

Balma

Oil-injected rotary screw compressors

BRIO 11, BRIO 15, BRIO 5.5X, BRIO 7.5X

Balma

Oil-injected rotary screw compressors

BRIO 11, BRIO 15, BRIO 5.5X, BRIO 7.5X

A partire dai seguenti numeri di serie: ITJ 00 00 01

Manuale di istruzioni

Traduzione delle istruzioni originali

Informazioni Copyright

Sono proibiti l'uso o la riproduzione non autorizzata, totale o parziale, del contenuto di questa pubblicazione.

Tale divieto vige in particolare per i marchi depositati, le denominazioni dei modelli, i numeri dei componenti e i disegni.

Questo manuale di istruzioni è valido sia per le macchine provviste di marchio CE che per quelle che ne sono sprovviste. Sono rispettati i requisiti per le istruzioni specificate nelle direttive europee, identificate nella Dichiarazione di conformità.

2017 - 03

N. 2926 7114 30

www.balma.com

The Balma logo consists of the word "Balma" in a bold, italicized, sans-serif font, with a small star above the letter 'a'. The logo is white and is set against a black rectangular background.

Indice

1	Precauzioni di sicurezza.....	5
1.1	SIMBOLI DI SICUREZZA.....	5
1.2	PRECAUZIONI GENERALI RELATIVE ALLA SICUREZZA.....	5
1.3	PRECAUZIONI DI SICUREZZA DURANTE L'INSTALLAZIONE.....	6
1.4	PRECAUZIONI DI SICUREZZA DURANTE IL FUNZIONAMENTO.....	8
1.5	PRECAUZIONI DI SICUREZZA DURANTE LA MANUTENZIONE O LA RIPARAZIONE.....	9
2	Descrizione generale.....	11
2.1	INTRODUZIONE.....	11
2.2	FLUSSO D'ARIA.....	14
2.3	SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE.....	16
2.4	SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO.....	17
2.5	SISTEMA DI REGOLAZIONE.....	18
2.6	PANNELLO DI CONTROLLO	19
2.7	IMPIANTO ELETTRICO.....	20
2.8	PROTEZIONE DEL COMPRESSORE.....	22
2.9	ESSICCATORE D'ARIA.....	23
3	Controller.....	24
3.1	CONTROLLER.....	24
3.2	PANNELLO DI CONTROLLO.....	25
3.3	ICONE UTILIZZATE SUL DISPLAY.....	26
3.4	SCHERMATA PRINCIPALE.....	27
3.5	FUNZIONE PRINCIPALE.....	28
3.6	PREAVVISO ARRESTO DI SICUREZZA.....	30
3.7	ARRESTO DI SICUREZZA.....	31
3.8	AVVISO DI RICHIESTA DI MANUTENZIONE.....	33
3.9	SCORRIMENTO DI TUTTE LE SCHERMATE.....	35

3.10	RICHIAMO DELLE ORE DI FUNZIONAMENTO.....	37
3.11	RICHIAMO DEGLI AVVIAMENTI DEL MOTORE.....	37
3.12	RICHIAMO DELLE ORE DEL MODULO.....	37
3.13	RICHIAMO DELLE ORE A CARICO.....	38
3.14	RICHIAMO DELL'ELETTROVALVOLA DI CARICO.....	38
3.15	RICHIAMO / RESET DEL TEMPORIZZATORE DI MANUTENZIONE.....	39
3.16	RICHIAMO/MODIFICA DELLA SELEZIONE DELLA FASCIA DI PRESSIONE.....	39
3.17	RICHIAMO/MODIFICA DELLE IMPOSTAZIONI DELLA FASCIA DI PRESSIONE.....	40
3.18	RICHIAMO/MODIFICA DELLE UNITÀ DI TEMPERATURA.....	40
3.19	RICHIAMO/MODIFICA DELL'UNITÀ DI PRESSIONE.....	41
3.20	RICHIAMO/MODIFICA DEL TEMPO DI RETROILLUMINAZIONE.....	41
3.21	ATTIVAZIONE DEL RIAVVIAMENTO AUTOMATICO DOPO UN'INTERRUZIONE DI TENSIONE.....	41
3.22	BLOCCO DELLA TASTIERA.....	42
4	Installazione.....	43
4.1	PROPOSTA DI INSTALLAZIONE.....	43
4.2	DISEGNI QUOTATI.....	46
4.3	COLLEGAMENTI ELETTRICI	47
4.4	PITTOGRAMMI.....	47
5	Istruzioni di funzionamento.....	49
5.1	AVVIAMENTO INIZIALE.....	49
5.2	AVVIAMENTO.....	52
5.3	PROCEDURA DI ARRESTO.....	54
5.4	MESSA FUORI SERVIZIO.....	55
6	Manutenzione.....	57
6.1	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA.....	57
6.2	MOTORE DI AZIONAMENTO	58
6.3	CARATTERISTICHE DELL'OLIO.....	59

6.4	SOSTITUZIONE DELL'OLIO, DEL FILTRO E DEL SEPARATORE	59
6.5	IMMAGAZZINAMENTO DOPO L'INSTALLAZIONE.....	61
6.6	KIT DI MANUTENZIONE.....	61
6.7	SMALTIMENTO DI PARTI USATE.....	61
7	Regolazioni e procedure di assistenza.....	62
7.1	FILTRO ARIA.....	62
7.2	REFRIGERATORI.....	63
7.3	VALVOLA DI SICUREZZA	63
7.4	SOSTITUZIONE E TENSIONAMENTO DEL SET DI CINGHIE	65
8	Risoluzione dei problemi.....	68
9	Dati tecnici.....	72
9.1	DIMENSIONI DEI CAVI ELETTRICI.....	72
9.2	IMPOSTAZIONI DEL RELÈ DI SOVRACCARICO E DEI FUSIBILI.....	72
9.3	CONDIZIONI DI RIFERIMENTO E LIMITAZIONI.....	73
9.4	DATI DEI COMPRESSORI.....	73
10	Istruzioni per l'utilizzo.....	76
11	Linee guida per le ispezioni.....	77
12	Direttive sulle attrezzature a pressione.....	78
13	Dichiarazione di conformità.....	79

1 Precauzioni di sicurezza

1.1 Simboli di sicurezza

Spiegazione

	Pericolo di vita
	Avvertenza
	Nota importante

1.2 Precauzioni generali relative alla sicurezza

1. L'operatore deve applicare procedure di lavoro sicure e rispettare tutti i requisiti e le norme di sicurezza sul lavoro.
2. Se alcune delle seguenti affermazioni non risultano conformi alla normativa in vigore, si applica la disposizione più severa tra le due.
3. Le attività relative all'installazione, al funzionamento, alla manutenzione e alla riparazione devono essere eseguite solo dal personale autorizzato, addestrato e specializzato. Il personale deve adottare prassi di lavoro sicure utilizzando dispositivi di protezione individuale, attrezzi appropriati e procedure prestabilite.
4. Il compressore non è considerato capace di produrre aria di qualità respirabile. Per risultare di qualità respirabile, l'aria compressa deve essere adeguatamente purificata secondo le norme e gli standard applicabili.
5. Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione, riparazione, regolazione o controllo non di routine:
 - Arrestare la macchina.
 - Premere il pulsante per l'arresto di emergenza.
 - Disinserire la tensione.
 - Depressurizzare la macchina.
 - Lock Out - Tag Out (LOTO):
 - Aprire il sezionatore di corrente e bloccarlo con un blocco personale
 - Effettuare la procedura di tag-out del sezionatore di corrente apponendovi un'etichetta con il nome del tecnico addetto alla manutenzione.
 - Sulle unità alimentate da un convertitore di frequenza, attendere 10 minuti prima di iniziare qualsiasi intervento di riparazione elettrico.
 - Non fare mai affidamento sulle spie o sulle serrature elettriche delle porte prima di eseguire operazioni di manutenzione, scollegare sempre l'alimentazione ed effettuare la prova con dispositivo di misurazione.

	Se l'unità è dotata della funzione di riavviamento automatico dopo un'interruzione di tensione e tale funzione è attiva, assicurarsi che la macchina si riavvii automaticamente al ripristino dell'alimentazione, se in funzione prima dell'interruzione!
---	---

6. Non giocare mai con l'aria compressa. Non rivolgerla contro la pelle né dirigere getti d'aria verso le persone. Non impiegarla mai per rimuovere sporcizia dai propri indumenti. Quando

si usa aria compressa per pulire attrezzature, utilizzarla con estrema cautela e indossare una protezione per gli occhi.

7. Il proprietario è responsabile del mantenimento dell'unità in condizioni di esercizio sicure. Tutti i ricambi e gli accessori che potrebbero in qualche modo compromettere la sicurezza devono essere sostituiti.
8. Non camminare né sostare sull'unità o sui relativi componenti.
9. Se l'aria compressa viene utilizzata nell'industria alimentare e più specificatamente per il contatto diretto con gli alimenti, si raccomanda di utilizzare compressori classe 0 certificati in combinazione con il sistema di filtraggio adeguato in base all'applicazione al fine di garantire la massima sicurezza. Per informazioni sul filtraggio specifico, contattare il centro assistenza.

1.3 Precauzioni di sicurezza durante l'installazione



Il produttore declina qualsiasi responsabilità per danni o lesioni derivanti dall'inosservanza di queste precauzioni o della normale cautela e dell'attenzione richieste per l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la riparazione, anche se non espressamente citata.

Precauzioni durante l'installazione

1. La macchina deve essere sollevata utilizzando esclusivamente apparecchiature adatte in conformità alle norme di sicurezza applicabili. I componenti allentati o girevoli devono essere fissati saldamente prima del sollevamento. È severamente proibito fermarsi o sostare nella zona di rischio sotto un carico sollevato. L'accelerazione e la decelerazione di sollevamento devono essere mantenute entro i limiti di sicurezza. Indossare l'elmetto di sicurezza quando si lavora in un'area con attrezzature aeree o di sollevamento.
2. L'unità è stata progettata per l'uso in ambienti chiusi. Se l'unità viene installata all'aperto è necessario prendere precauzioni speciali; consultare il proprio fornitore.
3. Se il dispositivo è un compressore, collocare la macchina in un luogo in cui l'aria ambiente sia più fredda e pulita possibile. Se necessario, installare un condotto di aspirazione. Non ostruire la presa d'aria. Occorre prestare attenzione per ridurre al minimo l'introduzione di umidità insieme all'aria in ingresso.
4. Prima di collegare le tubazioni, è necessario rimuovere tutte le flange cieche, i tappi, i coperchi e i sacchetti di sostanza igroscopica.
5. I tubi flessibili dell'aria devono essere delle dimensioni corrette e adatti alla pressione di esercizio. Non utilizzare mai tubi flessibili consumati, danneggiati o deteriorati. I tubi e le connessioni di distribuzione devono essere delle dimensioni corrette e adatti alla pressione di esercizio.
6. Se il dispositivo è un compressore, l'aria aspirata deve essere priva di fumi, vapori e particelle infiammabili, come solventi per vernici, che possono provocare un'esplosione o un incendio interno.
7. Se il dispositivo è un compressore, disporre la presa d'aria in modo che non vi sia il rischio di aspirare indumenti ampi indossati dalle persone.
8. Assicurarsi che il tubo di scarico che collega il compressore al refrigeratore finale o alla rete di aria compressa possa espandersi con il calore e che non sia in contatto o in prossimità di materiale infiammabile.
9. Non deve essere esercitata alcuna forza esterna sulla valvola di uscita dell'aria: il tubo connesso non deve essere sottoposto a sollecitazioni.

10. Se è installato il comando a distanza, la macchina deve recare un cartello ben visibile con la dicitura: PERICOLO: questa macchina è comandata a distanza e può avviarsi senza preavviso.
L'operatore deve assicurarsi che la macchina venga arrestata e depressurizzata e che il sezionatore elettrico sia aperto, chiuso e contrassegnato da un spia temporanea prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione o di riparazione. Come ulteriore protezione, chi avvia/arresta macchine con controllo a distanza deve prendere le opportune precauzioni per accertarsi che non ci sia nessuno che stia controllando o lavorando sulla macchina. A tal fine, deve essere apposto un idoneo avviso sull'apparecchiatura di avviamento.
11. Le macchine raffreddate ad aria devono essere installate in modo che sia disponibile un flusso adeguato di aria di raffreddamento e che l'aria di scarico non ricircoli verso la presa d'aria del compressore o l'ingresso dell'aria di raffreddamento.
12. I collegamenti elettrici devono essere conformi alle norme applicabili. Le macchine devono disporre della messa a terra e di fusibili di protezione dai cortocircuiti su tutte le fasi. Vicino al compressore deve essere installato un sezionatore bloccabile.
13. Sulle macchine con sistema automatico di avviamento/arresto o se la funzione di riavviamento automatico dopo un'interruzione di tensione è attivata, deve essere apposto accanto al pannello strumenti un cartello con la dicitura "Questa macchina può avviarsi senza preavviso".
14. Nei sistemi a compressori multipli, devono essere installate valvole manuali che isolino ciascun compressore. Non fare affidamento sulle valvole di non ritorno per l'isolamento dei sistemi a pressione.
15. Non rimuovere o manomettere i dispositivi di sicurezza, le protezioni o gli isolamenti applicati sulla macchina. Ogni serbatoio a pressione o ausiliario installato all'esterno della macchina per contenere aria a pressione superiore a quella atmosferica deve essere protetto da un dispositivo di scarico della pressione o dai dispositivi obbligatori.
16. Le tubazioni e le altre parti con una temperatura superiore a 70 °C (158 °F) che possono essere toccate accidentalmente dal personale devono disporre di una protezione o essere isolate. Le altre tubazioni ad alta temperatura devono essere contrassegnate chiaramente.
17. Per le macchine raffreddate ad acqua, l'impianto dell'acqua di raffreddamento installato all'esterno della macchina deve essere protetto da un dispositivo di sicurezza con la pressione impostata in base alla pressione massima di ingresso dell'acqua di raffreddamento.
18. Se il terreno non è in piano o può essere soggetto a inclinazioni variabili, consultare il produttore.
19. Se il dispositivo è un essiccatore e non è presente alcun sistema di estinzione nella rete di aria compressa vicina all'essiccatore, installare le valvole di sicurezza nei serbatoi dell'essiccatore.



Leggere, inoltre, le seguenti precauzioni di sicurezza: [Precauzioni di sicurezza durante il funzionamento](#) e [Precauzioni di sicurezza durante la manutenzione](#).

Queste precauzioni si applicano ai macchinari che utilizzano o consumano aria o gas inerti. L'uso di qualsiasi altro gas richiede ulteriori precauzioni di sicurezza tipiche di quella particolare applicazione e non sono incluse in questa pubblicazione.

Alcune precauzioni sono di carattere generale e si riferiscono a diversi tipi di apparecchiature e macchine; di conseguenza alcune istruzioni potrebbero non essere applicabili alla vostra macchina.

1.4 Precauzioni di sicurezza durante il funzionamento



Il produttore declina qualsiasi responsabilità per danni o lesioni derivanti dall'inosservanza di queste precauzioni o della normale cautela e dell'attenzione richieste per l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la riparazione, anche se non espressamente citata.

Precauzioni durante il funzionamento

1. Non toccare mai le tubazioni o i componenti della macchina durante il funzionamento.
2. Utilizzare solo raccordi e connessioni del tubo flessibile di tipo e dimensione corretti. Mentre l'aria passa attraverso un tubo flessibile o tubazione d'aria, accertarsi di tenere saldamente l'estremità aperta. Un'estremità libera può colpire con forza e causare lesioni. Accertarsi che un tubo flessibile sia completamente depressurizzato prima di scollegarlo.
3. Chi avvia macchine con controllo a distanza deve prendere le opportune precauzioni per accertarsi che non ci sia nessuno che controlli o lavori sulla macchina. A tal fine, deve essere apposto un avviso idoneo sull'apparecchiatura di avvio a distanza.
4. Non far funzionare la macchina quando c'è la possibilità di aspirare fumi, vapori o particelle infiammabili o tossici.
5. Non far funzionare la macchina al di sotto o al di sopra dei suoi limiti di portata.
6. Durante il funzionamento tenere chiuse tutte le porte della carrozzeria. Le porte si possono aprire esclusivamente per brevi periodi, ad esempio per eseguire controlli di routine. Prima di aprire una porta, indossare adeguati dispositivi di protezione acustici.
In prossimità di macchine prive di carrozzeria, indossare sempre i dispositivi di protezione acustici.
7. Chi staziona in ambienti o locali in cui il livello di pressione sonora raggiunge o supera gli 80 dB(A) deve indossare dispositivi di protezione acustici.
8. Controllare periodicamente che:
 - Tutte le protezioni siano in sede e saldamente fissate
 - Tutti i tubi flessibili e/o i tubi all'interno della macchina siano in buone condizioni, siano saldi e non subiscano sfregamenti
 - Non vi siano perdite
 - Tutti i dispositivi di fissaggio siano serrati
 - Ciascun conduttore di corrente sia saldo e in condizioni ottimali
 - Le valvole di sicurezza e gli altri dispositivi di attenuazione della pressione non siano ostruiti da sporco o vernice
 - La valvola di scarico dell'aria e la rete dell'aria compressa (ad esempio, condotti, giunti, collettori, valvole, flessibili, ecc.) siano in buone condizioni, non usurati o usati impropriamente
 - I filtri dell'aria di raffreddamento dell'armadio elettrico non siano intasati
9. Se nei sistemi di riscaldamento dell'aria si utilizza aria di raffreddamento calda dai compressori, ad esempio per riscaldare un ambiente di lavoro, porre in atto precauzioni contro l'inquinamento e la possibile contaminazione dell'aria da respirare.
10. Sui compressori raffreddati ad acqua che utilizzano torri di raffreddamento a circuito aperto, occorre adottare misure protettive per evitare il proliferare di batteri nocivi, come la *Legionella pneumophila*.
11. Non rimuovere o manomettere alcun elemento del materiale di insonorizzazione.
12. Non rimuovere o manomettere i dispositivi di sicurezza, le protezioni o gli isolamenti applicati sulla macchina. Ogni serbatoio a pressione o accessorio installato all'esterno della macchina per contenere aria a pressione superiore a quella atmosferica deve essere protetto da un dispositivo di attenuazione della pressione o dai dispositivi obbligatori.

13. Controllare il serbatoio dell'aria una volta all'anno. È necessario rispettare lo spessore minimo della parete specificato nel libretto di istruzioni. Restano valide le normative locali se sono più rigide.



Consultare inoltre le seguenti precauzioni di sicurezza: [Precauzioni di sicurezza durante l'installazione](#) e [Precauzioni di sicurezza durante la manutenzione](#).

Queste precauzioni si applicano ai macchinari che utilizzano o consumano aria o gas inerti. L'uso di qualsiasi altro gas richiede ulteriori precauzioni di sicurezza tipiche di quella particolare applicazione e non sono incluse in questa pubblicazione.

Alcune precauzioni sono di carattere generale e si riferiscono a diversi tipi di apparecchiature e macchine; di conseguenza alcune istruzioni potrebbero non essere applicabili alla vostra macchina.

1.5 Precauzioni di sicurezza durante la manutenzione o la riparazione



Il produttore declina qualsiasi responsabilità per danni o lesioni derivanti dall'inosservanza di queste precauzioni o della normale cautela e dell'attenzione richieste per l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la riparazione, anche se non espressamente citata.

