



**USO E MANUTENZIONE**  
**nel sistema termico Aerferrisi**

# Introduzione alle U.T.A. Aerferrisi

**N.B. : Il manuale d'uso di seguito illustrato vale per tutti i modelli della nostra produzione.**

La macchina che avete installata nei vostri locali è un climatizzatore adatto al semplice riscaldamento o al più complesso condizionamento : invernale se corredato di umidificatore, estivo se corredato di refrigeratore d'acqua.

Le forme che l'unità può avere sono quattro, cioè CA (condizionatore angolare) – CP (pensile) – CU (unitario) – CV (verticale), caratterizzate da contenitori differenti per meglio inserirsi nella conformazione edile ma composti tutti dagli stessi organi interni, più grandi o più piccoli a seconda della grandezza e quindi comandabili tutti nella stessa maniera. Le operazioni che dovete compiere per il funzionamento sono estremamente semplici e addirittura, una volta impostate le temperature desiderate e la velocità ottimale del ventilatore ci si può dimenticare dell'impianto.

Il nostro consiglio è infatti quello di mantenere la macchina in funzione automatica e lasciare che sia il termostato ambiente a comandarne il funzionamento.

Tuttalpiù potete regolare il termostato a temperature differenti a seconda dei particolari orari di impiego, ad esempio di giorno 20-22°C, di notte 16-18°C, quando siete via 12-14°C e poi lasciare che tutto funzioni in forma automatica.

Questa sarà anche, oltre che la forma più semplice di marcia, la più economica.

Scarse sono le cure che dovrete dedicare al vostro apparecchio e praticamente limitate alla pulizia del filtro sull'aria.

Poiché il climatizzatore aspira aria in continuazione e con essa le polveri presenti nei locali, garantendovi dunque un'efficace filtrazione, è ovvio che il filtro debba essere periodicamente ispezionato e nel caso sostituito ad intervalli dettati dal grado di polverosità dei locali in cui è installata la macchina.

Unica cura dovrete riservare all'impianto di umidificazione, se in dotazione, in quanto necessita di pulizia a causa della presenza di calcare nell'acqua salvo abbiate predisposto un addolcitore a monte dell'impianto.

Terminiamo ricordandovi che il vostro apparecchio è di struttura molto solida e di semplicissimo montaggio pertanto qualsiasi artigiano può effettuare su di esso operazioni di manutenzione o di sostituzione dei componenti anche senza particolari istruzioni semplicemente esaminando il problema e provvedendo di conseguenza.

Da parte nostra garantiamo la disponibilità di tutti i pezzi di ricambio fondamentali addirittura per unità prodotte oltre quaranta anni fa.

Vi auguriamo pertanto il miglior benessere ambientale



# Dati tecnici U.T.A. tipo CA / CP / CU / CV

Grandezza U.T.A.	▷	04	14	14S	24R	24	34R	34	44
Portata aria nominale	mc/h	500	1000	1000	2000	2000	4000	4000	8000
Voltaggio - Velocita'	volt	220 - 5	220 - 5	220 - 5	220 - 5	220 - 5	220 - 5	220 - 5	220 - 5
Assorbimento min - max	watt	40/70	56/187	56/187	70/300	70/300	150/450	150/450	400/1100
Livello sonoro min - max	dB(A)	32/38	32/38	32/38	35/43	35/43	44/49	44/49	42/55
Rese in riscaldamento	Kcal/h	5400	8800	12000	14500	19000	29800	35700	61500
	Kw/h	6,3	10,2	14	16,9	22,2	34,8	41,7	72
Portata d' acqua	lt/h	540	880	1200	1450	1900	2980	3570	6150
Perdita di carico	mm	75	100	245	500	1104	3600	259	429
Rese in raffrescamento	Kfrig/h	1700	2700	4400	4500	6700	12000	14300	22000
	Kw/h	2	3,1	5,1	5,2	7,8	14	16,7	25,7
Portata d' acqua	lt/h	340	540	800	900	1340	2400	2860	4400
Perdita di carico	mm	20	45	126	210	621	2400	180	266
Rese espansione diretta	Kfrig/h	2500	4000	6000	7000	10000	16000	19000	30500
	Kw/h	2,9	4,6	7	8,2	11,7	18,7	22,2	35,4
Contenuto acqua	lt	1,5	2	3	3,2	4,3	6,5	8,5	13
Potenza gruppo frigorifero	hp	1	1,5	2,5	3	4	6	8	12

La resa di riscaldamento è per aria entrante a 18°C ed acqua a 80°C/70°C

La resa di raffrescamento è per aria entrante a 26°C, U.R. 50% ed acqua a 7°C/12°C

La rumorosità è stata misurata in camera tipo riverberante a mt 2 di distanza e rumore di fondo di 28db(A)

