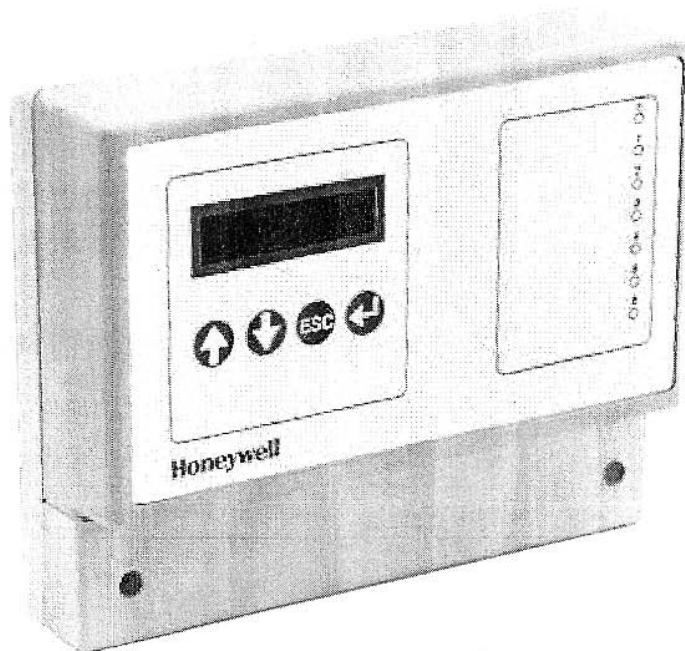


AX5200SQ

**REGOLATORE CLIMATICO
PER CALDAIE IN CASCATA**



**MANUALE
ISTRUZIONI**

INDICE

1. FUNZIONI	6
1.1 Funzione Generale	6
1.2 Funzione Tipo Impianto	7
1.3 Funzione Caldaie	9
1.4 Funzione Anomalie	9
2. INSTALLAZIONE	10
2.1 Istruzioni per il posizionamento	10
2.2 Istruzioni per il montaggio	10
2.3 Inserimento della scheda "Tipo di impianto"	11
2.4 Montaggio del Regolatore	11
2.5 Montaggio dei sensori e dei cavi	12
2.6 Collegamento di più Regolatori per gestire più di 5 caldaie	12
2.7 Descrizione dei collegamenti	13
2.8 Schema impianto	14
3. CONFIGURAZIONE	15
3.1 Configurazione di un Regolatore	15
3.1.1 Configurazione Funzione Generale	16
3.1.2 Configurazione Funzione Tipo impianto	17
3.1.3 Configurazione Funzione Caldaia	18
3.1.4 Configurazione Funzione Anomalie	19
3.2 Configurazione di più Regolatori collegati assieme	20
3.2.1 Configurazione Funzione Generale per Regolatore Master	21
3.2.2 Configurazione della sub funzione "Configurazione XIB Bus"	22
3.2.3 Configurazione Funzione "Tipo impianto"	23
3.2.4 Configurazione Funzione "Caldaia"	23
3.2.5 Configurazione Funzione "Anomalie"	23
3.2.6 Configurazione Funzione "Generale" dei regolatori Slave	23
4. MENU E IMPOSTAZIONI DEL REGOLATORE	24
4.1 Funzione Generale	25
4.2 Funzione Tipo Impianto	26
4.3 Funzione Caldaia	30
4.4 Funzione Anomalie	31
5. CARATTERISTICHE DELLE IMPOSTAZIONI	32
5.1 Programma orologio (interno)	32
5.2 Programma vacanze (interno)	32
5.3 Curva di compensazione	32
5.4 Limite di riscaldamento	34
5.5 Struttura edificio	34
5.6 Preriscaldamento	35
5.7 Temperatura di mandata compensata	35
5.8 Temperatura di mandata per richiesta esterna	36
5.8.1 Contatto ON/OFF	36
5.8.2 Tensione 0÷10Vdc	36
5.9 Modalità Operativa con Richiesta Esterna ON/OFF	38
5.10 Compensazione notturna	38
5.11 Metodo di accensione	39
Appendice	42

PREFAZIONE

Questo manuale tecnico contiene tutte le informazioni che riguardano il Regolatore climatico per caldaie in cascata AX5200SQ: per poter comprendere le sue funzioni interne, e per poterlo installare e configurare correttamente. Infine, sono illustrate alcune caratteristiche tecniche con l'intento di chiarire alcune particolari funzionalità del Regolatore.

Naturalmente, anche l'utente finale potrà trovare alcune descrizioni e informazioni utili che sono illustrate nella prima parte del manuale e che gli permetteranno di valutare situazioni particolari e gli consentiranno di interagire con l'apparecchio per eventuali controlli.

Avvertenze

- Leggere attentamente le avvertenze contenute in questo libretto di istruzioni in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, l'uso e la manutenzione.
- Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e deve essere conservato dall'utilizzatore con cura per ogni ulteriore consultazione.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare, assicurarsi sempre che il libretto accompagni la caldaia in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle vigenti norme nazionali e locali, secondo le istruzioni del costruttore e devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato.
- Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose. È esclusa qualsiasi responsabilità del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.
- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.
- L'eventuale riparazione-sostituzione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- Dopo aver rimosso l'imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto.
- Gli elementi dell'imballaggio non devono essere lasciati alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore.

INTRODUZIONE

Il Regolatore climatico AX52009Q per caldaie in cascata è stato realizzato per gestire un massimo di 5 caldaie dotate di microprocessore e una pompa esterna.

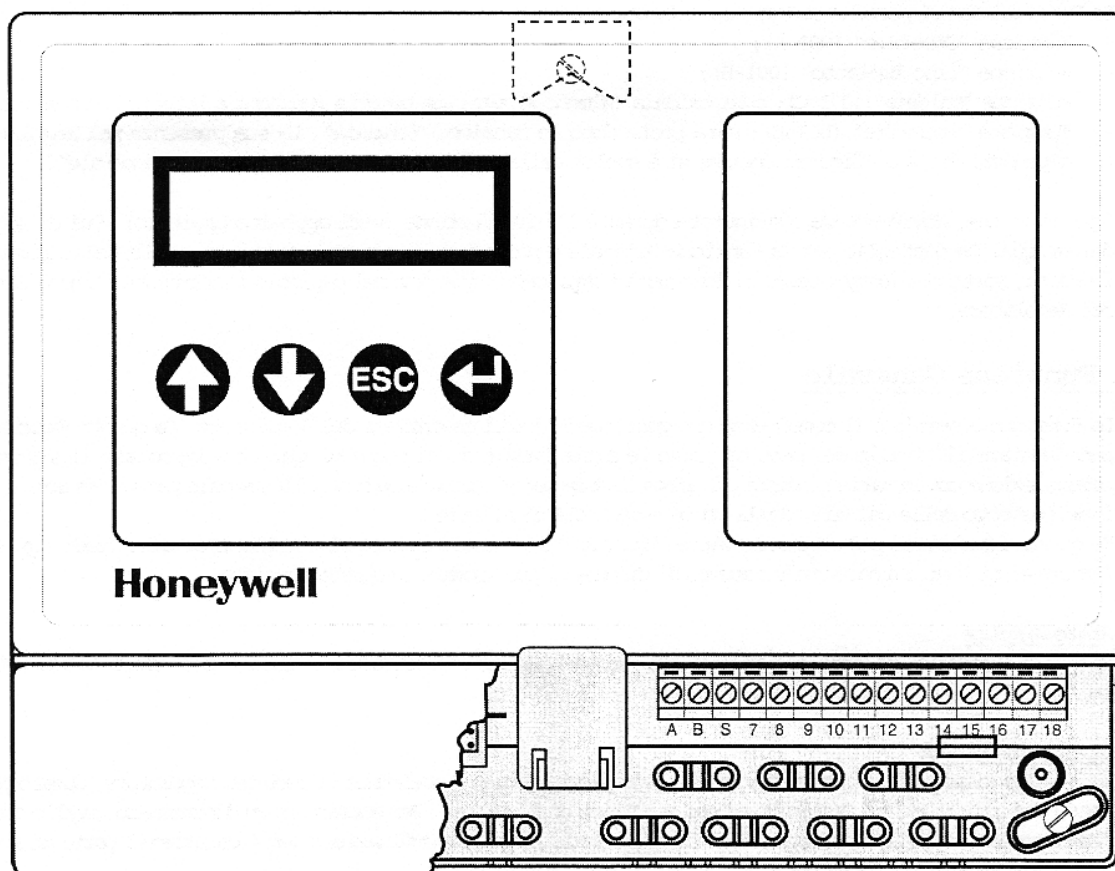
Il Regolatore prevede anche le seguenti entrate e uscite: un cronotermostato modulante (opentherm), una sonda ambiente, una sonda esterna, sensore di mandata dell'impianto, un contatto per un relè di allarme, un contatto per una richiesta esterna e i terminali di collegamento per le caldaie. Infine il Regolatore è predisposto di una connessione con PC o Modem esterni, e di un Bus XIB, per connetterlo ad un altro Regolatore nel caso ci fossero più di 5 caldaie da gestire.

E' equipaggiato di un pannello di controllo, di una interfaccia LCD e di 4 tasti per interagire con le funzioni interne. Il pannello di controllo è anche dotato di una scheda di inserto che identifica il tipo di impianto idraulico e di un numero di LEDs che consentono di visualizzare lo stato di funzionamento dell'impianto.

La funzione di questi LEDs è:

- Il LED 1 ha molte funzioni: lampeggia quando il Regolatore è alimentato ma non è stato ancora configurato oppure quando si è in presenza di una anomalia. Se è acceso e la sua luce è continua significa che non sono stati rilevati problemi e che si procede con le normali operazioni.
- Altri LEDs numerati, si accendono quando la parte attinente del sistema è stata attivata. Lampeggiano se la stessa parte (normalmente le caldaie) presentano delle anomalie.

PANNELLO DI CONTROLLO



1. FUNZIONI

Il software di un Regolatore consiste in varie Funzioni. Ogni Funzione aziona uno specifico componente o un gruppo di componenti di installazione in base alle proprie specifiche e impostazioni. Per eseguire questi compiti in maniera ottimale, le Funzioni devono essere capaci di scambiarsi i dati (come impostazioni e letture) l'una con l'altra. Questo scambio di dati possono avere luogo tra Funzioni all'interno di un Regolatore e tra Funzioni in Regolatori diversi tramite una connessione Bus esterno. Ogni Funzione deve avere un indirizzo unico per rendere possibile questa comunicazione. L'indirizzo specifico è assegnato automaticamente durante la configurazione e consiste in un numero ed una lettera (es. 001-A).

Il numero (001, 002 ecc.) specifica il Regolatore (001 = primo Regolatore, 002 = secondo Regolatore ecc.). Se il Regolatore è usato come un'unica unità, questo numero è sempre 001. Se il Regolatore è usato in un Bus XIB, il numero è assegnato ad ogni Regolatore durante configurazione del Bus.

La lettera (A = prima Funzione, B = seconda Funzione ecc.) designa la specifica Funzione all'interno di un Regolatore. Le lettere sono assegnate durante configurazione del Regolatore. Così 001-C è l'indirizzo della terza Funzione nel primo Regolatore.

In base al livello del menù, si può interagire con il Regolatore configurando e impostando ogni Funzione. I livelli disponibili sono 3:

- livello 1: destinato all'utente per la visualizzazione di temperature e dei set point impostati;
- livello 2: destinato all'utente (o al responsabile legale della centrale termica) previa autorizzazione della Ferroli, per cambiare alcune impostazioni di base;
- livello 3: destinato all'installatore e all'assistenza autorizzata della Ferroli per configurare e impostare il Regolatore.

Le Funzioni che si possono trovare sono le seguenti:

- Funzione "Generale" (001-A);
- Funzione "Tipo Impianto" (001-B);
- Funzione "Caldaia" (001-C): ogni caldaia (almeno 2) avrà una propria funzione e lettera ben distinta;
- Funzione "Anomalie" (001-E): sarà posta dopo le funzioni "Caldaia". La sua presenza nel Regolatore, dipenderà dalla configurazione che si è svolta nella configurazione della funzione "Generale".

Ogni Funzione, dovrà essere configurata durante l'installazione (vedi apposito capitolo). Qui di seguito daremo qualche dettaglio per la Funzione Generale e poi daremo una visualizzazione rapida delle rimanenti funzioni, visto che in ogni caso, il loro menù è ampiamente spiegato nel capitolo riguardante l'installazione del Regolatore.

1.1 Funzione Generale

La Funzione Generale è il componente che gestisce le parti essenziali del Regolatore. Da questa Funzione si può cambiare il livello del menù di tutte le altre funzioni, si può configurare e impostare il sistema di comunicazione tra le varie funzioni e l'installatore può effettuare un controllo manuale per verificare il buon funzionamento delle caldaie, della pompa e del relè di allarme.

Da questa funzione si può adoperare varie impostazioni generali in base al livello di accesso (vedi cap. 4.1). Per ora ci si limita a dare un riassunto di ciò che si può trovare in questa funzione:

Stato display

Si visualizzano le informazioni di base. In questa funzione è direttamente visualizzata data: Giorno, data e ora.

Livello di accesso

Il livello di accesso permette di visualizzare parzialmente o totalmente il menu del Regolatore. Questo per il fatto che ogni livello è destinato ad uno specifico utilizzatore. Per entrare in un determinato livello occorre inserire nell'apposito sottomenù della funzione generale, una combinazione (da 4 caratteri) particolare dei tasti del pannello di controllo:

Accesso livello 1 (utente):

- E' possibile solo la visualizzazione delle temperature e dei parametri che non possono essere cambiati;
- Solo una parte del menu è visibile;

- Il codice di accesso è composto da qualunque combinazione dei tasti del pannello di controllo.
Accesso livello 2 (utente con autorizzazione):
- Visualizzazione dei dati operativi di base. Il programma Orologio e Vacanze e le impostazioni generali sono visualizzabili ed impostabili.
- Il codice di accesso è in questo ordine: , , , 
- Accesso livello 3 (Installatore e Assistenza):
- Visualizzazione estesa dell'intero menu del Regolatore, con completa possibilità di configurazione;
- Tutto il menu è visibile. Tutte le impostazioni e le configurazioni sono possibili.
- Il codice di accesso è in questo ordine: , , , 

Dati di funzionamento

E' una sub funzione con la quale si può visualizzare delle informazioni elementari del Regolatore.

Impostazioni:

- Reset parametri di fabbrica: si cancellano interamente le precedenti impostazioni e si dovrà nuovamente configurare ogni funzione e sub funzione del Regolatore;
- Inizio e fine periodo estivo: si può impostare l'inizio e la fine del periodo estivo in base alle proprie necessità;
- Funzionamento manuale: l'installatore al termine dell'installazione, può manualmente accendere la pompa, il relè di allarme e ogni caldaia installata. Può anche manualmente spegnerle disattivandole anche durante le normali operazioni;
- Configurazione del bus: il bus è il collegamento tra le varie funzioni. È necessario configurarlo anche se si prevede un solo Regolatore per il fatto che le funzioni interne devono comunque essere connesse.

