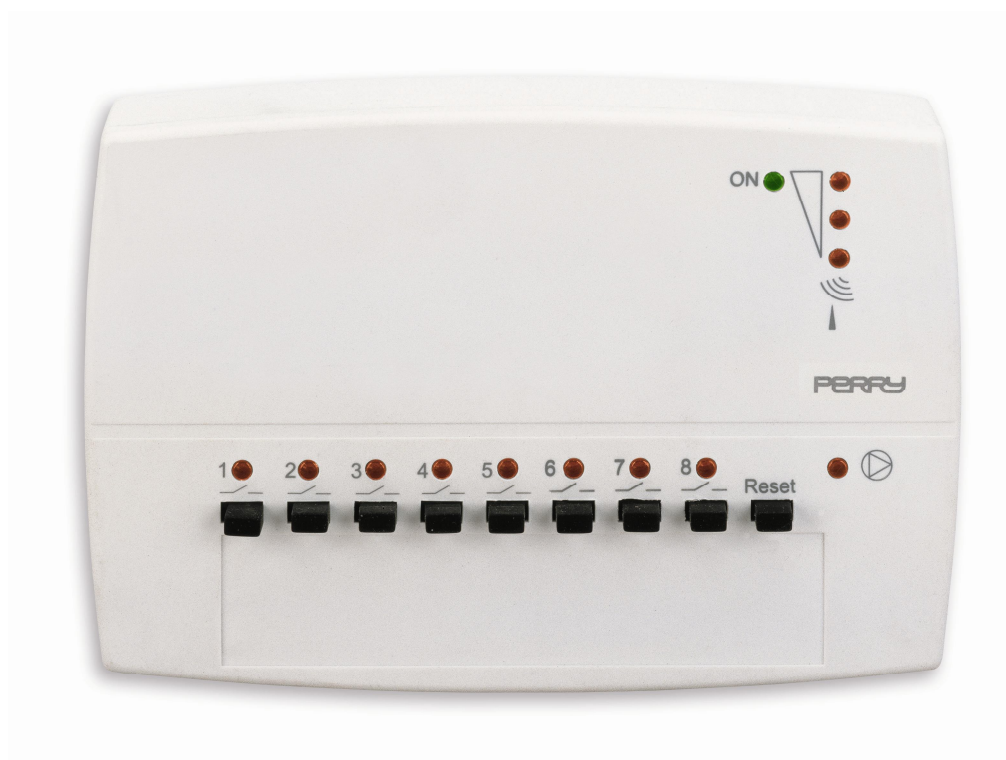


ISTRUZIONE INSTALLAZIONE E USO

CENTRALE DI CONTROLLO STATO ZONE



INDICE

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | DESCRIZIONE GENERALE | 3 |
| 2 | ASPETTO ESTETICO | 3 |
| 3 | DESCRIZIONE DEL PRODOTTO | 3 |
| 3.1 | AUTOAPPRENDIMENTO DEI DISPOSITIVI TRASMETTENTI DEFINITI PRIMARI | 3 |
| 3.2 | INDICAZIONE OTTICA DEL LIVELLO DEL SEGNALE RADIO RICEVUTO | 4 |
| 3.3 | INDICAZIONE ACUSTICA DEL LIVELLO DEL SEGNALE RADIO RICEVUTO | 4 |
| 3.4 | SEGNALAZIONE DI AVARIA DEL DISPOSITIVO TRASMETTENTE | 5 |
| 3.4.1 | <i>Avaria per assenza di trasmissioni</i> | 5 |
| 3.4.2 | <i>Avaria per batteria quasi scarica</i> | 5 |
| 3.5 | ELIMINAZIONE DI UN DISPOSITIVO DA UN CANALE, IN ASSENZA DEL SEGNALE INVIATO DAL TRASMETTITORE..... | 5 |
| 3.6 | CONFIGURAZIONE DI UN DISPOSITIVO DEFINITO MASTER | 5 |
| 3.6.1 | <i>Attivazione Master Manuale.....</i> | 6 |
| 3.6.2 | <i>Attivazione Master da Profilo.....</i> | 6 |
| 3.7 | FORZATURA MANUALE DELLO STATO DELLE USCITE | 7 |
| 3.8 | RITARDO ATTUAZIONE POMPA..... | 7 |
| 3.9 | RESET DEL CIRCUITO E LAMP-TEST | 7 |
| 4 | CARATTERISTICHE TECNICHE..... | 8 |
| 4.1 | DATI TECNICI | 8 |
| 4.2 | NORMATIVE DI RIFERIMENTO | 8 |
| 5 | SCHEMA DI COLLEGAMENTO DI PRINCIPIO..... | 9 |
| 6 | COLLEGAMENTI ELETTRICI | 10 |

