

ATTENZIONE: Durante il rifornimento: -

- Spegnere il motore.
- Non fumare.
- Spegnere tutte le fiamme libere.
- Evitare il contatto del carburante con superfici roventi.
- Indossare equipaggiamenti per la protezione personale.

5. Scaricare il separatore dell'acqua del filtro del carburante prestando attenzione a raccogliere l'eventuale carburante in un contenitore.
6. Aprire le valvole di servizio per garantire che tutta la pressione venga scaricata dal sistema. Chiudere le valvole di servizio.

7. ATTENZIONE: Non utilizzare l'apparato con la copertura/gli sportelli in posizione aperta: questo può causare surriscaldamento ed esporre gli operatori ad alti livelli di rumore.

8. Controllare il livello del refrigerante nel radiatore (con l'unità in piano).

INSTALLAZIONE DEL FERMO DI SICUREZZA DEL RACCORDO DELL'ARIA

Controllare gli indicatori di ostruzione. Consultare la sezione *MANUTENZIONE* contenuta in questo manuale.

Quando si avvia o si utilizza la macchina con temperature prossime a 0 °C, verificare che il funzionamento del sistema di regolazione, della valvola di scarico, della valvola di sicurezza e del motore non sia compromesso da ghiaccio o neve. Controllare anche che tutti i condotti di ingresso e di uscita siano liberi da ghiaccio e neve.

È necessario utilizzare adeguati dispositivi di sicurezza, quali cavi di tenuta per i raccordi (contro il colpo di frusta), per evitare sferzate in caso di distacco di un collegamento. I cavi di sicurezza per i raccordi devono essere realizzati in acciaio inossidabile intrecciato, in fune di acciaio zincato o

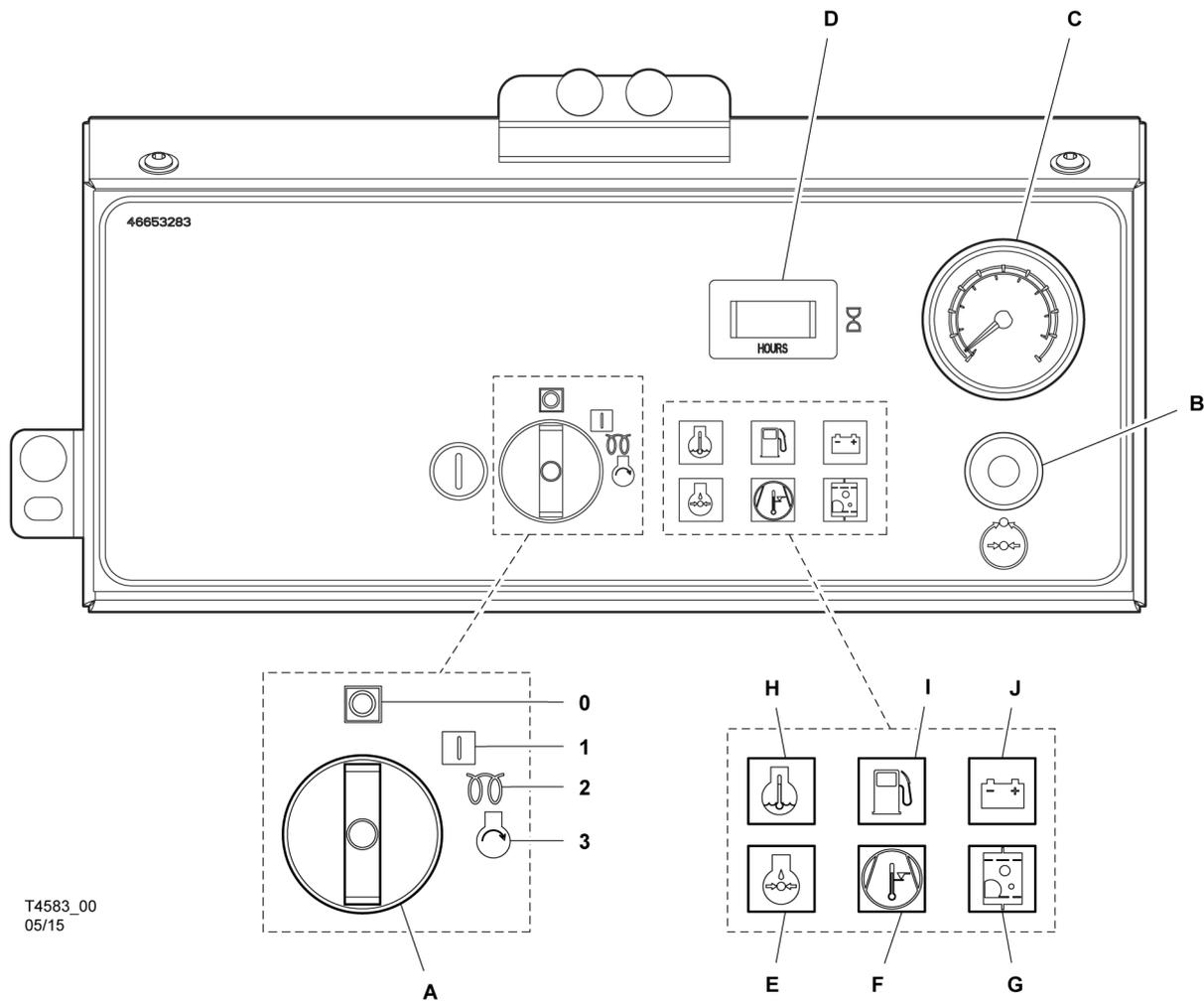
con catene con una resistenza minima adeguata alla pressione erogata e al diametro del raccordo. I cavi di sicurezza devono essere fissati a punti di ancoraggio o agganci adatti.

Gli ancoraggi e/o gli agganci devono avere resistenza uguale o superiore a quella dei cavi di sicurezza. È necessario consultare un ingegnere riguardo l'adeguatezza dei cavi di sicurezza, degli ancoraggi, dei punti di ancoraggio, degli agganci e dei dispositivi di fissaggio, nonché per la classificazione di resistenza dei materiali. È necessario utilizzare i cavi di sicurezza contro i colpi di frusta nel punto di origine dei raccordi, sulla loro terminazione e su ciascun punto di giunzione.

I raccordi possono cedere in aree differenti dai punti di giunzione ed è quindi necessaria un'ispezione giornaliera per verificare l'assenza di eventuali:

- Tagli, rotture o piegature
- Morsetti indeboliti da ruggine e corrosione
- Accoppiamenti danneggiati
- Deformazioni
- Componenti o dispositivi di fissaggio errati o incompatibili
- Danni visibili

È necessario scegliere raccordi adatti all'applicazione, secondo i livelli di pressione e temperatura massimi previsti e compatibili con i materiali veicolati al loro interno. I raccordi devono essere compatibili con l'olio del compressore.



LEGENDA

- | | | | |
|----------|--|----------|---|
| A | Interruttore principale | F | Spia, temperatura di scarico alta del gruppo vite |
| B | Tasto aria di servizio | G | Spia, filtri IQ sporchi (opzione filtri IQ) |
| C | Manometro aria | H | Spia, temperatura di scarico alta del refrigerante del motore |
| D | Contaore | I | Spia, riserva carburante |
| E | Spia, bassa pressione dell'olio motore | J | Spia, tensione della batteria bassa |

AVVIAMENTO DELLA MACCHINA

AVVERTENZA: per avviare la macchina, non utilizzare in alcun caso fluidi volatili, ad esempio etere.

Tutte le normali funzioni di avviamento sono incorporate nell'interruttore azionato a chiave.

- Girare l'interruttore a chiave in 2 e tenere in posizione per max 15 secondi per consentire al riscaldatore dell'aria in ingresso di raggiungere la temperatura di lavoro.
- Ruotare l'interruttore a chiave in posizione 3 (avviamento motore).
- Rilasciare in posizione 2 quando il motore si avvia.
- Portare in posizione 1 quando la spia di ricarica dell'alternatore si spegne.

A temperature inferiori a 0 °C o in caso di difficoltà di avviamento:

- Aprire la valvola di servizio completamente, senza raccordo collegato.
- Completare la sequenza di avviamento descritta sopra.
- Chiudere la valvola di servizio appena il motore gira liberamente.
- Evitare che la macchina funzioni per lunghi periodi con la valvola di servizio aperta.
- Far raggiungere al motore la temperatura di esercizio. Premere quindi il tasto (A) se installato.
- A questo punto il funzionamento della macchina è sufficientemente sicuro per applicare il pieno carico al motore.

NOTA: Indossare sempre le protezioni acustiche quando il motore viene avviato con la valvola di servizio aperta e quando l'aria fuoriesce dalla valvola.

ARRESTO DELLA MACCHINA

- Chiudere la valvola di servizio.
- Lasciare che la macchina giri senza carico per un breve periodo di tempo per ridurre la temperatura del motore.
- Portare l'interruttore d'accensione in posizione 0 (OFF).

NOTA: non appena il motore si spegne, la valvola di scarico automatico rilascia tutta la pressione dall'impianto.

Se la valvola di scarico automatico non funziona, è necessario rilasciare la pressione dall'impianto per mezzo delle valvole di servizio.

ATTENZIONE: non lasciare mai la macchina inattiva con l'impianto in pressione.

ARRESTO DI EMERGENZA

Nel caso in cui l'unità debba essere arrestata in caso di emergenza, **PORTARE L'INTERRUTTORE A CHIAVE CHE SI TROVA SUL PANNELLO STRUMENTI NELLA POSIZIONE 0 (OFF).**

RIAVVIAMENTO DOPO UN'EMERGENZA

Se la macchina è stata spenta a causa di un malfunzionamento, prima di tentare il riavviamento identificare e riparare il guasto.

Se la macchina è stata spenta per motivi di sicurezza, prima del riavviamento verificare che possa funzionare in modo sicuro.

Prima di riavviare la macchina consultare le istruzioni **PRIMA DELL'AVVIAMENTO** e **AVVIAMENTO DELL'UNITÀ** pubblicate nel presente paragrafo.

MONITORAGGIO DURANTE IL FUNZIONAMENTO

Se si verifica una qualsiasi delle condizioni di arresto di emergenza, il funzionamento dell'unità verrà interrotto immediatamente. Tali condizioni sono:

- Pressione bassa dell'olio motore
- Alta temperatura dello scarico del gruppo vite
- Temperatura elevata del refrigerante del motore
- Guasto della cinghia dell'alternatore. (solo messaggio di avvertimento)
- Livello di riserva del carburante del motore.

ATTENZIONE: per garantire un flusso di olio al compressore adeguato anche a bassa temperatura, non consentire mai alla pressione di scarico di scendere sotto 3,5 psi.

DISATTIVAZIONE

Quando la macchina deve essere disattivata definitivamente o smantellata, è importante garantire l'eliminazione di tutti i rischi o la loro comunicazione a chi riceverà la macchina. In particolare:-

- Non distruggere batterie o componenti contenenti amianto senza isolare i materiali in modo sicuro.
- Non smaltire serbatoi sotto pressione senza che siano stati chiaramente contrassegnati con la targhetta informativa contenente i relativi dati o non siano resi inutilizzabili mediante perforazione, taglio ecc.
- Non scaricare lubrificanti o refrigeranti nel terreno o in condotti che li portino al terreno.
- Non smaltire una macchina completa senza la documentazione relativa alle istruzioni per l'uso.

MONTAGGIO DEL COMPRESSORE

I compressori portatili, modificati per rimuovere il carrello ed essere montati direttamente su rimorchi, pianali o telai di autocarri, eccetera, possono subire danni all'involucro, al telaio e/o ad altri componenti.

È necessario isolare il gruppo compressore dalla base di supporto con un sistema di montaggio elastico. Tale sistema deve anche impedire il distacco del gruppo dalla base di supporto nel caso in cui si guastino gli isolatori.

Per kit di montaggio elastici contattare il proprio rappresentante Portable Power.

La garanzia non copre guasti attribuibili al montaggio del gruppo compressore alla base di supporto, a meno che non si tratti di un sistema fornito da Portable Power.

NOTA: il programma di manutenzione nel presente manuale descrive gli intervalli di assistenza tecnica da rispettare per le "normali" del compressore. Questa pagina può essere riprodotta e utilizzata come lista di controllo da parte del personale dell'assistenza tecnica.

Nelle applicazioni più difficili, quali sabbiatura, trivellazione in cave, trivellazione di pozzi e trivellazione di petrolio e gas, per garantire una lunga durata dei componenti sono necessari intervalli di assistenza tecnica più frequenti.

Polvere e sporcizia, alta concentrazione di umidità e alte temperature influenzano la durata del lubrificante e gli intervalli di assistenza tecnica per componenti quali filtri di ingresso dell'aria, elementi di separazione dell'olio e filtri dell'olio.

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

	Ogni giorno	Settimanale	Mensile	Semestrale. 500 ore	Annuale. 1000 ore	2000 ore
Livello dell'olio del compressore	C					
Livello dell'olio motore	C					
Livello del refrigerante	C					
Indicatori/lampade	C					
Indicatori assistenza tecnica filtro dell'aria	C					
Serbatoio carburante	C					
Separatore acqua/carburante	D					
Perdite di fluido	C					
Tappo del bocchettone di riempimento del radiatore	C					
Tubo di sfianto del carter	C					
Valvola di espulsione della polvere dal filtro dell'aria		C				
Cinghie ventola/alternatore/generatore		C				
Collegamenti batteria/elettrolita		C				
Pressione e superficie degli pneumatici		C				
Dadi delle ruote			C			
Raccordi (olio, aria, aspirazione...)			C			
Sistema di spegnimento automatico			C			
Impianto del filtro dell'aria			C			
Esterno dispositivi di raffreddamento e radiatore			C			
Dispositivi di fissaggio, protezioni			C			
Elementi del filtro dell'aria primario					S/QI	
Elementi del filtro dell'aria secondario						S/QI
Elemento separatore acqua/carburante				S		
Filtro finale del carburante				S		
Filtro dell'olio motore				S		

C = Controllare e intervenire se necessario

T = Test

D = Drenare

S = Sostituire

S/QI = Sostituire o quando indicato prima

C/R = Controllare e sostituire se necessario

G/C = Ingrassare e controllare

C/A = Controllare e regolare se necessario

Per ulteriori informazioni consultare i paragrafi specifici del manuale dell'operatore.

NOTA: gli interventi per gli intervalli di 500 e 1000 ore devono essere ripetuti ogni 500 o 1000 ore. per gli altri intervalli gli interventi devono essere effettuati solo dopo le ore indicate.

NOTA: tutti gli intervalli per fluidi e filtri sono validi solo per condizioni quasi perfette. Alte temperature ambientali, alta concentrazione di polvere, umidità elevata, così come oli e carburanti di qualità inferiore implicheranno una riduzione degli intervalli tra gli interventi di manutenzione.

Per ulteriori informazioni o per assistenza sugli intervalli ottimali di manutenzione relativi alla propria applicazione, rivolgersi al rivenditore Doosan Infracore Portable Power.

	Ogni giorno	Settimanale	Mensile	Semestrale. 500 ore	Annuale. 1000 ore	2000 ore
Olio motore				S		
Gioco delle valvole del motore					C/R	
Lappatura delle valvole del motore						C/R
Raccordi del carburante e del liquido di raffreddamento del motore						C/S
Filtro dell'olio del compressore				S		
Olio del compressore				S		
Elemento separatore olio					S	
Refrigerante motore				C	S	
Ruote (cuscinetti, guarnizioni, ecc.)				C		
Gruppo ventola					C	
Tendicinghia della ventola di raffreddamento					C	
Impostazioni interruttore di spegnimento					T	
Orifizio di lavaggio ed elementi correlati					C	
Luci (freno, marcia e freccia)	CPT					
Perno golfari	CPT					
Freni	C					
Tirante del freno	C					
Freno di emergenza	T					
Dispositivi di fissaggio	C					
Tiranteria e bulloni del carrello			I/C			
Valvola di sicurezza				C		
Valvola di pressione minima				C		
Impianto pneumatico					C	
Manometro					C	
Regolatore di pressione					C	
Esterno del serbatoio separatore					C	
Lubrificatore (riempimento)	C					
Valvola di spegnimento dell'aspirazione dell'aria motore					C	

C = Controllare e intervenire se necessario

T = Test

D = Drenare

S = Sostituire

S/QI = Sostituire o quando indicato prima

C/R = Controllare e sostituire se necessario

G/C = Ingrassare e controllare

C/A = Controllare e regolare se necessario

NOTA: gli interventi per gli intervalli di 500 e 1000 ore devono essere ripetuti ogni 500 o 1000 ore. per gli altri intervalli gli interventi devono essere effettuati solo dopo le ore indicate.

NOTA: tutti gli intervalli per fluidi e filtri sono validi solo per condizioni quasi perfette. Alte temperature ambientali, alta concentrazione di polvere, umidità elevata, così come oli e carburanti di qualità inferiore implicheranno una riduzione degli intervalli tra gli interventi di manutenzione.

Per ulteriori informazioni o per assistenza sugli intervalli ottimali di manutenzione relativi alla propria applicazione, rivolgersi al rivenditore Doosan Infracore Portable Power.

Per ulteriori informazioni consultare i paragrafi specifici del manuale dell'operatore.

MANUTENZIONE ORDINARIA

Il presente paragrafo fa riferimento ai diversi componenti per cui sono necessarie attività periodiche di manutenzione e sostituzione.

La **TABELLA DI ASSISTENZA TECNICA/MANUTENZIONE** riporta le descrizioni dei vari componenti e gli intervalli di manutenzione suggeriti. Quantità d'olio eccetera sono riassunte nella sezione **INFORMAZIONI GENERALI** del presente manuale.

Per i dati tecnici e i requisiti specifici su assistenza tecnica o manutenzione preventiva per il motore, consultare il *Manuale del motore del produttore*.

