

Thermo-dryer

Con funzione di regolazione della temperatura dell'aria



Alimentazione stabile di aria essiccata e trattata con controllo della temperatura e della pressione!

Possibilità di alimentazione dell'aria compressa con le stesse condizioni e qualità indipendentemente dalla stagione.

Esempio di applicazione

Alimentazione di aria compressa in condizioni costanti per cuscinetti pneumatici montati sull'utensile.

Cuscinetto pneumatico

Aria compressa



Macchine utensili

Portata d'aria (l/min [ANR])

IDH□4: da 100 a 500

IDH□6: da 200 a 800

All-in-one

Controllo della temperatura (Riscaldatore)

Campo di regolazione della temperatura aria in uscita:

15 a 30°C (possibilità di ampliamento a seconda delle condizioni)

Stabilità della temperatura aria in uscita:

±0.1°C^{*1}

Regolazione temperatura (Regolatore)

Campo di regolazione pressione aria in uscita:

0.15 a 0.85 MPa

Deumidificazione (Essiccatore)

Punto di rugiada in pressione in uscita:

10°C

Pulizia (Filtro)

Specifiche del filtro integrato^{*2}

Grado di filtrazione:

0.01 µm

Concentrazione condensa d'olio in uscita:

MAX. 0.01 mg/m³ [ANR]

(≈0.008 ppm)

Purezza in uscita:

Particelle di 0.3 µm min.:

3.5 particelle/l [ANR] max.

*1 Prestazione quando il funzionamento di ciascun componente è stabile senza fluttuazioni delle condizioni operative e dell'alimentazione elettrica.

*2 Prestazione del filtro integrato che dipende dalle condizioni dell'aria in scarico.



Alimentazione disponibile

Monofase 100 VAC, 200 VAC, 230 VAC (50/60 Hz)

Modello	Portata d'aria (l/min [ANR])	Campo di regolazione della temp. aria in uscita (°C)	Campo di regolazione pres. aria in uscita (MPa)	Stabilità della temp. aria in uscita (°C)	Grado di filtrazione nominale filtro	Sistema di controllo della temperatura	Attacco
IDH□4	da 100 a 500	da 15 a 30	da 0.15 a 0.85	±0.1	0.01 µm	Controllo PID del funzionamento del riscaldatore	Rc3/8
IDH□6	da 200 a 800				(efficienza di filtrazione 99.9%)		Rc1/2

Serie IDH □



CAT. EUS30-14A-IT

Essiccatore termico

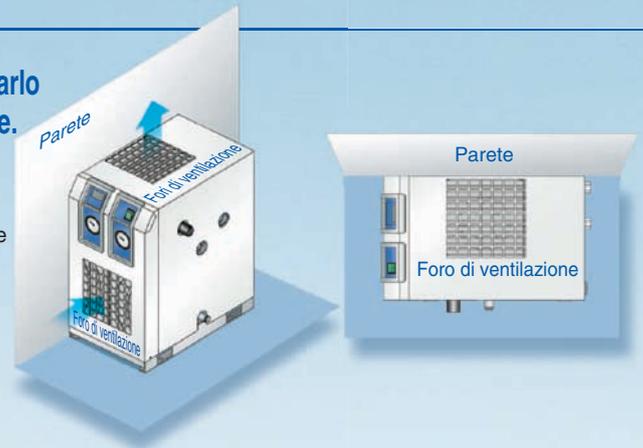
Dimensioni compatte



*Per IDH□4
Le dimensioni tra parentesi si riferiscono al modello IDH□6. Unità: mm

È possibile installarlo vicino a una parete.

È possibile installarlo vicino a una parete in quanto i fori di ventilazione sul lato frontale e superiore.



Funzioni

Funzione di riavvio automatico per caduta di potenza

Anche se si verifica un arresto per caduta di potenza inaspettata, una volta ripristinata l'alimentazione elettrica, il funzionamento verrà riavviato automaticamente.

*Se si verifica una caduta di potenza istantanea il funzionamento potrebbe riavviarsi dopo alcuni minuti.

Funzione di sintonia automatica (A-T)

I valori di regolazione del controllo (PID) vengono impostati automaticamente.

Allarme temperatura di controllo

Se la temperatura supera il valore di regolazione si produrrà un segnale di errore.

*Alla consegna, se la temperatura di controllo supera o va al di sotto del valore di regolazione di $\pm 5^{\circ}\text{C}$, si produrrà un segnale di errore.

Funzione di blocco tasti

Il valore di regolazione non potrà essere modificato anche se si premono i tasti o si cambiano le impostazioni accidentalmente.

Display digitale grande



Display	Funzione
1 PV	Visualizza la temperatura dell'aria in uscita.
2 SV	Visualizza il valore di regolazione della temperatura dell'aria in scarico. (Valore predefinito: 25)
3 C1	Si accende o lampeggia quando il riscaldatore di regolazione della temperatura è in funzione.
4 AL1	Lampeggia quando si produce un errore della temp. di controllo.
5 SEL	Questo tasto serve per cambiare e fissare il valore di regolazione.
6 ^	Aumenta la temperatura di regolazione e i valori di regolazione.
7 v	Diminuisce la temperatura di regolazione e i valori di regolazione.

Manopola regolatore



Filtro antipolvere di serie

Interruttore di dispersione a terra integrato

Filtro integrato

È possibile controllare visivamente il tempo impiegato per lo scarico della condensa e la sostituzione dell'elemento filtrante.

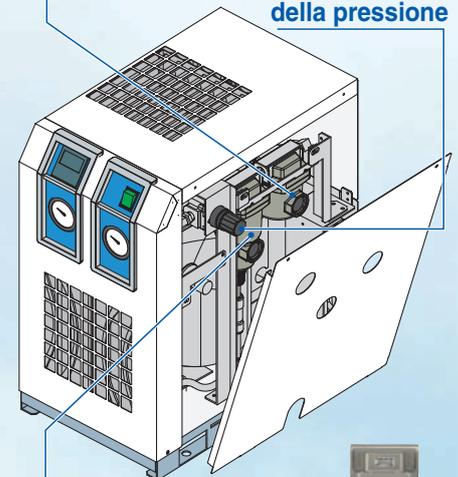
Filtro² (AME)

Super microfiltro disoleatore

- Grado di filtrazione: 0.01 μm (efficienza di filtrazione 99.9%)
- Concentrazione condensa d'olio in uscita: MAX. 0.01 mg/m^3 [ANR]
- Concentrazione condensa d'olio in uscita Particelle di 0.3 μm min: 3.5 particelle/ ℓ [ANR] max.