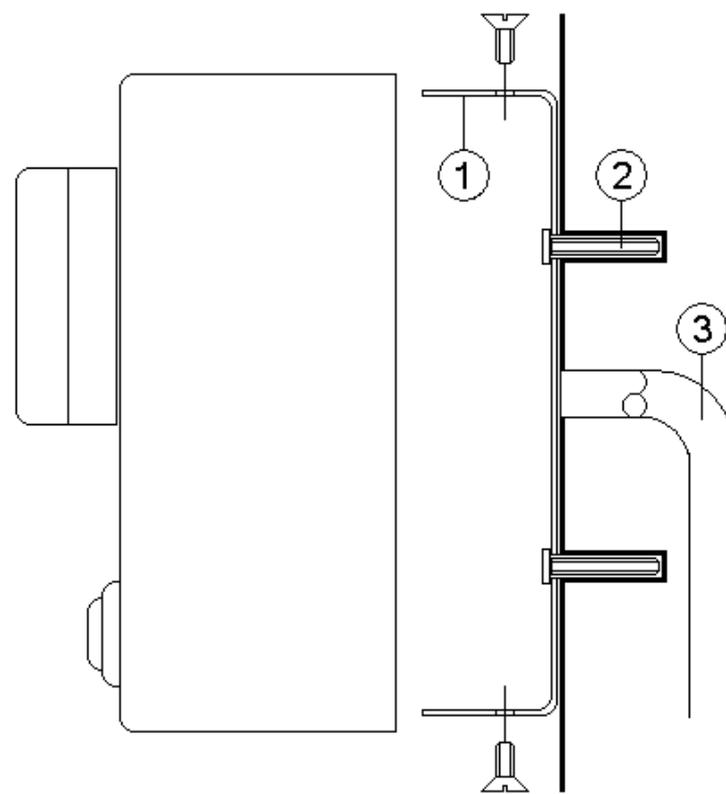
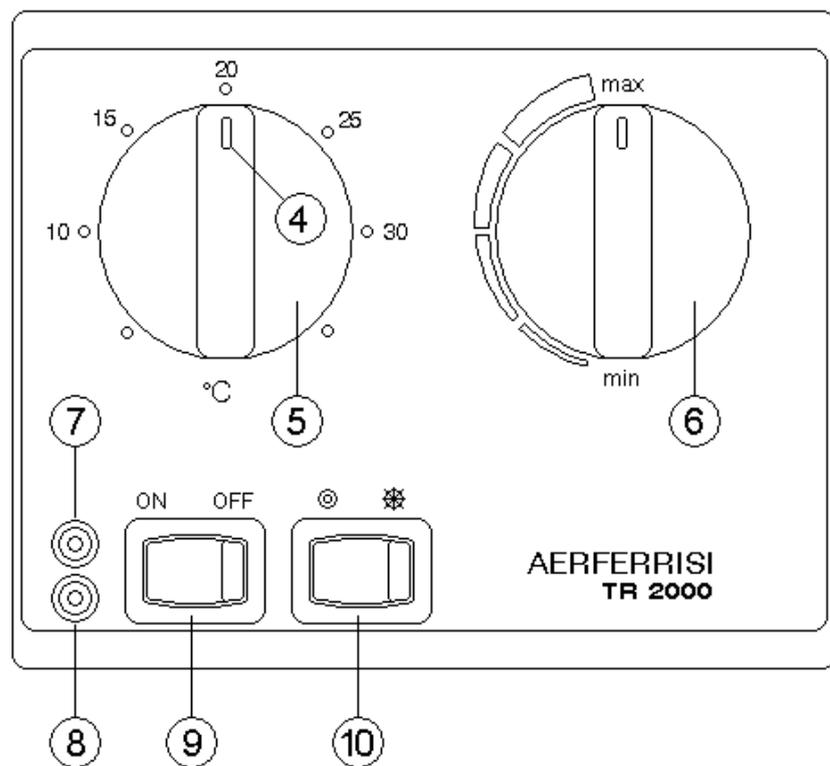
La macchina standard sempre disponibile a magazzino è il modello a quattro ranghi e cioè 04-14-24R-24-34R.

# Termoregolatore TR2000



- interruttore on/off
- spia accensione
- spia marcia
- estate /inverno
- regolazione volume aria
- impostazione temperatura

