



BENTEL[®]
SECURITY



4.2 BMF 4.3 020200

Istruzioni Rivelatore di Fumo RF501

ISTRF501

Rivelatore ottico di fumo

RF-501t

Optical smoke detector

Le informazioni contenute nel presente foglio d'istruzione sono atte a modifiche senza preavviso e non rappresentano l'impegno da parte della BENTEL SECURITY s.r.l.

BENTEL SECURITY s.r.l. reserves the right to change the technical specifications of this product without prior notice.

CONFORME ALLA NORMA UNI EN54 parte 7

TESTED AND APPROVED TO EN54 part 7

CARATTERISTICHE GENERALI

Il RF-501t è un rivelatore **combinato** sensibile sia alla presenza di fumo sia alle **alte temperature**.

È quindi possibile rivelare tempestivamente il verificarsi nell'ambiente in cui esso è installato, di incendi caratterizzati dallo sviluppo di fumo come nella combustione di legno, cellulosa, stoffa e materiali simili, mentre negli altri casi l'innalzamento della temperatura provoca ugualmente la segnalazione di allarme.

FUNZIONAMENTO

Sono racchiusi al suo interno, in una apposita camera di raccolta del fumo, un emettitore ed un ricevitore di luce all'infrarosso.

In condizioni normali, cioè in assenza di fumo, il ricevitore vede solo una piccola parte della luce proveniente dall'emettitore, eventuale fumo nella camera provoca, contrariamente, un considerevole aumento del segnale ottico ricevuto.

Perché il rivelatore vada in allarme è necessario che il fumo permanga nella camera per un tempo di circa 5 secondi.

Il rivelatore durante il suo funzionamento normale provoca, ad intervalli di circa 25 secondi, una breve accensione del LED di segnalazione allarme per indicare che è correttamente alimentato e funzionante.

Per testare il rivelatore tenere una calamita vicino al suo LED di allarme per almeno 5 secondi (usare, per esempio, il magnete di un altoparlante).

Nel circuito è anche presente un elemento sensibile alle variazioni di temperatura che fa scattare l'allarme nel caso in cui la temperatura ambiente **superi** la temperatura di soglia prefissata di 55 °C.

INTERFACCIAMENTO

Il rivelatore RF-501t funziona con tensioni di linea comprese tra 12 e 30 Volt ed ha un consumo a riposo inferiore a 100 µA (24 Volt).

CARATTERISTICHE TECNICHE TECHNICAL FEATURES

Tensione di alimentazione <i>Operating Voltage</i>	24V $\overline{\text{---}}$ (12.6 ÷ 28 V $\overline{\text{---}}$)
Corrente a riposo <i>Standby Current</i>	80 ÷ 130 µA
Corrente in allarme <i>Alarm Current</i>	5 ÷ 50 mA
Corrente di mantenimento <i>Minimum Alarm Current</i>	5 mA
Uscita per indicatore remoto <i>Remote Signalling Output</i>	100 mA max.
Temperatura di funzionamento <i>Temperature Range</i>	0 ÷ 50 °C
Dimensioni base <i>Detector Base Size of (∅ x H)</i>	104 x 22 mm
Dimensioni unità di rivelazione <i>Detector Unit Size (∅ x H)</i>	100 x 43 mm
Peso base <i>Detector Base Weight</i>	40 gr.
Peso unità di rivelazione <i>Detector Unit Weight</i>	104 gr.
Grado di protezione <i>IP Code</i>	IP30

GENERAL FEATURES

The RF-501t is a **smoke and temperature detector**.

The RF-501t can detect a broad range of fires, and allows fast response to fire inside the protected environment. The smoke chamber is sensitive to smoke from smouldering fires or from burning wood, paper, modern fabrics and furnishings etc. The thermal sensor is sensitive to the rise in temperature.

OPERATING PRINCIPLES

The smoke chamber contains an infrared emitter and receiver.

During standby status (no smoke in the smoke chamber) the receiver picks up a low level of I.R. from the emitter. However, when smoke is present in the sensing chamber a considerable increase in the optical signal occurs, and the detector will latch in alarm.

Smoke must be present in the chamber for about 5 seconds before the detector will latch in alarm.

During standby status the alarm LED will blink at intervals of 25 seconds, to show the detector status.

The detectors can be tested by holding a test magnet near to the detector LED, alarm status will be signalled after approximately 5 seconds.

The thermal sensor will latch in alarm when the temperature inside the protected environment **exceeds** the 55 °C threshold.

INTERFACING

The operating voltage of the RF-501t ranges from 12 to 30 Volts, with a standby current of 100 µA (24 Volts).

