

art. 94338 CENTRALINA VTC

alimentata 230V
con programmazione giornaliera/settimanale



DESCRIZIONE

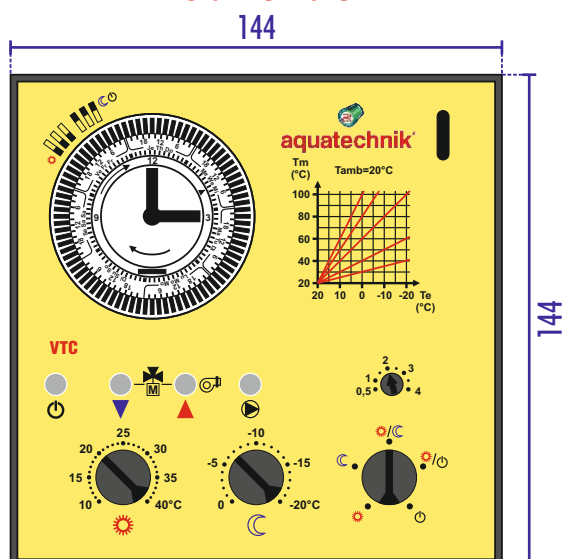
La centralina VTC è un regolatore climatico progettato per garantire il benessere negli ambienti ottimizzando i consumi di combustibile tramite il controllo della temperatura dell'acqua nella tubazione di mandata dell'impianto di riscaldamento; essa si adatta a tutte le zone climatiche così come a qualunque sistema di riscaldamento sia esso a radiatori, a pannelli radianti, a convettori o a pavimento. La regolazione avviene tramite servomotore elettrico reversibile (comando a tre punti) o tramite il bruciatore caldaia (comando a due punti).

La centralina VTC è dotata di orologio (intercambiabile) per la programmazione giornaliera e settimanale. Permette di impostare la temperatura di comfort e quella di attenuazione oltre alle curve di funzionamento. E' dotata di uscite a relè per il controllo proporzionale delle valvole miscelatrici o per il controllo on/off del bruciatore e di limitatore della temperatura minima e massima dell'acqua di mandata.

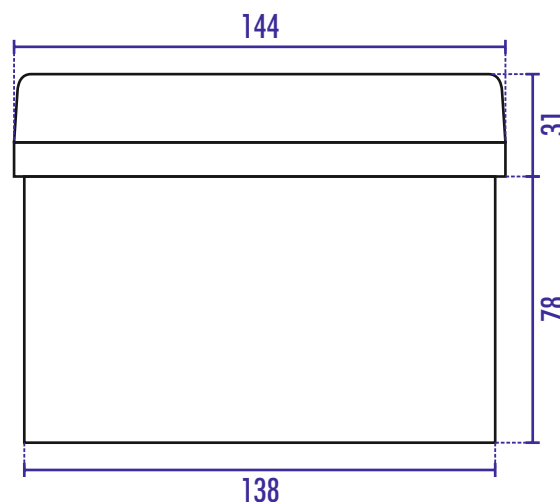
SPECIFICHE PRODOTTO

MISURE (in mm.)

Vista frontale



Vista laterale



CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione:	230V~ -15% +10% 50Hz
Assorbimento elettrico:	3VA
Grado di protezione:	IP 30
Portata contatti:	5 (1) A - 250V~
Protezione corto-circuiti:	Fusibile 100mA ritardato
Servomotori collegabili:	2 min - 5 min, 5 min - 10 min.
Temp. di funzionamento:	0°C / 40°C
Temperatura di stoccaggio:	-10°C / +50°C
Limiti di umidità:	20% / 80 % RH (non condensante)
Materiale:	ABS V0 autoestinguente
Colore:	involucro Grigio antracite pannello frontale Giallo chiaro
Peso:	~ 1120 gr.

art. 94338 CENTRALINA VTC

alimentata 230V
con programmazione giornaliera/settimanale

NORME DI RIFERIMENTO (CONFORMITA')

Tutti i componenti del sistema **valu-technik** hanno ottenuto la certificazione UNI EN 1264.