1 DESCRIZIONE GENERALE

Si tratta di un ricevitore a Radiofrequenza, predisposto per memorizzare fino a 8 dispositivi trasmettenti (Termostati o Cronotermostati) ed un massimo di 2 Cronotermostati definiti Master. Il ricevitore è dotato di un'uscita destinata a pilotare una pompa, una caldaia, ecc..

L'uscita viene azionata quando almeno una delle utenze risulta attiva, quando invece nessuna utenza è attiva, l'uscita sarà in OFF.

Il ricevitore in questione funziona sulla frequenza di 868,35MHz e riceve ed interpreta i segnali RF inviati da dispositivi trasmettitori Termostati e Cronotermostati via radio.

2 ASPETTO ESTETICO



3 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

3.1 Autoapprendimento dei dispositivi trasmettenti definiti Primari

Su ogni canale del ricevitore può essere memorizzato solo un dispositivo trasmettente, ma al contrario un dispositivo trasmettente può controllare più canali del ricevitore.

L'attribuzione dei vari dispositivi ai canali, non può essere persa neanche nel caso in cui al ricevitore, venga a mancare l'alimentazione.

Per poter registrare un dispositivo trasmettente (Cronotermostato o Termostato) in un ricevitore, è necessario mettere il dispositivo trasmettente nella condizione di test, premendo il relativo pulsante per almeno 4 secondi.

A questo punto, premendo e mantenendo premuto il pulsante del canale del ricevitore sul quale si vuole memorizzare il dispositivo, alla prima ricezione valida del codice di test, si ha l'apprendimento, con conseguente lampeggio del led di canale relativo (1/2sec ON e 1/2sec OFF) e beep di conferma. Il led di canale continuerà a lampeggiare per 4 secondi e se non riceverà più il segnale di test, tornerà a segnalare lo stato della relativa uscita; uscita ON = relè attratto = led acceso, uscita OFF = relè rilasciato = led spento.

Se mentre arriva il segnale di test ci si accorge di aver autoappreso erroneamente il dispositivo su un canale, è possibile cancellarlo, semplicemente premendo di nuovo il tasto relativo, come conseguenza si ha lo spegnimento del led.

Durante l'arrivo di un segnale di test di un dispositivo, se uno o più canali del ricevitore sono già occupati da altri dispositivi, si accenderà e rimarrà acceso il relativo led indicatore; a questo punto è possibile cancellare il precedente dispositivo ed inserire il nuovo, semplicemente premendo il tasto del canale dove si desidera inserirlo, come conseguenza si ha un beep di segnalazione ed il lampeggio del canale corrispondente per tutto il tempo della ricezione del segnale. Anche in questo caso è possibile cancellare definitivamente il dispositivo dal canale, semplicemente premendo il pulsante mentre arriva il codice di test; il led indicatore si spegnerà.

Quanto sopradescritto è valido per qualsiasi degli otto canali del ricevitore.

NOTA: Solo codici di test possono essere autoappresi; codici ricevuti da normali trasmissioni non possono essere considerati di autoapprendimento.

Riassumendo, durante la ricezione di un segnale di test, il led di canale si può trovare nelle seguenti tre condizioni:

Led canale acceso fisso = canale già occupato da altro dispositivo.

Led canale lampeggiante = canale appreso dal dispositivo in quel momento in test.

Led canale spento = canale libero da dispositivi.