Funzionamento manuale (visualizzabile al terzo livello)

- Pompa "Automatico/ acceso o spento manualmente": si può accendere o spegnere manualmente la pompa dell'impianto connessa al Regolatore per una verifica. Chiaramente deve essere impostato in automatico alla fine della verifica;
- Relè di allarme "Automatico/ acceso o spento manualmente": si può accendere o spegnere manualmente il relè (se installato) che comanda un allarme esterno dell'impianto per una verifica. Chiaramente deve essere impostato in automatico alla fine della verifica;
- Caldaia (con la relativa identificazione) "Automatico/ acceso o spento manualmente": si può accendere o spegnere manualmente la caldaia identificata per una verifica. Chiaramente deve essere impostata in automatico alla fine della verifica.

Configurazione funzione

- Lingua: si può configurare la lingua del software che può essere l'italiano o l'inglese;
- Tipo di impianto: occorre informare che tipo di impianto si è effettuato. Ciò corrisponde anche alla scheda che bisogna inserire sul fronte del pannello del regolatore;
- Numero di caldaie: il regolatore è predisposto per gestire un massimo di 5 caldaie. Oltre questo numero, il regolatore già è predisposto per "dialogare" con un secondo regolatore per gestire e distribuire le funzioni;
- Tipo Regolatore: ci sarà questo tipo di richiesta solo se abbiamo un secondo regolatore. In questo caso occorre distinguere quale regolatore è il "master" (pilota) e quale è lo "Slave" (subregolatore);
- Bus: occorre informare se è presente il bus per la comunicazione delle varie funzioni;
- Funzione anomalie: occorre informare se è necessaria una ulteriore funzione per gestire le eventuali anomalie. In questo caso, dopo le funzioni dedicate alle caldaie, ci sarà una apposita Funzione che dovrà essere a sua volta configurata. Vedi paragrafo dedicato.

1.2 Funzione Tipo Impianto

La Funzione "Tipo Impianto" è il vero gestore dell'impianto: controlla il base alle nostre indicazioni e impostazioni tutte le caldaie dell'impianto. Nel caso ci fossero più di 5 caldaie, questa Funzione sarà sempre e solo presente nel Regolatore "Master" e quindi gestirà anche le caldaie collegate al Regolatore "Slave". Durante la fase di configurazione è necessario indicare se si è collegato al regolatore:

- un cronotermostato modulante;
- una sonda di temperatura ambiente.

E' necessario impostare:

- se si vuole la protezione al gelo tramite la temperatura esterna (vedi capitolo "Configurazione");
- il tipo di funzionamento in funzione del segnale esterno applicato al terminale n° 6 della morsettiera interna (vedi paragrafo 5.8);
- il metodo di accensione (vedi capitolo "5");
- la sequenza di accensione delle caldaie;
- se si vuole il Programma Orologio e Vacanze. In caso affermativo, si creeranno altre due sub funzioni per impostare l'orario di riscaldamento e il periodo di vacanza.

Stato display

Si visualizzano le informazioni di base sullo stato di funzionamento dell'impianto.

Dati di funzionamento

E' una sub funzione con la quale si può visualizzare delle informazioni elementari: la presenza di anomalie, il carico richiesto e quello effettivo, la tensione d'ingresso del segnale 0-10Vdc per un'eventuale richiesta esterna, ecc. Non tutte le informazioni sono visualizzabili dal 1° e dal 2° livello.

Impostazioni

L'impostazione della Funzione Tipo Impianto è decisamente molto importante e vasta. Tutti i parametri sono già precedentemente impostati in fabbrica e l'installatore potrebbe solamente effettuare un controllo veloce, cambiando solo alcuni di essi. Si consiglia di non cambiarli inutilmente e di focalizzare solo i parametri principali. Per cui, rammentiamo solo questi ultimi lasciando invariati quelli rimanenti:

- Parametri di configurazione per regolare la mandata in funzione di un segnale d'ingresso 0-10Vdc (vedi paragrafo 5.8);
- Temperatura ambiente diurna [20°C]: precedentemente impostata a 20°C. E' la temperatura ambiente desiderata;
- Temperatura ambiente notturna [15°C]: precedentemente impostata a 15°C. Parametro visualizzabile se durante la configurazione è previsto il Programma Orologio. E' la temperatura ambiente desiderata durante il periodo notturno;
- Temperatura ambiente vacanze [10°C]: precedentemente impostata a 10°C. Parametro visualizzabile se durante la configurazione è previsto il Programma Vacanze. E' la temperatura ambiente desiderata durante il periodo di vacanza;
- Temperatura esterna di progetto [-10°C]: precedentemente impostata a -10°C. Chiaramente, si dovrebbe far riferimento alla temperatura di progetto della zona locale di installazione (C,D,E,...);
- Curva di compensazione [n]: occorre impostare la curva di compensazione per il calcolo della temperatura di mandata in base alla temperatura esterna (vedi Cap. 5);
- Post circolazione della pompa [10min]: presente se durante la configurazione della Funzione generale, si prevede un impianto con una pompa controllata dal Regolatore (scheda impianto N°2). Precedentemente impostata a 10 minuti, al termine della domanda di riscaldamento, la pompa rimarrà attiva per il tempo impostato;
- Struttura edificio [leggera/media/pesante]: per riuscire a migliorare il comfort, occorre dare una informazione sulla tipologia dell'edificio. E' chiaro che è una valutazione basata sul volume lordo e dalla struttura dei muri esterni, nonché dal pavimento e dal tetto.

Programma Orologio e Vacanze

Sono due sub funzioni ben distinte e la loro presenza dipende dalla impostazione della funzione e dalla presenza del cronotermostato modulante. La loro funzione è quella di programmare l'orario di funzionamento diurno e notturno e il periodo di vacanza. E' chiaro che per il loro buon funzionamento, occorre una sonda ambiente.

Funzionamento Ore e conta impulsi

E' una sub funzione che permette di visualizzare il tempo e il numero di azionamenti della pompa dell'impianto.

Anomalie

E' una sub funzione che permette di visualizzare e identificare le anomalie riscontrate nell'impianto. L'ultima anomalie è datata e in ogni caso le rimanenti sono registrate.

Configurazione funzione

- Cronotermostato modulante: si può collegare al Regolatore un cronotermostato modulante. Se connesso, si può direttamente da esso impostare il programma orario e vacanze;
- Temperatura ambiente: si può collegare al Regolatore una sonda ambiente. Questo permette un migliore comfort e la possibilità di avere una protezione al gelo in base alla temperatura ambiente. Tale sonda non è necessaria qualora fosse già collegato il cronotermostato modulante ;
- Numero di caldaie: il regolatore è predisposto per gestire un massimo di 5 caldaie. Oltre questo numero, il regolatore già è predisposto per "dialogare" con un secondo regolatore per gestire e distribuire le funzioni.

1.3 Funzione Caldaie

La Funzione "Caldaie" gestisce e identifica una sola caldaia. Per cui, sarà presente una Funzione Caldaia specifica che identifica ogni caldaia dell'impianto. Nel Regolatore Master, si potrà visualizzare e configurare le funzioni caldaie anche dei generatori collegati ai regolatori Slave. La funzione controlla la specifica caldaia, in base alle regolazioni imposte dal Regolatore e dalle esigenze dell'impianto.

Stato display

Si visualizzano le informazioni di base sullo stato di funzionamento della caldaia.

Dati di funzionamento

E' una sub funzione con la quale si può visualizzare delle informazioni elementari: la presenza di anomalie, il carico richiesto e quello effettivo, ecc.

Funzionamento Ore e conta impulsi

E' una sub funzione che permette di visualizzare il tempo e il numero di azionamenti della caldaia.

Anomalie

E' una sub funzione che permette di visualizzare e identificare le anomalie riscontrate dalla caldaia. L'ultima anomalia è datata e in ogni caso le rimanenti sono registrate.

Configurazione funzione

- Caldaia massima potenza in [kW]: si deve indicare la potenza nominale utile della caldaia;
- Caldaia minima potenza in [%]: si deve indicare la potenza minima utile in percentuale rispetto alla potenza nominale utile della caldaia;
- Azzerata contatore: la funzione caldaia ha la possibilità di registrare le ore di funzionamento. Durante la configurazione è possibile azzerare il contatore della funzione.

1.4 Funzione Anomalie

Durante la configurazione della Funzione Generale, si può predisporre del Regolatore di una Funzione che possa gestire le anomalie che potrebbero accadere all'impianto. E' possibile avere questa funzione per qualsiasi tipo e configurazione di impianto, con uno o più regolatori. E' indispensabile anche nel caso non venga collegato un modem esterno tramite un opportuno cavo speciale per la segnalazione automatica delle anomalie o per l'invio automatico di una verifica periodica dell'impianto. I dettagli dell'impostazione del modem, del numero e della intestazione del fax non sono trattati in questo manuale. Nel paragrafo dedicato all'installazione del Regolatore, in un paragrafo si indicherà come configurare la Funzione Anomalie.

2. INSTALLAZIONE

In questo capitolo si daranno tutte le informazioni necessarie per installare e commissionare il Regolatore AX5200SQ.

Prima di tutto, è descritto il montaggio del Regolatore assieme ai dettagli di come collegare i vari componenti. La configurazione delle varie Funzioni, sono spiegate individualmente dopo la descrizione dell'installazione. Infine, verranno trattate le impostazioni tipiche per ogni Funzione, al fine di permettere delle opportune regolazioni occorrenti per il buon funzionamento dell'impianto.

Si tenga questo documento in un luogo asciutto e sicuro e lo si legga attentamente prima di cominciare l'installazione.

Contattiate l'assistenza autorizzata della Ferroli se si riscontrassero dei problemi tecnici.

Installazione del Controllore di seguito descritta, è destinata al solo personale autorizzato.

AX5000 SQ



Avvertenze:

- Togliere l'alimentazione elettrica della rete, prima di procedere con l'installazione;
- Il collegamento di terra è posto lateralmente ai collegamenti della fase (L) e del neutro (N) e deve essere sempre collegato rispettando nel collegamento la norma Vigente Normativa CEI;
- Rispettare le polarità della fase e del neutro;
- Il collegamento della fase o della terra devono essere fatti tramite gli appositi morsetti del Regolatore;
- Assicurare saldamente e ordinatamente tutti i cavi tramite le fascette passacavo in dotazione al Regolatore.
- SI prena i tasti con le sole dita. Strumenti appuntiti possono danneggiare la membrana del Regolatore.

2.1 Istruzioni per il posizionamento

- Montare il Regolatore (con l'interfaccia verso l'utente) in una locazione facilmente accessibile. Lo si installi ad un metro e mezzo dal suolo per facilitarne la lettura sul display;
- Si tenga conto dei requisiti del Regolatore facendo riferimento alla massima temperatura ammissibile dell'ambiente circostante e alla massima umidità relativa permessa (si veda la scheda tecnica in appendice);
- Si prenda le opportune precauzioni per evitare che il Regolatore e i collegamenti elettrici entrino in contatto con acqua o spruzzi di sostanze chimiche;
- Collegare ogni Regolatore alla rete con 230V e 50/60Hz interponendo un opportuno interruttore;
- Ci si limiti con il numero di cavi e lo si installi il più vicino possibile alle caldaie;
- La sua ubicazione deve tenere conto di un eventuale collegamento a un PC o a un modem.

I collegamenti sopra descritti devono tenere conto delle specifiche dei componenti stessi.

2.2 Istruzioni per il montaggio

Aperto il Kit, si controlli il contenuto della scatola. Questo deve contenere il seguente corredo:

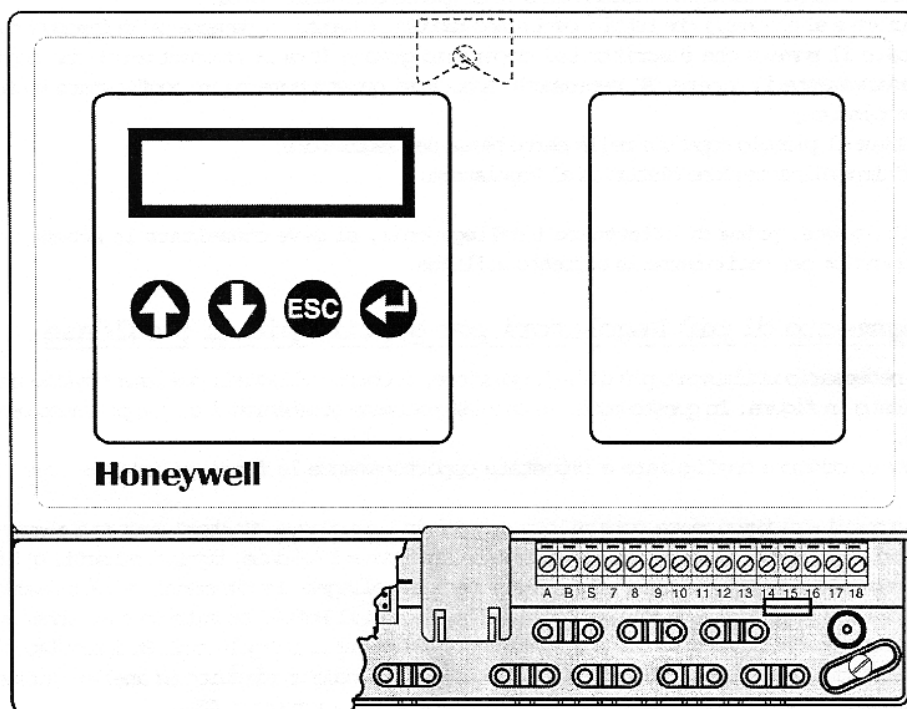
- Un Regolatore AX5200SQ;
- Tre schede per distinguere il tipo di impianto da inserire sul pannello del Regolatore;
- Una sonda esterna NTC con relative istruzioni per il montaggio;
- Un sensore NTC a pozzetto per la mandata e un pezzo di nastro adesivo in alluminio;
- Un sacchetto con delle viti (30), dei tasselli da 5mm (3), un Jumper e delle fascette passacavo (14);
- Una mascherina in cartoncino prestampata per il posizionamento dei fori sul muro. E' posizionata sul fondo della scatola del Regolatore.

2.3 Inserimento della scheda "Tipo di impianto"

L'etichetta sul fronte del Regolatore ha una tasca che abilita una scheda di inserto. Si puntualizza che la scheda N° 3, non deve essere utilizzata.

Procedere come segue:

1. Selezionare la scheda corretta in base alla tipologia dell'impianto;
2. Alzare l'etichetta sulla destra e si faccia scivolare la scheda di inserto nella tasca;
3. Rimuovere la striscia protettiva dalla metà dell'etichetta e si applichi fermamente l'etichetta per fissarla.