INSTALLAZIONE

MONTAGGIO

Il contenitore della centralina VTC è di tipo standard e rispondente alle norme DIN 43700. Il montaggio è possibile sia a parete che ad incasso dopo aver praticato sul pannello una foratura secondo le dimensioni.

Le morsettiere (entrambe estraibili per facilitare il cablaggio) sono sempre accessibili, tirando l'apposita linguetta posta sulla parte frontale della centralina.

Il coperchio in plastica trasparente è dotato di chiusura per impedire l'accesso ai comandi a personale non autorizzato (per aprire usare una moneta).

COLLEGAMENTI

L'installazione della centralina VTC deve avvenire nel rispetto delle indicazioni di sicurezza indicate nella presente scheda tecnica e delle norme di sicurezza generali. Verificare che i limiti di umidità e temperatura in cui si troverà a funzionare corrispondano con quanto indicato nelle caratteristiche tecniche riportate nel presente documento.

Sonda di temperatura esterna

Va posizionata sulla parete nord del fabbricato facendo attenzione a non esporla direttamente ai raggi del sole, a fonti di calore o a correnti d'aria.

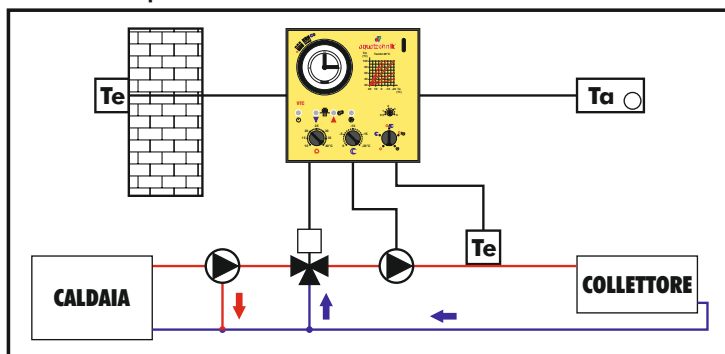
Sonda di temperatura dell'acqua di mandata

Va posizionata sulla tubazione di mandata nella posizione indicata dalla figure di seguito riportate, curando particolarmente gli accoppiamenti termici, usando eventualmente del grasso termoconduttivo.

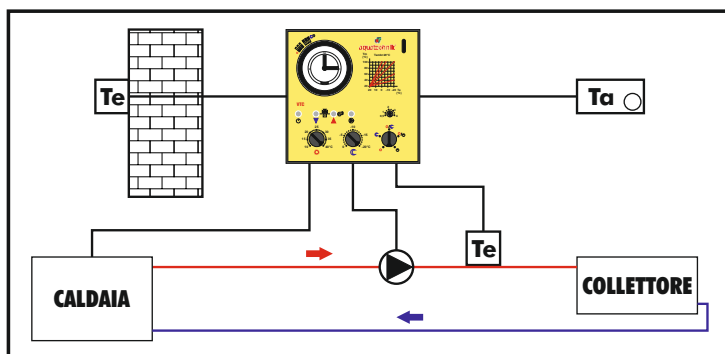
Comando ambiente remoto (opzionale)

Si installa su una parete domestica. Il cavo di collegamento dovrà essere bipolare schermato per una lunghezza preferibilmente inferiore a 25 metri. Il comando ambiente remoto deve essere abilitato mettendo il ponticello J1 in posizione A (vedi collegamenti elettrici).

NB: è importante disabilitare il telecomando ambiente quando non è collegato, mettendo il ponticello J1 in posizione B.



