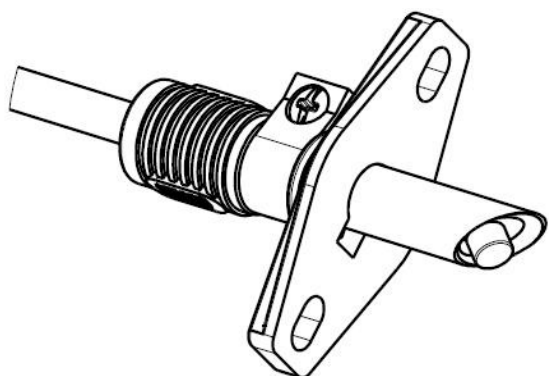


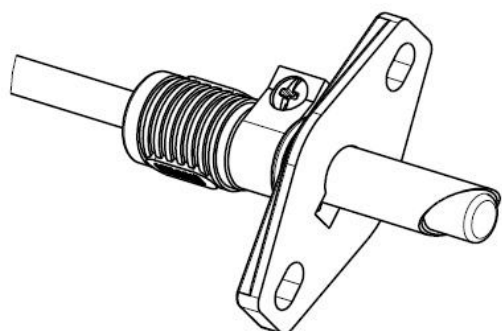
FOTOTRANSISTOR

FT11, FT13

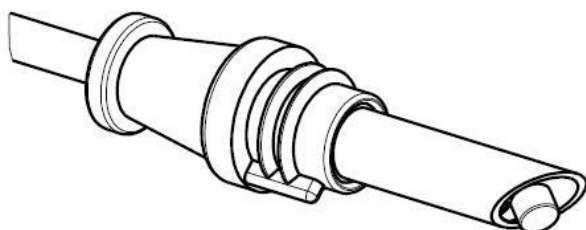
SENSORI DI RILEVAZIONE FIAMMA PER BRUCIATORI ALIMENTATI AD OLIO COMBUSTIBILE O COMBUSTIBILI SOLIDI



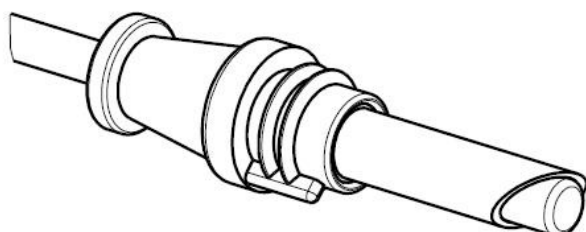
FT11 /...



FT11 /... F



FT13 /...



FT13 /... F

Introduzione

La rilevazione della fiamma nei bruciatori alimentati ad olio combustibile avviene mediante l'impiego di sensori in grado di segnalare l'avvenuta formazione della fiamma attraverso un segnale di tipo elettrico, che può essere utilizzato dai dispositivi di accensione e controllo.

Generalmente, per rilevare la presenza di fiamma in queste applicazioni si utilizza una fotoresistenza (FCxx), analogamente è possibile utilizzare il fototransistor in quanto entrambi sfruttano la luce generata dalla fiamma stessa. A differenza delle fotoresistenze il fototransistor rispetta la nuova direttiva RohS 2011/65/EU. Questo è il motivo della sostituzione.

Descrizione

Questi sensori, usati in origine per la rilevazione della fiamma generata da bruciatori alimentati ad olio combustibile, si adattano anche a bruciatori a combustibile solido (Pellet). L'elemento sensibile infatti varia la propria corrente in funzione della luce incidente e questa proprietà viene sfruttata per rilevare l'avvenuta formazione di fiamma nel bruciatore.

Il fototransistor è montato su due modelli, FT11 e FT13 che si distinguono per l'involucro differente. Nascono dall'esigenza di sostituire in tutto, dalle caratteristiche elettriche all'involucro esterno, le fotoresistenze in quanto queste intrinsecamente non possono soddisfare la normativa RoHS. In particolare FT11 ha le stesse dimensioni di FC11 mentre FT13 ha le stesse dimensioni di FC13. Possono essere abbinati solo alle apparecchiature Brahma che prevedevano l'uso delle vecchie fotoresistenze e a tal proposito si rimanda alla tabella 2 di compatibilità presente in questo documento.