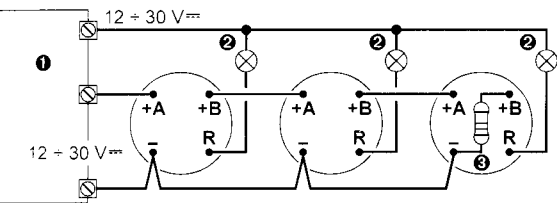


FIG. 1 - Collegamento con spia remota distinta: 1) centrale antincendio 2) lampada di ripetizione 3) resistenza di fine linea
Connection to separate remote signalling lamps

La corrente assorbita dal rivelatore in allarme dipende dalla tensione presente fra il morsetto [+A] o [+B] e il morsetto [-]. Il rivelatore RF-501t in allarme è equivalente ad una resistenza di 470 ohm con in serie una caduta di tensione di 3 Volt.

La caratteristica Tensione/Corrente in allarme è mostrata in fig. 3.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

La fig. 1 è rappresentato un tipico circuito di zona comprendente 3 rivelatori con linea di collegamento a 2 fili.

Alla fine della linea è presente un diodo od una resistenza di fine linea (3) il cui valore dipende dalla centrale usata.

La lampada di ripetizione (2), collegata al morsetto [R], deve essere alimentata da una linea di alimentazione separata come si vede in fig. 1.

L'assorbimento di ogni lampada deve essere al massimo di 100 mA.

Se nel caso di più rivelatori installati nella medesima stanza, può essere utile installare una sola lampada remota per il monitoraggio di tutti i rivelatori, in questo caso il collegamento va effettuato come mostrato in fig. 2.

Quando il rivelatore è avvitato alla propria base i morsetti [+A] e [+B] sono collegati fra loro, quindi il morsetto [+A] o il morsetto [+B] di un rivelatore può essere collegato indifferente-mente al morsetto [+A] o al morsetto [+B] di un altro rivelatore.

INSTALLAZIONE

Il rivelatore RF-501t è composto da 2 parti separate: l'unità di rivelazione vera e propria e la base (fig. 4).

Effettuati i collegamenti ai 4 contatti a molla posti sulla base essa va fissata al soffitto per mezzo di 2 viti Fisher.

L'unità di rivelazione viene bloccata avvitandola sulla base in senso antiorario.

Il rivelatore va montato ad almeno 60 cm di distanza da muri o da qualunque altro oggetto che possa bloccare il flusso d'aria verso lo stesso.

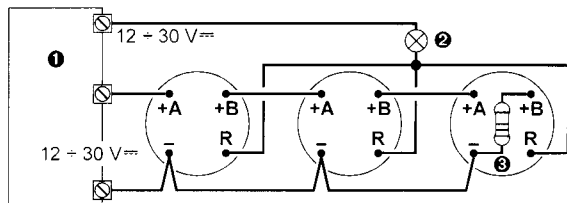


FIG. 2 - Collegamento con spia remota in comune
Connection to the same remote signalling lamp: 1) fire control panel 2) signalling lamp 3) end of line resistance

The alarm current of the RF-501t depends on the voltage across terminal [+A] or [+B] and terminal [-]. The RF-501t detector in alarm status is equivalent to a series connection of a 470 ohm resistance with a 3 Volt drop.

Figure 3 shows the Voltage/Current during alarm status.

ELECTRICAL CONNECTION

Figure 1 illustrates a typical zone circuit of 3 detectors with a 2 wire connection.

A diode or an end of line resistance (3) is necessary (see fig. 1). The resistance value depends on the system.

The Signalling Lamp (2), connected to terminal [R], must be powered by a separate line, as per fig. 2.

The Signalling Lamp absorption should not exceed 100 mA.

Only one remote signalling lamp is required to monitor several detectors installed in the same room, connect as per fig. 2.

When the detector unit is fitted to the base, terminals [+A] and [+B] will be shorted together. Figures 1 and 2 show terminals [+A] as input terminals and terminals [+B] as output terminals. However, terminals [+A] and [+B] can be used as either input or output terminals.

INSTALLATION

The RF-501t detector comprises 2 parts: the base (fig. 4) and the detector unit.

After connecting the 4 spring contacts (on the base), fit the base to the ceiling (use 2 screws).

Fit the detector unit onto the base (twist anticlockwise).

The detector must be at least 60 cm from walls or other objects that may obstruct air flow.

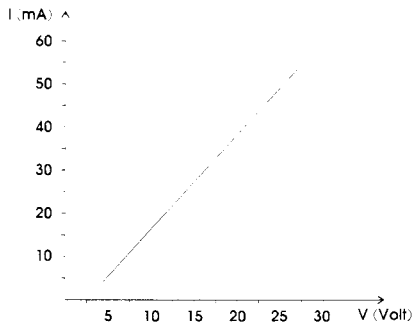


FIG. 3 Corrente di allarme (I) in funzione della tensione (V)
Alarm current (I) in function of voltage (V)

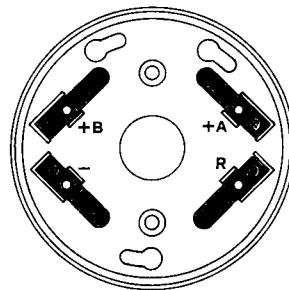


FIG. 4 Base del rivelatore
Detector base