Manopola di regolazione della pressione



Filtro¹ (AMH)

Sub-microfiltro disoleatore con pre-filtro

- Grado di filtrazione: 0.01 μm (efficienza di filtrazione 99.9%)
- Concentrazione condensa d'olio in uscita: MAX. 0.1 mg/m^3 [ANR] (≈ 0.08 ppm)



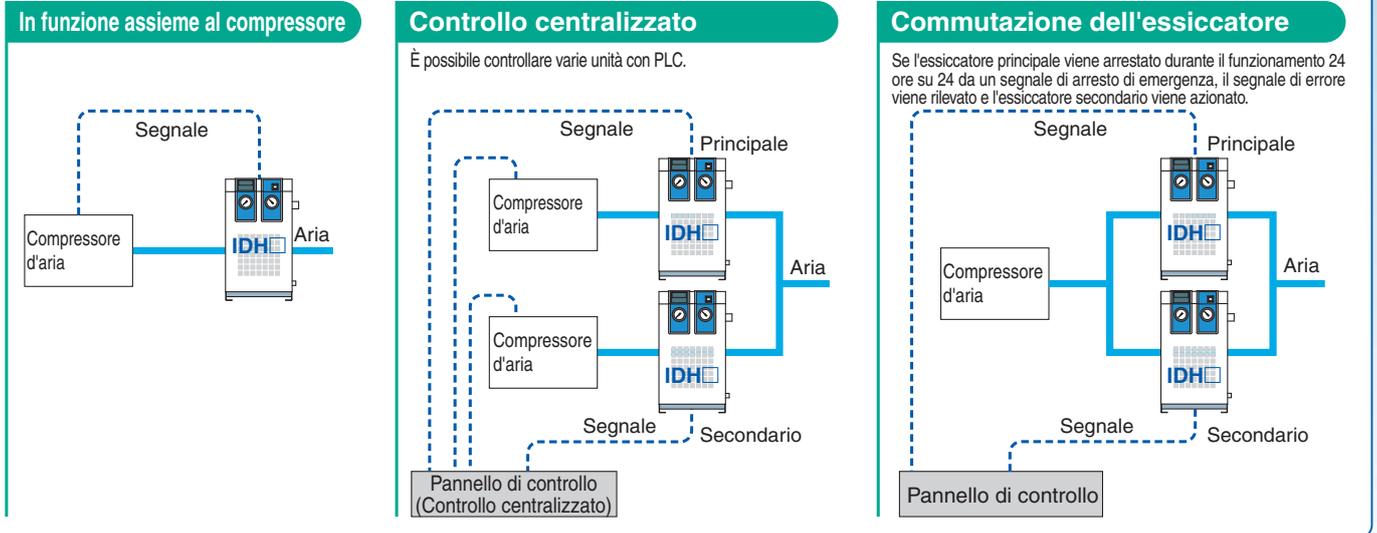
Sono disponibili le funzioni di funzionamento remoto, arresto e segnale di errore.

È possibile ottenere il controllo centralizzato in fabbrica con le funzioni di funzionamento remoto, arresto e segnale di errore.

- * È possibile azionare e arrestare l'essiccatore in modo remoto. (Notare che l'essiccatore deve essere mantenuto a riposo per almeno 3 minuti dopo l'arresto e deve essere azionato per almeno 10 minuti in modo continuo).
- * È possibile ricevere segnali di funzionamento e di errore.

È possibile sincronizzare il funzionamento dell'essiccatore con quello del compressore d'aria esterno per evitare di dimenticarsi di spegnerlo contribuendo così al risparmio energetico.

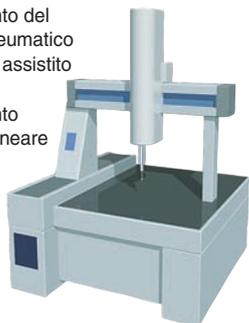
Esempi di applicazione di funzionamento remoto



Esempi di applicazione

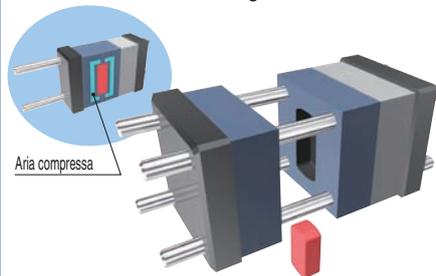
Macchina di misurazione

- Raffreddamento del cuscinetto pneumatico
- Sollevamento assistito della tavola
- Raffreddamento dell'encoder lineare



Raffreddamento dello stampo

- Raffreddamento della sorgente del laser



Impianti di produzione di semiconduttori

- Alimentazione dell'aria al cuscinetto pneumatico
- Controllo della temperatura della superficie di vetro



Macchine utensili

- Alimentazione dell'aria al cuscinetto pneumatico



Rivestimento con polveri

- Controllo della temperatura della vernice



Macchine il Food

- Eliminazione dell'umidità/raffreddamento della tramoggia
- Controllo della temperatura nella camera del riso/grano



Altre applicazioni

Macchina a raggio laser

- Raffreddamento della sorgente del laser

Dispositivo UV per vulcanizzazione

- (stampa, verniciatura, incollatura e sigillatura)
- Raffreddamento della lampada UV

Strumentazione (digitale) a raggi x

- Controllo della temperatura del tubo a raggi x e della sezione che riceve la luce a raggi X

Microscopio elettronico

- Controllo della temperatura della sorgente del fascio di elettroni

Marcatore laser

- Raffreddamento della sorgente del laser

Strumento di controllo delle onde ultrasoniche

- Controllo della temperatura della parte del laser a onde ultrasoniche

Motore lineare

- Controllo della temperatura della bobina mobile

Macchina per imballaggio

- (sigillatura pellicola e imballaggio carta)
- Raffreddamento dei pezzi per incollatura

Macchina per accoppiamento bloccato forzato a caldo

- Raffreddamento del pezzo

Macchina per prove di trafilamento

- Controllo preciso della temperatura dell'aria compressa per le prove di trafilamento

*Non è garantita l'efficacia in tutte le applicazioni. Controllare se l'essiccatore può essere usato nell'applicazione in questione.

Selezione del modello

Il campo di impostazione della temperatura di regolazione dell'aria in scarico varia a seconda delle condizioni operative. Assicurarsi di selezionare il modello in base al metodo di selezione indicato sotto.

