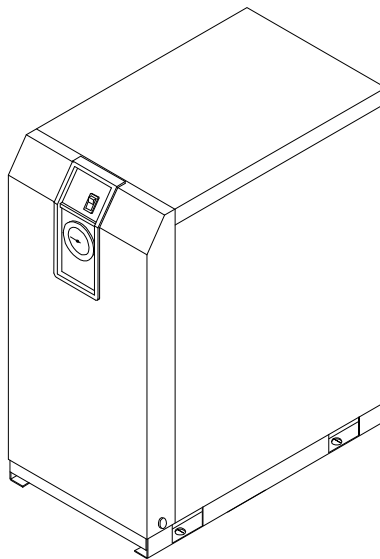


Manuale operativo

Essiccatore refrigerato

IDFA3E-23
IDFA4E-23
IDFA6E-23
IDFA8E-23
IDFA11E-23
IDFA15E-23



Leggere attentamente il presente manuale prima di utilizzare l'essiccatore. Tenere il manuale sempre a portata di mano per qualsiasi necessità.

Gentili Clienti,

grazie per aver scelto un essiccatore refrigerato SMC.

Prima di procedere all'uso del dispositivo, vi raccomandiamo di leggere attentamente il presente manuale operativo. Qui potrete trovare tutte le informazioni fondamentali relative alla sicurezza e all'ottimizzazione delle prestazioni, al fine di aumentare la vita utile del dispositivo.

Si raccomanda inoltre di seguire tutte le istruzioni e le norme di sicurezza stabilite dalle leggi vigenti per quanto riguarda la corretta installazione e l'uso del prodotto.

Il presente manuale spiega come effettuare l'installazione e il test del dispositivo. Queste operazioni devono essere effettuate esclusivamente da persone competenti ed esperte nell'uso degli essiccatori.

Non sono previsti rimborsi o risarcimenti in caso di guasti.

Il presente manuale contiene informazioni confidenziali di proprietà di SMC. Non deve essere riprodotto o trasmesso a terzi, né utilizzato in altro modo, del tutto o in parte, senza l'espressa autorizzazione scritta di SMC.

Precauzione: Il contenuto del presente manuale operativo potrà essere modificato senza preavviso.
--



Sommarario

Ai Clienti

Capitolo i Norme di sicurezza

i - 1	Attenzione Prima di usare l'essiccatore	i - 1
i - 1 - 1	Indicazioni di pericolo, avvertenze e precauzioni utilizzate nel presente manuale	i - 1
i - 2	Classificazione dei pericoli/posizione dell'etichetta di avvertenza.....	i - 2
i - 2 - 1	Classificazione dei pericoli	i - 2
i - 2 - 2	Rischio elettrico.....	i - 3
i - 2 - 3	Rischio superfici calde	i - 3
i - 2 - 4	Rischio motore ventola rotante	i - 3
i - 2 - 5	Pericolo circuito ad aria compressa	i - 3
i - 2 - 6	Posizioni dell'etichetta di avvertenza	i - 4
i - 2 - 7	Rischio refrigerante	i - 5
i - 2 - 8	Precauzioni d'uso	i - 6
i - 2 - 9	Altre etichette.....	i - 6
i - 3	Smaltimento.....	i - 7
Capitolo 1 Nomi e funzioni delle parti		
1 - 1	Nomi e funzioni delle parti	1 - 1
Capitolo 2 Trasporto/installazione		
2 - 1	Trasporto	2 - 1
2 - 2	Installazione.....	2 - 2
2 - 2 - 1	Posizione	2 - 2
2 - 2 - 2	Ancoraggio	2 - 3
2 - 2 - 3	Raccordi pneumatici	2 - 3
2 - 2 - 4	Tube di scarico	2 - 3
2 - 2 - 5	Cablaggio elettrico	2 - 4
2 - 3	Precauzioni di reinstallazione.....	2 - 6
Capitolo 3 Funzionamento/spegnimento		
3 - 1	Controlli prima dell'azionamento	3 - 1
3 - 2	Funzionamento.....	3 - 1
3 - 3	Spegnimento	3 - 2
3 - 4	Precauzioni di riavvio.....	3 - 2
3 - 5	Controlli prima del riavvio.....	3 - 2
Capitolo 4 Manutenzione		
4 - 1	Ispezione giornaliera.....	4 - 1
4 - 2	Manutenzione periodica.....	4 - 1
Capitolo 5 Risoluzione dei problemi		
Capitolo 6 Riferimenti		
6 - 1	Caratteristiche	6 - 1
6 - 2	Dimensioni.....	6 - 2
6 - 3	Circuito elettrico.....	6 - 3
6 - 4	Circuito aria compressa e refrigerante/principi di funzionamento.....	6 - 4
6 - 5	Elenco parti di ricambio	6 - 5
6 - 6	Registro manutenzione.....	6 - 6



Norme di sicurezza



Leggere attentamente le avvertenze riportate in questo manuale operativo prima di procedere all'uso



Non azionare il dispositivo se il pannello di copertura non è al suo posto.

i-1 Avvertenza: Prima di usare l'essiccatore

Il contenuto del presente capitolo riguarda la sicurezza.

L'essiccatore viene installato a valle del compressore d'aria, per rimuovere la condensa. Il produttore non è responsabile in caso di uso incorretto.

L'essiccatore funziona in presenza di alta tensione e superfici calde. Inoltre, è dotato di una ventola e un motore rotanti ad alta velocità che possono causare lesioni gravi in caso di contatto accidentale. Si consiglia di contattare il produttore o il rivenditore autorizzato di SMC per le parti di ricambio o per la manutenzione.

Consigliamo agli operatori del dispositivo di leggere attentamente le istruzioni riportate in questo manuale prima di procedere. Inoltre, al fine di assicurare un uso corretto e sicuro, può essere utile impartire una formazione al personale preposto all'azionamento del dispositivo.

In caso di interruzione breve della corrente (comprese le interruzioni momentanee), il riavvio del dispositivo può durare più a lungo oppure potrebbe essere ostacolato dai dispositivi di protezione.

In questo caso, disattivare l'interruttore di accensione (ON/OFF) sul pannello dell'essiccatore e attendere 3 minuti. Successivamente, riaccendere il dispositivo. Ogni volta che si apre il pannello di copertura dell'unità, non dimenticare di spegnere l'interruttore di accensione, in quanto l'essiccatore potrebbe riaccendersi da solo non appena riprende la corrente.

Verificare che i collegamenti elettrici non espongano il dispositivo a sovratensioni superiori alla categoria II (come stabilito dalla norma IEC60664-1).

Effettuare il collegamento solo a sistemi di distribuzione elettrica TN-S con N collegato a PE in modo conduttivo.

i-1-1 Indicazioni di pericolo, avvertenze e precauzioni utilizzate nel presente manuale

Questo dispositivo è stato concepito in modo tale da assicurare la massima sicurezza. Esistono comunque dei rischi intrinseci che non possono essere eliminati. Il presente manuale classifica questi rischi in tre categorie, in base al livello di gravità: **PERICOLO**, **AVVERTENZA** e **ATTENZIONE**. Leggere attentamente le indicazioni di avvertenza in modo da comprenderle perfettamente prima di procedere all'uso del dispositivo o effettuare interventi di manutenzione sullo stesso.



PERICOLO

“PERICOLO” indica un rischio imminente che può provocare lesioni serie o la morte.



AVVERTENZA

“AVVERTENZA” indica un rischio che può provocare lesioni serie o la morte.




ATTENZIONE

“ATTENZIONE” indica un rischio che può causare lesioni di minor entità.

i-2 **Classificazione dei pericoli e posizione delle etichette di**

avvertenza Per facilitare il riconoscimento dei rischi, l'unità utilizza una grafica diversa per ciascuno di essi. Controllare il contenuto e la posizione delle etichette di pericolo prima di procedere all'azionamento.

 Avvertenza
<ul style="list-style-type: none"> • Solo personale qualificato e formato potrà effettuare operazioni quali: azionamento, installazione, spostamento del dispositivo e interventi di manutenzione. • In caso di problemi, consultare il capitolo Risoluzione dei problemi nel presente manuale di istruzioni. • Identificare i problemi seguendo le istruzioni indicate nel capitolo 5 Risoluzione dei problemi prima di procedere agli interventi di manutenzione. • Lo strumento non deve essere acceso in caso di problemi. Se il dispositivo non funziona, spegnerlo immediatamente e contattare l'assistenza tecnica

i-2-1 **Classificazione dei pericoli**

La classificazione dei pericoli di questo strumento è la seguente.

Rischio elettrico

Dato che lo strumento funziona con alta tensione, sussiste un rischio di scarica elettrica. Viene usato questo speciale simbolo, assieme alle parole chiave:

"**ATTENZIONE**", "**AVVERTENZA**" o "**PERICOLO**", sul dispositivo e in questo manuale.



Rischio superfici calde

Dato che questo dispositivo si surriscalda durante il funzionamento, sussiste un rischio di ustioni.

Viene usato questo simbolo, assieme alle parole chiave: "**ATTENZIONE**", "**AVVERTENZA**" o "**PERICOLO**", sul dispositivo e in questo manuale.