2.4 Montaggio del Regolatore

Il Regolatore utilizza tre viti per il montaggio. La vite nella parte superiore è usata per appendere il Regolatore e una volta posizionato opportunamente con le due viti più basse lo si assicura al muro. Si utilizzi la mascherina in cartoncino prestampato per determinare la posizione dei fori.

Procedere come segue:

1. Determinare l'ubicazione esatta del Regolatore e si attacchi la mascherina in cartoncino contro il muro;
2. Si facciano i tre fori nelle ubicazioni indicati sulla mascherina. La vite sopra è lontana abbastanza per far sì che il Regolatore possa essere sospeso con un po' di gioco per posizionarlo orizzontalmente;
3. Si rimuova il piccolo coperchio posto nella parte più bassa del Regolatore;
4. Si localizzi le rimanenti due viti e si fissi il Regolatore dopo averlo allineamento;
5. Si richiudi il piccolo coperchio rimosso al punto 4.

2.5 Montaggio dei sensori e dei cavi

Si raccomanda di togliere l'alimentazione alla rete, di fare un buon collegamento a terra rispettando nel collegamento la norma Vigente Normativa CEI.

Procedere come segue:

1. Rimuovere il piccolo coperchio posto nella parte bassa del Regolatore;
2. Focalizzare i sensori richiesti dall'impianto e si proceda al loro collegamento sulla morsettiera del Regolatore. Si presti attenzione a collegare i vari sensori secondo le posizioni riportate nel prossimo paragrafo;
3. Connettere tutti gli interruttori e i cavi di comunicazione al Regolatore facendo attenzione alle caratteristiche dei sensori;
4. Connettere il cavo di alimentazione alla rete (precedentemente tolta);
5. Assicurare e si controlli che tutti i cavi siano raccolti e tenuti saldamente dalle fascette date in dotazione;
6. Annotare il numero che è scritto sul coperchio grande (tra le morsettiere) che comincia con XIB e successivamente il numero. E' necessario annotarsi questo numero per configurare un funzione interna del Regolatore;
7. Rimontare il piccolo coperchio nella parte bassa del Regolatore;
8. Si può dare alimentazione elettrica al Regolatore.



Attenzione: prima di effettuare i collegamenti, si deve consultare la scheda tecnica posta in appendice per verificarne in corretto utilizzo.

2.6 Collegamento di più Regolatori per gestire più di 5 caldaie

Quando è necessario utilizzare più di un Regolatore, occorre collegarli assieme tramite un cavo schermato come indicato in figura. In questo modo, le caldaie potranno scambiarsi i dati e potranno gestire le caldaie collegate.

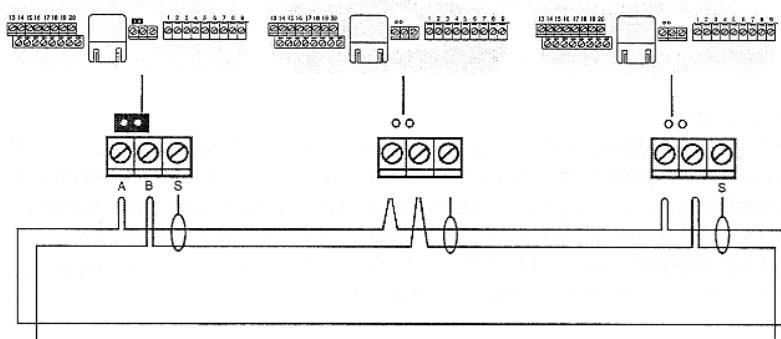
Chiaramente, occorre configurare e impostare opportunamente le funzioni interne come successivamente indicato.

Un Regolatore dovrà funzionare come pilota e verrà indicato come "Master" mentre i rimanenti Regolatori lavoreranno come "Slave" ovvero come subordinati. Oltre che a 5 caldaie, tutti i sensori, gli interruttori e i carichi saranno collegati al Master. Agli Slave saranno collegate le rimanenti caldaie (sempre un massimo di 5 generatori per Regolatore) e saranno tutti collegati con il Master tramite un cavo schermato.

Il cavo schermato dovrà essere collegato ai morsetti ABS su tutti i regolatori. Se i regolatori sono parecchio distanti tra loro, è necessario collegare il cavo schermato come un circuito ad anello. Infine, un Regolatore deve avere inserito il Jumper JP7 che è posto appena sopra i morsetti ABS.



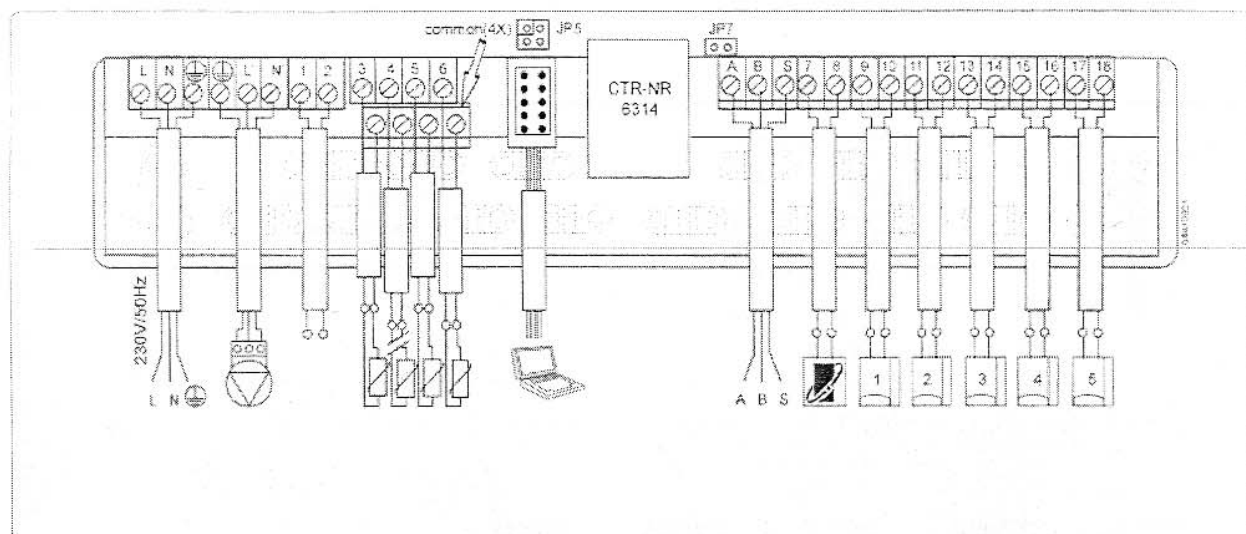
Attenzione: è necessario inserire sempre un Jumper a un solo Regolatore.



Il XIB bus deve essere configurato nel Regolatore Master, mentre non deve essere configurato nei Regolatori Slave (vedi "Configurazione Funzioni").

2.7 Descrizione dei collegamenti

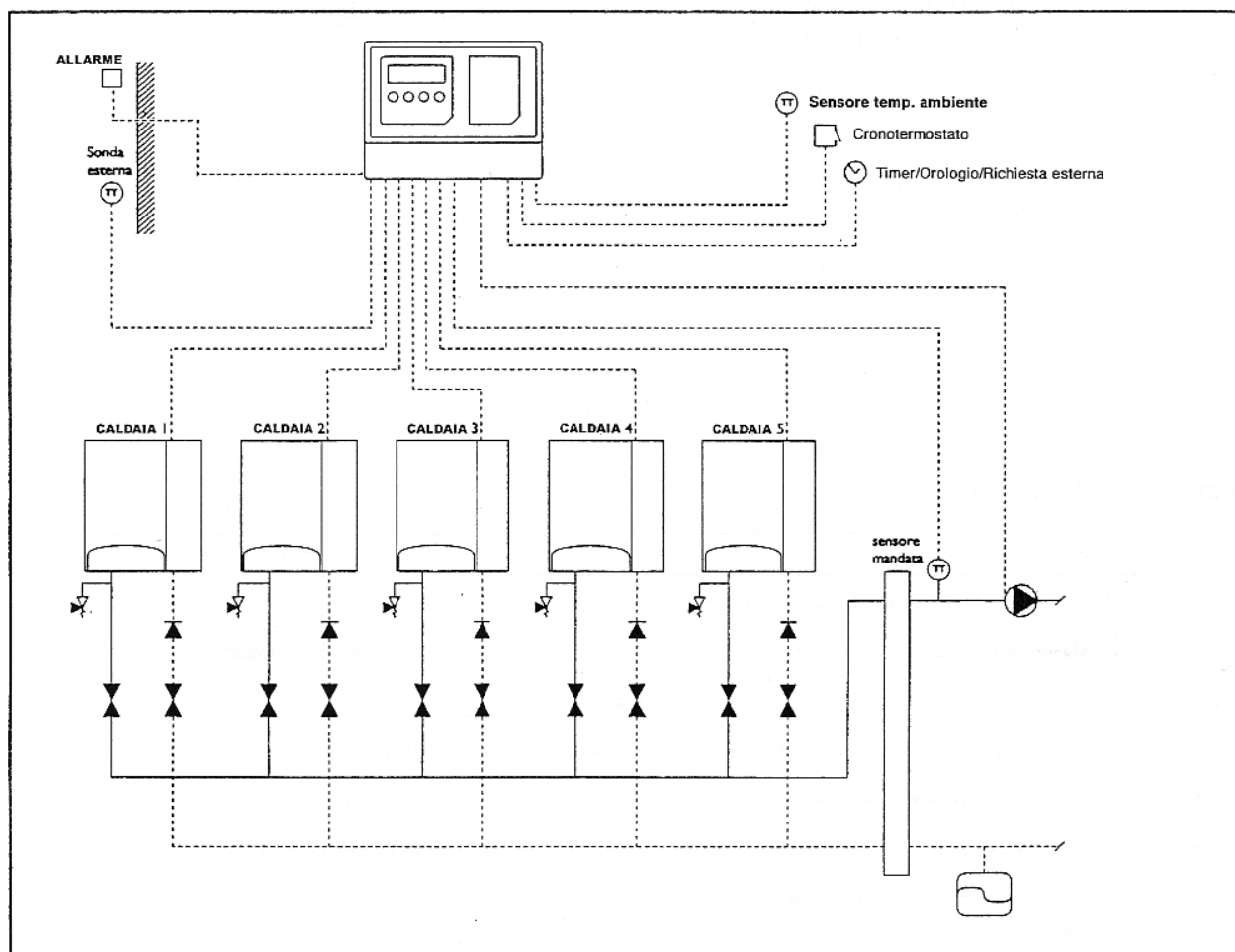
SCHEMA MORSETTIERA



DESCRIZIONE DEI CONTATTI

Morsetti	Descrizione	Necessità / Tipo impianto
L - N - T	Alimentazione al regolatore (230V - 50/60Hz)	Obbligatorio
T - N' - L'	Alimentazione alla pompa mandata impianto	Per scheda tipo impianto N°2
1 - 2	Allarme relè: bassa tensione "chiude" in caso di anomalia	Consigliato
3 - Common	Sensore NTC di mandata. Vedi appendice la scheda tecnica	Obbligatorio
4 - Common	Sonda NTC temperatura esterna. Vedi scheda tecnica	Obbligatorio
5 - Common	Sonda ambiente	Consigliata per un maggior comfort
6 - Common	Richiesta esterna configurabile: alla chiusura del contatto/Tensione ingresso 0-10Vdc	Non necessario
RS 232	Collegamento PC/Modem	Solo se si utilizza Funzione Anomalie
A - B - S	Collegamento tra regolatori con cavo schermato (bus)	Per impianti con più di 1 regolatore
7 - 8	Cronotermostato modulante	Non necessario
9 - 10	Generatore o caldaia N°1	Obbligatorio
11 - 12	Generatore o caldaia N°2	Obbligatorio
13 - 14	Generatore o caldaia N°3	Se previsto dall' impianto
15 - 16	Generatore o caldaia N°4	Se previsto dall' impianto
17 - 18	Generatore o caldaia N°5	Se previsto dall' impianto
JP7	Jumper: inserirne solo 1 nel caso ci fossero più di 1 Regolatore	Obbligatorio in un solo Regolatore
JP5	Configurazione hardware per il tipo di richiesta	Solo se si utilizza come richiesta esterna un segnale 0-10Vdc

2.8 Schema impianto



3. CONFIGURAZIONE

3.1 Configurazione di un Regolatore

Terminata l'installazione del Regolatore e assicurati tutti i suoi collegamenti elettrici, occorre configurare tutte le sue funzioni interne seguendo il seguente percorso:

Funzione 001-A "Generale": occorre configurare le seguenti sub funzioni:

- Configurazione.

La funzione Generale è sempre presente in un Regolatore.

Funzione 001-B "Tipo impianto": occorre configurare le seguenti sub funzioni:

- Configurazione;
- Programma Orologio (se previsto durante la configurazione);
- Programma Vacanze (se previsto durante la configurazione).

Se è collegato al Regolatore un Cronotermostato modulante e quindi se ne indica la presenza durante la precedente configurazione, non viene data dal Regolatore la possibilità di avere le sub funzioni "Programma Orologio" e "Programma Vacanze" per il fatto che devono essere impostate dal Cronotermostato modulante stesso e non è necessario installare una sonda ambiente per la stessa precedente motivazione.

Funzione 001-C/D. "Caldaia": occorre configurare le seguenti sub funzioni:

- Configurazione.

E' necessario configurare ogni funzione relativa ad ogni caldaia collegata al Regolatore.

Funzione 001-E. "Anomalie": occorre configurare le seguenti sub funzioni:

- Configurazione.

La presenza di questa funzione dipende dalla configurazione della Funzione Generale alla voce "visualizzazione anomalie".

E' necessaria la presenza di questa funzione anche nel caso non si preveda il collegamento di un modem esterno, per l'invio automatico della verifica periodica dell'impianto tramite un fax o dell'invio automatico di un fax con messaggio di errore nel caso l'impianto presenti qualche anomalia.