Esempio di impianto con servomotore



Esempio di impianto con comando bruciatore

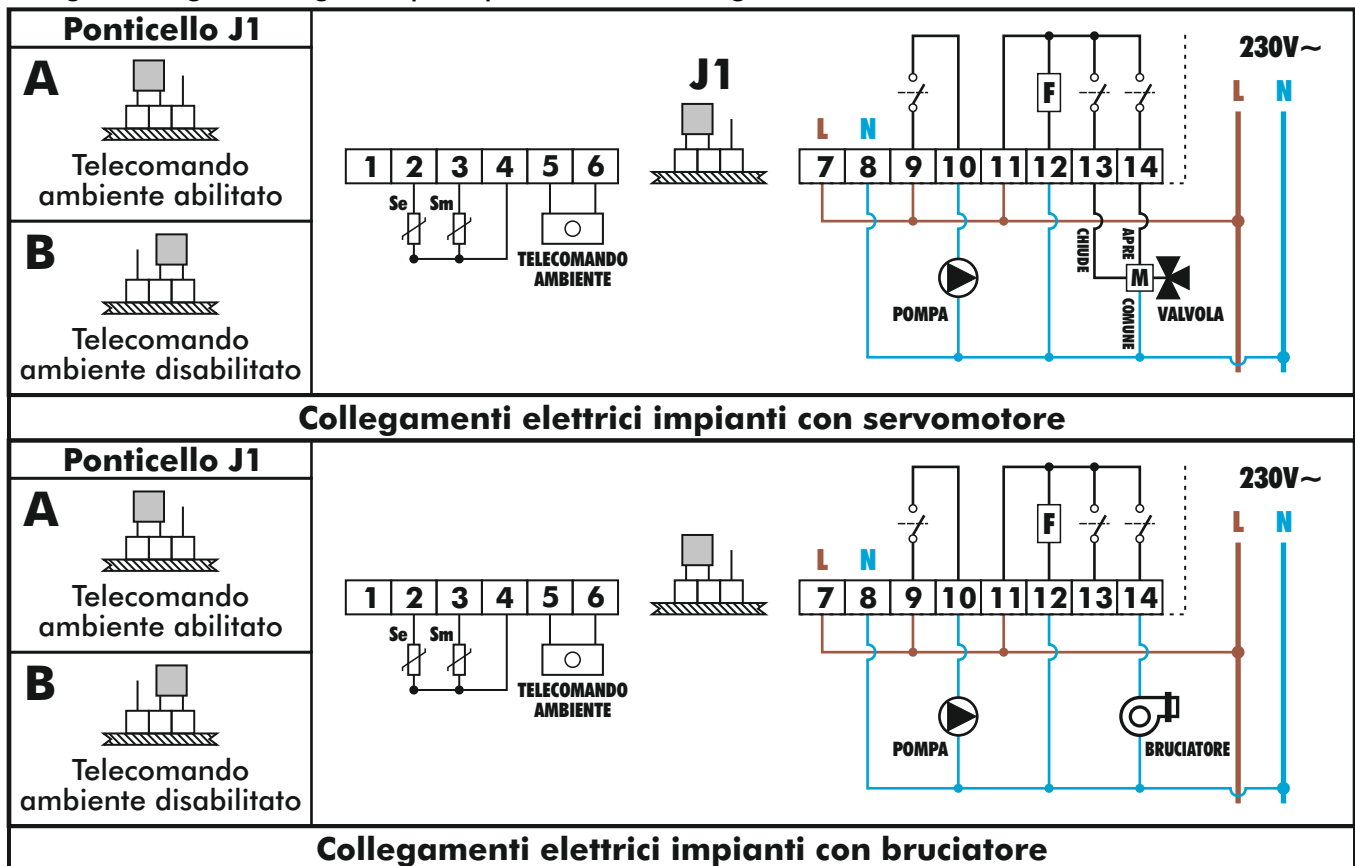
art. 94338 CENTRALINA VTC alimentata 230V con programmazione giornaliera/settimanale

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Nell'eseguire i collegamenti elettrici della centralina VTC, prestare attenzione alle seguenti indicazioni:

- evitare di accoppiare i cavi delle sonde con quelli di potenza. Utilizzare un cavetto schermato bipolare con calza libera di sezione minima di 1,5 mm² e lunghezza massima di 25 m;
- collegare la centralina VTC alla rete di alimentazione tramite un interruttore onnipolare conforme alle norme vigenti e con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm in ciascun polo;
- l'installazione ed il collegamento elettrico della centralina devono essere eseguiti da personale qualificato ed in conformità alle leggi vigenti;
- prima di effettuare qualsiasi collegamento accertarsi che la rete elettrica sia scollegata.
- collegare anche il morsetto n. 12

Di seguito vengono raffigurati i principali schemi di collegamento elettrico.



