

# DRP F84 M01 OSE



'NEW WAVE'

RICEVITORE RADIO 1 CANALE PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO

- Frequenza di funzionamento 868,150 MHz
- Alimentazione 230V~
- Indicazione della qualità della comunicazione radio
- Pilotaggio attuatori NA e NC

Via Prosdocimo, 30  
I-36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI)  
Tel.: +39.0424.567842  
Fax.: +39.0424.567849  
<http://www.seitron.it>  
e-mail: [info@seitron.it](mailto:info@seitron.it)

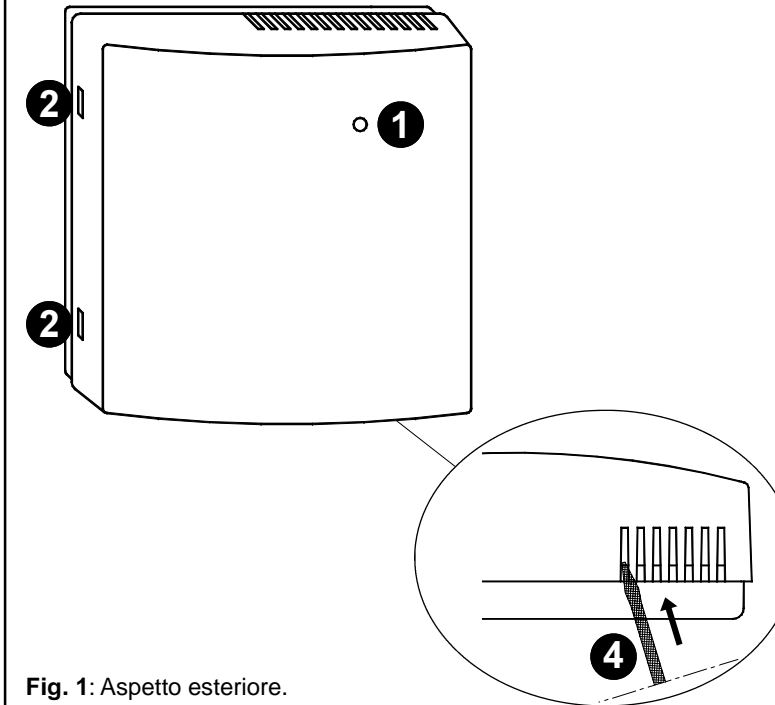


Fig. 1: Aspecto esteriore.

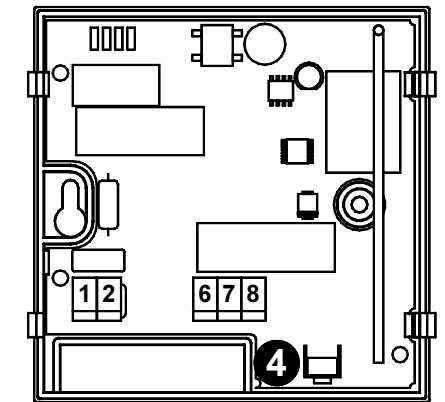


Fig. 2: Vista interna componenti.

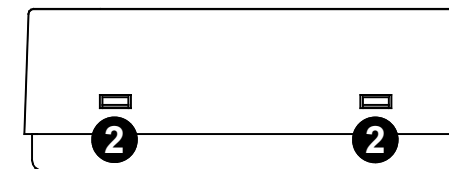


Fig. 3: Posizione dentini plastici per rimozione calotta

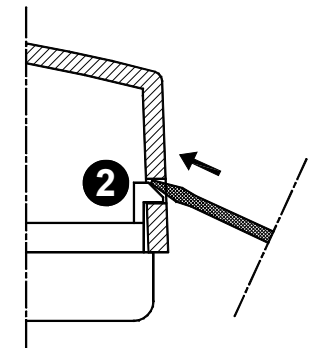


Fig. 4: Esempio rimozione della calotta.