# Funzioni termoregolatore TR2000



1	Staffa porta TR2000
2	Tassellaggio a muro
3	Alimentazione elettrica

4	Tacca di riferimento
5	Pomello termostato
6	Pomello regolazione velocità

7	Lampada spia accensione
8	Lampada spia marcia
9	Interruttore ON / OFF
10	Commutatore estate / inverno

# Uso del termoregolatore TR2000

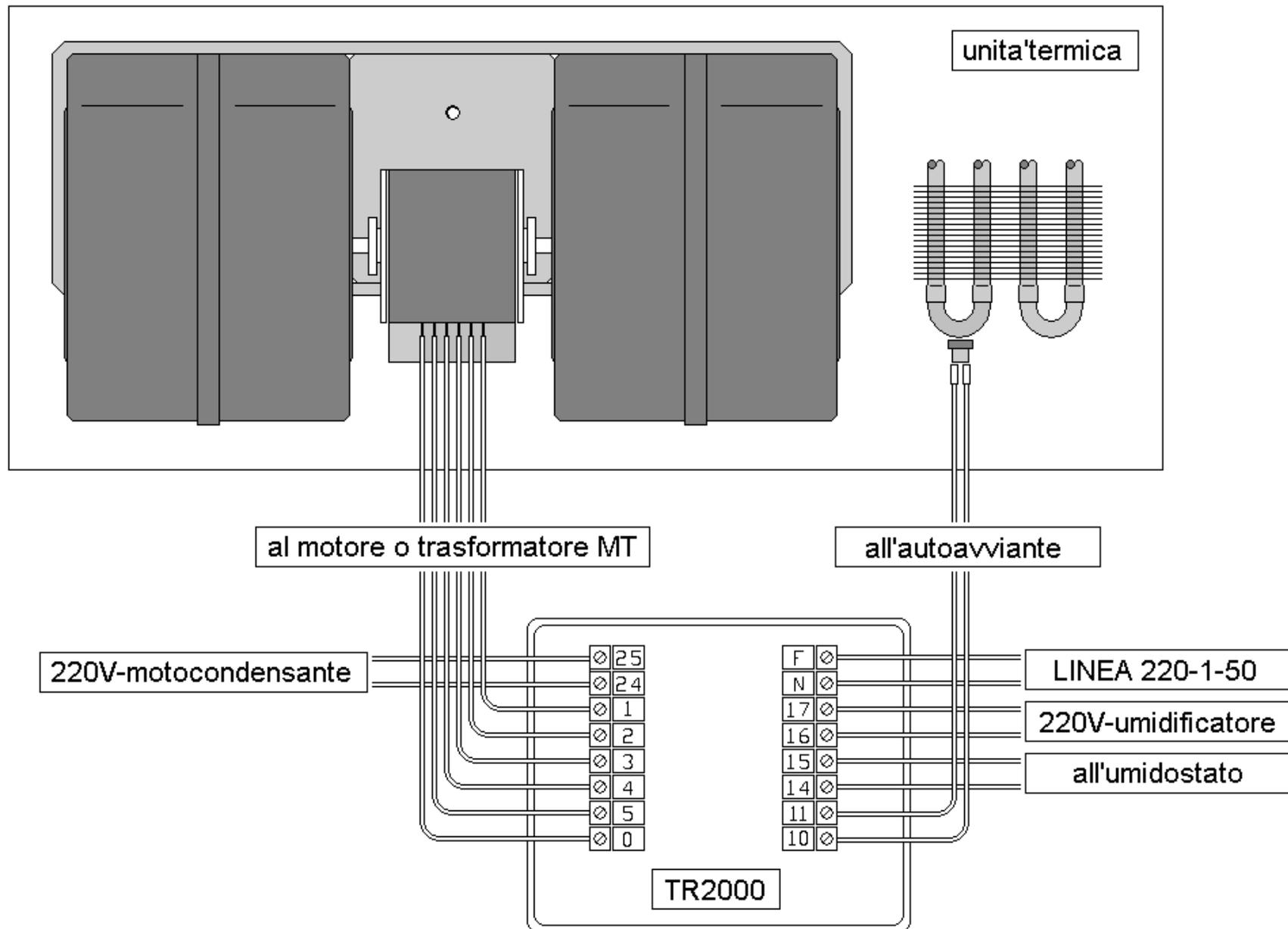
Il termoregolatore TR 2000 è il dispositivo con cui si comandano le macchine Aerferrisi di climatizzazione. Con esso si regola la temperatura degli ambienti e la velocità di rotazione dei ventilatori, ossia la portata d'aria. Per il montaggio si deve seguire scrupolosamente lo schema elettrico, ricordando che collegamenti errati possono portare alla bruciatura del motore elettrico, oltre che dello stesso termoregolatore, anche non immediatamente, ma dopo mesi di funzionamento anomalo.

Il TR2000 deve essere ubicato a mt. 1,60 da terra, lungo una parete della stanza. Non va mai messo: nel corridoio, in cucine né in bagni, su pareti esterne, negli angoli o in anfratti dove non circola l'aria, vicino a tubi caldi o sorgenti di calore (elettrodomestici, lampade ...), dove può essere colpito dai raggi solari. Per accendere il climatizzatore mettere l'interruttore 9 su ON; così facendo si accenderà la spia luminosa 7. Portare l'interruttore 10 sul simbolo del sole (funzionamento estivo per avere raffrescamento) o sul simbolo del fiocco di neve (funzionamento invernale per avere riscaldamento) a seconda della stagione. Ruotare la manopola 5 del termostato fino a far coincidere la tacca 4 con la temperatura desiderata, ad esempio 20°C se in inverno. A questo punto se nell'ambiente c'è una temperatura inferiore (ad esempio 16°C) il ventilatore si metterà in moto per soffiare aria calda e si accenderà la spia luminosa 8, che si spegnerà (e con essa il ventilatore) solo al raggiungimento dei 20° predisposti. La manopola 6 che va da un minimo ad un massimo di velocità del ventilatore attraverso 5 scatti, facendo soffiare più o meno aria calda farà raggiungere più rapidamente o più lentamente la temperatura voluta. Ricapitolando, la spia 8 accesa significa che il ventilatore sta girando e si accende e spegne comandata dal termostato 5 e quindi in forma automatica. La spia 7 può essere spenta solo manualmente con l'interruttore 9.