3.2 **Indicazione ottica del livello del segnale radio ricevuto**

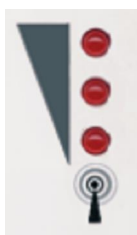
Quindi, secondo quanto sopra descritto, all'arrivo di un segnale di test, il ricevitore disattiverà la visualizzazione dello stato delle uscite, mostrando:

- i canali controllati dal dispositivo in test tramite il lampeggio dei led di canale corrispondenti,
- eventualmente i canali occupati da altri dispositivi tramite accensione fissa del led di canale
- i canali liberi tramite il led spento.

Nello stesso tempo, il ricevitore mostrerà il livello di ricezione del segnale tramite l'accensione dei led del Vmeter.

Sono presenti tre livelli che corrispondono a: segnale ricevuto con bassa potenza = accensione del led inferiore (LEVEL1), con media potenza = accensione del led inferiore ed intermedio (LEVEL2), fino al segnale ricevuto con potenza alta = accensione di tutti e tre i led della barra.

Nel caso in cui il ricevitore non rilevi più il segnale di test, dopo 4 secondi, torna automaticamente alla visualizzazione dello stato delle uscite.



In qualsiasi momento del normale funzionamento del ricevitore, una pressione di almeno un secondo del pulsante relativo al canale, visualizza per 5 sec. il livello di qualità dell'ultimo segnale ricevuto dal trasmettitore Primario corrispondente.

Ciò consente di effettuare un controllo, in qualsiasi momento, dell'intensità del segnale ricevuto, quindi l'ultimo livello RF ricevuto da ogni canale, andrà memorizzato nella memoria temporanea del Microcontrollore.

3.3 **Indicazione acustica del livello del segnale radio ricevuto**

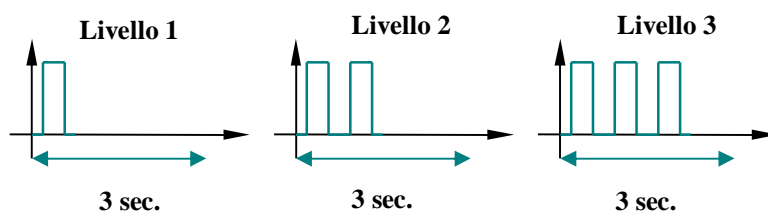
Per semplificare la verifica di portata del dispositivo da parte dell'installatore, l'identificazione della qualità del segnale radio ricevuto, potrà essere anche acustica.

In questo caso è necessario mandare in Test il dispositivo trasmittente (Cronotermostato o Termostato) premendo per almeno 7 secondi il pulsante di TEST attendendo la conferma da parte del dispositivo trasmittente stesso.

A questo punto, sul ricevitore, oltre alla normale segnalazione ottica del livello, si ha anche una risposta acustica del buzzer ad ogni ricezione del codice di TEST ACUSTICO, in pratica, all'accensione di ogni led della barra, corrisponderà un segnale acustico.

Accensione solo led inferiore = un avviso acustico.

Accensione dell'intera barra led = tre avvisi acustici.



Da un trasmettitore che si trova già nella fase di TEST, è possibile entrare in questa modalità, semplicemente premendo per altri 3 secondi il pulsante di TEST.

Per disattivare tale funzione è sufficiente premere per almeno un secondo il tasto di attivazione del segnale di test presente sul trasmettitore (Cronotermostato o Termostato).

3.4 Segnalazione di avaria del dispositivo trasmittente

Il ricevitore segnala l'anomalia di un dispositivo trasmittente associato, nei due casi seguenti:

- Assenza di ricezioni
- Batteria quasi scarica

In ambedue i casi l'anomalia viene indicata dal lampeggio sincronizzato del led ON e dei led relativi ai canali controllati dal dispositivo in avaria (1/2sec ON e 1/2sec OFF).

3.4.1 Avaria per assenza di trasmissioni

Avviene quando da un dispositivo trasmittente, autoappreso in uno o più canali, non perviene al ricevitore alcun segnale per un tempo superiore a 40 minuti.