Il cavo di collegamento ha una lunghezza standard di 620mm mentre la temperatura di impiego del sensore deve essere tassativamente compresa tra -20°C e +70°C e la tensione di utilizzo massima è +12Vdc.

Sensibilità

Lo spettro rilevabile da questo sensore è compreso nel range 300-750nm e include quindi anche quello della luce visibile; sarà a cura dell'installatore porre il sensore in un luogo opportunamente privo di disturbi luminosi ambientali.

Date le molteplici applicazioni in cui può esser utilizzato questo sensore si è pensato di realizzarlo con tre gradi di sensibilità diversi, identificati mediante il colore: involucro verde per il fototransistor con sensibilità bassa, rosso per il fototransistor a sensibilità media e azzurro per quello a sensibilità alta.

Per abbinare FT11 FT13 ad apparecchiature non Brahma riferirsi ai valori riportati in Tabella1 e verificare l'adattabilità

Sensibilità Colore	Bassa			Media			Alta			
	VERDE			ROSSO			AZZURRO			
	Corrente [µA]			Corrente [µA]			Corrente [µA]			
V _{DC}	Lux	Min	Typ	Max	Min	Typ	Max	Min	Typ	Max
5	0	0	0	0	19	20	21	37	38	39
	3	5	9	10	25	29	31	43	47	49
	10	18	30	34	38	50	55	56	68	73
10	0	0	0	0	39	40	41	75	76	77
	3	5	9	10	45	49	51	81	85	87
	10	18	30	34	58	70	75	93	106	111

Misure riferite a 25°C

Tabella 1

NOTA: Sono possibili personalizzazioni della corrente d'uscita in base alle richieste del cliente.

Installazione

Essendo il fototransistor polarizzato è importante che il cavo azzurro sia connesso al neutro dell'apparecchiatura. Per il corretto abbinamento fototransistor-apparecchio si rimanda alla Tabella 2 sottostante e alle documentazioni tecniche degli apparecchi di comando e controllo che utilizzano questi sensori.

Apparecchi Brahma dove può essere utilizzato il sensore FTxx
EURO-OIL: VM440 / VM450
DIGITAL MICROFLAT "N": DMNxx e NDMxx
SERIE KOMPACT (sia versioni analogiche TGRx che digitali TGRDxx)
SERIE OIL-SYSTEM: OS1 OS2
EURO-OIL S10: GR1 GR1/Z GR2 OR1 OR1/Z OR2 OR3/B
DIGITAL EURO-OIL: DR1 / DR2
EURO-OIL: BT..O

Tabella 2

Per l'impiego degli FTxx in altre apparecchiature anche non prodotte in Brahma è necessario fare una verifica di adattabilità.

Dimensioni ed ingombri

In Fig.1 è illustrato il fototransistor FT11: la posizione obliqua dell'elemento sensibile garantisce un'ottima sensibilità sia che la fonte luminosa sia frontale sia che la fonte si trovi lateralmente. Stessa logica di costruzione caratterizza FT13 presente in Fig. 2.

- FT11 /...

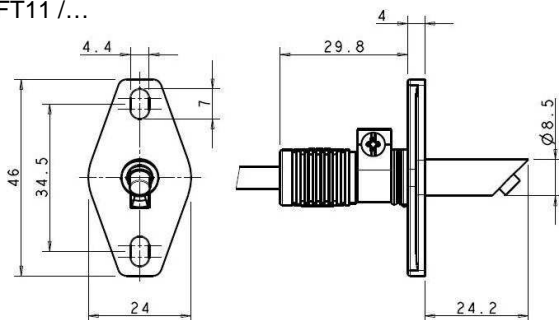


Figura 1

- FT13 /...

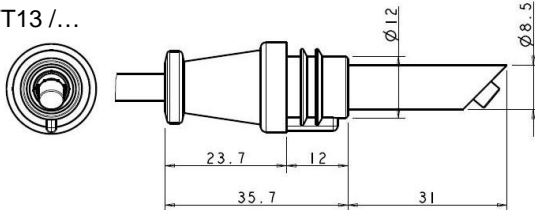


Figura 2

Nel caso di particolari set-up di funzionamento che vanno a sporcare particolarmente l'elemento sensibile, è disponibile una versione di FTxx con vista frontale e coperta da apposita

protezione trasparente (opzione F). Si vedano a tal proposito le realizzazioni in Fig. 3 e Fig. 4.

