

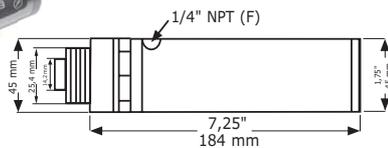


Raffreddatori per armadi elettrici in inox

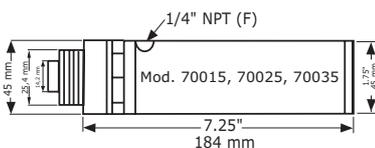
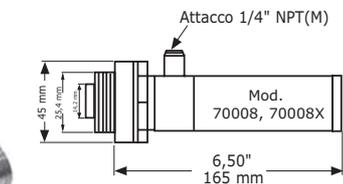
Raffreddatore senza freon, economico, per quadri elettrici sottoposti al calore, che lavorano in aree a rischio esplosione, in ambienti corrosivi, e in ambienti sottoposti a schizzi d'acqua.

RAFFREDDAMENTO

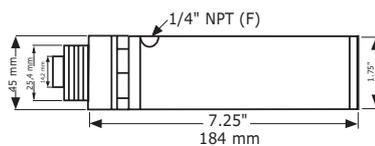
Refrigera fino a 5600 BTUH



▲ Raffreddatori per armadi elettrici in alluminio modelli 75008, 75015, 75025, 75035

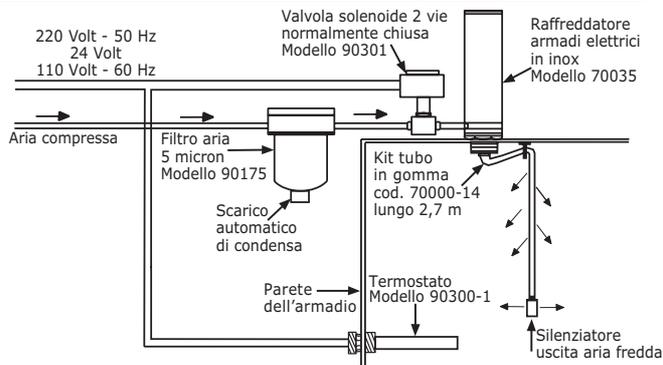


▲ Cabinet cooler in inox Modello 70008, 70015, 70025, 70035 per armadi elettrici NEMA 4/12



▲ Cabinet cooler in inox modello 70015x, 70025x, 70035x per armadi NEMA 4x

Installazione dei sistemi termostatici Cabinet Cooler



Mantenete sotto controllo la temperatura dei quadri elettrici, anche di quelli sottoposti alle peggiori condizioni di lavoro

Sporczia, condensa, materiale esplosivo e corrosivo; un ambiente non favorevole è il tallone di Achille di tutti i componenti elettronici industriali. Ed è molto rischioso dover aprire la porta dell'armadio per prevenire il suo surriscaldamento.

I raffreddatori per armadi elettrici AiRTX funzionano ad aria compressa e sono l'ideale per ambienti rischiosi e a rischio esplosione

I raffreddatori per armadi elettrici AiRTX funzionano con un semplice, affidabile ed economico Tubo Vortex ad aria compressa e raffreddano armadi elettrici ed elettronici con aria pulita, secca e filtrata ad una temperatura di 27 °C più fredda dell'aria compressa usata. **Una valvola incorporata al Cabinet Cooler mantiene in pressione il quadro elettrico e permette all'aria calda di uscirne. Questo permette inoltre di mantenere il quadro elettrico sempre in pressione e pulito.**

Vengono montati in pochi minuti in tutti gli armadi elettrici e ne mantengono gli standard. Un robusto silenziatore incorporato permette di avere un livello di rumore molto basso e di utilizzare i Cabinet Cooler in tutte le aree di un impianto produttivo.

Usateli in tutte le vostre applicazioni

Se siete un costruttore di macchine apprezzerete la qualità e la finitura dei nostri Cabinet Cooler e li vorrete adottare come un complemento dei vostri prodotti e delle vostre macchine.

