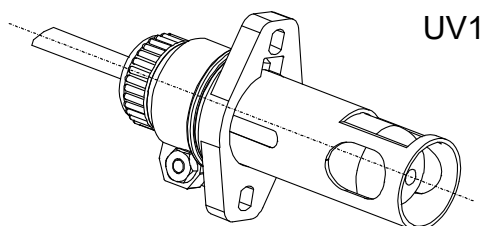
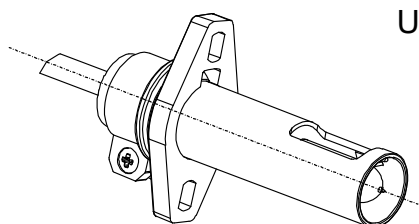
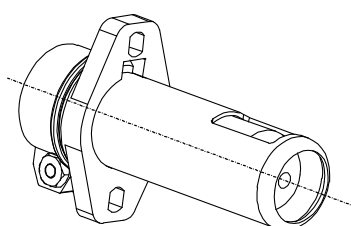


## **FOTOTUBI TIPO UV1 UV2/N UV3**

### **SENSORI DI RILEVAZIONE FIAMMA PER BRUCIATORI DI GAS**

**UV1****UV2/N****UV3**

#### **INTRODUZIONE**

La rilevazione della fiamma nei bruciatori 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.

I fototubi UV sfruttano le radiazioni emesse dalla luce generata dalla fiamma; sono particolarmente adatti per le applicazioni in cui si utilizzano combustibili assai diversi tra loro (per esempio liquidi e gassosi).

#### **CARATTERISTICHE**

Questi sensori vengono utilizzati per la rilevazione della fiamma prodotta da bruciatori di gas e di combustibili misti (gas e olio). Il fototubo UV è costituito da un bulbo di vetro riempito di gas, all'interno del quale sono posizionati due elettrodi opportunamente sagomati. Fornendo una tensione di alimentazione alternata ai due elettrodi, quando il fototubo viene investito da una radiazione elettromagnetica nello spettro degli ultravioletti (gamma da 190 a 290 nm), gli elettroni emessi dall'elettrodo polarizzato negativamente, e catturati dall'elettrodo polarizzato positivamente, innescano un processo di ionizzazione che porta alla generazione di una scarica elettrica e quindi alla formazione di una corrente elettrica.

Sono disponibili tre modelli di fototubi, denominati UV1, UV2/N e UV3, le cui caratteristiche e dimensioni sono di seguito elencate.

### FOTOTUBI UV1

Sono disponibili in due modelli che si differenziano per la sensibilità:

- Sensibilità standard
- /H: Sensibilità alta

La lunghezza del cavo standard è di 655 mm, ma sono disponibili versioni con cavi di lunghezza maggiore.

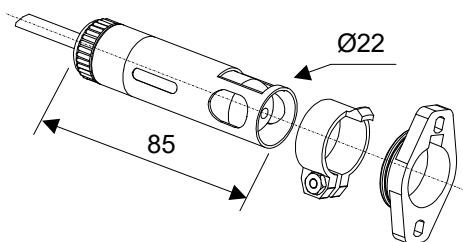


Fig.1

### FOTOTUBI UV2/N

Hanno dimensioni inferiori rispetto al fototubo UV1 (custodia di lunghezza e diametro inferiore).

La lunghezza del cavo standard è di 655 mm, ma sono disponibili versioni con cavi di lunghezza maggiore.

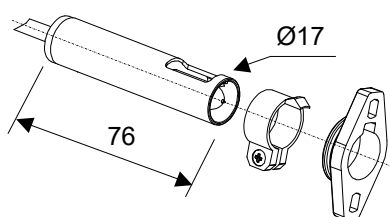


Fig. 2

### FOTOTUBI UV3

Si differenziano dal fototubo UV1 per la lunghezza, per le finestre laterali e per il trattamento superficiale della custodia. Sulla custodia viene infatti eseguito un trattamento di cromatura.

Il fototubo UV3 non è provvisto di cavo, in quanto viene fornito come accessorio (fig. 3).

Sono disponibili in due modelli che si differenziano per la sensibilità:

- Sensibilità standard
- /H: Sensibilità alta

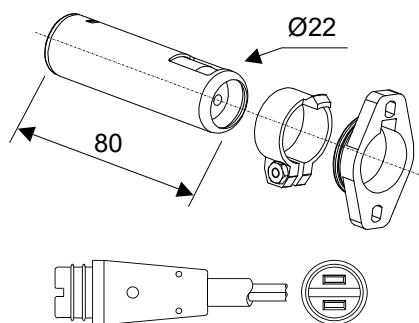


Fig. 3

Fig. 4 riporta le dimensioni delle forature da realizzare per poter applicare la dima di fissaggio dei sensori.