Rischio rotore

Dato che questo dispositivo è composto da parti che girano ad alta velocità, sussiste un rischio di lesioni. Viene usato questo simbolo, assieme alle parole chiave:

"**ATTENZIONE**", "**AVVERTENZA**" o "**PERICOLO**", sul dispositivo e in questo manuale.



i-2-2

Rischio elettrico



Avvertenza

All'interno del dispositivo esiste una sezione alimentata ad alto voltaggio, separata dal pannello di copertura. Non azionare il dispositivo se il pannello di copertura non è al suo posto.

i-2-3

Rischio superfici calde



Avvertenza

Dato che questo dispositivo si surriscalda durante il funzionamento, sussiste un rischio di ustioni. Queste parti rimangono calde anche una volta interrotta la corrente. Attendere il raffreddamento dell'unità prima di toccarla.

i-2-4

Rischio motore ventola rotante



Avvertenza

Dato che questo dispositivo è composto da parti che girano durante il funzionamento, sussiste un rischio di lesioni risultanti dal contatto diretto. La ventola e il rotore si avviano e si spengono automaticamente. Quindi non toccarli quando la corrente è accesa.

i-2-5


Pericolo circuito ad aria compressa

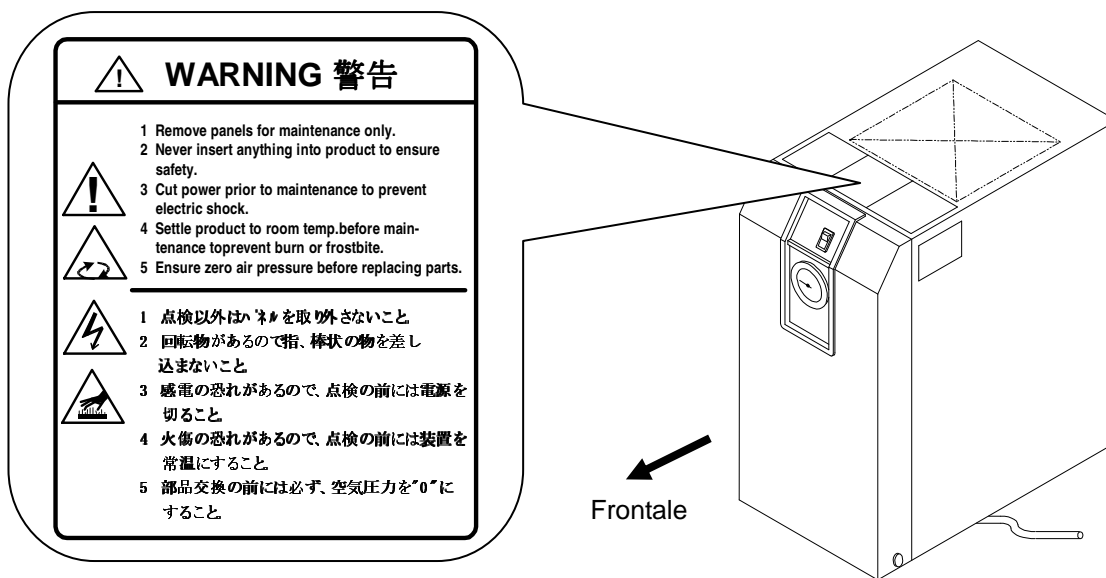


Avvertenza

Prima di sostituire o pulire le parti, assicurarsi di rilasciare la pressione rimasta all'interno del dispositivo fino a che il manometro indica "0". L'alta pressione può causare la propulsione di oggetti ad alta velocità e provocare lesioni.

i-2-6 Posizioni dell'etichetta di avvertenza

 Avvertenza
<p>Leggere con attenzione le etichette di avvertenza. Non rimuovere o cancellare le etichette di avvertenza. Verificare le posizioni delle etichette di avvertenza.</p>



i-2-7 Rischio refrigerante



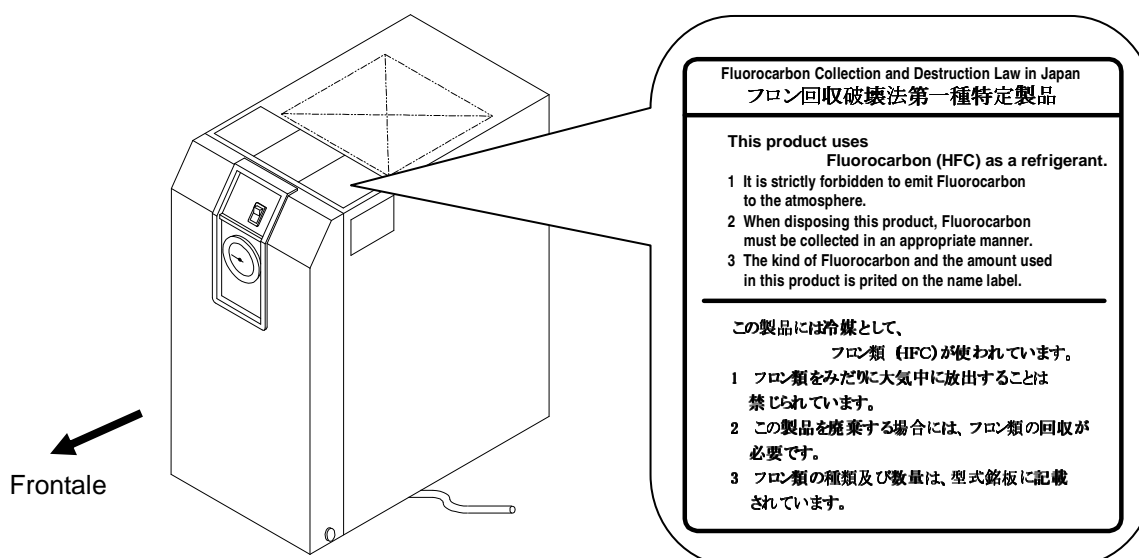
Attenzione

Il refrigerante usato da questo dispositivo è il fluorocarbonio (HFC)


È rigorosamente proibito rilasciare fluorocarbonio nell'atmosfera. Prima di riparare il circuito refrigerante, è necessario convogliare il refrigerante mediante l'apposito sistema di evacuazione. Il refrigerante convogliato deve essere riciclato da un'agenzia qualificata. Solo personale qualificato deve manipolare il refrigerante.

Solo personale qualificato può rimuovere il pannello di copertura del dispositivo.

La quantità e il tipo di fluorocarbonio vengono indicati nell'etichetta delle specifiche. Vedere pag. i-6.



i-2-8 Precauzioni d'uso

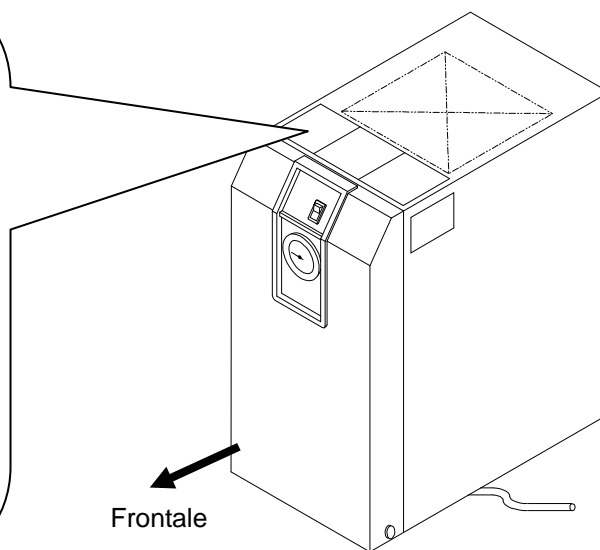
 **Avvertenza**

Seguire attentamente le istruzioni sulle etichette di avvertenza. Non rimuovere o cancellare le etichette di avvertenza e verificarne la posizione.


 **CAUTION 注意**

- 1 Read manual before operation.
- 2 Ensure ventilation and maintenance space.
- 3 Keep water away from the product.
- 4 Secure In / Out connector with spanner during piping.
- 5 Wait 3 minutes before restart.
- 6 Ensure Running Condition / Evaporating Temp. in green zone.

- 1 ご使用前に必ず取扱説明書を読んでください。
- 2 通風、メンテナンススペースを確保してください。
- 3 雨や水滴がかからないようにしてください。
- 4 N/OUTポートをスパナで固定して配管してください。
- 5 再起動は運転停止3分後に行ってください。
- 6 RUNNING CONDITION 蒸発温度計はグリーン帯で使用してください。



i-2-9 Altre etichette


 **AIR DRYER**

MODEL

VOLTAGE
RUNNING CURRENT
REFRIGERANT

WEIGHT MAX.PRESS.

SERIAL No.
MAKER

Cer 

MADE IN

Etichetta delle specifiche

Contenuto

MODEL: Modello

VOLTAGE: Tensione d'alimentazione (frequenza)

RUNNING CURRENT: Corrente d'esercizio

REFRIGERANT: Tipo di refrigerante (quantità)

WEIGHT : Peso PRESS. MAX:Max. pressione d'esercizio

SERIAL No.: N. di serie.

MAKER : Fabbricante

MADE IN: Paese di fabbricazione

i-3 Smaltimento

Quando si procede allo smaltimento del dispositivo, è necessario raccogliere il refrigerante e l'olio refrigerante che si trovano nel circuito refrigerante.



Attenzione

Questo dispositivo contiene fluorocarbonio (HFC).

È rigorosamente proibito rilasciare fluorocarbonio nell'atmosfera. Prima di riparare il circuito refrigerante, è necessario convogliare il refrigerante mediante l'apposito sistema di evacuazione. Il refrigerante raccolto deve essere riciclato da un'agenzia qualificata. Solo personale qualificato può manipolare il refrigerante.

Solo personale qualificato e formato può rimuovere il pannello di copertura del dispositivo.

La quantità e il tipo di fluorocarbonio vengono indicati nell'etichetta delle specifiche. Vedere pag. i-8.



Attenzione

Smaltire il refrigerante e l'olio refrigerante in conformità con le normative vigenti.

Solo personale qualificato può manipolare il refrigerante e l'olio refrigerante.

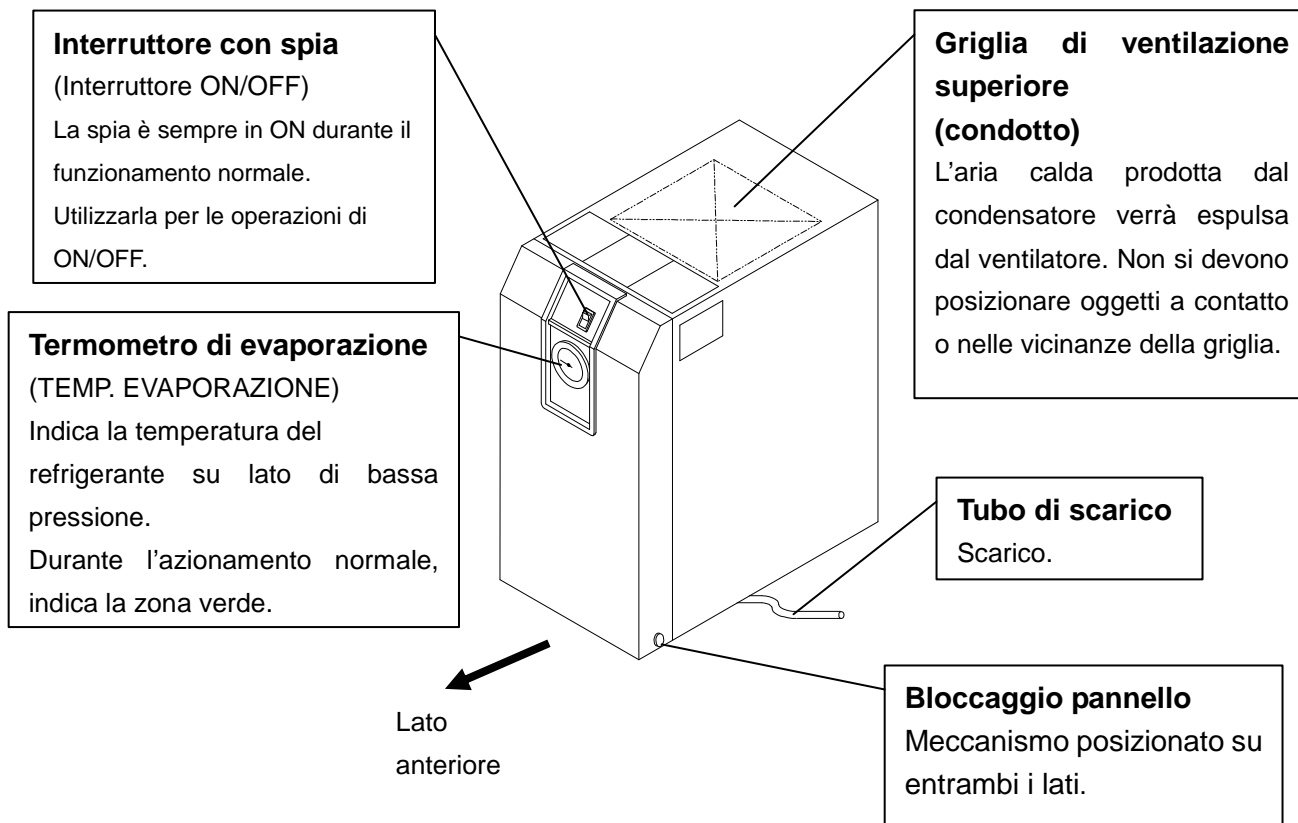
Solo personale qualificato e formato può rimuovere il pannello di copertura del dispositivo.