AiRTX raccomanda i sistemi termostatici completi in quanto costituiscono il vero **sistema di raffreddamento senza alcuna manutenzione**. Il loro uso permette di essere liberi di dimenticare di attivare o disattivare il sistema e di incrementare o diminuire la portata dell'aria in base alla temperatura giornaliera; il loro uso permette inoltre di evitare di consumare aria compressa quando non è necessario. Quando userete i sistemi termostatici sarete completamente liberi e potrete evitare di controllare periodicamente il vostro quadro elettrico. Essi vi permetteranno di mantenere costantemente la temperatura di 32 °C nel vostro quadro elettrico in modo che il vostro quadro elettrico e i loro componenti abbiano una vita molto lunga.

Per armadi elettrici di grandi dimensioni, fino a 4 X 2 X 0,6 metri, o per armadi sottoposti ad estreme condizioni di calore, sopra i 75 °C, potrete

Il miglior acquisto



Sistema termostatico completo Modello 70335

| | | |
|------------------|----------|---|
| 1 pezzo del mod. | 70035 | Raffreddatore armadi elettrici in inox |
| 1 pezzo del mod. | 90301 | Valvola solenoide |
| 1 pezzo del mod. | 90300-1 | Termostato |
| 1 pezzo del mod. | 90175 | Filtro aria compressa da 5 micron |
| 1 pezzo del mod. | 70000-14 | Tubo distribuzione aria lungo 2,7 metri |

Formula di conversione: 1 Metro quadrato = 1550 Pollici quadrati

12 Tel 070.825588 - Numero Verde 800.22.38.22 - Cell. 348.6000541



Soluzioni senza freon per tenere gli armadi elettrici freschi e produttivi

Vantaggi dei Cabinet Cooler AiRTX Polar

- Più refrigerazione a parità di aria compressa utilizzata
- Più BTU per litro al minuto di aria compressa
- Disponibili in alluminio e acciaio inossidabile
- Ampio intervallo e disponibilità di refrigerazione (600-5600 BTUH)
- Nessuna vibrazione che possa danneggiare componenti
- Unità termostaticamente controllate
- Compatti per aree con spazio limitato
- Nessuna manutenzione, nessun componente in movimento
- Non richiede elettricità
- Non provoca interferenze
- Non ha ventole ne filtri
- Silenziato
- Mantiene gli standard NEMA 4, NEMA 4X e NEMA 12 degli armadi



Usateli per

- Armadi elettrici di macchine utensili NC/CNC
- PC industriali
- PLC industriali
- Strumenti di misura e sistemi di registrazione
- Telecamere di TV a circuito chiuso
- Motori, controlli e relays

RAFFREDDAMENTO

Cabinet Coolers - Comparazione dei costi I Cabinet Coolers POLAR hanno un costo di esercizio minore dei condizionatori a freon

| | Cabinet Cooler AiRTX modello 70325 | Condizionatore a Freon da 1.800 BTU |
|-------------------------------|---|---|
| Costo iniziale | 714,00 Euro (20 anni di vita) Costo 35,70 Euro l'anno | 1.800,00 Euro (5 anni di vita) Costo 360,00 Euro l'anno |
| Installazione | 50,00 Euro (Un'ora di lavoro) Costo 2,50 Euro l'anno | 50,00 Euro (Un'ora di lavoro) Costo 10,00 Euro l'anno |
| Manutenzione | Nessuna manutenzione | 4 ore all'anno per ricaricare il freon, pulire e cambiare i filtri, controllare le perdite Costo 200,00 Euro l'anno |
| Funzionamento | 5 ore al giorno per 9 mesi all'anno, aria compressa richiesta 424 litri/min, con compressore con inverter, consumo circa 58.000 Kwh annui, al costo di 0,06 Euro/Kwh Costo 350,00 Euro l'anno | 7 ore al giorno per 9 mesi all'anno Costo 72,00 Euro l'anno |
| Totale costo operativo | Totale costo annuo 388,20 Euro l'anno | Totale costo annuo 642,00 Euro l'anno |

* I parametri dei condizionatori a freon sono normalmente riferiti ad una temperatura ambiente di circa 25 °C; per temperature superiori e nelle stagioni estive i condizionatori a freon devono essere sovradimensionati e devono funzionare per un tempo più lungo per ottenere la stessa refrigerazione.