Inoltre, se durante l'entrata in questa avaria, il canale interessato è l'unico nello stato di ON, il relè di uscita che è quindi attratto, viene subito rilasciato, per tornare ad attrarsi appena giunge un nuovo comando dal dispositivo trasmittente.

Tutto ciò perché la zona in avaria, deve clonare il comportamento della relativa valvola motorizzata di zona, la quale si chiude automaticamente quando è in anomalia per mancata ricezione per più di 40 minuti.

3.4.2 Avaria per batteria quasi scarica

Avviene quando da un dispositivo trasmittente autoappreso in uno o più canali, perviene al ricevitore un segnale contenente l'informazione (tramite apposito bit) di batteria quasi scarica.

3.5 Eliminazione di un dispositivo da un canale, in assenza del segnale inviato dal trasmettitore

In ogni momento, è possibile cancellare da qualsiasi canale il dispositivo in esso memorizzato anche se il dispositivo stesso non può inviare il segnale di TEST, perché guasto..

Premendo il canale da liberare per almeno 10 secondi il dispositivo, trascorso questo tempo, emette una serie di segnalazioni acustiche (serie di beep da 1/2sec ON e 1/2sec OFF), ad indicare la cancellazione imminente, mantenendo premuto il pulsante per altri tre secondi si ha la cancellazione del canale confermata da una segnalazione acustica (beep lungo); invece rilasciando il tasto prima dello scadere dei tre secondi si ha l'uscita dalla funzione, senza quindi ottenere cancellazioni, ma l'ingresso nella funzione Attivazione Manuale dell'Uscita.

3.6 Configurazione di un dispositivo definito Master

Su ogni canale del ricevitore può essere memorizzato solo un dispositivo MASTER, ma al contrario un dispositivo Master può controllare più canali del ricevitore.

Gli otto canali di un ricevitore, possono essere controllati da un massimo di 2 dispositivi definiti MASTER (es: canali 1, 5 e 8 sotto al Crono Master A, canali 2, 3 e 7 sotto al Master B e canali 4 e 6 non controllati da alcun Master), (funzione Multimaster).

Un dispositivo Cronotermostato già autoappreso come PRIMARIO, non deve essere considerato Master di se stesso.

La procedura di configurazione è la seguente:

Premere per almeno 3 secondi il tasto MASTER del Cronotermostato via radio; il cronotermostato emetterà un codice di TEST ma con il bit MASTER SI (nel normale TEST, questo bit è sempre impostato come NO).

All'arrivo del segnale di test da master il ricevitore disattiverà la visualizzazione dello stato delle uscite, mostrando la situazione attuale dei canali tramite la seguente logica:

Led acceso fisso = Canali già occupati da altro dispositivo Master

Led lampeggiante = Canali sotto il dominio del master attivo

Led spento = canale libero o non inserito nel dominio del Master attivo.

La pressione di un pulsante relativo ad un uscita non inserita nel dominio del Master, ne comporta l'inserimento, con conseguente lampeggio del led di canale relativo (1/2sec ON e 1/2sec OFF) e beep di conferma (1 secondo).

La pressione del pulsante, di un canale posto sotto il dominio del master, comporta l'eliminazione del Master da quel canale.

Nel caso in cui si cerchi di far configurare un MASTER ad un'uscita non gestita da alcun termostato o cronotermostato, l'apprendimento verrà ignorato, ma un Cronotermostato in Test Master, non autoappreso nel ricevitore, potrà essere inserito come Master di uno o più canali.

L'informazione di attribuzione del dispositivo master ai canali, non può essere persa neanche nel caso in cui venga a mancare l'alimentazione al ricevitore, quindi, dovrà essere registrata nell'EEPROM del Microcontrollore.

Solo i Cronotermostati via Radio possono fungere da Master, per un Termostato non è possibile.

Nel normale funzionamento, per un Cronotermostato vi possono essere due modalità di funzionamento Master, ovvero: "Master manuale" e "Master da profilo".