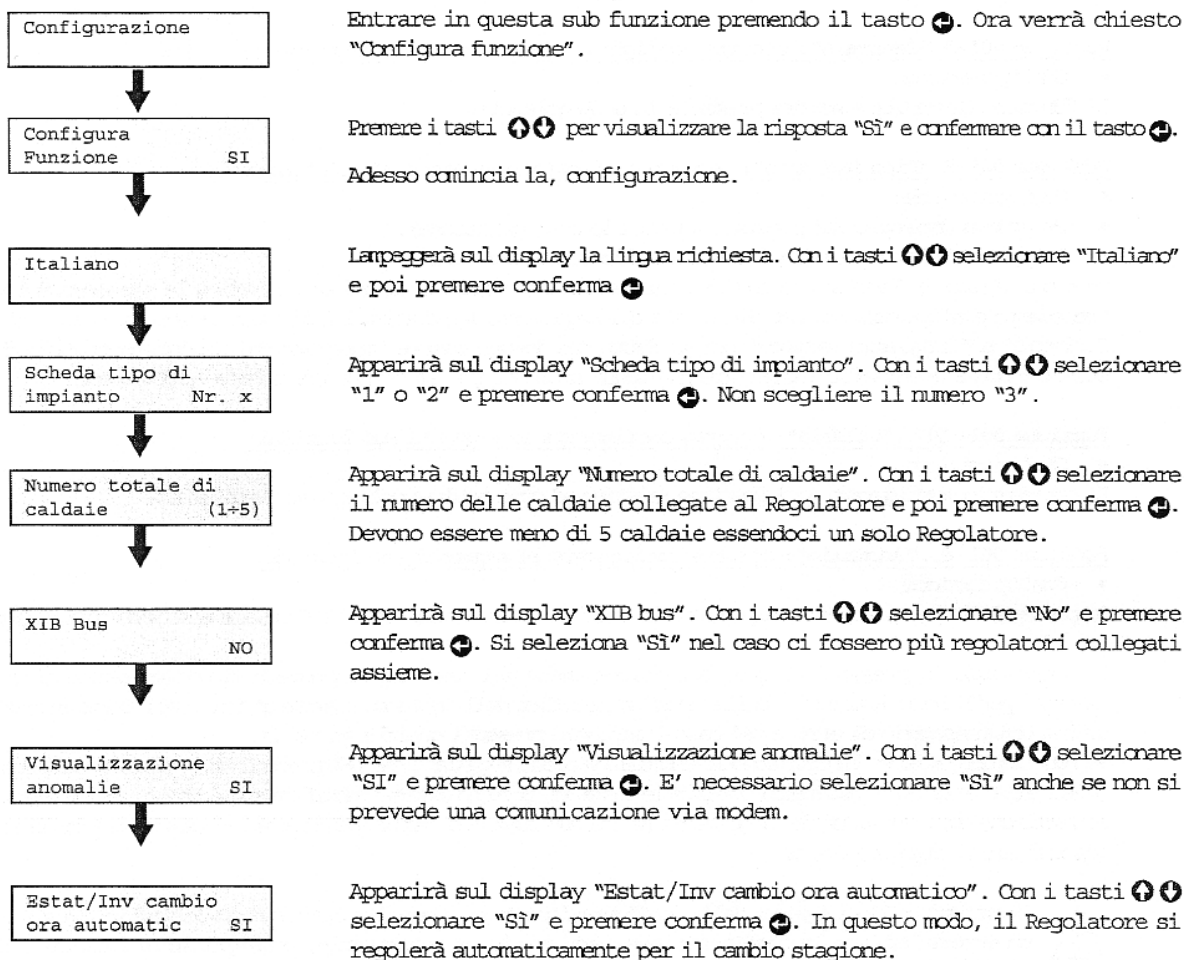
Se non viene prevista, in ogni caso le anomalie vengono segnalate dai LED presenti sul pannello del Regolatore o dall'allarme relè se installato. Inoltre le anomalie, possono essere identificate all'interno delle funzioni per il fatto che ogni funzione del Regolatore ha una sub funzione "anomalie" che ha la possibilità di segnalare e identificare il tipo di anomalia.



Avvertenza: Tutti i passi della configurazione sono di seguito descritti in dettaglio. Se si commette un errore durante la configurazione e non si riesce a superarlo, consigliamo di entrare nella sub funzione "Impostazioni" della Funzione Generale e di eseguire un "reset" dei parametri di fabbrica. In questo modo, la configurazione dovrà partire dall'inizio.

3.1.1 Configurazione Funzione Generale

Visualizzata la Funzione Generale, premere il tasto  per visualizzare le sub funzioni al suo interno. Se è la prima accensione, la prima e la sola sub funzione è indicata come "Configurazione", altrimenti scorrere con i tasti   per visualizzare la "Liv di accesso" ed entrare nel livello "3" (vedi capitolo 1). Uscire dalla sub funzione e scorrere con i tasti fino a che si visualizza "Configurazione" sul display.



La configurazione della Funzione Generale è terminata e si dovrebbe visualizzare la sub funzione con il giorno, la data e l'ora se è la prima volta che si configura la funzione. Scorrere con i tasti  , entrare sulla sub funzione "Liv di accesso" e passare al terzo livello.

Successivamente uscire dal menù premendo il tasto  fino a visualizzare la Funzione Generale sul display.

3.1.2 Configurazione Funzione Tipo impianto

Scorrere con i tasti (↑) (↓) per visualizzare la Funzione "Tipo Impianto" e entrarvi premendo il tasto (↵). Scorrere con i tasti (↑) (↓) tra le sub funzioni fino a che si visualizza "Configurazione" sul display. Dovrebbe automaticamente visualizzarsi se è la prima installazione.

Configurazione

Entrare in questa sub funzione premendo il tasto (↵). Ora verrà chiesto "Configura funzione".

Configura
Funzione SI

Premere i tasti (↑) (↓) per visualizzare la risposta "Sì" e confermare con il tasto (↵). Adesso comincia la configurazione.

Segnale ingresso
0-10V SI

Apparirà sul display "Segnale ingresso 0-10V". Con i tasti (↑) (↓) selezionare "Sì" o "No" e premere conferma (↵). Si seleziona "Sì" per attivare la regolazione della temperatura di mandata in funzione di un segnale di tensione esterno compreso nel range 0-10V. (Avvertenza: vedi paragrafo 5.8).

Cronotermostato
modulante NO

Apparirà sul display "Cronotermostato modulante". Con i tasti (↑) (↓) selezionare "Sì" o "No" e premere conferma (↵). Si seleziona "Sì" nel caso ci fosse il Cronotermostato modulante installato.

Protez gelo con
temp esterna SI

Apparirà sul display "Protez gelo con temp esterna". Con i tasti (↑) (↓) selezionare "Sì" e premere conferma (↵). Si seleziona "Sì" perché è una protezione utile contro i danni causati dal gelo.

Temp ambiente NO

Apparirà sul display "Temp ambiente". Con i tasti (↑) (↓) selezionare "Sì" o "No" e premere conferma (↵). Si seleziona "Sì" nel caso ci fosse la sonda NTC ambiente installata. (Avvertenza: vedi nota fine configurazione!)

Colleg termin 6
Funz. diurno

Apparirà sul display "Colleg termin 6". Con i tasti (↑) (↓) selezionare la funzione del tasto desiderata e premere conferma (↵). Si seleziona solo nel caso ci fosse un interruttore installato per adempiere a questa funzione operativa.

Program Orologio
Interno

Apparirà sul display "Program Orologio". Con i tasti (↑) (↓) selezionare "Interno" o "Nessuno" e premere conferma (↵). Si seleziona "Interno" nel caso si vuole una sub funzione nella quale si voglia programmare il riscaldamento settimanalmente. (Avvertenza: vedi nota fine configurazione!)

Program Vacanze
Interno

Apparirà sul display "Program Vacanze". Con i tasti (↑) (↓) selezionare "Interno" o "Nessuno" e premere conferma (↵). Si seleziona "Interno" nel caso si vuole una sub funzione nella quale si voglia programmare le vacanze (ci sono 8 impostazioni possibili). (Avvertenza: vedi nota fine configurazione!)

Metodo accension
Nr.

Apparirà sul display "Metodo accension". Con i tasti (↑) (↓) selezionare da 1 a 3 e premere conferma (↵). Vedere il capitolo 5. del Regolatore per decidere il tipo di accensione desiderata.

Sequen accension
Automatica

Apparirà sul display "Sequen accension". Con i tasti (↑) (↓) selezionare "Automatica" e premere conferma (↵). Permetterà di ripartire l'usura omogeneamente su tutte le caldaie in base alle ore di funzionamento. Selezionando "Fissa", le caldaie avranno sempre lo stesso ordine di accensione che rispetta i collegamenti elettrici.

Protezione
bloccaggio SI



Azzeramento
contaore NO



Configurazione

Apparirà sul display "Protezione bloccaggio". Con i tasti selezionare "Si" e premere conferma . Permetterà di evitare il bloccaggio della pompa collegata al Regolatore a causa di lunghi periodi di inattività.

Apparirà sul display "Azzeramento contaore". Con i tasti selezionare "No" e premere conferma . In questo modo, non verranno persi i dati memorizzati per passati utilizzi.

La configurazione della Funzione Tipo impianto è terminata e si dovrebbe visualizzare la sub funzione "Configurazione". Scorrere con i tasti , entrare sulla sub funzione "Program Orologio" "Program Vacanze" e impostare il tutto.

Successivamente uscire dal menù premendo il tasto fino a visualizzare la Funzione Tipo impianto sul display.



Avvertenza: Se è installato il "Cronotermostato modulante", durante la configurazione non appariranno "Temp ambiente", "Program Orologio" e "Program Vacanze".

3.1.3 Configurazione Funzione Caldaia

Scorrere con i tasti per visualizzare la Funzione "Caldaia" e entrarvi premendo il tasto . Scorrere con i tasti tra le sub funzioni fino a che si visualizza "Configurazione" sul display. Dovrebbe automaticamente visualizzarsi se è la prima installazione.

Configurazione



Configura
Funzione SI



Caldaia massima
potenza (KW)



Caldaia minima
potenza (%)



Azzeramento
contaore NO

Entrare in questa sub funzione premendo il tasto . Ora verrà chiesto "Configura funzione".

Premere i tasti per visualizzare la risposta "Si" e confermare con il tasto . Adesso comincia la configurazione.

Apparirà sul display "Caldaia massima potenza". Con i tasti impostare la potenza massima in [KW] della caldaia relativa alla funzione e premere conferma .

Apparirà sul display "Caldaia minima potenza". Con i tasti impostare la potenza minima in [%] rispetto alla massima, della caldaia relativa alla funzione e premere conferma .

Apparirà sul display "Azzeramento contaore". Con i tasti selezionare "No" e premere conferma .

La configurazione della Funzione Caldaia è terminata e si dovrebbe visualizzare la sub funzione "Configurazione". Successivamente uscire dal menù premendo il tasto fino a visualizzare la Funzione Caldaia sul display.

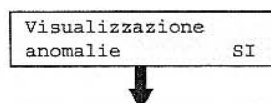
Scorrere con i tasti per visualizzare la successiva Funzione "Caldaia" e entrarvi premendo il tasto . Scorrere con i tasti tra le sub funzioni fino a che si visualizza "Configurazione" sul display. Dovrebbe automaticamente visualizzarsi se è la prima installazione. Ripetere la configurazione sopra descritta. Tale configurazione deve ripetersi per tutte le Funzioni relative alle caldaie collegate.

3.1.4 Configurazione Funzione Anomalie

Durante la configurazione della Funzione Generale, si può predisporre del Regolatore di una Funzione che possa gestire le anomalie che potrebbero accadere all'impianto. E' possibile avere questa funzione per qualsiasi tipo e configurazione di impianto, con uno o più regolatori.

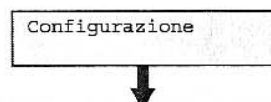
I dettagli della impostazione del modem, del numero e della intestazione del fax non sono trattati in questo manuale. In questo paragrafo, impostiamo opportunamente la Funzione Generale e configuriamo la Funzione Anomalie.

Vogliamo sottolineare un passaggio importante della configurazione della Funzione Generale:

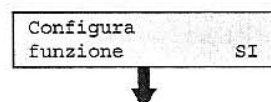


Quando apparirà sul display "Visualizzazione anomalie". Con i tasti selezionare "SI" e premere conferma . Infatti, si prevede il collegamento ad un modem, la Funzione Anomalie verrà creata presso il Regolatore principale.

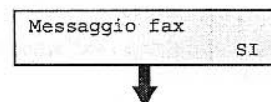
Occorre configurare la Funzione Anomalie dopo la configurazione della Funzione Generale, del Tipo impianto, delle Caldaie.



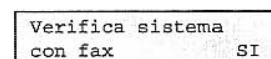
Scorrere con i tasti per visualizzare la Funzione "Anomalie" sul display e entrarvi premendo il tasto . Scorrere con i tasti tra le sub funzioni fino a che si visualizza "Configurazione" sul display. Dovrebbe automaticamente visualizzarsi se è la prima installazione.



Entrare in questa sub funzione premendo il tasto . Ora verrà chiesto "Configura funzione". Premere i tasti per visualizzare la risposta "SI" e confermare con il tasto . Adesso comincia la configurazione.



Apparirà sul display "Messaggio fax". Con i tasti selezionare "SI" e premere conferma . In questo modo si attiva la funzione che prevede l'invio di un fax nel caso ci fosse una anomalia al sistema (vedi avvertenze).



Apparirà sul display "Verifica sistema con fax". Con i tasti selezionare "SI" e premere conferma . In questo modo, settimanalmente, il Regolatore invierà un fax (lunedì mattina alle ore 7.00) con il quale notifica la buona funzionalità del sistema.

La configurazione della Funzione Anomalie è terminata e si dovrebbe visualizzare "Configurazione" sul display.

Successivamente uscire dal menù premendo il tasto fino a visualizzare la Funzione Generale sul display.



Avvertenze: La Funzione Anomalie può essere impostata come sopra descritto anche senza il collegamento modem. In questo caso, durante la configurazione, quando apparirà sul display "Messaggio fax" occorre selezionare "No" per terminare la configurazione.

Il Regolatore avrà in ogni caso una Funzione Anomalie ma non sarà possibile inviare nessun fax.

Si può così ritenere conclusa la configurazione di un Regolatore che abbia collegato al massimo 5 caldaie.

3.2 Configurazione di più Regolatori collegati assieme

Terminata l'installazione dei Regolatori e assicurati tutti i loro collegamenti elettrici, occorre configurare tutte le funzioni interne. E' già stato collegato al Master tutte le sonde e i carichi esterni. Inoltre è già stato collegato il cavo schermato tra i regolatori e inserito il jumper in uno dei regolatori. Alimentati, occorre configurare il Regolatore Master seguendo questo percorso:

Funzione 001-A "Generale": occorre configurare le seguenti sub funzioni:

- Configurazione (durante la configurazione si prevede il collegamento XIB Bus e la designazione del regolatore come Master);
- Configurazione XIB Bus.

La Funzione Generale è sempre presente in un Regolatore. Nel Regolatore Master, saranno presenti anche le Funzioni generali dei regolatori Slave e le funzioni delle caldaie ad essi collegate. La configurazione di tutti i regolatori e delle funzioni caldaie, può essere eseguita direttamente dal regolatore Master senza dover ripeterla ad ogni regolatore Slave.

Funzione 001-B "Tipo impianto": occorre configurare le seguenti sub funzioni:

- Configurazione;
- Programma Orologio (se previsto durante la configurazione);
- Programma Vacanze (se previsto durante la configurazione).