In caso di dubbi, contattare la nostra fabbrica o un rivenditore autorizzato SMC.

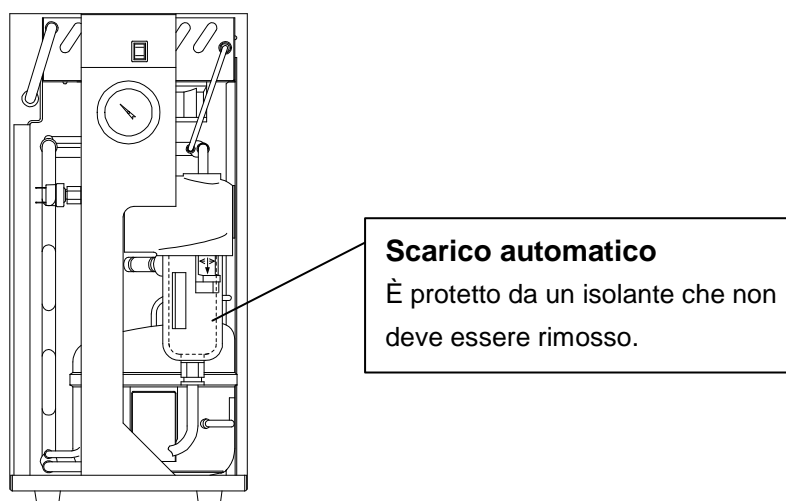
1 Nomi e funzioni delle parti

1-1 Nomi e funzioni delle parti

- IDFA3E



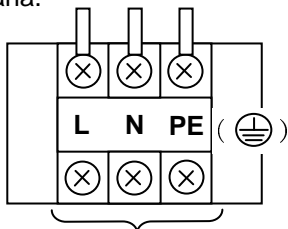
Senza pannello frontale



• IDFA3E

Coperchio terminale elettrico

Se si rimuove si lascia scoperto il blocco terminale. Collegare il cavo di alimentazione mediante il grommet a membrana.



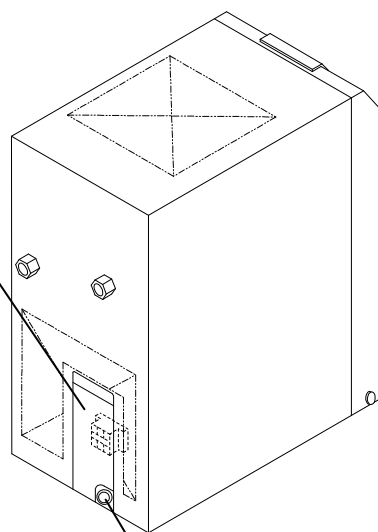
Lato connessioni cliente

Vite connessioni terminali: M3

Terminale pressione applicata:

1.25-3

(Larghezza max. 6.5 mm)



Lato
anteriore

Grommet a membrana

Condotto cavo alim.

• IDFA4E a 15E

Interruttore con spia

(Interruttore ON/OFF)

La spia è sempre in ON durante il funzionamento normale.

Griglia di ventilazione

L'aria calda verrà espulsa dal ventilatore del condensatore.
Non ostruire queste griglie.

Termometro di evaporazione

(TEMP. EVAPORAZIONE)

Indica la temperatura del refrigerante su lato di bassa pressione.

Durante l'azionamento normale, indica la zona verde.

Lato anteriore

Bloccaggio pannello (x 2)

Meccanismo posizionato su entrambi i lati.

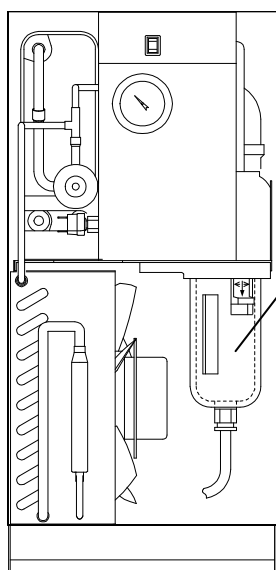
Tubo di scarico

Scarico.

Vista senza pannello frontale

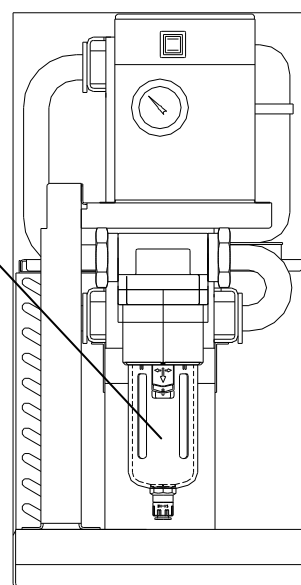
IDFA4E~11E

IDFA15E



Scarico automatico

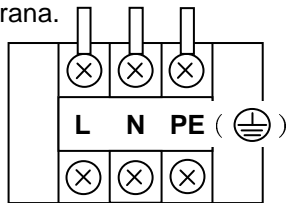
Non rimuovere l'isolante dallo scarico automatico.



• IDFA4E a 15E

Pannello posteriore

Se si rimuove si lascia scoperto il blocco terminale. Collegare il cavo di alimentazione mediante il grommet a membrana.



Lato connessioni cliente

Vite connessioni terminali: M3

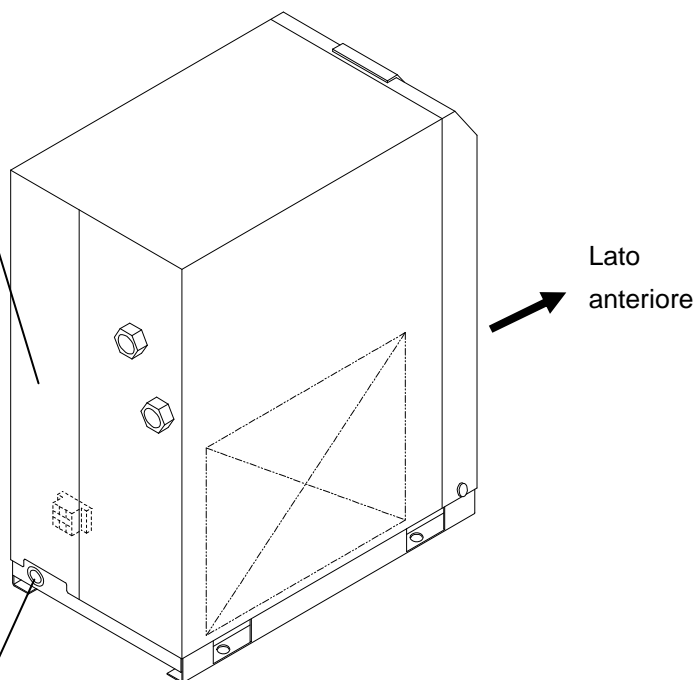
Terminale pressione applicata: 1.25-3

(Larghezza max. 6.5 mm)

(Dimensioni testa vite: 0.25" (65mm))

Grommet paracolpi

Condotto cavo alim.





Trasporto/installazione



Avvertenza

- Solo personale qualificato e preparato potrà effettuare operazioni quali: azionamento, installazione, spostamento del dispositivo e interventi di manutenzione.
- Si raccomanda vivamente di predisporre un essiccatore di ricambio durante l'installazione dell'essiccatore per dispositivi o sistemi importanti.

2-1 Trasporto

Durante il trasporto del dispositivo, seguire le istruzioni indicate qui di seguito:

- Sollevare il dispositivo dalla superficie di appoggio facendo attenzione a non capovolgerlo.
- Non appoggiarlo su un lato per non danneggiarlo.
- Non appendere il dispositivo al soffitto o alle pareti.



Avvertenza

Questo dispositivo è pesante.

Tutti i modelli compresi tra IDFA3 e 15E pesano 20 kg minimo. Devono essere trasportati da più persone con l'aiuto di un elevatore a forca.

2-2 Installazione

2-2-1 Posizione

Il dispositivo non deve essere usato o immagazzinato nelle condizioni di seguito elencate: esse possono provocare infatti malfunzionamenti e guasti.

