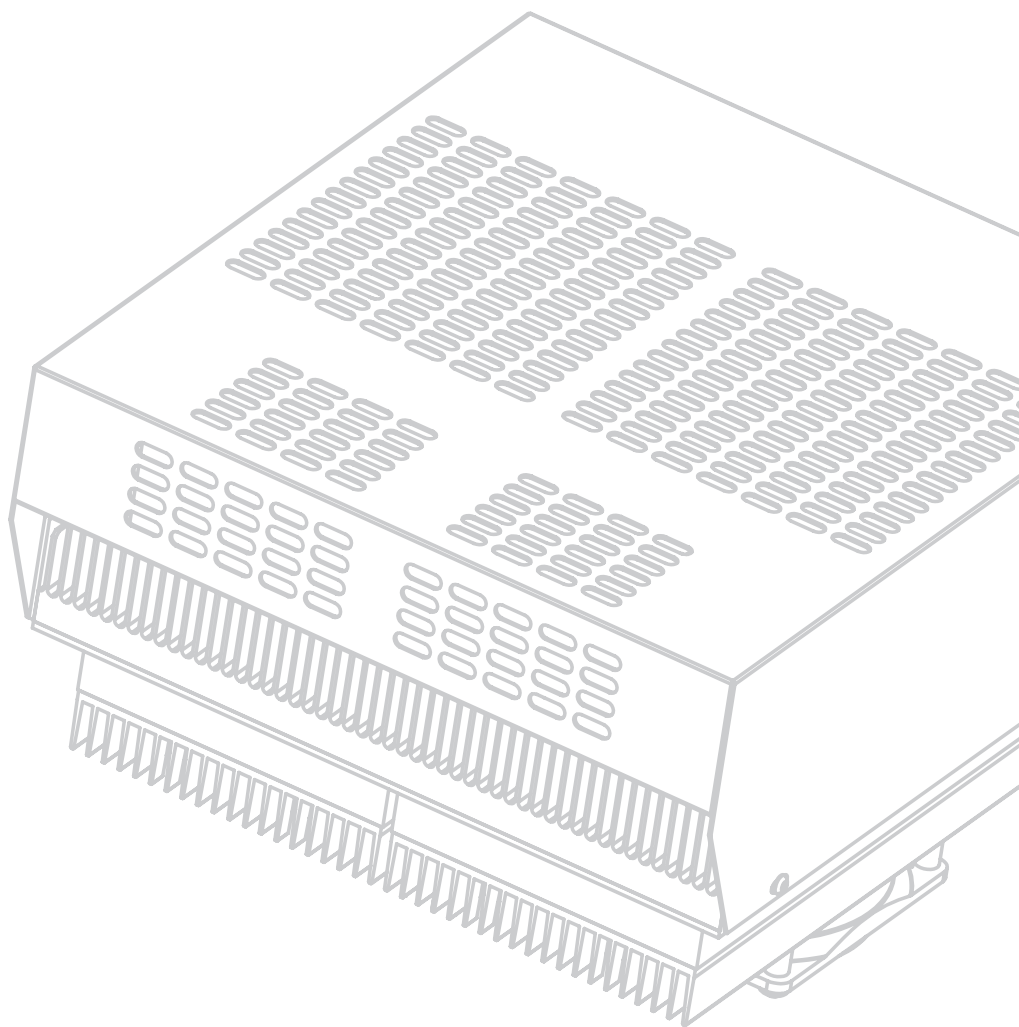


Unità termoelettriche in CA serie TCU

ISTRUZIONI D'USO

AC thermoelectric units TCU series
OPERATING INSTRUCTIONS



Unità termoelettriche in CA serie TCU

ISTRUZIONI D'USO

FUNZIONAMENTO 3

- 1** Alimentazione elettrica
- 2** Potenza frigorifera

CONNESSIONE ELETTRICA 4

MONTAGGIO 5

FLUSSI D'ARIA 6

AC thermoelectric units TCU series

OPERATING INSTRUCTIONS

OPERATION 3

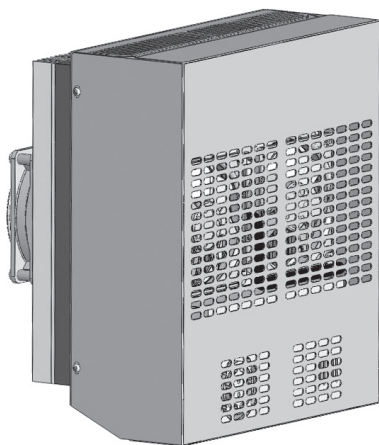
- 1** Electrical input
- 2** Cooling Power