- FT11 /... F

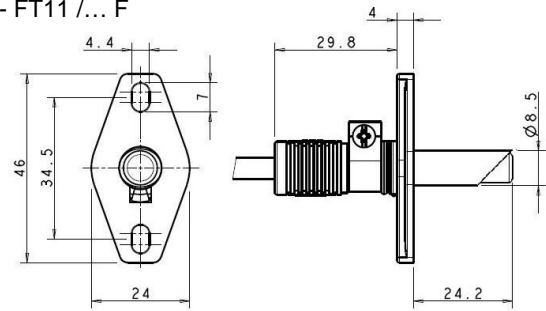


Figura 3

- FT13 /... F

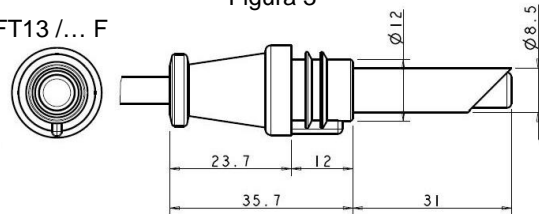
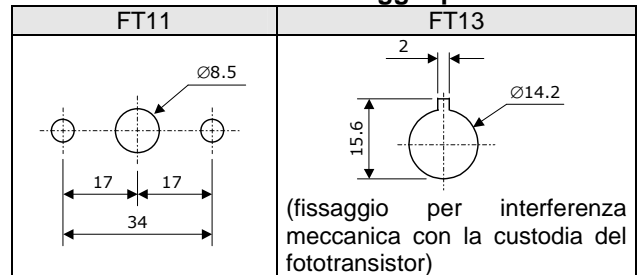


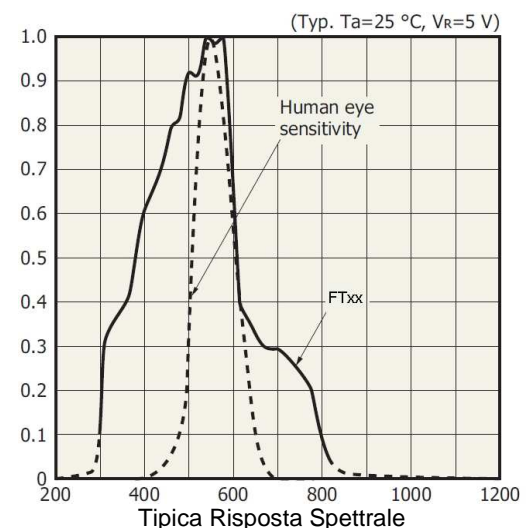
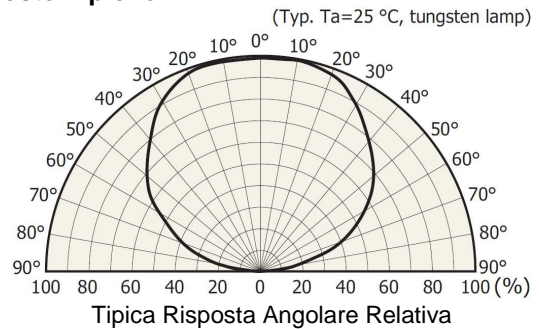
Figura 4

Dimensioni della dima di fissaggio per FT11 e FT13



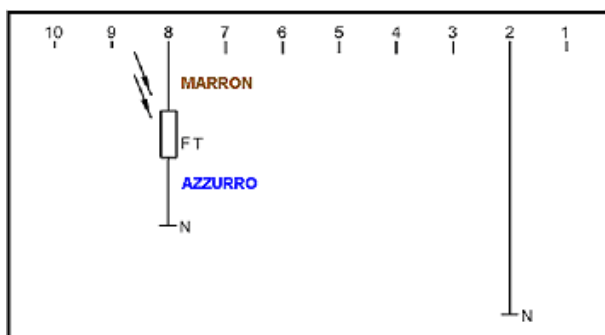
Per fissare i sensori di fiamma tipo FT11 si consiglia di usare viti di Ø 4 mm.