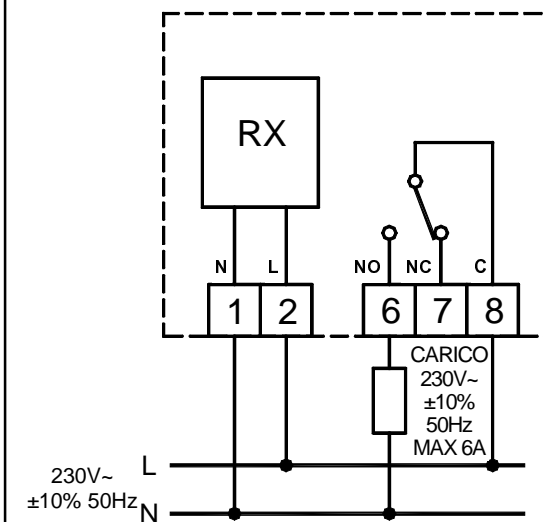


Fig. 5: Schema di collegamento.

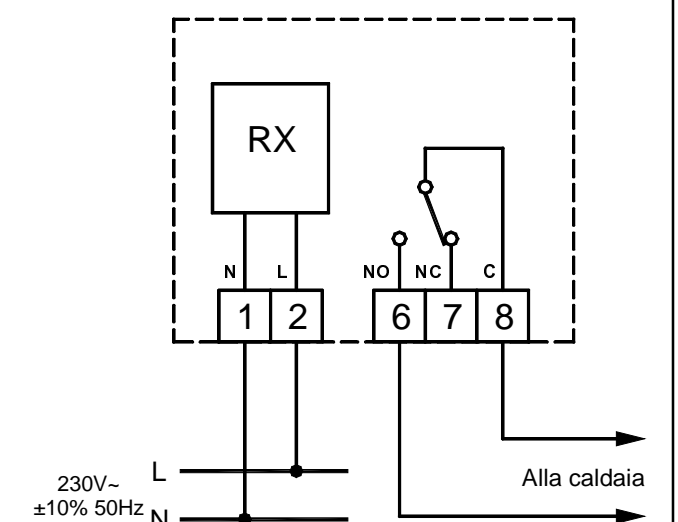


Fig. 6: Esempio di collegamento all'ingresso 'termostato ambiente' di una caldaia.

## GENERALITA'

Questo dispositivo è un ricevitore a un canale pensato per l'attivazione di carichi (precisamente valvole elettrotermiche o circolatori) in sistemi di riscaldamento/raffrescamento via radio per ambienti domestici o uffici. Dispone di 1 canale che può essere associato ad un trasmettitore indipendente (termostato o cronotermostato via radio). Questo sistema offre una soluzione ottimale negli edifici dove non è possibile la stesura di fili tra il termostato e l'ambiente da controllare. Funzionando sulla frequenza di 868,150 MHz (LPD) fornisce all'utente tutti i vantaggi di questa banda come la maggiore libertà da interferenze ed una maggiore efficienza nella propagazione del segnale.

## FUNZIONAMENTO

Ogni termostato o cronotermostato trasmettitore invia determinati comandi via radio all'unità ricevente in base alla necessità di riscaldamento o raffreddamento dell'ambiente dove è situato. Questi comandi via radio vengono quindi ricevuti e decodificati dall'unità ricevente, che normalmente viene installata nello stesso locale in cui sono presenti la caldaia o il condizionatore. Nell'unità ricevente si accende o si spegne il relè di uscita in funzione delle necessità; questa uscita può essere collegata ad una valvola che controlla il flusso di acqua calda/fredda nel relativo dispositivo di riscaldamento/raffreddamento presente nella stanza. Quando è in funzione, il ricevitore verifica continuamente lo stato di ciascun canale allo scopo di riconoscere eventuali malfunzionamenti dei trasmettitori.

## DESCRIZIONE MECCANICA

### LED

Sul pannello frontale del dispositivo, visibile in Fig. 1, è presente un led ❶ che dà informazioni circa la corretta alimentazione, lo stato del canale di uscita e l'intensità del segnale:

#### Alimentazione

Quando l'unità ricevente viene alimentata, il led ❶ si accende ed esegue una sequenza di lampeggii 'verde-rosso-verde-rosso' in modo da segnalare il buon funzionamento del dispositivo. Successivamente il led diviene attivo secondo la sua funzione normale e il ricevitore inizia a svolgere la sua normale attività decodificando i segnali emessi dai trasmettitori.

#### Stato uscita attuatore

Durante il normale funzionamento, il led ❶ può accendersi di colore verde, giallo o rosso.