COLLAUDO

Verificare quanto segue:

- che sia presente ai morsetti 7 e 8 tensione di alimentazione pari a 230V~ -15% +10%;
- che sia presente ai capi dei fili provenienti dalle sonde una resistenza pari a circa 2000 ohm per una temperatura di 25°C;
- che sia presente ai capi dei fili provenienti dal telecomando ambiente (opzionale) una resistenza compresa tra circa 2000 ohm (cursore all'estremo sinistro) e 1000 ohm (cursore all'estremo destro);
- che i collegamenti siano stati effettuati come indicato dalle figure sopra riportate.

TARATURA

Per un corretto ed efficace funzionamento della centralina VTC eseguire le seguenti regolazioni:

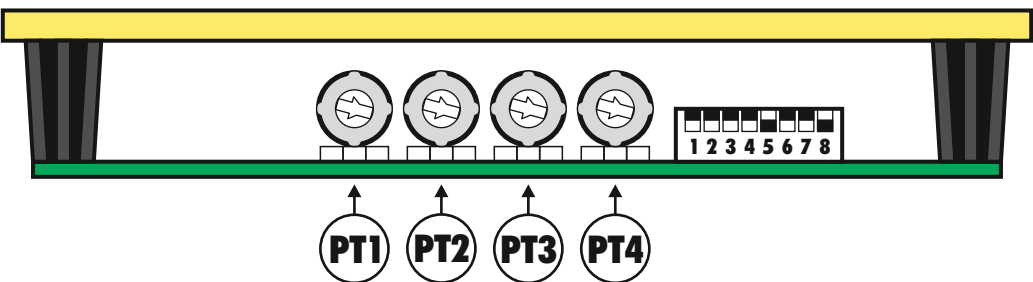
- posizionare i cavalieri del programmatore orario nella posizione desiderata, ricordando che la **riduzione** o lo **spegnimento** avvengono quando sono spostati verso l'**esterno**;
- selezionare il modo di funzionamento (servomotore o bruciatore, vedi raffigurazioni sopra riportate) corrispondente all'impianto, tramite l'interruttore 5;


art. 94338 CENTRALINA VTC alimentata 230V con programmazione giornaliera/settimanale

- inserire, se necessario, la funzione di limitazione sulla temperatura massima di mandata selezionando la posizione dell'interruttore **1**. In caso di limitazione inserita regolare il valore di temperatura massima ruotando il trimmer **PT1** (30°C - 90°C);
- inserire, se necessario, la funzione di limitazione sulla temperatura minima di mandata selezionando la posizione dell'interruttore **2**. In caso di limitazione inserita regolare il valore di temperatura minima ruotando il trimmer **PT2** (20°C - 50°C);
- inserire, se necessario, tramite l'interruttore **3** la funzione di spegnimento dell'impianto nel caso in cui la temperatura esterna superi un determinato valore impostato sul trimmer **PT3** (10°C - 30°C);
- inserire se necessario, il ritardo di spegnimento della pompa di circolazione, tramite l'interruttore **4**. In caso di ritardo inserito, regolare il valore tramite il trimmer **PT4** (1 min - 12 min);
- selezionare tramite l'interruttore **6** i tempi adatti al tipo di servomotore usato. Tale selezione andrà a modificare i tempi di intervento in apertura e chiusura del servomotore, ottimizzandone la risposta;
- il dispositivo esce dalla fabbrica con la modalità di antigelo inserita. Con tale funzione abilitata, nel caso in cui il dispositivo sia spento (commutatore in posizione "SPENTO") se la temperatura esterna scende al di sotto di 3°C la pompa di circolazione si attiva automaticamente in modo tale da non fare ghiacciare l'acqua nelle tubazioni. Se si desidera, è possibile disabilitare tale funzione agendo semplicemente sull'interruttore **7**.