Se è collegato al Regolatore un Cronotermostato modulante e quindi se ne indica la presenza durante la precedente configurazione, non viene data dal Regolatore la possibilità di avere le sub funzioni "Programma Orologio" e "Programma Vacanze" per il fatto che devono essere impostate dal Cronotermostato modulante stesso e non è necessario installare una sonda ambiente per la stessa precedente motivazione.

Funzione 001-C/D.. "Caldaia": occorre configurare le seguenti sub funzioni:

- Configurazione.

E' necessario configurare ogni funzione relativa ad ogni caldaia collegata al Regolatore. Dal Regolatore Master è possibile configurare le funzioni relative alle caldaie collegate ai regolatori Slave.

Funzione 001-E.. "Anomalie": occorre configurare le seguenti sub funzioni:

- Configurazione.

La presenza di questa Funzione dipende dalla configurazione della Funzione Generale alla voce "Visualizzazione anomalie".

E' necessaria la presenza di questa Funzione anche nel caso non si preveda il collegamento di un modem esterno, per l'invio automatico della verifica periodica dell'impianto tramite un fax o l'invio automatico di un fax con messaggio di errore nel caso l'impianto presenti qualche anomalia.

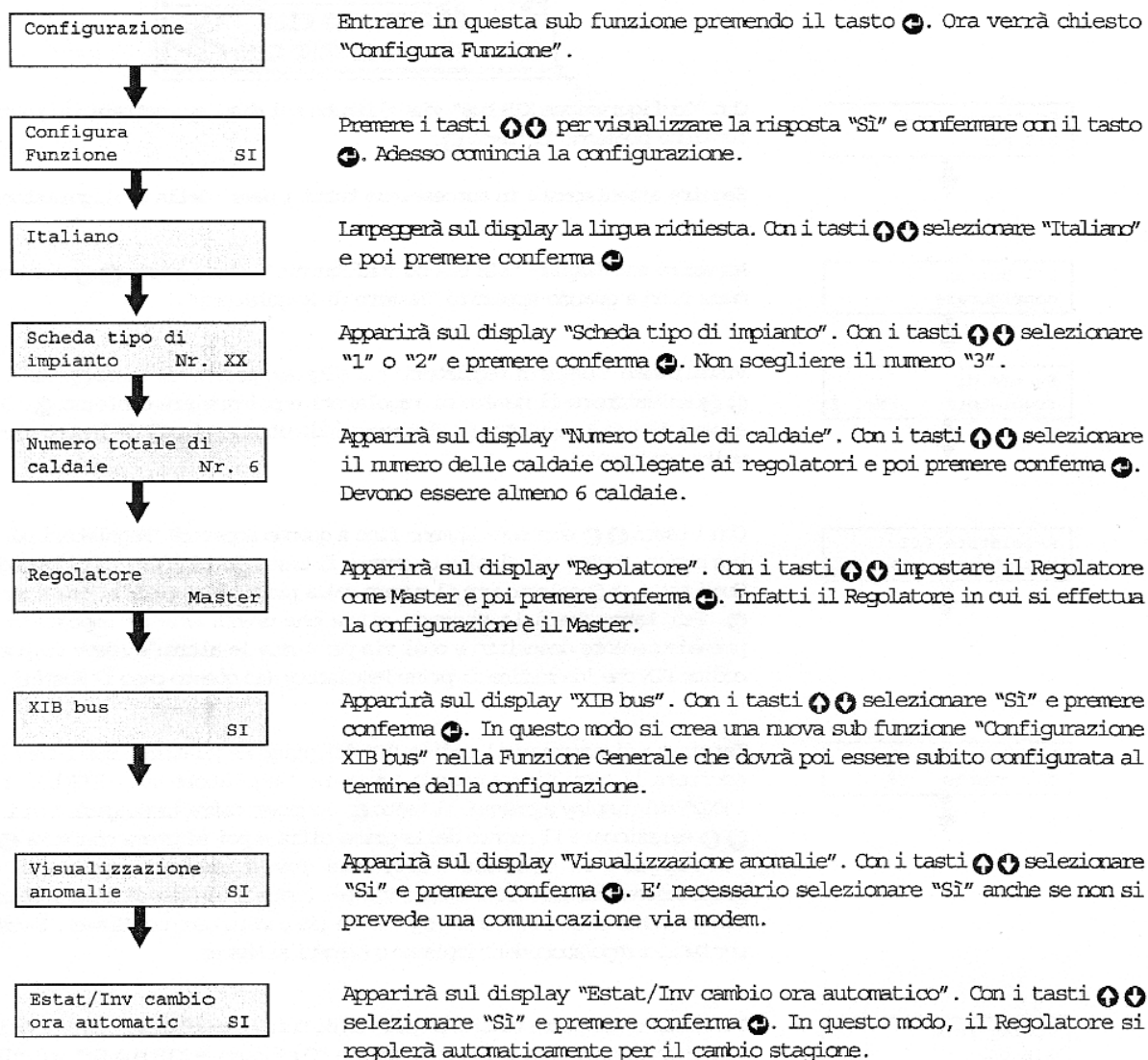
Se non viene prevista, in ogni caso le anomalie vengono segnalate dai LED presenti sul pannello del Regolatore o dall'allarme relè se installato. Inoltre le anomalie, possono essere identificate all'interno delle funzioni per il fatto che ogni Funzione del Regolatore ha una sub funzione "anomalie" che ha la possibilità di segnalare e identificare il tipo di anomalia.



Avvertenza: Tutti i passi della configurazione sono di seguito descritti in dettaglio. Se si commette un errore durante la configurazione e non si riesce a superarlo, consigliamo di entrare nella sub Funzione "Impostazioni" della Funzione Generale e di eseguire un "reset" dei parametri di fabbrica. In questo modo, la configurazione dovrà partire dall'inizio.

3.2.1 Configurazione Funzione Generale per Regolatore Master

Visualizzata la Funzione Generale, premere il tasto  per visualizzare le sub funzioni al suo interno. Se è la prima accensione, la prima e la sola sub funzione è indicata come "Configurazione", altrimenti scorrere con i tasti   per visualizzare "Liv di accesso" ed entrare nel livello "3" (vedi capitolo 1). Uscire dalla sub funzione e scorrere con i tasti fino a che si visualizza "Configurazione" sul display.

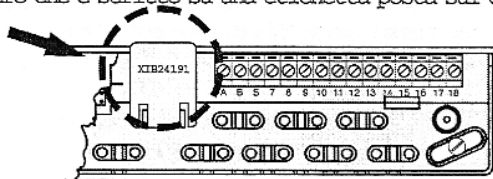


La configurazione della Funzione Generale è terminata e si dovrebbe visualizzare la sub funzione con il giorno, la data e l'ora se è la prima volta che si configura la Funzione. Scorrere con i tasti  , entrare sulla sub funzione "Liv di accesso" e passare al terzo livello.

Entrati al terzo livello uscire dalla sub funzione premendo , ancora all'interno della Funzione Generale, premere i tasti   fino a visualizzare la sub funzione "Configurazione XIB bus" sul display.

3.2.2 Configurazione della sub funzione "Configurazione XIB Bus"

Prima di configurare il Bus, occorre aver trascritto in un foglio a parte, il numero PIN che identifica tutti i regolatori collegati assieme. E' il numero che è scritto su una etichetta posta sul coperchio grande del regolatore che comincia per XIB XXXX.



Configurazione
XIB bus

Con "Configurazione XIB bus" visualizzato sul display, entrare in questa sub funzione premendo il tasto .

Seguire attentamente in successione tutti i passi della configurazione.

XIB bus da
configurare

Apparirà sul display "XIB bus da configurare". Con i tasti   scorrere il menu fino a quando apparirà "Numero di Regolatori".

Numero di
regolatori Nr. 2

Visualizzato "Numero di regolatori" sul display, premere il tasto . Con i tasti   selezionare il numero di regolatori e poi premere conferma . Devono essere almeno 2 regolatori. Il numero indicato terminerà di lampeggiare una volta confermato.

Regolatore 001
XIB numero XX

Con i tasti   scorrere il menu fino a quando apparirà "Regolatori 001 XIB bus numero 00002" sul display e premere il tasto . La prima cifra lampeggerà. Con i tasti   selezionare il numero della prima cifra e poi si preme conferma . Poi lampeggerà la seconda cifra che dovrà essere impostata come precedentemente descritto e così via per tutte le altre: si deve comporre il codice PIN che identifica il primo Regolatore (in questo caso il Master).

Regolatore 002
XIB numero YY

Terminato di comporre il codice PIN del primo Regolatore, con i tasti   scorrere il menu fino a quando apparirà "Regolatore 002 XIB bus numero 00002" sul display e premere il tasto . La prima cifra lampeggerà. Con i tasti   selezionare il numero della prima cifra e poi si preme conferma . Poi lampeggerà la seconda cifra che dovrà essere impostata come precedentemente descritto e così via per tutte le altre: si deve comporre il PIN che identifica il secondo Regolatore (in questo caso uno Slave). E così via per tutti i regolatori dell'impianto collegati al Master.

Configurare
XIB bus SI

Terminato di comporre tutti i codici PIN di tutti i regolatori, con i tasti   scorrere il menu fino a quando apparirà "Configurare XIB bus No" sul display e premere il tasto . Comincerà a lampeggiare "No". Premere i tasti   per visualizzare la risposta "Sì" e confermare con il tasto .

Scorrere con i tasti   fino a visualizzare "Configurazione completa" sul display. La configurazione del Bus è terminata.



Avvertenza: se non dovesse essere visualizzata visualizzare "Configurazione completa" sul display, è necessario controllare il buon collegamento dei regolatori, verificare ed eventualmente ripetere la configurazione sopra descritta e assicurarsi che il numero di regolatori sia compatibile con il numero di caldaie che sono state impostate durante la configurazione della Funzione Generale.

3.2.3 Configurazione Funzione "Tipo impianto"

Si ripete quanto già descritto al paragrafo precedente. Infatti la sua configurazione non varia in base al numero di regolatori.

3.2.4 Configurazione Funzione "Caldaia"

Nel Regolatore Master, vengono visualizzate tutte le funzioni relative alle caldaie dell'impianto comprese quelle collegate ai regolatori Slave opportunamente identificate secondo quanto descritto durante il primo capitolo. Si può configurarle direttamente dal Regolatore Master.

Per la loro configurazione, si ripete quanto già descritto al paragrafo precedente. Infatti la loro configurazione non varia in base al numero di regolatori.

3.2.5 Configurazione Funzione "Anomalie"

Si ripete quanto già descritto al paragrafo precedente. Infatti la sua configurazione non varia in base al numero di regolatori.

3.2.6 Configurazione Funzione "Generale" dei regolatori Slave

Il Regolatore Master, ha a disposizione nel suo menù, anche le funzioni generali degli altri regolatori opportunamente identificati secondo quanto descritto durante il primo capitolo. Anche queste funzioni possono essere configurate direttamente dal Regolatore Master e la loro configurazione è uguale a quella precedentemente descritta.

Durante la configurazione, vogliamo sottolineare i seguenti passaggi:

- Apparirà sul display "Scheda tipo di impianto". Con i tasti   selezionare "1" o "2" e premere conferma . Non scegliere il numero "3". Ad ogni modo, deve essere uguale al Master;
- Apparirà sul display "Numero totale di caldaie". Con i tasti   selezionare solo il numero delle caldaie collegate al Regolatore Slave e poi premere conferma . Devono essere meno di 5 caldaie;
- NON apparirà sul display "XIB bus" in quanto è già stato previsto e configurato nel Master;
- NON apparirà sul display "Visualizzazione anomalie" in quanto è già stata configurata nel Master.

Si può così ritenere conclusa la configurazione di un Regolatore collegato assieme ad altri regolatori per gestire più di 5 caldaie.

4. MENU E IMPOSTAZIONI DEL REGOLATORE

Il Menù del Regolatore è suddiviso in tre livelli. Ogni livello è destinato ad uno specifico utilizzatore ed è accessibile tramite una sub funzione presente nel menu della Funzione Generale.

Il primo e il secondo livello sono destinati all'utilizzatore, in particolare:

- primo livello: accessibile all'utilizzatore. Non è possibile nessuna impostazione ma è possibile visualizzare alcune impostazioni e temperature;
- secondo livello: accessibile dall'utilizzatore previa autorizzazione della Ferroli. Sono possibili alcune impostazioni di base;
- terzo livello: accessibile al solo installatore e tecnico autorizzato dell'assistenza. È a disposizione un grande menù ed è possibile impostare qualsiasi parametro. Pertanto, è necessario prestare molta attenzione alle impostazioni che devono essere eseguite.

Le impostazioni che di seguito verranno descritte, fanno riferimento al solo terzo livello. In ogni caso, verranno segnalate le sub funzioni accessibili al primo e al secondo livello. Infine, tramite (*) o (**) indicheremo se i parametri della sub funzione sono presenti rispettivamente al 1° o al 2° livello.

Visto il grande menù a disposizione, e la complicità di alcuni parametri, il Regolatore è già stato preimpostato in fabbrica. In questo modo, l'installatore potrà concentrarsi solo per alcune impostazioni che verranno opportunamente evidenziate durante il seguito.

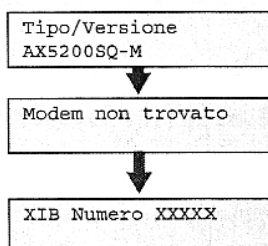


Avvertenza: i parametri che non consigliamo di cambiare rispetto alla impostazione di fabbrica sono segnati da due punti esclamativi (!!).

Le sub funzioni sono indicate con la freccia (>). Per entrare le menu della sub funzione, premere il tasto  e scorrere il sub menu con i tasti  . Per variare il parametro (ove possibile) premere il tasto , variarlo con i tasti   e confermare premendo .

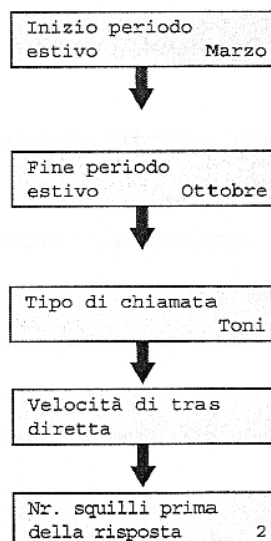
4.1 Funzione Generale

- **Stato display (visualizzabile in tutti i livelli)**
Si visualizzano le informazioni di base. In questa funzione è direttamente visualizzata data: Giorno, data e ora.
E' impostabile solo dal 2° e dal 3° livello.
- **Livello di accesso (visualizzabile in tutti i livelli)**
E' una sub funzione con la quale si può accedere ai vari livelli inserendo una opportuna chiave di accesso.
E' impostabile in tutti i livelli.
- **Dati di funzionamento (visualizzabile in tutti i livelli)**
E' una sub funzione con la quale si può visualizzare delle informazioni elementari. Non tutte le informazioni sono visualizzabili dal 1° e dal 2° livello:



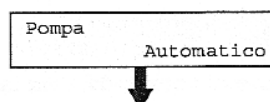
- Tipo/Versione: viene visualizzato il tipo e la versione del Regolatore (* e **);
- Modem: indica lo stato di collegamento con il modem (* e **);
- XIB Numero: indica il codice di identificazione del Regolatore;
- Comunicazione caldaia: indica lo stato di collegamento con le caldaie;
- Termostato Ricevuto: indica lo stato di collegamento con il termostato;

- **Impostazioni (visualizzabile al terzo livello)**
Verrà visualizzato il "Reset parametri di fabbrica NO". Se si seleziona "SI", occorre configurare il regolatore nuovamente.