La regolazione ottimale del termostato è 32 °C. Tale regolazione è negli standard di sicurezza di molti dei componenti industriali e riduce la formazione di condensa all'esterno dell'armadio elettrico.

La variazione delle temperature crea stress nei connettori in quanto l'eccesso di calore asciuga eccessivamente i circuiti e ne risulta che la vita dei componenti viene ridotta della metà ogni 10 °C di incremento rispetto ad una temperatura di funzionamento ottimale di 38 °C.

I Cabinet Coolers sono una economica polizza assicurativa contro la prematura sostituzione di componenti elettronici che possono costare da 2.000 a 3000 Euro.

Parametri NEMA per armadi elettrici

| Standard dell'armadio elettrico | NEMA Nema Electrical Manufacturers Association (NEMA Standard 250) e Electronic Manufacturers Association of Canada (EEMAC) |
|---------------------------------|--|
| Tipo 4 | Gli armadi elettrici sono da intendersi per un uso interno ed esterno e devono provvedere ad una protezione contro la polvere e la pioggia, schizzi d'acqua e spruzzi d'acqua direttamente indirizzati e non devono essere danneggiati dalla formazione di ghiaccio sull'armadio. |
| Tipo 4X | Gli armadi elettrici sono da intendersi per un uso interno ed esterno e devono provvedere ad una protezione contro la corrosione, la polvere e la pioggia, schizzi d'acqua e spruzzi d'acqua direttamente indirizzati e non devono essere danneggiati dalla formazione di ghiaccio sull'armadio. |
| Tipo 12 | Gli armadi elettrici sono da intendersi per un uso interno ed esterno e devono provvedere ad una protezione contro la polvere e la pioggia e schizzi d'acqua. |

Fax 070.825810 - posta elettronica oilservice@gmail.com **13**

Formula di conversione: 1 Acro = 4046,856 Metri quadrati





Raffreddatori armadi elettrici AiRTX in inox

Raffreddatore senza freon, economico, per quadri elettrici sottoposti al calore.

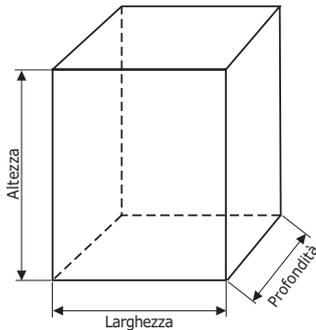
RAFFREDDAMENTO

Passi per dimensionare correttamente un cabinet cooler

Passo 1 - Trovate la superficie radiante del quadro elettrico con la seguente formula (Usate le dimensioni in metri):

$$(2 \times \text{Larghezza} + 2 \times \text{Profondità}) \times \text{Altezza} = \text{Metri quadrati di superficie radiante}$$

Per esempio: un armadio elettrico largo 3 metri, profondo 0,5 metri e alto 2,5 metri avrà 15 m² di superficie radiante.



$$\begin{aligned} \text{Kcal} &= \text{BTU} \times 0,2520 \\ ^\circ\text{F} &= 9/5 (^\circ\text{C} + 32) \\ ^\circ\text{C} &= 5/9 (^\circ\text{F} - 32) \\ \text{BTU} &= \text{Watt} \times 3,41 \end{aligned}$$

Passo 2 - Determinate la massima misura di temperatura che potrà verificarsi all'interno del quadro elettrico, in relazione alla massima temperatura esterna.

Ad esempio: in una giornata con temperatura di 20 °C misurate una temperatura interna al quadro elettrico di 41 °C; se come massima temperatura ambiente del quadro elettrico vi aspettate di avere 38 °C (Estate) dovete aggiungere 18 °C ai 41 °C già misurati; in questo caso la massima temperatura interna al quadro sarà 59 °C.

Passo 3 - Tenete sempre presente che 32 °C è la massima temperatura di sicurezza alla quale la maggior parte degli apparati elettronici possono funzionare; fino a questa temperatura si mantiene un giusto livello di stress da calore sui comandi e sui circuiti e una giusta ai contatti elettrici.