ELECTRICAL CONNECTION 4

MOUNTING 5

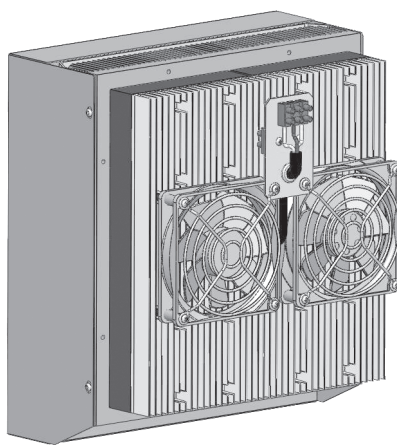
AIR FLOW 6

LATO CALDO - WARM SIDE



I dati ed i disegni contenuti in queste istruzioni d'uso sono a titolo si esempio.

LATO FREDDO - COLD SIDE



The data and drawings contained in this operating instructions are indicated.

FUNZIONAMENTO

Unità termoelettriche in CA serie TCU

1 Alimentazione elettrica

Le unità termoelettriche (TE) funzionano in corrente alternata perché hanno l'alimentatore integrato.

Sull'etichetta dell'unità TE sono riportati i seguenti valori elettrici (vedi Fig. 1):

- range di tensione nominale di ingresso (Vc.a.);
- frequenza nominale di ingresso (Hz);
- potenza nominale di ingresso (W);
- massima potenza di ingresso (W);
- potenza frigorifera nominale (W).

Il valore nominale di potenza di ingresso si riferisce alla situazione di regime. Il valore di potenza massima di ingresso è il valore della potenza di spunto negli istanti successivi all'accensione da freddo dell'unità TE, quando è alimentata all'interno del range di tensione nominale;

- potenza frigorifera (W). Il rapporto tra potenza frigorifera e potenza elettrica assorbita è il COP (coefficient of performance) dell'unità TE;
- l'unità TE può funzionare a qualsiasi tensione entro i limiti del range di tensione di ingresso.

2 Potenza frigorifera

Quando l'unità TE viene alimentata entro i limiti del range di tensione di ingresso, essa fornisce la potenza frigorifera nominale.

La potenza frigorifera nominale, riferita ad una temperatura ambiente di 25°C (77°F) e a un salto termico ΔT (temperatura ambiente - temperatura interna) = 0, è indicata sull'etichetta dell'unità TE.

La potenza frigorifera (Qc) e ΔT sono tra loro inversamente proporzionali. Un esempio di andamento della potenza frigorifera nominale in funzione del salto termico ΔT è visualizzata in Fig. 2.

OPERATION

AC thermoelectric units TCU series

1 Input voltage and current

The thermoelectric units (TE) operate with alternate current, because they have the integrated power supply. On the TE unit label are indicated the following electric values (Fig. 1):

- rated input voltage range (V.a.c.);
- rated input frequency (Hz);
- rated input power (W);
- maximum input power (W);
- rated cooling power (W) (1W = 3.41 BTU/hr).

The rated value of input power is referred to the steady state situation. The maximum input power value is the value of the start-up power when the TE unit is powered in the rated voltage range;

- cooling power (W). The ratio between cooling power and electrical input power is the COP (coefficient of performance) of the TE unit;
- the TE unit can work at any different voltage within the limits of the input voltage range.

2 Cooling power

When the TE unit is powered within the limits of the input voltage range, it supplies the rated cooling power. The rated cooling power, referred to the ambient temperature of 25°C (77°F) and the thermal gradient ΔT (ambient temperature - enclosure temperature) = 0, is shown on the TE unit label. The cooling power (Qc) and ΔT are inversely proportional. An example of the dependency of the rated cooling power from ΔT is shown in Fig. 2.