- Ambienti esposti a pioggia, umidità, acqua salata o olio.
- Ambienti esposti a polveri o particelle.
- Ambienti esposti a fumi infiammabili, combustibili o esplosivi.
- Ambienti esposti a gas o solventi corrosivi.
- Ambienti esposti alla luce diretta del sole o a calore irradiato.
- Ambienti esposti a una temperatura ambiente che supera gli intervalli:
 - In funzione: da 2 a 40°C
 - In magazzino: da 0 a 50°C (senza condensa nei tubi)
- Ambienti esposti a variazioni rapide di temperatura.
- Ambienti esposti a un forte rumore elettromagnetico.
- Casi in cui si produce o si scarica elettricità statica nel corpo del dispositivo.
- Ambienti in cui si generano onde d'urto ad alta frequenza.
- Ambienti esposti al rischio di fulmini.
- Ambienti di carico di veicoli, navi, etc.
- Alitudini superiori a 2000 m.
- Situazioni in cui vengono trasmesse forti vibrazioni o urti.
- Situazioni in cui si esercitano una forza o un peso eccessivi sul corpo del dispositivo, rischiando di deformarlo.
- Insufficienza di spazio per la manutenzione.
 - Spazi necessari per la manutenzione
 - Anteriore : 0,6 m
 - Posteriore : 0,6 m
 - Superiore : 0,6 m
 - Destro : 0,6 m
 - Sinistro : 0,6 m
- Ambienti in cui la griglia di ventilazione del dispositivo può ostruirsi.
- Ambienti in cui l'essiccatore potrebbe aspirare aria calda (ad esempio da un compressore o altri essiccatori)

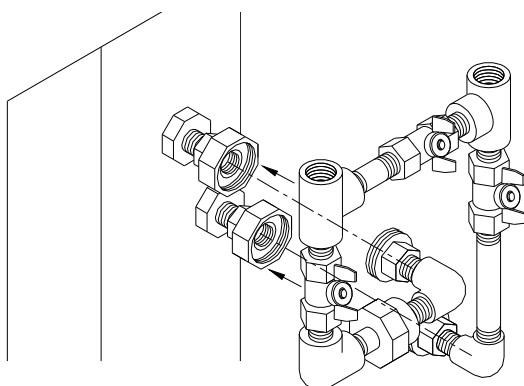
2-2-2 Ancoraggio

- L'essiccatore deve essere installato su superfici piane, stabili, orizzontali e prive di vibrazioni.
- Vedere il Capitolo 6-2 "Dimensioni" per le dimensioni.
- IDFA4E~15E deve essere fissato con bulloni di ancoraggio per evitarne le cadute. Si raccomanda di utilizzare i set di bulloni forniti separatamente come accessori.

•

2-2-3 Raccordi pneumatici

- Il collegamento all'ingresso e uscita dell'aria compressa deve poter essere rimosso usando una giunzione o altro.
- Premendo il raccordo esagonale con una chiave per bulloni o altro strumento, collegare i raccordi pneumatici al corpo.
- Evitare che il peso del raccordo o la pressione generata dal processo ricadano sul dispositivo.
- Evitare la trasmissione delle vibrazioni del compressore d'aria.
- Se la temperatura dell'aria compressa sul lato di ingresso è superiore a 50°C, installare un aftercooler dietro al compressore. Oppure abbassare la temperatura ambiente al di sotto dei 50°C.
- Lavare i tubi e i raccordi prima di collegarli, per evitare che polvere e particelle penetrino nell'essiccatore. Le polveri o l'olio che penetrano nel raccordo possono provocare una refrigerazione incompleta e guasti al dispositivo.
- Utilizzare tubi e raccordi resistenti alla pressione e alla temperatura d'esercizio. Colregarli saldamente per evitare fughe d'aria.
- Installare un raccordo di bypass per effettuare la manutenzione senza dover arrestare il compressore d'aria.



I set di raccordo di bypass

Consigliamo i set di raccordi di bypass che vengono venduti separatamente come accessori.

2-2-4 Tubo di scarico

- Allo scarico viene collegato un tubo in poliuretano con diametro esterno da 10 mm. L'estremità del tubo si apre nell'atmosfera per scaricare il flusso nel collettore o nel tubo di scarico.
- L'aria compressa viene usata per scaricare regolarmente la condensa. Fissare il lato uscita del tubo per evitare schizzi durante lo scarico.
- Installare il tubo di scarico in modo che la condensa non rimanga intrappolata.
- Durante l'installazione assicurarsi che l'essiccatore non poggi sul tubo di scarico situato sotto l'unità. Evitare che l'essiccatore schiacci il tubo durante l'installazione.

**Avvertenza**

Per effettuare lo scarico della condensa, seguire le istruzioni di sicurezza (es. indossare maschera protettiva, grembiule e guanti).

Se l'olio dovesse mescolarsi all'acqua scaricata, il liquido dovrà essere considerato come rifiuto tossico e trattato in base alle norme vigenti in materia.

2-2-5 Cablaggio elettrico**Avvertenza**

- Solo personale qualificato e formato potrà effettuare operazioni di cablaggio.
- Prima di effettuare il cablaggio, scollegare la corrente. Non effettuare nessun intervento con il dispositivo alimentato.
- Utilizzare una sorgente di corrente stabile, priva di picchi.
- Consultare il capitolo 6-1 "Caratteristiche" per installare un interruttore GFCI con capacità di cortocircuito e carico idonea.
- La corrente di alimentazione del dispositivo deve rispondere alle specifiche indicate a pag. 6-1.
- Il dispositivo deve essere dotato di messa a terra.
- Non collegare i cavi di terra a un tubo dell'acqua, del gas o a un parafulmini.
- Non collegare troppi cavi a una singola presa.
- L'interruttore di circuito deve essere selezionato correttamente al fine di rispondere alle norme vigenti.
- Assicurarsi sempre di collegare per primo il conduttore di protezione e di scollegarlo per ultimo.
- Verificare che il conduttore di protezione sia un po' più lungo rispetto ai conduttori attivi, per non essere sottoposto a stress meccanico.
- Installare correttamente l'interruttore di circuito in modo che scolleghi tutti i conduttori attivi e che la manopola di azionamento sia facilmente accessibile.

Specifiche del cavo elettrico

Predisporre il seguente cavo.

Cavo elettrico: 1,25 mm² (16AWG), tre fili (compreso il cavo di terra), diametro esterno: da 8 a 12 mm ca.

È necessaria una lunghezza aggiuntiva di circa 0,1 m per il cablaggio interno del dispositivo.

Lunghezza del cavo elettrico

La lunghezza massima del cavo elettrico non deve superare i 30 m.

Collegamento all'alimentazione di potenza

- Collegare il cavo elettrico e la messa a terra al blocco terminale. Utilizzare terminali ad anello adatti alle viti M3.
- Terminale ristretto applicabile: 1,25-3 (larghezza: 6,5 mm max.)

Procedure di cablaggio


- Rimuovere il coperchio del blocco terminale o il pannello posteriore.
- Inserire il cavo nel grommet in gomma e collegarlo al blocco terminale (vedere etichetta sul blocco terminale).

Coppia di serraggio della vite M3: da 0,6 a 1Nm

Durante il cablaggio non toccare altre parti eccetto il blocco terminale.

- Reinstallare il coperchio o pannello posteriore dopo il cablaggio.


2-3 Precauzioni di reinstallazione

	Attenzione
Solo personale qualificato e formato potrà effettuare operazioni di reinstallazione.	


Se il dispositivo viene spostato e reinstallato in un altro luogo dopo l'azionamento di prova, seguire le istruzioni qui di seguito oltre alle procedure indicate nel Capitolo 2.

Rimozione del cavo elettrico

Scollegare la sorgente di alimentazione prima di rimuovere il cavo.

	Avvertenza
Solo personale qualificato e preparato potrà effettuare operazioni di cablaggio. Scollegare la sorgente di alimentazione prima di effettuare il cablaggio. Non effettuare nessun intervento mentre il dispositivo è alimentato.	

Scollegamento dei raccordi pneumatici

	Avvertenza
Solo personale qualificato e preparato potrà effettuare operazioni di raccordo. Rimuovere il compressore dal dispositivo prima di scollegare il tubo pneumatico. Non scollegare i raccordi se al loro interno si registra una pressione pneumatica residua.	

Rimuovere completamente il nastro isolante dopo aver staccato il raccordo. Un nastro isolante allentato può ostruire il sistema.

Rilascio della pressione residua

La valvola di bypass deve aprirsi anche dopo la rimozione dell'essiccatore.

Chiudere la valvola di ingresso e uscita dell'aria compressa.

Allentare le viti del pannello frontale (presenti in 2 punti) e rimuoverlo.

Aprire la valvola di rilascio della pressione residua dello scarico per eliminare la pressione dell'aria all'interno del dispositivo. Per maggiori informazioni sulla pulizia del filtro dello scarico automatico vedere il capitolo 4 "Manutenzione periodica".

3 **Funzionamento/spegnimento**



Avvertenza

Solo personale qualificato e preparato deve effettuare operazioni di azionamento/spegnimento del dispositivo.

3-1 Controlli prima dell'azionamento

Prima di effettuare la prova di funzionamento, controllare i seguenti punti:

- Condizioni dell'installazione:
 Controllo visivo: verificare che il dispositivo sia perfettamente orizzontale.
 Modelli da IDFA3E a 15E: verificare che il dispositivo sia saldamente ancorato mediante bulloni.
 Non collocare oggetti pesanti sopra il dispositivo. Assicurarsi che i raccordi non pesino sul dispositivo.
- Il cavo elettrico e di terra devono essere collegati saldamente.
- Il tubo di scarico deve essere collegato correttamente.
- Assicurarsi che i raccordi dell'aria compressa siano collegati correttamente.

3-2 Funzione

Azionare il dispositivo seguendo la procedura indicata qui di seguito.

- Accendere l'interruttore dell'alimentazione principale. Quindi, accendere l'interruttore di accensione illuminato.
- La spia si accende. Dopo qualche minuto, la ventola di raffreddamento inizia a girare e l'aria calda viene eliminata attraverso la griglia di ventilazione.
 Ubicazione della griglia di ventilazione: Modello IDFA3E - 15E: Griglia di ventilazione lato destro
- Aprire lentamente la valvola laterale di ingresso/uscita. Verificare che la valvola di bypass sia completamente chiusa. Verificare che non vi siano fughe d'aria.
- A seconda delle condizioni dell'aria compressa o della temperatura ambiente, a volte la ventola di raffreddamento all'inizio può alternare tra avvio/arresto. A questo punto si avvia il compressore del refrigerante e l'indicatore della temperatura di evaporazione indicherà la zona verde. Se l'indicatore punta sopra alla zona verde, vedere il capitolo 5 "Risoluzione dei problemi".
- Dopo qualche tempo la condensa inizierà a essere scaricata automaticamente dal tubo di scarico.



Avvertenza

Evitare di accendere e spegnere spesso il dispositivo per evitare malfunzionamenti. Lo scarico automatico del dispositivo è dotato di una struttura che chiude la valvola a pressioni superiori a 0,15 MPa. Quindi, fino a che la pressione aumenta, l'aria fuoriesce dall'uscita di scarico all'inizio dell'apertura della valvola di ingresso ("IN"). Non dimenticare che a volte la pressione non può aumentare a causa delle dimensioni ridotte del compressore dell'aria.

3-3 Spegnimento

- Spegnere l'interruttore ON/OFF.
- La spia si spegne e il dispositivo si arresta. A seconda delle condizioni di funzionamento, l'aria calda continua a fuoriuscire dalla griglia di ventilazione attraverso la ventola di raffreddamento anche dopo lo spegnimento.

3-4 Precauzioni di riavvio

- Attendere almeno 3 minuti prima di riavviare l'essiccatore d'aria dopo averlo spento. In caso contrario i dispositivi di sicurezza potrebbero spostarsi per il sovraccarico.