Se gestita scorrettamente, l'aria compressa può essere pericolosa. Prima di effettuare operazioni sull'unità, verificare che tutta la pressione sia stata scaricata dall'impianto e che non sia possibile avviare accidentalmente la macchina.

Se lo scarico automatico non funziona, è necessario scaricare gradualmente la pressione mediante la valvola di scarico manuale. È necessario indossare equipaggiamenti per la protezione personale adatti.

Accertarsi che il personale addetto alla manutenzione sia adeguatamente formato e competente e abbia letto i manuali di manutenzione.

Prima di effettuare interventi di manutenzione, verificare che:-

- Tutta la pressione aria sia stata completamente scaricata e isolata dal sistema. Se a tale scopo si utilizza la valvola di scarico automatico, lasciare trascorrere un tempo sufficiente per il completamento dell'operazione.
- L'area del raccordo/collettore di scarico può essere depressurizzata aprendo la valvola di scarico, avendo cura di tenersi a distanza dal flusso proveniente dalla stessa.

VALVOLA DI PRESSIONE MINIMA - SE INSTALLATA

NOTA: dopo il funzionamento della valvola di scarico automatico, nella parte di sistema tra la valvola di pressione minima e la valvola di scarico resta sempre pressione.

Tale pressione deve essere scaricata con attenzione:

- a) Scollegare tutte le attrezzature a valle.
- b) Aprire la valvola di scarico in atmosfera.
- c) (Se necessario utilizzare protezioni auricolari).

- Assicurarsi che non sia possibile avviare la macchina accidentalmente o in altri modi, affiggendo simboli di avvertenza e/ o installando dispositivi adatti che impediscano l'avviamento.
- Assicurarsi che tutte le fonti di alimentazione elettrica residua (rete e batteria) siano isolate.

Prima di aprire o rimuovere pannelli o coperchi per lavorare all'interno di una macchina, verificare che:-

- Chiunque entri nella macchina sia consapevole del livello di protezione ridotto e degli altri rischi, tra cui superfici calde e pezzi con movimenti intermittenti.
- Assicurarsi che non sia possibile avviare la macchina accidentalmente o in altri modi, affiggendo simboli di avvertenza e/ o installando dispositivi adatti che impediscano l'avviamento.

Prima di effettuare lavori di manutenzione su una macchina in funzione, verificare che:-

- Il lavoro effettuato sia limitato alle operazioni per cui è necessario che la macchina sia in funzione.
- Il lavoro effettuato con dispositivi di protezione di sicurezza disattivati o rimossi sia limitato alle sole operazioni per cui è necessario che la macchina sia in funzione con i dispositivi di protezione di sicurezza disattivati o rimossi.

- Siano noti tutti i pericoli presenti (ad esempio componenti sotto pressione, componenti alimentati elettricamente, pannelli, coperture e protezioni rimossi, temperature estreme, ingresso e uscita di aria, pezzi con movimenti intermittenti, scarico valvola di sicurezza ecc.).
- Siano indossati equipaggiamenti per la protezione personale adatti.
- Siano messi in sicurezza indumenti larghi, monili, capelli lunghi ecc.
- Siano affissi in una posizione chiaramente visibile segnali di avvertimento di lavori di manutenzione in corso.

Al completamento delle operazioni di manutenzione e prima di riportare in servizio la macchina, verificare che:-

- La macchina sia stata provata correttamente.
- Tutte le protezioni e i dispositivi di protezione di sicurezza siano stati nuovamente installati.
- Tutti i pannelli siano stati nuovamente installati, il tettuccio e gli sportelli siano chiusi.
- I materiali pericolosi siano conservati e smaltiti in modo efficiente.

SISTEMA DI SPEGNIMENTO DI PROTEZIONE

Comprende:

- Pressostato di minima dell'olio motore
- Interruttore termostatico di massima dello scarico del gruppo vite (airend)
- Termostato di massima temperatura del refrigerante
- Circuito di guasto cinghia alternatore/azionamento.
- Interruttore riserva carburante motore.

PRESSOSTATO DI MINIMA DELL'OLIO MOTORE

Ad intervalli di tre mesi, verificare il circuito del pressostato dell'olio motore come segue:

- Avviare la macchina.

NOTA: Non premere il pulsante di carico.

- Rimuovere un filo da un terminale dell'interruttore. La macchina deve arrestarsi.

Ad intervalli di dodici mesi, verificare il pressostato dell'olio motore come segue:-

- Rimuovere l'interruttore dalla macchina.
- Collegarlo a un alimentazione a bassa pressione indipendente (aria o olio).
- L'interruttore deve intervenire a 1,0 bar.
- Rimontare l'interruttore.

INTERUTTORI TERMOSTATICI

Ad intervalli di tre mesi, verificare i circuiti degli interruttori termostatici come segue:

- Avviare la macchina.

NOTA: Non premere il pulsante di carico.

- Scollegare ogni interruttore a turno. La macchina deve arrestarsi.
- Ricollegare l'interruttore.

INTERRUTTORE TERMOSTATICO DI MASSIMA TEMPERATURA DELLO SCARICO DEL GRUPPO VITE (AIREND)

A intervalli dodici mesi, verificare gli interruttori termostatici di massima dello scarico del gruppo vite di compressione rimuovendoli dalla macchina e immergendoli in un bagno di olio riscaldato. L'interruttore deve intervenire a 120 °C. Rimontare l'interruttore.

TERMOSTATO DI MASSIMA TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE

A intervalli di dodici mesi, verificare gli interruttori termostatici di massima del refrigerante rimuovendoli dalla macchina e immergendoli in un bagno di olio riscaldato. L'interruttore deve intervenire a 105 °C. Rimontare l'interruttore.

CIRCUITO DI GUASTO DELLA CINGHIA ALTERNATORE/AZIONAMENTO

A intervalli dodici mesi collaudare il circuito di guasto della cinghia di trasmissione dell'alternatore come segue:

- Rimuovere la cinghia di trasmissione dalla macchina.
- Girare l'interruttore a chiave in posizione 1: la spia di carica dell'alternatore si accende.
- Girare l'interruttore a chiave in posizione 3 (posizione di avviamento motore).
- La macchina si avvia e la luce di carica/batteria dell'alternatore si accende.

INTERRUTTORE RISERVA CARBURANTE DEL MOTORE

Ad intervalli di tre mesi, verificare il circuito dell'interruttore riserva carburante motore come segue:

- Avviare la macchina.

NOTA: Non premere il pulsante di carico.

- Staccare l'interruttore; la macchina deve arrestarsi.
- Ricollegare l'interruttore.

A intervalli dodici mesi, verificare l'interruttore riserva carburante motore rimuovendolo e azionando il galleggiante manualmente.

ATTENZIONE: non rimuovere e reinstallare mai alcun elemento quando la macchina è in funzione.

LINEA DI LAVAGGIO

La linea di lavaggio va dal tubo combinato orifizio/caduta nel serbatoio del separatore, al raccordo dell'orifizio situato nel gruppo vite (airend).

Esaminare l'orifizio, controllare valvola e raccordi a ogni intervento di assistenza tecnica o in caso di presenza di residui di olio nell'aria di scarico.

È buona norma di manutenzione preventiva controllare che la linea e il tubo di lavaggio siano liberi da ostruzioni ogni qualvolta si sostituisce il lubrificante del compressore, poiché le ostruzioni generano residui di olio nell'aria di scarico.

FILTRO DELL'OLIO DEL COMPRESSORE

Per gli intervalli di manutenzione consigliati, consultare la **TABELLA DI MANUTENZIONE** nel presente paragrafo.

Rimozione

AVVERTENZA - non rimuovere i filtri senza prima avere verificato che la macchina sia spenta e che il sistema sia stato completamente scaricato da tutta la pressione dell'aria. (Fare riferimento al capitolo ARRESTO DEL GRUPPO nella sezione ISTRUZIONI OPERATIVE di questo manuale).

Pulire la parte esterna dell'alloggiamento del filtro e rimuovere l'elemento a innesto ruotandolo in senso antiorario.

Ispezione

Esaminare l'elemento filtrante.

ATTENZIONE: se sono presenti indicazioni di formazione di vernici, gommalacca o lacche sull'elemento del filtro, si tratta di un'avvertenza che indica che l'olio di lubrificazione e di raffreddamento del compressore si è deteriorato e deve essere cambiato immediatamente. Consultare la sezione LUBRIFICAZIONE più avanti nel presente paragrafo.

Riassemblaggio

Pulire l'area di contatto della guarnizione del filtro e installare il nuovo elemento avvitandolo in senso orario, fino a quando la guarnizione entra in contatto con l'alloggiamento del filtro. Stringere ulteriormente da $1/2$ a $3/4$ di giro.

ATTENZIONE: prima di riportare in servizio la macchina, avviarla (consultare PRIMA DELL'AVVIAMENTO e AVVIAMENTO DELL'UNITÀ nel paragrafo ISTRUZIONI OPERATIVE del presente manuale) e controllare l'eventuale presenza di perdite.

ELEMENTO FILTRANTE DISOLEATORE A INNESTO DEL COMPRESSORE

Consultare il programma di manutenzione.

Rimozione

AVVERTENZA: non rimuovere i filtri senza prima avere verificato che la macchina sia spenta e che il sistema sia stato completamente scaricato da tutta la pressione dell'aria. (Fare riferimento a ARRESTO DEL GRUPPO nella sezione ISTRUZIONI OPERATIVE di questo manuale).

Rimuovere l'elemento filtrante di separazione a innesto.

Riassemblaggio

Controllare sulla base del filtro a innesto l'assenza di contaminazione e pulire se necessario.

Sostituire l'olio del compressore (consultare il capitolo LUBRIFICAZIONE più avanti nel presente paragrafo).

ATTENZIONE: prima di riportare in servizio la macchina, avviarla (consultare PRIMA DELL'AVVIAMENTO e AVVIAMENTO DELL'UNITÀ nel paragrafo ISTRUZIONI OPERATIVE del presente manuale) e controllare l'eventuale presenza di perdite.

SCAMBIATORE DI CALORE DELL'OLIO COMPRESSORE E RADIATORE MOTORE

Quando sulle superfici esterne dello scambiatore di calore dell'olio e del radiatore si accumulano grasso, olio e sporcizia, si riduce l'efficienza. Si consiglia di pulire mensilmente lo scambiatore di calore dell'olio e il radiatore dirigendo un getto di aria compressa (contenente se possibile un solvente per la pulizia non infiammabile) sulla massa radiante esterna dello scambiatore di calore/radiatore. Tale operazione rimuove gli accumuli di olio, grasso e sporcizia dalla massa radiante esterna dello scambiatore di calore, in modo che l'intera area di raffreddamento possa dissipare il calore dell'olio refrigerante e lubrificante/acqua nel flusso d'aria.

AVVERTENZA - Il refrigerante del motore e il vapore possono causare lesioni. Quando si aggiungono refrigerante o soluzione antigelo nel radiatore, spegnere il motore almeno un minuto prima di allentare il tappo del bocchettone di riempimento. Utilizzando un panno per proteggere la mano, allentare lentamente il tappo di riempimento, assorbendo con il panno il fluido rilasciato. Non rimuovere il tappo di riempimento fino a quando tutto il fluido in eccesso non sia fuoriuscito e l'impianto di raffreddamento del motore non sia completamente depressurizzato.

AVVERTENZA: quando si aggiunge o si scarica la soluzione antigelo, seguire le istruzioni del fornitore dell'antigelo. Si consiglia di indossare opportuni equipaggiamenti per la protezione personale per evitare il contatto della soluzione antigelo con pelle e occhi.

ELEMENTI FILTRANTI DELL'ARIA

Il filtro dell'aria deve essere ispezionato regolarmente (consultare la *TABELLA ASSISTENZA TECNICA/MANUTENZIONE*) e l'elemento deve essere sostituito quando la spia dell'indicatore di ostruzione diventa rossa oppure ogni 6 mesi (500 ore). Le scatole del collettore della polvere devono essere pulite quotidianamente (o con frequenza maggiore in condizioni operative particolarmente polverose) e il livello di riempimento non deve superare la metà.

Rimozione

ATTENZIONE: non rimuovere e reinstallare mai elementi quando la macchina è in funzione.

Pulire la parte esterna dell'alloggiamento del filtro e rimuovere l'elemento filtrante allentando il dado.

Ispezione

Controllare l'eventuale presenza di rotture, fori e altri danni sull'elemento esaminandolo in controluce o passando una lampada al suo interno.

Controllare la guarnizione sull'estremità dell'elemento e sostituirla se sono presenti evidenti segni di danno.

Riassemblaggio

Montare il nuovo elemento nell'alloggiamento del filtro verificando che la guarnizione sia inserita correttamente.

Azzerare l'indicatore di ostruzione premendo la membrana di gomma.

Montare gli elementi della scatola del collettore della polvere, verificando che siano posizionati correttamente.

Prima di riavviare la macchina, controllare che tutti i morsetti siano serrati.

VENTILAZIONE

Controllare sempre che le immissioni e le uscite aria siano libere da detriti ecc.

ATTENZIONE: non pulire MAI soffiando aria verso l'interno.

AZIONAMENTO DELLA VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO

Controllare periodicamente che i bulloni di montaggio della ventola sul mozzo del ventilatore non siano allentati. Se per qualsiasi motivo fosse necessario rimuovere la ventola o serrare nuovamente il bullone di montaggio della ventola, applicare una dose abbondante di composto bloccafili disponibile in commercio alla filettatura del bullone e serrare secondo il valore di coppia indicato nella *TABELLA DELLE COPPIE DI SERRAGGIO* più avanti nel presente paragrafo.

È necessario controllare regolarmente le cinghie della ventola alla ricerca di eventuali segni di usura e per verificare che siano tese correttamente.

IMPIANTO DEL CARBURANTE

Il serbatoio carburante deve essere riempito ogni giorno o ogni otto ore. Per ridurre al minimo la formazione di condensa nei serbatoi carburante, si consiglia di fare il pieno di carburante dopo lo spegnimento della macchina o alla fine di ogni giornata lavorativa. Ogni sei mesi scaricare i sedimenti o la condensa che si possono essere accumulati nei serbatoi.

FILTRO DI SEPARAZIONE DELL'ACQUA DAL CARBURANTE

Il filtro di separazione dell'acqua dal carburante contiene un elemento filtrante che deve essere sostituito a intervalli regolari (consultare la *TABELLA ASSISTENZA TECNICA/MANUTENZIONE*).

TUBI FLESSIBILI

Tutti i componenti del sistema di aspirazione dell'aria di raffreddamento del motore devono essere controllati periodicamente per mantenere il motore alla massima efficienza.

Agli intervalli consigliati (consultare la *TABELLA ASSISTENZA TECNICA/MANUTENZIONE*), esaminare tutte le linee di aspirazione verso il filtro dell'aria e tutti i raccordi utilizzati per le linee pneumatiche, di lubrificazione e del carburante.

Esaminare periodicamente tutte le tubazioni alla ricerca di eventuali rotture, perdite ecc. e sostituirle immediatamente se danneggiate.

IMPIANTO ELETTRICO

AVVERTENZA: prima di effettuare interventi di manutenzione o assistenza tecnica, scollegare sempre i cavi della batteria.

Esaminare gli interruttori del sistema di spegnimento di sicurezza e i contatti dei relè del cruscotto alla ricerca di eventuali formazioni di archi e vaiolature. Pulire secondo necessità.

Controllare l'azione meccanica dei componenti.

Controllare la sicurezza dei terminali elettrici sugli interruttori e sui relè, vale a dire dadi o viti allentati, che possano causare ossidazione locale.

Esaminare i componenti e i collegamenti alla ricerca di eventuali segni di surriscaldamento, vale a dire scolorimenti, bruciature dei cavi, deformazione di pezzi, odori acri e vernice con bolle.

BATTERIA

Mantenere i terminali della batteria e i morsetti dei cavi puliti e leggermente coperti con vaselina per impedire la corrosione.

Il morsetto di tenuta deve essere sufficientemente stretto per evitare lo spostamento della batteria.

IMPIANTO PNEUMATICO

Ogni 500 ore è necessario ispezionare le superfici esterne dell'impianto (dal gruppo vite alle valvole di scarico) nonché i raccordi, i tubi, i collegamenti e il serbatoio del separatore, per verificare che non vi siano segni visibili di danni da impatto, corrosione eccessiva, abrasioni, ostruzioni e sporcizia. Gli elementi sospetti devono essere sostituiti prima di rimettere la macchina in servizio.

PNEUMATICI/PRESSIONE DEGLI PNEUMATICI

Consultare il paragrafo *INFORMAZIONI GENERALI* del presente manuale.

CARELLO/RUOTE

Controllare la coppia di serraggio dei dadi delle ruote dopo 30 km (20 miglia) successivamente al rimontaggio delle ruote. Consultare la *TABELLA DELLE COPPIE DI SERRAGGIO* più avanti nel presente paragrafo.

I martinetti di sollevamento possono essere posizionati solo sotto l'asse.

È necessario controllare periodicamente il serraggio dei bulloni che fissano il carrello al telaio (per la frequenza consultare la *TABELLA ASSISTENZA TECNICA/MANUTENZIONE*) e serrarli nuovamente se necessario. Consultare la *TABELLA DELLE COPPIE DI SERRAGGIO* più avanti nel presente paragrafo.

FRENI

Controllare e regolare il tirante del freno a 850 km (500 miglia), poi ogni 5.000 km (3.000 miglia) oppure ogni 3 mesi (a seconda di quale parametro viene raggiunto prima) per compensare l'eventuale allungamento dei cavi regolabili. Controllare e regolare i freni delle ruote per compensare l'usura.