Precauzioni durante la manutenzione o la riparazione

1. Utilizzare sempre attrezzature di sicurezza adeguate quali occhiali protettivi, guanti, scarpe antinfortunistica, ecc.
2. Per i lavori di manutenzione e riparazione usare esclusivamente gli utensili adeguati.
3. Usare solo parti di ricambio originali per la manutenzione o la riparazione. Il produttore declina ogni responsabilità da danni o lesioni alle persone provocati dal mancato utilizzo di parti di ricambio originali.
4. Ogni lavoro di manutenzione deve essere eseguito solo dopo che la macchina si è raffreddata.
5. Sull'apparecchiatura di avvio deve essere apposto un segnale di avvertimento, con una scritta come "Lavori in corso; non avviare".
6. Chi avvia macchine con controllo a distanza deve prendere le opportune precauzioni per accertarsi che non ci sia nessuno che controlli o lavori sulla macchina. A tal fine, deve essere apposto un avviso idoneo sull'apparecchiatura di avvio a distanza.
7. Chiudere la valvola di scarico dell'aria del compressore e depressurizzare il compressore prima di collegare o scollegare un tubo.
8. Prima di rimuovere qualsiasi componente pressurizzato, isolare effettivamente la macchina da tutte le fonti di pressione e scaricare la pressione da tutto il sistema.
9. Non usare mai solventi infiammabili o tetracloruro di carbonio per pulire i componenti. Porre in atto le precauzioni di sicurezza contro le emissioni tossiche dei liquidi di pulizia.
10. Mantenere scrupolosamente la pulizia durante gli interventi di manutenzione e riparazione. Proteggere dallo sporco, coprendo le parti e le aperture esposte con un panno pulito, carta o nastro adesivo.
11. Non saldare mai o effettuare operazioni che comportino calore vicino al sistema di lubrificazione. Prima di eseguire tali operazioni, i serbatoi d'olio devono essere completamente spurgati, ad esempio mediante vapore. Non saldare mai o modificare in alcun modo serbatoi a pressione.

12. In caso di segni o sospetti di surriscaldamento di una parte interna della macchina, arrestare la macchina, ma non aprire alcun coperchio di ispezione prima che sia trascorso un tempo di raffreddamento sufficiente; in tal modo si evita il rischio di combustione spontanea del vapore di olio all'immissione di aria.
13. Non usare mai una fonte di luce a fiamma libera per ispezionare l'interno della macchina, il serbatoio in pressione, ecc.
14. Accertarsi che nella macchina, o al suo interno, non siano rimasti utensili, parti sfuse o stracci.
15. La manutenzione di tutti i dispositivi di regolazione e di sicurezza deve essere eseguita con la dovuta diligenza per garantirne il corretto funzionamento. Non devono mai essere disattivati.
16. Prima di sgombrare la macchina per l'uso, dopo una manutenzione o revisione, controllare che le impostazioni relative alle pressioni, alle temperature e al tempo di esercizio siano corrette. Controllare che tutti i dispositivi di controllo ed arresto siano inseriti e che funzionino correttamente. Se rimossa, controllare che la protezione del giunto dell'albero motore del compressore sia stata reinstallata.
17. Ogni volta che si rinnova l'elemento separatore, controllare se nel tubo di scarico e all'interno della vasca del separatore dell'olio sono presenti depositi di carbonio ed eliminarli se eccessivi.
18. Proteggere il motore, il filtro dell'aria, i componenti elettrici e di regolazione, ecc., per evitare l'ingresso di umidità, ad esempio durante la pulizia con il vapore.
19. Accertarsi che tutto il materiale insonorizzante e i tamponi antivibranti, ad esempio il materiale insonorizzante presente sulla carrozzeria e nei sistemi di ingresso e uscita dell'aria del compressore, siano in buone condizioni. Se danneggiato, sostituirlo con materiale originale del produttore, per evitare l'aumento del livello di pressione sonora.
20. Non usare mai solventi corrosivi che possono danneggiare la rete dell'aria compressa, ad es. vaschette di policarbonato.
21. **Solo se applicabile, si sottolineano le seguenti precauzioni di sicurezza quando si maneggiano refrigeranti:**
 - Non inalare i vapori del refrigerante. Controllare che l'area di lavoro sia adeguatamente ventilata; se necessario, munirsi di dispositivi di protezione per la respirazione.
 - Indossare sempre guanti speciali. In caso di contatto del refrigerante con la pelle, sciacquare abbondantemente con acqua. Se il liquido refrigerante viene a contatto con la pelle attraverso i vestiti, non strapparli o toglierli; versare in abbondanza acqua fresca sulla stoffa fino a che non ci sia più traccia di refrigerante; quindi recarsi al pronto soccorso.



Consultare inoltre le seguenti precauzioni di sicurezza: [Precauzioni di sicurezza durante l'installazione](#) e [Precauzioni di sicurezza durante il funzionamento](#).
 Queste precauzioni si applicano ai macchinari che utilizzano o consumano aria o gas inerti. L'uso di qualsiasi altro gas richiede ulteriori precauzioni di sicurezza tipiche di quella particolare applicazione e non sono incluse in questa pubblicazione.
 Alcune precauzioni sono di carattere generale e si riferiscono a diversi tipi di apparecchiature e macchine; di conseguenza alcune istruzioni potrebbero non essere applicabili alla vostra macchina.

2 Descrizione generale

2.1 Introduzione

Introduzione

BRIO 5.5X, BRIO 7.5X, BRIO 11, BRIO 15 sono compressori di tipo a vite monostadio a iniezione di olio raffreddati ad aria, azionati da un motore elettrico.

I compressori sono racchiusi in una carrozzeria insonorizzata.

È presente un pannello di controllo di facile utilizzo che include l'interruttore di avviamento/arresto e il pulsante per l'arresto di emergenza. Un armadio che ospita il controller, il sensore di pressione e l'avviatore del motore è integrato nella carrozzeria.

Modello montato a pavimento

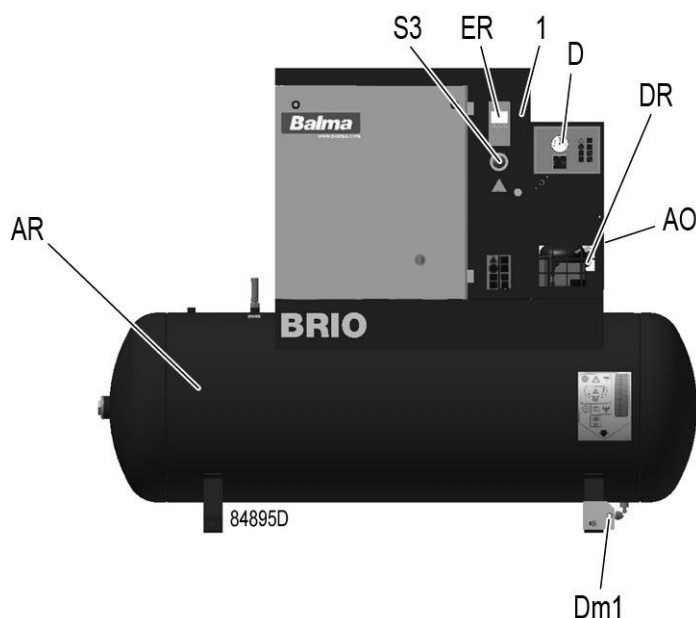
Il compressore è installato direttamente sul pavimento.

Le unità montate a pavimento sono disponibili solo senza essiccatore.

Modello montato su serbatoio

BRIO 5.5X, BRIO 7.5X, BRIO 11, BRIO 15 montati su serbatoio sono dotati di un serbatoio dell'aria di 270 l (71,28 US gal / 59,40 Imp gal / 9,45 cu.ft) o di 500 l (132 US gal / 110 Imp gal / 17,50 cu.ft).

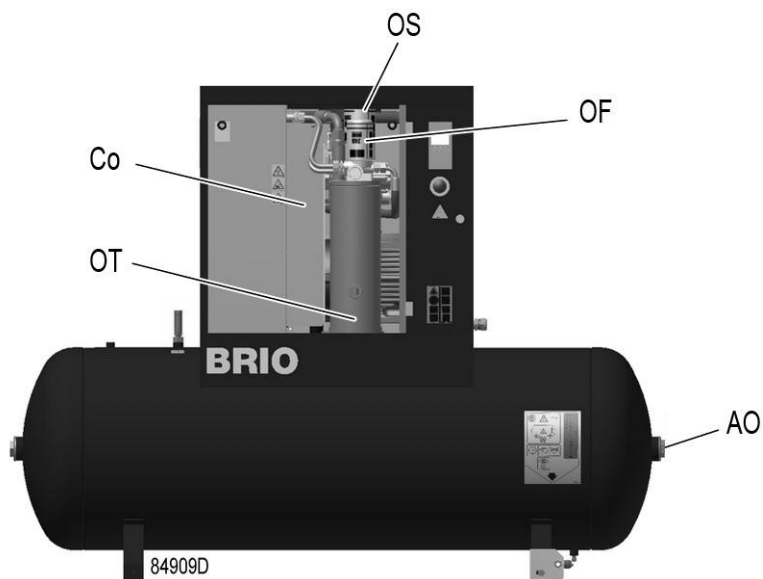
Le unità montate su serbatoio sono disponibili con o senza essiccatore.



Vista frontale, compressore montato su serbatoio con essiccatore

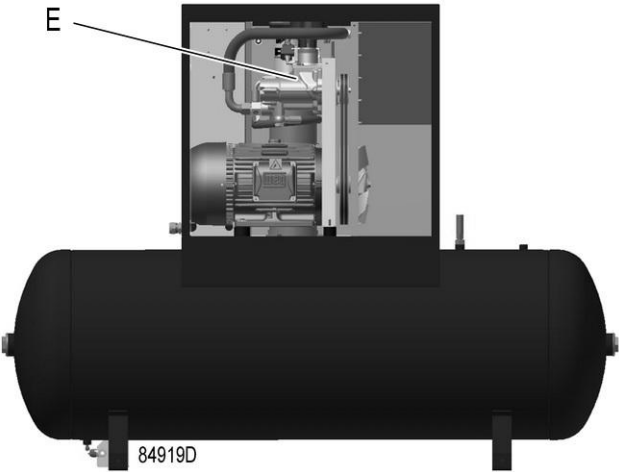
Riferimento	Denominazione
1	Armadio elettrico

Riferimento	Denominazione
ER	Controller
S3	Pulsante per l'arresto di emergenza
AO	Uscita dell'aria
AR	Serbatoio dell'aria
Dm1	Scarico manuale della condensa
DR	Essiccatore
D	Indicatore del punto di rugiada (solo unità con essiccatore)



Vista frontale da aperto, montato su serbatoio

Riferimento	Denominazione
Co	Radiatore dell'olio
OF	Filtro dell'olio
OS	Separatore d'olio
OT	Serbatoio separatore d'olio



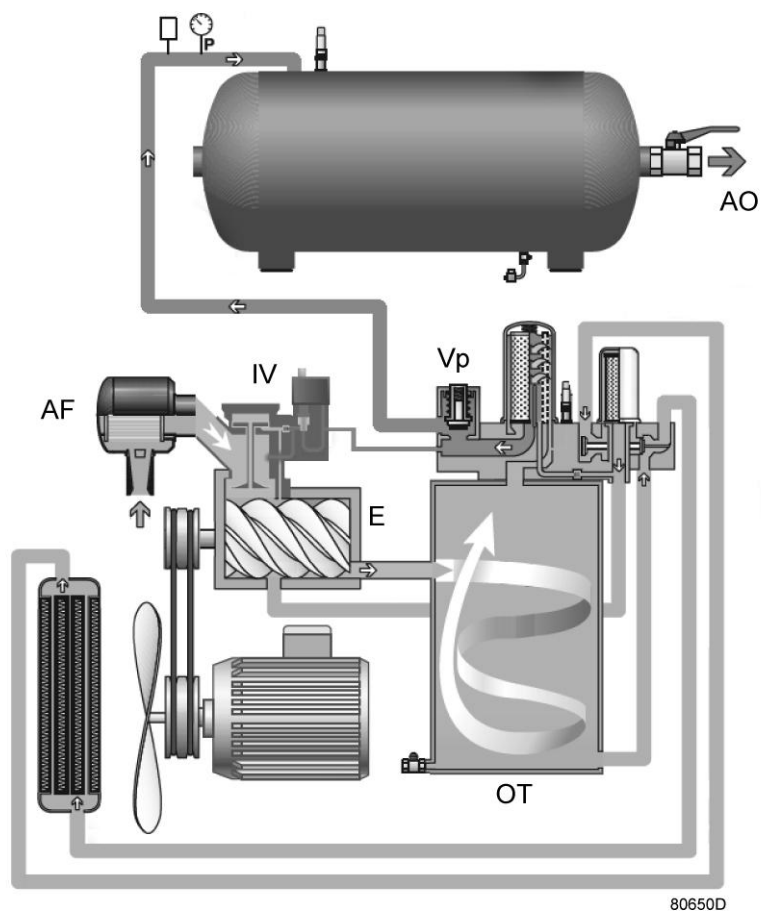
Vista posteriore da aperto, montato su serbatoio



Filtro Aria

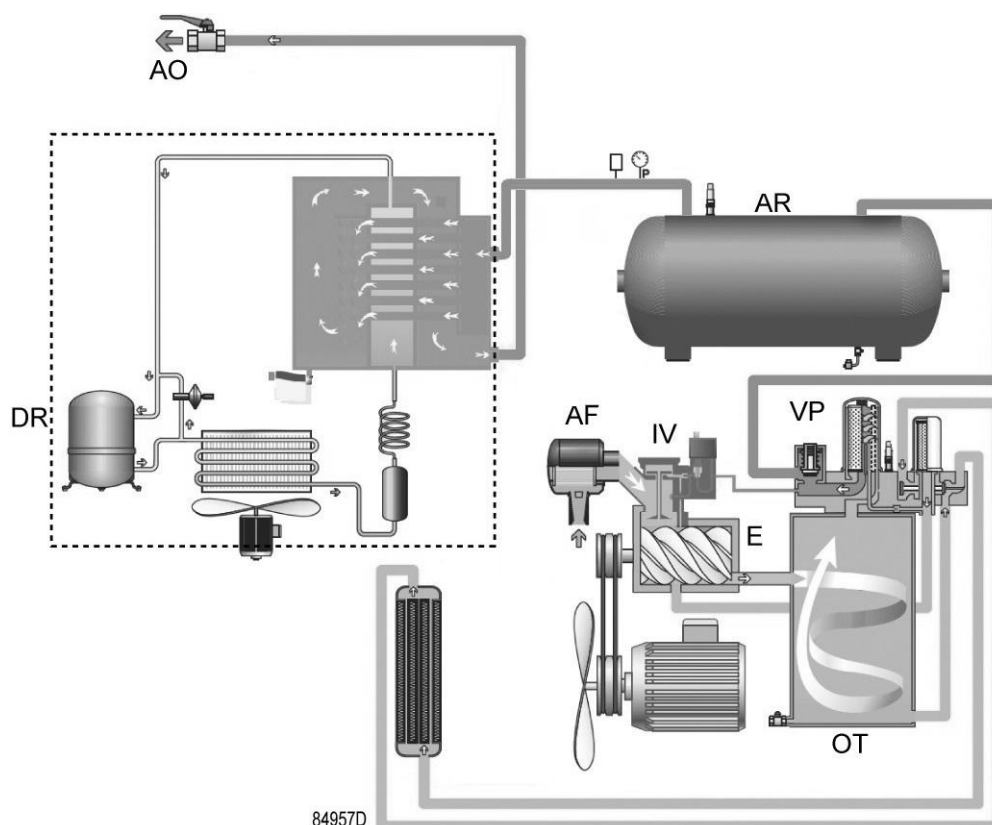
Riferimento	Denominazione
E	Elemento compressore
AF	Filtro Aria

2.2 Flusso d'aria



Flusso d'aria, montato su serbatoio

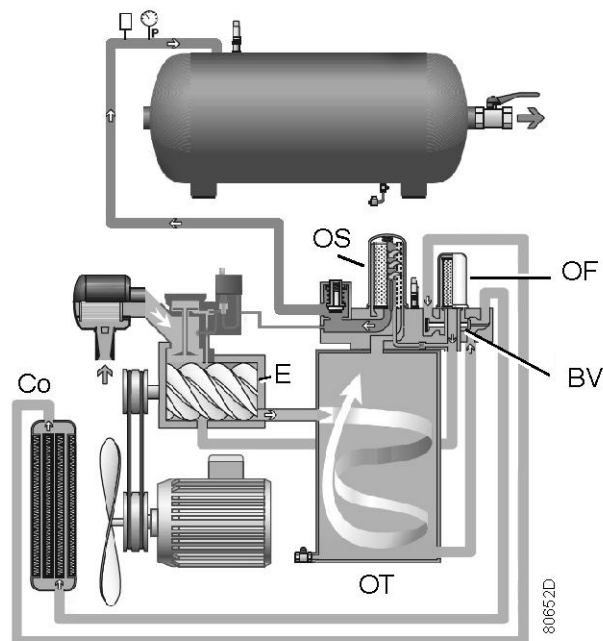
L'aria, aspirata attraverso il filtro (AF) e la valvola di ingresso (IV) aperta, giunge nell'elemento compressore (E), dove viene compressa. Una miscela di aria compressa e olio fluisce nel separatore d'olio/serbatoio (OT). L'aria viene scaricata attraverso la valvola di pressione minima (Vp) verso l'uscita dell'aria (AO).



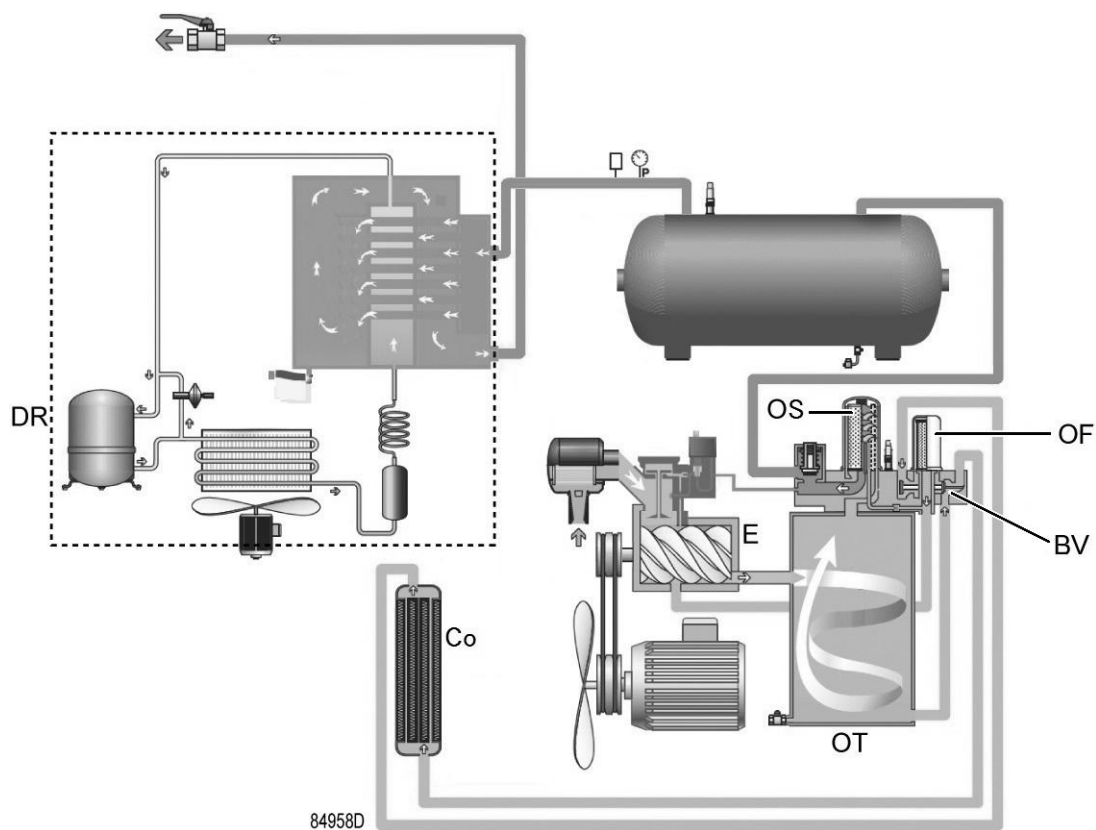
Flusso d'aria, montato su serbatoio con essiccatore

L'aria, aspirata attraverso il filtro (AF) e la valvola di ingresso (IV) aperta, giunge nell'elemento compressore (E), dove viene compressa. Una miscela di aria compressa e olio fluisce nel separatore d'olio/serbatoio (OT). L'aria viene scaricata attraverso la valvola di pressione minima (Vp), il serbatoio dell'aria (AR) e l'essiccatore dell'aria (DR) verso l'uscita dell'aria (AO).