3-5 Controlli prima del riavvio

Controllare i seguenti punti prima di procedere all'azionamento. In caso di anomalie, arrestare immediatamente il dispositivo. Spegnere l'interruttore ON/OFF e l'interruttore dell'alimentazione principale.

- Verificare che non vi siano fughe d'aria.
- Verificare che la pressione dell'aria, la temperatura, la portata e la temperatura ambiente siano conformi alle specifiche.
- Verificare che la condensa venga scaricata attraverso il tubo di scarico.
- Verificare che l'indicatore della temperatura di evaporazione indichi la zona verde.
- Verificare che non siano presenti suoni, vibrazioni o odori anomali.

4

MANUTENZIONE

4-1 Ispezione giornaliera

Controllare i seguenti punti durante il funzionamento normale. In caso di problemi, arrestare immediatamente l'essiccatore e consultare il capitolo 5 "Risoluzione dei problemi".

- Verificare che non vi siano fughe d'aria.
- Verificare che la spia di funzionamento sia accesa quando il dispositivo è in funzione.
- Verificare che la condensa venga scaricata attraverso il tubo di scarico.
- Verificare che l'indicatore della temperatura di evaporazione indichi la zona verde.
- Verificare che l'indicatore della temperatura di evaporazione indichi 5-15°C in meno rispetto alla temperatura ambiente quando l'aria compressa cessa di alimentare l'essiccatore d'aria.
- Verificare che non vi siano odori anomali o fumo che fuoriesce dal dispositivo.
- Si consiglia di conservare un registro di manutenzione/assistenza tecnica. Vedere capitolo 6-6 "Registro manutenzione"

4-2 Manutenzione periodica

Come misura preventiva, pulire regolarmente le parti.

- Filtro dello scarico automatico Una volta al mese, *Nota

* Nota: se è troppo sporco, sostituirlo e ridurre l'intervallo di manutenzione.

Codice n.	Nome	Quantità	Modello applicabile
IDF-S0001	Filtro scarico automatico	1	IDFA3E, IDFA4E
IDF-S0002	Filtro scarico automatico	1	IDFA6E, IDFA8E, IDFA11E, IDFA15E

Una volta al mese procedere all'eliminazione della polvere e delle particelle estranee dall'area di ventilazione usando un aspirapolvere o un getto d'aria. Con il getto d'aria indossare maschera e occhiali protettivi.

Pulizia del filtro dello scarico automatico**Pericolo**

Non rimuovere l'involucro se si registra pressione dell'aria nel dispositivo. La pressione dell'aria può provocare la propulsione ad alta velocità dell'involucro quando questo viene svitato dal corpo. Indossare guanti per evitare lesioni durante la rimozione dell'involucro.

**Pericolo**

Non rimuovere il filtro dello scarico automatico durante il funzionamento. Il terminale di alimentazione situato a lato potrebbe esporre l'operatore a temperature elevate e all'alta tensione.

**Pericolo**

Dato che questo dispositivo si surriscalda durante il funzionamento, esiste un rischio di ustioni. Queste parti rimangono calde anche una volta interrotta la corrente. Attendere il raffreddamento dell'unità prima di toccarla.

**Pericolo**

Rischio di contatto con la condensa scaricata durante la sostituzione. Indossare occhiali protettivi, grembiuli e guanti per evitare il contatto diretto.

**Pericolo**

Per la pulizia usare soluzioni acquose a base di detergenti neutri. Non usare solventi quali diluenti.

**Pericolo**

Spegnere l'alimentazione dell'unità per assicurarsi che la ventola di raffreddamento non si riavvii, prima di rimuovere il pannello frontale per accedere allo scarico automatico.

**Nota**

Se l'olio dovesse mescolarsi alla condensa scaricata attraverso lo scarico automatico, sarà necessario effettuare un trattamento per acque di scarico. Seguire le normative locali.

- Spegnere l'interruttore di accensione ON/OFF.
- Chiudere completamente le valvole di ingresso e uscita. Ai fini della sicurezza, chiudere la valvola di bypass solo se si necessita di aria compressa. In caso contrario mantenerla aperta.

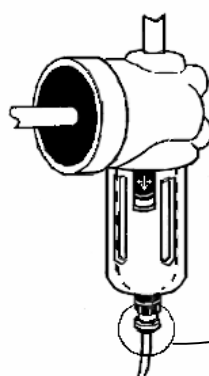
1. Rimozione del pannello frontale

Svitare il fermo del pannello (presente in 2 punti) su entrambi i lati del pannello frontale.

Non esercitare una forza eccessiva per rimuovere il pannello frontale.

2. Rimozione del filtro dello scarico automatico

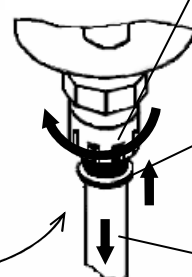
- ① Togliere il tubo.
- ② Aprire la valvola di rilascio della pressione residua e scaricare la pressione interna del dispositivo.
- ③ Preparare un recipiente di raccolta della condensa che fuoriesce durante lo scarico dell'aria presente nel dispositivo.



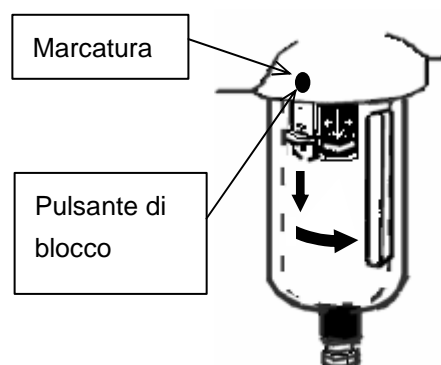
3. Aprire il rubinetto di sfiato della pressione residua

1. Tenere premuto il pulsante di rilascio

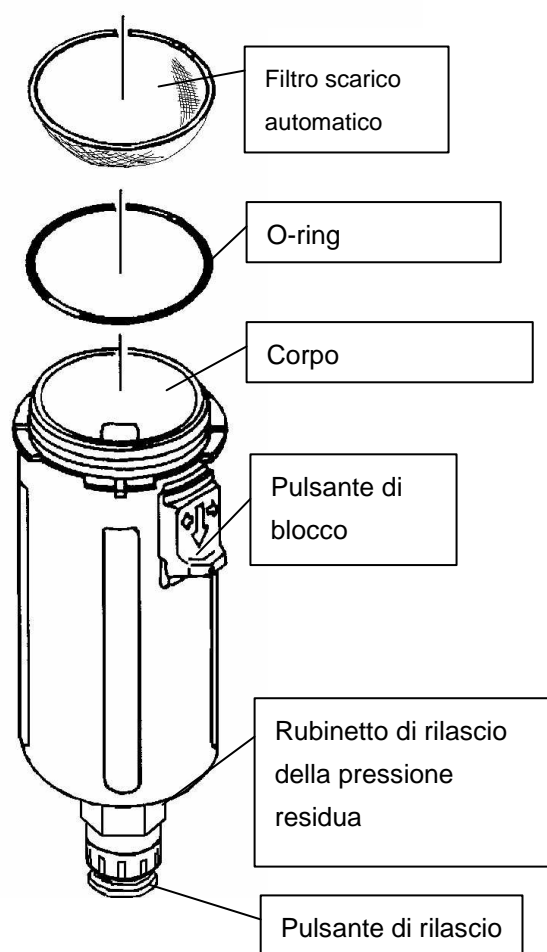
2. Togliere il tubo.



- ④ Afferrare il corpo e spingere il pulsante con un dito. Quindi girare il corpo verso sinistra (o destra) fino a che coincide con le marcature. Rilasciare il pulsante di blocco e tirare il corpo lentamente verso il basso (in verticale), per staccarlo.



- ⑤ Rimuovere il filtro e pulirlo. Fare attenzione a non tagliarsi con i bordi taglienti del filtro.
- ⑥ Versare una soluzione acquosa a base di detergente neutro nel corpo e scuoterlo per pulirlo.
- ⑦ Verificare nell'elemento O-ring la presenza di danni quali: strisci, torsioni, deformazioni o presenza di sostanze estranee. Applicare uno strato sottile di lubrificante e riempire lo spazio del corpo.
- ⑧ Caricare il filtro di scarico nel corpo e installarlo saldamente nel corpo dello scarico. Girare fino a che scatta in posizione.
- ⑨ Come misura di sicurezza controllare che il corpo sia fissato saldamente, provare a girarlo leggermente per vedere se si muove. Se è possibile girarlo, provare a reinstallarlo fino a che si blocca in posizione.
- ⑩ Chiudere il rubinetto di rilascio della pressione residua e reinstallare il tubo di scarico e il pannello frontale.



5 Risoluzione dei problemi

In caso di problemi, controllare la seguente tabella e, se il problema non può essere risolto, interrompere l'alimentazione e contattare un rivenditore SMC per ulteriori istruzioni.

Problema	Cause probabili	Soluzione
L'essiccatore d'aria non funziona e la spia di funzionamento non si accende quando l'interruttore è su ON.	Il cavo elettrico o la presa sono allentati o non collegati all'alimentazione elettrica.	Effettuare un collegamento corretto del cavo di alimentazione e della presa.
	L'interruttore di circuito è su OFF.	Verificare se viene usata la capacità corretta dell'interruttore di circuito. Non è possibile riavviare l'essiccatore se non sono trascorsi 3 minuti dallo spegnimento. Attendere 3 minuti prima di riavviarlo. Azionare nuovamente il dispositivo dopo aver impostato l'interruttore di circuito su ON. Se l'interruttore di circuito si sposta su OFF si possono produrre guasti nell'isolamento elettrico. Rimuovere l'alimentazione e contattare SMC per ulteriori istruzioni.
La spia di funzionamento si spegne e il compressore si arresta durante il funzionamento ma riprende il funzionamento normale illuminando la spia dopo un certo lasso di tempo.	Il sito di installazione è scarsamente ventilato. La temperatura ambiente è troppo alta.	Migliorare la ventilazione per abbassare la temperatura ambiente.
	Le griglie di ventilazione sono bloccate da una parete o ostruite dalla polvere.	Installare l'essiccatore d'aria a oltre 0,6 m dalla parete. Pulire le griglie di ventilazione una volta al mese.
	La temperatura dell'aria compressa è troppo alta.	Migliorare la ventilazione o abbassare la temperatura ambiente. Ridurre la temperatura dell'aria compressa installando un aftercooler aggiuntivo davanti all'essiccatore.
	La tensione di alimentazione non rientra nel seguente range:	Impostare la tensione su valori adeguati installando un trasformatore o regolando il cablaggio elettrico.
Il termometro di evaporazione è sopra la zona verde.	Il sito di installazione è scarsamente ventilato. La temperatura ambiente è troppo alta.	Migliorare la ventilazione per abbassare la temperatura ambiente.
	Le griglie di ventilazione sono bloccate da una parete o ostruite dalla polvere.	Installare l'essiccatore d'aria a oltre 0,6 m dalla parete. Pulire le griglie di ventilazione una volta al mese.
	La temperatura dell'aria compressa è troppo alta.	Migliorare il sistema di ventilazione attorno al compressore d'aria oppure abbassare la temperatura ambiente per abbassare la temperatura di scarico dal compressore. Ridurre la temperatura dell'aria compressa installando un aftercooler aggiuntivo davanti all'essiccatore.