Fig. 1


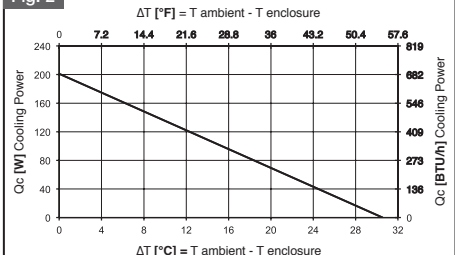
Fandis	TCU200AC40-SIP		
		1726- 353	
	88-264 Va.c.	50/60 Hz	
	245 W(306 max)		
	201 W(Cooling Power)		
ASSEMBLED BY FANDIS S.P.A. Via per Castelletto 69 Borgo Ticino (NO) - Italy			
			

Fig. 2



CONNESSIONE ELETTRICA

Unità termoelettriche in CA serie TCU

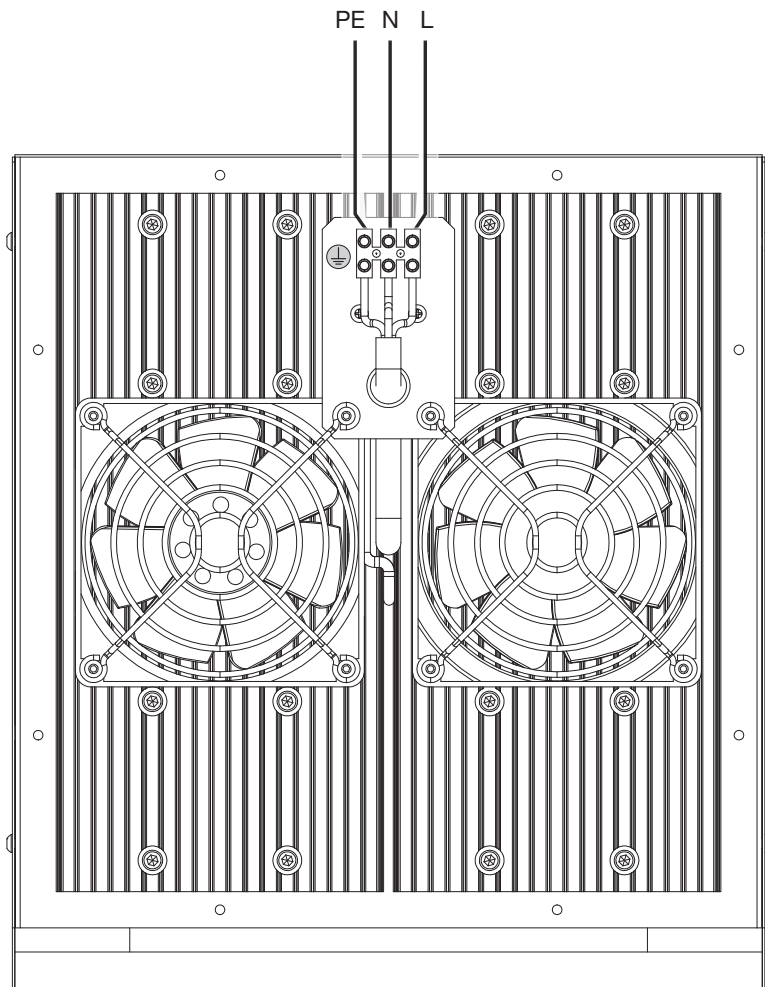
Per alimentare l'unità termoelettrica, seguire lo schema di Fig. 3.

ELECTRICAL CONNECTION

AC thermoelectric units TCU series

To power the thermoelectric unit follow the scheme in Fig. 3.