2.3 Sistema di lubrificazione



Sistema di lubrificazione

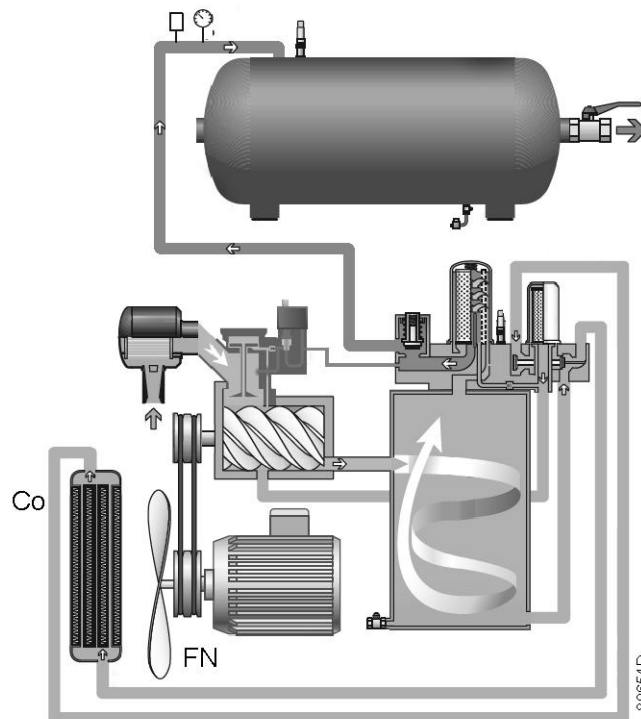


Sistema di lubrificazione, unità con essiccatore

La pressione dell'aria nel serbatoio del separatore d'olio (OT) spinge l'olio dal serbatoio all'elemento compressore (E) attraverso il radiatore dell'olio (Co) e il filtro dell'olio (OF). Una miscela di aria compressa e olio fluisce nel separatore d'olio/serbatoio (OT), dove la maggior parte dell'olio viene separata dall'aria mediante azione centrifuga. L'olio residuo viene rimosso dal separatore d'olio (OS) e ritorna nel circuito di lubrificazione attraverso una tubazione separata. La valvola di pressione minima (Vp - vedere la sezione [Flusso d'aria](#)) assicura solo una pressione minima nel serbatoio, la pressione richiesta per il ricircolo dell'olio in qualsiasi condizione.

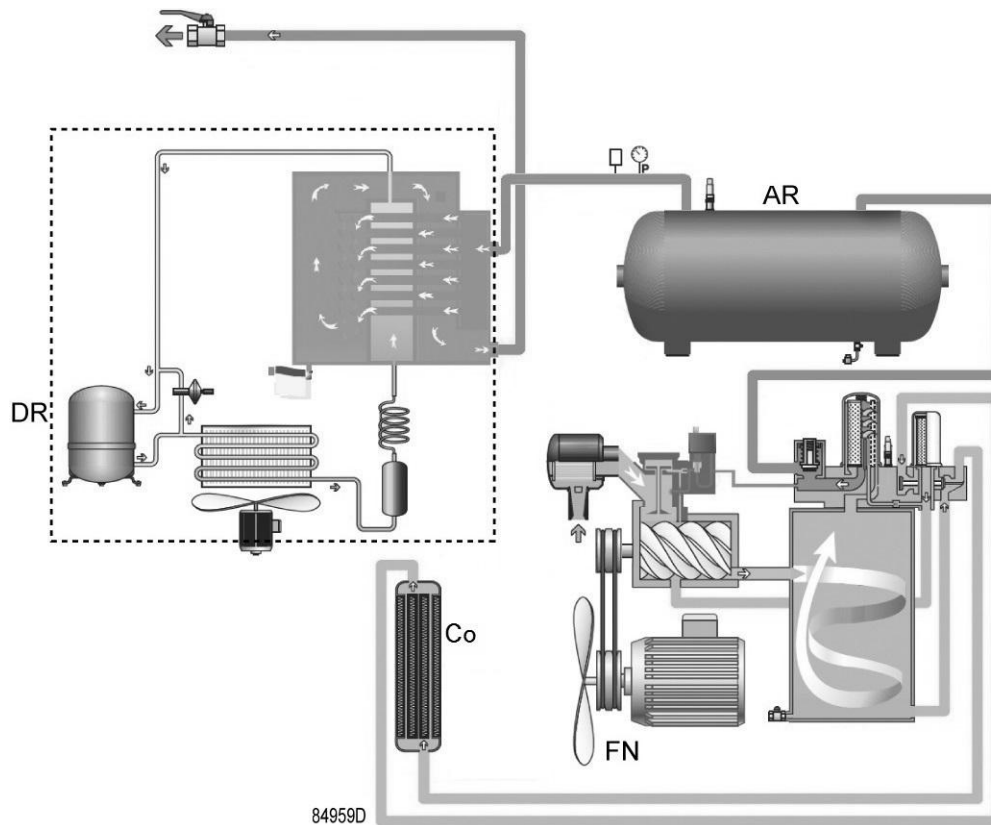
Il sistema di lubrificazione è dotato di una valvola di bypass (BV). Quando la temperatura dell'olio è inferiore al punto di regolazione, questa valvola interrompe la mandata dell'olio dal radiatore. La valvola di bypass inizia ad aprirsi per riprendere l'erogazione dal radiatore (Co) quando la temperatura dell'olio supera le impostazioni della valvola stessa. Le impostazioni della valvola di bypass dipendono dal modello. Vedere la sezione [Dati dei compressori](#).

2.4 Sistema di raffreddamento



Sistema di raffreddamento

Il sistema di raffreddamento comprende un radiatore dell'olio (Co) e una ventola (FN). La ventola, montata direttamente sull'albero motore, genera l'aria necessaria per raffreddare l'olio e le parti interne del compressore.

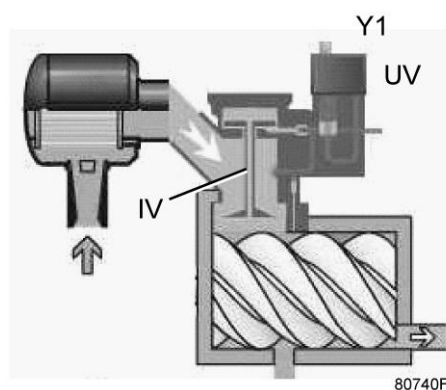


Sistema di raffreddamento, unità con essiccatore

Il sistema di raffreddamento della versione con essiccatore comprende un radiatore dell'olio (Co), un serbatoio dell'aria (AR) e una ventola (FN).

L'essiccatore (DR) è dotato di una ventola di raffreddamento separata e di uno scarico automatico della condensa (vedere anche la sezione [Essiccatore d'aria](#)).

2.5 Sistema di regolazione



Vista in dettaglio del gruppo scaricatore (UA)

I componenti principali del sistema di regolazione sono:

- Scaricatore (UA), che include la valvola di ingresso (IV) e la valvola di scarico (UV).
- Elettrovalvola di carico (Y1).
- Il controller che regola il compressore in base alle impostazioni di pressione e ai valori del sensore di pressione.

Carico

Fino a quando la pressione di esercizio è inferiore al valore massimo preimpostato, l'elettrovalvola è eccitata, consentendo il flusso dell'aria di comando verso lo scaricatore: la valvola di ingresso si apre completamente e la valvola di scarico si chiude completamente. Il compressore funzionerà a pieno carico (mandata 100%).

Algoritmo di riavviamento anticipato:

L'unità si arresta a pieno carico poiché è stata raggiunta la pressione impostata per 'A Vuoto'. Il controller anticipa il riavviamento a 0,2 bar prima del raggiungimento della pressione impostata per 'Carico', allo scopo di evitare un ritardo al riavviamento. Diversamente si potrebbe avere una pressione di riavviamento inferiore a questa impostata per 'Carico'.

Scarico

Quando la pressione di esercizio raggiunge il limite massimo, l'elettrovalvola viene diseccitata e l'aria di comando viene scaricata: la valvola di ingresso si chiude completamente e la valvola di scarico si apre completamente. Il compressore funzionerà a vuoto (mandata 0%).

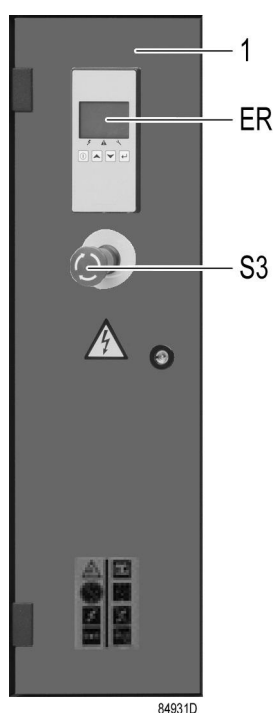
I compressori sono dotati di un controller intelligente che arresta il compressore dopo un intervallo variabile di funzionamento a vuoto, utilizzando il seguente algoritmo:

- All'accensione, nel primo ciclo di lavoro, il periodo 'A Vuoto' è di 30 secondi.
- Dopo il primo ciclo di lavoro, e in tutti gli altri cicli di lavoro, il periodo 'A Vuoto' è calcolato seguendo 3 regole:
 - a. Dato un numero massimo di 10 riavviamenti per ora (impostazione di fabbrica), il periodo totale di funzionamento per ciclo (tempo 'A Carico' + tempo 'A Vuoto') deve essere di almeno 6 minuti (360 s).
 - b. Alla fine del periodo A Vuoto, il controller verifica il consumo di aria compressa e decide se arrestare l'unità o riavviarla per prevedere la richiesta di aria.
 - c. Calcolo della temperatura virtuale del motore.
Se l'unità si riavvia frequentemente, o viene riavviata manualmente dall'operatore, il controller si estenderà il periodo A Vuoto per garantire il corretto raffreddamento del motore. Questo punto prevale sui punti del periodo A Vuoto standard.

Il compressore verrà riavviato automaticamente quando la pressione della rete scende al limite minimo.

2.6 Pannello di controllo

Pannello di controllo



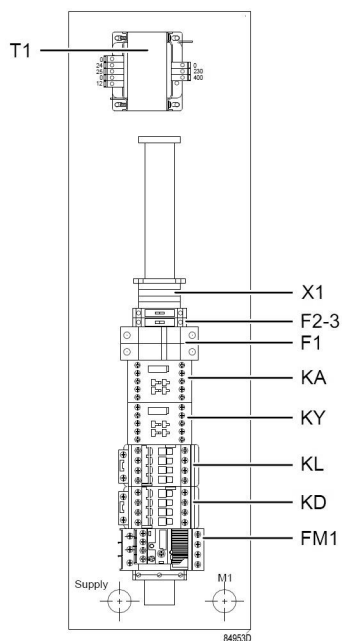
Pannello di controllo

Riferimento	Denominazione
1	Armadio elettrico
ER	Infologic 2 Basic Controller
S3	Pulsante per l'arresto di emergenza

2.7 Impianto elettrico

Componenti elettrici

L'impianto elettrico comprende i seguenti componenti:

*Armadio elettrico IEC*

Riferimento	Denominazione
F1	Fusibile principale, trasformatore del circuito di controllo
F2-3	Fusibili
FM1	Relè di sovraccarico motore
KA	Relè del circuito ausiliario
KD	Contattore di triangolo
KL	Contattore di linea
KY	Contattore di stella
T1	Trasformatore
X1	Morsettiera del circuito di controllo

Schema elettrico

2205 0126 00	Diagramma di manutenzione IEC
--------------	-------------------------------

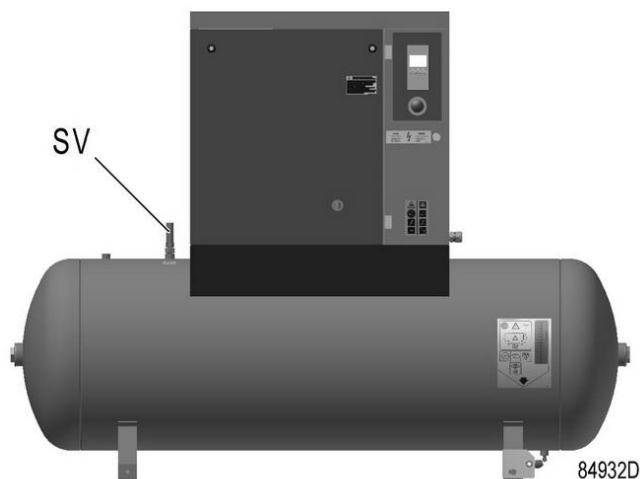
Lo schema elettrico completo è disponibile nell'armadio elettrico.

Lo schema elettrico completo è disponibile nel CD in dotazione con la macchina.

2.8 Protezione del compressore



SV

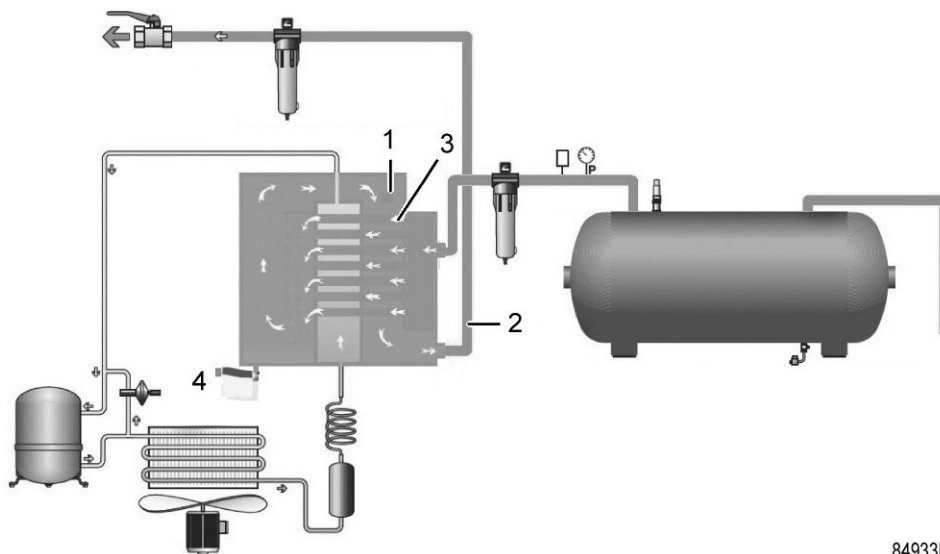


84932D

Valvola di sicurezza sul compressore e sul serbatoio

Riferimento	Denominazione	Funzione
SV	Valvola di sicurezza	Consente di proteggere il sistema di uscita dell'aria se la pressione di scarico supera la pressione di apertura della valvola.

2.9 Essiccatore d'aria



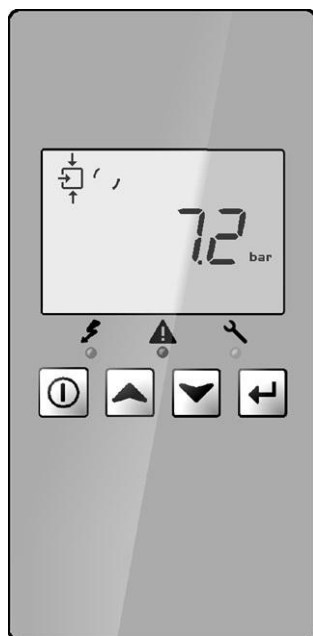
Essiccatore d'aria

L'aria compressa umida entra nell'essiccatore e viene ulteriormente raffreddata dall'aria secca in uscita (2). L'umidità presente nell'aria in ingresso si condensa. L'aria attraversa quindi lo scambiatore di calore (1), dove il refrigerante evapora sottraendo calore all'aria. L'aria fredda passa poi attraverso il separatore di condensa (4) che separa la condensa dall'aria. La condensa viene scaricata automaticamente. L'aria fredda e secca attraversa lo scambiatore di calore (3), dove viene riscaldata dall'aria in entrata.

3 Controller

3.1 Controller

Pannello di controllo



84891D

Introduzione

In generale, il controller svolge le seguenti funzioni:

- Controllo del compressore;
- Protezione del compressore;
- Monitoraggio degli intervalli di manutenzione;
- Riavviamento automatico dopo un'interruzione della tensione (disattivazione);

Controllo automatico del compressore

Il controller mantiene la pressione di rete entro limiti programmabili caricando e scaricando automaticamente il compressore. Si tiene conto di una serie di impostazioni programmabili quali le pressioni di scarico e carico, il tempo minimo di arresto e il numero massimo di avviamenti del motore.

Il controller arresta il compressore non appena possibile per ridurre il consumo di energia e lo riavvia automaticamente quando la pressione di rete diminuisce. Se il periodo di scarico previsto è troppo breve, il compressore viene tenuto in funzione per evitare periodi di fermo troppo brevi.

Protezione del compressore

Temperatura per Preavviso Arresto di Sicurezza

Il Preavviso Arresto di Sicurezza dovuto a temperatura è un preavviso programmabile indicante all'operatore che è stata quasi raggiunta la temperatura di arresto. Se la temperatura misurata

supera la temperatura per Preavviso Arresto di Sicurezza programmata, ciò viene indicato sul display del controller prima che venga raggiunta la temperatura di Arresto di Sicurezza.

Arresto di sicurezza

Se la temperatura di scarico dell'elemento compressore supera il livello di arresto programmato o il relè di sovraccarico del motore principale scatta, il compressore viene arrestato. Ciò verrà visualizzato sul display del controller.

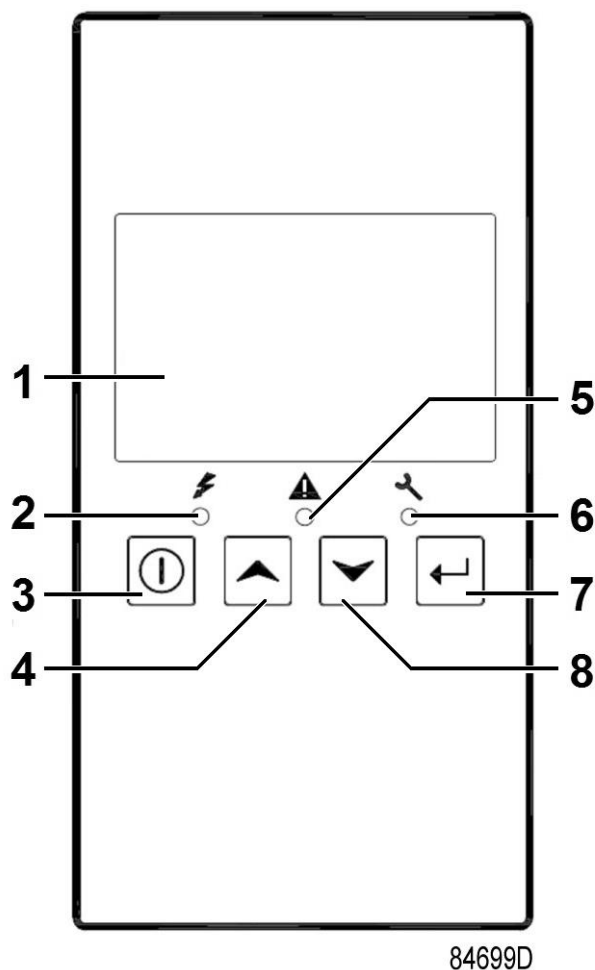
Avviso di Richiesta di Manutenzione

Se il temporizzatore di manutenzione supera il valore impostato, il controller avvisa l'operatore della necessità di eseguire la manutenzione tramite il display.

Riavviamento automatico dopo un'interruzione di tensione

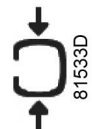
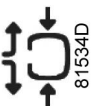
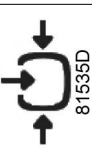
Il controller dispone di una funzione incorporata per riavviare automaticamente il compressore quando si ripristina la tensione dopo un'interruzione. Tale funzione viene disattivata nei compressori al momento della spedizione dalla fabbrica.