3.6.1 Attivazione Master Manuale

Questa funzione permette di far adottare la temperatura di δSET di un Cronotermostato definito $\delta MASTER$, a tutti i canali di un elemento ricevente, sui quali sono stati autoappresi altri dispositivi definiti primari (Cronotermostati e Termostati) ed è stato configurato il dispositivo MASTER stesso. La temperatura rilevata, che il ricevitore prenderà come riferimento, sarà sempre quella rilevata e trasmessa dai singoli dispositivi Primari.

In questo modo, quando si desidera ottenere la stessa temperatura su tutti i locali di un edificio, non è necessario forzare la temperatura di SET su ogni dispositivo trasmittente dell'impianto (Cronotermostati e Termostati), ma è sufficiente settarla nel dispositivo Master e impostare la funzione $\delta MASTER MANUALE$.

Nel caso del Cronotermostato 1TXCRTX03, la procedura per impostare la funzione MASTER Manuale è la seguente: forzare il cronotermostato in funzionamento manuale (temporaneo o permanente), dopodichè premere il tasto $\delta MASTER$. Come conseguenza si avrà l'accensione dell'indice che punta alla scritta MASTER, oltre a quella già accesa e dopo 5 secondi l'invio di una trasmissione radio contenente le informazioni di settaggio.

In ogni istante del periodo di forzatura MASTER Manuale, la temperatura di set può essere variata tra t comfort, t economy e t antigelo agendo sui relativi tasti.

L'apparecchio rimane in forzatura MASTER Manuale fino ad una successiva pressione del tasto $\delta MASTER$, o del tasto $\delta MANUALE$, oppure allo scadere della forzatura manuale temporanea.

Come conseguenza si ha l'invio di una trasmissione radio contenente le nuove impostazioni di settaggio, compreso il bit di $\delta TIPO DI MASTER$.

3.6.2 Attivazione Master da Profilo

Questa funzione permette di far adottare la temperatura di $\delta economy$ di un profilo termico di un Cronotermostato definito $\delta MASTER$, a tutti i canali di un elemento ricevente, sui quali sono stati autoappresi altri dispositivi definiti primari (Cronotermostati e Termostati) ed è stato configurato il dispositivo MASTER stesso. La temperatura rilevata, che il ricevitore prenderà come riferimento, sarà sempre quella rilevata e trasmessa dai singoli dispositivi Primari.

Quando il profilo del cronotermostato Master passerà alla temperatura di comfort, il Master non imporrà più la sua temperatura agli altri dispositivi.

In questo modo quando voluto, non è necessario forzare la temperatura di riduzione (economy) su ogni dispositivo azionatore dell'impianto (Cronotermostati e Termostati), ma è sufficiente settarla nel dispositivo Master e impostare la funzione $\delta MASTER DA PROFILO$.

Sempre nel caso del Cronotermostato, la procedura per impostare la funzione MASTER da Profilo è la seguente:

Durante l'esecuzione di un programma qualsiasi del Cronotermostato, (P01-P05), premere il tasto $\delta MASTER$.

Come conseguenza si avrà l'accensione dell'indice che punta alla scritta MASTER e dopo 5 secondi l'invio di una trasmissione radio contenente le informazioni di settaggio.

Appena il profilo passa da $\delta comfort$ ad $\delta economy$ od $\delta antigelo$, si ha una trasmissione con l'informazione di MASTER DA PROFILO (tramite il settaggio degli appositi bit)

Viceversa, se il profilo impostato passa da $\delta economy$ o $\delta antigelo$, a $\delta comfort$, si ha una trasmissione con l'informazione di MASTER δNO (tramite il settaggio degli appositi bit). L'indice puntatore, continua però a rimanere acceso su MASTER, fino allo spegnimento volontario

L'apparecchio rimane in forzatura MASTER da profilo, fino ad una successiva pressione del tasto MASTER.

Come conseguenza si ha l'invio di una trasmissione radio contenente le nuove impostazioni di settaggio.

3.7 Forzatura manuale dello stato delle uscite

Al fine di poter effettuare dei Test sull'impianto idraulico in ogni momento, è possibile forzare lo stato dell'uscita del ricevitore. Mantenendo premuto per almeno 6 secondi il tasto relativo al canale da testare, lo stato dell'uscita commuterà da Off a ON o viceversa, tale azione verrà visualizzata tramite l'accensione o lo spegnimento del relativo led rosso di canale.