<p>1 Selezione in base al flusso d'aria</p>	<p>Esempi di selezione ①</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Condizione</th> <th>Simbolo dei dati</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temp. dell'aria in aspirazione</td> <td>20°C</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Temperatura ambiente</td> <td>25°C</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Punto di rugiada in pressione in uscita</td> <td>3°C</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>Pressione aria in aspirazione</td> <td>1 MPa</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>Temp. di regolazione aria in uscita</td> <td>20°C</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>Flusso dell'aria</td> <td>300 l/min [ANR]</td> <td>E</td> </tr> </tbody> </table> <p>IDH□4 oppure IDH□6 sono selezionati dai Dati E. ➔ Andare al passo 2.</p>	Condizione		Simbolo dei dati	Temp. dell'aria in aspirazione	20°C	A	Temperatura ambiente	25°C	B	Punto di rugiada in pressione in uscita	3°C	C	Pressione aria in aspirazione	1 MPa	D	Temp. di regolazione aria in uscita	20°C	F	Flusso dell'aria	300 l/min [ANR]	E	<p>Esempi di selezione ②</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Condizione</th> <th>Simbolo dei dati</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temp. dell'aria in aspirazione</td> <td>30°C</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Temperatura ambiente</td> <td>30°C</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Punto di rugiada in pressione in uscita</td> <td>5°C</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>Pressione aria in aspirazione</td> <td>0,5 MPa</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>Temp. di regolazione aria in uscita</td> <td>25°C</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>Flusso dell'aria</td> <td>500 l/min [ANR]</td> <td>E</td> </tr> </tbody> </table> <p>IDH□4 oppure IDH□6 sono selezionati dai Dati E. ➔ Andare al passo 2.</p>	Condizione		Simbolo dei dati	Temp. dell'aria in aspirazione	30°C	A	Temperatura ambiente	30°C	B	Punto di rugiada in pressione in uscita	5°C	C	Pressione aria in aspirazione	0,5 MPa	D	Temp. di regolazione aria in uscita	25°C	F	Flusso dell'aria	500 l/min [ANR]	E
Condizione		Simbolo dei dati																																										
Temp. dell'aria in aspirazione	20°C	A																																										
Temperatura ambiente	25°C	B																																										
Punto di rugiada in pressione in uscita	3°C	C																																										
Pressione aria in aspirazione	1 MPa	D																																										
Temp. di regolazione aria in uscita	20°C	F																																										
Flusso dell'aria	300 l/min [ANR]	E																																										
Condizione		Simbolo dei dati																																										
Temp. dell'aria in aspirazione	30°C	A																																										
Temperatura ambiente	30°C	B																																										
Punto di rugiada in pressione in uscita	5°C	C																																										
Pressione aria in aspirazione	0,5 MPa	D																																										
Temp. di regolazione aria in uscita	25°C	F																																										
Flusso dell'aria	500 l/min [ANR]	E																																										
<p>2 Leggere i fattori di correzione</p>	<p>Inserire le condizioni operative nella tabella sotto e leggere i fattori di correzione nelle tabelle dei Dati A a D.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Condizione</th> <th>Simbolo dei dati</th> <th>Fattore di correz.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temp. dell'aria in aspirazione</td> <td>20°C A</td> <td>1.36</td> </tr> <tr> <td>Temperatura ambiente</td> <td>25°C B</td> <td>1.07</td> </tr> <tr> <td>P. di rugiada in pressione in uscita</td> <td>3°C C</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td>Pres. aria in aspirazione</td> <td>1 MPa D</td> <td>1.16</td> </tr> <tr> <td>Temp. di regolazione aria in uscita</td> <td>20°C F</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	Condizione	Simbolo dei dati	Fattore di correz.	Temp. dell'aria in aspirazione	20°C A	1.36	Temperatura ambiente	25°C B	1.07	P. di rugiada in pressione in uscita	3°C C	0.50	Pres. aria in aspirazione	1 MPa D	1.16	Temp. di regolazione aria in uscita	20°C F	—	<p>Inserire le condizioni operative nella tabella sotto e leggere i fattori di correzione nelle tabelle dei Dati A a D.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Condizione</th> <th>Simbolo dei dati</th> <th>Fattore di correz.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temp. dell'aria in aspirazione</td> <td>30°C A</td> <td>1.11</td> </tr> <tr> <td>Temperatura ambiente</td> <td>30°C B</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>P. di rugiada in pressione in uscita</td> <td>5°C C</td> <td>0.67</td> </tr> <tr> <td>Pres. aria in aspirazione</td> <td>0,5 MPa D</td> <td>0.88</td> </tr> <tr> <td>Temp. di regolazione aria in uscita</td> <td>25°C F</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>	Condizione	Simbolo dei dati	Fattore di correz.	Temp. dell'aria in aspirazione	30°C A	1.11	Temperatura ambiente	30°C B	1.00	P. di rugiada in pressione in uscita	5°C C	0.67	Pres. aria in aspirazione	0,5 MPa D	0.88	Temp. di regolazione aria in uscita	25°C F	—						
Condizione	Simbolo dei dati	Fattore di correz.																																										
Temp. dell'aria in aspirazione	20°C A	1.36																																										
Temperatura ambiente	25°C B	1.07																																										
P. di rugiada in pressione in uscita	3°C C	0.50																																										
Pres. aria in aspirazione	1 MPa D	1.16																																										
Temp. di regolazione aria in uscita	20°C F	—																																										
Condizione	Simbolo dei dati	Fattore di correz.																																										
Temp. dell'aria in aspirazione	30°C A	1.11																																										
Temperatura ambiente	30°C B	1.00																																										
P. di rugiada in pressione in uscita	5°C C	0.67																																										
Pres. aria in aspirazione	0,5 MPa D	0.88																																										
Temp. di regolazione aria in uscita	25°C F	—																																										
<p>3 Controllare il coefficiente.</p>	<p>Fattore di correzione = 1.36 × 1.07 × 0.50 × 1.16 = 0.84</p>																																											
<p>4 Calcolare la portata dell'aria corretta.</p>	<p>Portata dell'aria corretta = 300 ÷ 0.84 = 355 l/min [ANR]</p>																																											
<p>5 Selezione in base dalla portata dell'aria corretta</p>	<p>Nel caso dell'esempio ①, il modello successivo è selezionato dai Dati E: portata dell'aria. Modello applicabile: IDH□4</p>																																											
<p>6 Controllare la temperatura di regolazione</p>	<p>Controllare la temperatura di regolazione dell'aria in uscita nel grafico 1 dei Dati F. Controllare la temperatura di regolazione dell'aria in uscita dal punto di intersezione della curva indicante un punto di rugiada della pressione di 3°C e una capacità del flusso d'aria di 300 l/min [ANR]. ➔ È possibile controllare che la temperatura di regolazione dell'aria in uscita possa essere impostata su 29°C.</p>																																											
<p>7 Risultato della selezione</p>	<p>È possibile usare il modello selezionato al passo 1 o 5. Risultato della selezione: IDH□4</p>																																											
<p>8 Selezione degli accessori</p>	<p>· Selezionare i prodotti integrati. (Vedere pag. 3). · Selezionare l'opzione. (Vedere pag. 3).</p>																																											

Fattori di correzione

Dati A Temp. aria in aspirazione

Temp. aria in aspirazione (°C)	Fattore di correz.
20	1.36
25	1.24
30	1.11
35	1.00
40	0.87

Dati C Punto di rugiada pressione aria in uscita

P. di rugiada pres. aria in uscita (°C)	Fattore di correz.
3	0.50
5	0.67
7	0.85
10	1.00

Dati E Portata d'aria

Modello	Portata d'aria (l/min [ANR])							
	100	200	300	400	500	600	700	800
IDH□4								
IDH□6								

Dati B Temperatura ambiente

Temperatura ambiente (°C)	Fattore di correz.
15	1.27
20	1.17
25	1.07
30	1.00
35	0.87

Dati D Pressione aria in aspirazione

Pres. aria in aspirazione (MPa)	Fattore di correz.	Pres. aria in aspirazione (MPa)	Fattore di correz.
0.3	0.72	0.7	1.00
0.4	0.81	0.8	1.06
0.5	0.88	0.9	1.11
0.6	0.95	1.0	1.16

Esempi di selezione ③

Condizione		Simbolo dei dati
Temp. dell'aria in aspirazione	25°C	A
Temperatura ambiente	25°C	B
Punto di rugiada in pressione in uscita	10°C	C
Pressione aria in aspirazione	0,7 MPa	D
Temp. di regolazione aria in uscita	30°C	F
Flusso dell'aria	700 l/min [ANR]	E

IDH□6 è selezionato dai Dati **E**.

➔ Andare al passo **2**.

Esempi di selezione ④

Condizione		Simbolo dei dati
Temp. dell'aria in aspirazione	30°C	A
Temperatura ambiente	25°C	B
Punto di rugiada in pressione in uscita	10°C	C
Pressione aria in aspirazione	1 MPa	D
Temp. di regolazione aria in uscita	20°C	F
Flusso dell'aria	80 l/min [ANR]	E

Il flusso d'aria di 80 l/min è al di fuori dei limiti della portata d'aria.

Inserire le condizioni operative nella tabella sotto e leggere i fattori di correzione nelle tabelle dei Dati **A** a **D**.

Condizione		Simbolo dei dati	Fattore di correz.
Temp. dell'aria in aspirazione	25°C	A	1.24
Temp. ambiente	25°C	B	1.07
P. di rugiada in Pressione in uscita	10°C	C	1.00
Pressione aria in aspirazione	0,7 MPa	D	1.00
Temp. di regolazione aria in uscita	30°C	F	—

Fattore di correzione = $1.24 \times 1.07 \times 1 \times 1 = 1.33$

Se il fattore di correzione è pari o superiore a 1, non è necessario calcolare la portata d'aria corretta.

➔ Andare al passo **6**.

Condizione		Simbolo dei dati	Fattore di correz.
Temp. dell'aria in aspirazione	—	—	—
Temp. ambiente	—	—	—
P. di rugiada in Pressione in uscita	—	—	—
Pressione aria in aspirazione	—	—	—
Temp. di regolazione aria in uscita	—	—	—

Non è necessario calcolare il fattore.