L'interruttore 10 commuta il funzionamento invernale-estivo, cioè inverte il comando del termostato che anziché chiudere al discendere della temperatura, chiude i contatti al salire dei gradi nell'ambiente; contemporaneamente esclude il termostato autoavviante che in estate sarebbe sempre aperto. Altra caratteristica è il funzionamento dell'umidificatore che può avvenire solo in inverno. Esistono poi prese di corrente per più funzioni e cioè estive e invernali per comandare, tramite circuiti ausiliari, motocondensanti esterne o valvole a 2 o 3 vie di intercettazione della batteria, oppure anche pompe di circolazione d'acqua invernale, a seconda dei vari impieghi. Ricordarsi di mantenere la manopola 6 alla velocità più bassa, che però sia in grado di garantire il risultato voluto. In pratica il ventilatore non deve accendersi e spegnersi troppo sovente, cosa che avviene se mantenuto alla velocità più alta, bensì girare il più a lungo possibile alla velocità più giusta per ottenere questo tipo di marcia. Lo schema illustra i collegamenti funzionali del TR2000 per una migliore conoscenza del termotecnico e dell'elettricista: è pure riportato lo schema pratico di collegamento tra il TR e l'unità termica, nonché la rete di distribuzione elettrica che deve essere monofase 220 volt. Ricordiamo che per legge deve essere sempre previsto, a cura dell'installatore, un interruttore magnetotermico a monte dell'impianto, interruttore questo non di nostra fornitura. Il dispositivo è corredato di una staffa da fissare a parete e sulla quale andrà bloccato dopo aver effettuato i collegamenti.

Ove l'impiantistica lo richieda è sempre possibile comandare più unità con un unico termoregolatore. La tabella che segue indica il numero di unità servite in relazione alla grandezza delle stesse normalmente consigliamo che un termoregolatore serva un'unica unità e questo per ottenere condizioni di benessere strettamente legate alla zona in cui ogni unità è installata.

# Collegamento TR2000 / unità termica



# Umidostato U2000



- interruttore on/off
- pomello di regolazione
- scala percentuale umidità

# Uso dell'umidostato U2000

L'umidostato U2000 in linea con l'estetica del termoregolatore TR2000, è il dispositivo con cui si comanda il funzionamento dell'umidificatore CONFORT con il quale è normalmente fornito a corredo.

La scala di lettura è per umidità relativa UR% espressa in percentuale. Se l'ambiente è secco, chiude il circuito elettrico attivando la solenoide dell'umidificatore, salvo fermarla aprendo il circuito al raggiungimento del valore prefissato.

Per fare questo ruotare la manopola 5 fino a far coincidere la tacca 4 con l'umidità desiderata.

Ovviamente occorrerà prima azionare l'interruttore 6 mettendolo su ON (marcia), mentre se si vuole spegnere completamente l'umidificazione si metterà su OFF (spento). La sua installazione va effettuata nel locale che l'utente desidera sia preso a campione come grado di umidità e normalmente ad un'altezza di mt. 1,60 dal pavimento.

Sconsigliamo di installarlo in ambienti che per loro natura possano falsare la giusta lettura e pertanto fornire un parametro sbagliato nei confronti dell'umidità di tutti gli ambienti, ad esempio mai installarlo in cucine o sale da bagno dove la produzione di vapore, causata da cotture e bagni, potrebbe falsare la lettura.

Il nostro consiglio è di installarlo in camera da letto, dove è più naturale (durante il sonno) avere il giusto grado di umidità

Normalmente a 20°C si ritiene buono un valore di umidità compreso tra il 35 ed il 55%; valori inferiori rappresentano già un'aria secca, mentre valori superiori possono causare fenomeni di condensa e pertanto di bagnato su superfici troppo disperdenti (vetri semplici, travi di cemento,...) in concomitanza con particolari valori di temperatura esterna.

Si consiglia di accendere l'umidificatore unicamente quando la temperatura esterna scende al di sotto di +5°C e in queste condizioni lasciare il funzionamento in forma continuativa.

Il miglior risultato lo si ottiene appunto graduando l'umidificazione in modo tale da ridurre al massimo gli interventi automatici.

Controllare sempre il regolare scarico della vaschetta dell'umidificatore e, in caso di assenza dall'abitazione, mettere l'interruttore 6 nella posizione di fermo.

Essendo l'umidostato un semplice interruttore automatico, i morsetti 14-15 sono percorsi da un'unica fase elettrica. Seguire perciò molto attentamente gli schemi elettrici allegati che chiariscono meglio quali sono i morsetti da collegare per il corretto funzionamento.