NB1: per rendere effettivi i settaggi, è necessario togliere e ridare tensione alla centralina.

NB2: allo scopo di chiudere completamente il servomotore quando il "selettore modo di funzionamento" (vedi immagine riportata nella sezione "funzionamento") è posto su "spento", la centralina aziona il servomotore in direzione "freddo" per il tempo necessario (6 oppure 11 minuti a seconda della selezione effettuata nei tempi di azionamento del servomotore, interruttore 6) dopodiché si pone in stato di "spento" funzionale.



	1 ▲ Limite Tmax. Abilitata ▼ Limite Tmax. Disabilitata	5 ▲ Modo servomotore ▼ Modo bruciatore
	2 ▲ Limite Tmin. Abilitata ▼ Limite Tmin. Disabilitata	6 ▲ Servomotore 5 - 10 min ▼ Servomotore 2 - 5 min
	3 ▲ Cut off Abilitato ▼ Cut off Disabilitato	7 ▲ Funzione di antigelo Abilitata ▼ Funzione di antigelo Disabilitata
	4 ▲ Ritardo spegnimento pompa Abilitato ▼ Ritardo spegnimento pompa Disabilitato	8 ▲ Mantenere verso l'alto ▼ Riservato

Settori (interruttori) e regolatori (trimmer)

TARATURA PER FUNZIONAMENTO CON IMPIANTI A PANNELLI RADIANTI

Nel caso in cui la centralina venga utilizzata per la regolazione di impianti a pannelli radianti attenersi indicativamente a quanto segue:

- abilitare la limitazione della temperatura di mandata, selezionando il dip-switch n°1 su 'Abilitata';
- regolare il valore della temperatura massima di mandata a circa 45°C, mediante il trimmer PT1;
- regolare la pendenza della retta su un valore compreso tra un minimo di 0,5 e un massimo di 1;
- è necessario trovare la regolazione ottimale dei parametri tramite prove reali effettuate su ogni singolo impianto.

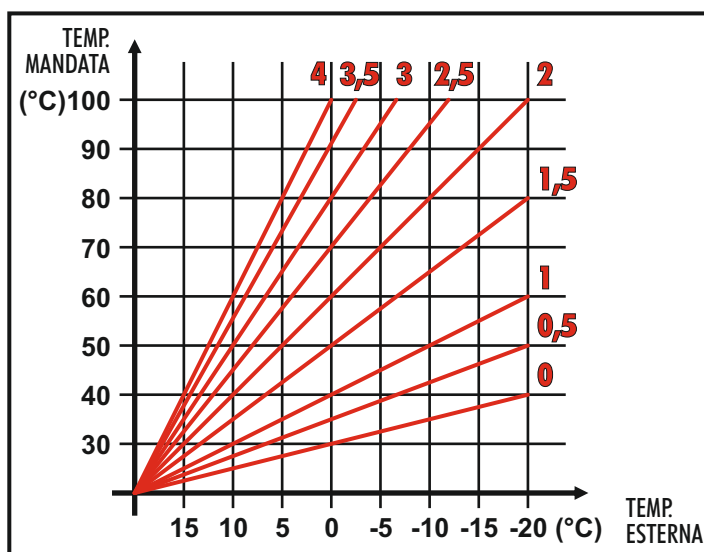
art. 94338 CENTRALINA VTC alimentata 230V con programmazione giornaliera/settimanale

REGOLAZIONE DELLA RETTA DI FUNZIONAMENTO

La retta di funzionamento (k) stabilisce la relazione tra la temperatura rilevata dalla sonda esterna e la temperatura dell'acqua di mandata. In funzione della pendenza di questa retta una diminuzione, ad esempio di 5 gradi, della temperatura esterna, provoca un aumento della temperatura di mandata rispettivamente di 5 gradi con la pendenza regolata a 1 e di 10 gradi con la pendenza regolata a 2. In altri termini la pendenza della retta indica di quante volte viene moltiplicata una variazione della temperatura esterna per ottenere la corrispondente variazione della temperatura di mandata.