Controllare la temperatura di regolazione dell'aria in uscita nel grafico 2 dei Dati **F**. Controllare la temperatura di regolazione dell'aria in uscita dal punto di intersezione della curva indicante un punto di rugiada della pressione di 10°C e una capacità del flusso d'aria di 700 l/min [ANR].

➔ È possibile controllare che la temperatura di regolazione dell'aria in uscita possa essere impostata su 27°C.

Non è possibile controllare la temperatura di regolazione dell'aria in scarico richiesta. Ricontrollare le condizioni di esercizio.

Non è possibile controllare la temperatura di regolazione dell'aria in scarico richiesta. Ricontrollare le condizioni di esercizio.

Dati **F** Temperatura di regolazione massima

Grafico 1: IDH□4

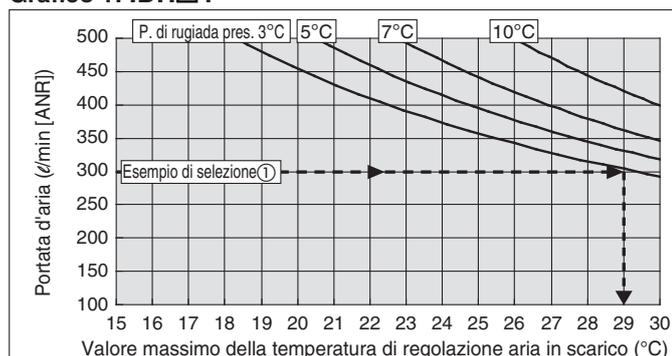
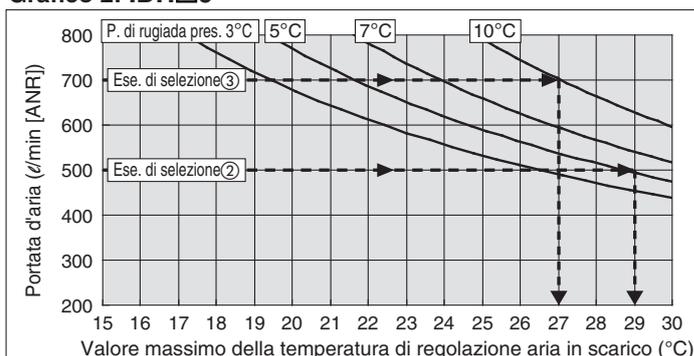


Grafico 2: IDH□6



[Nota] Selezionare in modo da non superare la portata massima dell'aria di ciascun modello (IDH□4: 500 l/min, IDH□6: 800 l/min).

Refrigerante R134a (HFC)

Serie IDH



Codici di ordinazione

IDHA 6 - 23 -

Taglia

Taglia	Portata nominale dell'aria	Taglia compressore d'aria
4	400 l/min [ANR]	3,7 kW
6	600 l/min [ANR]	5.5 kW

Opzione

—	Nessuna (standard)
E	Scarico automatico normalmente chiuso

Tensione

Simbolo	Tensione
23	Monofase 230 VAC (50/60 Hz)

Nota) Altre tensioni disponibili: 100 VAC, 200 VAC (contattare SMC).

Combinazione di prodotti integrati

Simbolo	Regolatore	Filtro① (AMH)	Filtro② (AME)
—	●	●	●
A	●	●	—
B	●	—	—

Descrizione	Dettagli del filtro
Filtro① (AMH)	Sub-microfiltro disoleatore con pre-filtro · Grado di filtrazione: 0.01 µm (efficienza di filtrazione 99.9%) · Concentrazione condensa d'olio in uscita: MAX. 0,1 mg/m ³ [ANR] (≈0,08 ppm)
Filtro② (AME)	Super microfiltro disoleatore · Grado di filtrazione: 0.01 µm (efficienza di filtrazione 99.9%) · Concentrazione condensa d'olio in uscita: MAX. 0,01 mg/m ³ [ANR] (≈0,008 ppm) · Concentrazione condensa d'olio in uscita: Particelle di 0,3 µm min.: 3,5 particelle/l [ANR] max.

Specifiche su richiesta

E Simbolo accessorio **Scarico automatico normalmente chiuso**

Lo scarico automatico che scarica la condensa deumidificata e lo scarico automatico presente sul filtro integrato ora presentano la specifica "normalmente chiuso". Raccomandabile per portate piccole (da 100 a 150 l/min).

Costruzione (circuito pneumatico / refrigerante)

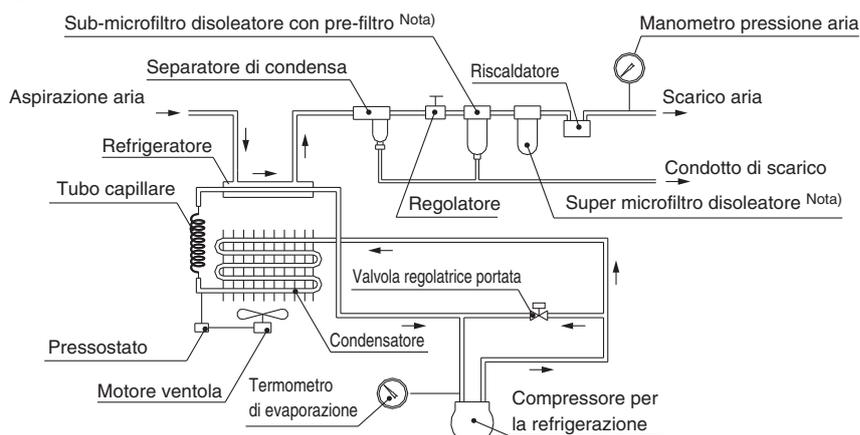
Circuito pneumatico

L'aria calda e umida che entra viene raffreddata dal raffreddatore. La condensa a questo punto viene separata dal separatore di condensa e scaricata automaticamente. La pressione dell'aria essiccata viene regolata dal regolatore mentre la condensa d'olio e le particelle solide vengono separate dal sub-microfiltro disoleatore con pre-filtro e dal super microfiltro disoleatore. Nota) La temperatura dell'aria essiccata e "gran purezza" Nota) viene regolata dal riscaldatore e somministrata sul lato di scarico.

Nota) Il tipo senza filtro non è applicabile.

Circuito refrigerante

Il gas HFC contenuto nel circuito refrigerante viene compresso dal compressore, raffreddato e liquefatto dal condensatore. Nel passaggio attraverso il tubo capillare, il gas HFC viene regolato e la sua temperatura diminuisce. Mentre passa attraverso il raffreddatore, evapora rapidamente, prendendo il calore dall'aria compressa e viene aspirato dal compressore. La valvola regolatrice di portata si apre quando l'aria compressa è sufficientemente raffreddata ed evita che la condensa si congeli per un raffreddamento eccessivo.