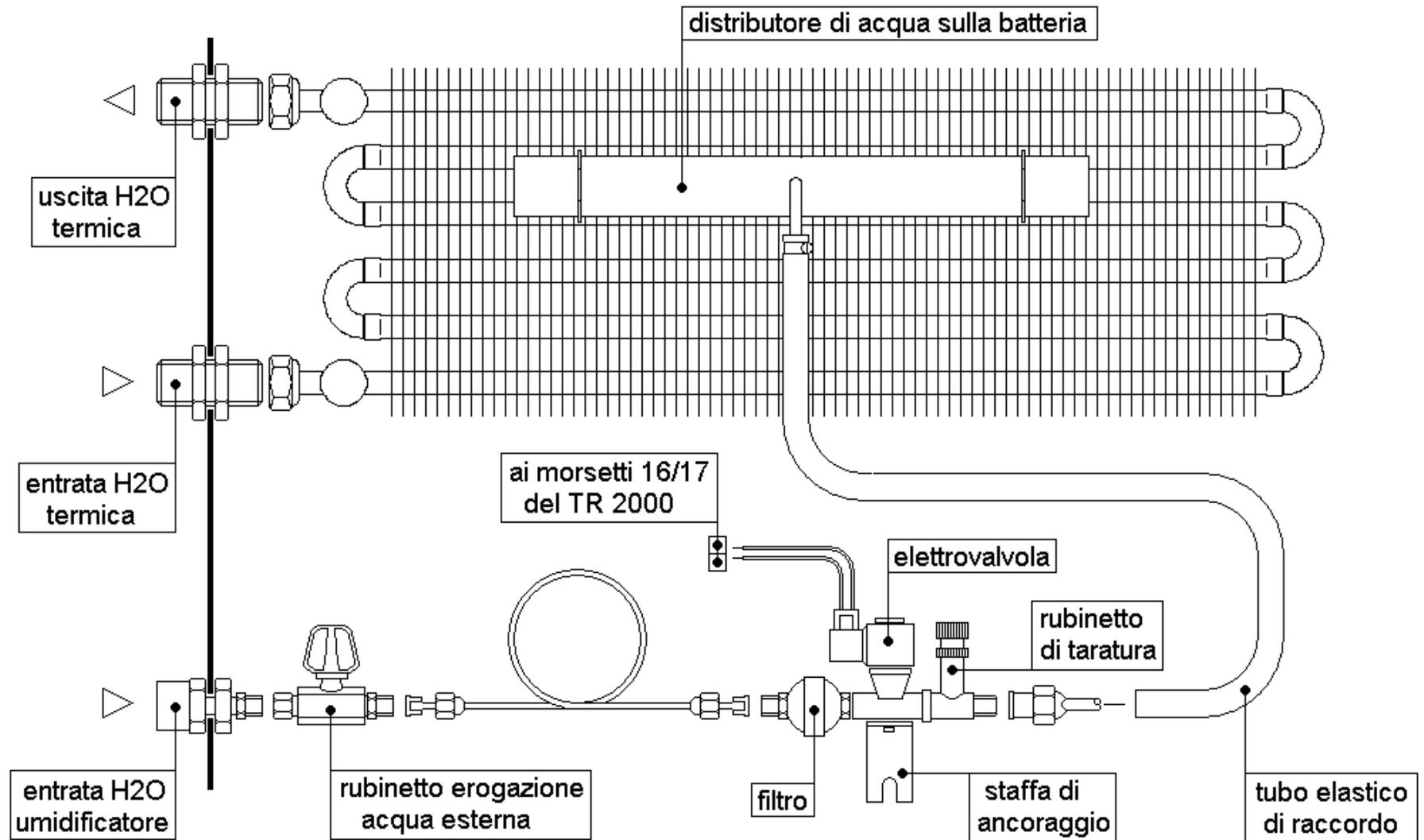
A richiesta è possibile fornire umidostati rovesci e cioè in grado di chiudere un circuito elettrico al salire dell'umidità e questo principalmente per l'accensione di espulsori d'aria il locali dove si può formare forte addensamento di umidità (piscine coperte, lavanderie, essicatoi...)

in tutti questi casi è possibile predisporre un comando opportuno sempre però di piccola entità (1 ampère), per poter così comandare i dispositivi che interessano tramite un relais di comando.

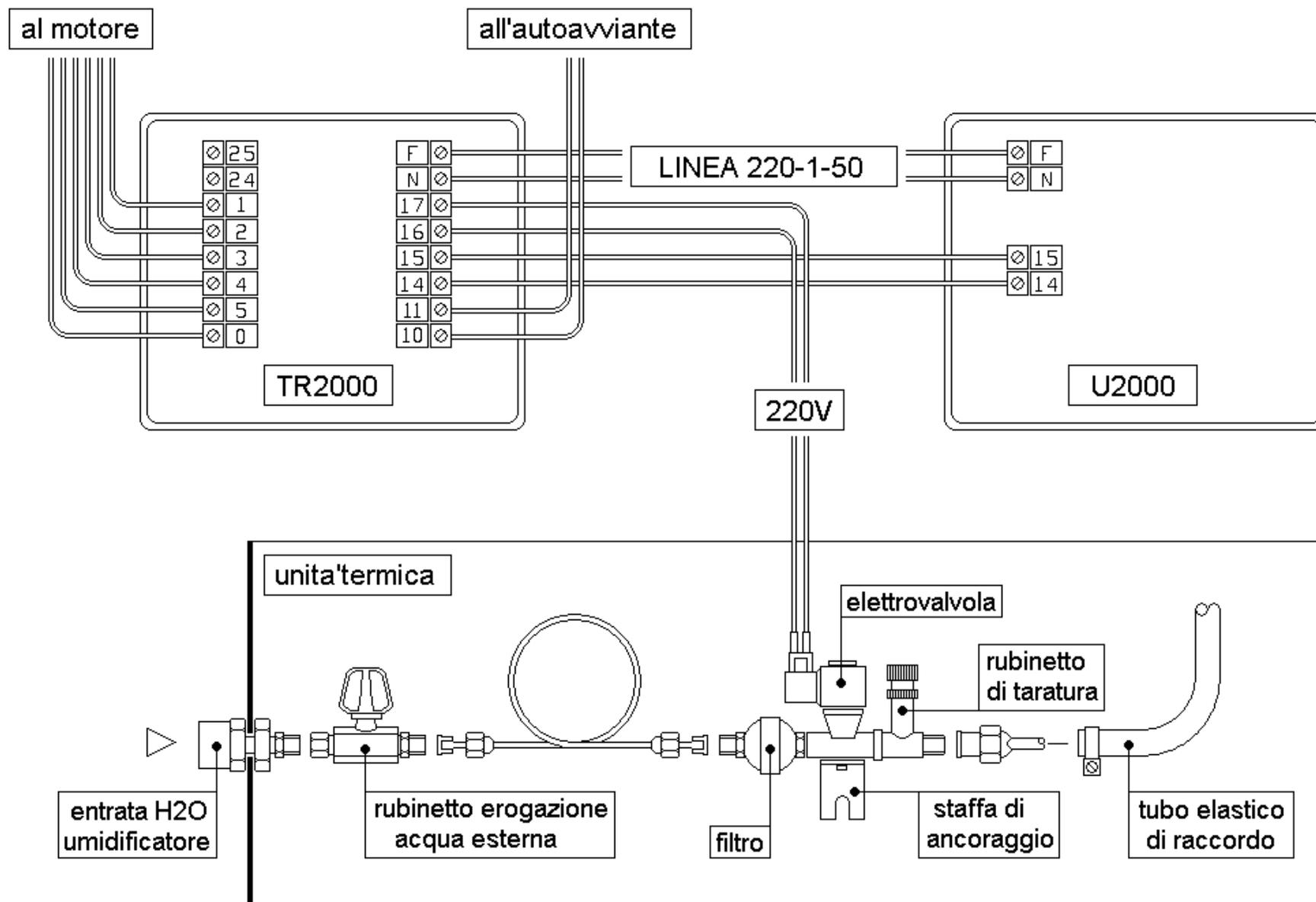
In questi casi particolari vogliate interpellare il nostro ufficio tecnico.