Il LED fornisce varie informazioni sull'uscita e sul termostato radio che la pilota.

In generale bisogna tenere presente la seguente regola:

- Il led acceso, qualsiasi sia il colore, indica che la relativa uscita attuatore è attivata.
- Il led spento o debolmente acceso indica che la relativa uscita attuatore è disattivata.
- Il colore del led dà informazioni riguardo la qualità della comunicazione radio. Vedere paragrafo 'Verifica dell'intensità del segnale'.
- Il led continuamente lampeggiante indica la presenza di un'anomalia del sistema che richiede l'intervento dell'utente. In questo caso il colore del led ha il seguente significato:

**Verde:** Errore sulla sonda di temperatura del termostato trasmettitore.

**Giallo:** Batteria scarica del termostato trasmettitore.

**Rosso:** Comunicazione radio assente.

Quando il canale è in stato di anomalia e il led lampeggia, esso può lampeggiare in due diversi modi, in funzione dello stato del relè di uscita. Se l'uscita è disattivata il led resta normalmente spento per poi emettere un breve lampeggio, mentre se l'uscita è attiva il led resta normalmente acceso per poi spegnersi brevemente.

#### Pulsante autoapprendimento

Il dispositivo ricevitore è dotato di un pulsante per l'auto-apprendimento dell'indirizzo al termostato (o cronotermostato), indicato con ❷ in Figura 1-2.

## INSTALLAZIONE

Prima di procedere con l'installazione del ricevitore assicurarsi che i segnali radio trasmessi dal termostato siano correttamente ricevuti dal ricevitore.

- Assicurarsi che il dispositivo non sia alimentato (che non sia presente tensione).

- Togliere la calotta facendo leva con un cacciavite sui dentini plastici, indicati con ❷ in Fig. 1-3-4, esercitando una leggera pressione tra il dentino e il foro nella plastica, senza spingere direttamente su esso per evitare di romperlo.
- Individuata la migliore posizione di installazione (per la ricezione del segnale), fissare la base del ricevitore alla parete tramite due viti, utilizzando i due fori con distanza tra gli assi di 60mm.

**Mentre si lavora con utensili in prossimità delle parti elettroniche, verificare con cura che il circuito sia disconnesso dalla rete di alimentazione a 230V~, e porre attenzione a non danneggiare i circuiti o i componenti.**

- Eseguire i collegamenti elettrici come indicato nel paragrafo 'Collegamenti elettrici'.
- Chiudere il dispositivo posizionando la calotta sulla base facendo attenzione che il foro sia nella direzione del led, quindi premere leggermente fino allo scattare dei quattro dentini plastici.
- Configurare il dispositivo come indicato in 'Configurazione del sistema'.

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

In questa sezione si illustra come collegare correttamente il ricevitore: leggere attentamente il seguito e confrontare con la Fig. 5 - 6 che mostra la disposizione dei terminali e come sono collegati internamente.

I terminali 1 e 2 alimentano i circuiti del ricevitore, e sono da collegare alla tensione di rete 230V~ con il neutro sul morsetto 1. I terminali 6, 7, 8 sono i contatti tipo SPDT del relè di uscita.

In Figura 5 è illustrato come collegare una valvola che verrà alimentata quando l'uscita viene attivata e cioè quando il termostato chiede caldo (riscaldamento) usando il contatto NA del relè.

In Figura 6 è illustrato come collegare il ricevitore all'ingresso 'termostato ambiente' di una caldaia. Seguire questo schema quando si deve sostituire il termostato a fili della caldaia con un termostato o cronotermostato radio.

## CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA

Per poter installare più termostati nella stessa area e per poter utilizzare i sistemi multicanale, ogni termostato è dotato di un codice 'indirizzo' proprio. Termostati con indirizzi diversi possono funzionare contemporaneamente senza interferire e controllare quindi zone diverse.

Allo scopo di memorizzare l'indirizzo del termostato di cui si vuole ricevere i segnali, è necessario eseguire la 'procedura di autoapprendimento' di seguito descritta.