Passo 4 - Dalla massima temperatura che potrebbe verificarsi nel vostro quadro elettrico sottraete il valore di 32 °C e otterrete il massimo differenziale di temperatura (ΔT) che dovrete realizzare nel vostro armadio elettrico.

Passo 5 - Prendete il valore ottenuto della superficie radiante del vostro quadro elettrico e trovate il valore più prossimo nella tabella sottostante e verificate i valori riportati per il ΔT ottenuto allo passo 4.

Passo 6 - L'intersezione della riga e della colonna vi fornirà il valore di quante Kcal (Oppure quanti BTU) dovete utilizzare per mantenere dentro al vostro quadro elettrico la temperatura di 32 °C.

Passo 7 - Con il valore ottenuto potete scegliere il giusto Cabinet Cooler per il vostro quadro elettrico.

MODELLI DEI CABINET COOLER POLAR

| NEMA 4 - 12 | NEMA 4 - 4X | NEMA 4 - 12 | |
|-------------|-------------|-------------|---|
| Alluminio | Acc. Inox | Acc. Inox | Descrizione |
| 75008 | 70008X | 70008 | Raffreddatore per quadri elettrici da 600 BTU/H, kit tubo distribuzione aria fredda, silenziatore. |
| 75108 | 70108X | 70108 | Raffreddatore per quadri elettrici da 600 BTU/H, kit tubo distribuzione aria fredda, silenziatore, filtro aria compressa da 5 micron con scarico di condensa automatico. |
| 75308 | 70308X | 70308 | Raffreddatore per quadri elettrici da 600 BTU/H, kit tubo distribuzione aria fredda, silenziatore, filtro aria compressa da 5 micron con scarico di condensa automatico, termostato, valvola solenoide. |
| 75015 | 70015X | 70015 | Raffreddatore per quadri elettrici da 1100 BTU/H, kit tubo distribuzione aria fredda, silenziatore. |
| 75115 | 70115X | 70115 | Raffreddatore per quadri elettrici da 1100 BTU/H, kit tubo distribuzione aria fredda, silenziatore, filtro aria compressa da 5 micron con scarico di condensa automatico. |
| 75315 | 70315X | 70315 | Raffreddatore per quadri elettrici da 1100 BTU/H, kit tubo distribuzione aria fredda, silenziatore, filtro aria compressa da 5 micron con scarico di condensa automatico, termostato, valvola solenoide. |
| 75025 | 70025X | 70025 | Raffreddatore per quadri elettrici da 1800 BTU/H, kit tubo distribuzione aria fredda, silenziatore. |
| 75125 | 70125X | 70125 | Raffreddatore per quadri elettrici da 1800 BTU/H, kit tubo distribuzione aria fredda, silenziatore, filtro aria compressa da 5 micron con scarico di condensa automatico. |
| 75325 | 70325X | 70325 | Raffreddatore per quadri elettrici da 1800 BTU/H, kit tubo distribuzione aria fredda, silenziatore, filtro aria compressa da 5 micron con scarico di condensa automatico, termostato, valvola solenoide. |
| 75035 | 70035X | 70035 | Raffreddatore per quadri elettrici da 2800 BTU/H, kit tubo distribuzione aria fredda, silenziatore. |
| 75135 | 70135X | 70135 | Raffreddatore per quadri elettrici da 2800 BTU/H, kit tubo distribuzione aria fredda, silenziatore, filtro aria compressa da 5 micron con scarico di condensa automatico. |
| 75335 | 70335X | 70335 | Raffreddatore per quadri elettrici da 2800 BTU/H, kit tubo distribuzione aria fredda, silenziatore, filtro aria compressa da 5 micron con scarico di condensa automatico, termostato, valvola solenoide. |
| 75370 | 70370X | 70370 | Sistema termostatico da 5600 BTU/H che comprende: 2 Raffreddatori per quadri elettrici (Modello 70035), kit tubo distribuzione aria fredda, silenziatore, filtro aria compressa da 5 micron con scarico di condensa automatico, termostato, valvola solenoide. |