La condensa si accumula a valle dei tubi dell'aria compressa.	La valvola di bypass dell'essiccatore non è completamente chiusa.	Chiudere completamente la valvola.
	La condensa non viene scaricata adeguatamente mediante lo scarico automatico.	Controllare che il tubo di scarico non sia ostruito o piegato. Controllare lo scarico automatico. Controllare il filtro dello scarico automatico.
	Condensa dal circuito dell'aria privo di essiccatore.	Installare un essiccatore d'aria aggiuntivo sulla linea che ne è sprovvista. Separare le due linee in modo che non convergano.
Ampia caduta di pressione	La valvola di ingresso/uscita sul lato essiccatore non è completamente aperta.	Aprire completamente la valvola di ingresso/uscita.
	Il filtro installato separatamente sulla linea dell'aria compressa è ostruito.	Sostituire l'elemento filtro. Seguire il manuale delle istruzioni di ogni singolo dispositivo.

6

Riferimenti

6-1

Caratteristiche

Caratteristiche		Modello	IDFA3E	IDFA4E	IDFA6E	IDFA8E	IDFA11E	IDFA15E
Portata d'aria (ANR)	Il punto di rugiada della pressione in uscita è di 3		12 m ³ /h	24 m ³ /h	36 m ³ /h	65 m ³ /h	80 m ³ /h	120 m ³ /h
	Il punto di rugiada della pressione in uscita è di 7.		15 m ³ /h	31 m ³ /h	46 m ³ /h	83 m ³ /h	101 m ³ /h	152 m ³ /h
	Il punto di rugiada della pressione in uscita è di 10.		17 m ³ /h	34 m ³ /h	50 m ³ /h	91 m ³ /h	112 m ³ /h	168 m ³ /h
Condizioni nominali	Pressione di esercizio	0,7 MPa						
	Temperatura di ingresso dell'aria	35°C						
	Temperatura ambiente	25°C						
	Tensione	230 V 50 Hz						
Campo d'esercizio	Fluido	Aria compressa						
	Temperatura di ingresso dell'aria	5 ~ 50°C						
	Pressione MIN. aria in ingresso	0,15 MPa						
	Pressione MAX. aria in ingresso	1,0 MPa						
	Temperatura ambiente	2 ~ 40°C (umidità relativa 85% max.)						
Specifiche elettriche	Sorgente di alimentazione	1ø CA 230 V±10% 50 Hz (Nota 4)						
	Corrente di avvio (Nota 2)	8 A	8A	9 A	11 A	19 A	20 A	
	Corrente di avvio (Nota 2)	1,2 A	1,2A	1,2 A	1,4 A	2,7 A	3,0 A	
	Consumo elettrico (Nota 2)	180 W	180 W	180 W	208 W	385 W	470 W	
	Interruttore di circuito (Nota 3)	5 A						10 A
Rumore a 50 Hz	50 dB							
Condensatore	Raffreddamento ad aria							
Refrigerante	R 134a (HFC)							
Quantità carica refrigerante	150 ±5g	200 ±5g	230 ±5g	270 ±5g	290 ±5g	470±5g		
Collegamento ingresso/uscita aria	Rc3/8	Rc1/2	Rc3/4			Rc1		
Accessorio (raccordo esagonale)	R3/8	R1/2	R3/4			R1		
Collegamento scarico (diametro esterno tubo)	10 mm							
Colore	Pannello: bianco1. Base: grigio2							
Peso	18 kg	22 kg	23 kg	27 kg	28 kg	46 kg		

Nota1: I dati relativi a m³/h (ANR) si riferiscono a condizioni pari a 20°C, 1atm. di pressione e umidità relativa del 65%.

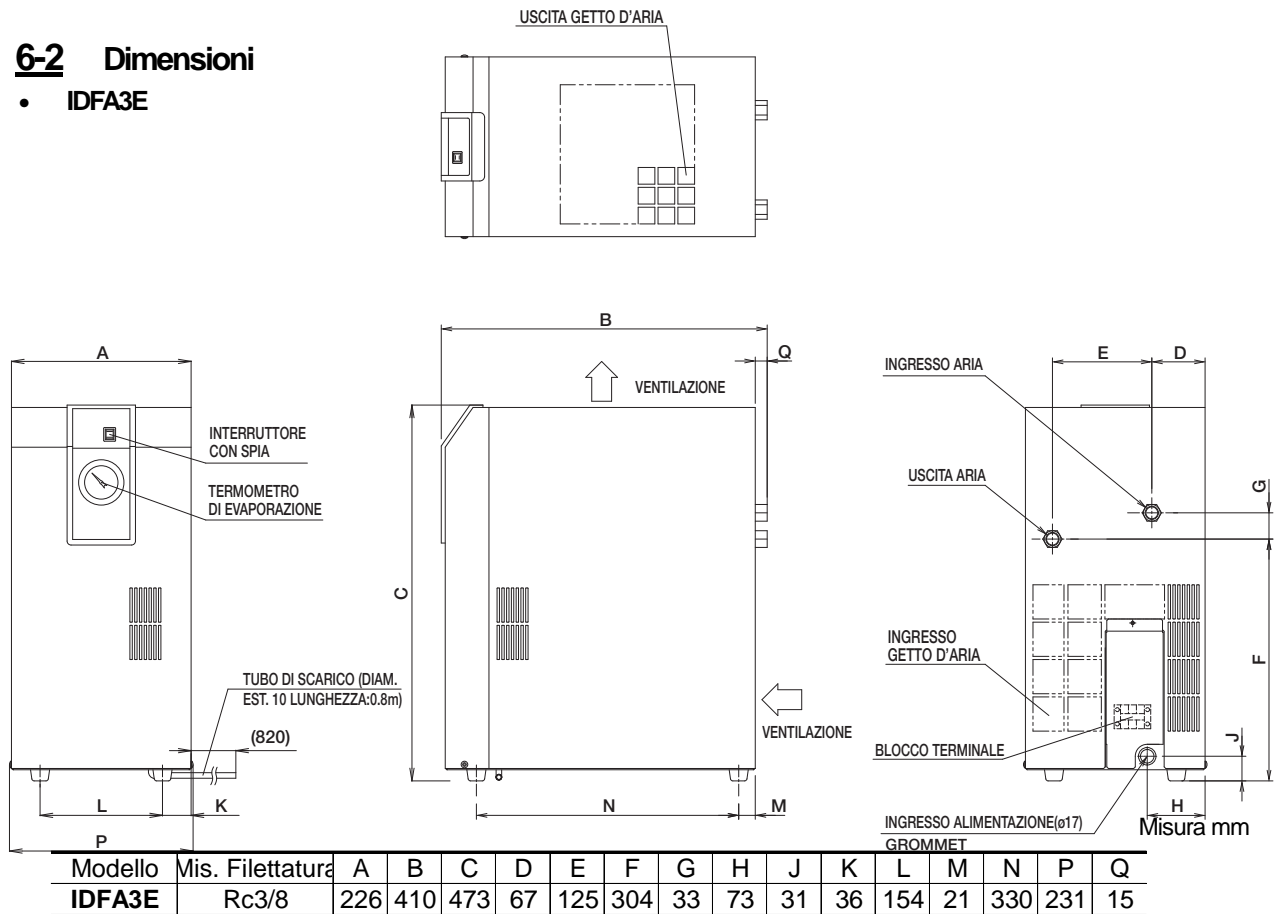
Nota 2: Il valore è conforme alle specifiche.

Nota 3: Installare l'interruttore GFCI fornito con sensibilità pari a 30 mA.

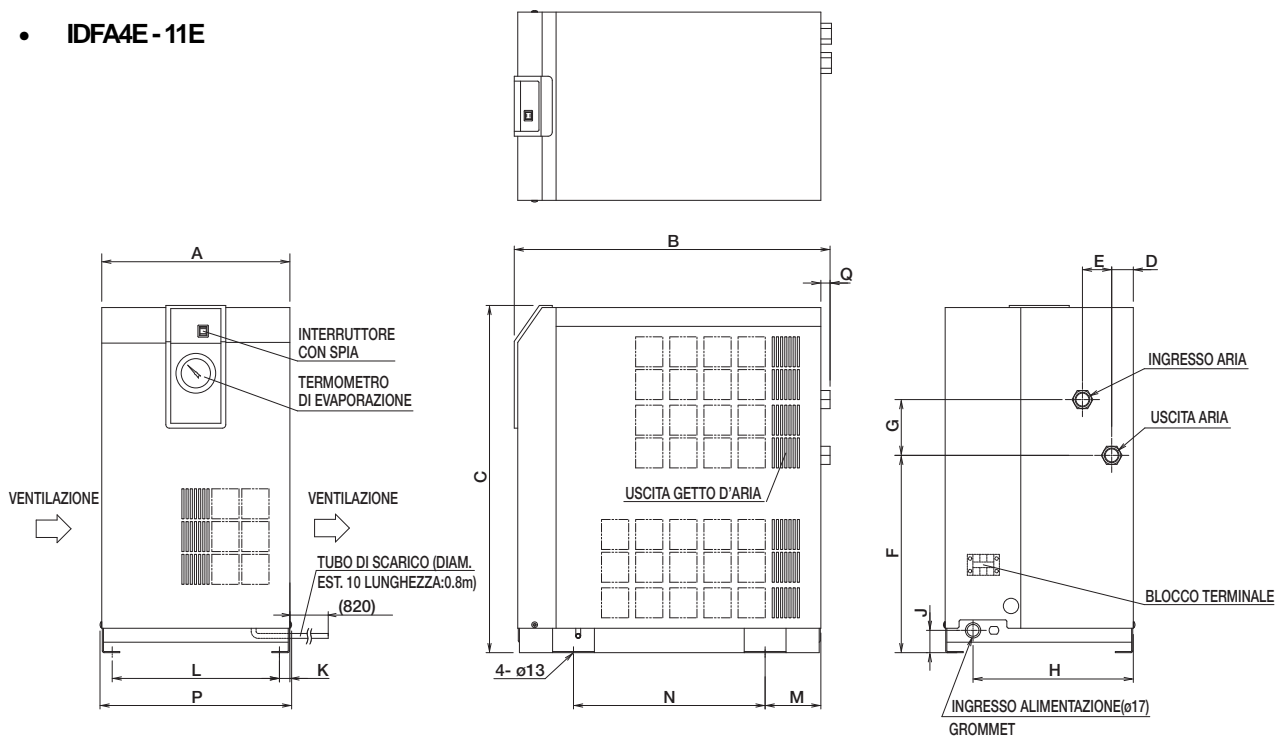
Nota 4: In caso di interruzione breve della corrente (comprese le interruzioni momentanee), il riavvio del dispositivo può durare più a lungo oppure potrebbe essere ostacolato dai dispositivi di protezione.