3.2 Pannello di controllo



Riferimento	Denominazione	Funzione
1	Display	Mostra le icone e le condizioni di funzionamento.
2	LED, tensione inserita	Indica che la tensione è stata inserita.
3	Pulsante Start/Stop	Tenere premuto per 3 secondi per avviare il compressore. Premere per arrestare il compressore se è in funzione. Utilizzare questo pulsante per tornare alla schermata precedente o per terminare l'operazione corrente.
4	Pulsante di scorrimento	Utilizzare questi pulsanti per scorrere il menu.
5	LED, avvertimento	Si accende quando si verifica una condizione di avvertimento.
6	LED, manutenzione	Si accende quando è necessario eseguire un intervento di manutenzione.
7	Pulsante Conferma	Premere per 3 secondi per accedere al menu. Utilizzare questo pulsante per confermare l'ultima operazione eseguita. Premere per 5 secondi per ripristinare l'allarme.
8	Pulsante di scorrimento	Utilizzare questi pulsanti per scorrere il menu.

3.3 Icone utilizzate sul display

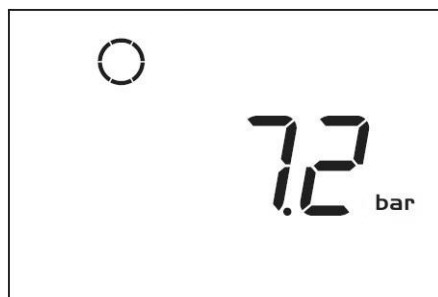
Funzione	Icona	Descrizione
Arrestato/In funzione	 81532D	Quando il compressore viene arrestato, l'icona è fissa. Quando il compressore è in funzione, l'icona ruota.
Stati del compressore	 81533D	Motore fermato
	 81534D	Funzionamento a vuoto Funzionamento a vuoto (lampeggia per l'arresto manuale)
	 81535D	Funzionamento a carico
Modo di controllo della macchina	 81536D	Avvio/arresto a distanza attivo
Riavviamento automatico dopo un'interruzione di tensione	 81538D	Riavviamento automatico attivo dopo un'interruzione di tensione
Funzioni di protezione attive	 81540D	Arresto di emergenza

Funzione	Icona	Descrizione
Manutenzione	 81541D	Richiesta di manutenzione
Unità	MPa 81116D	Unità di pressione (Mega Pascal)
	psi 81115D	Unità di pressione (libbre per pollice quadrato)
	bar 81114D	Unità di pressione (bar)
	°C 81108D	Unità di temperatura (gradi centigradi)
	°F 81107D	Unità di temperatura (gradi Fahrenheit)
	 81542D	Motore
	 84700D	Un parametro di ritardo/tempo viene visualizzato. NOTA: • x1000: acceso se il valore visualizzato è espresso in migliaia • hrs: acceso se il valore visualizzato è espresso in ore • s: acceso se il valore visualizzato è espresso in secondi
	 81543D	Temperatura di mandata dell'elemento

3.4 Schermata Principale

All'accensione, la prima schermata visualizzata è una schermata di prova (icona, cifra e LED accesi). La schermata successiva, visualizzata automaticamente, è la schermata principale. La schermata principale mostra quanto segue:

- Lo stato del compressore mediante pittogrammi;
- La pressione di uscita dell'aria;



84702D

La schermata principale con la pressione (compressore arrestato)

Dalla schermata principale è possibile cambiare la visualizzazione da pressione a temperatura dell'uscita elemento utilizzando i pulsanti di scorrimento Su e Giù (4-8).

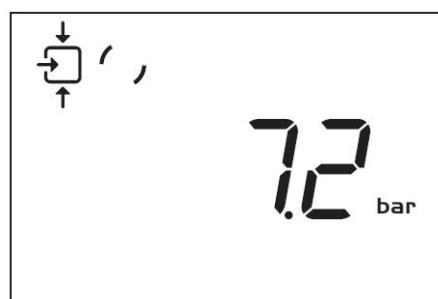


84703D

Schermata principale con la temperatura (compressore arrestato)

3.5 Funzione principale

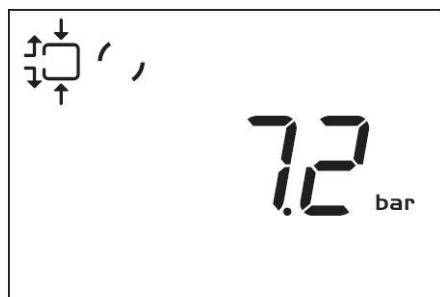
Per accendere il compressore, premere il pulsante Start/Stop (3) per 3 secondi. Il compressore si avvia e viene visualizzato lo stato:



84704D

Schermata con compressore in funzione

Per arrestare il compressore, premere il tasto Start/Stop (3). Il compressore si scarica:



84705D

Schermata con compressore scarico

Una volta trascorso il tempo di scarico, il compressore si arresta e il controller torna alla schermata principale:



84706D

La schermata principale con la pressione (compressore arrestato)

Per accedere al menu principale (dalla schermata principale), premere il tasto Conferma (7) per 3 secondi. Viene visualizzato il menu principale:



84707D

Prima schermata del menu principale

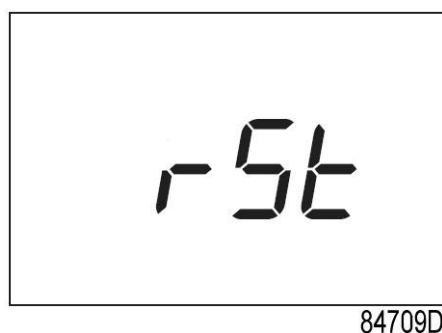
È possibile scorrere all'interno del menu utilizzando i pulsanti Su e Giù (4-8). Per selezionare una voce premere il tasto Conferma (7). Per terminare l'operazione corrente premere il pulsante Start/Stop (3).

Se il pulsante di arresto di emergenza viene premuto, il compressore si arresta immediatamente e viene visualizzata la seguente schermata:



Arresto di emergenza

Quando il pulsante di emergenza viene ripristinato, resettare l'allarme premendo il tasto Conferma (7) per 5 secondi. Viene visualizzata la seguente schermata:



Reset dell'allarme

3.6 PreAvviso Arresto di Sicurezza

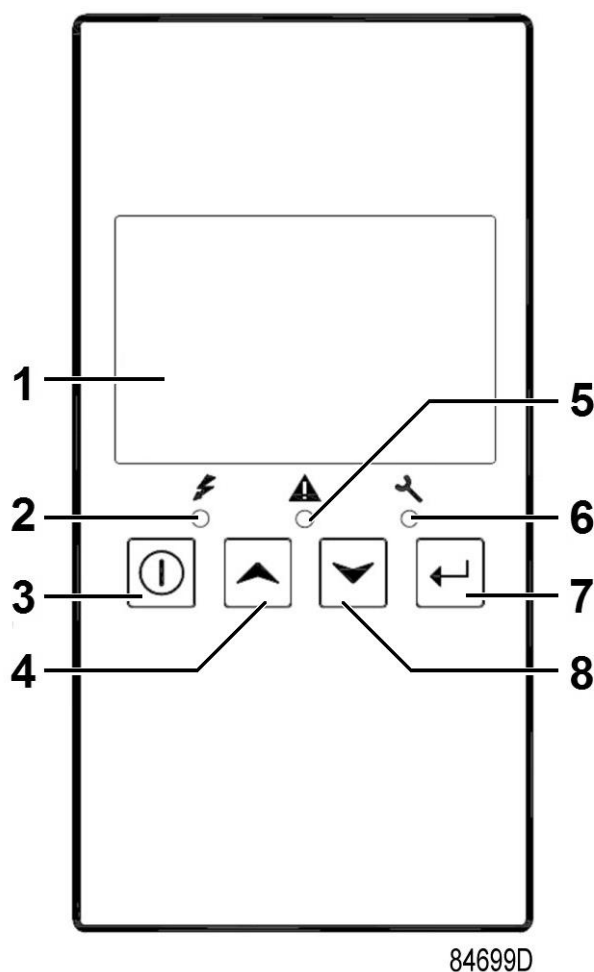
Descrizione

Viene visualizzato un avvertimento di arresto nei seguenti casi:

- Temperatura troppo elevata all'uscita dell'elemento compressore.

Temperatura di scarico dell'elemento compressore

- Se la temperatura di scarico dell'elemento compressore supera il livello di preavviso di arresto (impostazione di fabbrica 110 °C/230 °F), il LED di avvertimento (5) si accende.
- Premere i pulsanti di scorrimento Su o Giù (4-8). Sulla schermata viene visualizzata la temperatura all'uscita dell'elemento compressore.



È comunque possibile controllare lo stato effettivo di altri parametri premendo il tasto Conferma (7) per 3 secondi. Premere il pulsante (3) per arrestare il compressore e attendere che si arresti. Il messaggio di avvertimento scompare automaticamente non appena risolta la condizione di avvertimento.

3.7 Arresto di sicurezza

Descrizione

Il compressore si arresta:

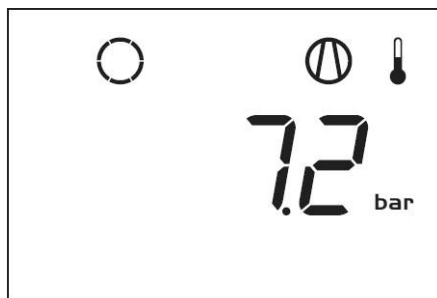
- Nel caso in cui la temperatura all'uscita dell'elemento compressore superi il livello di arresto (rilevato dal sensore di temperatura (TT11) o dal termostato (TSHH11)).
- In caso di errore del sensore di pressione di scarico (PT20) o del sensore di temperatura (TT11).
- In caso di sovraccarico del motore del compressore (M1)

Temperatura di scarico dell'elemento compressore

Se la temperatura di scarico dell'elemento compressore supera il livello di arresto (impostazione di fabbrica 115 °C/ 239 °F):

- Il compressore si arresta.
- Il LED di allarme (5) lampeggia.

- Viene visualizzata la seguente schermata:



84711D

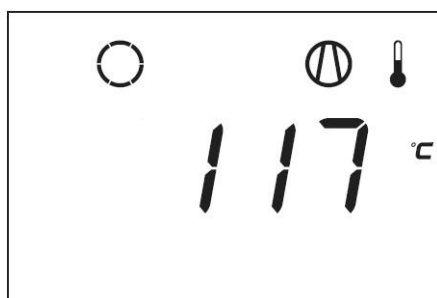
Schermata principale con indicazione di arresto, temperatura di uscita dell'elemento

- Il pittogramma correlato



lampeggia.

- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino a quando non viene visualizzata la temperatura di scarico corrente dell'elemento.



84712D

Schermata di arresto, temperatura di uscita dell'elemento

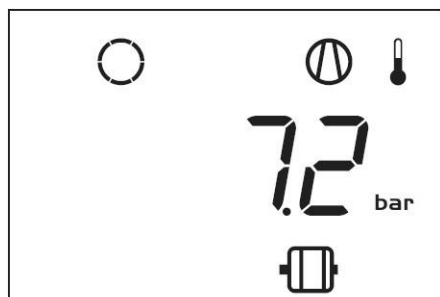
La schermata indica che la temperatura all'uscita dell'elemento compressore è di 117 °C.

- Una volta risolta la condizione di arresto, premere il tasto Conferma (7) per 5 secondi.
- Quando sul display viene visualizzato <rSt>, è possibile riavviare il compressore.

Sovraccarico del motore

In caso di sovraccarico del motore:

- Il compressore si arresta.
- Il LED di allarme (5) lampeggia.
- Viene visualizzata la seguente schermata:



84713D

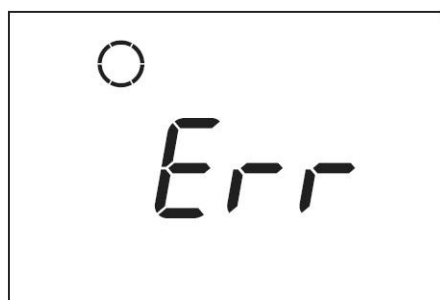
Schermata principale con indicazione dell'arresto, sovraccarico del motore

- Contattare il fornitore per la ricerca guasti
- Una volta risolta la condizione di arresto, premere il tasto conferma (7) per 5 secondi.
- Quando sul display viene visualizzato <rSt>, è possibile riavviare il compressore.

Errore del sensore di pressione/temperatura

In caso di errore del sensore di pressione di scarico (PT20) o del sensore di temperatura (TT11):

- Il compressore si arresta.
- Viene visualizzata la seguente schermata:



84714D

Esempio di errore del sensore

3.8 Avviso di Richiesta di Manutenzione

Descrizione

Quando il temporizzatore di manutenzione raggiunge l'intervallo di tempo impostato viene visualizzato un avviso di manutenzione.

Se il temporizzatore di manutenzione supera l'intervallo di tempo programmato, il LED allarme (6) lampeggia accompagnato dalla seguente schermata:



84715D

Schermata lampeggiante

- Premere il tasto Conferma (7) per accedere al menu principale.
- Selezionare <dAtA> e premere il tasto Conferma (7) per accedere al menu dati.
- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino a quando non vengono visualizzati <d.6> e il simbolo di manutenzione.
- Premere il tasto Conferma (7).
- Il valore effettivo del temporizzatore di manutenzione viene visualizzato in <hrs>.



84716D

Esempio della schermata delle ore di funzionamento

La schermata esemplificativa mostra che il temporizzatore di manutenzione è a 2002 ore.

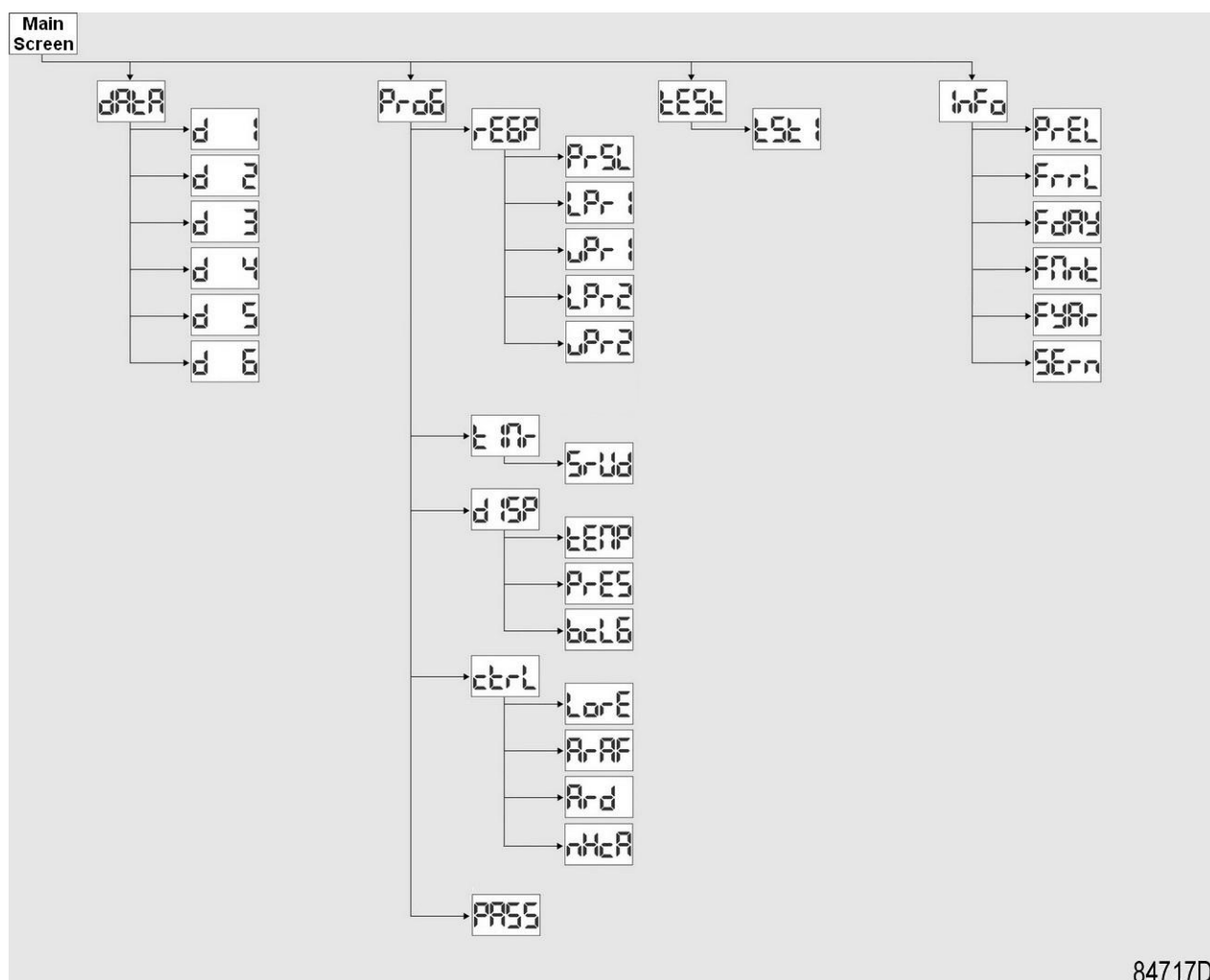
Arrestare il compressore, disinserire la tensione ed eseguire gli interventi di manutenzione necessari.

Al termine della manutenzione, resettare il temporizzatore di manutenzione.

Vedere la sezione [Richiamo/reset del temporizzatore di manutenzione](#).

3.9 Scorrimento di tutte le schermate

Pannello di controllo



Panoramica generale della struttura del menu

Dalla schermata principale, premere il tasto Conferma (7) per 3 secondi per accedere al menu. Si vedranno le seguenti voci:

dAtA	Parametri dei contatori dati.
ProG	Sottomenu di Pressione di regolazione, Timer, Impostazioni display e Impostazioni di controllo.
tESL	Prova display.
InFo	Informazioni sulla versione del firmware.

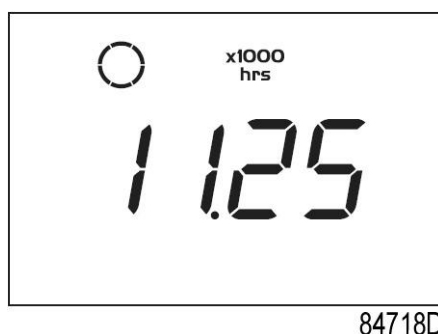
Panoramica delle schermate

Voce del menu	Sottomenu	Schermata degli ingressi digitali	Denominazione
<dAtA> (Dati)		<d.1>	Richiamo delle ore di funzionamento.
		<d.2>	Richiamo degli avviamenti del motore.
		<d.3>	Richiamo delle ore del modulo.
		<d.4>	Richiamo delle ore a carico.
		<d.5>	Richiamo dell'elettrovalvola di carico.
		<d.6>	Richiamo del temporizzatore di manutenzione.
<ProG> (Programmazione)	<rEG.P> (Pressione di regolazione)	<Pr.SL>	Richiamo o modifica della selezione della fascia di pressione.
		<LPr.1>	Richiamo o modifica dell'impostazione di pressione inferiore.
		<uPr.1>	Richiamo o modifica dell'impostazione di pressione superiore.
		<LPr.2>	Richiamo o modifica dell'impostazione di pressione inferiore.
		<uPr.2>	Richiamo o modifica dell'impostazione di pressione superiore.
	<tiMr> Timer	<SrV.d>	Richiamo dell'avviso di manutenzione.
	<diSP> (Display)	<tEMP>	Richiamo o modifica dell'unità di temperatura.
		<PrES>	Richiamo o modifica dell'unità di pressione.
		<bC.LG>	Richiamo o modifica del tempo di retroilluminazione.
	<Ctrl> (Controllo)	<Lo.rE>	Richiamo dell'avviamento/arresto locale/a distanza.
		<Ar.Af>	Richiamo del riavviamento automatico dopo un'interruzione di tensione.
		<Ar.d>	Richiamo del tempo di ritardo per riavviamento automatico dopo un'interruzione di tensione.
		<nHCA>	Richiamo del numero massimo consentito di avviamenti del compressore all'ora.
	<PASS>		Attivazione della protezione tramite password.
<tES> (Prova)		<tSt.1>	Prova display.
<InFo> (Info)		<P.rEL>	Versione della mappa dei parametri.
		<F.rRI>	Versione del firmware.
		<F.dAY>	Giorno di rilascio del firmware.
		<F.Mnt>	Mese di rilascio del firmware.
		<F.YAr>	Anno di rilascio del firmware.
		<SEr.n>	Numero di serie.