In pratica l'umidostato è in grado di azionare direttamente solo la bobina dell'elettrovalvola, la quale ha una potenza di pochi watt.

# Dispositivo di umidificazione Confort



# Collegamento TR2000 / U2000 / Confort



# Manutenzione del dispositivo Confort

Per il regolare funzionamento del dispositivo CONFORT è importante controllare periodicamente che gli orifizi di mandata acqua del distributore sulla batteria non siano intasati od incrostati da depositi calcarei.

A tal proposito, aperto il pannello d'ispezione della macchina per accedere agli organi interni, smontare il distributore dalla batteria ed intervenire ripulendo tali orifizi con idoneo attrezzo appuntito tipo ago, spillo, ecc.

Per questa manutenzione è consigliabile chiudere l'apposita valvola di alimentazione d'acqua.

In seguito, dopo aver riaperto la valvola, controllare che non vi siano perdite, sincerarsi che l'elettrovalvola sia aperta quindi aprire il rubinetto di taratura.

Assicurarsi che l'acqua scenda a rivoli copiosi da tutti gli orifizi.

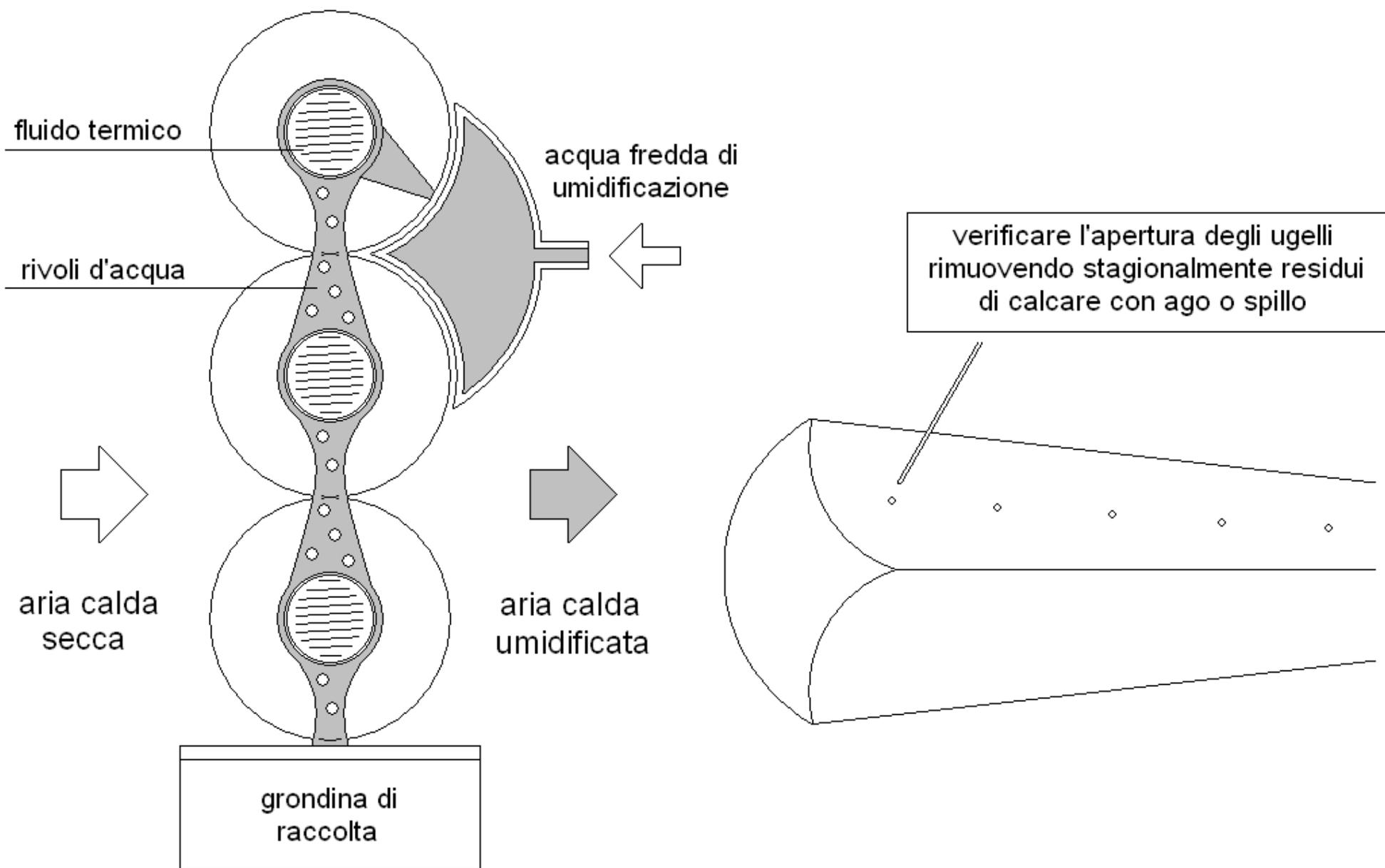
Assicurarsi che la bacinella di raccolta scarichi regolarmente l'acqua eccedente.