- Inizio periodo estivo: si imposta in quale mese (al terzo fine settimana) il Regolatore effettua il cambio automatico di stagione. Impostabile da gennaio a dicembre;
- Fine periodo estivo: si imposta in quale mese (al terzo fine settimana) il Regolatore effettua il cambio automatico di stagione. Impostabile da gennaio a dicembre;
- Tipo chiamata "Impulsi/Toni": si imposta il tipo di comunicazione tra Regolatore e Modem;
- Velocità di trasmissione diretta: si imposta la velocità di comunicazione tra Regolatore e modem;
- Numero di squilli prima della risposta: si imposta il numero di squilli, dopo i quali il modem risponda alla chiamata;

- **Funzionamento manuale (visualizzabile al terzo livello)**



- Pompa "Automatico/ acceso o spento manualmente": si può accendere o spegnere manualmente la pompa dell'impianto connessa al Regolatore per una verifica. Chiaramente deve essere impostato in automatico alla fine della verifica;

Relè allarme
Automatico



Caldaia 1
Automatico

- Relè di allarme "Automatico/ acceso o spento manualmente": si può accendere o spegnere manualmente il relè (se installato) che comanda un allarme esterno dell'impianto per una verifica. Chiaramente deve essere impostato in automatico alla fine della verifica;
- Caldaia (con la relativa identificazione) "Automatico/ acceso o spento manualmente": si può accendere o spegnere manualmente la caldaia identificata per una verifica. Chiaramente deve essere impostata in automatico alla fine della verifica.

- Configurazione XIB bus (visualizzabile al terzo livello)
Chiaramente la sub funzione è presente solo nel caso fosse stata prevista durante la configurazione della Funzione. E' evidente che è necessaria solo se il Regolatore è collegato assieme ad altri regolatori per gestire più di 5 caldaie. Essendo già stata trattata durante il paragrafo "Configurazione", vi rimandiamo ai paragrafi precedenti.
- Configurazione (visualizzabile al terzo livello)
In questa sub funzione, si configura la Funzione Generale. Essendo già stata trattata durante la "Configurazione", vi rimandiamo ai paragrafi precedenti.

4.2 Funzione Tipo Impianto

- Stato display (visualizzabile in tutti i livelli)
Si visualizzano le informazioni di base. In questa funzione è direttamente visualizzata lo stato di funzionamento dell'impianto in quel preciso momento.
- Dati di funzionamento (visualizzabile in tutti i livelli)
E' una sub funzione con la quale si può visualizzare delle informazioni elementari. Non tutte le informazioni sono visualizzabili dal 1° e dal 2° livello:

Anomalia



Temp esterna
°C



Temp ambiente
regolazione 20 °C



Temp mandata
°C



Temp mandata
regolazione 90 °C



Carico
effettivo %

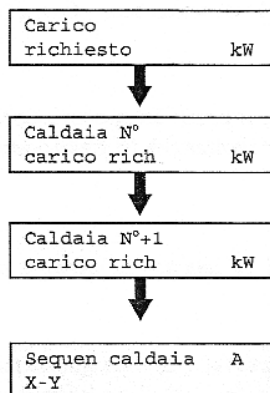


Carico
richiesto %



Carico
effettivo kW

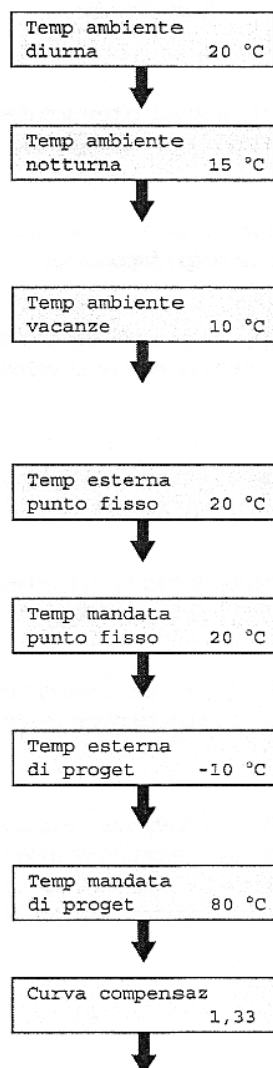
- Anomalia: indica la presenza di anomalie nell'impianto (* e **);
- Temperatura esterna: indica la temperatura rilevata dalla sonda esterna in °C (* e **);
- Temperatura ambiente regolata: indica la regolazione della temperatura ambiente in °C;
- Temperatura di mandata: indica la temperatura rilevata dalla sensore di mandata in °C (* e **);
- Temperatura di mandata regolata: indica la regolazione della temperatura di mandata in °C;
- Carico effettivo: indica il carico dato in quel momento dall'impianto in %;
- Carico richiesto: indica il carico richiesto in quel momento all'impianto in %;
- Carico effettivo: indica il carico dato in quel momento dall'impianto in kW;



- Carico richiesto: indica il carico richiesto in quel momento all'impianto in kW;
- Caldaia N° carico richiesto: indica il carico richiesto in quel momento alla caldaia N° in kW;
- Caldaia N°+1 carico richiesto: indica il carico richiesto in quel momento alla caldaia N°+1 in kW
- Sequenza caldaia: indica la sequenza delle caldaie;

Impostazioni (visualizzabile al secondo e al terzo livello)

E' la sub funzione che determina l'impostazione dell'impianto. Tutti i parametri visualizzabili sono impostabili. E' accessibile al secondo livello solo per i primi tre parametri.



- Temperatura ambiente diurna [°C]: si imposta la temperatura ambiente desiderata durante le ore diurne (**);
- Temperatura ambiente notturna [°C]: si imposta la temperatura ambiente desiderata durante le ore notturne (**). Parametro visualizzabile se durante la configurazione è previsto il Programma Orologio;
- Temperatura ambiente vacanze [°C]: si imposta la temperatura ambiente desiderata durante i periodi di vacanze (**). Parametro visualizzabile se durante la configurazione è previsto il Programma Vacanze;
- Temperatura esterna punto fisso [°C]: si imposta la temperatura esterna che normalmente coincide con la temperatura ambiente richiesta durante il funzionamento diurno;
- Temperatura di mandata punto fisso [°C]: si imposta la temperatura minima di mandata che normalmente coincide con la temperatura ambiente richiesta durante il funzionamento diurno;
- Temperatura esterna di progetto [°C]: è la temperatura esterna che si suppone minima. Varia in base alla località ed è utilizzata dai progettisti per il calcolo delle dispersioni termiche;
- Temperatura di mandata di progetto [°C]: si imposta la temperatura di mandata impianto;
- Curva di compensazione: il sistema lavora con temperatura scorrevole. Con questo parametro, si imposta la pendenza delle semirette (vedi Cap. 5);

Temp mandata
minima 1 °C

Temp mandata
massima 90 °C

Temp mandata
margine 0K

Protezione gelo
Tmin mand 20 °C

Limite Riscald
Tempo rilev 24 h

Limite Riscal
salto term -2K

Post circolazione
pompa 10 min

Struttura Edif
media

Prerisc Temp Amb
Tempo Min 15 min

Prerisc Temp Amb
Tempo Max 360 min

Fattore prerisc
ambiente 30 min/K

Fattore prerisc
esterno 0,02 min/K

- Temperatura di mandata minima [°C] (!!): si imposta la minima temperatura di mandata. E' attiva solo quando l'impianto è in funzionamento;

- Temperatura di mandata massima [°C]: si imposta la massima temperatura di mandata. E' attiva solo quando l'impianto è in funzionamento;

- Temperatura di mandata margine [K] (!!): si imposta il margine ammesso rispetto alla temperatura di mandata;

- Protezione gelo temperatura minima mandata [°C]: in condizione di funzionamento per protezione gelo (sia a causa della temperatura esterna o ambiente o di mandata), si imposta la temperatura minima di mandata;

- Limite riscaldamento tempo rilevamento [h] (!!): è il periodo di tempo, nel quale il Regolatore fa poi la media della temperatura esterna, per poi determinare il limite di riscaldamento. (vedi Cap. 5);

- Limite riscaldamento salto termico [K] (!!): è un salto termico che viene utilizzato per determinare il limite riscaldamento (vedi Cap. 5);

- Post circolazione pompa [minuti]: dopo lo spegnimento del riscaldamento, la pompa rimane in funzione per il tempo impostato;

- Struttura edificio [leggera/media/pesante]: occorre per cui indicare la massa dell'edificio. Un parametro utile, potrebbe essere il volume lordo.

- Tempo minimo di preriscaldamento ambiente [minuti] (!!): tempo minimo di anticipo riscaldamento rispetto al programma orologio;

- Tempo massimo di preriscaldamento ambiente [minuti] (!!): tempo massimo di anticipo riscaldamento rispetto al programma orologio;

- Fattore ambiente per preriscaldamento [min/K] (!!): coefficiente utilizzato per calcolare il preriscaldamento in base alla temperatura ambiente (vedi Cap. 3);

- Fattore esterno per preriscaldamento [n/K] (!!): coefficiente utilizzato per calcolare il preriscaldamento in base alla temperatura esterna;

- Salto termico di progetto [K] (!!): Compensazione notturna (vedi Cap. 5)

- Salto termico massimo (!!): fattore di compensazione notturna (vedi Cap. 5):

- Carico richiesto Fattore - P [%] (!!):

- Carico richiesto Fattore - I [%] (!!):

- Carico richiesto Fattore - D [%] (!!):

Sequenza caldaia ritardo	3 min
-----------------------------	-------



Temp mandata Salto term	
----------------------------	--



Temp max Risc mandata	60 min
--------------------------	--------

- Ritardo sequenza caldaia [minuti] (!!): durante il funzionamento in sequenza, è il periodo di tempo lo spegnimento e l'accensione di due caldaie caldaia;
- Errore contatto bruciatore [minuti] (!!):
- Cambio programma: ritardo OFF [h] (!!): tempo di ritardo alla chiusura del terminale 6;
- Salto termico temperatura mandata [K] (!!): massimo salto termico negativo ammesso della temperatura di mandata rispetto al valore di set point;
- Tempo massimo riscaldamento mandata [minuti]: tempo massimo per raggiungere la temperatura di setpoint (meno il salto termico temperatura di mandata).

- Programma Orologio (visualizzabile in tutti i livelli se previsto)
E' impostabile al secondo e al terzo livello. E' semplice e intuitivo: è possibile impostare tutti i giorni della settimana. Ogni giorno ha la possibilità di impostare una o due fasce orario per il funzionamento diurno, ognuna con un orario di inizio e di fine. Tra le due fasce, il Regolatore prevede il funzionamento notturno.

Gi	06:30-12:00 19:00-23:00
----	----------------------------

Nell'esempio soprastante, il giorno è il giovedì. Si prevede il funzionamento diurno tra le 6.30 e le 12.00 e tra le 19.00 e le 23. Mentre tra le 0.00 e le 6.30, tra le 12.00 e le 19.00 e tra le 23.00 e le 24.00 il funzionamento è notturno.

- Programma Orologio (visualizzabile in tutti i livelli se previsto)
E' impostabile al secondo e al terzo livello. E' semplice e intuitivo: è possibile impostare fino a 8 periodi di vacanze completamente indipendenti tra loro. In questo periodo, il funzionamento vacanze durerà fino alla mezza notte dell'ultimo giorno impostato.

1:	20-12-2003 al 08-01-2004
----	-----------------------------

Nell'esempio soprastante, si prevede che il periodo vacanze cominci il 20 dicembre fino al 8 gennaio compresi. Dalle ore 0.00 del giorno 9 gennaio, il sistema ritornerà alle normali operazioni di funzionamento.

- Funzionamento Ore Conta impulsi (visualizzabile al terzo livello)
Questa sub funzione, ha solo il compito di visualizzare le ore di funzionamento e il numero di volte che è stata azionata la pompa dell'impianto.

Pompa:	
35h	18I

Nell'esempio soprastante, viene visualizzato un tempo di funzionamento di 35 ore, in 18 azionamenti.

- Anomalie (visualizzabile in tutti i livelli)
Questa sub funzione è semplice e intuitiva e ha il compito di segnalare se sono presenti delle anomalie nell'impianto tramite lo stato display, identificandole e indicando la data dell'anomalia. E' possibile visualizzare ultime 10 le anomalie registrate ed è possibile cancellarle.

- Configurazione (visualizzabile al terzo livello)
In questa sub funzione, si configura la Funzione Tipo impianto. Essendo già stata trattata durante la "Configurazione", vi rimandiamo al paragrafo precedente.

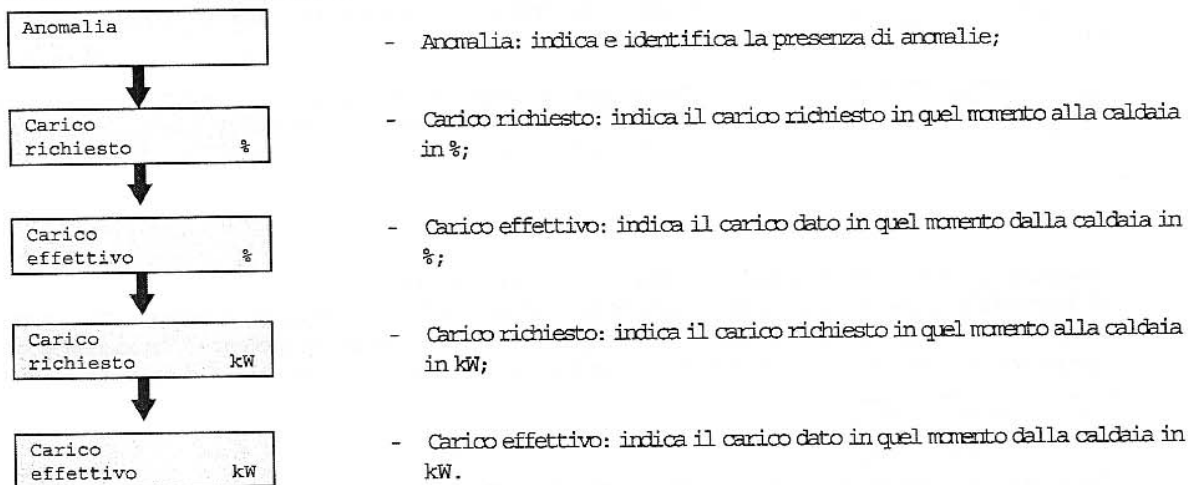
4.3 Funzione Caldaia

Per ogni caldaia collegata, è presente una relativa funzione. Anche se ci sono più regolatori, tutte le funzioni relative a tutte le caldaie, sono visualizzabili e configurabili direttamente al Regolatore Master.