3.10 Richiamo delle ore di funzionamento

Dalla videata principale:

- Premere il tasto Conferma (7) per 3 secondi per accedere al menu principale.
- Selezionare <dAtA> e premere il tasto Conferma (7) per accedere al menu Dati.
- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino a quando non vengono visualizzati <d.1> e il simbolo di arresto del motore.
- Premere il tasto Conferma (7): vengono visualizzate le ore di funzionamento.

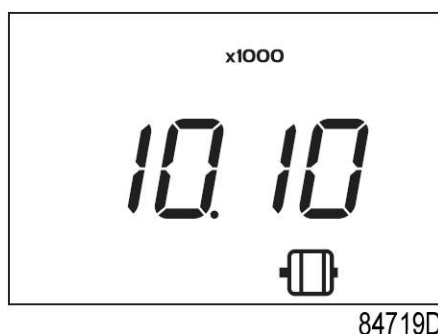


La schermata mostra l'unità utilizzata <x1000 hrs> e il valore <11.25>: le ore di funzionamento del compressore sono 11250.

3.11 Richiamo degli avviamenti del motore

Dalla videata principale:

- Premere il tasto Conferma (7) per 3 secondi per accedere al menu principale.
- Selezionare <dAtA> e premere il tasto Conferma (7) per accedere al menu Dati.
- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino a quando non vengono visualizzati <d.2> e il simbolo del motore.
- Premere il tasto Conferma (7): viene visualizzato il numero di avviamenti del motore.



Questa schermata indica il numero di avviamenti del motore (x1 oppure, se si accende <x1000>, x1000). Nell'esempio riportato, il numero di avviamenti del motore è 10100.

3.12 Richiamo delle ore del modulo

Dalla videata principale:

- Premere il tasto Conferma (7) per 3 secondi per accedere al menu principale.
- Selezionare <dAtA> e premere il tasto Conferma (7) per accedere al menu Dati.
- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino a quando non vengono visualizzati <d.3> e <hrs>.

- Premere il tasto Conferma (7): viene visualizzato il tempo del modulo.

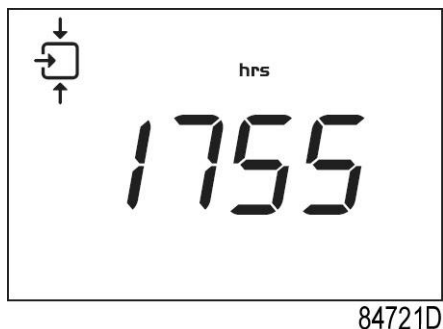


Nell'esempio riportato, sulla schermata vengono visualizzati l'unità <hrs> e il valore <5000>: il modulo di controllo è in funzione da 5000 ore.

3.13 Richiamo delle ore a carico

Dalla videata principale:

- Premere il tasto Conferma (7) per 3 secondi per accedere al menu principale.
- Selezionare <dAtA> e premere il tasto Conferma (7) per accedere al menu Dati.
- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino a quando non vengono visualizzati <d.4> e il simbolo di funzionamento sotto carico.
- Premere il tasto Conferma (7): viene visualizzato il tempo di messa a carico.

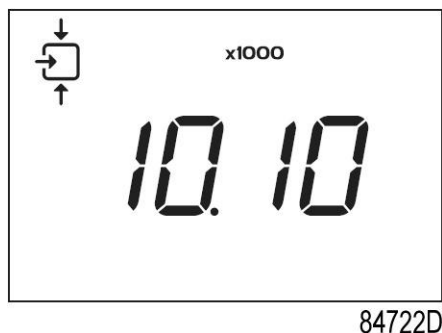


La schermata mostra l'unità utilizzata <hrs> (oppure <x1000 hrs>) e il valore <1755>: il compressore funziona sotto carico da 1755 ore.

3.14 Richiamo dell'elettrovalvola di carico

Dalla videata principale:

- Premere il tasto Conferma (7) per 3 secondi per accedere al menu principale.
- Selezionare <dAtA> e premere il tasto Conferma (7) per accedere al menu Dati.
- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino a quando non vengono visualizzati <d.5> e il simbolo di funzionamento sotto carico.
- Premere il tasto Conferma (7): viene visualizzato il numero di azioni di messa a carico.

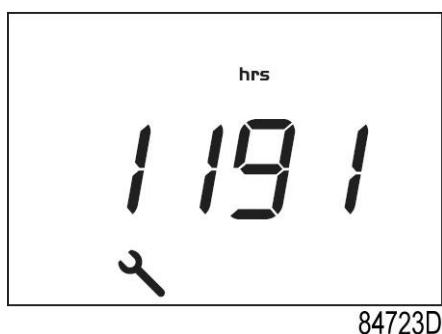


Questa schermata mostra il numero di azioni di messa a carico (x1 oppure, se si accende <x1000>, x1000). Nell'esempio riportato, il numero di passaggi da messa a vuoto a messa a carico è pari a 10100.

3.15 Richiamo / reset del temporizzatore di manutenzione

Dalla videata principale:

- Premere il tasto Conferma (7) per 3 secondi per accedere al menu principale.
- Selezionare <dAtA> e premere il tasto Conferma (7) per accedere al menu Dati.
- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino a quando non vengono visualizzati <d.6> e <hrs>.
- Premere il tasto Conferma (7): viene visualizzato il temporizzatore di manutenzione.

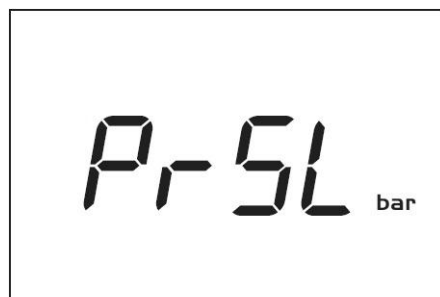


Sulla schermata viene visualizzata l'unità di misura in uso (<hrs> o <x1000 hrs>) e il valore. Nell'esempio riportato, il compressore ha funzionato per 1191 ore dall'ultimo intervento di manutenzione.

3.16 Richiamo/modifica della selezione della fascia di pressione

Dalla videata principale:

- Premere il tasto Conferma (7) per 3 secondi per accedere al menu principale.
- Selezionare <ProG> e premere il tasto Conferma (7) per accedere al menu Programmazione.
- Quando <PASS> inizia a lampeggiare, confermare <0> con il tasto Conferma (7).
- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino a <reG.P> per la pressione di regolazione.
- Premere il tasto Conferma (7) per accedere al sottomenu.



84724D

- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino a quando non viene visualizzato <PrSL>, quindi premere il tasto Conferma (7).
- La fascia di pressione 1 (<SEL.1>) viene visualizzata. Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino alla fascia di pressione 2 (<SEL.2>).
- Premere il tasto Conferma (7) sulla fascia di pressione desiderata.

3.17 Richiamo/modifica delle impostazioni della fascia di pressione

Dalla videata principale:

- Premere il tasto Conferma (7) per 3 secondi per accedere al menu principale.
- Selezionare <ProG> e premere il tasto Conferma (7) per accedere al menu Programmazione.
- Quando <PASS> inizia a lampeggiare, confermare <0> con il tasto Conferma (7).
- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino a <reG.P> per la pressione di regolazione.
- Premere il tasto Conferma (7) per accedere al sottomenu.

<LPr.1> è il parametro della fascia di pressione di carico 1

<uPr.1> è il parametro della fascia di pressione di scarico 1

<LPr.2> è il parametro della fascia di pressione di carico 2

<uPr.2> è il parametro della fascia di pressione di scarico 2

- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8), quindi premere il tasto Conferma (7) per selezionare il parametro.
- Viene visualizzata la pressione effettivamente in uso. Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) per impostare il valore della pressione, quindi premere il tasto Conferma (7). L'unità lampeggia e la nuova impostazione viene salvata.

3.18 Richiamo/modifica delle unità di temperatura

L'unità di misura della temperatura può essere modificata solo una volta arrestato il compressore.

Dalla videata principale:

- Premere il tasto Conferma (7) per 3 secondi per accedere al menu principale.
- Selezionare <ProG> e premere il tasto Conferma (7) per accedere al menu Programmazione.
- Quando <PASS> inizia a lampeggiare, confermare <0> con il tasto Conferma (7).
- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino a <diSp> per le impostazioni del display.
- Premere il tasto Conferma (7) per accedere al sottomenu.

- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino a <tEMP>, quindi premere il tasto Conferma (7).
- Viene visualizzata l'unità di misura effettivamente in uso. Le impostazioni possibili sono <°C> e <°F>.
- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) per impostare l'unità di temperatura, quindi premere il tasto Conferma (7). L'unità lampeggia e viene salvata.

3.19 Richiamo/modifica dell'unità di pressione

L'unità di misura della pressione può essere modificata solo una volta arrestato il compressore.

Dalla videata principale:

- Premere il tasto Conferma (7) per 3 secondi per accedere al menu principale.
- Selezionare <ProG> e premere il tasto Conferma (7) per accedere al menu Programmazione.
- Quando <PASS> inizia a lampeggiare, confermare <0> con il tasto Conferma (7).
- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino a <diSp> per le impostazioni del display.
- Premere il tasto Conferma (7) per accedere al sottomenu.
- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino a <PrES> e premere il tasto Conferma (7).
- Viene visualizzata l'unità di misura effettivamente in uso. Le impostazioni possibili sono <bar>, <psi> e <MPa>.
- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) per impostare l'unità di pressione, quindi premere il tasto Conferma (7). L'unità lampeggia e viene salvata.

3.20 Richiamo/modifica del tempo di retroilluminazione

La retroilluminazione viene attivata immediatamente alla pressione di un qualsiasi tasto e dura per l'intervallo di tempo impostato nel parametro <bC.LG> (in secondi).

Dalla videata principale:

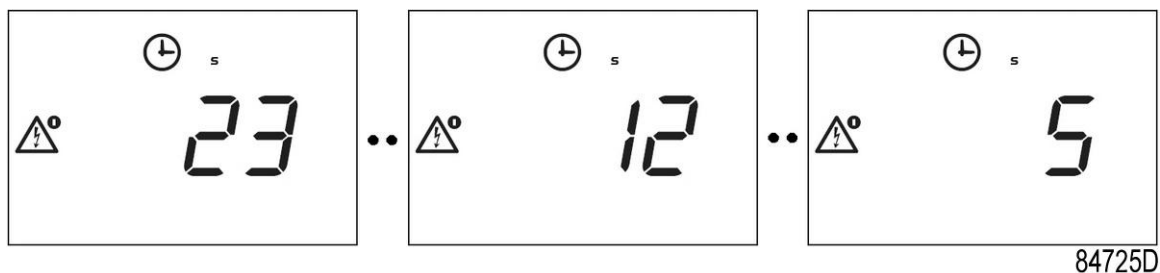
- Premere il tasto Conferma (7) per 3 secondi per accedere al menu principale.
- Selezionare <ProG> e premere il tasto Conferma (7) per accedere al menu Programmazione.
- Quando <PASS> inizia a lampeggiare, confermare <0> con il tasto Conferma (7).
- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino a <diSp> per le impostazioni del display.
- Premere il tasto Conferma (7) per accedere al sottomenu.
- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) fino a <bC.LG>, quindi premere il tasto Conferma (7).
- L'attuale impostazione della retroilluminazione viene visualizzata. È possibile impostare un valore compreso tra 0s e 120s.
- Scorrere con i pulsanti Su e Giù (4-8) per impostare il tempo di retroilluminazione, quindi premere il tasto Conferma (7). L'unità lampeggia e viene salvata.

3.21 Attivazione del riavviamento automatico dopo un'interruzione di tensione

Descrizione

Questa funzione consente il riavviamento automatico del compressore dopo un'interruzione della tensione. L'attivazione può essere eseguita esclusivamente dal fornitore. Contattare il concessionario per ulteriori dettagli.

Dopo ogni interruzione dell'alimentazione, il compressore prima di riavviarsi attenderà per un periodo di tempo prestabilito. Quando il ritardo è attivo, il display mostra il relativo valore del conto alla rovescia (in secondi) come indicato di seguito:

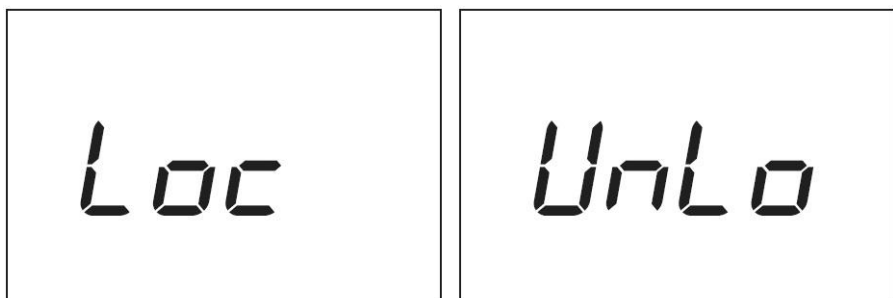


Esempio di conto alla rovescia del ritardo per il riavviamento automatico dopo un'interruzione dell'alimentazione.

3.22 Blocco della tastiera

Tenere premuti i pulsanti di scorrimento Su e Giù per più di 3 secondi per bloccare o sbloccare la tastiera.

- L'etichetta <Loc> sul display lampeggerà per 3 secondi se la tastiera è stata bloccata.
- L'etichetta <UnLo> sul display lampeggerà per 3 secondi se la tastiera è stata sbloccata.



Esempio di schermata di Blocco/Sblocco.

4 Installazione

4.1 Proposta di installazione

Funzionamento all'aperto/in altitudine

Se il compressore è installato all'aperto o se esiste la possibilità che la temperatura ambiente scenda al di sotto di 0 °C (32 °F), è necessario adottare le opportune precauzioni. In questo caso e anche se il compressore è destinato a funzionare in altitudine, consultare il proprio fornitore.

Spostamento/sollevamento

Come opzione sono disponibili le barre di sollevamento.

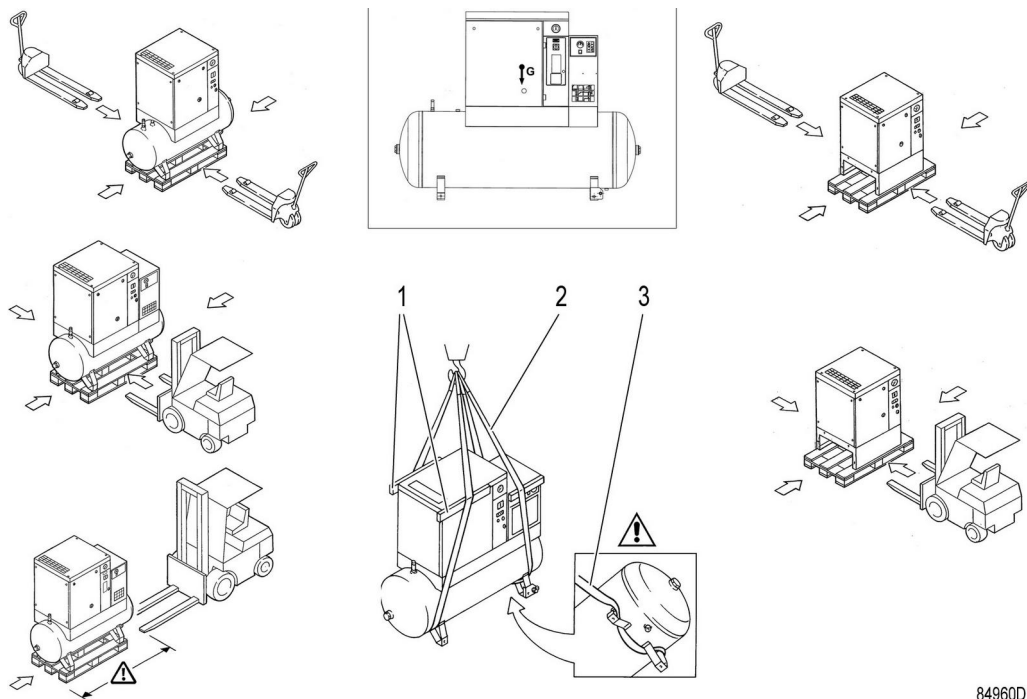


84948D

Trasporto mediante carrello elevatore



Per il trasporto con carrello elevatore a forche, utilizzare le aperture nel telaio. Spostare delicatamente il compressore.

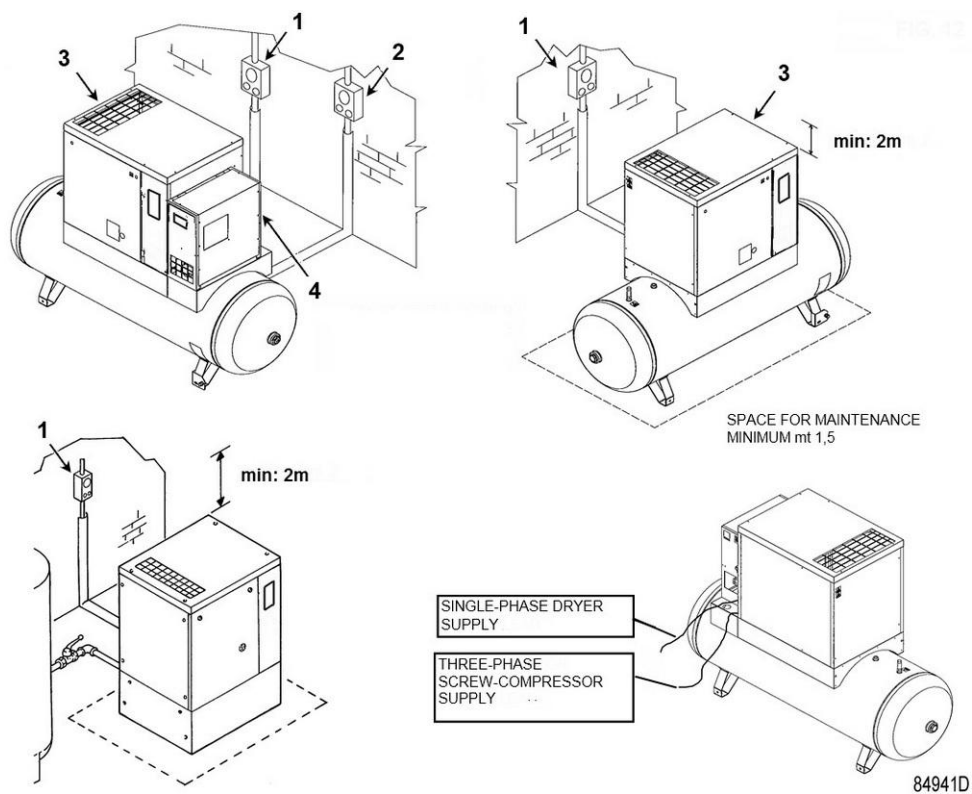


84960D

Istruzioni di sollevamento

Riferimento	Denominazione
1	Barre distanziali per proteggere la carrozzeria.
2	Cinghie di sollevamento: • Lunghezza minima: 6 metri • ISO 4878
3	Si raccomanda di posizionare le cinghie di sollevamento in questo modo.