#### Procedura di auto-apprendimento

- Assicurarsi di aver richiuso il contenitore plastico del ricevitore prima di alimentare il circuito in quanto tutte le parti interne sono sottoposte ad alta tensione 230V~.
- Accendere il ricevitore: il led ❶ lampeggia per qualche secondo durante la fase di inizializzazione.
- Accendere un solo termostato o cronotermostato e disporlo in modo 'test' (questo significa che il trasmettitore emetterà continuamente un comando di accensione seguito da uno di spegnimento dopo tre secondi). E' consigliabile tenere il trasmettitore nella stessa stanza del ricevitore.
- Premere per un secondo il pulsante di autoapprendimento inserendo un piccolo cacciavite nella feritoia visibile in ❷ di Fig.1. In questo modo viene attivata la procedura di 'autoapprendimento' ed il led del ricevitore lampeggia velocemente di color giallo.
- Non appena un comando di test viene ricevuto, il led rimarrà acceso giallo fisso e rimarrà in questa condizione per 7 secondi. In questo tempo il modulo continua a ricevere comandi di test, e ricorda solamente il segnale ricevuto con intensità maggiore. In questo modo verrà memorizzato il segnale proveniente dal trasmettitore più vicino e si eviterà di fargli apprendere indirizzi di eventuali trasmettitori in test estranei al sistema.
- Trascorsi i 7 secondi la procedura si conclude e il led corrispondente lampeggia secondo una sequenza rosso-verde-rosso-verde a indicare l'avvenuto salvataggio dell'indirizzo del trasmettitore.
- Il ricevitore torna al funzionamento normale, e il relè di uscita inizierà subito ad attivarsi e disattivarsi ogni tre secondi, seguendo i comandi impartiti dal trasmettitore in modalità 'test'. Con la funzione 'test' è consigliato verificare l'intensità del segnale ricevuto mettendo il trasmettitore nella posizione desiderata. Non testare più di un trasmettitore allo stesso tempo, per evitare false indicazioni dovute a sovrapposizioni di segnale.

- Dopo aver verificato che l'intensità del segnale sia soddisfacente si può procedere con l'installazione definitiva meccanica ed elettrica.

#### Verifica dell'intensità del segnale

Il dispositivo visualizza in maniera continua l'intensità del segnale radio ricevuto. Ciò semplifica l'installazione e la messa a punto dell'intero sistema e inoltre permette di fare una verifica istantanea delle qualità delle comunicazioni radio.

L'indicazione dell'intensità del segnale è visualizzata dal led: esso può accendersi di colore verde, giallo o rosso a seconda della qualità del segnale radio ricevuto:

**Verde:** Il segnale ricevuto è buono o ottimo: comunicazione radio affidabile.

**Giallo:** Il segnale ricevuto è sufficiente.

**Rosso:** Il segnale ricevuto è debole: comunicazione non affidabile.

Lo stato di uscita attuatore spenta è segnalato con il led corrispondente debolmente acceso anziché spento. In questo modo è sempre possibile vedere la qualità del segnale radio.

Il ricevitore visualizza due tipi di qualità del segnale sul led:

- Analisi immediata dell'ultimo comando ricevuto.

- Analisi a lungo termine dei comandi ricevuti.

Normalmente sul led viene visualizzata l'analisi 'a lungo termine' che è una valutazione della quantità dei comandi corretti ricevuti nell'arco degli ultimi 90 minuti di funzionamento.

Nell'istante in cui viene ricevuto un comando radio, il led dell'uscita viene spento per un breve istante e poi subito riacceso. Alla riaccensione per un breve istante il led visualizzerà l'analisi immediata dell'ultimo comando ricevuto la quale è proporzionale all'intensità del segnale radio ricevuto.

Nel caso in cui il trasmettitore sia in modo 'test', il led sul ricevitore visualizzerà sempre e solo l'analisi 'immediata' in modo da poter valutare immediatamente se si può procedere all'installazione meccanica.

Se l'intensità del segnale non è accettabile provare a cambiare la posizione del ricevitore o eventualmente del trasmettitore.

Ricordare che sia il trasmettitore che il ricevitore devono essere montati lontano da oggetti metallici o pareti rinforzate con metallo che potrebbero indebolire i segnali radio.

**NOTA:** Il led può lampeggiare a indicare un'anomalia del sistema; in questo caso il colore del led ha un significato diverso (vedere il paragrafo 'Stato uscita attuatore').