Il valore ottimale della pendenza della retta (k) deve essere trovato tramite aggiustamenti successivi a partire da un valore iniziale che tenga conto dei seguenti due elementi:

- zona climatica (campo di T_e nel corso dell'anno);
- tipo di elemento riscaldante (più o meno veloce nel cedere il calore all'ambiente).



NB: nel caso in cui la centralina sia usata per la gestione di impianti a pannelli radianti, o similari, è necessario accoppiare un termostato di sicurezza al tubo di mandata in modo da ottenere un'ulteriore protezione contro malfunzionamenti o errate regolazioni della centralina.

FUNZIONAMENTO

Il lavoro svolto dalla centralina VTC consiste nel controllo e nella regolazione della temperatura dell'acqua di mandata (T_m) dell'impianto di riscaldamento in funzione di due parametri:

- Temperatura esterna (T_e)
- Pendenza della retta di regolazione (k)

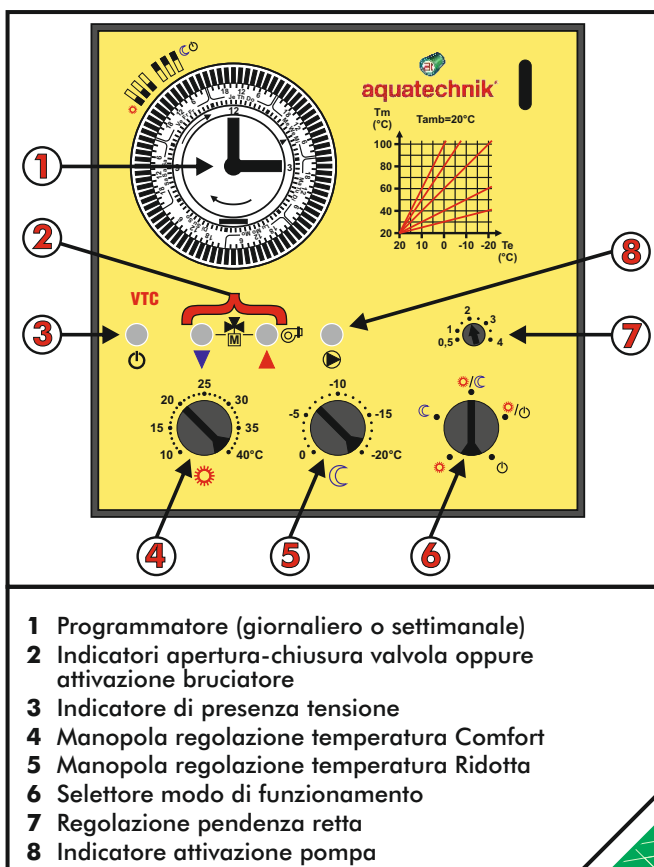
La regolazione avviene tramite il controllo di una valvola miscelatrice a 3 o 4 vie, oppure direttamente del bruciatore, a seconda dell'impianto realizzato.

Cambiando i valori della temperatura di Comfort o Ridotta si ottiene l'effetto di spostare parallelamente a sé stessa la retta di regolazione.

L'aggiunta del telecomando ambiente (opzionale), consente di alterare di ulteriori $\pm 5^\circ\text{C}$ la temperatura ambiente impostata sulla centralina. In questo modo si è in grado di assicurare il benessere negli ambienti pur ottenendo un notevole risparmio in termini di energia.