Specifiche standard

Specifiche		Modello	IDHA4-23 	IDHA6-23
Campo d'esercizio <small>Nota 1) 2)</small>	Fluido		Aria compressa	
	Portata d'aria		da 100 a 500 ℓ /min [ANR]	da 200 a 800 ℓ /min [ANR]
	Temperatura dell'aria in aspirazione		da 5 a 40°C	
	Pressione aria in aspirazione		da 0.3 a 1.0 MPa	
	Temperatura ambiente		da 15 a 35°C (umidità relativa 85% max.)	
	Campo di regolazione della temperatura aria in uscita		da 15 a 30°C	
	Campo di regolazione pressione aria in uscita		da 0.15 a 0.85 MPa <small>(La pressione dell'aria in aspirazione deve essere almeno 0.15 MPa maggiore della pressione dell'aria in scarico).</small>	
Condizioni nominali	Portata d'aria		400 ℓ /min [ANR]	600 ℓ /min [ANR]
	Pressione aria in aspirazione		0,7 MPa	
	Temperatura dell'aria in aspirazione		35°C	
	Temperatura ambiente		30°C	
	Punto di rugiada in pressione in uscita		30°C	
Prestazione nominale <small>Nota 3)</small>	Punto di rugiada pressione aria in uscita		10°C	
	Stabilità della temperatura aria in uscita		$\pm 0.1^\circ\text{C}$	
	Precisione del display della temperatura aria in uscita		$\pm 0.5^\circ\text{C}$ (compresa la precisione del sensore)	
Specifiche elettriche	Alimentazione elettrica <small>Nota 4)</small>		Monofase 230 VAC (50/60 Hz)	Monofase 230 VAC (50/60 Hz)
	Corrente di esercizio		2,1 A	4,8 A
	Capacità interruttore dispersione di terra		5 A	10 A
	Ingresso compressore		180/200 W 50/60 Hz	385/440 W 50/60 Hz
	Ingresso riscaldatore		220 W	420 W
Specifiche del filtro integrato <small>Nota 5)</small>	Grado di filtrazione		0.01 μm (efficienza di filtrazione 99.9%)	
	Pulizia del lato esterno del filtro		Particelle di 0.3 μm min.: 3.5 particelle/ ℓ [ANR] max.	
Sistema di controllo della temperatura			Funzionamento del riscaldatore, del funzionamento del riscaldatore	
Tipo di refrigerante/carica refrigerante			R134a/0.14 kg	R134a/0,26 kg
Livello di rumorosità (valore di riferimento) <small>Nota 6)</small>			52 dB(A)	55 dB(A)
Peso			26 kg	37 kg
Diam. est. tubo scarico applicabile			10 mm	
Colore del rivestimento			Pannello del corpo: Bianco 1 Base: Grigio 2	
Direttiva applicabile			Direttiva Bassa Tensione: 2006/95/CE Direttiva EMC: 2004/108/CE	

Nota 1) ANR è il valore a 20°C, pressione atmosferica e umidità relativa di 65%.
 Nota 2) Il limite superiore della temperatura di regolazione dell'aria in scarico varia a seconda delle condizioni anche all'interno del campo d'esercizio. Assicurarsi di leggere l'apposito documento prima di selezionare i modelli.
 Nota 3) Prestazione quando il funzionamento di ciascun componente è stabile senza fluttuazioni delle condizioni operative e dell'alimentazione elettrica

Nota 4) Mantenere la tensione tra -5 e +10% della tensione nominale. In caso di fluttuazione della tensione, la stabilità della temperatura dell'aria in scarico potrebbe diminuire. Se è necessaria una regolazione altamente precisa della temperatura, usare un'alimentazione elettrica stabile per ridurre la fluttuazione della tensione.

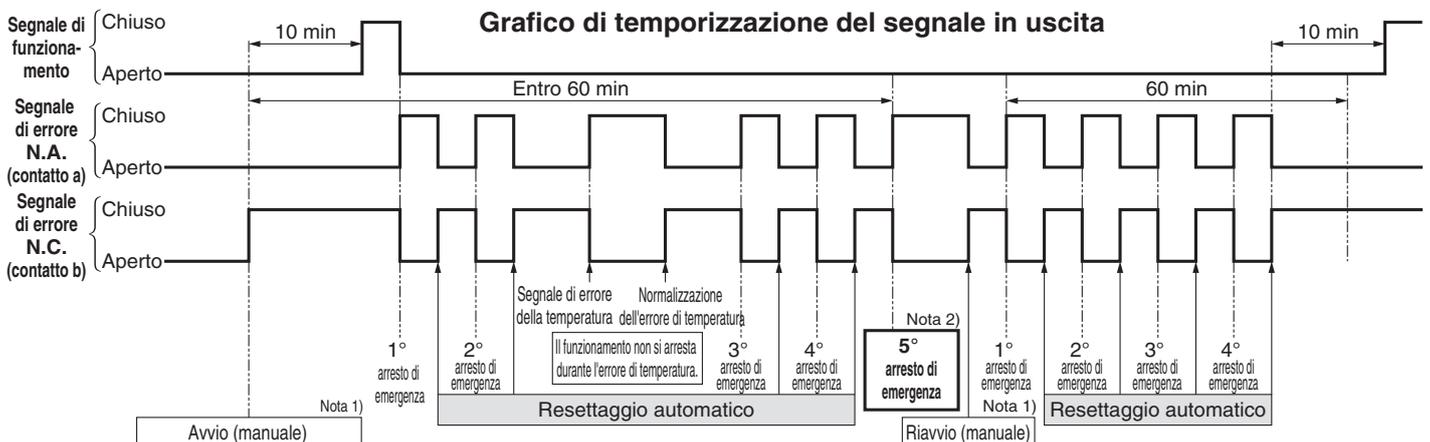
Nota 5) La specifica cambia a seconda della pulizia dell'aria del lato di aspirazione. Potrebbe volerci del tempo affinché si stabilizzi il livello di pulizia dell'aria del lato di scarico del filtro immediatamente dopo l'avvio. La prestazione del filtro si applica solo al filtro integrato.

Nota 6) Lato frontale del prodotto 1 m, altezza 1 m, senza carico, condizioni stabili

Segnale in uscita

Specifiche

Descrizione	Numero pin	Descrizione del funzionamento	Capacità di contatto	Carico minimo
Segnale di funzionamento N.A. (contatto a)	1-2	Chiusura dopo 10 minuti di funzionamento	Carico di resistenza 2 A, Carico induttivo 80 VA, Carico LED 100 W	5 VDC 2 mA
Segnale di errore N.C. (contatto b)	3-4	Apertura a un arresto di emergenza o errore temp. impostata		
Segnale di errore N.A. (contatto a)	4-5	Chiusura a un arresto di emergenza o errore temp. impostata		