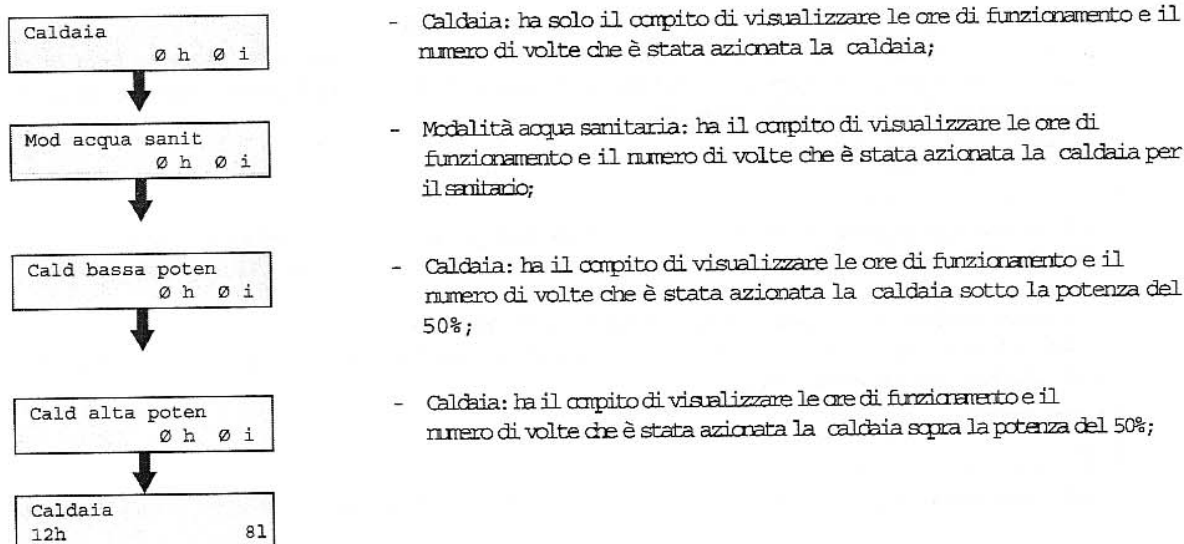
➤ **Stato display (visualizzabile in tutti i livelli)**

Si visualizzano le informazioni di base. In questa funzione è direttamente visualizzata lo stato di funzionamento della caldaia in quel preciso momento.

➤ **Dati di funzionamento (visualizzabile in tutti i livelli)**



➤ **Funzionamento Ore Conta impulsi (visualizzabile al terzo livello)**



Nell'esempio soprastante, viene visualizzato un tempo di funzionamento della caldaia è stato di 12 ore, in 8 azionamenti.

➤ **Anomalie (visualizzabile in tutti i livelli)**

Questa sub funzione è semplice e intuitiva e ha il compito di segnalare se sono presenti delle anomalie alla caldaia tramite lo stato display, identificandole e indicando la data dell'anomalia. E' possibile visualizzare ultime 10 le anomalie registrate ed è possibile cancellarle.

➤ **Configurazione (visualizzabile al terzo livello)**

In questa sub funzione, si configura la Funzione Caldaia. Essendo già stata trattata durante la "Configurazione", vi rimandiamo al paragrafo precedente.

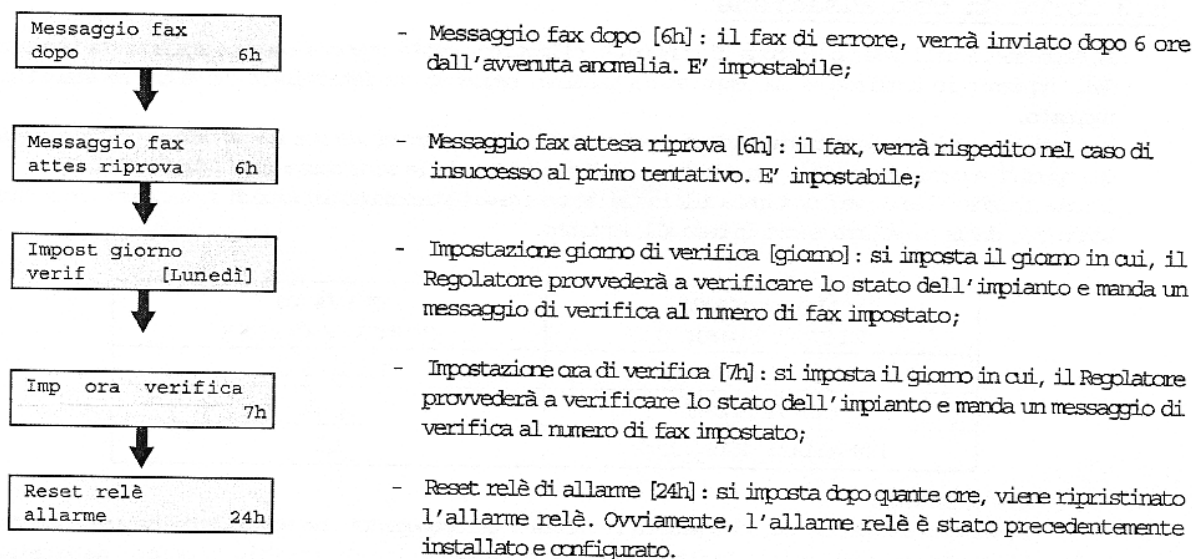
4.4 Funzione Anomalie

E' necessaria quando al Regolatore è connesso un modem per l'invio automatico di fax in caso di anomalie e nel caso si voglia un rapporto periodico sullo stato di funzionamento dell'impianto. Anche se ci sono più regolatori, la Funzione Anomalie è presente nel Master e tutte le sue sub funzioni sono visualizzabili, configurabili e impostabili.

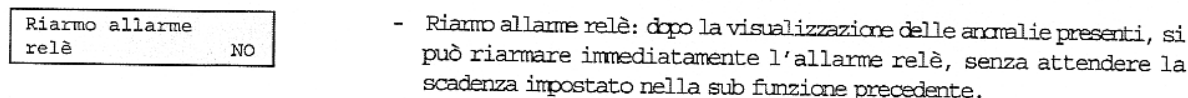
- **Stato display (visualizzabile in tutti i livelli)**
In questa sub funzione, viene visualizzato se ci sono anomalie indicandone la quantità numerica. In caso contrario apparirà la scritta "No anomalie".

- **Dati di funzionamento (visualizzabile in tutti i livelli)**
 - Numero fax: apparirà il numero di fax a cui verrà spedito il messaggio di errore o in caso di verifica periodica. Naturalmente, verrà indicato solo se il Regolatore è stato precedentemente impostato per adempiere a questo servizio;
 - Status fax: verrà indicato se ci fossero problemi di comunicazione con il fax, se il fax è stato trasmesso, ecc;
 - Verrà visualizzato il Regolatore di controllo;

- **Impostazioni (visualizzabile al terzo livello)**
E' la sub funzione che determina l'impostazione della Funzione Anomalie. Tutti i parametri visualizzabili sono impostabili:



- **Anomalie (visualizzabile in tutti i livelli)**
Questa sub funzione è semplice e intuitiva e ha il compito di segnalare se sono presenti delle anomalie alla caldaia o all'impianto tramite lo stato display identificandole una per una.



- **Configurazione (visualizzabile al terzo livello)**
In questa sub funzione, si configura la Funzione Anomalie. Essendo già stata trattata durante la "Configurazione", vi rimandiamo al paragrafo precedente.
In generale, tutte le impostazioni sono state trattate nel presente paragrafo. Per poter approfondire le tematiche di alcune impostazioni, potete consultare il capitolo 5 riguardante le caratteristiche delle impostazioni.

5. CARATTERISTICHE DELLE IMPOSTAZIONI

5.1 Programma orologio (interno)

Per gestire la temperatura ambiente in mancanza di un cronotermostato collegato, è possibile creare una sub funzione all'interno della Funzione Impianto durante la configurazione.

È possibile impostare due periodi giornalieri per ogni giorno della settimana. In questi periodi la modalità di funzionamento sarà «Diurna». Fuori da questi due periodi, il regolatore funzionerà in modalità «Notturna». La temperatura ambiente in modalità Diurna e Notturna sono impostate nella Funzione Impianto.

5.2 Programma vacanze (interno)

Questa sub-funzione deve essere creata all'interno della Funzione Impianto durante la configurazione. Non viene prevista se non viene precedentemente creata la sub funzione Programma Orologio.

Permette al Regolatore di lavorare in modalità «Vacanze» durante il periodo indicato dal programma.

I periodi impostabili sono 8 e la temperatura ambiente durante questo funzionamento può essere impostata nella Funzione Impianto.

5.3 Curva di compensazione

Il Regolatore utilizza un sistema di controllo climatico, ossia imposta automaticamente la temperatura dell'impianto in funzione della temperatura esterna, seguendo una determinata curva che ne stabilizza il rapporto.

Per fare questo è necessaria una sonda di temperatura esterna, correttamente installata, e occorre scegliere una specifica curva che varia a seconda del tipo di impianto e della struttura muraria dell'edificio.

L'impostazione delle curve è destinata all'installatore e deve tenere conto del tipo di impianto di riscaldamento. Diamo qui, delle curve indicatori in base all'impianto.

TIPO IMPIANTO RISCALDAMENTO	CURVA DI COMPENSAZIONE
RADIATORI	1,25 + 1,35
CONVETTORI	1,40
PANNELLO RADIANTE	1,1

AVVERTENZA:



I pannelli radianti, possono essere realizzati da componenti che non possono essere sottoposti a temperatura eccessiva. Inoltre dalla stessa modalità di scambio termico, determina una temperatura dell'impianto molto precisa, per cui, occorre fare attenzione a limitare la temperatura massima di esercizio non solo dal regolatore ma tramite opportuni sistemi meccanici.

L'impostazione della temperatura di mandata deve fare riferimento a diversi parametri. Per fare occorre determinarne gli estremi.

Punti fissi della curva

Temperatura esterna
punto fisso 20° C

Questa temperatura determina l'ordine della curva sull'asse della temperatura esterna.

Normalmente è impostata similmente alla temperatura ambiente desiderata.

Temp mandata
punto fisso 20° C

Questa temperatura determina l'ordine della curva sull'asse della temperatura di mandata.

Normalmente dovrebbe coincidere con il punto fisso della temperatura esterna, ma per i convettori, è un 5-10 ° C più elevata.

Temp esterna
di proget - 10° C

Coincide con la temperatura esterna di progetto relativa alla zona climatica locale.

Temp mandata
di proget 80° C

Coincide con la temperatura di mandata impianto secondo la quale si è dimensionato l'impianto di riscaldamento.

Curva compensaz
1.33

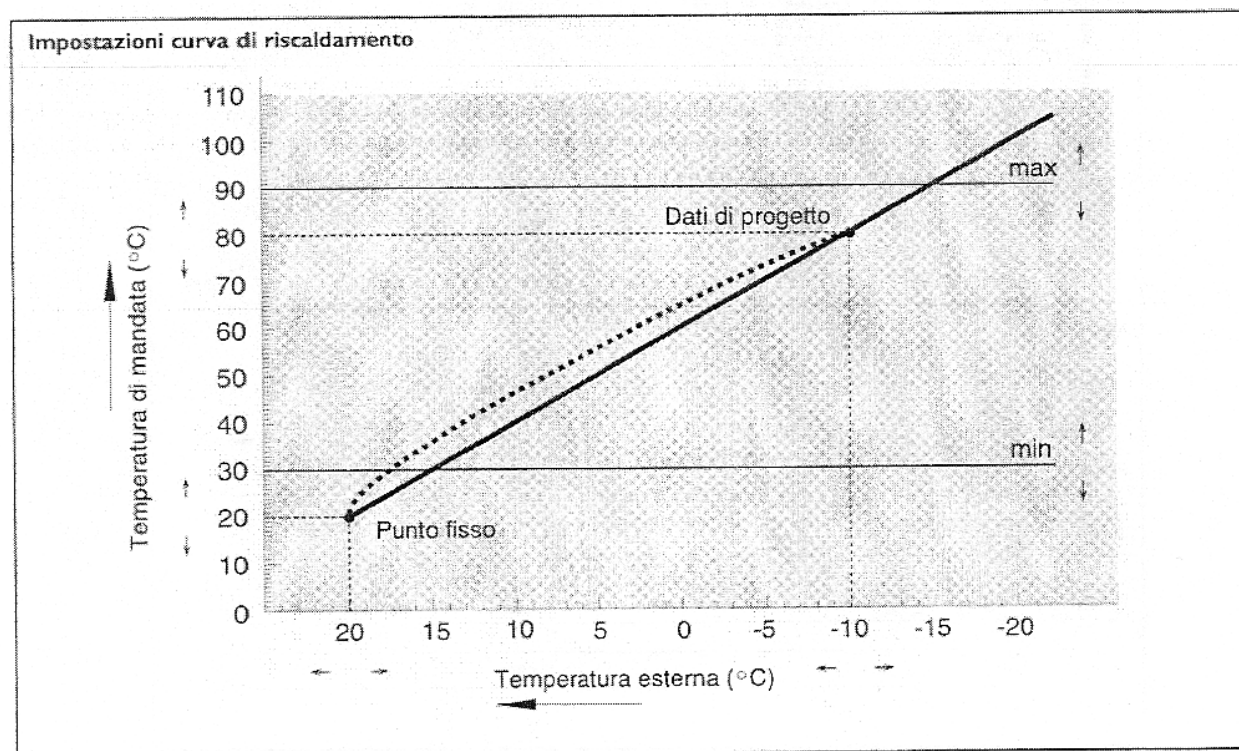
Determina la pendenza della curva di riscaldamento che si sceglie in base al tipo di impianto.

Temp mandata
minima 1° C

Si può limitare inferiormente la curva del riscaldamento. Normalmente, se non ci sono particolari situazioni (es: barriera d'aria richiede che la temperatura di mandata sia sempre maggiore dal suo punto 10°C dal suo punto fisso) si può lasciare come temperatura minima.

Temp mandata
massima 90° C

A volte è necessario limitare la temperatura di mandata in base al tipo di impianto (es: a pannelli radiatori a pavimento).