Led canale= acceso = led pompa= acceso = uscita in stato ON

Led canale= spento = led pompa= spento se anche tutti gli altri canali sono spenti = uscita in stato OFF

La forzatura dell'uscita, la si avrà al rilascio del pulsante, quindi il raggiungimento dei 6 secondi di pressione verranno segnalati da un breve beep (CIRCA 0,5 secondi).

L'uscita dalla funzione manuale la si ha automaticamente dopo 5 minuti dall'attivazione.

Al termine della temporizzazione della funzione manuale, il ricevitore emette un avviso acustico (Beep continuo).

L'operatore, tramite pressione del tasto relativo al canale posto in manuale, ha la possibilità di riarmare la funzione. In caso contrario dopo 5 secondi il ricevitore riprende il normale funzionamento.

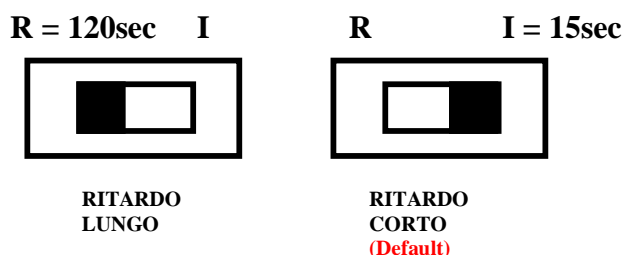
Durante il funzionamento manuale, gli ultimi codici inviati al/ai canali il cui stato è stato forzato, verranno memorizzati in una memoria temporanea per poi essere attuati non appena il ricevitore riprende il funzionamento automatico.

3.8 Ritardo attuazione Pompa

A seconda della posizione dell'attuatore di uno switch posto all'interno della scheda ricevitore, si può impostare il ritardo elevato o un ritardo breve dell'attuazione del comando pompa.

- **Ritardo Breve:** impostando lo switch su **ÖIÖ**, si ottiene un piccolo ritardo d'intervento del relè di circa 15 secondi, per permettere alle valvole motorizzate di eseguire la manovra di apertura prima di azionare la pompa (alla valvola servono 10 secondi di tempo neutro affinché inizi la manovra).

- **Ritardo Elevato:** impostando lo switch su **ÖRö**, il tempo di ritardo dipenderà da quanto impostato in una locazione della memoria interna al microcontrollore e sarà di **120 secondi di default**, ma regolabile da fabbrica tra 0 e 255 secondi., per permettere alle testine elettrotermiche o alle valvole di zona, di eseguire la manovra di apertura prima di azionare la pompa (in genere, a questo tipo di valvole servono circa 2 minuti per aprirsi completamente).



La posizione di default con cui escono i ricevitori dalla fabbrica è su I (15 secondi).

3.9 Reset del circuito e Lamp-Test

Premendo il pulsante reset presente sul pannello frontale del ricevitore si resetta il microcontrollore, eliminando quindi tutte le informazioni che erano presenti nella sua memoria temporanea, rimangono solo in memoria permanente le informazioni inerenti agli autoapprendimenti dei dispositivi primari, le configurazioni dell'eventuale dispositivo Master ed il tempo di ritardo dell'uscita pompa.

Dopo il Reset, si ha come effetto, l'accensione di tutti i led del ricevitore per 2 secondi ed un beep altrettanto lungo (lamp-test).

Il pilotaggio dell'uscita partirà nella condizione di OFF ed il suo stato verrà aggiornato appena i dispositivi autoappresi invieranno via radio le informazioni necessarie.



Questa funzione è utile nel caso in cui il ricevitore presenti un funzionamento anomalo a causa, per esempio, dell'azione di disturbi EMC.