Il programmatore orario (giornaliero e settimanale) consente di alternare due temperature ambiente di regolazione che, a seconda della posizione del selettore di funzione, possono essere:

- Comfort / Ridotta
- Comfort / Spento



- 1 Programmatore (giornaliero o settimanale)
- 2 Indicatori apertura-chiusura valvola oppure attivazione bruciatore
- 3 Indicatore di presenza tensione
- 4 Manopola regolazione temperatura Comfort
- 5 Manopola regolazione temperatura Ridotta
- 6 Selettore modo di funzionamento
- 7 Regolazione pendenza retta
- 8 Indicatore attivazione pompa

art. 94338 CENTRALINA VTC alimentata 230V con programmazione giornaliera/settimanale

COMANDI

I comandi presenti sul pannello frontale sono i seguenti:

- aggiustamento pendenza retta di regolazione;
- regolazione temperatura diurna: 10°C / 40°C;
- regolazione della riduzione notturna: 0°C / -20°C;
- selettore rotativo del modo di funzionamento programmatore:
 - sempre Comfort
 - sempre ridotto
 - giorno Comfort - notte Ridotta (tramite progr.)
 - giorno Comfort - notte Spento (tramite progr.)
 - spento

GUASTI E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

SINTOMO	PROBABILE MOTIVO	SOLUZIONE
Sebbene il commutatore di funzione sia in posizione "spento", il LED verde sul frontale della centralina resta acceso.	Il LED verde sul frontale non indica lo stato di accensione della centralina bensì la presenza della tensione di alimentazione.	Si tratta di un modo di funzionamento normale per la centralina.
La centralina, sebbene il commutatore di funzione non sia in posizione spento, non dà "alcun segno di vita".	Fusibile generale interrotto, alimentazione non attiva.	Smontare e verificare l'efficienza del fusibile. Se quest'ultimo è danneggiato sostituirlo unicamente con uno di uguali dimensioni e caratteristiche. Verificare la bontà della linea di alimentazione a 230V~.
La centralina modula continuamente in chiusura il servomotore senza mai arrestarsi.	Il ponticello per l'attivazione del telecomando esterno (J1) è posto su "abilitato" ma il telecomando non è collegato.	Controllare eventualmente cablaggi del telecomando. Misurando con un multimetro in modalità "ohm" la resistenza dei fili provenienti dal telecomando ambiente (dopo averli scollegati dai morsetti della centralina), si deve ottenere un valore di resistenza compreso tra 1000 e 2000 ohm.
La centralina modula continuamente in chiusura o in apertura il servomotore senza mai arrestarsi.	La centralina non riesce a "sentire" la sonda di mandata o esterna. La causa può essere un corto-circuito ad un ingresso sonda, una sonda non collegata, una sonda danneggiata, oppure i collegamenti delle sonde invertiti.	Ispezionare visivamente la bontà delle connessioni. Per una verifica più accurata sconnettere le sonde dal regolatore e misurarne la resistenza elettrica con un multimetro in modalità "ohm". La resistenza letta deve corrispondere ai valori indicati nella tabella sottostante.
Il servomotore chiude se serve maggior calore e viceversa (funzionamento inverso).	I fili che vanno dalla centralina al servomotore per l'apertura e la chiusura sono invertiti.	Invertire i fili di apertura e chiusura sul servomotore o sulla centralina.
Con il commutatore di funzioni in posizione "SPENTO" il servomotore continua a funzionare in chiusura.	Allo scopo di garantire la chiusura della valvola nel caso di commutatore su "SPENTO", la centralina attiva il servomotore in chiusura per circa 6 o 11 minuti dopo il posizionamento su "SPENTO".	Attendere il tempo di chiusura del servomotore (6 o 11 minuti, a seconda delle impostazioni). Si tratta di una modalità di funzionamento normale.
L'orologio non mantiene l'ora corretta in caso di mancanza di energia elettrica.	La batteria per la riserva di carica è danneggiata o scarica.	Far sostituire la batteria (1.2V = NiCd) da personale qualificato.
L'acqua di mandata non raggiunge una temperatura sufficiente a garantire un riscaldamento adeguato.	E' inserita la funzione di limitazione della temperatura massima.	Disinserire la funzione di limitazione della temperatura massima tramite l'interruttore 1, oppure alzare il valore impostato sul trimmer PT1 (ruotare in senso orario).
La pompa di circolazione non si ferma (neanche dopo diversi minuti) anche se il commutatore è in posizione "SPENTO".	La temperatura esterna è inferiore ai 3°C ed è inserita la funzione di antigelo, quindi la pompa di circolazione è sempre attiva.	Si tratta di una modalità selezionata di normale funzionamento per la centralina.