5.4 Limite di riscaldamento

Questa funzione permette di azionare il riscaldamento solo quando è necessario. Questo si collega alla temperatura esterna, che in base alle ore del giorno può avere dei valori molto differenti. Stabilito un periodo di tempo per il rilevamento della temperatura esterna, l'impianto si spegnerà se la temperatura media rilevata (nel periodo impostato) è superiore alla temperatura ambiente desiderata per il funzionamento diurno. Si può impostare anche un differenziale tra la temperatura ambiente desiderata e la media della temperatura esterna.

Limite riscald
tempo rilev 24h

Periodo di rilevamento della temperatura esterna.

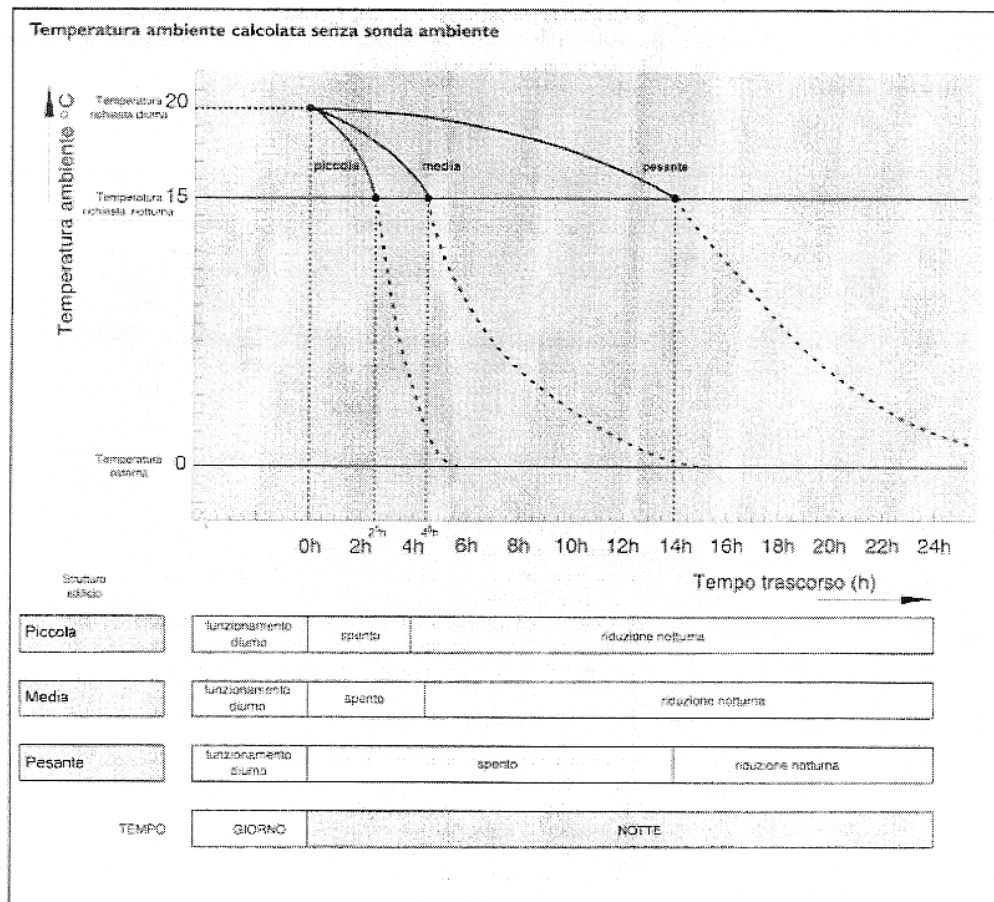
Limite riscald
salto temp - 2K

Salto termico tra la media della temperatura esterna e la temperatura ambiente.

Il limite di riscaldamento si attiva se la media della temperatura esterna è maggiore della somma tra la temperatura ambiente desiderata e il salto termico del limite riscaldamento.

5.5 Struttura edificio

Durante l'impostazione dell'impianto, debbono indicare se la struttura dell'edificio è piccola, media o pesante. Tale impostazione sarebbe superflua se fosse installata una sonda ambiente e un cronotermostato modulante. Se non sono presenti o sono scollegati, il Regolatore stima la temperatura interna in base al tipo di struttura dell'edificio ogni qualvolta necessita operare sull'impianto sulla base di altre funzioni (es: preriscaldamento, riduzione notturna).



5.6 Preriscaldamento

L'impianto di riscaldamento, per garantire la temperatura ambiente desiderata all'inizio della modalità «Diurna» (in base al programma orologio), si attiva in anticipo.

Questo periodo di preriscaldamento è ottenuto in base alla temperatura ambiente desiderata, a quella effettiva e alla temperatura esterna.

Per fare questo occorre una sonda ambiente o un cronotermostato modulante correttamente funzionante oppure il regolatore stimerà la temperatura ambiente, tramite l'impostazione data per la struttura dell'edificio. Si può impostare questo periodo di preriscaldamento:

Prerisc TempAmb
Tempo Min 15 min

Si imposta il tempo minimo di preriscaldamento.

Prerisc TempAmb
Tempo Max 360 min

Si imposta il tempo massimo di preriscaldamento.

Fattori per determinare il periodo di preriscaldamento sono due.

Fattore prerisc
Ambiente 30 min/K

Si imposta il fattore moltiplicativo applicato alla differenza di temperatura diurna desiderata e quella relativa.

Il fattore di cui sopra, deve tener conto della potenza disponibile dell'impianto. Se l'impianto è sovradimensionato è bene che il fattore ambiente sia un pò basso. Al controllo, deve essere un pò in alto se l'impianto è sottodimensionato.

Fattore Prerisc.
Esterno 0,02/K

Si può correggere il tempo di preriscaldamento, tenendo conto anche della temperatura esterna.

Questo fattore di differenza varia in base alla differenza tra la temperatura diurna desiderata e la temperatura esterna.

Esempio di calcolo

Preriscaldamento = (T_{diurna} impostata - T_a) x F_{ambiente}

Corr. = (T_{diurna} impostata - T_e) x F_{esterno}

T = Preriscaldamento x Corr

Legenda

T_a = Temperatura ambiente

T_e = Temperatura esterna

F_a = Fattore preriscaldamento ambiente

F_e = Fattore preriscaldamento esterno

5.7 Temperatura di mandata compensata

Se la temperatura ambiente è molto fredda occorre aumentare la temperatura di mandata per riscaldare più velocemente l'ambiente.

Questa caratteristica è legata alla compensazione ambiente e necessita della sonda ambiente o del cronotermostato modulante correttamente installati.

la stessa compensazione può essere fatta se l'ambiente è troppo caldo.

Compensazione
ambiente 3K/K

Fattore moltiplicativo per la compensazione ambiente.
Impostabile nella funzione Impianto.

Esempio

Temperatura ambiente rilevata = 21°C

Temperatura diurna desiderata = 20 °C

Note: La temperatura di mandata deve essere corretta di:

(T_{DIURNA DESIDERATA} - T_{RILEVATA}) x Compensazione ambiente = (20 - 21) x 3 = -3 K. Per cui sarà ridotta di 3 °C.

5.8 Temperatura di mandata per richiesta esterna

La regolazione della temperatura di mandata può avvenire attraverso una «Richiesta esterna», (ai morsetti 6/-) di due tipologie.

5.8.1 Contatto ON/OFF

L'impostazione software, avviene durante l'impostazione della Funzione Impianto.

Colleg Termin 6
Richiesta ester

Si imposta innanzitutto come richiesta esterna la chiusura del terminale 6.

Richiesta riscald
esterno

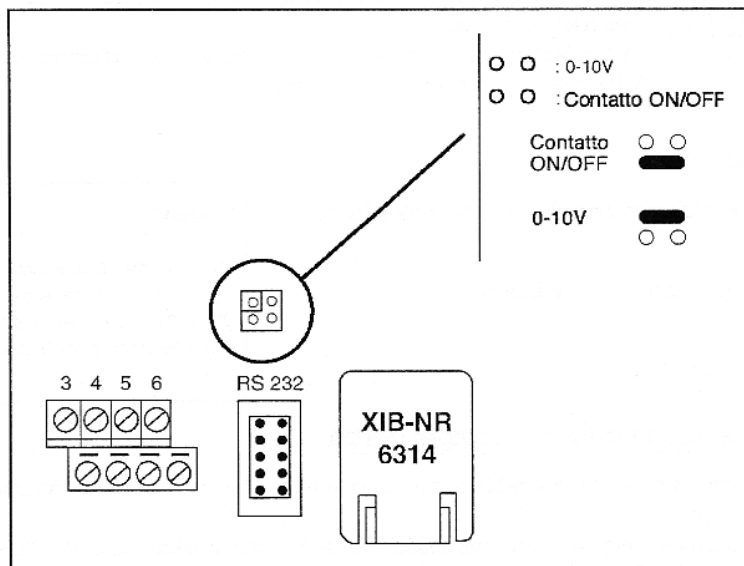
Alla chiusura del terminale 6, al Regolatore è richiesto riscaldamento a prescindere dall'ora di richiesta e manterrà l'acqua di mandata alla temperatura impostata a prescindere dalla temperatura esterna o ambiente.

Rich risc esterno
set-point 80 °C

Nella impostazione delle Funzioni riportate, se previsto dalla configurazione, si può impostare la temperatura di mandata dovuta alla richiesta esterna.

5.8.2 Tensione 0÷10Vdc

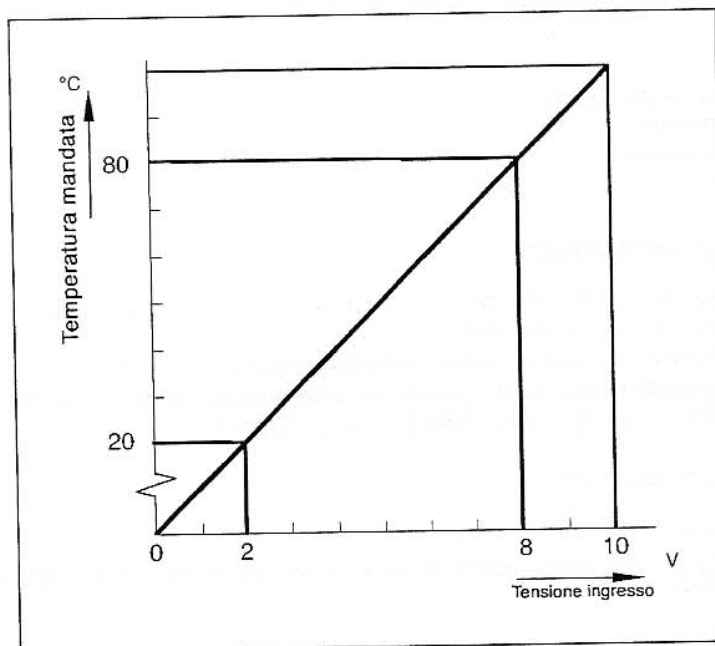
Questa configurazione necessita di una prima impostazione hardware, tramite un jumper, di default impostato per gestire un ingresso ON/OFF. Il ponticello si trova sul circuito stampato all'interno del Regolatore ed è posizionato sopra la porta di comunicazione RS232 (vedi figura successiva).



Eseguire le seguenti operazioni:

- Togliere alimentazione (230Vac - 50Hz)
- Rimuovere sia la grande che la piccola cover
- Settare il jumper nella corretta posizione
- Chiudere, rimettendo entrambe le cover
- Fornire alimentazione (230Vac - 50Hz)

Il setpoint della mandata è funzione di una tensione continua d'ingresso compresa tra 0 e 10Vdc. Il range può essere settato inserendo le soglie (minimo e massimo) di tensione ed i corrispondenti setpoints di temperatura (vedi grafico successivo come esempio).



Secondo l'esempio, ai 2Vdc del segnale d'ingresso corrisponde un setpoint minimo di 20°C mentre, agli 8Vdc corrisponde un setpoint massimo di 80°C. Cambiando uno o più settaggi, la retta verrà modificata.

L'impostazione software, avviene durante l'impostazione della Funzione Impianto.

Colleg Termin 6 Richiesta ester	Si imposta innanzitutto, come ingresso per la richiesta esterna, il terminale 6.
Tensione min Ingresso 0.0V	Si imposta il valore minimo del segnale d'ingresso 0÷10Vdc. Nell'esempio 2Vdc.
Esterno=0.0V T-man rich 0°C	Si imposta il setpoint di mandata corrispondente al valore minimo del segnale d'ingresso, impostato allo step precedente. Nell'esempio 2Vdc corrispondono a 20°C.
Tensione max Ingresso 10.0V	Si imposta il valore massimo del segnale d'ingresso 0÷10Vdc. Nell'esempio 8Vdc.
Esterno=0.0V T-man rich 0°C	Si imposta il setpoint di mandata corrispondente al valore massimo del segnale d'ingresso, impostato allo step precedente. Nell'esempio 8Vdc corrispondono a 80°C.
Limite Tensione Ingresso 0.1V	Il Regolatore imposta il setpoint di mandata uguale a 0°C quando il segnale d'ingresso è minore di questo valore. Di default pari a 0.1Vdc.

Attenzione: Questa configurazione non prevede la funzione temperatura diurna, notturna, e vacanza, l'orologio programmatore è disattivato e non viene accettata nessun'altra richiesta esterna.

5.9 Modalità Operativa con Richiesta Esterna ON/OFF

Dalla configurazione della Funzione Impianto, si può desiderare la modalità di funzionamento alla chiusura, del terminale 6. Infatti, per quest'ultimo, si può prevedere un interruttore esterno remoto che alla sua chiusura, il Regolatore sia obbligato a lavorare secondo la modalità confermata.

Modalità possibili:

- Richiesta esterna di funzionamento.
- Funzionamento diurno.
- Funzionamento vacanza.
- Non usato.

5.10 Compensazione notturna

È possibile l'impostazione della Funzione Impianto, stabilire la temperatura diurna, notturna o vacanza se previsto 2 programmi (Orologio e Vacanze).

Nel caso fosse prevista una riduzione notturna, il Regolatore può limitarne la riduzione nel caso la temperatura esterna sia eccessivamente bassa. Questo perché, se la temperatura esterna è troppo bassa e si imposta una riduzione notturna molto bassa, il sistema troverà molta difficoltà a ripristinare la temperatura diurna secondo il programma orologio.

per fare questo occorre impostare:

Salto termico proget	5 K
-------------------------	-----

È il salto termico per la compensazione notturna utilizzata per il calcolo

Salto termico max	0,5 K/K
----------------------	---------

È il fattore di compensazione notturna che tiene conto della temperatura esterna di progetto e quella reale.

Esempio di calcolo

- Temperatura diurna 20 °C
- Temperatura notturna 10 °C
- Salto termico massimo 0,5 K/K

1° Dati

- Temperatura esterna progetto - 5 °C
- Temperatura esterna - 8 °C

In questa situazione, benché si è impostata una temperatura notturna di 10°C, il regolatore non permetterà che sia inferiore a 16,5 °C.