4 CARATTERISTICHE TECNICHE

4.1 Dati tecnici

Qui di seguito sono riportate le principali caratteristiche tecniche dei ricevitori in questione:

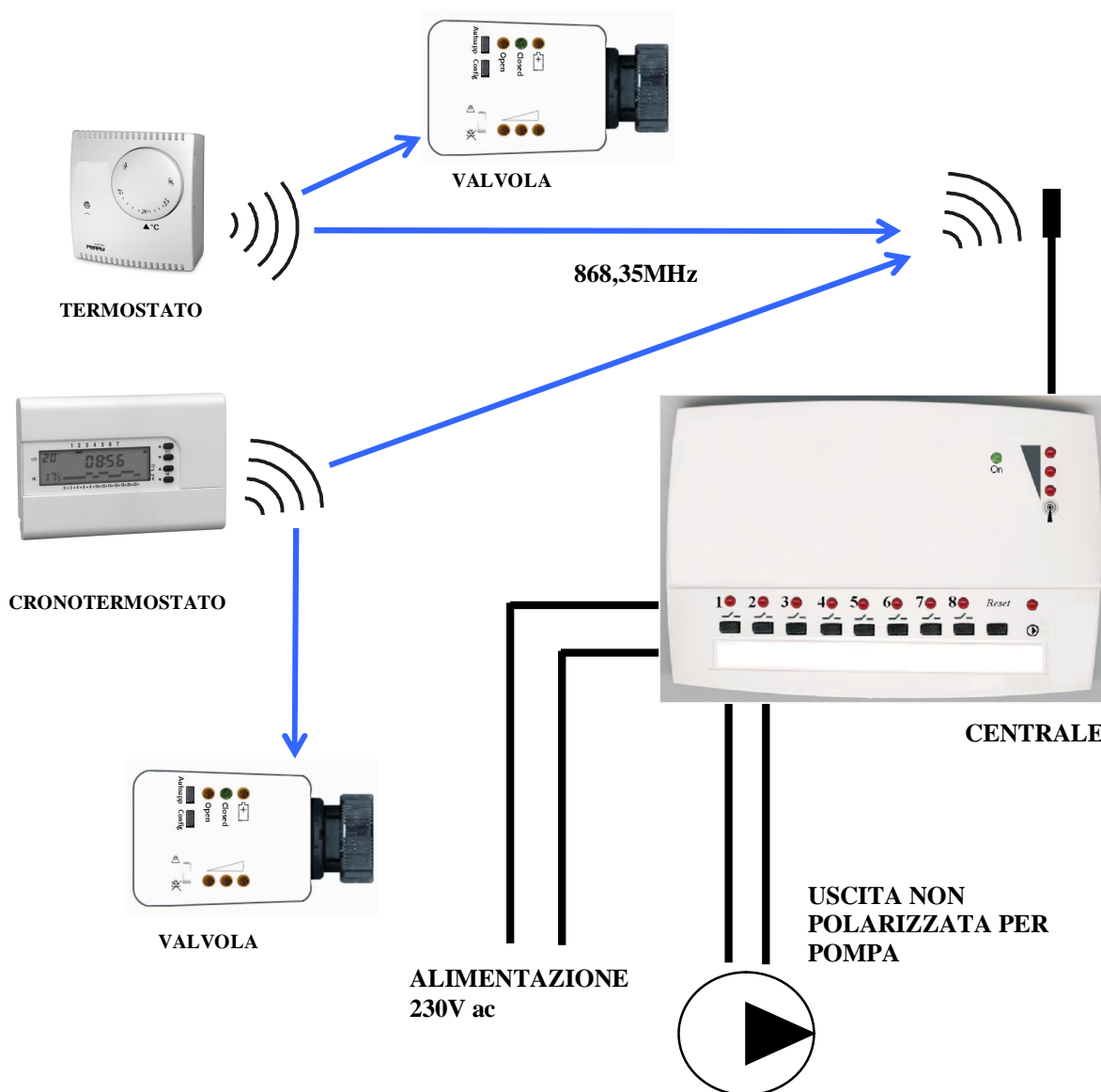
| | |
|---|---|
| • Alimentazione | 230V ac (50/60Hz) (Umin: 195Vac; Umax: 264Vac) |
| • Consumo del dispositivo | 0,8VA max. |
| • Uscite | 1 a relè |
| • Carico resistivo applicabile all'uscita | 1250W /250Vac (5A cos =1) (2A cos =0,6) |
| • Frequenza di ricezione RF | 868,35MHz +/-400KHz |
| • Tipo di ricevitore RF | Super eterodina a conversione singola con VCO e PLL integrati |
| • Tipo di rivelazione del ricevitore | ASK (OOK) |
| • Durata del bit di codice più corto decodificabile | 333µS +/-10% |
| • Sensibilità del ricevitore | >-106dBm |
| • Modo di ricezione del segnale dall'etere | tramite antenna in lamda/4, interna o esterna al dispositivo |
| • Segnalazione del livello del segnale ricevuto | tramite accensione di barra led, su tre livelli |
| • Segnalazione di anomalia dei dispositivi abbinati | tramite lampeggio del led ON e del canale corrispondente |
| • Segnalazione dello stato dei dispositivi abbinati | tramite accensione o spegnimento dei relativi led di canale |
| • Segnalazione dello stato dell'uscita pompa | tramite accensione del relativo led |
| • Immunità ai disturbi elettromagnetici | >10V/m tra 1MHz e 1GHz |
| • Resistenza alle scariche elettrostatiche | 8KV per scariche in aria 4KV per scariche per contatto |
| • Grado di protezione | IP30 (montaggio a parete) |
| • Polluzione | normale |
| • Tipo di isolamento | Classe II |
| • Temperatura di funzionamento | -20°C/+70°C |
| • Temperatura di stoccaggio | -25°C/+85°C |
| • Sezione dei fili ai morsetti | da 1mm ² a 2,5mm ² |
| • Tipo di termostatazione | ON/OFF con banda d'isteresi (differenziale) |