Risposte Tipiche



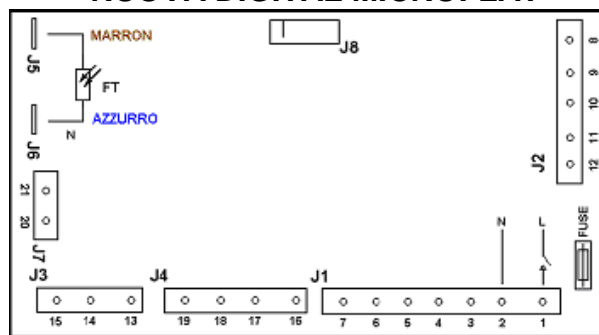
SCHEMI DI COLLEGAMENTO

SERIE EURO-OIL



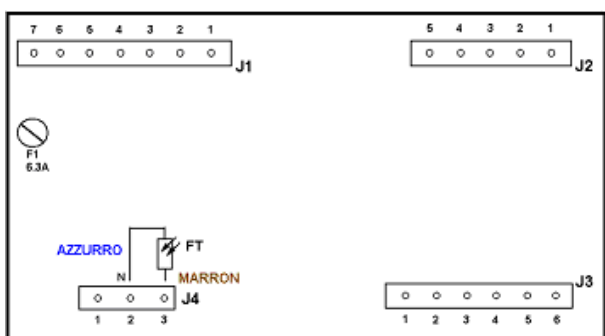
TIPO VM440 VM450

SERIE DIGITAL MICROFLAT "N" E NUOVA DIGITAL MICROFLAT



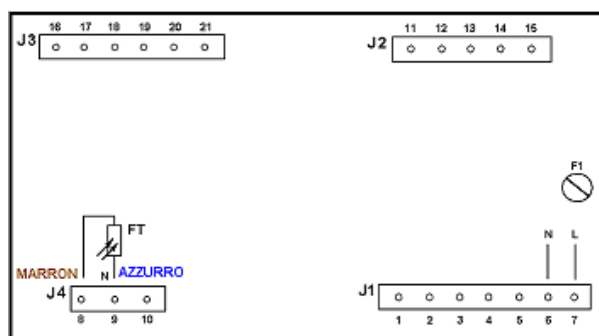
TIPO NDTMxxO DTMNxxO

SERIE KOMPACT (TGRx)



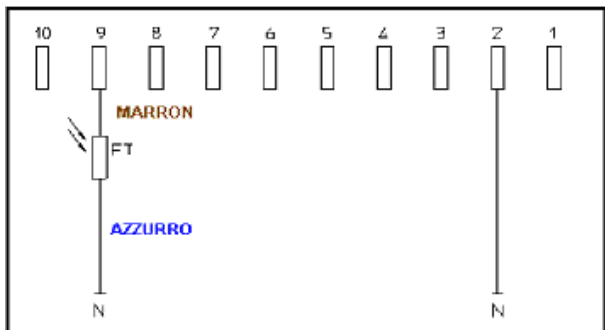
TIPO TGRx

SERIE KOMPACT (TGRD)