Assicurarsi che non vi siano stillicidi dalle fascette di tenuta della tubazione in gomma.

Rimontare infine il profilo distributore d'acqua sulla batteria fissandolo ad essa per mezzo delle apposite graffe metalliche.

Verificare infine, onde evitare eventuali rumorosità, che tutti i dadi delle componenti del dispositivo CONFORT siano ben serrati.

# Schema dispositivo Confort



# Filtro dell'aria

Tutte le unità termiche Aerferrisi sono dotate di setto filtrante atto a trattenere pulviscolo domestico ed impurità dell'aria.

Detto filtro si trova in diretta corrispondenza della presa d'aria dell'unità ed è facilmente asportabile onde verificarne lo stato d'efficienza ed eventualmente sostituirlo.

L'Aerferrisi fornisce filtri semplici in fogli o filtri con telaio completo direttamente installabili sull'unità termica.

La loro composizione è al 100% in fibra di poliestere con spessore di 9mm e capacità di accumulo polveri pari a 440gr/mq.

Rientrano nella classe di filtrazione EU3 e sono autoestinguenti alla fiamma con una variazione di dimensioni a caldo oltre gli 80°C.

Trattasi di filtri normalmente impiegabili per impianti di ventilazione e climatizzazione. Nelle grandezze 0/1/2 vengono forniti con apposito elastico di fissaggio mentre nelle grandezze 3 e 4 sono disponibili con telaio in lamiera.

Non è possibile stabilire a priori quando occorre cambiare il filtro.

In linea del tutto informativa il setto filtrante può durare a seconda dell'ubicazione della residenza da 8 a 40 giorni.

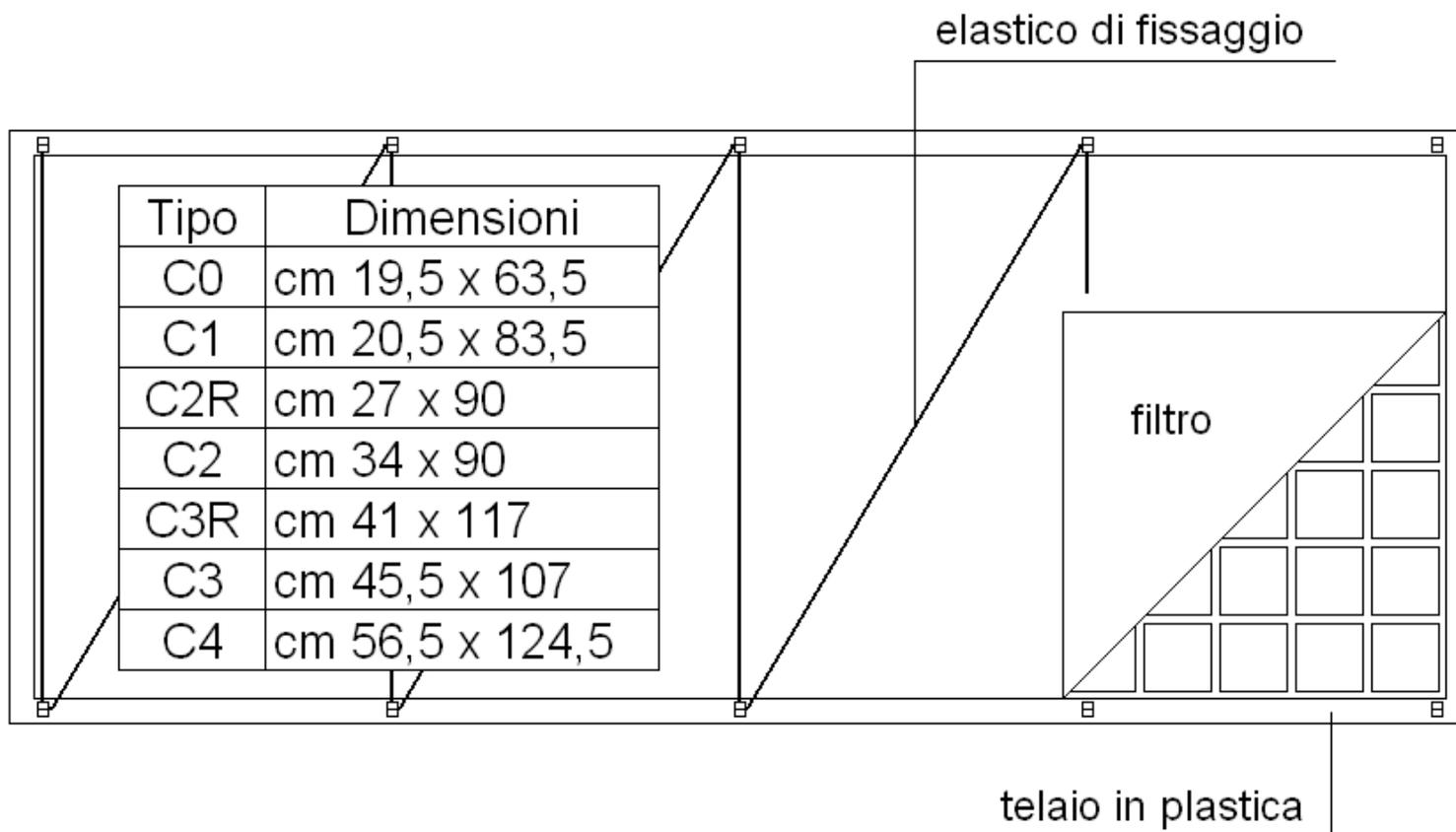
Quando il condizionatore riduce la sua efficienza in modo sensibile è certamente l'ora di cambiare il filtro.