Fig. 3



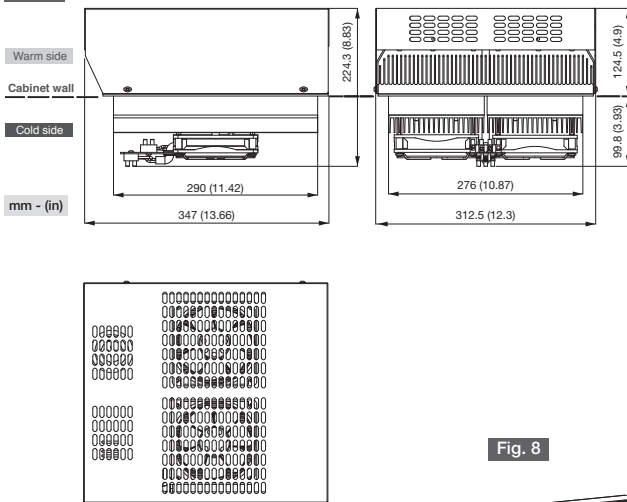
MONTAGGIO

Unità termoelettriche in CA serie TCU

L'unità TE viene installata a parete tramite la sua dima di foratura (vedi Fig. 7 e 8), utilizzando per il fissaggio viti M5 di opportuna lunghezza (10mm (0.394 in) + spessore parete). Il dissipatore lato caldo dell'unità TE, che è racchiuso in una copertura di acciaio inox e nel quale sono presenti i fori M5 di fissaggio dell'unità alla parete, deve rimanere all'esterno del contenitore da raffreddare. Si consiglia di rendere sufficientemente ermetico il contenitore su cui sarà montata l'unità TE, per evitare una formazione continua di condensa al suo interno. Se la temperatura all'interno del contenitore deve essere inferiore a quella ambiente, è necessario rivestire le pareti con pannelli isolanti in modo da diminuire la dispersione termica della superficie del contenitore.

* non comprese nella confezione.

Fig. 7



MOUNTING

AC thermoelectric units TCU series

The TE unit is mounted on the cabinet wall by means of its mounting cut-out (see Fig. 7 e 8), using M5 screws*. The screw length must be equal to 10 mm (0.394 in) + cabinet wall thickness.

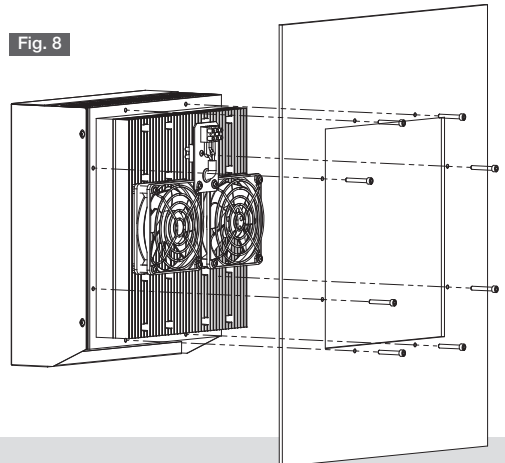
The warm side heat sink of the TE unit, which is enclosed in a stainless steel covering and has the M5 holes used to fix the unit on the wall, must be external to the cabinet.

We recommend to keep the cabinet, on which the TE unit will be mounted, quite hermetic in order to avoid a continuous formation of condensate.

If an enclosure temperature lower than the ambient temperature is required, it is necessary to cover the cabinet walls with insulating panels in order to reduce the thermal dissipation of the cabinet surface.

* not included in the packaging.

Fig. 8



FLUSSI D'ARIA

Unità termoelettriche in CA serie TCU

Assicurarsi che i flussi d'aria all'uscita dei dissipatori o all'ingresso dei ventilatori non vengano ostacolati da oggetti circostanti. Per un corretto funzionamento dell'unità TE si consiglia di lasciare libera l'area intorno all'unità come indicato in Fig. 9.

Se la parete sulla quale viene montata l'unità ha uno spessore maggiore dell'isolante dell'unità TE, si consiglia di tagliare la parete con un angolo minore o uguale a 45° come indicato in Fig. 10. In questo modo non si ostacolano i flussi d'aria in uscita dal dissipatore, aumentando le prestazioni dell'unità TE rispetto al caso in cui le pareti siano diritte (vedi Fig. 11).

AIR FLOWS

AC thermoelectric units TCU series

Be sure that the air flows outgoing from the heat sinks and incoming to the fans are not obstructed by the nearing objects. For a correct working of the TE unit we recommend to keep clear the area around the unit as shown in Fig. 9.

If the cabinet wall, on which the unit is mounted, is thicker than the TE unit insulation, we recommend to cut the wall with an angle less than or equal to 45 degrees as shown in Fig. 10. In this way the air flow outgoing from the heat sink is not obstructed and the TE unit has a better performance than in the case of sharp edge cut-out (see Fig. 11).