4.2 Normative di riferimento

- Sicurezza: EN60730-1
- Compatibilità Elettromagnetica: EN 301489-3
- Radiofrequenza: EN300220-3

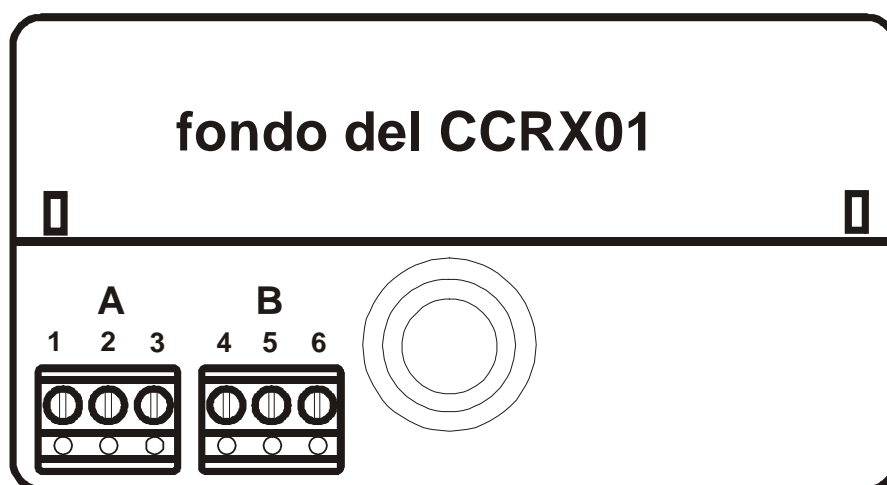
5 SCHEMA DI COLLEGAMENTO DI PRINCIPIO

Di seguito è riportato lo schema di collegamento di principio della Centrale di controllo stato zone.



6 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Si riportano le indicazioni dei morsetti per i collegamenti elettrici:



MORSETTO "A"

1 = N = Neutro 230Vac

2 = L = Fase 230Vac

3 = L = Sdoppiamento della Fase 230Vac

MORSETTO "B"

4 = NC = Contatto normalmente chiuso dell'uscita Comando Pompa

5 = C = Comune dell'uscita Comando Pompa

6 = NO = Contatto normalmente aperto dell'uscita Comando Pompa