Proposta di installazione



Proposta di installazione

Rif.	Azione
1	Interruttore principale di alimentazione del compressore (trifase). I cavi di alimentazione devono essere protetti con idonei condotti.
2	Interruttore principale di alimentazione dell'essiccatore (monofase). I cavi di alimentazione devono essere protetti con idonei condotti.
3	Installare il compressore su un pavimento resistente, orizzontale e adatto a sostenerne il peso. La distanza minima consigliata tra il lato superiore dell'unità e il soffitto è di 2 m (78,7 poll.). Il serbatoio dell'aria non deve essere imbullonato al pavimento. Per le unità montate su serbatoio, la distanza minima tra la parete e il retro del compressore è di 1,5 m (59 poll.).
4	Posizione dell'essiccatore.
	La caduta di pressione nell'uscita del tubo di mandata aria può essere calcolata come segue: $\Delta p = (L \times 450 \times Q_c^{1,85}) / (d^5 \times P)$, con d = diametro interno del tubo in mm Δp = caduta di pressione in bar (valore massimo consigliato: 0,1 bar (1,5 psi)) L = lunghezza del tubo in m P = pressione assoluta all'uscita del compressore, in bar Q_c = portata del compressore in aria libera in l/s

Rif.	Azione
	Ventilazione: le griglie di aspirazione e la ventola per ventilazione devono essere installate in modo da evitare qualsiasi ricircolo dell'aria di raffreddamento verso il compressore o l'essiccatore. La velocità dell'aria diretta verso le griglie deve essere limitata a 5 m/s (200 poll./s). La capacità di ventilazione richiesta per limitare la temperatura della sala compressori può essere calcolata con la seguente formula: $Q_v = 0,92 N / \Delta T$ Q_v = capacità di ventilazione richiesta in m³/s N = ingresso dell'albero del compressore in kW ΔT = aumento della temperatura nella sala compressori in °C

4.2 Disegni quotati

I disegni quotati sono contenuti nel CD-ROM, DVD o USB forniti con l'unità.

Disegno quotato	Modello
9828 0832 60	Montato a pavimento
9828 0832 61	Montaggio su serbatoio
9828 0832 62	Montato su serbatoio con essiccatore

Testo sui disegni	Traduzione o spiegazione
Emergency stop switch	Interruttore di arresto di emergenza
Power supply	Alimentazione elettrica
Cooling air and compressor inlet	Aria di raffreddamento e ingresso del compressore
Cooling air outlet of compressor and motor	Uscita dell'aria di raffreddamento del compressore e del motore
Service panel	Pannello di manutenzione
Compressor controller	Controller del compressore
Oil level indicator	Indicatore del livello dell'olio
Compressed air outlet (G1/2" Female)	Uscita dell'aria compressa
Forklift openings	Aperture per carrello elevatore
Valve rotation	Rotazione della valvola
Centre of gravity	Centro di gravità
Cubicle door fully open	Porta dell'armadio completamente aperta
Anchorpoints in base	Punti di ancoraggio nella base
Air receiver safety valve	Valvola di sicurezza del serbatoio dell'aria
Vessel anchor points	Punti di ancoraggio serbatoio
Air receiver manual drain (G3/8" Female)	Scarico manuale del serbatoio dell'aria
Dryer dewpoint indicator	Indicatore del punto di rugiada dell'essiccatore
Condensate drain integrated dryer	Scarico della condensa di essiccatore integrato
Dryer inlet cooling air	Ingresso dell'aria di raffreddamento dell'essiccatore
Dryer outlet cooling air	Uscita dell'aria di raffreddamento dell'essiccatore

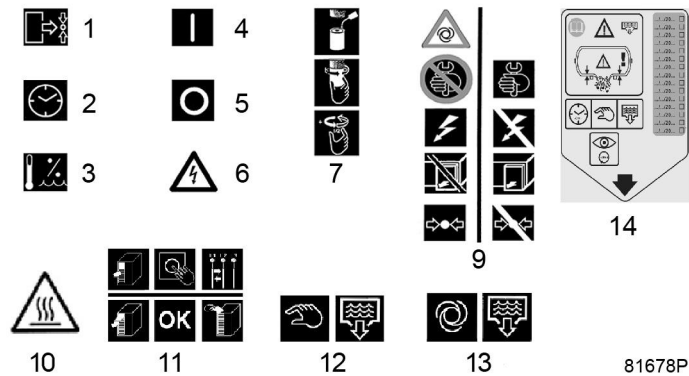
4.3 Collegamenti elettrici

	Prima di intervenire sul circuito elettrico, scollegare sempre l'alimentazione elettrica.
---	---

Istruzioni generali

Fase	Azione
1	Installare un sezionatore accanto al compressore.
2	Controllare i fusibili e le impostazioni del relè di sovraccarico. Vedere Impostazioni del relè di sovraccarico e dei fusibili
3	Se presenti, controllare i trasformatori per verificarne il collegamento corretto.
4	Collegare i cavi di alimentazione ai morsetti L1, L2 e L3 (1X0) e il conduttore neutro (se previsto) al morsetto (N). Collegare il conduttore di massa. Il cavo di alimentazione fornito con il compressore deve essere protetto da una canalina o da un condotto adeguato.

4.4 Pittogrammi



Rif.	Descrizione
1	Pressione di esercizio
2	Contaore
3	Temperatura del punto di rugiada
4	Marcia
5	Arresto
6	Attenzione: tensione
7	Lubrificare leggermente la guarnizione del filtro dell'olio, avvitare il filtro e serrare manualmente
9	Attenzione: disinserire la tensione e depressurizzare il compressore prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione
10	Attenzione: pericolo di ustioni

Rif.	Descrizione
11	Con tutti i pannelli della carrozzeria montati, premere il pulsante di avviamento. • Se il foglio viene spinto verso il basso: • Arrestare il compressore immediatamente e disinserire la tensione. • Invertire le due linee elettriche in ingresso e ripetere l'operazione precedente. • Se il foglio viene soffiato via, il senso di rotazione del motore è corretto.
12	Scarico manuale della condensa
13	Scarico automatico della condensa
14	Scaricare la condensa giornalmente e ispezionare il serbatoio una volta all'anno. Annotare le date di ispezione.

5 Istruzioni di funzionamento

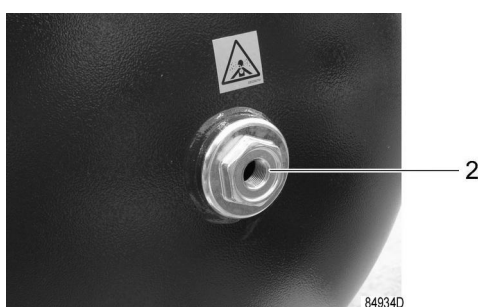
5.1 Avviamento iniziale

Sicurezza

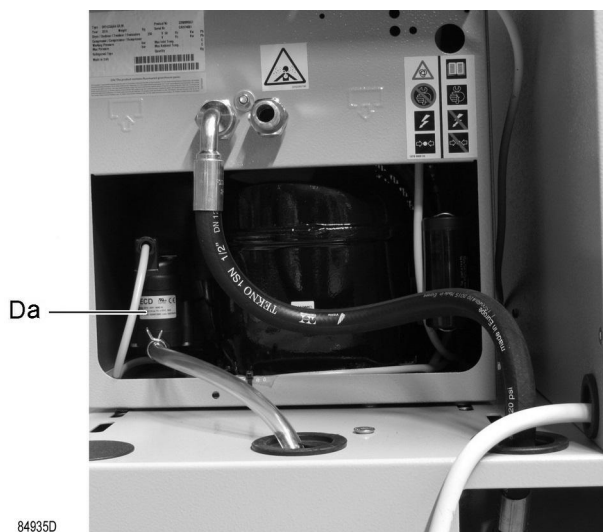


L'operatore deve adottare tutte le opportune [Precauzioni di sicurezza](#).

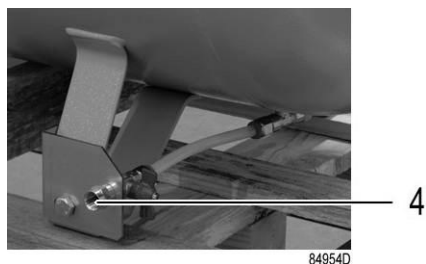
Preparativi generali



Porta serbatoio dell'aria



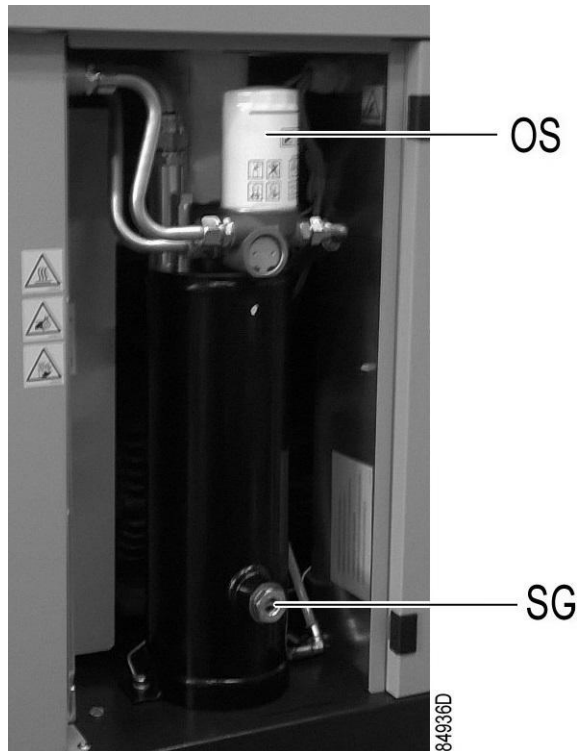
Scaricatore di condensa



Valvola di scarico della condensa sul serbatoio dell'aria

Fase	Azione
1	Consultare le istruzioni di installazione (vedere Installazione).
2	Controllare che i collegamenti elettrici siano conformi alle norme locali. L'impianto deve disporre della messa a terra e di fusibili di protezione dai cortocircuiti su tutte le fasi. Vicino al compressore deve essere installato un sezionatore.
3	Collegare la valvola di scarico della condensa (Dm) e l'uscita scarico automatico (Da) al collettore di scarico. Chiudere la valvola. Collegare la valvola di scarico della condensa (4) del serbatoio dell'aria al collettore di scarico. Chiudere la valvola. Per scaricare la condensa, è disponibile una connessione NPT3/8. Collegare una valvola NPT3/4 alla porta del serbatoio dell'aria (2).

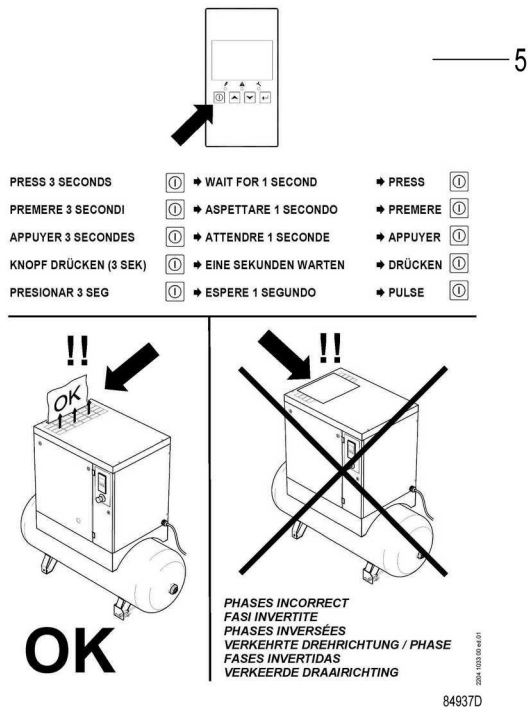
Sistema di lubrificazione



Vetro spia di livello dell'olio

Fase	Azione
1	Controllare il livello dell'olio. Il livello dell'olio nel vetro spia (SG) deve essere compreso tra 1/4 e 3/4 del livello massimo.

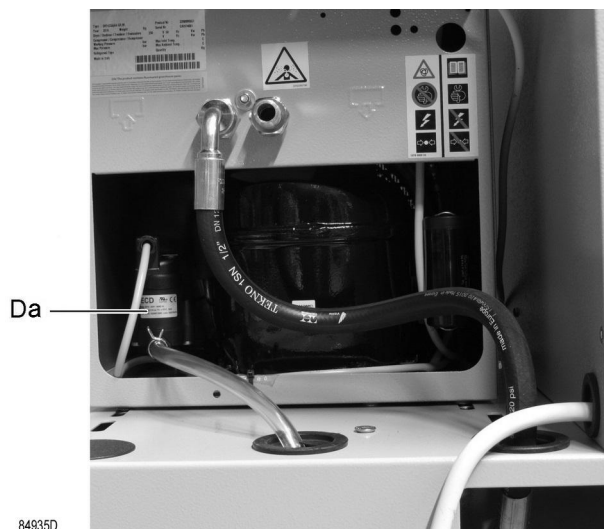
Avviamento



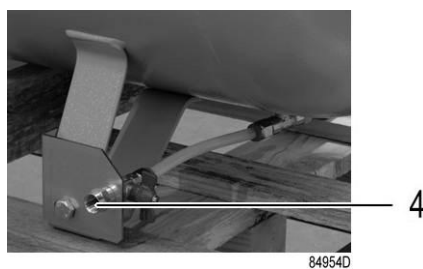
Foglio di avviamento

Fase	Azione
1	Applicare il foglio (5) in cui è illustrata la procedura di controllo del senso di rotazione del motore sull'uscita dell'aria di raffreddamento del compressore (consultare Disegni quotati). Inserire la tensione. Avviare il compressore e arrestarlo immediatamente. Controllare il senso di rotazione del motore utilizzando il foglio (5). Se il senso di rotazione del motore è corretto, il foglio sulla griglia superiore verrà spinto verso l'alto. Se il foglio rimane nella stessa posizione, il senso di rotazione non è corretto (vedere i pittogrammi sull'etichetta). Se il senso di rotazione è errato, disinserire la tensione, aprire il sezionatore e invertire le due linee elettriche in entrata.
2	Avviare il compressore e farlo funzionare per qualche minuto. Controllare che il compressore funzioni normalmente.

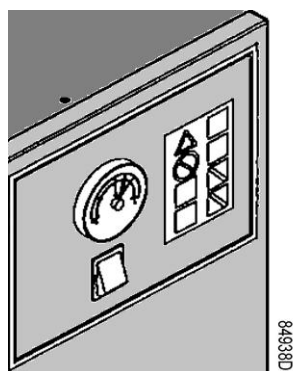
5.2 Avviamento



Drenaggio Automatico

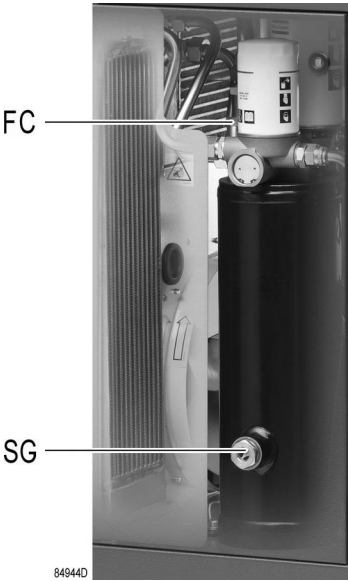


Valvola di scarico della condensa sul serbatoio dell'aria

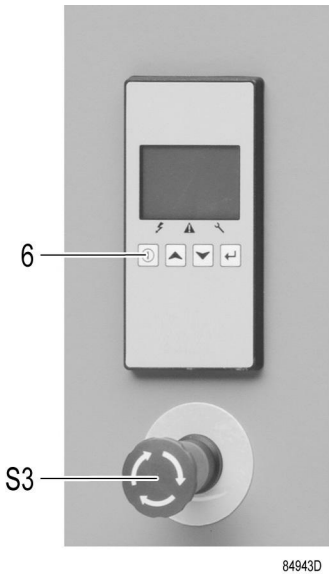


Indicatore della temperatura di rugiada

Avviamento del compressore



Posizione del vetro spia di livello dell'olio e del tappo del bocchettone di rifornimento

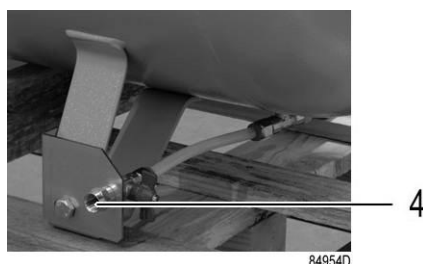


Pannello di controllo

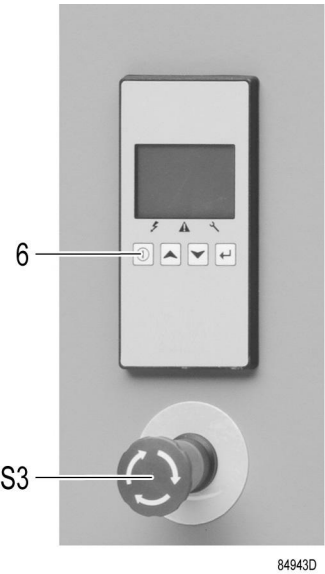
Fase	Azione
1	Prima di avviare l'unità, il livello dell'olio nel vetro spia (SG) deve essere compreso tra 1/4 e 3/4 del livello massimo.
2	Inserire la tensione.
3	Aprire la valvola di scarico dell'aria.
4	Premere il pulsante di avviamento (6). Il motore inizia a funzionare dopo 25 secondi. Nei compressori con avviatore stella-triangolo, il motore di azionamento passa da stella a triangolo 10 secondi dopo l'avviamento.

Fase	Azione
	Il numero massimo di avviamenti del motore deve essere limitato a 20 per ora. Si consiglia vivamente di far funzionare il compressore con un fattore di carico superiore al 10% per evitare la formazione di condensa nell'olio.
5	Controllare regolarmente il livello dell'olio. Dopo 10-15 minuti dall'arresto, il livello dell'olio nel vetro spia (SG) dovrebbe essere compreso tra 1/4 e 3/4 del livello massimo. Se il livello dell'olio è troppo basso, arrestare il compressore, depressurizzare il sistema di lubrificazione svitando il tappo del bocchettone di rifornimento (FC) di un giro e attendere alcuni minuti. Rimuovere il tappo e rabboccare l'olio, fino a quando il livello nel vetro spia non corrisponde a 3/4 del livello massimo. Non riempire eccessivamente. Montare e serrare il tappo (FC).
6	Nel funzionamento automatico, il regolatore controlla automaticamente il compressore, ovvero esegue le operazioni di carico, scarico, arresto e riavvio dei motori.
7	Controllare regolarmente la pressione di esercizio e il punto di rugiada (unità con essiccatore).
8	Controllare regolarmente che la condensa venga scaricata (Da) durante il funzionamento.

5.3 Procedura di arresto



Valvola di scarico della condensa sul serbatoio dell'aria



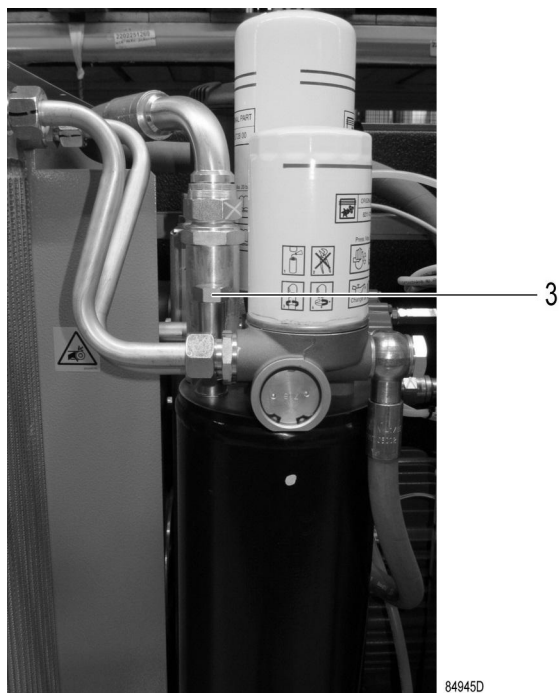
Pannello di controllo

Fase	Azione
1	Premere il pulsante Start/Stop (6) sul controller. Il compressore funzionerà a vuoto. Una volta trascorso il tempo di scarico, il compressore si arresta e il controller torna alla schermata principale. Per arrestare immediatamente il compressore in caso di emergenza, premere il pulsante (S3). Vedere la sezione Pannello di controllo. Dopo aver riparato il guasto, sbloccare il pulsante estraendolo.
	Utilizzare il pulsante per l'arresto di emergenza solo in caso di effettiva necessità. Evitare di usare il pulsante per il normale arresto del compressore.
2	Chiudere la valvola di scarico dell'aria e disinserire la tensione al compressore.
3	Aprire la valvola di scarico della condensa (4) del serbatoio dell'aria per alcuni secondi per scaricare l'eventuale condensa, quindi chiudere la valvola.
	L'essiccatore d'aria e il serbatoio dell'aria rimangono sotto pressione. Il filtro integrato (se presente) rimane sotto pressione. Se è necessario eseguire interventi di manutenzione o di riparazione, vedere la sezione Risoluzione dei problemi per tutte le precauzioni di sicurezza opportune.