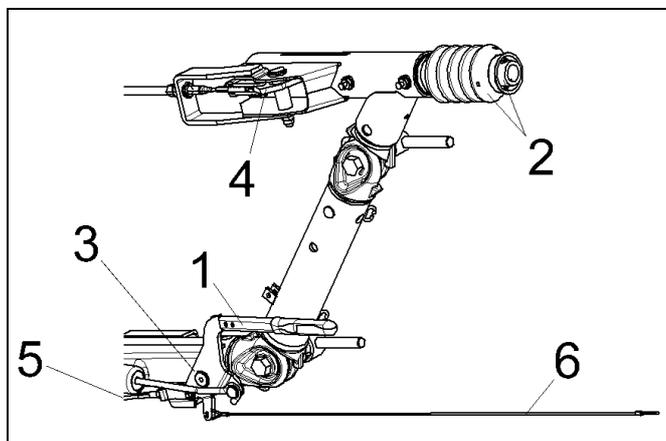
Regolare l'impianto frenante a inerzia

1. Preparazione

Sollevare la macchina

Sbloccare la leva del freno a mano [1].

Estendere completamente la barra di traino [2] sul sistema di frenata a inerzia.



1. Leva freno a mano
2. Barra di traino e soffietti
3. Perno leva freno a mano
4. Leva di trasmissione
5. Cavo del freno
6. Cavo di sicurezza

Requisiti:

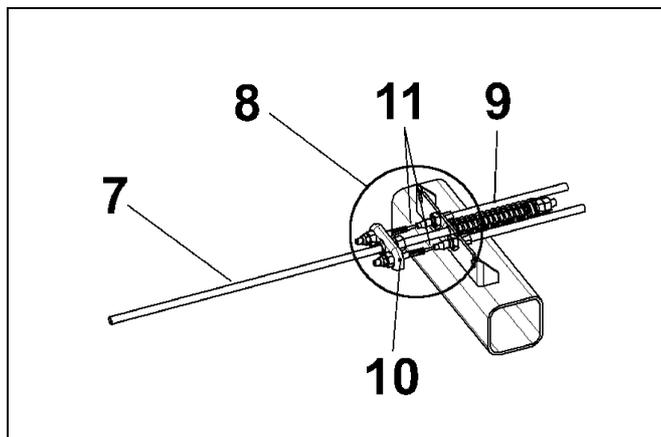
Durante la procedura di regolazione iniziare sempre con i freni delle ruote.

Girare la ruota sempre nella direzione di avanzamento.

Assicurarsi che sul perno del freno a mano sia montata la vite di sicurezza M10.

Gli attuatori dei freni non devono essere pre-tensionati - se necessario allentare il tirante del freno [7] sul gruppo di compensazione del freno [8].

Controllare che gli attuatori dei freni e i cavi [11] funzionino correttamente.

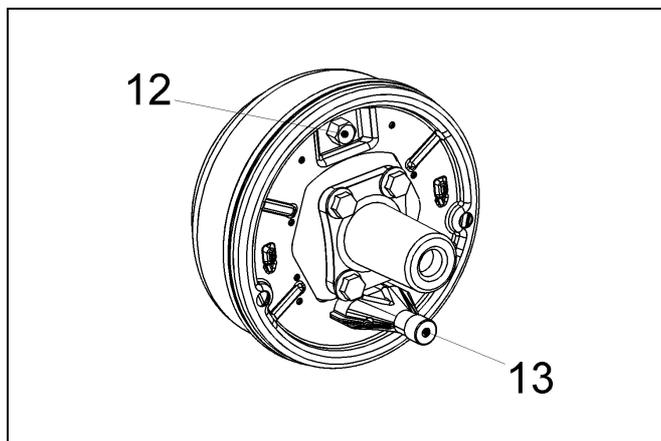


7. Tirante del freno
8. Gruppo equalizzatore
9. Molla di compressione
10. Piastra di equalizzazione
11. Cavo

ATTENZIONE: La molla di compressione [9] deve essere solo leggermente pre-tensionata e non deve mai toccare il tubo dell'asse durante il funzionamento.

Non regolare i freni sul tirante del freno [7].

2. Regolazione delle ganasce



12. Viti di regolazione
13. Ingresso dei cavi

Larghezza della chiave per la vite di regolazione [12]

Dimensioni del freno	Larghezza della chiave
160x35 / 200x50	SW 17
250x40	SW 19
300x60	SW 22

Stringere la vite di regolazione [12] in senso orario fino a quando i freni si bloccano.

Allentare la vite di regolazione [12] in senso antiorario (circa ½ giro) fino a quando la ruota gira liberamente.

Lievi rumori di trascinarsi che non inficiano la libera rotazione della ruota sono normali.

Questa procedura di regolazione deve essere effettuata sui freni di entrambe le ruote.

Quando il freno è stato regolato con precisione, la corsa di azionamento è di circa 5-8mm sul cavo [11]

3. Regolazione gruppo compensatore

Modello ad altezza variabile

Montare una vite di sicurezza M10 sul perno del freno a mano.

Scollare il cavo del freno a mano [5] ad una estremità.

Pre-regolare la lunghezza del tirante del freno [7] (un po' di gioco è consentito) e reinserire il cavo [5], regolandolo con una piccola quantità di gioco.

Rimuovere la vite di sicurezza M10 dal perno del freno a mano.

Tutti i modelli

Inserire la leva del freno a mano [1] e verificare che la posizione della piastra dell'equalizzatore [10] sia perpendicolare alla direzione di trazione. Se necessario, correggere la posizione della piastra dell'equalizzatore [10] sui cavi [11].

La molla di compressione [9] deve essere leggermente pre-tensionata e quando viene azionata non deve toccare il tubo dell'asse.

4. Regolazione del tirante del freno

Regolare il tirante del freno [7] longitudinalmente senza pre-tensionarlo e senza gioco nella leva di trasmissione [4].

Nuova regolazione

Inserire la leva del freno a mano [1] con forza varie volte per bloccare il freno.

Controllare l'allineamento del gruppo di compensazione [8]: questo dovrebbe essere perpendicolare alla direzione di trazione

Controllare il gioco sul tirante del freno [7]

Se necessario regolare nuovamente il tirante del freno [7], senza gioco e senza pre-tensionamento

Il cavo [5] deve presentare ancora un po' di gioco (solo versioni ad altezza variabile)

Controllare la posizione della leva del freno a mano [1]. Il punto di inizio della resistenza deve trovarsi approssimativamente 10-15 mm sopra la posizione orizzontale.

Controllare che le ruote si muovano liberamente quando il freno a mano viene disinserito.

Test finale

Controllare i fissaggi sul sistema di trasmissione (cavi, sistema di compensazione dei freni e tirante).

Controllare la presenza sul cavo del freno a mano [5] di una piccola quantità di gioco e regolare se necessario (solo versioni ad altezza variabile)

Controllare il pre-tensionamento della molla di compressione [9].

Collaudo

Se necessario effettuare 2-3 interventi di prova.

Azione frenante di test

Controllare il gioco del tirante del freno [7] e, se necessario, regolare la lunghezza del fino ad eliminare il gioco.

Inserire il freno a mano durante lo spostamento del macchinario in avanti: la corsa della leva del freno a mano può arrivare fino a massimo di 2/3 dell'escursione totale.

Regolare nuovamente l'impianto frenante a inerzia

La nuova regolazione dei freni delle ruote compenserà l'usura delle pastiglie. Seguire la procedura descritta in 2: Regolazione delle ganasce.

Controllare il gioco del tirante del freno [7] e regolare nuovamente se necessario.

Importante

Controllare gli attuatori dei freni e i cavi [11]. Gli attuatori dei freni non devono essere pre-tensionati.

L'eccessiva escursione della leva del freno a mano, che potrebbe essere dovuta alla presenza di pastiglie dei freni usurate, non deve essere corretta regolando nuovamente (accorciando) il tirante del freno [7]

Nuova regolazione

La leva del freno a mano [1] deve essere azionata con forza più volte per attivare il sistema di frenata.

Controllare l'impostazione del gruppo di compensazione freno [8], che deve essere perpendicolare alla direzione di trazione.

Controllare nuovamente il gioco del tirante del freno [7]: verificare che non vi sia gioco e che regolato senza pre-tensionamento

Controllare la posizione della leva del freno a mano [1], del cavo [5] (con leggero gioco) e della molla di compressione [9] (solo un leggero pre-tensionamento). Il punto di inizio della resistenza della leva del freno a mano deve trovarsi approssimativamente 10-15 mm sopra la posizione orizzontale.

Test finale

Controllare i fissaggi sul sistema di trasmissione (cavi, sistema di compensazione dei freni e tirante)

Inserire il freno a mano durante lo spostamento del macchinario in avanti: la corsa della leva del freno a mano può arrivare fino a massimo di 2/3 dell'escursione totale.

Controllare la presenza sul cavo del freno a mano [5] di una piccola quantità di gioco e regolare se necessario (solo versioni ad altezza variabile)

Verificare la presenza di un leggero pre-tensionamento della molla di compressione [9].

ATTENZIONE: Controllare la coppia di dadi delle ruote 30 km (20 miglia) dopo il rimontaggio delle ruote (fare riferimento alla TABELLA IMPOSTAZIONE COPPIA più avanti in questa sezione).
Controllare periodicamente la coppia di serraggio dei bulloni tra il telaio e il timone e tra il telaio e l'asse. Qualora uno degli inserti filettati del telaio mostrasse segni di danneggiamento sostituire immediatamente con un inserto nuovo.

CUSCINETTI DELLA RUOTA DEL CARRELLO

I cuscinetti delle ruote devono essere riempiti di grasso ogni 6 mesi. Il tipo di grasso utilizzato deve essere conforme alle specifiche MIL-G-10924.

LUBRIFICAZIONE

Inizialmente il motore è rifornito con olio sufficiente per un periodo di funzionamento nominale (per ulteriori informazioni consultare il Manuale del motore contenuto in questo manuale).

ATTENZIONE: controllare sempre i livelli dell'olio prima di mettere in servizio una nuova macchina.

Se, per qualsiasi motivo, l'unità è stata drenata, prima del funzionamento deve essere riempita nuovamente con nuovo olio.

OLIO DI LUBRIFICAZIONE DEL MOTORE

L'olio motore deve essere sostituito agli intervalli consigliati dal costruttore del motore. Consultare la sezione dedicata al motore contenuta in questo manuale.

DATI TECNICI DELL'OLIO DI LUBRIFICAZIONE DEL MOTORE

Consultare la sezione dedicata al motore contenuta in questo manuale.

ELEMENTO FILTRANTE DELL'OLIO MOTORE

L'elemento filtrante dell'olio motore deve essere sostituito attenendosi agli intervalli di tempo consigliati dal costruttore del motore. Consultare la sezione dedicata al motore contenuta in questo manuale.

OLIO DI LUBRIFICAZIONE DEL COMPRESSORE

Per gli intervalli di intervento, consultare la **TABELLA ASSISTENZA TECNICA/MANUTENZIONE** nella presente sezione.

NOTA: se la macchina ha funzionato in condizioni difficili o è stata spenta per lunghi periodi, sono necessari intervalli di assistenza tecnica più frequenti.

AVVERTENZA: *NON* rimuovere mai, in nessun caso, i tappi di scarico o il tappo del bocchettone per il rabbocco dell'olio dall'impianto di lubrificazione o di raffreddamento del compressore senza prima avere verificato che la macchina sia spenta e che tutta la pressione pneumatica dell'impianto sia stata completamente scaricata (consultare **ARRESTO DELL'UNITÀ** nel paragrafo **ISTRUZIONI OPERATIVE** del presente manuale).

Scaricare completamente l'impianto ricevitore/separatore compresi le tubature e lo scambiatore di calore dell'olio rimuovendo i tappi di scarico e raccogliendo l'olio usato in un contenitore adatto.

Sostituire i tappi di scarico verificando che ciascuno sia serrato correttamente.

NOTA: se l'olio viene scaricato immediatamente dopo il funzionamento della macchina, la maggior parte dei sedimenti è in sospensione e viene quindi scaricata più velocemente.

ATTENZIONE: alcune miscele di olio sono incompatibili e causano la formazione di vernici, gommalacca o lacche che possono non essere solubili.

NOTA: Utilizzare sempre olio PRO-TEC a temperature ambiente superiori a -23 °C.

Elemento filtrante dell'olio del compressore

Per gli intervalli di intervento, consultare la **TABELLA ASSISTENZA TECNICA/MANUTENZIONE** nella presente sezione.

RACCOMANDAZIONI PER L'IMMAGAZZINAMENTO A LUNGO TERMINE (6 mesi o più)

Gruppi vite (airend) di scorta

- Durante l'immagazzinamento a lungo termine del gruppo vite riempire con fluido per compressori standard, PRO-TEC XHP605 o XHP405. In corrispondenza del montaggio del gruppo vite, scaricare l'olio di rimessaggio dall'elemento compressore e procedere con l'installazione, verificando che prima dell'avviamento sia versato dell'olio nuovo nell'aspirazione.

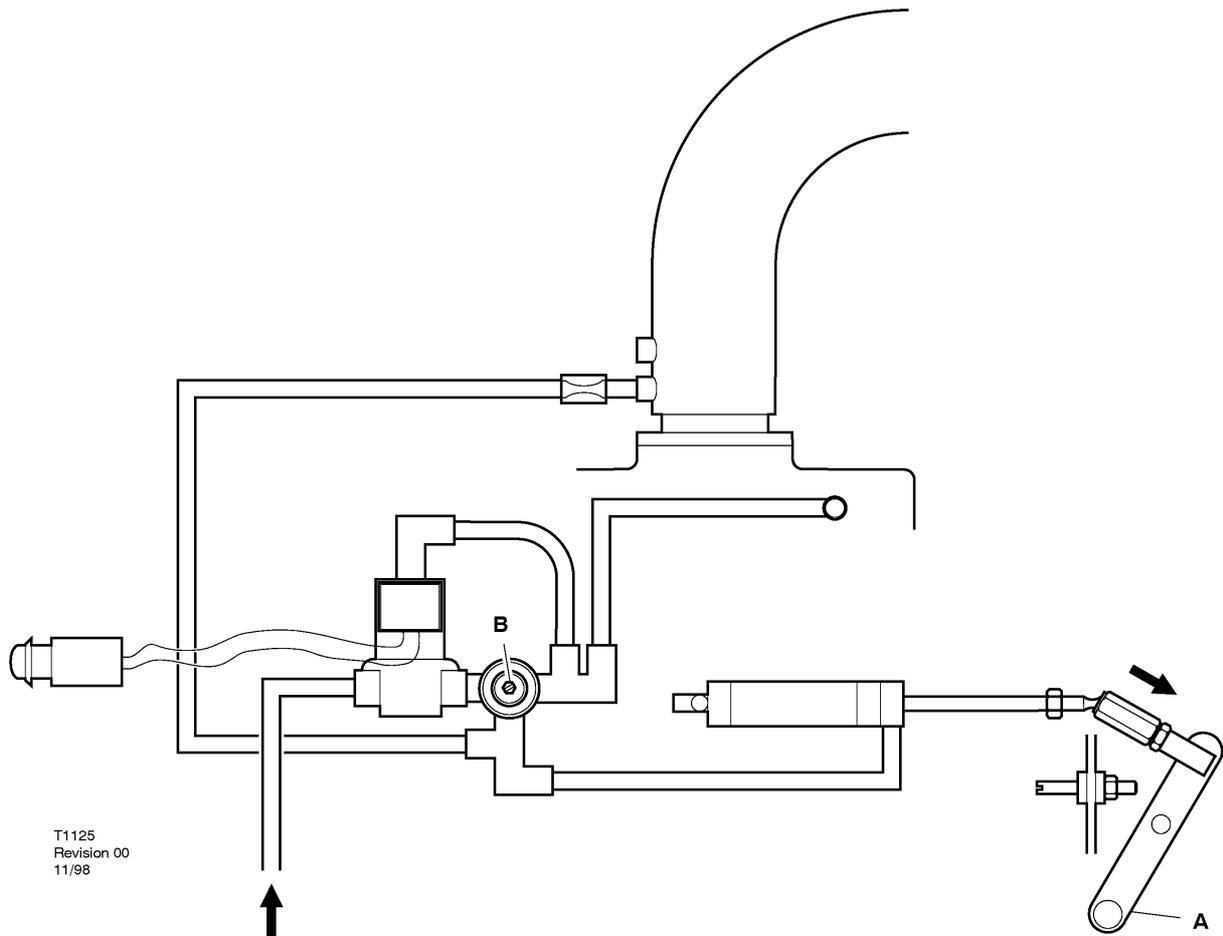
Compressori portatili

- Gruppo vite – Rimuovere il raccordo di aspirazione e riempire l'aspirazione del gruppo vite con fluido per compressori Doosan PRO-TEC, XHP605 o XHP405. Ricollegare il raccordo di ingresso.
- Impianto di raffreddamento del motore - Trattare con antiruggine e scaricare. Verificare ulteriori raccomandazioni con il fornitore del motore.
- Filtri dell'olio del compressore - Riempire con fluido per compressori Doosan PRO-TEC XHP605 o XHP405.
- Sigillare tutte le aperture con nastro impermeabile.
- Inserire un assorbitore di umidità nei tubi di scarico e nei tubi di aspirazione dell'aria del motore e del compressore.
- Allentare la tensione su cinghie, ventola, gruppo vite (airend) ecc.
- Bloccare gli assali in modo che gli pneumatici siano staccati dal suolo e non supportino alcun peso.
- Scollegare i cavi della batteria.
- Svuotare l'impianto del carburante.

IMMAGAZZINAGGIO A BREVE TERMINE

Per le macchine che devono restare inattive per un periodo superiore a 30 giorni:

- Avviare e utilizzare la macchina ogni 30 giorni. Farla funzionare per un tempo sufficiente a far raggiungere al motore e al compressore la temperatura di esercizio.
- Aprire e chiudere la valvola di servizio per far girare la macchina dal regime di pieno carico al minimo.
- Spurgare il serbatoio del carburante per eliminare qualsiasi traccia di acqua.
- Scaricare l'acqua dal separatore carburante/acqua.