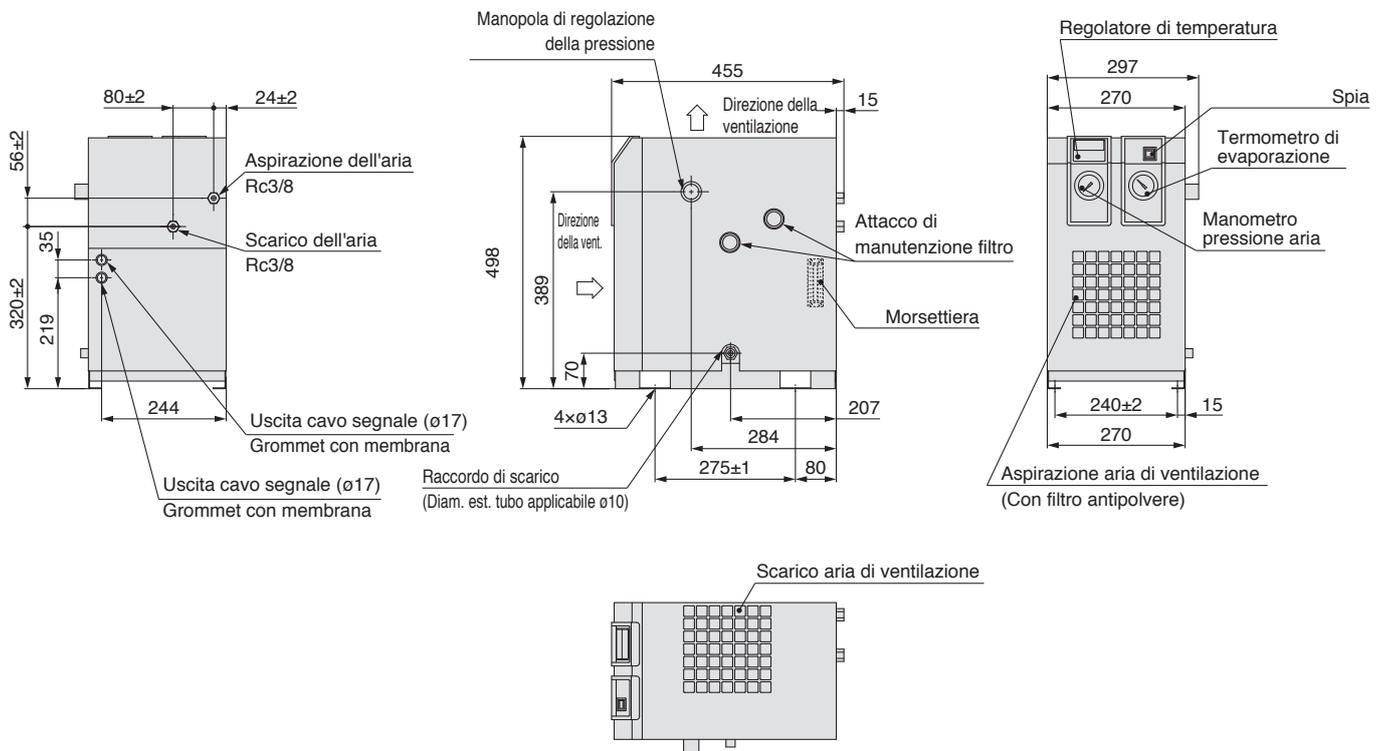


Nota 1) Il funzionamento può essere avviato o riavviato (manualmente) mediante l'interruttore di arresto presente sull'essiccatore termico o un interruttore remoto predisposto dall'utente.

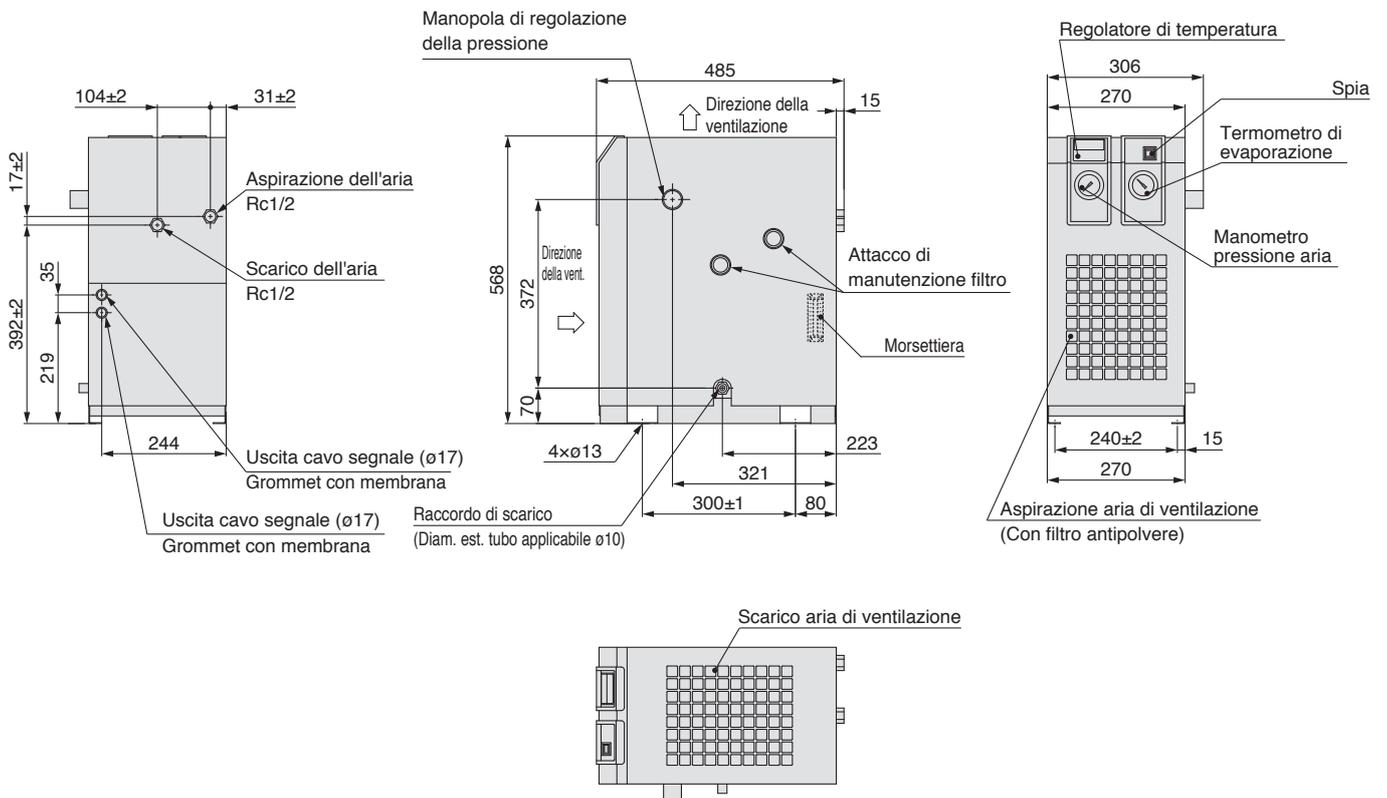
Nota 2) Quando si verificano 5 arresti di emergenza in un'ora o il dispositivo di protezione del riscaldatore (termostato) è attivato, lo stato di arresto di emergenza verrà mantenuto. A questo punto, l'essiccatore può essere riavviato mediante resettaggio con l'interruttore indicato nella Nota 1.