Fig. 9

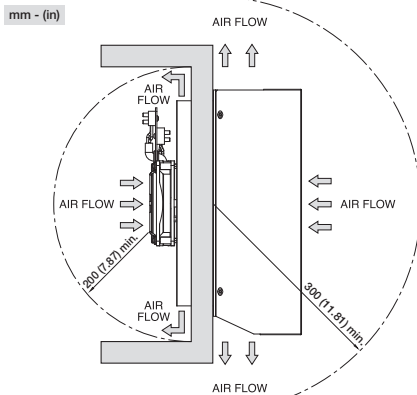


Fig. 10

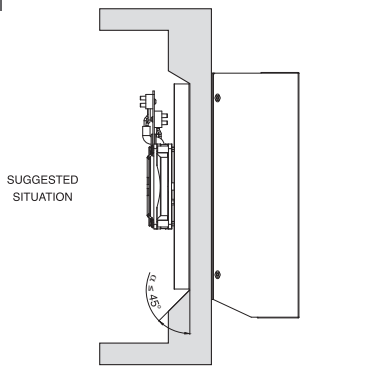
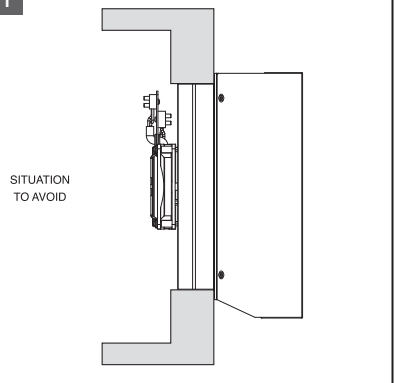


Fig. 11



RESPONSABILITÀ TECNICHE

Le connessioni elettriche devono essere eseguite in accordo con le norme di sicurezza vigenti. Nel caso i prodotti debbano garantire un funzionamento continuo, è necessario installare almeno un dispositivo di allarme che segnali eventuali interruzioni o malfunzionamenti del prodotto. Direttive e norme devono essere rispettate.



AVVERTENZE

Disinserire la tensione prima di eseguire qualsiasi operazione sul prodotto.

- eseguire l'allacciamento elettrico nel rispetto delle norme vigenti e delle prescrizioni locali a tutela della sicurezza nell'impiego di materiale elettrico;
- l'allacciamento elettrico deve essere eseguito da personale qualificato;
- la tensione di alimentazione deve corrispondere ai valori nominali riportati sulla targhetta.

In determinate condizioni ambientali si può formare della condensa sul dissipatore freddo dell'unità TE. La condensa può entrare in contatto con parti in tensione di apparecchiature secondarie prossime all'unità TE, con possibile danno all'operatore, alle apparecchiature secondarie e all'unità TE stessa. Se tale pericolo esiste, devono essere utilizzati dei dispositivi per prevenire la condensa o per raccoglierla e rimuoverla in modo sicuro. In Fig. 12 è rappresentato un tipico esempio di installazione dell'unità TE montata a parete, con le alette del dissipatore posizionate verticalmente, in modo da guidare la condensa verso il basso dove può essere raccolta mediante un'apposita vaschetta* e convogliata all'esterno mediante un tubo* di gomma.

*prodotto non compreso nella confezione

Le istruzioni di montaggio sono parte integrante del prodotto. Devono essere rilasciate a tutti coloro che utilizzano il prodotto. Non ci assumiamo alcuna responsabilità a fronte di guasti o malfunzionamenti che dovessero verificarsi per la mancata osservazione delle istruzioni.

GARANZIA

La garanzia è prestata secondo quanto previsto dalle "Condizioni generali di vendita".

Tutte le specifiche, i dati ed i disegni riportati possono subire variazioni senza preavviso.

TECHNICAL RESPONSIBILITIES

Electrical connections must be carried out according to recognised safety rules. In case the products have to guarantee a continuous operation, it is necessary to install at least an alarm device signalling the product's interruption or failure. Directives and norms must be observed.



ADVICE

Disconnect the mains supply before carrying out any operation on the product.

- the electrical connection must be carried out according to the local norms and safety regulations which govern the use of electrical material;
- electrical connection must be carried out by qualified personnel only;
- the voltage must be according to the rated values stated on the name plate.

In some ambient conditions we can find the presence of condensate on the cooling dissipator of TE unit.

The condensate can get in touch with live parts of minor equipment next to the TE unit and cause damages to workers, minor equipment and also to the TE unit.

If there is this risk, some devices must be used in order to prevent condensate or collect and remove it safely.

In Fig. 12 is represented an example of typical mounting of the TE unit on the wall, with the heat sink fins vertically positioned.

In this way the condensate is guided downward where it could be collected in a drip tray* and carried outside by a drainage hose*.

*product not included in the packaging

The assembly instructions are an integral part of the product. They must be issued to everyone who works with the product. We cannot accept any liability for damage associated with failure to observe these instructions.

WARRANTY

For warranty conditions see "General Sales Conditions".

All specifications, data and drawings are subject to change without notice.

Fig. 12