art. 94338
CENTRALINA VTC
 alimentata 230V
 con programmazione giornaliera/settimanale

RELAZIONE TRA TEMPERATURA E RESISTENZA SONDE ESTERNE E DI MANDATA

Temperatura (°C)	-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80
Resistenza (ohm)	1155	1267	1387	1515	1650	1792	1942	2100	2265	2437	2617	2805	3000

DOTAZIONE ED ACCESSORI

La centralina VTC viene fornita completa di:

- sonda esterna (art. 94334);
- sonda di mandata (art. 94336);
- pozzetto per sonda di mandata (art. 94337).

La centralina VTC può essere utilizzata, negli impianti a pannelli radianti, unitamente al gruppo di miscela UM3 (art. 94330, 94332 e 94331, 94333). Ciò permette una migliore gestione dell'impianto oltre ad un importante risparmio energetico.

CAMPO D'IMPIEGO

La centralina VTC è utilizzabile per:

- impianti di riscaldamento a radiatori;
- impianti di riscaldamento a pannelli radianti;
- impianti di riscaldamento a convettori.

NOTE

- Non bagnare la centralina VTC.
- In caso di malfunzionamento inviare all'azienda per la riparazione o la sostituzione, non smontare o manomettere la centralina, ciò comporta il decadimento della garanzia.
- Effettuare i collegamenti elettrici in assenza di tensione.
- Il collegamento elettrico alla rete fissa deve essere effettuato rispettando il voltaggio prescritto e deve essere effettuato rispettando tutte le norme di sicurezza vigenti.

VOCE DI CAPITOLATO

Regolatore climatico per il comando del servomotore del gruppo di miscela UM3 con funzioni di: regolazione della temperatura di mandata in funzione di quella esterna, regolazione di tipo P.I. (proporzionale integrativa) a microprocessore, uscita per comando valvola con servomotore reversibile (a 3 punti), programmatore per commutazione tra regime "comfort" ed "attenuazione" giornaliero e settimanale, correzione della curva di riscaldamento tramite apposito comando, possibilità di installazione di un comando a distanza per la regolazione della temperatura ambiente, orologio programmatore con riserva di carica rinnovabile, attivazione periodica della pompa di circolazione con funzione anti-grippaggio, spegnimento ritardato e regolabile della pompa di circolazione, limitazione della temperatura minima e massima dell'acqua di mandata.

Alimentazione a 230V~ -15% +10% 50Hz, misure 144 x 144 x 109 mm, installazione a parete o ad incasso, morsettiera estraibile e accessibile nel lato destro, sportellino frontale in plastica con chiusura. Viene fornita in confezione singola completa di sonda di temperatura di mandata ad immersione (da installare nella medesima tubazione nel gruppo di miscela UM3 utilizzando l'apposito pozzetto), di sonda di temperatura esterna (da posizionare su una parete a Nord, Nord-Est del fabbricato ad un'altezza da terra di almeno 2.5 m. e lontana da fonti di calore).



aquatechnik®

SEDE AMMINISTRATIVA, PRODUZIONE, MAGAZZINI

20020 Magnago (MI) - Via P.F. Calvi, 40
 Tel. 0039 0331 307015 - Fax 0039 0331 306923

E-mail: info@aquatechnik.it

www.aquatechnik.it