REGISTRAZIONE DELLA REGOLAZIONE DI VELOCITÀ E PRESSIONE

Normalmente la regolazione non necessita di registrazione, ma in caso di necessità procedere come indicato di seguito:

Fare riferimento allo schema precedente.

A: Leva dell'acceleratore

B: Manopola di registrazione

Avviare la macchina (consultare *ISTRUZIONI PER L'AVVIAMENTO* nel paragrafo *ISTRUZIONI OPERATIVE* del presente manuale).

Controllare la leva dell'acceleratore sul regolatore del motore per verificare che si estenda in posizione di massima velocità quando il motore gira a regime di pieno carico e la valvola di servizio sia completamente aperta. (consultare il paragrafo *INFORMAZIONI GENERALI* del presente manuale).

Regolare la valvola di servizio sull'esterno della macchina per mantenere la pressione a 7 bar senza spostare la leva dell'acceleratore dalla posizione di regime massimo. Se la leva dell'acceleratore si sposta dalla posizione di regime massimo prima di raggiungere i 7 bar, ruotare la vite di regolazione in senso orario per aumentare la pressione. Per una regolazione ottimale, la leva dell'acceleratore deve spostarsi appena dalla posizione di regime massimo perché la pressione aumenti a 7,2 bar.

Chiudere la valvola di servizio. Il motore rallenta fino al regime minimo.

ATTENZIONE: Non lasciare mai che la pressione al minimo superi 8,6 bar sul manometro: in caso contrario entrerà in azione la valvola di sicurezza.

28 MANUTENZIONE

VALORI DI COPPIA

	ft lbf	Nm
Da gruppo vite a motore	29-35	39-47
Da elemento filtrante dell'aria alla staffa	16-20	22-27
Da morsetto a scarico	9-11	12-15
Da deflettore a telaio	9-11	12-15
Elettrovalvola di scarico	21-26	28-35
Da collettore di scarico al telaio	29-35	39-47
Da perni a volano motore	57-69	77-93
Scaricatori per linee	53-63	72-85
Da motore/gruppo vite a telaio	54-58	73-78
Da adattatore Euro-Loc a serbatoio separatore	58-67	78-91
Da flangia scarico a collettore	17-21	23-28
Protezione ventola	9-11	12-15
Da ventola a mozzo	12-15	16-20
Da telaio di sollevamento a motore	29-35	39-47
Tube dell'olio (-12jic)	71-88	96-119
Da radiatore/scambiatore a deflettore	9-11	12-15
Da parte anteriore carrello a telaio	63-69	82-93
Da parte posteriore del carrello a telaio	63-69	82-93
Da timone del carrello ad asse	29-35	39-47
Copertura serbatoio separatore	40-50	54-68
Da serbatoio separatore a telaio	18-22	24-30
Tube di servizio (-20jic)	106-133	143-180
Vetro spia	40-50	54-68
Dadi delle ruote	62-70	85-95

LUBRIFICAZIONE DEL COMPRESSORE

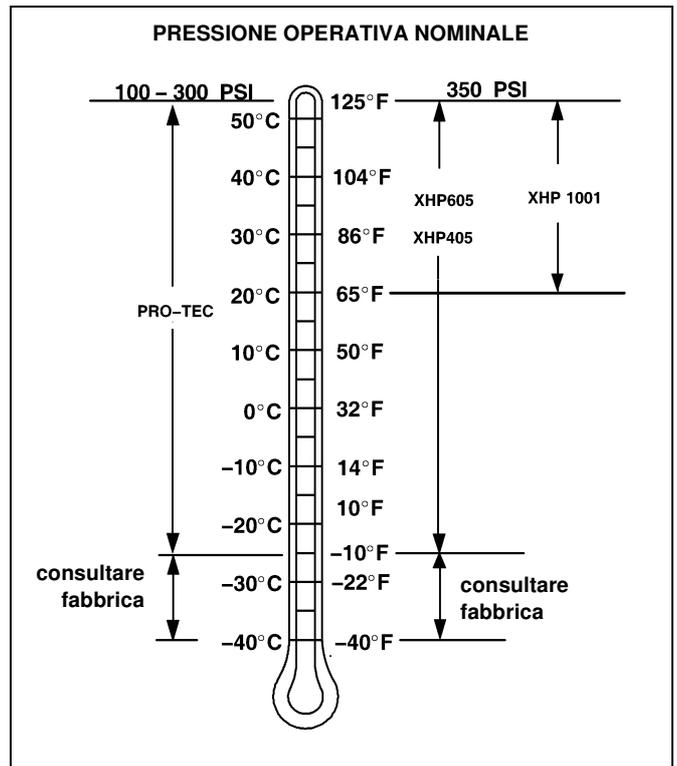
Tabella dei fluidi per compressore portatile

Per il fluido per compressore corretto, consultare queste tabelle. Si noti che la scelta di fluido dipende dalla pressione operativa di progettazione della macchina e dalla temperatura ambiente prevista prima del cambio olio successivo.

Nota: I fluidi elencati come "preferiti" sono necessari per l'estensione della garanzia.

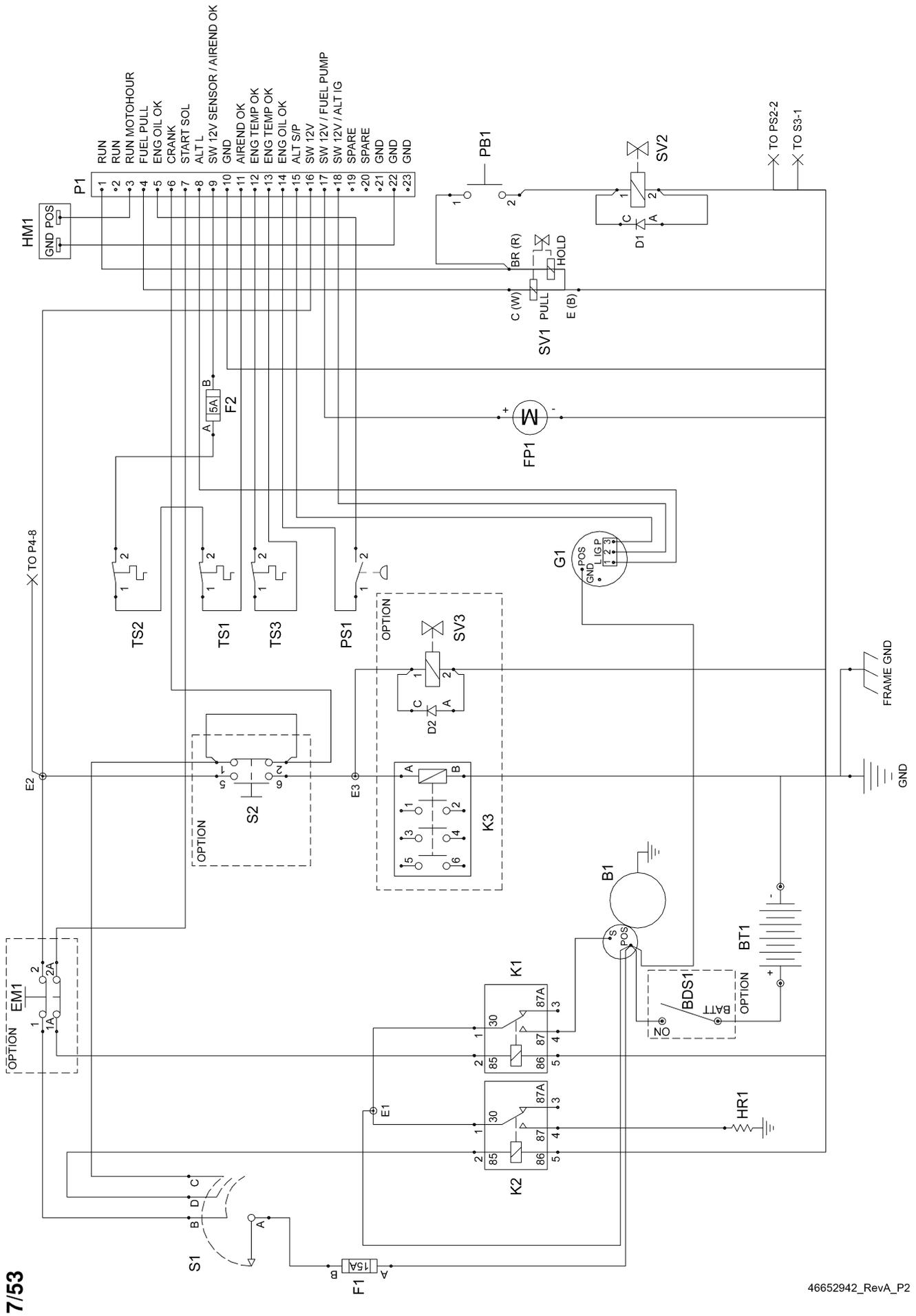
I residui di olio del compressore (consumo di olio) possono aumentare con l'uso di fluidi alternativi.

Pressione operativa di progettazione	Temperatura ambiente	Caratteristica
Da 100 psi a 300 psi da 7 bar a 21 bar	-10°F a 125 °F (-23°C a 52 °C)	Preferito: PRO-TEC Alternativo: Grado di viscosità ISO 46 con inibitori di ruggine e ossidazione, concepito per l'assistenza dei compressori pneumatici.
350 psi (24 bar)	-10°F a 125 °F (-23°C a 52 °C)	Preferito: XHP 605 Alternativo: XHP 405 Grado di viscosità ISO 68 gruppo 3 o 5 con inibitori di ruggine e ossidazione, concepito per l'assistenza dei compressori pneumatici.
	65°F a 125 °F (18°C a 52 °C)	Preferito: XHP 605 XHP 1001



Fluidi Doosan preferiti - l'utilizzo di questi fluidi con filtri di marchio Doosan originali può estendere la garanzia del gruppo vite (airend). Per i dettagli consultare il paragrafo sulla garanzia nel manuale dell'operatore o contattare il proprio rappresentante Portable Power.

Fluidi Doosan preferiti	19,0 litri	208,2 litri	836 litri
PRO-TEC	89292973	89292981	22082598
XHP 605	22252076	22252050	22252068
XHP 1001	35612738	35300516	-
XHP 405	22252126	22252100	22252118

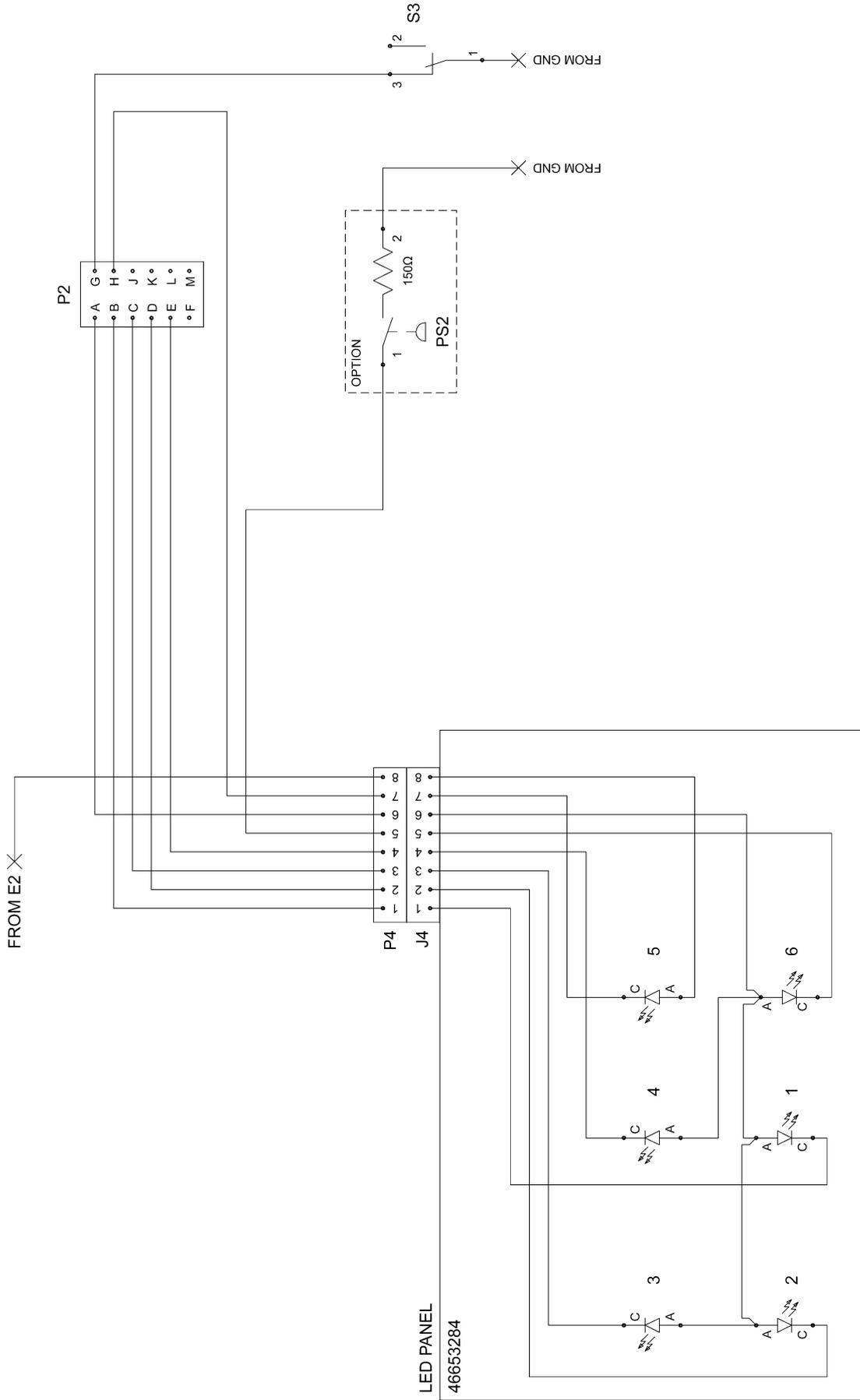


7/53

46652942_RevA_P2

LEGENDA

BDS1	Interruttore di sezionamento batteria (opzionale)
BT1	Batteria
B1	Motorino di avviamento
EM1	Arresto di emergenza (opzionale)
FP1	Pompa di alimentazione
F1	Fusibile (15A)
F2	Fusibile (5A)
G1	Alternatore
H1	Contaore
K1	Relè carter
K2	Relè riscaldatore del motore
K3	Contattore (opzione)
PB1	Tasto riscaldamento
PS1	Interruttore pressione dell'olio
P1	Controller mini
SV1	Bobina carburante
SV2	Bobina riscaldamento
SV3	Bobina di velocità del generatore (opzionale)
S1	Interruttore a chiave
S2	Interruttore del generatore (opzionale)
TS1	Interruttore termostatico del gruppo vite
TS2	Interruttore termostatico del gruppo vite
TS3	Interruttore termostatico dell'acqua

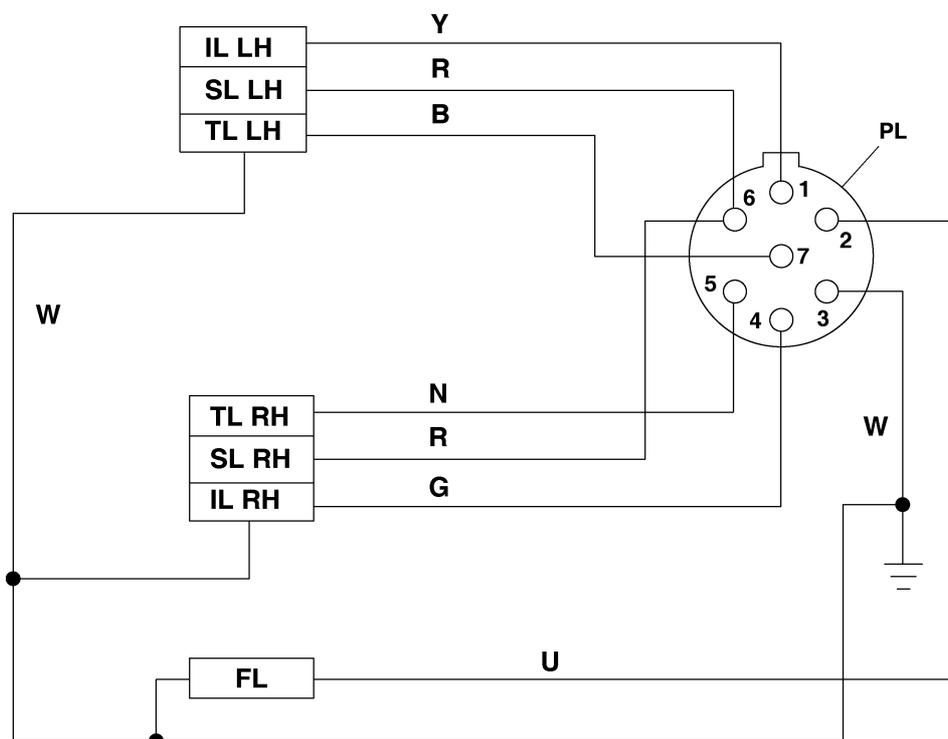


LEGENDA

PS2	Interruttore di ostruzione IQ
P2	Controller mini
S3	Interruttore di riserva carburante
1	Temperatura del gruppo vite
2	Pressione dell'olio motore
3	Temperatura motore
4	Riserva carburante
5	Nessuna carica
6	Ostruzione filtro IQ