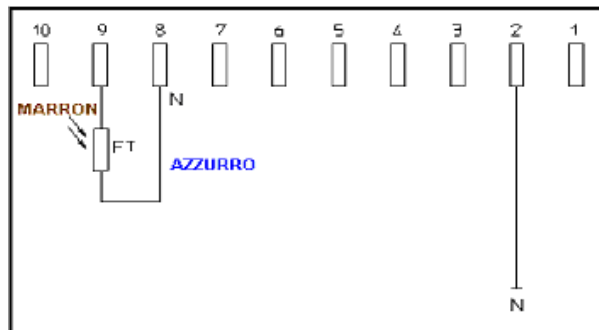


TIPO TGRD7x TGRD9x

DISPOSITIVI EURO-OIL SERIE 10

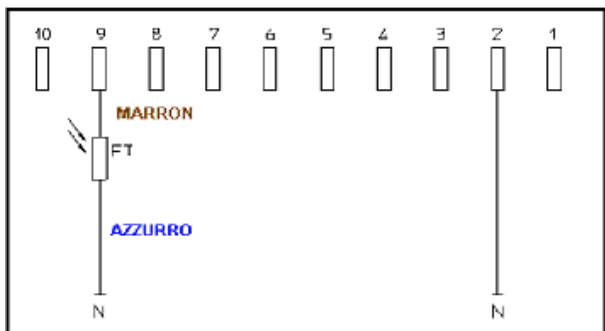


TIPO GR1 GR2 GR1/Z OR3/B



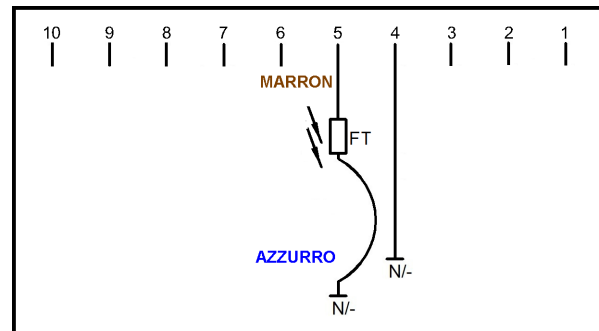
TIPO OR1 OR1/Z OR2

DISPOSITIVI DIGITAL EURO-OIL



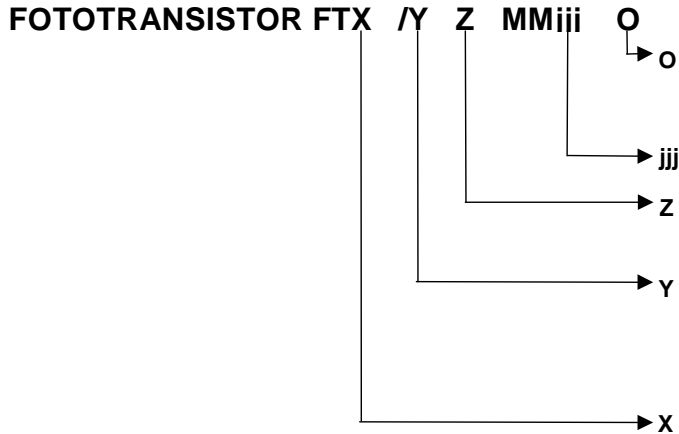
TIPO DR1 / DR2

DISPOSITIVI EURO-OIL SERIE BT



TIPO BT..O

Sigla identificatrice



Terminazione del cavo: si veda tabella 3.
Disponibili per ulteriori lavorazioni.

Lunghezza del cavo

Senza lettera: FT con vista 45° (fig 1 e 2)
F: FT con vista frontale e vetrino (fig 3 e 4)

Colore involucro:
V: Verde (meno sensibile)
R: Rosso (sensibilità intermedia)
A: Azzurro (più sensibile)

11: Fototransistor tipo FT11 (fig 1 e 3)
13: Fototransistor tipo FT13 (fig 2 e 4)

TERMINAZIONE DEL CAVO			
Z	W	J1 Specifico per TGRx	J2 Specifico per TGRD
Spellato	Terminale caimano	Terminale ad aggirare molex + corpo isolante molex (serie 3001-03 - mlx10011034)	
		<p>Vista lato inserimento cavi MARRON → BLU MARRON ← BLU</p>	<p>Vista lato inserimento cavi BLU → MARRON BLU ← MARRON</p>

Tabella 3

Esempi:

- FOTOTRANSISTOR FT11 /R MM620 W**

Fototransistor FT11 Fototransistor tipo FT11
R Involucro Rosso (sensibilità media)
- FT con vista a 45°
MM620 Lunghezza del cavo 620 mm
W Terminali tipo caimano
- FOTOTRANSISTOR FT13 /V F MM620 Z**

Fototransistor FT13 Fototransistor tipo FT13
R Involucro Verde (sensibilità bassa)
F FT con vista frontale e tappino di protezione
MM620 Lunghezza del cavo 620 mm
Z Cavo spellato



NOTE PER LO SMALTIMENTO Il dispositivo contiene componenti elettronici e non può essere smaltito come rifiuto domestico. Per lo smaltimento fare riferimento alle leggi locali sui rifiuti speciali.

ATTENZIONE -> la ditta Brahma S.p.A. declina ogni responsabilità verso danni derivanti da manomissioni imputabili al cliente.

BRAHMA SpA
Via del Pontiere,31
37045 Legnago (VR)
Tel. +39 0442 635211 – Telefax +39 0442 25683
http:// www.brahma.it
E – mail: brahma @ brahma.it

07/06/2017 con riserva di modifiche tecniche