6-2 Dimensioni

- IDFA3E

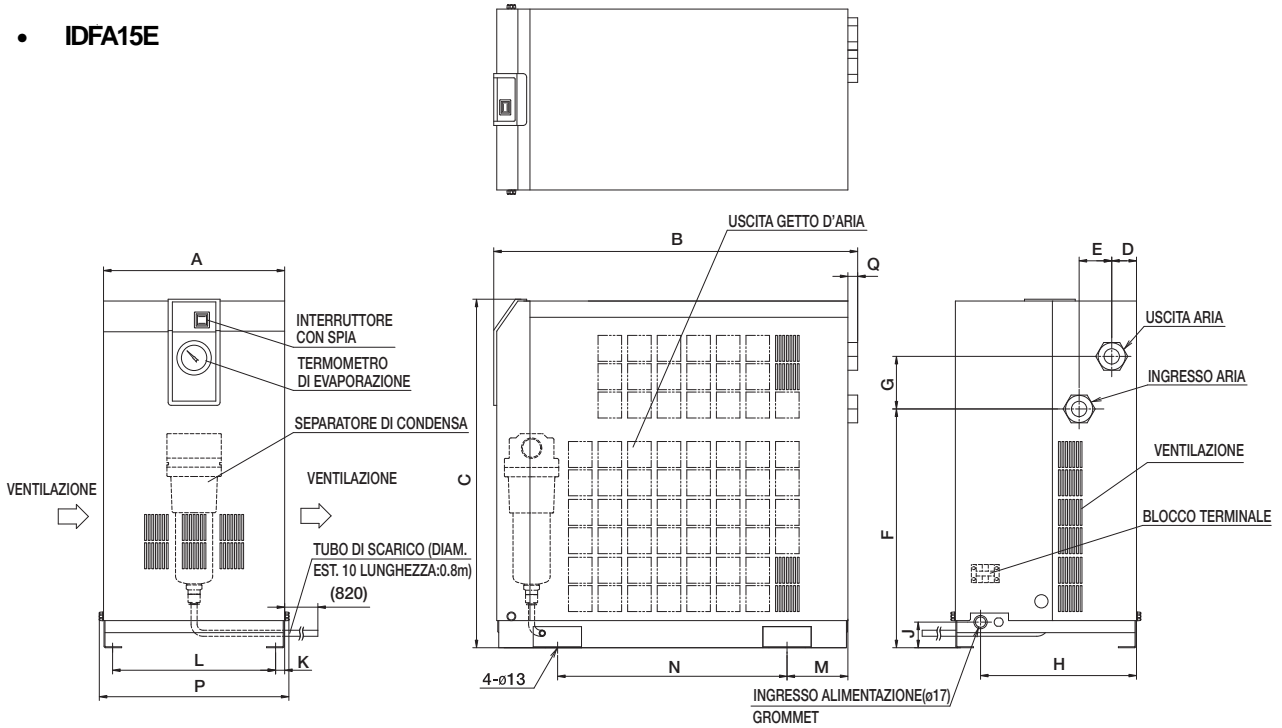


- IDFA4E - 11E



Misura mm

• IDFA15E

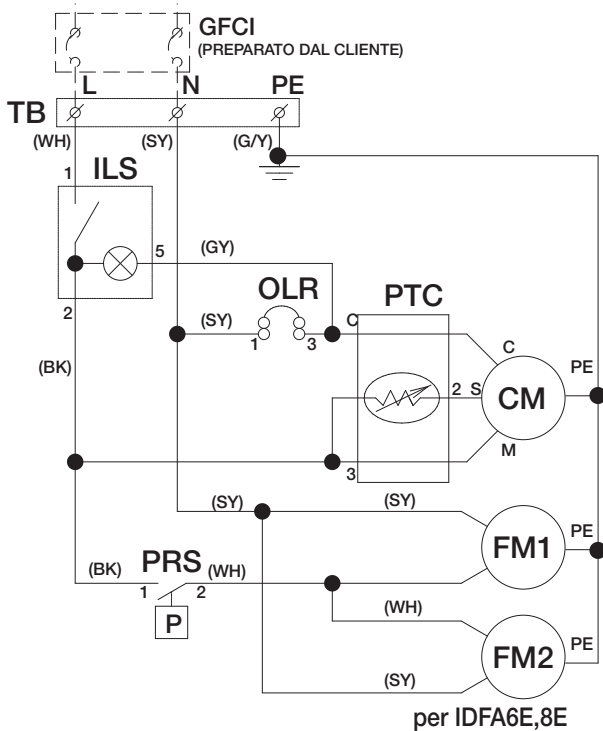


Misura mm

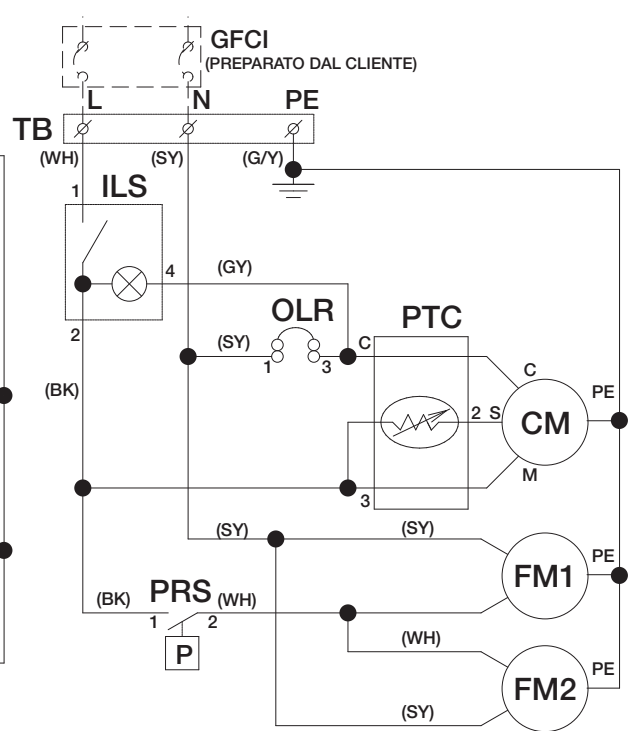
Modello	Mis. Filettatura	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
IDFA15E	Rc1	300	603	578	41	54	396	87	258	43	15	270	101	380	314	16

6-3 Circuito elettrico

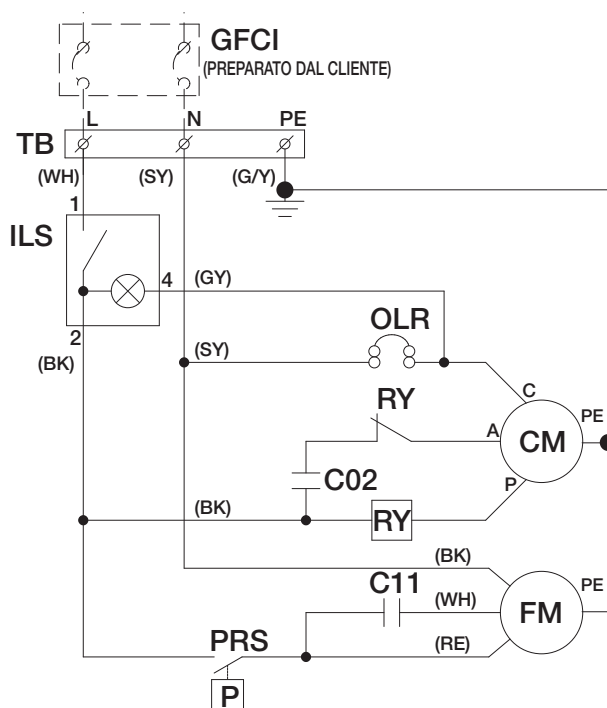
• IDFA3E/4E/6E/8E



• IDFA11E



- IDFA15E

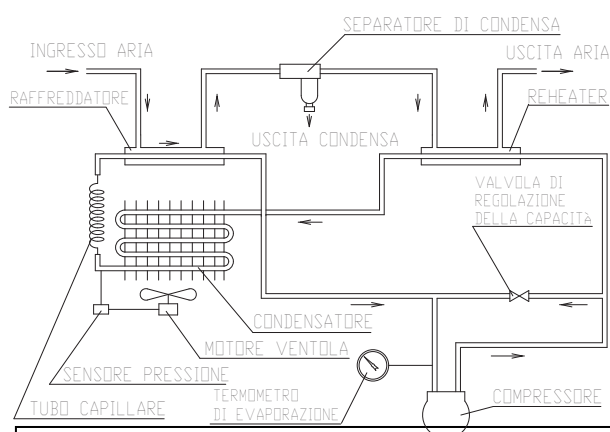


SYMBOLLO	DESCRIZIONE
CM	Motore compressore
FM1	Motore ventola
FM2	Motore ventola
OLR	Relè di sovraccarico
PTC	Relè di avvio
ILS	Interruttore con spia
PRS	Sensore pressione
TB	Blocco terminale
C02	Condensatore per l'avvio del motore compressore
C11	Condensatore per azionamento motore VENTOLA

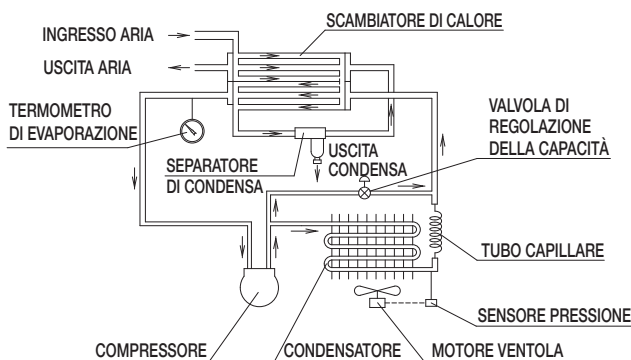
SYMBOLLO	COLORE DEL CAVO
(BK)	Nero
(WH)	Bianco
(GY)	Grigio
(SY)	Azzurro
(RE)	Rosso
(G/Y)	Verde giallo

6-4 Circuito aria compressa e refrigerante/principi di funzionamento

- IDFA3E



- IDFA4E - 15E



Circuito ad aria compressa

L'aria calda e umida che entra nell'essiccatore viene raffreddata nel refrigeratore. A questo punto la condensa viene separata dall'aria mediante il separatore di condensa, quindi viene scaricata automaticamente. L'aria asciutta viene riscaldata dal riscaldatore fino a raggiungere la temperatura dell'aria ambiente. Successivamente viene scaricata dall'uscita dell'essiccatore.