34 IMPIANTO ELETTRICO

SCHEMA DEL SISTEMA DI ILLUMINAZIONE EUROPEO CE - 7 PIN



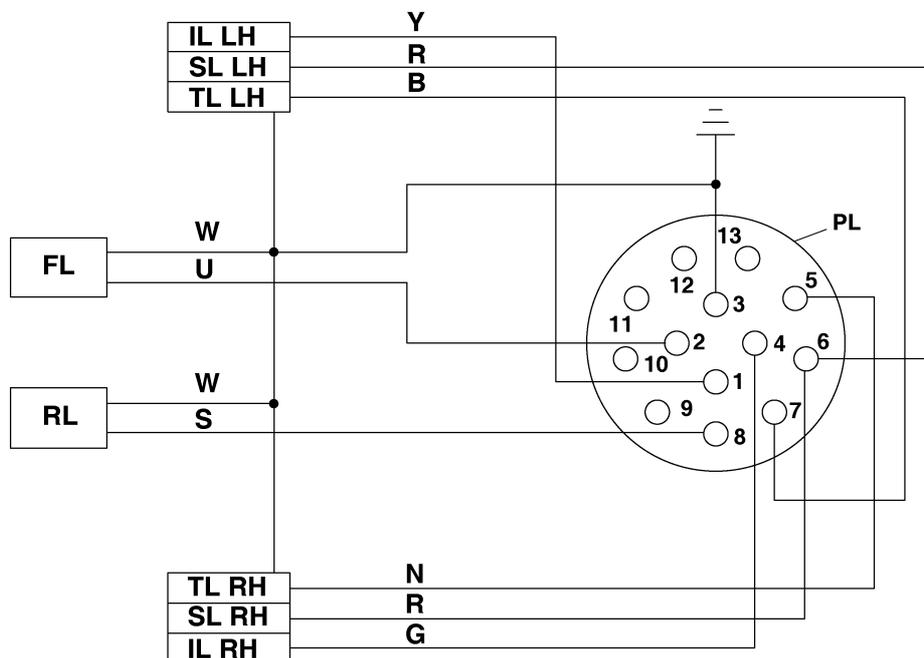
T2404
Revision 00
09/08

LEGENDA

IL LH Indicatore - sinistra
IL RH Indicatore - destra
FL Fendinebbia
SL LH Stop - sinistra
SL RH Stop - destra
TL LH Luce posteriore - sinistra
TL RH Luce posteriore - destra
PL Spina

B Nero
G Verde
K Rosa
N Marrone
O Arancione
P Viola
S Rosso
S Grigio
U Blu
W Bianco
Y Giallo

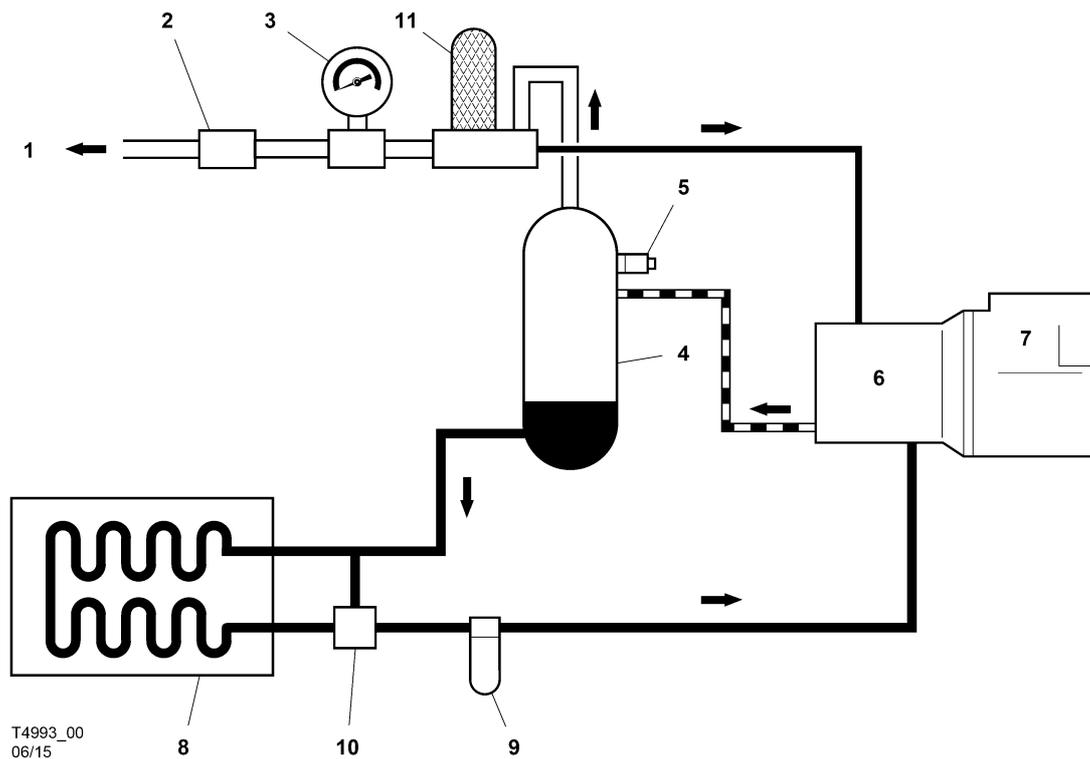
SCHEMA DEL SISTEMA DI ILLUMINAZIONE EUROPEO CE - 13 PIN, LUCE DI RETROMARCIA, OPZIONE CONTENITORE IN ACCIAIO



T2405
Revision 00
09/08

LEGENDA

IL LH	Indicatore - sinistra	B	Nero
IL RH	Indicatore - destra	G	Verde
FL	Fendinebbia	K	Rosa
RL	Luce retromarcia	N	Marrone
SL LH	Stop - sinistra	O	Arancione
SL RH	Stop - destra	P	Viola
TL LH	Luce posteriore - sinistra	S	Rosso
TL RH	Luce posteriore - destra	S	Grigio
PL	Spina	U	Blu
		W	Bianco
		Y	Giallo



LEGENDA

- 1 Scarico aria
- 2 Orifizio sonico (limita il flusso)
- 3 Manometro
- 4 Serbatoio separatore
- 5 Valvola di sicurezza
- 6 Compressore
- 7 Motore
- 8 Radiatore dell'olio
- 9 Filtro dell'olio
- 10 Valvola termostatica (dove previsto)
- 11 Gruppo filtro separatore (a innesto)

-  Aria
-  Olio
-  Aria/olio

GUASTO	CAUSA	SOLUZIONE
Il motore non si avvia.	<i>Carica della batteria bassa.</i>	Controllare la tensione della cinghia della ventola, la batteria e i collegamenti dei cavi.
	<i>Collegamento a terra non corretto.</i>	Controllare i cavi di messa a terra, se necessario pulirli.
	<i>Collegamenti allentati.</i>	Individuare i collegamenti e serrarli.
	<i>Problemi di alimentazione del carburante.</i>	Controllare il livello del carburante e i componenti dell'impianto del carburante. Se necessario, sostituire il filtro del carburante.
	<i>Relè guasto.</i>	Sostituire il relè.
	<i>Il controllo del motore non è in posizione 'run'.</i>	Controllare il cilindro di velocità e la posizione di stop.
Il motore si avvia ma va in stallo quando l'interruttore torna nella posizione I.	<i>Guasto elettrico.</i>	Controllare i circuiti elettrici.
	<i>Pressione dell'olio motore bassa.</i>	Controllare il livello dell'olio e i filtri dell'olio.
	<i>Relè guasto.</i>	Controllare i relè.
	<i>Interruttore a chiave guasto.</i>	Controllare l'interruttore a chiave.
Il motore si avvia ma non gira o si spegne prematuramente.	<i>Guasto elettrico.</i>	Controllare i circuiti elettrici.
	<i>Pressione dell'olio motore bassa.</i>	Controllare il livello dell'olio e i filtri dell'olio.
	<i>Sistema di spegnimento di sicurezza in funzione.</i>	Controllare gli interruttori di spegnimento di sicurezza.
	<i>Problemi di alimentazione del carburante.</i>	Controllare il livello del carburante e i componenti dell'impianto del carburante. Se necessario, sostituire il filtro del carburante.
	<i>Interruttore guasto.</i>	Controllare gli interruttori.
	<i>Alta temperatura dell'olio del compressore.</i>	Controllare il livello dell'olio del compressore e lo scambiatore di calore dell'olio. Controllare la trasmissione della ventola.
	<i>Acqua presente nell'impianto del carburante.</i>	Controllare il separatore dell'acqua e se necessario pulirlo.
	<i>Relè guasto.</i>	Controllare il relè nel supporto e se necessario sostituirlo.
Surriscaldamenti motore.	<i>Aria di raffreddamento dalla ventola ridotta.</i>	Controllare la ventola e le cinghie di trasmissione. Verificare la presenza di eventuali ostruzioni nella carenatura.
Regime motore troppo alto.	<i>Impostazione non corretta del braccio della valvola a farfalla.</i>	Controllare l'impostazione della velocità del motore.
	<i>Valvola di regolazione difettosa.</i>	Controllare l'impianto di regolazione.
Regime motore troppo basso.	<i>Impostazione non corretta del braccio della valvola a farfalla.</i>	Controllare l'impostazione della valvola a farfalla.
	<i>Filtro del carburante bloccato.</i>	Controllare e se necessario sostituire.
	<i>Filtro dell'aria bloccato.</i>	Controllare e se necessario sostituire l'elemento.
	<i>Valvola di regolazione difettosa.</i>	Controllare l'impianto di regolazione.
	<i>Scarico prematuro.</i>	Controllare la regolazione e il funzionamento del cilindro pneumatico.
Vibrazioni eccessive.	<i>Regime motore troppo basso.</i>	Consultare "Regime motore troppo basso"
Consultare la sezione dedicata al motore contenuta in questo manuale.		
Capacità di scarico dell'aria troppo bassa.	<i>Regime motore troppo basso.</i>	Controllare il cilindro pneumatico e i filtri dell'aria.
	<i>Filtro dell'aria bloccato.</i>	Controllare gli indicatori di ostruzione e se necessario sostituire gli elementi.
	<i>Fuga di aria ad alta pressione.</i>	Verificare che non siano presenti perdite.
	<i>Impianto di regolazione impostato in modo non corretto.</i>	Azzerare l'impianto di regolazione. Consultare REGISTRAZIONE DELLA REGOLAZIONE DI VELOCITÀ E PRESSIONE nel paragrafo MANUTENZIONE del presente manuale.

GUASTO	CAUSA	SOLUZIONE
Surriscaldamento del compressore.	<i>Basso livello dell'olio.</i>	Aumentare il livello dell'olio e controllare l'eventuale presenza di perdite.
	<i>Scambiatore di calore dell'olio sporco o ostruito.</i>	Pulire le alette dello scambiatore di calore dell'olio.
	<i>Grado dell'olio non corretto.</i>	Utilizzare olio consigliato da Doosan.
	<i>Ricircolo dell'aria di raffreddamento.</i>	Spostare la macchina per evitare il ricircolo.
	<i>Guasto dell'interruttore termostatico.</i>	Controllare il funzionamento dell'interruttore e se necessario sostituirlo.
	<i>Aria di raffreddamento dalla ventola ridotta.</i>	Controllare la ventola e le cinghie di trasmissione. Verificare la presenza di eventuali ostruzioni nella carenatura della ventola.
Eccessiva presenza di olio nell'aria di scarico.	<i>Linea di lavaggio bloccata.</i>	Controllare linea di lavaggio, tubo di scarico e orifizio. Pulire e sostituire.
	<i>Elemento del separatore forato.</i>	Sostituire l'elemento del separatore.
	<i>La pressione nell'impianto è troppo bassa.</i>	Controllare la valvola di pressione minima o l'orifizio acustico.
Si attiva la valvola di sicurezza.	<i>Pressione operativa eccessiva.</i>	Controllare le impostazioni e il funzionamento delle tubature della valvola di regolazione.
	<i>Impostazione errata del regolatore.</i>	Registrazione il regolatore.
	<i>Regolatore guasto.</i>	Sostituire il regolatore.
	<i>Valvola di ingresso impostata erroneamente.</i>	Consultare REGISTRAZIONE DELLA REGOLAZIONE DI VELOCITÀ E PRESSIONE nel paragrafo MANUTENZIONE del presente manuale.
	<i>Collegamenti tubi/tubi flessibili allentati.</i>	Controllare tutti i collegamenti dei tubi/tubi flessibili.
L'olio viene rinviato nel filtro dell'aria.	<i>Procedura di arresto utilizzata errata</i>	Utilizzare sempre la procedura di arresto corretta. Chiudere la valvola di scarico e lasciare girare la macchina al minimo prima di spegnerla.
	<i>Valvola di ingresso difettosa.</i>	Controllare il funzionamento corretto delle valvole di ingresso.
	<i>Valvola di controllo scarico guasta.</i>	Rimuovere la valvola dal tubo di scarico e controllarne il funzionamento.
La macchina passa a pressione piena quando avviata.	<i>Valvola di ingresso impostata erroneamente.</i>	Consultare REGISTRAZIONE DELLA REGOLAZIONE DI VELOCITÀ E PRESSIONE nel paragrafo MANUTENZIONE del presente manuale.
Mancato caricamento della macchina quando viene premuto il pulsante di carico.	<i>Bobina carico difettosa.</i>	Sostituire la bobina. Controllare il circuito elettrico percependo il movimento mentre si preme il pulsante di carico.

POST-REFRIGERATORE E SEPARATORE D'ACQUA

ISTRUZIONI OPERATIVE

L'aria compressa fuoriesce dal serbatoio del separatore attraverso le tubazioni del coperchio superiore e viene convogliata nel lato di entrata del post-refrigeratore.

Il post-refrigeratore viene raffreddato dall'aria del compressore in entrata.

L'aria compressa e la condensa (formata da acqua e da una piccola quantità di lubrificante del compressore) fuoriescono dal post refrigeratore e vengono convogliate nel separatore di umidità, dove la maggior parte della condensa viene rimossa.

Nella parte inferiore del separatore di umidità sono installati un filtro e un orificio di scarico continuo delle dimensioni adatte per consentire il massimo flusso di condensa e la minima perdita di aria compressa.

Una seconda valvola di scarico condensa è montata sul corpo del post refrigeratore; questa valvola si aprirà all'arresto della macchina consentendo lo scarico dell'eventuale condensa residua nel post refrigeratore. Questo per evitare danni allo scambiatore di calore a temperature di congelamento.

Questi scarichi sono collegati attraverso il telaio del compressore e smaltiscono la condensa in atmosfera. Qualora fosse vietata la contaminazione del sito da parte del condensato, l'utente può collegare una sezione aggiuntiva di raccordo da convogliare in un punto di scarico autorizzato.

MANUTENZIONE

Manutenzione quotidiana:

Verificare, durante l'esercizio a pieno carico (portata massima d'aria compressa) il drenaggio della condensa dal tubo di scarico del separatore d'acqua.

Manutenzione settimanale:

- Verificare che le tubazioni dai punti di scarico non siano otturate.
- Pulire l'interno della custodia del separatore d'acqua.

Manutenzione del separatore d'acqua:

- A motore spento, assicurarsi che la pressione sia scaricata dall'impianto pneumatico.
- Rimuovere qualsiasi tubo collegato alla custodia del separatore d'acqua. Verificare che i raccordi e i flessibili non siano otturati. Pulire se necessario.
- Rimuovere e pulire il galleggiante del separatore d'acqua.

MANUTENZIONE DEL FILTRO PRIMARIO E SECONDARIO (se utilizzati)

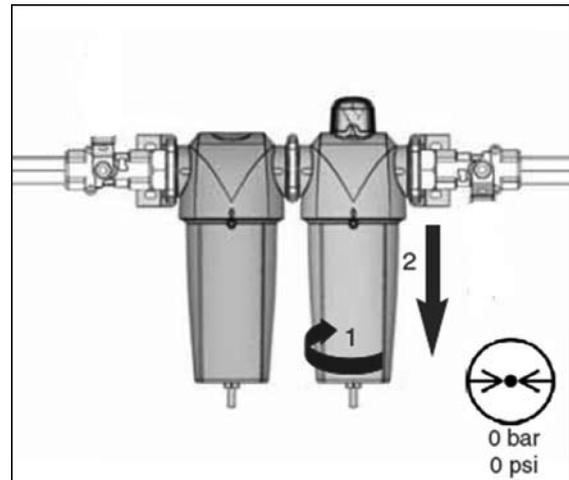


FIGURA 1.

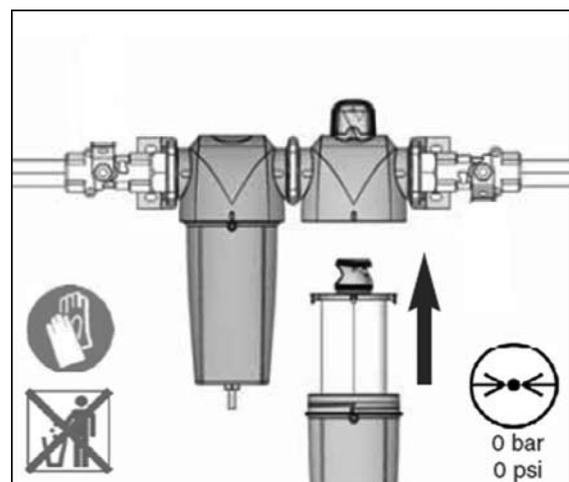


FIGURA 2.

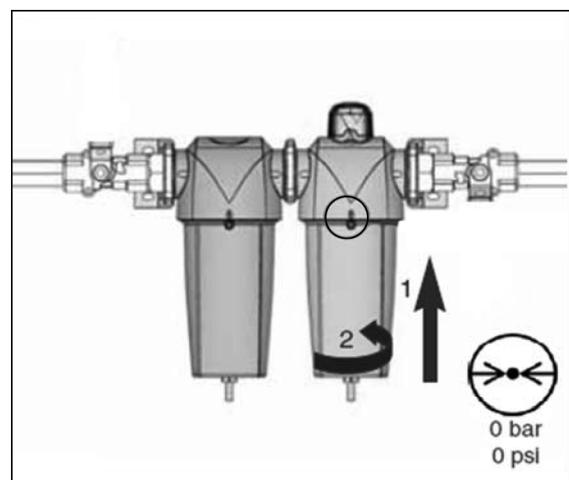


FIGURA 3.