5.4 **Messa fuori servizio**



Valvola di scarico della condensa sul serbatoio dell'aria



Tappo del bocchettone di rifornimento dell'olio

Questa procedura deve essere eseguita al termine della durata utile del compressore.

Fase	Azione
1	Arrestare il compressore e chiudere la valvola di scarico dell'aria .
2	Disinserire la tensione e scollegare il compressore dalla rete elettrica.
3	Depressurizzare il compressore aprendo il tappo (3) di un giro. Aprire la valvola di scarico della condensa (4) del serbatoio dell'aria.
4	Isolare e depressurizzare la parte della rete di aria compressa collegata alla valvola di scarico. Scollegare il compressore dalla rete di aria compressa.
5	Scaricare i circuiti dell'olio e della condensa.
6	Scollegare la valvola e lo scarico della condensa del compressore dalla rete.

6 Manutenzione

6.1 Programma di manutenzione preventiva

Avviso

	Prima di eseguire una qualsiasi operazione di manutenzione, riparazione o regolazione, procedere come segue: • Arrestare il compressore. • Disinserire la tensione e aprire il sezionatore. • Chiudere la valvola di uscita dell'aria ed aprire le valvole di scarico manuale della condensa. • Depressurizzare il compressore. Per istruzioni dettagliate, vedere le sezioni successive. L'operatore deve adottare tutte le opportune Precauzioni di sicurezza.
---	--

Garanzia – Responsabilità civile del produttore

Utilizzare solo ricambi autorizzati. Eventuali danni o cattivi funzionamenti causati dall'uso di ricambi non autorizzati non sono coperti dalla Garanzia o dalla Responsabilità civile del produttore.

Generale

Quando si esegue la manutenzione, sostituire tutte le guarnizioni, gli O-ring e le rondelle smontate.

Intervalli

Eseguire la manutenzione all'intervallo che si verifica per primo. Il Centro Assistenza locale può modificare il piano di manutenzione, in particolare gli intervalli di manutenzione, a seconda delle condizioni ambientali e di funzionamento del compressore.

I controlli con "intervalli più lunghi" devono comprendere anche quelli con "intervalli più brevi".

Programma di manutenzione preventiva

Intervallo (1)	Ore di funzionamento (1)	Azione
Giornalmente	--	Controllare il livello dell'olio. Dopo l'arresto, scaricare la condensa dal serbatoio dell'aria tramite la valvola di scarico manuale (4); vedere la sezione Arresto .
Ogni 3 mesi	500 (2)	Ispezionare il filtro dell'aria. Pulire, se necessario.
“	2000	Controllare la tensione e le condizioni delle cinghie. Regolare, se necessario.
“	1000 (2)	Verificare il radiatore dell'olio. Pulire, se necessario.
“	“	Nelle versioni con essiccatore: controllare il condensatore dell'essiccatore. Pulire, se necessario.
Una volta l'anno	2000	Sostituire il filtro dell'olio.

Intervallo (1)	Ore di funzionamento (1)	Azione
"	"	Sostituire l'olio.
"	"	Sostituire il filtro dell'aria.
"	4000 (2)	Sostituire l'elemento separatore d'olio.
"	4000	Sostituire le cinghie.
"	"	Installare il kit antiusura del drenaggio.
"	"	Far testare la valvola di sicurezza.
"	"	Far controllare il funzionamento dei sensori, degli interblocchi elettrici e dei componenti.
"	"	Far testare l'interruttore termico di arresto.
"	"	Controllare il serbatoio dell'aria. Il serbatoio dell'aria non deve più essere utilizzato e deve essere sostituito se lo spessore della parete è inferiore al valore minimo, specificato nella documentazione tecnica del serbatoio dell'aria.
"	8000 (3)	Se si utilizza olio Roto Extend, cambiare l'olio.
"	8000	Sostituire la valvola termostatica e revisionare la valvola di pressione minima.
"	"	Controllare e pulire la valvola di ingresso. Usare il kit scaricatore.
"	"	Sostituire lo scarico elettronico.

(1): a seconda della condizione che si verifica per prima.

(2): con maggiore frequenza in condizioni ambientali polverose.

(3): gli intervalli del cambio olio indicati sono validi in condizioni di esercizio (vedere la sezione [Condizioni di riferimento e limitazioni](#)) e con la pressione di esercizio nominale standard (vedere la sezione [Dati dei compressori](#)). L'esposizione del compressore ad agenti inquinanti esterni o il funzionamento con notevole umidità e cicli di lavoro ridotti richiedono un intervallo del cambio olio più breve. In caso di dubbi, contattare il proprio fornitore.

Importante



- Consultare sempre il proprio fornitore se è necessario modificare l'impostazione di un timer di manutenzione.
- Per stabilire l'intervallo di sostituzione dell'olio e del filtro dell'olio in condizioni estreme, consultare il Centro Assistenza.
- Riparare immediatamente eventuali perdite. Sostituire i tubi flessibili o i giunti elastici danneggiati.

6.2 Motore di azionamento

Generale

Mantenere pulito l'involucro esterno del motore elettrico per garantire l'efficienza di raffreddamento. Se necessario, rimuovere la polvere con una spazzola e/o un getto di aria compressa.

Descrizione

I cuscinetti del motore sono ingrassati permanentemente.

6.3 Caratteristiche dell'olio



Non mescolare mai olio di marche o tipi diversi poiché potrebbero non essere compatibili e verrebbero compromesse le proprietà della miscela d'olio. Sul serbatoio dell'aria/dell'olio è applicata un'etichetta indicante il tipo di olio utilizzato in fabbrica per il primo rifornimento.

Si raccomanda vivamente di utilizzare solo lubrificanti consigliati. Vedere la sezione Programma di manutenzione preventiva per gli intervalli consigliati per la sostituzione dell'olio.

Per i numeri categorici, consultare la distinta ricambi.

FluidTech

Fluidtech è un lubrificante sviluppato appositamente per i compressori a vite, monostadio, a iniezione di olio. La sua composizione specifica mantiene il compressore in condizioni eccellenti. È possibile utilizzare Fluidtech nei compressori funzionanti a temperature ambiente comprese tra 0 °C (32 °F) e 40 °C (104 °F). Se il compressore viene fatto funzionare regolarmente a una temperatura ambiente compresa tra 40 °C e 46 °C (115 °F), la durata dell'olio si riduce significativamente.

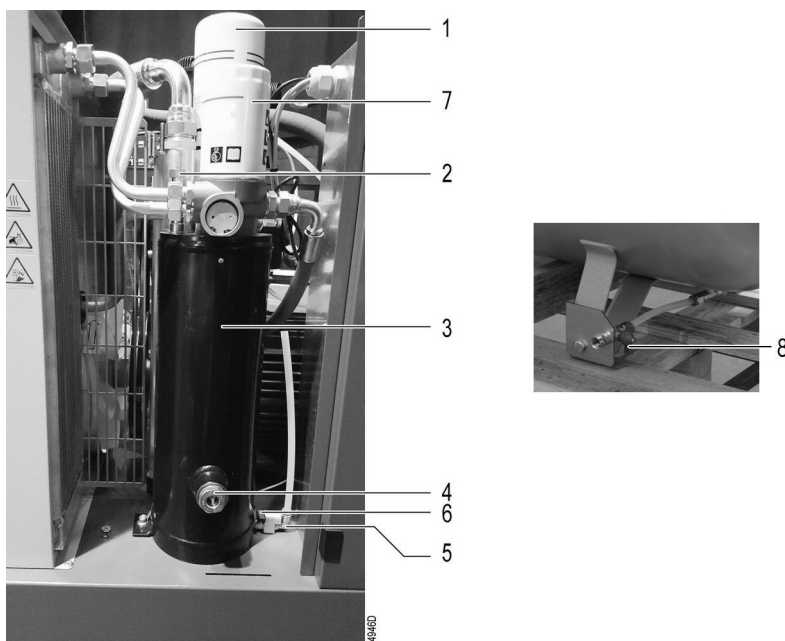
6.4 Sostituzione dell'olio, del filtro e del separatore

Importante



Non mescolare mai oli di marche o tipi diversi. Sul serbatoio dell'aria/dell'olio è applicata un'etichetta indicante il tipo di olio utilizzato in fabbrica per il primo rifornimento. Drenare sempre l'olio del compressore da tutti i punti di scarico. L'olio usato lasciato nel compressore può ridurre la durata del nuovo olio. Se il compressore è esposto ad agenti inquinanti esterni, viene utilizzato a temperature elevate (temperatura dell'olio superiore a 90 °C / 194 °F) o in condizioni difficili, si consiglia di sostituire l'olio con maggiore frequenza. Rivolgersi al proprio fornitore.

Posizione del filtro dell'olio e del separatore



Fase	Azione
1	Azionare il compressore fino a scaldarlo. Arrestare il compressore, chiudere la valvola di uscita dell'aria e disinserire la tensione. Vedere Arresto .
2	Depressurizzare il serbatoio dell'aria aprendo la valvola di scarico (8).
3	Depressurizzare il compressore svitando il tappo del bocchettone di rifornimento (2) di un giro in modo da scaricare la pressione eventualmente presente nel sistema. Rimuovere il tappo dopo aver depressurizzato il sistema.
4	Rimuovere il tappo (5), quindi scaricare l'olio aprendo la valvola di scarico (6). Chiudere la valvola e rimontare il tappo dopo aver eseguito lo scarico. Consegnare l'olio scaricato al servizio locale di raccolta degli oli usati.
5	Rimuovere il filtro olio (7) e, se è necessario sostituirlo, rimuovere il separatore olio (1). Pulire le sedi del collettore.
6	Lubrificare le guarnizioni del nuovo filtro e il separatore e avvitarli in posizione. Serrare manualmente in maniera salda.
7	Riempire il separatore d'olio/serbatoio (3) con olio finché il livello non raggiunge la metà del vetro spia (4). Assicurarsi che nel sistema non penetrino impurità.
8	Rimontare e serrare il tappo del bocchettone di rifornimento (2).
9	Chiudere la valvola di scarico (8) del serbatoio dell'aria.
10	Far funzionare il compressore per alcuni minuti.
11	Arrestare il compressore e attendere qualche minuto per permettere all'olio di raccogliersi sul fondo.
12	Se il livello dell'olio è troppo basso, depressurizzare il sistema svitando il tappo del bocchettone di rifornimento (2) di un giro in modo da scaricare la pressione eventualmente presente nel sistema. Depressurizzare il serbatoio dell'aria aprendo la valvola di scarico (8).
13	Aggiungere l'olio secondo necessità. Il livello nel vetro spia deve corrispondere a 3/4 del livello massimo. Riserrare il tappo (2) e chiudere la valvola di scarico (8) del serbatoio dell'aria.

6.5 Immagazzinamento dopo l'installazione

Se il compressore rimane periodicamente immagazzinato senza funzionare, consultare il proprio fornitore in quanto possono essere necessarie misure di protezione.

6.6 Kit di manutenzione

Kit di manutenzione

Per la revisione e la manutenzione preventiva, è disponibile un'ampia gamma di kit di manutenzione. I kit di manutenzione comprendono tutte le parti necessarie per la manutenzione dei componenti, offrono i vantaggi derivanti dai ricambi originali e allo stesso tempo mantengono bassi i costi di manutenzione.

È inoltre disponibile una gamma completa di lubrificanti ampiamente testati, adatti per le esigenze specifiche che mantengono il compressore in condizioni eccellenti.

Controllare la distinta base dei ricambi per i numeri categorici.

6.7 Smaltimento di parti usate

I filtri e ogni altro materiale utilizzato (ad esempio, sostanza igroscopica, lubrificanti, panni per la pulizia, parti della macchina, ecc.) devono essere smaltiti in maniera sicura e non dannosa per l'ambiente, in conformità alla legislazione ambientale e alle normative locali.

I componenti elettronici sono soggetti alla Direttiva UE 2012/19/CE sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE). Pertanto, tali componenti non possono essere conferiti ai punti di raccolta rifiuti urbani. Per istruzioni su come smaltire questi rifiuti salvaguardando l'ambiente, consultare le normative locali.

7 Regolazioni e procedure di assistenza

7.1 Filtro Aria

Sostituzione del filtro dell'aria

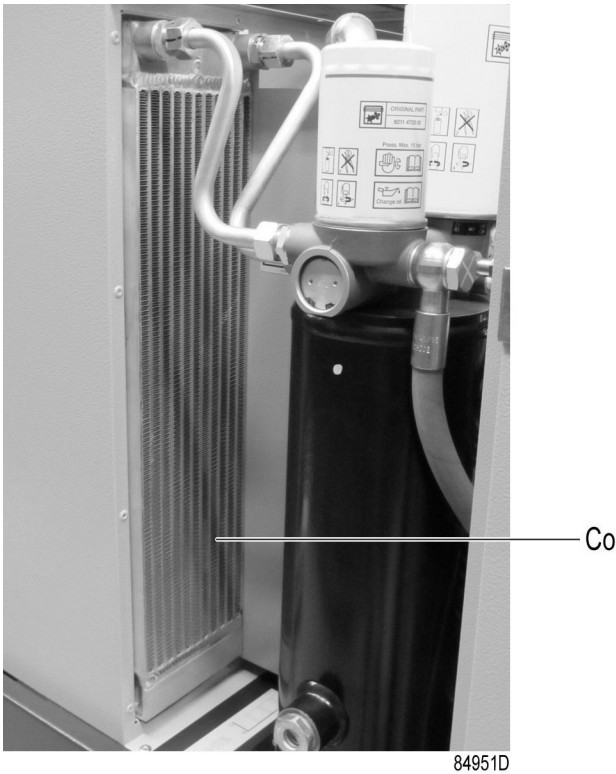


Filtro Aria

Procedura:

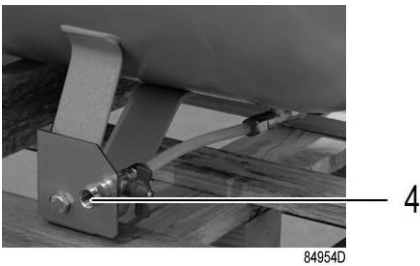
Fase	Azione
1	Arrestare il compressore, chiudere la valvola di uscita dell'aria e disinserire la tensione.
2	Rimuovere i pannelli anteriore e superiore dell'alloggiamento compressore.
3	Svitare il coperchio del filtro (AF) e rimuovere l'elemento filtrante. Eliminare l'elemento del filtro dell'aria.
4	Montare il nuovo elemento e avvitare il coperchio del filtro.
5	Rimontare i pannelli superiore e anteriore.

7.2 Refrigeratori

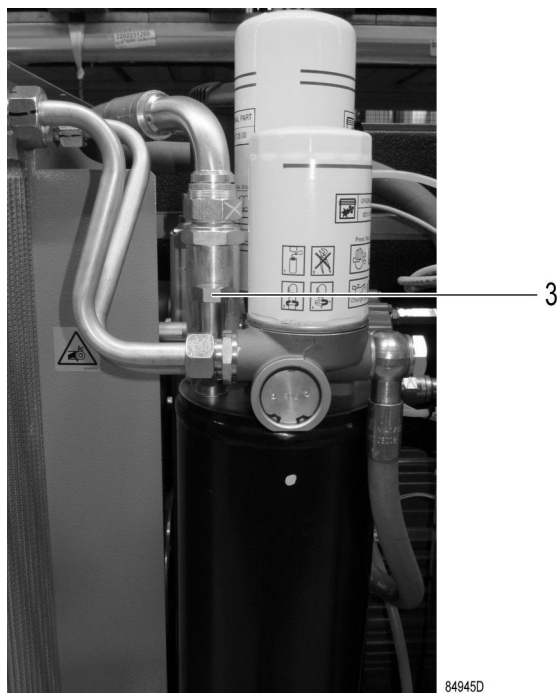


Fase	Azione
1	Tenere pulito il radiatore dell'olio (Co) per preservarne l'efficienza di raffreddamento.
2	Arrestare il compressore, chiudere la valvola di uscita dell'aria e disinserire la tensione. Rimuovere tutta la sporcizia dal radiatore dell'olio (Co) con una spazzola in fibra.

7.3 Valvola di sicurezza



Valvola di scarico della condensa



Tappo del bocchettone di rifornimento dell'olio

Test

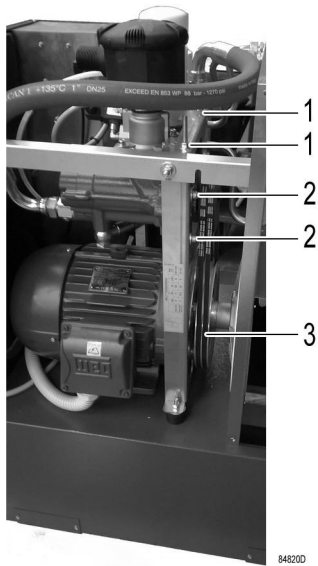
La valvola può essere testata su una tubazione dell'aria compressa separata.

Prima di rimuovere la valvola di sicurezza, arrestare il compressore (vedere la sezione [Arresto](#)), chiudere la valvola di scarico dell'aria, disinserire la tensione, aprire le valvole di scarico (4) (nelle unità montate su serbatoio) e la valvola di scarico manuale (5) (se presente, nelle unità montate a pavimento) e svitare il tappo del bocchettone di rifornimento (3) di un giro in modo da scaricare la pressione eventualmente presente nel sistema.



È necessario sostituire la valvola se non si apre alla pressione impostata, stampigliata su di essa.
Non sono consentite regolazioni. Non azionare mai il compressore senza la valvola di sicurezza.

7.4 Sostituzione e tensionamento del set di cinghie



Leggere le avvertenze nella sezione [Programma di manutenzione preventiva](#).

Controllo della tensione della cinghia

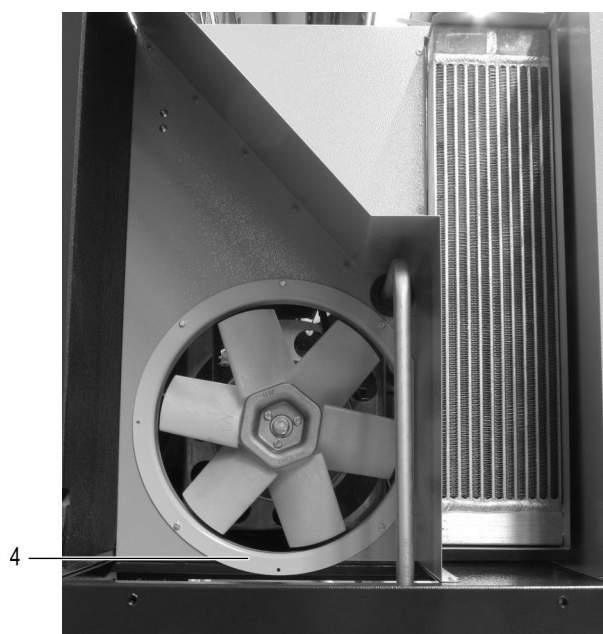
Fase	Azione
1	Arrestare il compressore, chiudere la valvola di scarico dell'aria e disinserire la tensione.
2	Rimuovere il pannello anteriore e il pannello interno.
3	La forza e la deviazione variano in funzione della potenza dell'unità e delle ore totali di funzionamento della cinghia. I valori da misurare sono indicati su un'etichetta (1) posta sul telaio: A close-up photograph of the belt tensioning mechanism. A vertical metal plate with a scale is visible. A label '1' points to the scale. The motor and belt are also visible in the background.
4	Rimontare i pannelli della carrozzeria.