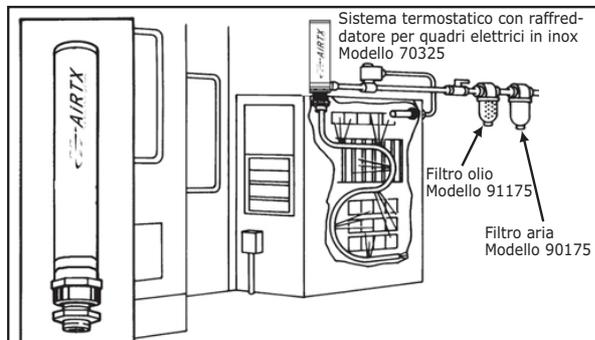
Formula di conversione: 1 Metro quadrato = 10,7639 Piedi quadrati

| Superficie radiante del quadro elettrico Metri quadrati - m ² | Kcal (BTU) necessarie per refrigerare un armadio elettrico e portarlo ad una temperatura di funzionamento di sicurezza di 32 °C, abbassando la temperatura interna di: | | | | |
|---|--|-------------|-------------|------------|-----------|
| | 50 °C | 39 °C | 28 °C | 17 °C | 6 °C |
| 1,49 | 126 (500) | 88 (350) | 38 (150) | 13 (50) | 13 (50) |
| 2,79 | 280 (1100) | 202 (800) | 113 (450) | 38 (150) | 25 (100) |
| 2,97 | 330 (1300) | 227 (900) | 139 (550) | 38 (150) | 25 (100) |
| 3,72 | 405 (1600) | 280 (1100) | 176 (700) | 38 (150) | 25 (100) |
| 4,65 | 555 (2200) | 353 (1400) | 227 (900) | 75 (300) | 38 (150) |
| 5,60 | 655 (2600) | 464 (1800) | 280 (1100) | 126 (500) | 50 (200) |
| 6,50 | 756 (3000) | 530 (2100) | 328 (1300) | 151 (600) | 50 (200) |
| 6,69 | 781 (3100) | 555 (2200) | 353 (1400) | 176 (700) | 50 (200) |
| 7,80 | 907 (3600) | 655 (2600) | 403 (1600) | 189 (750) | 50 (200) |
| 8,92 | 1058 (4200) | 756 (3000) | 480 (1900) | 227 (900) | 50 (200) |
| 10,40 | 1210 (4800) | 882 (3500) | 554 (2200) | 252 (1100) | 50 (200) |
| 11,71 | 1462 (5800) | 1033 (4100) | 655 (2600) | 328 (1300) | 63 (250) |
| 13,38 | 1638 (6500) | 1159 (4600) | 730 (2900) | 365 (1450) | 76 (300) |
| 14,86 | 1764 (7000) | 1310 (5200) | 832 (3300) | 416 (1650) | 88 (350) |
| 17,84 | 2218 (8800) | 1612 (6400) | 1310 (5200) | 530 (2100) | 113 (450) |

14 Tel 070.825588 - Numero Verde 800.22.38.22 - Cell. 348.6000541

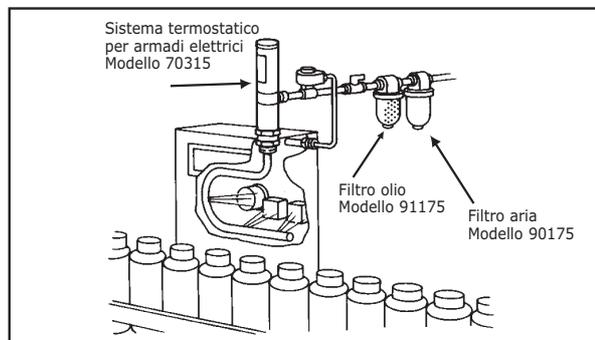
Raffreddatori armadi elettrici AiRTX in inox