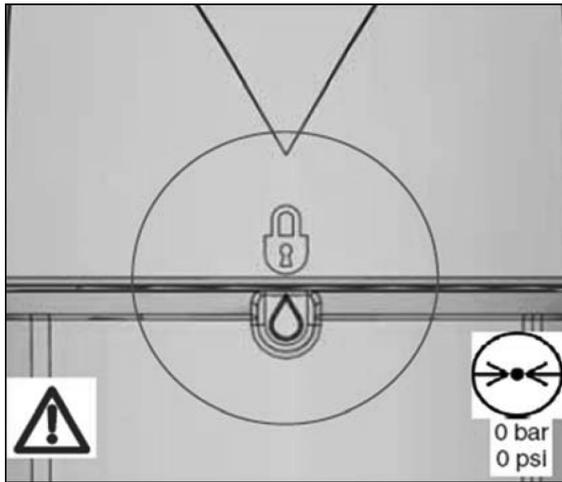


FIGURA 4.

MANUTENZIONE DEL SEPARATORE DELL'ACQUA

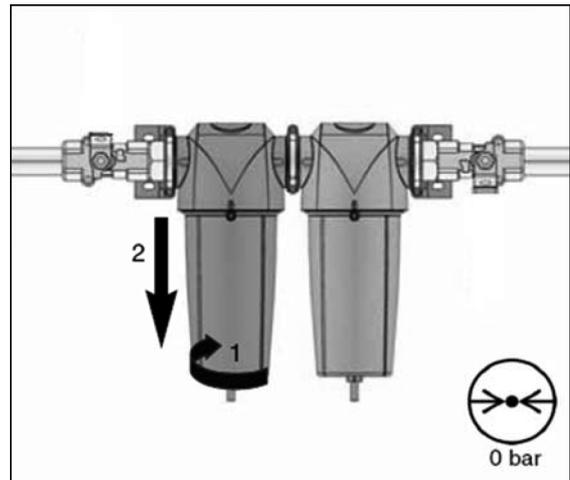


FIGURA 1.

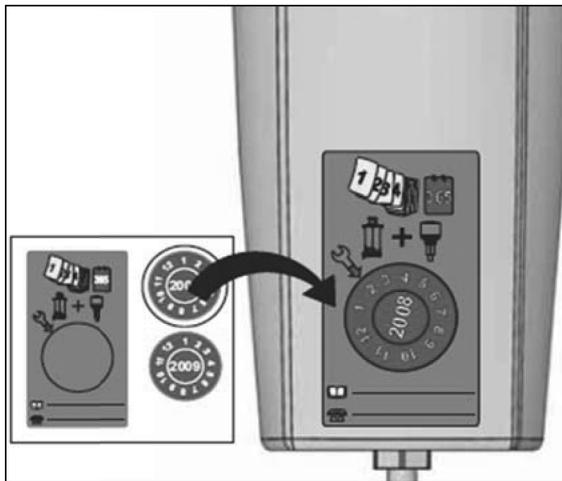


FIGURA 5.

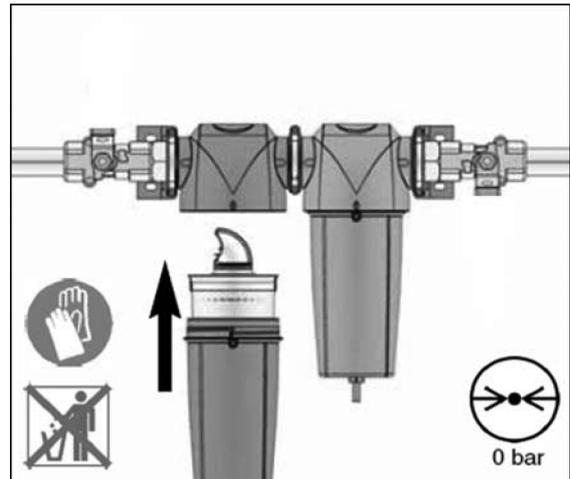


FIGURA 2.

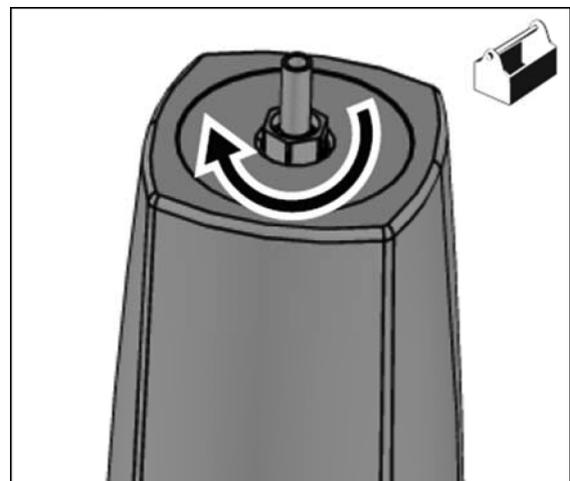


FIGURA 3.

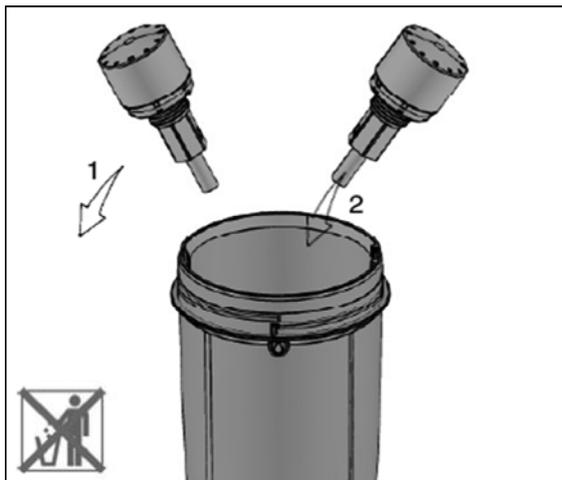


FIGURA 4.

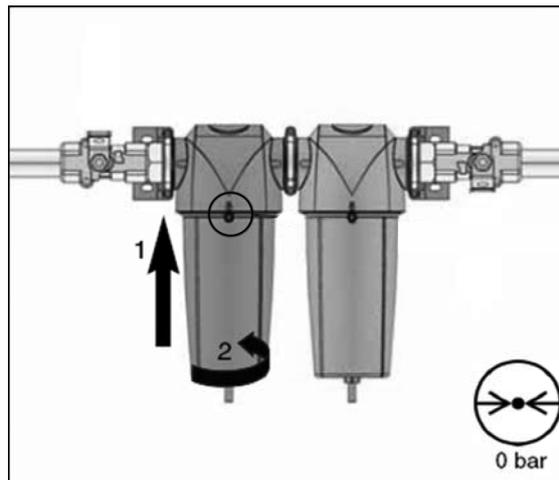


FIGURA 7.

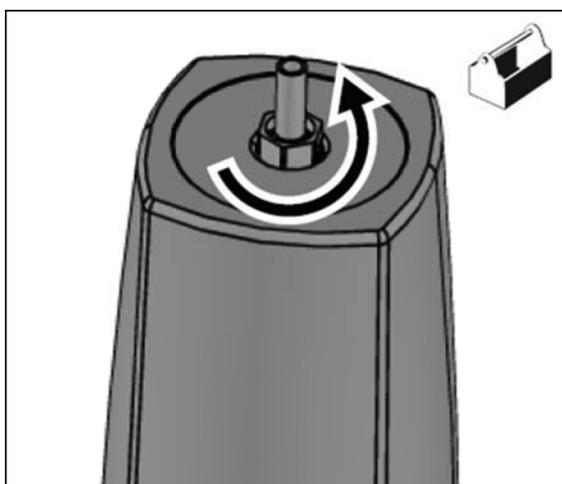


FIGURA 5.

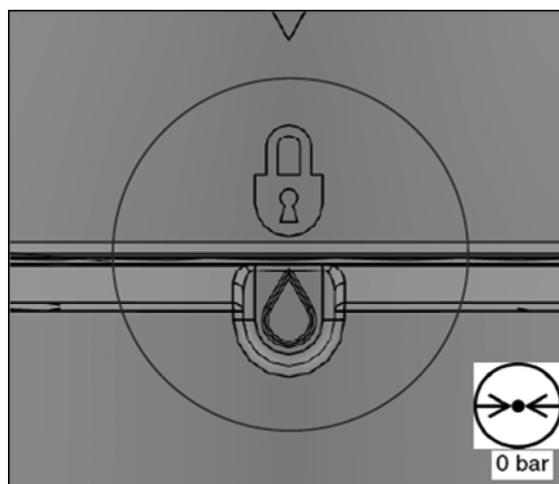


FIGURA 8.

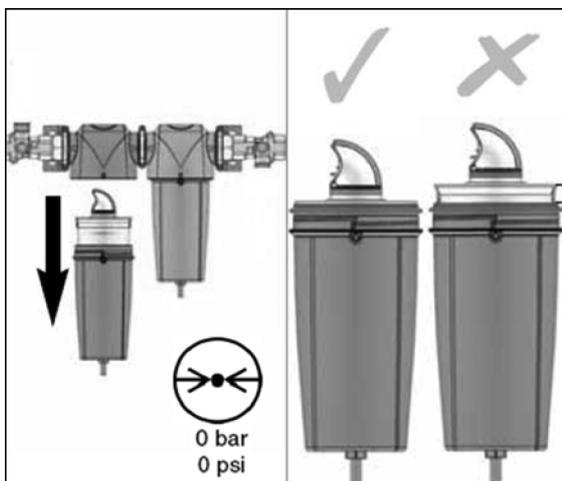


FIGURA 6.

SICUREZZA

ATTENZIONE: L'impianto di regolazione del compressore è calibrato per mantenere la pressione regolata a livello di serbatoio del separatore. Quando l'impianto IQ è attivato, NON modificare la regolazione per fornire una pressione di regolazione completa a livello della valvola di servizio. Tale operazione provocherebbe il funzionamento con un eccessivo livello di potenza, provocando surriscaldamento e riduzione della durata del motore e del gruppo vite.

ATTENZIONE: L'eccessiva limitazione degli elementi del filtro può provocare l'aumento della quantità di acqua e olio nebulizzati trasportati, con conseguente rischio di danneggiamento delle attrezzature collegate. Non superare i normali intervalli di assistenza tecnica.

ATTENZIONE: il blocco della condensa può provocare l'ingolfamento dei canali di passaggio. In caso di ingolfamento, è possibile che una quantità eccessiva di condensa entri nel flusso dell'aria, con conseguente rischio di danni alle attrezzature collegate.

NOTA: non utilizzare a temperature inferiori a 2 °C (35 °F).

BASE DI RACCOLTA

DESCRIZIONE

Questa macchina può essere dotata di un sistema di raccolta per contenere le perdite e le fuoriuscite che si verificano all'interno del corpo dell'unità.

Il sistema di raccolta può contenere tutti i fluidi normalmente presenti nella macchina, più un ulteriore 10%.

Se dotata di sistema di raccolta, la macchina deve essere utilizzata solo quando è livellata. Gli scarichi del liquido di raffreddamento del motore, dell'olio motore e dell'olio del compressore, del serbatoio e del sistema di raccolta si trovano sul lato posteriore sinistro della macchina. Il sistema di raccolta deve essere svuotato quotidianamente.

DRENAGGIO DEI FLUIDI CONTAMINATI

I fluidi contaminati possono essere rimossi solo da personale autorizzato. I fluidi accumulati possono essere drenati dal sistema di raccolta togliendo il tappo o sganciando il raccordo fissato sul lato sinistro della macchina. Il tappo deve essere ricollocato dopo lo svuotamento. Il raccordo flessibile deve essere rimontato dopo lo svuotamento.

DRENAGGIO DEI FLUIDI DALLA MACCHINA

Durante le operazioni di manutenzione scaricare i fluidi della macchina tramite le valvole di scarico indicate.

AVVERTENZA: Perdite o versamenti di grande entità devono essere scaricati prima di trainare la macchina.

GENERATORE

SICUREZZA

Consultare la sezione SICUREZZA contenuta in questo manuale.

INFORMAZIONI GENERALI

Potenza nominale	4,8 kW @ 0,8 Fattore di potenza (PF) in ritardo
Tensione nominale	110V monofase o 230V monofase o 230V trifase o 400V trifase + 230V monofase @ 3000 giri min-1
Regolazione della tensione	+/- 6%
Potenza massima continua	6 kVA @ 0,8 PF
Tipo di rotore	Brushless (110 / 230V monofase)
Tipo di rotore	armatura rotante con anelli collettori (230V trifase / 400V trifase + 230V monofase)

Fattori declassamento a 0.8 pf carico continuo:

Temperatura aria ingresso 20 °C Continuo
 Temperatura aria in ingresso 30 °C 5,7 KVA @ 0.8 pf continuo
 Temperatura aria in ingresso 46 °C 4,5 KVA @ 0.8 pf continuo

Fattori di declassamento per carico intermittente:

Temperatura aria ingresso 20-35 °C, 55 min/h @ 0,8, 5 minuti a vuoto
 Temperatura aria ingresso 35-40 °C, 50 min/h @ 0,8, 10 minuti a vuoto
 Temperatura aria ingresso 40 °C, 45 min/h @ 0,8, 15 minuti a vuoto

Prese di uscita:

110V monofase & 230V monofase	1 x 32 Ampere 2 x 16 Ampere
230V trifase	1 x 16 Ampere
400V trifase & 230V monofase	400V trifase = 1 x 16 Ampere 230V monofase = 2 x 16 Ampere

La protezione differenziale è fornita da un unico dispositivo differenziale. Interruttori miniaturizzati (MCB) in dotazione per garantire sia la protezione da sovracorrente dei circuiti e la protezione da cortocircuito del generatore.

Ogni presa è protetta da una copertura a molla resistente alle intemperie.

ISTRUZIONI OPERATIVE

Un selettore di modalità permette di cambiare il funzionamento della macchina da compressore a generatore.

ATTENZIONE: Non avviare o fermare la macchina con il selettore di modalità compressore/generatore in posizione **Generatore.**

Quando il selettore è in posizione *Generatore* le elettrovalvole normalmente aperte si chiudono e l'aria nella linea verso il cilindro di controllo di velocità del motore sfiata in atmosfera attraverso l'elettrovalvola di scarico. Questo fa sì che il cilindro si porti nella sua posizione di velocità massima. Il motore manterrà la velocità massima in quanto la linea pneumatica dalla valvola regolatrice di pressione all'elettrovalvola è chiusa.

Quando l'interruttore viene riposizionato su *Compressore*, l'elettrovalvola viene disidratata tornando in posizione normalmente aperta. Il cilindro di velocità del motore risponde tramite la valvola regolatrice di pressione in base alla richiesta di aria.

Quando si collegano delle apparecchiature elettriche a una qualsiasi presa, si raccomanda che di portare l'MCB correlato in posizione *OFF* prima di effettuare il collegamento, commutandolo su *ON* immediatamente prima di utilizzare l'apparecchiatura.

PRIMA DELL'AVVIAMENTO (GENERATORE)

Se il generatore è esposto o saturato con depositi di umidità/acqua, deve essere asciugato prima di tentare di collegare qualsiasi parte o conduttore sotto tensione. Rimuovere l'acqua in eccesso, quindi far funzionare il motore senza carichi elettrici collegati fino a quando il generatore è completamente asciutto.

Assicurarsi che tutte le persone coinvolte abbiano una competenza adeguata sugli impianti elettrici.

Accertarsi che sia in vigore una procedura di sicurezza approvata dal personale di supervisione e che tutti i soggetti coinvolti abbiano compreso il funzionamento del generatore.

Verificare che la procedura di sicurezza da applicare rispetti le norme di legge nazionali.

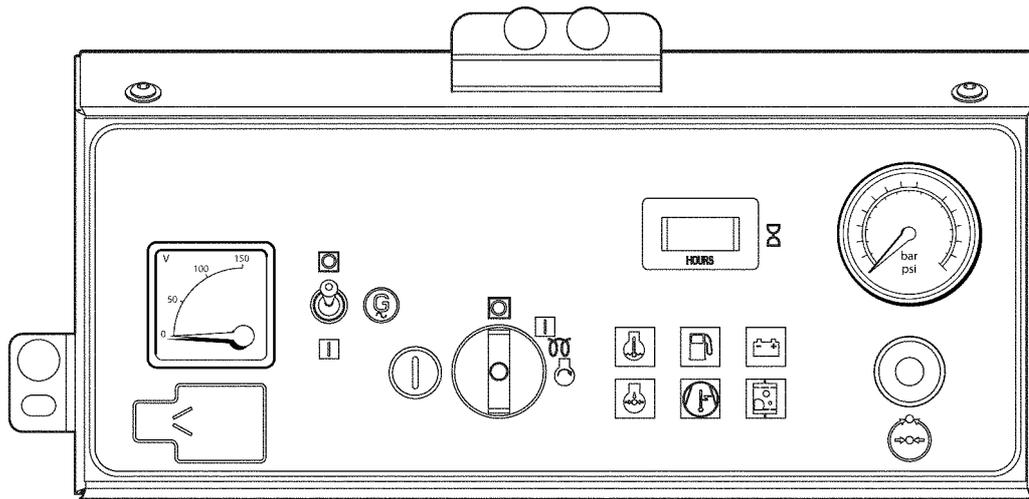
Assicurarsi che la procedura di sicurezza sia sempre seguita.

Controllare che siano disponibili dei codici di orientamento che indichino le procedure di lavoro sicure e tutti i rischi da evitare.

Prima di avviare il motore e di attivare il carico del generatore, controllare che: -

- Il sistema sia stato adeguatamente ispezionato e sia collegato a terra.
- Nessuno si trovi in una posizione pericolosa.
- Gli avvertimenti necessari siano opportunamente visibili (se richiesti).