Il tensionamento delle cinghie deve essere eseguito con l'attrezzo specifico dedicato.

Regolazione della tensione delle cinghie di trasmissione

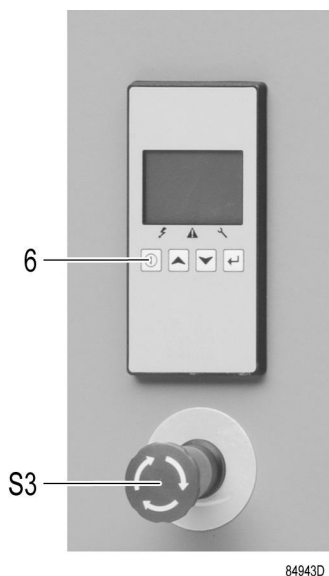
Fase	Azione
1	Arrestare il compressore, chiudere la valvola di uscita dell'aria e disinserire la tensione.
2	Rimuovere il pannello anteriore, il pannello interno, il coperchio superiore e la protezione della puleggia.
3	Allentare i 4 bulloni (2) di un giro.
4	Regolare la tensione della cinghia ruotando il dado tensionatore (1).
5	La forza e la deviazione variano in funzione della potenza dell'unità e delle ore totali di funzionamento della cinghia. I valori da misurare sono indicati su un'etichetta (1) posta sul telaio:
6	Serrare di nuovo i bulloni (2).
7	Rimontare i pannelli della carrozzeria.

Sostituzione delle cinghie di trasmissione

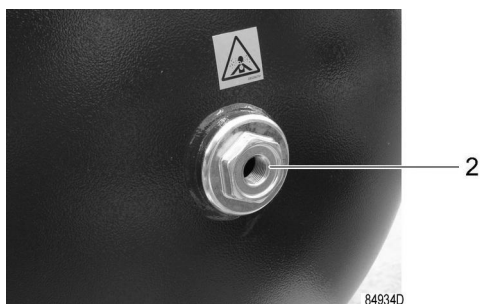
84949D

Fase	Azione
	Le cinghie (3) devono essere sostituite in blocco, anche se una sola di esse appare usurata. Utilizzare esclusivamente cinghie originali .
1	Arrestare il compressore, chiudere la valvola di uscita dell'aria e disinserire la tensione.
2	Rimuovere il pannello anteriore, il pannello interno, il coperchio superiore, la protezione della puleggia e il pannello laterale sinistro.
3	Allentare i 4 bulloni (2) di un giro.
4	Regolare la tensione della cinghia allentando il dado tensionatore (1).
5	Rimuovere il condotto della ventola (4). Smontare le cinghie.
6	Montare le nuove cinghie.
7	Tendere le cinghie (3) come descritto in precedenza.
8	Montare nuovamente il condotto della ventola (4), la protezione della puleggia e il pannello di protezione interna.
9	Montare di nuovo il coperchio del pannello superiore e laterale sinistro.
10	Controllare la tensione della cinghia dopo 50 ore di funzionamento.

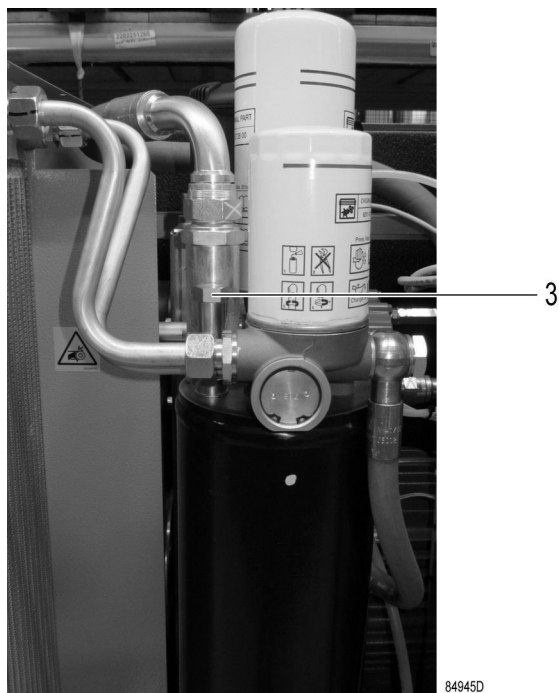
8 Risoluzione dei problemi



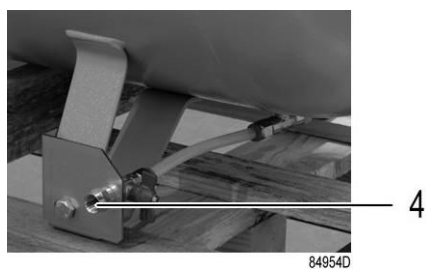
Pannello di controllo



Valvola di uscita dell'aria



Tappo del bocchettone di rifornimento dell'olio



Valvola di scarico della condensa sul serbatoio dell'aria

Attenzione

	Utilizzare solo ricambi autorizzati. Eventuali danni o cattivi funzionamenti causati dall'uso di ricambi non autorizzati non sono coperti dalla Garanzia o dalla Responsabilità civile del produttore. Attenersi a tutte le istruzioni riportate nella sezione Precauzioni di sicurezza durante la manutenzione o la riparazione.
	Prima di eseguire una qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione sul compressore: premere il pulsante di arresto (6). Attendere che il compressore si arresti, quindi disinserire la tensione. Vedere la sezione Arresto. Aprire il sezionatore per evitare l'avviamento accidentale. Chiudere la valvola di scarico dell'aria (2) e depressurizzare il compressore aprendo il tappo del bocchettone di rifornimento (3) di un giro. Aprire le valvole di scarico manuale della condensa (4 e/o 5).
	Durante gli interventi di manutenzione o riparazione, la valvola di scarico dell'aria (2) può essere bloccata come segue: • Chiudere la valvola. • Rimuovere la vite di fissaggio della maniglia. • Rimuovere la maniglia. • Serrare la vite.

Guasti e soluzioni

Per tutti i riferimenti forniti di seguito, vedere [Diagramma di flusso dell'aria](#), [Avviamento iniziale](#) o [Sistema di regolazione](#).

	Condizione	Guasto	Rimedio
1	Il compressore inizia a funzionare, ma non viene messo a carico dopo un determinato intervallo	Elettrovalvola (Y1) guasta	Sostituire la valvola
		Valvola di ingresso (IV) bloccata in posizione chiusa	Far controllare la valvola
		Perdita dai flessibili dell'aria di comando	Sostituire il flessibile guasto
		Perdita nella valvola di pressione minima (Vp) (quando la rete viene depressurizzata)	Far controllare la valvola
2	Mandata o pressione dell'aria del compressore inferiore al normale	Il consumo di aria supera la mandata del compressore	Controllare le apparecchiature collegate.
		Elemento del filtro di aspirazione aria ostruito (AF)	Sostituire l'elemento del filtro.
		Malfunzionamento dell'elettrovalvola (Y1)	Sostituire la valvola
		Perdita dai flessibili dell'aria di comando	Sostituire il flessibile guasto
		Valvola di ingresso (IV) non completamente aperta	Far controllare la valvola
		Separatore d'olio (OS) ostruito	Sostituire l'elemento separatore
		Le valvole di sicurezza perdono	Sostituire le valvole

	Condizione	Guasto	Rimedio
3	Temperatura di uscita dell'aria superiore al normale	Aria di raffreddamento insufficiente o temperatura dell'aria di raffreddamento troppo alta	Controllare che non vi siano ostacoli al flusso dell'aria di raffreddamento o migliorare la ventilazione nella sala compressori. Evitare il ricircolo dell'aria di raffreddamento. Se installato, controllare la portata della ventola della sala compressori
		Livello dell'olio insufficiente	Controllare e rettificare secondo necessità
		Refrigeratore ostruito	Pulire il refrigeratore
		Elemento compressore (E) guasto	Contattare il proprio fornitore

9 Dati tecnici

9.1 Dimensioni dei cavi elettrici

Attenzione



La tensione ai morsetti del compressore non deve avere deviazioni superiori al 10% rispetto a quella nominale.
 Si consiglia di mantenere i valori di caduta di tensione dei cavi di alimentazione a corrente nominale al di sotto del 5% della tensione nominale (IEC 60204-1).
 Se i cavi sono raggruppati insieme ad altri cavi di alimentazione, potrebbe essere necessario utilizzare cavi di dimensioni superiori rispetto a quelli indicati per le condizioni di funzionamento standard.
 Utilizzare l'ingresso originale dei cavi. Vedere la sezione [Disegni quotati](#).
 Il compressore viene fornito con un cavo di 3 m (10 piedi) e un apposito pressacavi. Quest'ultimo necessario per garantire il livello di protezione corretto dell'armadio elettrico e proteggerne i componenti dalla polvere presente nell'ambiente.
 Applicare le norme locali se i valori previsti sono più restrittivi dei valori proposti di seguito.

Variante di potenza		5,5 kW 7,5 hp	7,5 kW 10 hp	11 kW 15 hp	15 kW 20 hp
Frequenza (Hz)	Tensione (V)	Dimensioni dei cavi	Dimensioni dei cavi	Dimensioni dei cavi	Dimensioni dei cavi
IEC					
50	230	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ² XLPE o EPR	10 mm ² XLPE o EPR
50	400	4 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	6 mm ²

9.2 Impostazioni del relè di sovraccarico e dei fusibili

Variante di potenza		5,5 kW 7,5 hp		7,5 kW 10 hp		11 kW 15 hp		15 kW 20 hp	
Frequenza Hz	Tensione (V) IEC Stella-triangolo	Impostazione relè di sovraccarico FM1 (A)	Fusibili FU (aM)	Impostazione relè di sovraccarico FM1 (A)	Fusibili FU (aM)	Impostazione relè di sovraccarico FM1 (A)	Fusibili FU (aM)	Impostazione relè di sovraccarico FM1 (A)	Fusibili FU (aM)
50	230	14,5	32 A	18	40 A	25,5	50 A	30,5	63 A
50	400	8,5	16 A	11	20 A	15	32 A	17,5	32 A

9.3 Condizioni di riferimento e limitazioni

Condizioni di riferimento

Pressione dell'aria in ingresso (assoluta)	bar	1
Temperatura dell'aria in ingresso	°C	20
Umidità relativa	%	0
Pressione di esercizio	bar(e)	Vedere Dati dei compressori

Limitazioni

Pressione di esercizio massima	bar(e)	Vedere Dati dei compressori
Pressione di esercizio minima	bar(e)	4
Temperatura ambiente minima	°C	0

9.4 Dati dei compressori

Tipo di compressore	5,5 kW / 7,5 HP 7,5 kW / 10 HP 11 kW / 15 HP 15 kW / 20 HP			
Frequenza	Hz	50/60		
Pressione massima (di scarico), unità IEC	bar (e)	8	10	13
Pressione massima (di scarico), unità IEC	psi	116	145	188
Pressione di esercizio nominale	bar (e)	7,5	9,5	12,5
Pressione di esercizio nominale	psi	109	138	181
Punto di regolazione, valvola termostatica	°C	71	71	71
Punto di regolazione, valvola termostatica	°F	160	160	160

5,5 kW / 7,5 HP

		5,5 kW / 7,5 HP	
Temperatura appross. dell'aria in uscita dalla valvola di scarico (ambiente +), unità montate su serbatoio.	°C	5	
	°F	41	
Temperatura appross. dell'aria in uscita dalla valvola di scarico (ambiente +), unità montate a pavimento.	°C	20	
	°F	68	
Temperatura appross. dell'aria in uscita dalla valvola di scarico (ambiente +), unità con essiccatore	°C	2	
	°F	35	
Frequenza	Hz	50	60
Potenza nominale del motore.	kW	5,5	
	HP	7,5	
Consumo di energia dell'essiccatore a pieno carico, unità con essiccatore.	kW	0,29	0,32
	HP	0,81	0,89

Capacità d'olio	l	3,2
	US gal	0,84
Livello di pressione sonora (ISO 2151 - 2004)	db(A)	64

7,5 kW / 10 HP

		7,5 kW / 10 HP	
Temperatura appross. dell'aria in uscita dalla valvola di scarico (ambiente +), unità montate su serbatoio.	°C	7	
	°F	45	
Temperatura appross. dell'aria in uscita dalla valvola di scarico (ambiente +), unità montate a pavimento.	°C	25	
	°F	77	
Temperatura appross. dell'aria in uscita dalla valvola di scarico (ambiente +), unità con essiccatore	°C	4	
	°F	39	
Frequenza	Hz	50	60
Potenza nominale del motore.	kW	7,5	
	HP	10	
Consumo di energia dell'essiccatore a pieno carico, unità con essiccatore.	kW	0,475	0,474
	HP	1,32	1,32
Capacità d'olio	l	3,2	
	US gal	0,84	
Livello di pressione sonora (ISO 2151 - 2004)	db(A)	66	

11 kW / 15 HP

		11 kW / 15 HP	
Temperatura appross. dell'aria in uscita dalla valvola di scarico (ambiente +), unità montate su serbatoio.	°C	9	
	°F	48	
Temperatura appross. dell'aria in uscita dalla valvola di scarico (ambiente +), unità montate a pavimento.	°C	28	
	°F	82	
Temperatura appross. dell'aria in uscita dalla valvola di scarico (ambiente +), unità con essiccatore	°C	5	
	°F	41	
Frequenza	Hz	50	60
Potenza nominale del motore.	kW	11	
	HP	15	
Consumo di energia dell'essiccatore a pieno carico, unità con essiccatore.	kW	0,385	0,581
	HP	1,07	1,61
Capacità d'olio	l	3,2	
	US gal	0,84	
Livello di pressione sonora (ISO 2151 - 2004)	db(A)	68	

15 kW / 20 HP

		15 kW / 20 HP	
--	--	---------------	--

Temperatura appross. dell'aria in uscita dalla valvola di scarico (ambiente +), unità montate su serbatoio.	°C	11	
	°F	52	
Temperatura appross. dell'aria in uscita dalla valvola di scarico (ambiente +), unità montate a pavimento.	°C	30	
	°F	86	
Temperatura appross. dell'aria in uscita dalla valvola di scarico (ambiente +), unità con essiccatore	°C	6	
	°F	43	
Frequenza	Hz	50	60
Potenza nominale del motore.	kW	15	
	HP	20	
Consumo di energia dell'essiccatore a pieno carico, unità con essiccatore.	kW	0,385	0,581
	HP	1,07	1,61
Capacità d'olio	l	3,2	
	US gal	0,84	
Livello di pressione sonora (ISO 2151 - 2004)	db(A)	71	

10 Istruzioni per l'utilizzo

Serbatoio del separatore d'olio

1	Il serbatoio può contenere aria pressurizzata. Ciò può rappresentare un pericolo se l'apparecchiatura non viene utilizzata nella maniera corretta.
2	Il serbatoio deve essere utilizzato esclusivamente come serbatoio del separatore d'olio/aria compressa e deve funzionare entro i limiti specificati sulla targhetta dati.
3	Non apportare alcuna modifica a questo serbatoio per mezzo di saldatura, foratura o altri metodi di lavorazione meccanica, senza il permesso scritto del produttore.
4	La pressione e la temperatura di questo serbatoio devono essere indicate in modo chiaro.
5	La taratura della valvola di sicurezza deve corrispondere a 1,1 volte la pressione di esercizio massima consentita. La valvola deve garantire che la pressione non superi in modo permanente la pressione di esercizio massima consentita del serbatoio.
6	Utilizzare esclusivamente l'olio specificato dal produttore.

Serbatoio dell'aria (su unità montate su serbatoio)

1	È necessario prevenire la corrosione: a seconda delle condizioni d'uso, la condensa può accumularsi all'interno del serbatoio e deve essere scaricata giornalmente. Questa operazione può essere eseguita manualmente, aprendo la valvola di scarico, oppure per mezzo dello scarico automatico, se montato sul serbatoio. Tuttavia, è necessario effettuare un controllo settimanale del corretto funzionamento della valvola automatica. A tal fine, aprire la valvola di scarico manuale e verificare l'eventuale presenza di condensa. Verificare che nel sistema di scarico non siano presenti ostruzioni dovute alla ruggine.
2	È necessario controllare ogni anno il serbatoio dell'aria, poiché la corrosione interna può ridurre lo spessore della parete in acciaio con conseguente rischio di esplosioni. Se applicabili, osservare le normative locali. L'uso del serbatoio dell'aria non è ammesso quando lo spessore della parete raggiunge un valore minimo indicato nel relativo manuale di manutenzione (parte della documentazione consegnata con l'unità).
3	La durata del serbatoio dell'aria dipende principalmente dall'ambiente di lavoro. Non è consentito installare il compressore in un ambiente sporco e corrosivo, poiché questo ridurrebbe significativamente la durata del serbatoio.
4	Non ancorare il serbatoio o i relativi componenti direttamente al suolo o a strutture rigide. Montare il serbatoio a pressione munito di tamponi antivibranti onde evitare guasti da eccessiva sollecitazione causata dalle vibrazioni del serbatoio durante l'uso.
5	Utilizzare il serbatoio rispettando i limiti di temperatura e pressione stabiliti sulla targhetta dati e sul rapporto di prova.
6	Non apportare alcuna modifica a questo serbatoio per mezzo di saldatura, foratura o altri metodi di lavorazione meccanica.

11 Linee guida per le ispezioni

Linee guida

Nella Dichiarazione di conformità/Dichiarazione del produttore, sono descritte le norme di conformità e/o gli altri standard utilizzati per la progettazione e/o a cui si fa riferimento.

La Dichiarazione di conformità/Dichiarazione del produttore è inclusa nella documentazione fornita con il presente compressore.

Le normative locali e/o l'uso oltre i limiti e/o le condizioni specificate dal produttore potrebbero rendere necessari intervalli di ispezione diversi da quelli indicati di seguito.

12 Direttive sulle attrezzature a pressione

Componenti soggetti alla Direttiva sulle attrezzature a pressione 97/23/CE

Componenti soggetti alla Direttiva 97/23/CE per apparecchiature a pressione di categoria II o superiore:

Valvole di sicurezza

Vedere il catalogo delle parti di ricambio per i numeri categorici.

Classificazione complessiva

I compressori sono conformi alla direttiva PED per la categoria inferiore a II.

13 Dichiarazione di conformità



1

EU DECLARATION OF CONFORMITY

2 We, <1>, declare under our sole responsibility, that the product

3 Machine name :

4 Machine type :

5 Serial number :

6 Which falls under the provisions of article 12.2 of the EC Directive 2006/42/EC on the approximation of the laws of the Member States relating to machinery, is in conformity with the relevant Essential Health and Safety Requirements of this directive.

The machinery complies also with the requirements of the following directives and their amendments as indicated.

7

	Directive on the approximation of laws of the Member States relating to	Harmonized and/or Technical Standards used	Att' mnt
a.			
b.			X
c.			
d.			X
e.			
f.			
g.			X

8.a The harmonized and the technical standards used are identified in the attachments hereafter

8.b <1> is authorized to compile the technical file.

9

10	Conformity of the specification to the directives	Conformity of the product to the specification and by implication to the directives
----	--	--

11 Issued by

12	Engineering	Manufacturing
----	-------------	---------------

13 Name

14 Signature

15 Date

16 Place

17

843500

Tipico esempio di un documento di Dichiarazione di conformità

(2): Direttive applicabili

(3): Norme utilizzate

Nella Dichiarazione di conformità/Dichiarazione del produttore, si fa riferimento e/o sono indicate le norme armonizzate e/o gli altri standard utilizzati per la progettazione.

La Dichiarazione di conformità/Dichiarazione del produttore è inclusa nella documentazione fornita con il presente dispositivo.

Compressed air at your service