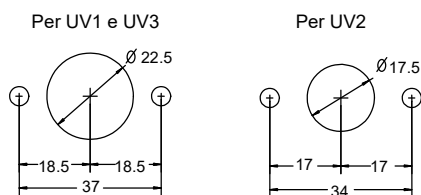


Fig. 4

### DATI TECNICI

Tempo di vita nominale	<b>10.000 ore (*)</b>
Distanza massima dalla sorgente UV:	<b>1 m</b>
Temperatura di lavoro del sensore UV1-3:	<b>-20 ÷ +50 °C (*)</b>
Temperatura di lavoro del sensore UV2/N:	<b>-20 ÷ +60 °C</b>

(\*) I fototubi UV1 e UV3 possono funzionare anche a temperature maggiori di +50°C, a scapito del tempo di vita che risulterà inferiore rispetto alle 10.000 ore nominali.

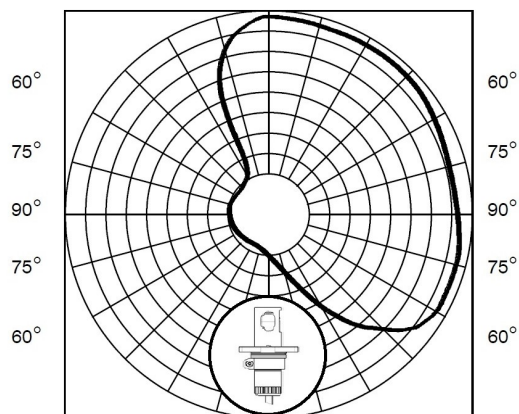
### DIRETTIVITA' E SENSIBILITA' RELATIVA

Nei grafici sottostanti si possono osservare i grafici caratteristici dei fototubi:

#### UV1-UV3

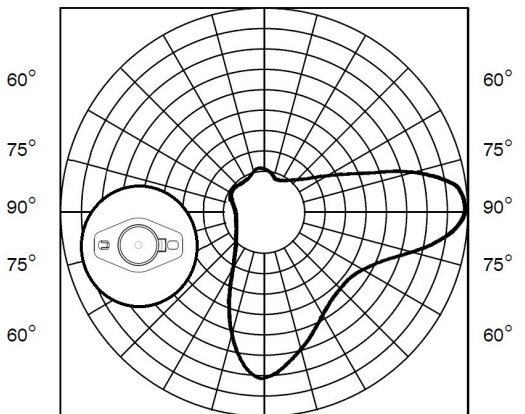
##### Direttività

45° 30° 15° 0° 15° 30° 45°



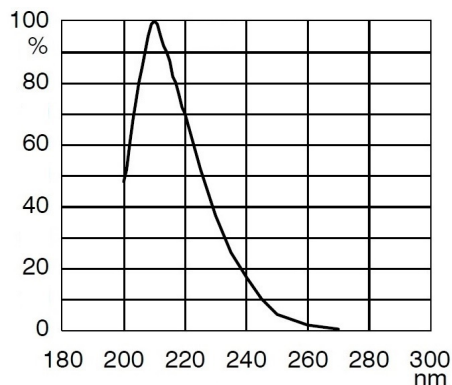
Visione frontale-superiore - Fig. 5

45° 30° 15° 0° 15° 30° 45°



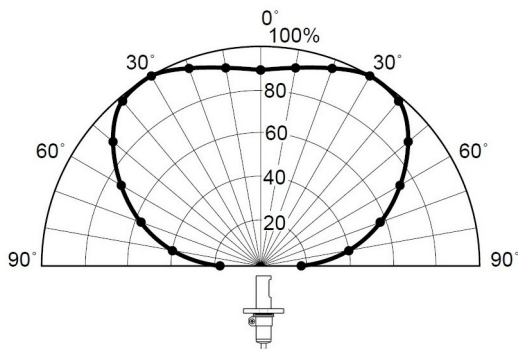
Visione frontale - Fig. 6

##### Sensibilità relativa

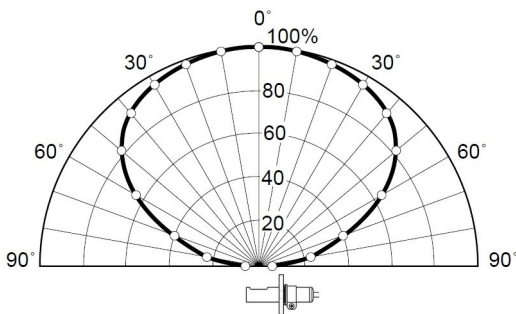


Sensibilità - Fig. 7

**UV2/N**  
Direttività

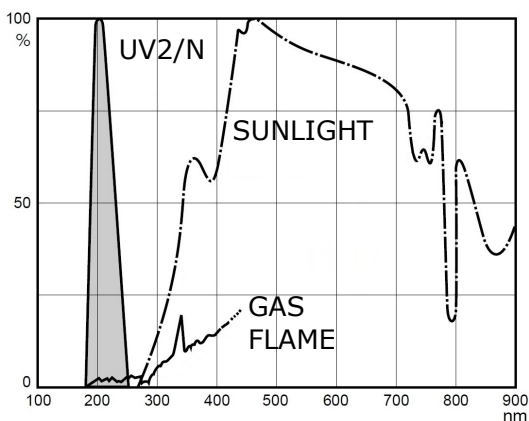


Visione superiore - Fig. 8



Visione frontale - Fig. 9

Sensibilità relativa



Sensibilità - Fig. 10

**CONNESSIONE**

Il filo di colore azzurro è contraddistinto dal numero 8, in quanto nelle apparecchiature Brahma MF2, MF2.4, SR3/TR e M300 deve essere collegato al morsetto numero 8 (al morsetto 21 nell'apparecchiatura Brahma MPI), invece il cavo marrone deve essere connesso a terra. Nell'apparecchiatura Brahma RE3, il filo di colore azzurro deve essere connesso al morsetto numero 3 e il cavo di colore marrone al morsetto numero 4.

**INDICAZIONI PER L'INSTALLAZIONE**

- Rispettare le normative nazionali ed europee applicabili EN 60335-1 ed EN 60335-2-102 relative alla sicurezza elettrica.
- Evitare di posare il cavo di rilevazione assieme a cavi di potenza o a quelli d'accensione.
- Per estrarre UV dalla sua sede di lavoro tirare sempre dalla custodia e mai dal cavo.
- Per evitare problemi dovuti all'invecchiamento dell'elemento sensibile, si consiglia la sua sostituzione dopo circa 10.000 ore di funzionamento. Questi sensori non sono sensibili alla luce diurna, per cui non necessitano di schermature particolari, a patto che non siano disposti nelle vicinanze di lampade a scarica di gas (neon o similari) dalle quali potrebbero essere influenzati.
- Evitare di sottoporre il dispositivo a forti sollecitazioni, urti o cadute.
- La parte sensibile del bulbo raccoglie il segnale luminoso attraverso le finestre laterali e superiore: tenerne conto in fase di installazione e verificare che almeno una sia ben pervasa dal flusso di luce incidente. Può essere utile notare che UV3 ha una sola finestra laterale ed è quindi più selettivo rispetto ad UV1 che ne ha tre.
- Maneggiare UVx sempre dalla custodia e mai dal cavo.

**SOSTITUZIONE DELL'ELEMENTO SENSIBILE NEI FOTOTUBI UV1 E UV3:**

Per questa tipologia di fototubi, è possibile sostituire l'elemento sensibile, semplicemente sfilandolo verso l'apertura di testa della custodia. Il nuovo elemento sensibile deve essere inserito nella custodia, orientato nel modo seguente:

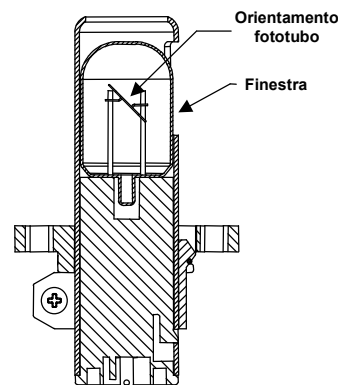


Fig. 11



**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 S.p.A**

Via del Pontiere, 31  
37045 Legnago (VR)  
Tel. +39 0442 635211 - Telefax +39 0442 25683  
<http://www.brahma.it>  
E-mail : [brahma@brahma.it](mailto:brahma@brahma.it)

11/02/2021 Con riserva di modifiche tecniche