Raffreddatori per armadi elettrici AiRTX in acciaio inossidabile al lavoro



Centro di lavoro CNC multiasse

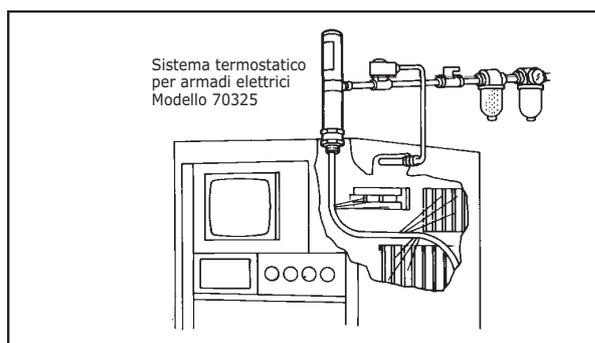
Il costoso computer che controlla questo centro di lavoro è protetto da un sistema termostatico in acciaio inossidabile modello 70325 che elimina il calore e protegge i componenti da contaminazioni esterne.



Impianti di imbottigliamento

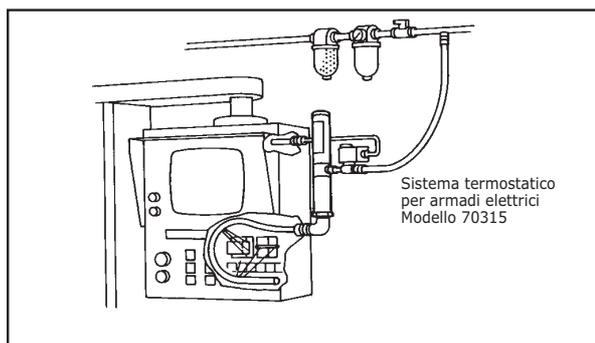
I sistemi termostatici AiRTX sono costruiti in acciaio inossidabile e non è un problema se in impianti di questo tipo si verificano degli spruzzi d'acqua. Gli armadi elettrici NEMA possono essere chiusi senza timori per il calore.

RAFFREDDAMENTO



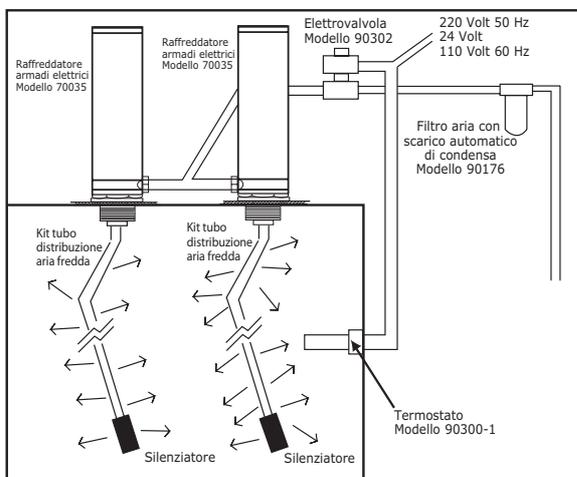
Macchine utensili CNC a controllo numerico

Il raffreddatore per armadi elettrici in inox Modello 70325 protegge la macchina di alta precisione contro gli spruzzi di fluido refrigerante, raffreddando l'armadio tenendolo nello stesso tempo sigillato contro le contaminazioni dall'esterno. L'uso del sistema termostatico permette di avere un uso ottimale dell'aria compressa.



Stabilimento chimico

Il raffreddatore per armadi elettrici in inox Modello 70315 viene montato su un computer a bordo macchina permettendo la rotazione del pannello e la chiara visione del processo in corso. L'uso del sistema termostatico permette di avere un uso ottimale dell'aria compressa.



Per armadi elettrici doppi fino a:
3,5 metri di larghezza X 2 metri di altezza X profondità 0,7 metri
oppure per armadi sottoposti ad estreme condizioni di calore
è disponibile il sistema termostatico Modello 70370 che refrigera fino a 5600 BTU/H.

Sistema termostatico doppio Modello 70370

| | | |
|---------------------|---------|---|
| 2 pezzi del modello | 70035 | Raffreddatore armadi elettrici e kit tubo distribuzione aria fredda |
| 1 pezzo del modello | 90302 | Elettrovalvola solenoide |
| 1 pezzo del modello | 90300-1 | Termostato |
| 1 pezzo del modello | 90176 | Filtro aria con scarico automatico di condensa |

Formula di conversione: 1 bar = 0,987 Atmosfere