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione: 230V~ ±10% 50Hz  
Assorbimento: 11VA  
Portata contatti relè: 6A@250V~  
Isteresi regolazione: 0,3°C  
Frequenza: 868,150 MHz  
Sensibilità: -105 dBm  
Modulazione: GFSK  
Larghezza banda (-3 dB): 100 KHz  
Tipo antenna: stilo interno  
Max. distanza dal trasmettitore: >300m in campo libero

Grado di protezione: IP 30  
Temperatura funzionamento: 0 .. 40 °C  
Temperatura stoccaggio: -10 .. +50 °C  
Limiti umidità: 20 .. 80 % RH non condensante  
Contenitore: Materiale: ABS V0 autoestinguente.  
                  Colore: Bianco segnale (RAL 9003).  
Dimensioni: 85 x 85 x 31 mm (L x A x P)  
Peso: ~ 126 gr.  
Fissaggio: A parete  
Norme di riferimento EMC: ETSI EN 301 489-3 v1.4.1  
Norma di riferimento LVD: EN 60730-1 (1996).  
Norme di riferimento R&TTE: ETSI EN 300 220-2 v2.1.1

## ⚠ ATTENZIONE

- Nel determinare la corretta posizione assicurarsi che i segnali radio trasmessi siano correttamente ricevuti dall'unità di ricezione.
- L'installazione ed il collegamento elettrico del dispositivo devono essere eseguiti da personale qualificato ed in conformità alle leggi vigenti.
- Prima di effettuare qualsiasi collegamento accertarsi che la rete elettrica sia scollegata.

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

SINTOMO	PROBABILE CAUSA	RIMEDIO
Il ricevitore non dà segni di vita.	Non è presente la tensione di alimentazione a 230V~.	Controllare il collegamento con la tensione di rete. Normalmente il led (1) può rimanere spento, ma all'accensione esegue una sequenza di lampeggii 'verde-rosso-verde-rosso' per segnalare il buon funzionamento.
Il led ❶ Fig. 1 sul pannello frontale del ricevitore lampeggia continuamente di colore verde.	Il dispositivo segnala un'anomalia perché ha rilevato un errore sulla sonda di temperatura del termostato o cronotermostato trasmettitore.	Verificare la sonda di temperatura del trasmettitore e l'eventuale jumper di selezione tra sonda interna ed esterna. Leggere attentamente le istruzioni dei trasmettitori per ulteriori informazioni.
Il led ❶ Fig. 1 sul pannello frontale del ricevitore lampeggia continuamente di colore giallo.	Il dispositivo segnala un'anomalia perché ha rilevato batterie scariche sul termostato o cronotermostato trasmettitore.	Sostituire le batterie dei relativi trasmettitori. Leggere attentamente le istruzioni dei trasmettitori per ulteriori informazioni.
Il led ❶ Fig. 1 sul pannello frontale del ricevitore lampeggia continuamente di colore rosso.	Il canale è in 'stato di allarme' perché la comunicazione radio è assente.	Ricontrollare la comunicazione radio con la funzione 'test' sul trasmettitore. Valutare la possibilità di spostare i dispositivi lontano da schermi metallici, o di installare un dispositivo 'ripetitore'.
Quando il trasmettitore sta funzionando in modo 'Test', il ricevitore non accende il relè.	L'indirizzo del trasmettitore non coincide con l'indirizzo memorizzato nel ricevitore.	Eseguire l'auto-apprendimento come spiegato nella sezione "Configurazione del sistema".
Il trasmettitore si trova in modo 'test' ma il ricevitore non attiva nessun relè, il led non indica alcuna ricezione di comandi via radio.	I segnali ricevuti sono troppo deboli per la corretta decodifica dei comandi.	Valutare la possibilità di spostare i dispositivi lontano da schermi metallici, o di installare un dispositivo 'ripetitore'.

Nell'ottica di un continuo sviluppo dei propri prodotti, il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche a dati tecnici e prestazioni senza preavviso. Il consumatore è garantito contro i difetti di conformità del prodotto secondo la Direttiva Europea 1999/44/CE nonché il documento sulla politica di garanzia del costruttore. Su richiesta è disponibile presso il venditore il testo completo della garanzia.