Il selettore di modalità compressore/generatore sia impostato su compressore.



T4584_00
06/15

AVVIAMENTO DELLA MACCHINA

AVVERTENZA: per avviare la macchina, non utilizzare in alcun caso fluidi volatili, ad esempio etere.

ATTENZIONE: Non avviare o fermare la macchina con il selettore di modalità compressore/generatore in posizione *Generatore*.

Tutte le normali funzioni di avviamento sono incorporate nell'interruttore azionato a chiave.

- Ruotare l'interruttore a chiave in posizione 1: la spia di carica dell'alternatore si accende.
- Ruotare l'interruttore a chiave in posizione 3 (avviamento motore).
- Rilasciare in posizione 2 quando il motore si avvia.
- Portare in posizione 1 quando la spia di ricarica dell'alternatore si spegne.

A temperature inferiori a 0 °C o in caso di difficoltà di avviamento:

Premere e rilasciare il tasto 'A' .

- Far raggiungere al motore la temperatura di esercizio.
- A questo punto il funzionamento della macchina è sufficientemente sicuro per applicare il pieno carico al motore.

NOTA: Indossare sempre le protezioni acustiche quando il motore viene avviato con la copertura aperta e quando l'aria fuoriesce dalla valvola.

ARRESTO DELLA MACCHINA

- Chiudere la valvola di servizio.
- Lasciare che la macchina giri senza carico per un breve periodo di tempo per ridurre la temperatura del motore.
- Portare l'interruttore d'accensione in posizione 0 (OFF).

NOTA: non appena il motore si spegne, la valvola di scarico automatico rilascia tutta la pressione dall'impianto.

Se la valvola di scarico automatico non funziona, è necessario rilasciare la pressione dall'impianto per mezzo delle valvole di servizio.

ATTENZIONE: non lasciare mai la macchina inattiva con l'impianto in pressione.

ARRESTO DI EMERGENZA

Nel caso in cui l'unità debba essere arrestata in caso di emergenza, **PORTARE L'INTERRUTTORE A CHIAVE CHE SI TROVA SUL PANNELLO STRUMENTI NELLA POSIZIONE 0 (OFF).**

RIAVVIAMENTO DOPO UN'EMERGENZA

Se la macchina è stata spenta a causa di un malfunzionamento, prima di tentare il riavviamento identificare e riparare il guasto.

Se la macchina è stata spenta per motivi di sicurezza, prima del riavviamento verificare che possa funzionare in modo sicuro.

Prima di riavviare la macchina consultare le istruzioni *PRIMA DELL'AVVIAMENTO* e *AVVIAMENTO DELL'UNITÀ* pubblicate nel presente paragrafo.

DISATTIVAZIONE

Quando la macchina deve essere disattivata definitivamente o smantellata, è importante garantire l'eliminazione di tutti i rischi o la loro comunicazione a chi riceverà la macchina. In particolare:-

- Non distruggere batterie o componenti contenenti amianto senza isolare i materiali in modo sicuro.
- Non smaltire serbatoi sotto pressione senza che siano stati chiaramente contrassegnati con la targhetta informativa contenente i relativi dati o non siano resi inutilizzabili mediante perforazione, taglio ecc.
- Non scaricare lubrificanti o refrigeranti nel terreno o in condotti che li portino al terreno.
- Non smaltire una macchina completa senza la documentazione relativa alle istruzioni per l'uso.

MANUTENZIONE

Informazioni generali

Assicurarsi che tutte le apparecchiature elettriche siano correttamente mantenute e controllate.

Controllare che tutti i collegamenti di terra siano sicuri e che sia stata eseguita una regolare manutenzione.

Interruttore differenziale (ELCB)

L'interruttore differenziale deve essere testato meccanicamente ogni giorno premendo il pulsante di test con la macchina in condizioni di *assenza di carico*. L'ELCB deve scattare su *off* (in basso).

L'interruttore differenziale deve essere collaudato ogni 3 mesi. Per generare il flusso di corrente verso terra su ogni presa di corrente, utilizzare un tester proprietario. Il flusso di corrente generato creerà le condizioni per il controllo dei guasti a terra. Il test deve essere effettuato in conformità alle relative norme nazionali.

Strumenti e controlli

Per indicare la tensione di uscita è presente un voltmetro.

Gli interruttori miniaturizzati offrono una protezione di sovracorrente. In caso di corrente eccessiva, l'interruttore scatterà in posizione OFF.

NOTA: Il valore di intervento è relativo a una temperatura ambiente nominale di 40 °C.

Un interruttore differenziale fornisce una protezione supplementare in caso di perdite verso terra superiori a 30 mA sugli apparati collegati o nei collegamenti con il generatore.

Per la manutenzione dell'alternatore fare riferimento al manuale d'uso e manutenzione Mecc Alte.

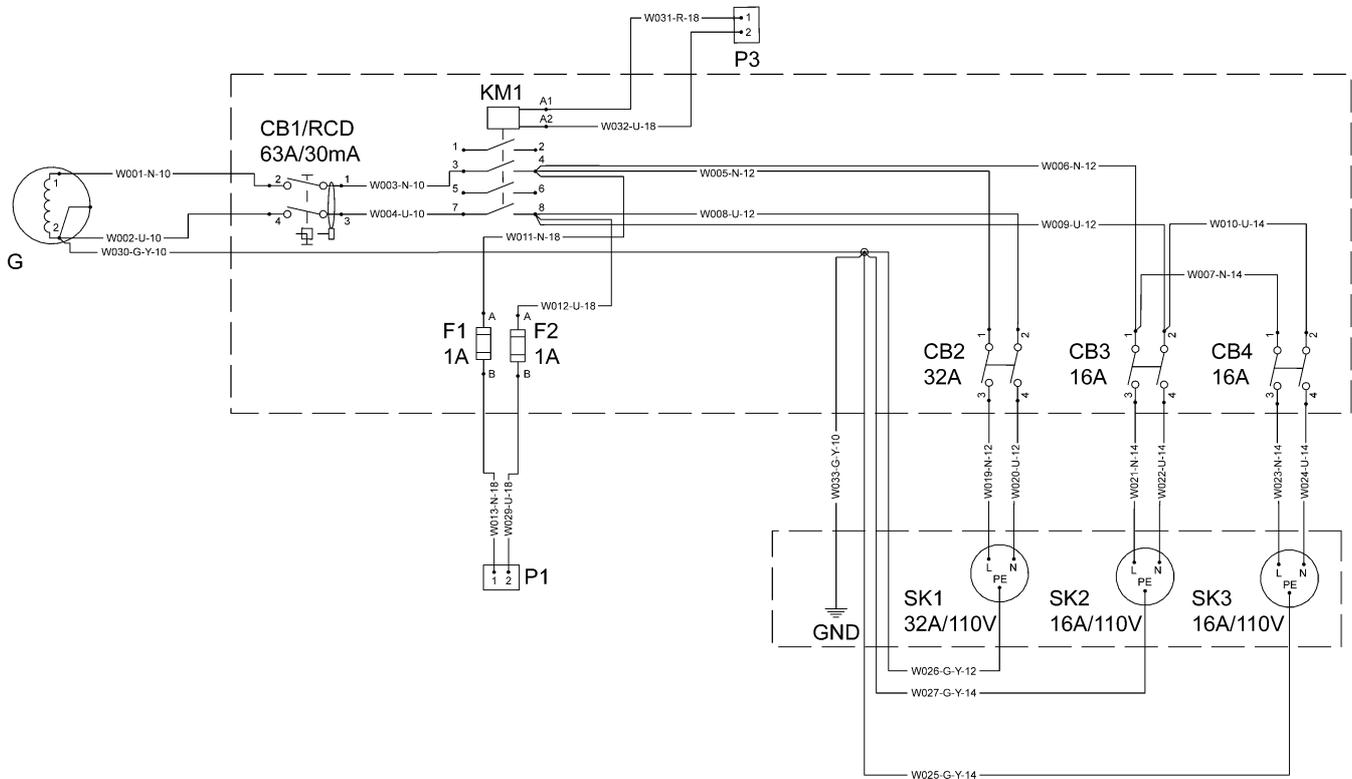
INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI DEL GENERATORE

GUASTO	CAUSA	SOLUZIONE
Nessuna uscita.	Spine non correttamente inserite nelle prese.	Assicurarsi che le spine siano correttamente inserite nelle prese.
Nessuna uscita.	Collegamenti allentati.	Rimuovere la copertura terminale e la copertura della morsettiera e controllare la presenza di connessioni allentate. Correggere l'errore, se necessario.
	Raddrizzatore difettoso.	Controllare il ponte raddrizzatore che si trova all'interno dell'alloggiamento posteriore.
	Condensatore difettoso.	Controllare i condensatori.
	La tensione Nessun carico è bassa ma aumenta quando viene applicato un carico.	Controllare i condensatori e il relativo cablaggio.
	La tensione Nessun carico diminuisce quando viene applicato un carico.	Controllare i condensatori e il relativo cablaggio.
	Perdita di campo magnetico residuo	Fare riferimento al manuale di manutenzione Mecc Alte
	Nessuna uscita.	Avvolgimenti d'uscita danneggiati.
Avvolgimenti danneggiati.		Sostituire il generatore.
Il generatore non riesce a fornire la massima potenza.	Il motore non opera a pieno regime.	Controllare la velocità del motore con un tachimetro. Consultare l'azienda se il motore gira lentamente (fare riferimento alla sezione 4 Informazioni Generali).
	La cinghia di trasmissione non è ben tesa.	Tendere la cinghia di trasmissione.
	La puleggia motrice è allentata sull'albero motore.	Controllare la puleggia motrice e serrare come richiesto.

GUASTO	CAUSA	SOLUZIONE
La tensione di uscita diminuisce quando viene applicato un carico.	Condizione di sovraccarico.	Controllare e ripristinare ciascun interruttore. Se il problema persiste allora verificare le cause ed eliminare l'anomalia. (Vedere anche 'Interventi dell'interruttore')
	Corto circuito.	Verificare la presenza di un corto circuito ed eliminare l'anomalia.
	Cablaggio errato.	Verificare il cablaggio ed eliminare l'anomalia.
Interventi dell'interruttore.	Condizione di sovraccarico.	Controllare e ripristinare ciascun interruttore. Se il problema persiste allora verificare le cause ed eliminare l'anomalia. (Vedere anche 'Interventi dell'interruttore')
	Corto circuito.	Verificare la presenza di un corto circuito ed eliminare l'anomalia.
	Guasto del carico.	Verificare il carico ed eliminare l'anomalia.
Impossibile ripristinare un interruttore mentre la macchina in funzione.	Meccanismo di tenuta dell'interruttore difettoso.	Riparare o sostituire, se necessario.
Fare riferimento al Manuale del motore del produttore e al Manuale Mecc Alte del produttore		

A.C. Schema alimentazione elettrica. 115V monofase.

Valido per le unità con scatola componenti all'interno della macchina, sopra il generatore.



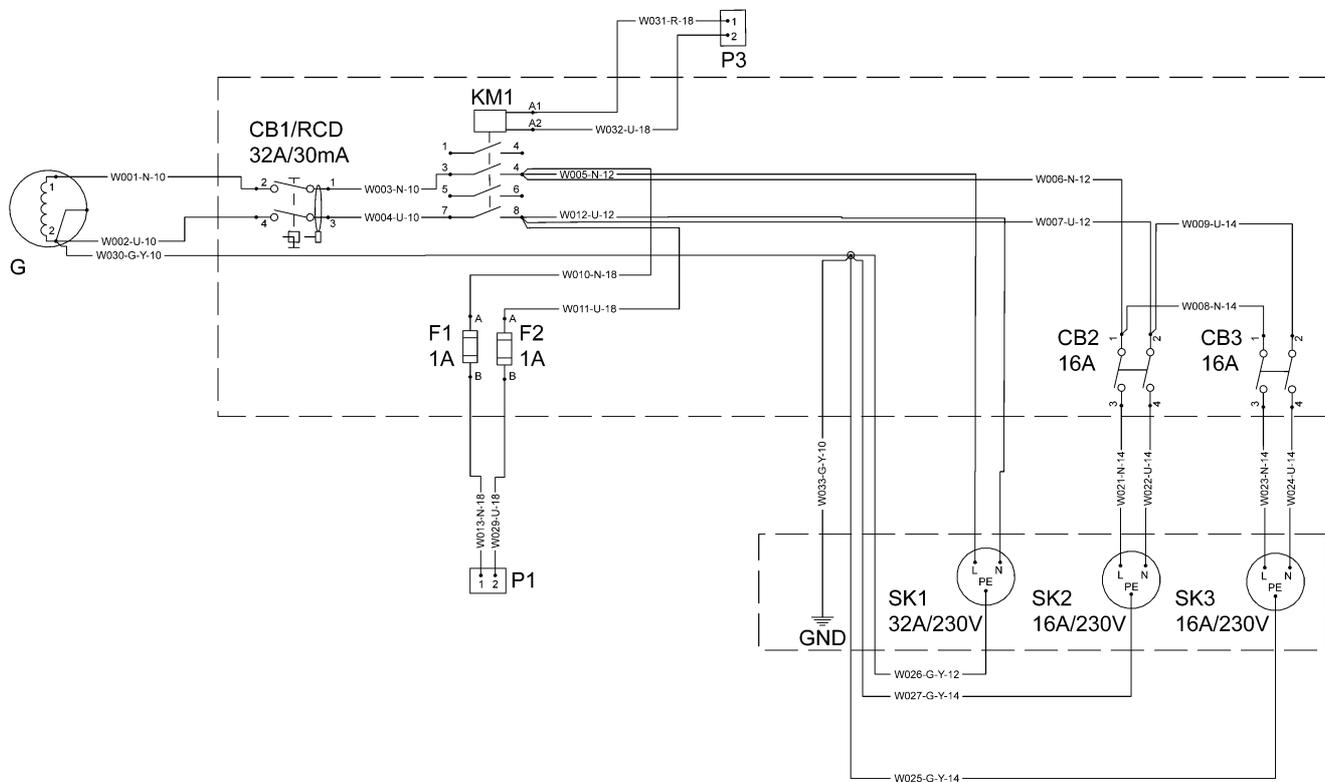
46552115
Revision A
03/10

LEGENDA

CB1/	Interruttore 63A
RCD	
CB2	Interruttore 32A
CB3	Interruttore 16A
CB4	Interruttore 16A
F1	Fusibile 1A
F2	Fusibile 1A
G	Alternatore - Monofase
GND	Linea di terra
KM1	Contattore
P1	Connettore - voltmetro
P3	Connettore - interruttore generale
SK1	Presca di uscita 32A/110V
SK2	Presca di uscita 16A/110V
SK3	Presca di uscita 16A/110V

A.C. Schema alimentazione elettrica. 230V monofase.

Valido per le unità con scatola componenti all'interno della macchina, sopra il generatore.



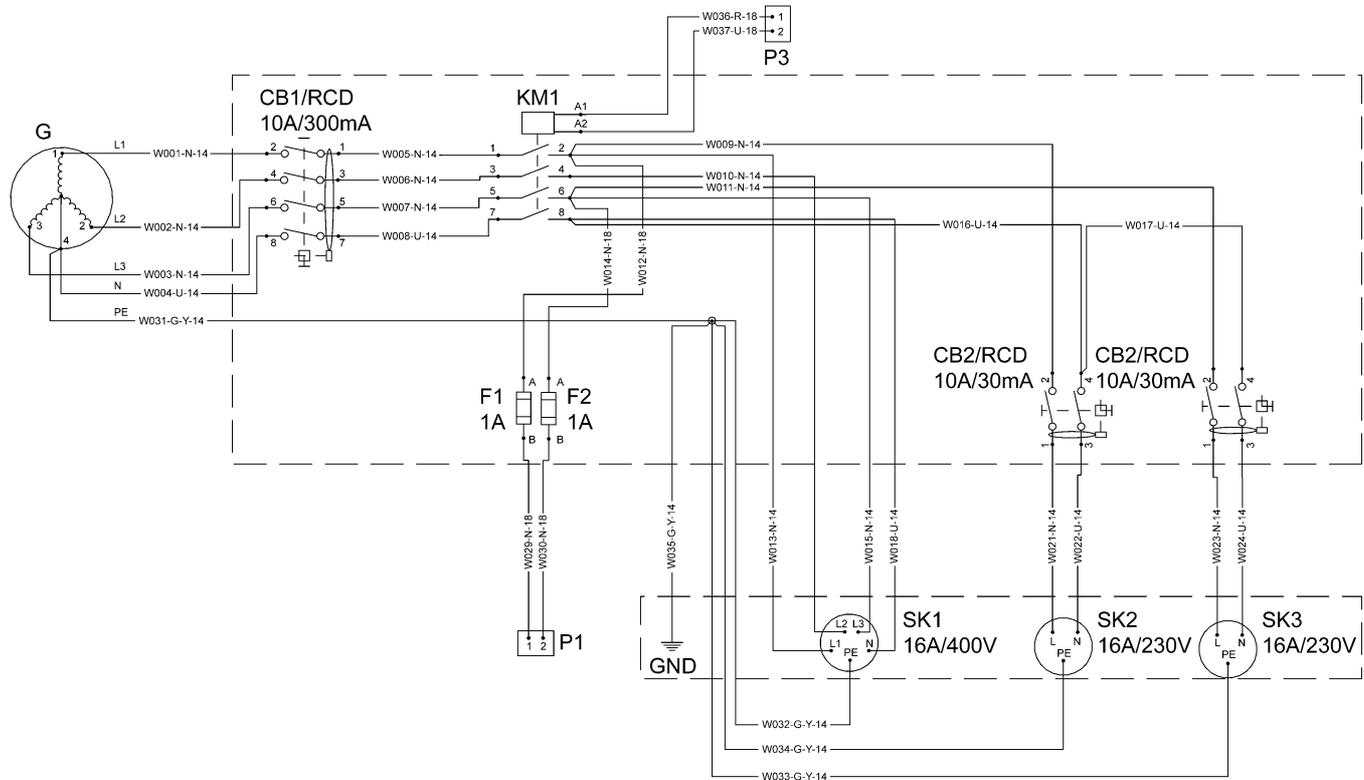
46552117
Revision A
03/10

LEGENDA

CB1/ RCD	Interruttore 32A
CB2	Interruttore 16A
CB3	Interruttore 16A
F1	Fusibile 1A
F2	Fusibile 2A
G	Alternatore - Monofase
GND	Linea di terra
KM1	Contattore
P1	Connettore - voltmetro
P3	Connettore - interruttore di abilitazione del generatore
SK1	Presa di uscita 32A/230V
SK2	Presa di uscita 16A/230V
SK3	Presa di uscita 16A/230V

A.C. Schema alimentazione elettrica. 400/230V trifase.