Circuito refrigerante

Il fluorocarbonio caricato nel circuito refrigerante viene compresso dal compressore e raffreddato dal condensatore diventando così liquido. A questo punto, passando attraverso il tubo capillare, la pressione e la temperatura (temperatura di evaporazione) del refrigerante diminuiscono rapidamente. Passando attraverso il refrigeratore, attrae il calore dall'aria compressa calda e bolle. Successivamente viene risucchiato di nuovo nel compressore. La valvola di bypass dei gas caldi si apre per evitare che la condensa si congeli se l'aria compressa è troppo fredda.

6-5 ELENCO PARTI DI RICAMBIO

Codici	Descrizione	IDFA3E	IDFA4E	IDFA6E	IDFA8E	IDFA11E	IDFA15E
IDF-S0001	Filtro scarico automatico	1	1	-	-	-	-
IDF-S0002	Filtro scarico automatico	-	-	1	1	1	1
IDF-S0045	Scarico automatico	1	1	-	-	-	-
IDF-S0046	Scarico automatico	-	-	1	1	1	1

6-6 REGISTRO MANUTENZIONE

Si consiglia di conservare un registro di manutenzione/assistenza tecnica. Vedere capitolo 6-6 "Registro manutenzione"

Codici	Descrizione	Descrizione intervento manutenzione/assistenza	Data

SMC OVERSEAS SERVICE NETWORK SMC CORPORATION

1-16-4, SHIMBASHI, MINATO-KU, TOKYO 105, JAPAN

TEL(03)3502-2740, FAX(03)5251-7240

U.S.A SMC Pneumatics Inc.

3011 North Franklin Road, Indianapolis, Indiana 46226, U.S.A
TEL:317-899-4440 FAX:317-899-3102

CANADA SMC Pneumatics(Canada) Ltd.

5546 Timberlea Blvd Mississauga Ontario L4W 2T7 Canada
TEL:905-602-2055 FAX:905-602-2086

MEXICO SMC Corporation(Mexico) S.A. DE C.V.

Mariano Escobedo 74 Tlalnepantla Estado de Mexico C.P. 54030
TEL:525-565-2342/2354 FAX:525-565-2503

AUSTRALIA SMC Pneumatics(Australia) Pty. Ltd.

18 Hudson Avenue. P.O.Box 581 Castle Hill. N.S.W. 2154, Australia
TEL:02-354-8222 FAX:02-634-7764

NEW ZEALAND SMC Pneumatics(New Zealand)Ltd.

8 Sylvia Park Road. P.O.Box 62226 Mt. Wellington Auckland, New Zealand
TEL:09-573-0900 FAX:09-573-0905

ENGLAND SMC Pneumatics(U.K) Ltd.

Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 OAN, England, U.K
TEL:0908-563888 FAX:0908-561185

GERMANY SMC Pneumatik GmbH

Boschring 13-15 D-63329 Egelsbach Germany
TEL:6103-402-0 FAX:6103-402-139

ITALY SMC Italia S.P.A

Via Garibaldi 62, 1-20061 Carugate, (MI), Italy
TEL:02-92711 FAX:02-925-2548

FRANCE SMC Pneumatique SA

Parc Gustave Eiffel, 1 Boulevard de Strasbourg 77600 Bussy Saint Georges,
France
TEL:1-64-76-10-00 FAX:1-64-76-10-10

HOLLAND SMC Controls BV

De Ruyterkade 143, NL-1011 AC Amsterdam The Netherlands(Holland)
TEL:020-6255525 FAX:020-6231432

SWEDEN SMC Pneumatics Sweden AB

Ekhags Vagen 29-31, P.O.Box 5017, S-14105 Huddinge, Sweden
TEL:08-7088590 FAX:08-7087995

SWITZERLAND SMC Pneumatik AG

Doristrasse 7, CH-8484 Weisslingen, Switzerland
TEL:052-34-0022 FAX:052-34-2130/1094

AUSTRIA SMC Pneumatik GmbH(Austria)

Girakstrasse 8, A-2100 Komeburg, Austria
TEL:02262-62-280 FAX:02262-62-2855

SPAIN SMC Espana Saapartado

Poligono Industrial de Jundiz C/Zuazobidea 591 01195 Vitoria Spain
TEL:945-290600 FAX:945-290575

IRELAND SMC Pneumatics(Ireland)Ltd.

15 Western Parkway Business Centre Lower Ballymount Road, Ireland
TEL:01-4501822 FAX:01-4502710

GREECE(Distributor) S.Parianopoulos SA

9, Konstantinoupoleos Str. 118 55 Athens, Greece
TEL:01-3426076 FAX:01-3455578

DENMARK (Distributor) L.Ottensten K/S

Jens Juulsvej 32 DK-8260 VIBY J, Denmark
TEL:8738-0800 FAX:8738-0818

FINLAND (Distributor)Teknomat OY

Veneentekijantie 7, FIN-00210 Helsinki Finland
TEL:358-0-6750033 FAX:358-0-677078

NORWAY (Distributor)Lautom A/S

Hauger skolevei 18, Postboks 3, N-1351 Rud, Norway
TEL:67-13-4080 FAX:03-234-39-51

BELGIUM (Distributor) SMC Pneumatics N.V/S.A

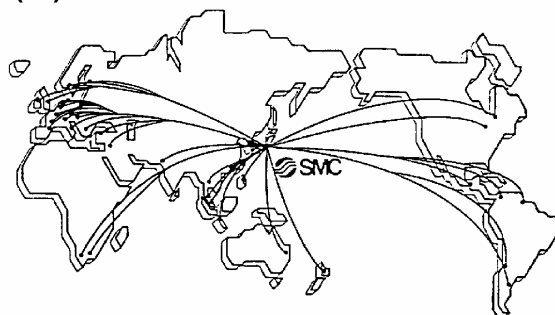
Verbindingsdok O.K. 13 2000 Antwerpen
TEL:03-234-14-44 FAX:03-234-39-51

POLAND(Distributor) Semac Co.,Ltd.

Ul. Wspolna 1a PL-05-075 Wesola, Poland
TEL:48-22-6131847 FAX:48-22-6131847

TURKEY (Distributor) ENTEK Pnomatik San. TIC. LTD. STI

Perpa Tic Mrk. No. 1625 80270 Okmeydani Istanbul, Turkiye
TEL:212-2211512 FAX:212-2211519



CHILE SMC Pneumatics (Chile) Ltda.

Carlos Valdovinos 856 Santiago, Chile
TEL:562-555-2806 FAX:562-556-1372

ARGENTINA SMC Argentina SA

Teodoro Garcia 3880 (1427) Buenos Aires, Argentina
TEL:541-553-4290 541-552-4748 FAX:541-552-6099

VENEZUELA (Distributor) SMC Neumatica Venezuela S.A

Apartado, Nueva Granada 40152 Caracas, 1040-A, Venezuela
TEL:582-62-3691 582-62-4131 FAX:582-61-8959

COLOMBIA (Distributor) Airmatic Ltda.

Calle 18 No.69-05 Apartado Aereo 081045, Bogota Colombia
TEL:571-292-5155 FAX:571-292-7468

PAKISTAN (Distributor) Jubilee Corporation

P.O.Box 6165 Hafiz Islam Ahmed Mkt. Bldg., 1st Floor, Newnham Road,
Karachi-2, Pakistan
TEL:92-21-221773 FAX:92-21-2414589

ISRAEL (Distributor) Baccara Automation Control

Kvutza Geva, Israel
TEL:97-65-81606 FAX:972-65-31445

SOUTH AFRICA (Distributor) Hyflo Southern Africa(Pty.)Ltd.

P.O.Box 240 7420 Paardeneiland, South Africa
TEL:27-21-511-7021 FAX:27-21-511-4456

TAIWAN SMC Pneumatics(Taiwan)Co.,Ltd.

17 Lane 205 Nansan Rd. Sec2 Luzhu-Hsiang Taoyuan-Hsien, Taiwan
TEL:03-322-3443 FAX:03-322-3387

HONG KONG SMC Pneumatics (Hong Kong) Ltd.

111 Elite Industrial Centre, 883 Cheung Sha Wan Rd., Kowloon, Hong Kong
TEL:2744-0121 FAX:2785-1314

SINGAPORE SMC Pneumatics (S.E.A.) Pte. Ltd.

89, Tuas Avenue 1 Jurong, Singapore 2263
TEL:861-0888 FAX:861-1889

PHILIPPINES SMC Pneumatics (Philippines), Inc.

800km 18, West Service Rd. Metro Manila, Philippines
TEL:02-827-3487 FAX:02-827-0393

MALAYSIA SMC Pneumatics (S.E.A.) Sdn. Bhd.

Lot 36, Jalan 2, Subang Hi-Tech Industrial Park, Batu Tiga, 40000 Shah
Alam, Selangor Darul Ehsan, Malaysia
TEL:03-7350590 FAX:03-7350602

KOREA SMC Pneumatics Korea Co., Ltd.

Tae Sung Bldg. 2-6 Geun Lin Siseol Gayang-dong Kang Seo-ku, Korea
TEL:2-659-4321 FAX:2-659-5985

CHINA SMC (China) Co., Ltd.

7 Wanyuan St. Beijing Economic Beijing Economic Technological
Development Zone Beijing 10076, P.R. China
TEL:10-7681838 FAX:10-7681837

THAILAND SMC Thailand Co., Ltd.

134/6 Moo 5 Tiwanon Rd. Bangkok Amphur Muang Patumthani 12000,
Thailand
TEL:02-501-2938 FAX:02-501-2937

INDIA SMC Pneumatics (India) Pvt. Ltd.

9 Udyog Vihar Phase-1 Gurgaon-122016, India
TEL:124-340300 FAX:124-342111

INDONESIA (Distributor) Teknik Makmur Gemilang

Komplek Petrokuan Goldok Jaya No.48 JJ, Hayam Wuruk, Jakarta 110-45
Indonesia
TEL:021-6005547 FAX:021-6005888