Dimensioni

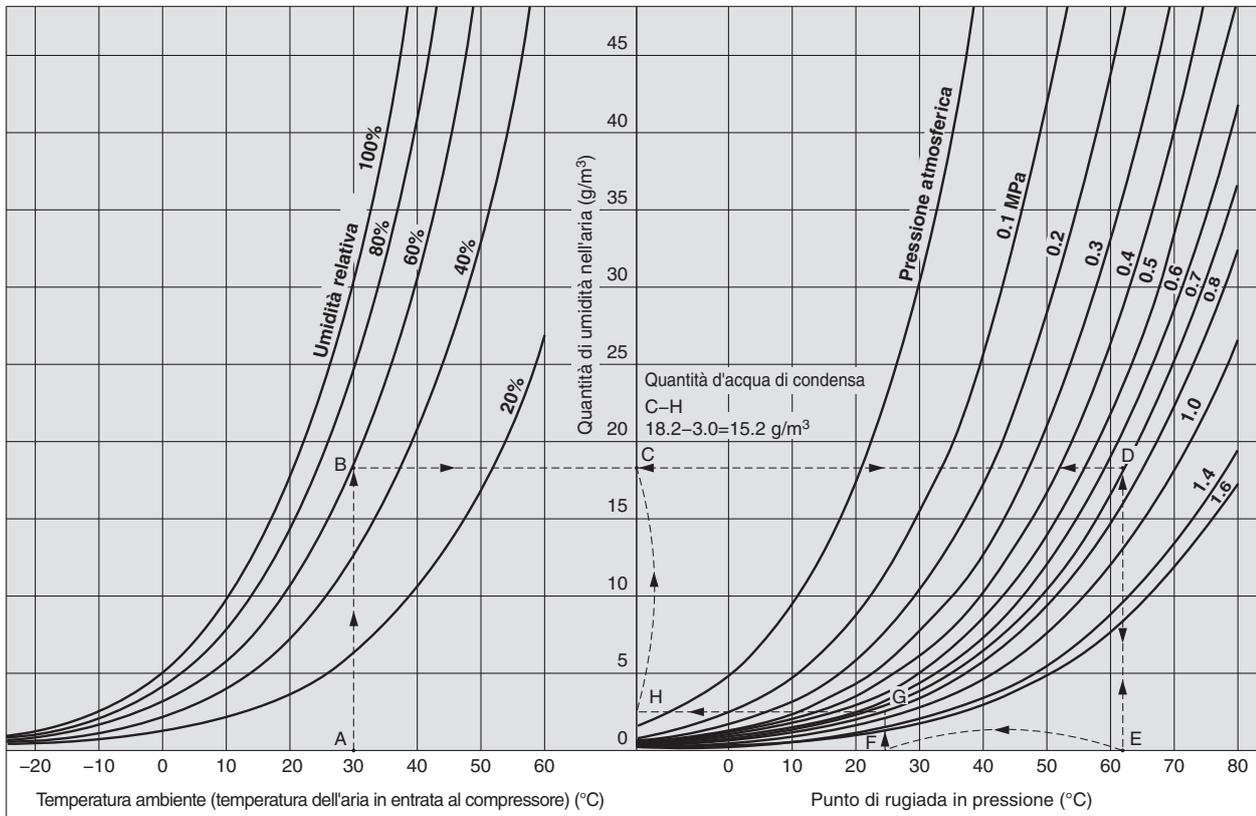
IDH 4



IDH 6



Calcolo condensa



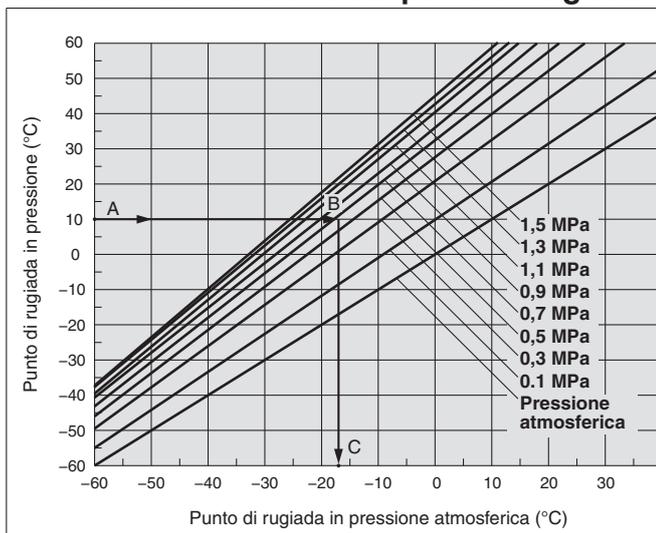
Calcolo della quantità di condensa

Esempio) Come calcolare la quantità d'acqua di condensa quando all'aria è applicata una pressione di massimo 0.7 MPa mediante compressore, raffreddata poi a 25°C, data una temperatura ambiente di 30°C e un'umidità relativa del 60%.

1. Tracciare la freccia dal punto A a una temperatura ambiente di 30°C per ottenere l'intersezione B sulla curva dell'umidità relativa del 60%.
2. Tracciare la freccia dall'intersezione B per ottenere l'intersezione D sulla linea caratteristica della pressione per il valore 0.7 MPa.
3. Tracciare la freccia dall'intersezione D per ottenere l'intersezione E.
4. L'intersezione E è il punto di rugiada alla pressione di 0.7 MPa, con una temperatura ambiente di 30°C e un'umidità relativa del 60%. Il valore di E è 62°C.
5. Tracciare l'intersezione E verso l'alto e dall'intersezione D verso sinistra per ottenere l'intersezione C.
6. L'intersezione C corrisponde all'umidità compressa in 1 m di aria compressa³ a 0.7 MPa con un punto di rugiada in pressione a 62°C. **La quantità di umidità è pari a 18,2 g/m³.**
7. Tracciare la freccia partendo da F per la temperatura di raffreddamento 25°C (punto di rugiada in pressione 25°C) per ottenere l'intersezione G sulla linea caratteristica della pressione per il valore 0.7 MPa.
8. Dall'intersezione G, tracciare la freccia per ottenere l'intersezione H sull'asse verticale.
9. L'intersezione H corrisponde all'umidità compressa in 1 m di aria compressa³ a 0.7 MPa con un punto di rugiada in pressione a 25°C. **La quantità di umidità è pari a 3.0 g/m³.**
10. Quindi, la quantità d'acqua di condensa è la seguente (per 1 m³):

**Quantità di umidità all'intersezione C
- quantità di umidità all'intersezione H
= quantità d'acqua di condensa
18.2 - 3.0 = 15.2 g/m³**

Grafico di conversione del punto di rugiada



Interpretazione del grafico di conversione del punto di rugiada

Esempio) Come calcolare il punto di rugiada in pressione atmosferica con un punto di rugiada in pressione di 10°C e una pressione di 0.7 MPa.

1. Tacciare la freccia → partendo dal punto A con un punto di rugiada in pressione di 10°C per ottenere l'intersezione B sulla linea caratteristica della pressione per il valore 0.7 MPa.
2. Tacciare la freccia → partendo dal punto B per ottenere l'intersezione C al punto di rugiada in pressione atmosferica.
3. L'intersezione C corrisponde al valore di conversione -17 al punto di rugiada in pressione atmosferica.



Serie IDH □

Precauzioni specifiche del prodotto

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza,

"Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) per le Precauzioni dei gruppi di trattamento dell'aria.

Progettazione

⚠ Precauzione

1. Durante la progettazione, tenere conto del gocciolamento della condensa.

A seconda delle condizioni di esercizio, il prodotto e i tubi a valle potrebbero gocciolare a causa della condensa formata per il raffreddamento eccessivo.

2. Prevedere un'installazione che impedisca la contropressione e il controflusso.

La formazione di contropressione e controflusso potrebbe portare al danneggiamento dell'impianto. Adottare adeguate misure di sicurezza e procedure di installazione corrette.

3. Non introdurre un flusso d'aria superiore alla portata massima.

Se la portata massima viene superata per un attimo, potrebbe verificarsi una deumificazione insufficiente, la fluttuazione della temperatura controllata, schizzi di condensa e olio sul lato di scarico e danni all'impianto.

4. Quando nell'aria di alimentazione sono contenute quantità elevate di polveri (corpi estranei solidi) o gocce d'acqua, installare un filtro d'aria a monte dell'essiccatore termico.

- In caso di elevate quantità di polveri (corpi estranei solidi), installare un filtro o un separatore di condensa della linea principale.
- Se sono contenute elevate quantità di gocce d'acqua, installare un separatore di condensa.

5. Non usare il prodotto con bassa pressione (compressori).

Tutti i pezzi dei gruppi di trattamento dell'aria che sono progettati per l'uso con l'aria compressa, compresi gli essiccatori termici, presentano una pressione d'esercizio minima. L'uso della pressione d'esercizio minima indicata sotto potrebbe abbassare le prestazioni o portare a un malfunzionamento. Contattare SMC se l'uso in queste circostanze è inevitabile.

Montaggio

⚠ Attenzione

1. Lasciare lo spazio sufficiente per le attività di manutenzione.

Per l'installazione del prodotto, prevedere uno spazio sufficiente per la manutenzione. [Spazio necessario per la manutenzione]

Davanti: 600 mm Dietro: 600 mm
Lato superiore: 600 mm Lato destro: 600 mm Lato sinistro: 600 mm

⚠ Precauzione

1. Prevedere uno spazio per la ventilazione.

A meno che non venga fornito uno spazio di ventilazione sufficiente per ogni pezzo dell'apparecchio, questo prodotto potrebbe raffreddarsi poco o arrestarsi. [Spazio richiesto per l'installazione]

Davanti: 600 mm Dietro: — mm
Lato superiore: 600 mm Lato destro: 600 mm Lato sinistro: — mm

*Lasciare lo spazio sufficiente per le connessioni sul lato posteriore e sinistro.