Si consiglia mensilmente di :

- controllare l'intasamento del setto filtrante sostituendolo se esaurito
- definire se aggiungere un ulteriore setto per una efficienza maggiore
- controllare la giusta adesione del setto al telaio

Richiedendo i setti filtranti di ricambio è necessario che ci comunichiate la loro dimensione in cm. A questo proposito segue una tavola di identificazione dei filtri per dimensione.

# Sostituzione del filtro dell'aria



# Analisi di malfunzionamento dell'unità

SINTOMI	ANOMALIE	RIMEDI
<b>L'unità non funziona</b>	interruttore in posizione OFF	portare in posizione ON
	termostato autoavviante disinserito	verificare il corretto inserimento ed allacciamento
	termostato ambiente in posizione errata	portare alla corretta posizione
	motore non collegato elettricamente	verificare il corretto allacciamento
	commutatore stagionale in errata posizione	portare alla corretta posizione
	motore bruciato	provvedere alla sostituzione
	condensatore fuori uso	provvedere alla sostituzione
<b>Unità con flusso ridotto</b>	bocchette parzialmente chiuse	aprire quelle di interesse
	posizione regolatore a bassa velocità	aumentare la posizione sino al max
	batteria intasata da polvere	pulire con aria compressa
	condensatore fuori uso o disinserito	sostituirlo od inserirlo
	filtro ripresa aria intasato	provvedere alla sostituzione
	giranti montate in senso errato	verificare orientamento ventole
<b>Insufficienza termica</b>	circolazione acqua difettosa per basso livello	alzare il livello di carico dell'impianto
	circolazione acqua difettosa per bolle d'aria	spurgare l'aria attraverso apposite valvole
	tubazioni contropendenza ed intasate	richiedere intervento tubista
	batteria parzialmente intasata all'interno tubi	eseguire opportuno lavaggio a pressione
<b>Perdite d'acqua dall'unità</b>	grondina di raccolta non orizzontale	livellare opportunamente
	scarico grondina intasato	provvedere con adeguata pulizia
	perdite da raccordi dell'impianto	sistemare con intervento idraulico
	condensazione	asciugare ed isolare con setto coibente
	profilo umidificatore non ben fisso	rimontare controllando bloccaggio mollette

# Analisi di malfunzionamento dell'unità

SINTOMI	ANOMALIE	RIMEDI
<b>L'elettrovalvola non funziona</b>	indice umidostato U in posizione errata	portare alla corretta posizione
	collegamento elettrovalvola e morsetti U2000	verificare secondo lo schema elettrico
	bobina elettrovalvola bruciata	provvedere alla sostituzione
<b>Elettrovalvola rumorosa</b>	sporcizia nel corpo elettrovalvola	smontare e pulire
	bobina allentata	verificare serraggio del dado di bloccaggio
<b>Il dispositivo non umidifica</b>	valvola di entrata acqua chiusa	controllare ed aprire
	rubinetto di taratura chiuso o starato	aprire totalmente e tarare per pioggia sulla batteria
	fori del distributore intasati	sbloccare foro per foro con punta di spillo
	filtro acqua intasato	provvedere alla sostituzione

## ATTENZIONE

**Nelle possibili cause elencate e nei relativi rimedi consigliati si intende che :**

la caldaia o i gruppi frigoriferi siano in funzione e l'acqua a temperatura adeguata

la pompa di circolazione sia in funzione

l'impianto sia carico d'acqua e non vi sia aria nelle tubazioni

la corrente elettrica giunga ai morsetti F/N sul termoregolatore TR2000

l'acqua di umidificazione arrivi alla valvola di servizio dell'umidificatore

**Se uno di questi punti non è realizzato richiedere l'intervento dell'installatore**

# **AERFERRISI srl**

***Via vittime di Bologna 14, 10156 Torino Italy***

***Tel. +39 011 2740283 (r.a.) Fax +39 011 2740131***

***www.aerferrisi.com info@aerferrisi.com***