Valido per le unità con scatola componenti all'interno della macchina, sopra il generatore.



46552116
Revision A
03/10

LEGENDA

CB1/	Interruttore 10A
RCD	
CB2	Interruttore 10A
CB3	Interruttore 10A
F1	Fusibile 1A
F2	Fusibile 1A
G	Alternatore - Trifase
GND	Linea di terra
KM1	Contattore
P1	Connettore - voltmetro
P3	Connettore - interruttore di abilitazione del generatore
SK1	Presa di uscita 16A/400V
SK2	Presa di uscita 16A/230V
SK3	Presa di uscita 16A/230V

DISPOSITIVO DI LUBRIFICAZIONE

SICUREZZA

AVVERTENZA: Assicurarsi che il tappo del serbatoio di lubrificazione sia riposizionato correttamente dopo il rifornimento con olio.

AVVERTENZA: NON rabboccare o intervenire mai, in nessun caso, sull'olio del dispositivo di lubrificazione senza prima avere verificato che la macchina sia spenta e che tutta la pressione pneumatica dell'impianto sia stata completamente scaricata (consultare ARRESTO DELL'UNITÀ nel paragrafo ISTRUZIONI OPERATIVE del presente manuale).

ATTENZIONE: Se i tubi di nylon verso la lubrificazione sono scollegati ricollegarli nella loro posizione originale.

INFORMAZIONI GENERALI

Capacità olio: 2 litri

Specifica dell'olio: Consultare il Manuale del produttore.

ISTRUZIONI OPERATIVE

MESSA IN SERVIZIO

Controllare il livello dell'olio di lubrificazione e rabboccare se necessario.

PRIMA DELL'AVVIAMENTO

Controllare il livello dell'olio di lubrificazione e rabboccare se necessario.

MANUTENZIONE

Controllare il livello dell'olio di lubrificazione e ripristinarlo se necessario.

INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI

GUASTO	CAUSA	SOLUZIONE
Nessun flusso di olio.	Collegamento errato.	Invertire i collegamenti dei tubi di nylon al lubrificatore.

VALVOLA DI SOVRAVELOCITÀ (CHALWYN)

MANUTENZIONE

Trimestrale:

- 1) Scollegare il raccordo di aspirazione e sganciare la valvola da eventuali staffe di supporto per permettere la sua rimozione.
- 2) Controllare la pulizia della valvola internamente. Se necessario, pulire con paraffina di ragia adottando le normali precauzioni. Asciugare accuratamente la valvola.
- 3) Verificare l'assenza di usura eccessiva e controllare che la valvola si muova liberamente su tutta la sua corsa operativa. NON LUBRIFICARE.
- 4) Ricollocare la valvola. Controllare la regolazione della valvola.

Nota: Il periodo di manutenzione ordinario consigliato è di tre mesi. Questo periodo dipende dalle condizioni operative del motore e, in base all'esperienza, potrebbe variare.

REGOLAZIONE

Una volta installata la valvola Chalwyn, la regolazione delle impostazioni di intervento di sovravelocità avviene tramite il dispositivo di regolazione e il controdado. Fondamentalmente, ruotando il regolatore in senso orario aumenta la velocità del motore alla quale si verifica l'arresto automatico.

- 1) Avviare il motore. Accelerare lentamente. Annotare la velocità a cui si verifica l'arresto.
- 2) Rimuovere il tubo d'ingresso dell'aria alla valvola Chalwyn per esporre il dispositivo di regolazione e il controdado.
- 3) Allentare il controdado. Ruotare il regolatore in senso orario di un giro. Serrare il controdado.
- 4) Rimontare il raccordo di ingresso alla valvola Chalwyn.
- 5) Avviare il motore. Accelerare lentamente. Annotare la velocità a cui si verifica l'arresto.
- 6) Ripetere i passaggi precedenti da "2" a "5" fino alla prima impostazione alla quale il motore non si arresta a regime minimo alto. Allora: A) Utilizzare i risultati che mettono in relazione la velocità di arresto all'impostazione del regolatore per effettuare un controllo di calibrazione finale per arrivare al valore desiderato (in genere dal 10% al 15% al ??di sopra del regime minimo alto) o B), se non è richiesta una regolazione molto precisa, ruotare il regolatore di un ulteriore giro in senso orario per portare il punto di arresto al di sopra del regime minimo alto di un margine adeguato. Quando si utilizza questa procedura d'impostazione può accadere che il motore si arresti occasionalmente durante il normale funzionamento. Se è così, ruotare il regolatore in senso orario di un ulteriore mezzo giro.
- 7) Assicurarsi che il controdado di regolazione sia ben serrato.

Note:

Motori turbocompressi - quando si imposta una valvola su un motore turbo con il metodo precedente, può accadere che a potenze elevate il motore si spegna a velocità inferiore rispetto a quella richiesta. In questo caso, dovrebbe essere effettuato un ulteriore piccolo aggiustamento a passi di mezzo giro in senso orario fino a quando il problema viene eliminato.

Valvola bloccata - Se nel corso della regolazione la valvola si blocca nella sua sede, sbloccarla ruotandola in senso orario (guardando dall'estremità del regolatore della valvola).

PARASCINTILLE

MANUTENZIONE

Quotidiana:

Controllare sul parascintille l'assenza di qualsiasi segno di perdite di gas, di crepe o di aree significativamente danneggiate, vale a dire ammaccature di più di un paio di millimetri di profondità.

Trimestrale:

Rimuovere il parascintille. Battere con un martello morbido per staccare eventuali depositi interni e scuotere. Inoltre, scuotere per controllare la presenza di eventuali setti interni allentati.

Semestralmente (o 1500 ore di funzionamento):

Esaminare lo scarico al buio, caricando e accelerando più volte il motore. Se si osservano scintille, il parascintille non può essere utilizzato ulteriormente.

Nota: Garantire una ventilazione sufficiente se questo controllo viene effettuato in un'area chiusa.

Nota: Il motore non deve essere rimesso in servizio finché tutti i problemi individuati dalle verifiche di cui sopra non siano stati risolti.

INFORMAZIONI GENERALI

La presente pubblicazione contiene uno schema illustrativo delle parti ed è stata concepita come strumento di assistenza per l'individuazione delle parti che potrebbero essere necessarie per la manutenzione dell'unità. Tutti gli elementi del compressore, elencati nello schema delle parti, sono fabbricati con la stessa precisione delle attrezzature originali. Per una maggiore sicurezza, esigere sempre per il compressore parti di ricambio originali Doosan.

AVVERTENZA

Doosan non può essere ritenuta responsabile di infortuni o danni risultanti direttamente dall'uso di parti di ricambio non approvate.

I servizi di assistenza tecnica e le parti di ricambio Doosan Infracore sono disponibili in tutto il mondo.

Distributori autorizzati o uffici vendita della società sono presenti nelle principali città in molti paesi.

È possibile che le parti che richiedono un ordine speciale non siano incluse nel presente manuale. Per assistenza sulle parti speciali, rivolgersi al Reparto Ricambi Doosan fornendo il numero di serie dell'unità.

DESCRIZIONE

Gli schemi delle parti illustrano ed elencano i vari gruppi, i sottogruppi e gli elementi dettagliati che compongono la presente macchina. Tali schemi descrivono i modelli standard e le opzioni più comuni disponibili.

Una serie di figure illustra ciascun elemento individualmente e in relazione agli altri elementi del gruppo. Il numero, la descrizione e la quantità di parti necessarie sono indicati su ciascuna illustrazione o nella pagina seguente. Le quantità specificate si riferiscono al numero di parti utilizzate per un gruppo e non corrispondono necessariamente al numero totale di parti usate nella macchina. Se la quantità non è specificata, è sottinteso che è necessario un solo pezzo.

La descrizione delle parti indica sempre per primo il sostantivo di identificazione o il nome dell'elemento. Il nome viene solitamente seguito da un singolo modificatore descrittivo. Questo modificatore può essere seguito da parole o abbreviazioni quali superiore, inferiore, esterno, anteriore, posteriore, destro, sinistro e così via.

Le parti anteriori, posteriori e laterali dell'unità sono sempre individuate in considerando la **barra di traino** come parte **anteriore**. Il lato destro e sinistro dell'unità sono determinati posizionandosi dietro la parte posteriore dell'unità, con lo sguardo rivolto verso la barra di traino (parte anteriore).

DISPOSITIVI DI FISSAGGIO

Per la progettazione e il montaggio delle unità è stata utilizzata bulloneria SAE/in. e ISO/metrica. Nello smontaggio e nel rimontaggio delle parti, accertarsi di utilizzare elementi di fissaggio corretti per evitare di danneggiare le filettature. Per rendere chiaro l'uso appropriato della parte e per ottenere l'esatta parte di ricambio, tutti i dispositivi di fissaggio standard sono identificati per mezzo di codice prodotto, dimensioni e descrizione. In tal modo sarà possibile rifornirsi dei dispositivi di fissaggio in zona anziché ordinarli presso la fabbrica. Le parti sono identificate nelle tabelle sul retro delle figure delle illustrazioni correlate. Gli elementi di fissaggio non identificati per mezzo del codice prodotto o delle dimensioni sono progettati specificamente e devono essere ordinati fornendo l'esatto codice prodotto in modo da ottenere il ricambio corretto.

CONTRASSEGNI ED ETICHETTE

AVVERTENZA

Non verniciare le aree che riportano le avvertenze di sicurezza o le etichette con le istruzioni. Se le etichette di sicurezza diventano illeggibili, ordinare immediatamente le etichette sostitutive presso la fabbrica.

I codici prodotto per le singole etichette originali e le rispettive posizioni di montaggio sono illustrati nella sezione relativa agli elenchi delle parti. Le etichette sostitutive sono disponibili finché il corrispondente modello è in produzione.

COME UTILIZZARE L'ELENCO DELLE PARTI

- a. Munirsi dell'elenco delle parti.
- b. Individuare l'area o l'impianto del compressore in cui si trova l'elemento desiderato e individuare il numero di pagina della figura.
- c. Individuare visivamente l'elemento desiderato nella figura e annotarne il codice prodotto e la descrizione.

COME ORDINARE

Per ordine le parti in modo corretto, è necessario che l'acquirente faccia un uso appropriato delle informazioni disponibili. Fornendo informazioni esaustive all'ufficio vendite di zona, alla società indipendente o al distributore autorizzato, l'ordine verrà compilato correttamente e sarà possibile evitare inutili ritardi.

Per evitare errori, attenersi alle seguenti istruzioni, che vengono fornite all'acquirente a titolo di guida per ordinare le parti di ricambio:

- a. Specificare sempre il numero di modello dell'unità così come appare sull'etichetta dei dati generali sull'unità.
- b. Specificare sempre il numero di serie dell'unità. **IMPORTANTE:** il numero di serie dell'unità è marcato su una piastra fissata sull'unità stessa, (il numero di serie sull'unità è inoltre riportato in modo permanente sul telaio in metallo della controrotaia).
- c. Specificare sempre il codice nell'elenco delle parti.
- d. Specificare sempre la quantità di parti richiesta.
- e. Specificare sempre il codice prodotto e la descrizione della o delle parti così come appare nella figura contenuta nell'elenco delle parti.

Se è necessario restituire delle parti all'ufficio vendite di zona, a una società indipendente o a un distributore autorizzato per l'ispezione o la riparazione, è importante includere il numero di serie dell'unità dalla quale tali parti sono state rimosse.

CONDIZIONI PER ORDINARE LE PARTI

Accettazione: l'accettazione di un'offerta è espressamente limitata agli esatti termini qui contenuti. Se il modulo d'ordine dell'acquirente viene utilizzato per l'accettazione di un'offerta, è espressamente inteso e concordato che le condizioni di tale modulo d'ordine non sono applicabili se non espressamente approvate per iscritto da Doosan Company ("la Società"). Eventuali termini contrari o supplementari non saranno vincolanti per la Società se non espressamente approvati per iscritto.

Imposte: Eventuali imposte o altri oneri governativi presenti o futuri applicabili alla produzione, alla vendita all'uso o alla spedizione di materiali e attrezzature ordinate o vendute non sono inclusi nel prezzo della Società e saranno imputati e pagati dall'Acquirente.

Le date di spedizione saranno estensibili per ritardi imputabili ad eventi imprevedibili, azioni intraprese dall'Acquirente, decisioni governative, incendi, allagamenti, scioperi, sommosse, guerra, embargo economico, deficienze nei trasporti, ritardi o altri problemi da parte dei fornitori della Società o per altre cause che sfuggono al ragionevole controllo della Società.

Se l'Acquirente invia istruzioni speciali per la spedizione, quali l'uso esclusivo di servizi di spedizione, incluso il trasporto aereo nel caso sia stato preventivato un trasporto di terra e prima che la modifica dell'ordine di acquisto possa essere ricevuta dalla Società, i costi aggiuntivi verranno sostenuti dall'Acquirente.

Garanzia: la Società garantisce che le parti da essa fabbricate risponderanno alle specifiche e saranno prive di difetti materiali o di produzione. La responsabilità della Società nei termini della presente garanzia sarà limitata alla riparazione o alla sostituzione di qualsiasi elemento difettoso al momento della consegna, sempre che l'Acquirente informi la Società di tale difetto tempestivamente e in nessun caso oltre tre (3) mesi dalla data di consegna di tale elemento da parte della Società. L'unica eccezione a quanto sopra consiste nella garanzia estesa applicabile al programma di scambio del gruppo vite (airend).

Le riparazioni e le sostituzioni saranno effettuate dal punto di spedizione FOB della Società. La Società non potrà essere ritenuta responsabile per i costi di trasporto, rimozione o installazione.

Le garanzie applicabili ai materiali e alle attrezzature forniti dalla Società ma interamente prodotti da terzi saranno limitate alle garanzie estese da parte del produttore alla Società che possono essere inoltrate all'Acquirente.

Consegna: le date di spedizione sono approssimate. La Società si impegna a effettuare la spedizione entro le date specificate; tuttavia la Società non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali ritardi o mancanze rispetto alla data di consegna di materiali e attrezzature promessa o per altri danni subiti per tali motivi.

La Società non offre altra garanzia o responsabilità di alcun tipo, sia essa esplicita o implicita, eccetto la responsabilità del titolo; sono escluse le altre garanzie implicite, incluse eventuali garanzie di commerciabilità e di idoneità per uno scopo particolare.

Limitazione di responsabilità:

La tutela dell'Acquirente prevista nella presente garanzia è esclusiva e la responsabilità totale della Società in relazione al presente ordine, basato su contratto, garanzia, negligenza, indennità, responsabilità assoluta o altro, non potrà eccedere il prezzo di acquisto dell'elemento sul quale tale responsabilità è basata.

La Società non sarà in alcun modo responsabile nei confronti dell'Acquirente, dei Suoi successori o eventuali beneficiari del presente ordine per eventuali danni consequenziali, incidentali, indiretti, speciali o morali derivanti dal presente ordine o dalla rottura, o da difetti, guasti, malfunzionamento delle parti, inclusi danni per impossibilità di utilizzo, perdite o mancato profitto, guadagno, interesse, credito, interruzione della produzione, deterioramento di altri beni, perdite dovute a chiusura o mancata operatività, aumento delle spese di gestione o richieste di clienti dell'Acquirente per l'interruzione del servizio, per perdite o danni basati su contratto, garanzia, negligenza, indennità, responsabilità assoluta o altro.

PROGRAMMA DI SOSTITUZIONE DEL GRUPPO VITE (AIREND)

Doosan offre un programma di sostituzione del gruppo vite (airend) a vantaggio degli utenti di compressori portatili.

L'ufficio vendite di zona, la società indipendente o il distributore autorizzato devono innanzitutto contattare il Reparto assistenza tecnica dello stabilimento in cui il compressore pneumatico portatile è stato fabbricato per ottenere ulteriori istruzioni.

Per informazioni su parti, assistenza tecnica o distributori di zona (Europa, Medio Oriente, Africa) contattare:

Stabilimento:	Telefono:	Fax:
Doosan Portable Power EMEA Aftermarket Drève Richelle 167 B-1410 Waterloo Belgio	+32(2)404 0811	+32(2)371 6915

Per informazioni sull'assistenza tecnica contattare: service_emea@dii.doosan.com

Per informazioni sulle parti contattare: parts_emea@dii.doosan.com

Orari d'ufficio: da lunedì a venerdì dalle 8:30 alle 17:15 (GMT)

Per informazioni su parti, assistenza tecnica o distributori di zona (U.S.A., America Latina o Asia Pacifico), contattare:

Stabilimento:	Telefono:	Fax:
Doosan International USA, Inc. 1293 Glenway Drive Statesville North Carolina 28625-9218	800-633-5206 (USA e Canada) 305-222-0835 (America Latina) 65-860-6863 (Asia Pacifico)	336-751-1579 (USA e Canada) 336-751-4325 (America Latina) 336-751-4325 (Asia Pacifico)

Orari d'ufficio: da lunedì a venerdì dalle 08:00:00 alle 17:30 (EST)



Portable Power



Portable Power



Portable Power