Installazione

⚠ Precauzione

1. Evitare di collocare l'essiccatore in luoghi in cui è esposto direttamente all'azione di vento o pioggia. (Evitare luoghi in cui l'umidità relativa è pari o superiore all'85%).

2. Evitare l'esposizione diretta ai raggi del sole.

3. Evitare luoghi con presenza di polveri, gas corrosivi o gas infiammabili.

4. Evitare luoghi con scarsa ventilazione e alte temperature.

5. Evitare ambienti in cui sono presenti forti interferenze magnetiche (forti campi elettrici o magnetici, picchi).

6. Evitare ambienti o condizioni in cui l'elettricità statica viene scaricata sul corpo principale.

Installazione

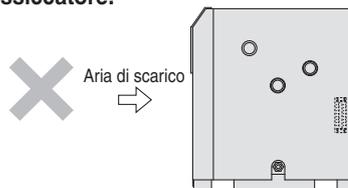
⚠ Precauzione

7. Evitare ambienti esposti a variazioni rapide di temperatura.

8. Evitare ambienti in cui l'essiccatore può essere danneggiato per fulminazione.

9. Evitare ambienti a un'altitudine pari o superiore ai 2000 m. (Stoccaggio e trasporto non compresi).

10. Evitare ambienti in cui l'essiccatore può aspirare aria ad alta temperatura scaricata da un compressore o da un altro essiccatore.



Assicurarsi che l'aria di scarico non confluisca nelle apparecchiature circostanti.

11. Evitare ambienti sottoposti a forti vibrazioni o impatti.

12. Evitare condizioni in cui una forza esterna o un peso possono deformare l'essiccatore.

13. Evitare luoghi in cui lo scarico può congelare.

14. Evitare l'installazione in macchine per il trasporto, quali camion, navi, ecc.

Connessioni pneumatiche

⚠ Precauzione

1. Assicurarsi di evitare errori nell'effettuare le connessioni pneumatiche sull'aspirazione (IN) e sullo scarico (OUT) dell'aria compressa.

2. Installare una connessione by-pass, necessaria per la manutenzione.

3. Nel serrare le connessioni del tubo di aspirazione/scarico dell'aria, tenere ben saldi, con una chiave normale o una chiave ad angolo regolabile, gli elementi esagonali dell'attacco sul prodotto.

4. La temperatura di controllo potrebbe fluttuare o ridursi per l'effetto della temperatura ambiente. Assicurarsi di avvolgere il materiale termoresistente attorno alla connessione dell'aria in scarico.

5. Controllare che le vibrazioni prodotte dal compressore non siano trasmesse fino al prodotto attraverso le connessioni pneumatiche.

6. Non applicare il peso delle connessioni direttamente sul prodotto.

Cablaggio

⚠ Precauzione

1. Controllare la tensione dell'alimentazione elettrica.

L'azionamento dell'impianto a una tensione al di fuori delle specifiche potrebbe portare a un incendio o a una scossa elettrica. Controllare l'alimentazione elettrica e la tensione prima di effettuare il cablaggio. La fluttuazione della tensione deve rimanere all'interno delle seguenti specifiche. Riavvio: tensione nominale $\pm 10\%$
Funzionamento: tensione nominale da -5% a $+10\%$.

2. Effettuare il cablaggio con il terminale corretto.

Al momento di collegare il cavo di alimentazione all'impianto con un box terminale, usare un terminale adeguato al box. Se si usa un terminale scorretto, si potrebbe produrre un incendio.

3. Installazione della terra

Prevedere un collegamento a terra per evitare dispersioni di terra. Non collegare il cavo di terra a un tubo dell'acqua o del gas. Rischio di esplosione.

4. Il cablaggio deve essere eseguito dal personale qualificato.

Solo il personale qualificato deve eseguire le operazioni di cablaggio come ad esempio il collegamento alla morsettiera.

Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle diciture di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo." Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC)*1) e altri regolamenti sulla sicurezza.

 **Precauzione:** Precauzione indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.

 **Attenzione:** Attenzione indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.

 **Pericolo:** Pericolo indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

*1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.
ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine.
(Parte 1: norme generali)
ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione.
ecc.

Attenzione

1. La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. La persona addetta dovrà controllare costantemente tutte le specifiche del prodotto, facendo riferimento ai dati del catalogo più aggiornato con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile guasto dell'impianto al momento della configurazione dello stesso.

2. Solo personale qualificato deve azionare i macchinari e gli impianti.

Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

3. Non effettuare la manutenzione o cercare di rimuovere il prodotto e le macchine/impianti se non dopo aver verificato le condizioni di sicurezza.

1. L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuate solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.

2. Al momento di rimuovere il prodotto, confermare che le misure di sicurezza di cui sopra siano implementate e che l'alimentazione proveniente da qualsiasi sorgente sia interrotta. Leggere attentamente e comprendere le precauzioni specifiche del prodotto di tutti i prodotti relativi.

3. Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o malfunzionamenti.

4. Contattare prima SMC e tenere particolarmente in considerazione le misure di sicurezza se il prodotto viene usato in una delle seguenti condizioni.

1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.

2. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, spaziale, dei trasporti marittimi, degli autotrasporti, militare, dei trattamenti medici, alimentare, della combustione e delle attività ricreative. Oppure impianti a contatto con alimenti, circuiti di blocco di emergenza, applicazioni su presse, sistemi di sicurezza o altre applicazioni inadatte alle specifiche standard descritte nel catalogo del prodotto.

3. Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.

4. Utilizzo in un circuito di sincronizzazione che richiede un doppio sistema di sincronizzazione per evitare possibili guasti mediante una funzione di protezione meccanica e controlli periodici per confermare il funzionamento corretto.

Precauzione

1. Questo prodotto è stato progettato per l'uso nell'industria manifatturiera.

Il prodotto qui descritto è previsto basicamente per l'uso pacifico nell'industria manifatturiera.

Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di industrie, consultare prima SMC per informarsi sulle specifiche tecniche o all'occorrenza stipulare un contratto.

Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/ Requisiti di conformità

Il prodotto usato è soggetto alla seguente "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità" e "Requisiti di conformità".

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

1. Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 1 anno e mezzo dalla consegna del prodotto.*2)

Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.

2. Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari.

Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.

3. Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.

*2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno.

Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna.

Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

Requisiti di conformità

1. È assolutamente vietato l'uso dei prodotti di SMC negli impianti di produzione per la fabbricazione di armi di distruzione di massa o altro tipo di armi.

2. Le esportazioni dei prodotti o della tecnologia di SMC da un paese a un altro sono regolate dalle relative leggi e norme sulla sicurezza dei paesi impegnati nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e osservare tutte le norme locali che regolano l'esportazione in questione.

Istruzioni di sicurezza

Assicurarsi di leggere le "Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) prima dell'uso.

SMC Corporation (Europe)

Austria	☎ +43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.be
Bulgaria	☎ +359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	☎ +385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	☎ +420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	☎ +45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	☎ +372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smcfin@smc.fi
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr
Germany	☎ +49 (0)61034020	www.smc-pneumatik.de	info@smc-pneumatik.de
Greece	☎ +30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr
Hungary	☎ +36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie
Italy	☎ +39 0292711	www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it
Latvia	☎ +371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	☎ +370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.nl
Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎ +48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎ +351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎ +40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎ +421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎ +386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎ +34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎ +90 212 489 0 440	www.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk