

## Sistema di Allerta Temporali

### BTD-1

#### INTRODUZIONE

Il BTD-1 è un sistema standalone di allerta temporali progettato per rilevare la presenza e la distanza dei fulmini monitorando il campo quasi-elettrostatico di fondo. Oltre al rilevamento dei fulmini, fornisce un allarme precoce delle condizioni temporalesche sopra l'area monitorata e include una funzione Severe Storm per identificare le celle temporalesche con maggiore probabilità di generare eventi dannosi, come chicchi di grandine di grandi dimensioni.

Il BTD-1 è ideale per applicazioni outdoor safety-critical, tra cui siti di energia rinnovabile, aeroporti, impianti industriali, strutture marine e portuali, impianti sportivi all'aperto e cantieri.

Grazie alla sua architettura plug-and-play, ai moduli opzionali e all'interfaccia di comunicazione pronta per l'integrazione, offre una soluzione flessibile sia per installazioni standalone sia per sistemi di allerta completi.

#### CARATTERISTICHE

##### Allerta avanzata

Fornisce un allarme per condizioni temporalesche sopra l'area monitorata prima del primo fulmine nelle vicinanze.

##### Funzione Severe Storm

Identifica celle temporalesche altamente attive associate a un maggiore rischio di grandine di grandi dimensioni e condizioni meteo dannose.

##### Efficienza di rilevamento ai massimi livelli della categoria

Elevata sensibilità all'attività elettrica, inclusa una forte capacità di rilevamento dei fulmini intra-cloud, per un allarme più precoce e affidabile.

##### Rilevamento fulmini unico

L'analisi a bassa frequenza dell'attività temporalesca assicura un'elevata efficienza di rilevamento con minima suscettibilità alle interferenze di origine antropica.

##### Lungo raggio di rilevamento

Misura l'attività elettrica **fino a 35 km come standard**, estendibile **fino a 83 km**.

##### Architettura plug-and-play

Connettori M12, cavi preassemblati e accessori modulari semplificano installazione e messa in servizio.

##### Pronto per l'integrazione di sistema

Interfaccia di comunicazione ASCII per system integrator, con messaggistica broadcast, relè e moduli di espansione opzionali.

##### Design per esterni a bassa manutenzione

Costruzione robusta con protezione IP66 e senza parti in movimento.

#### CONFIGURAZIONE & MISURA

##### Rilevamento di fulmini ed eventi temporaleschi

Il BTD-1 rileva fulmini **cloud-to-ground**, **intra-cloud** e **cloud-to-cloud**, e identifica anche precipitazione carica, campo elettrico elevato e condizioni di severe storm.

##### Gestione del rischio configurabile

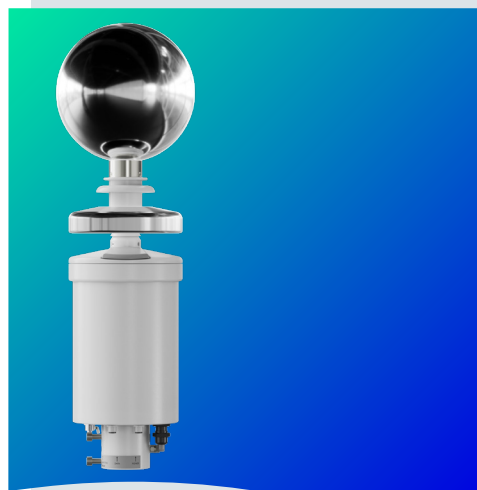
Quattro livelli di rischio, **All-Clear**, **Caution**, **Warning** e **Alert**, possono essere configurati in base ai requisiti specifici del sito.

##### Sincronizzazione precisa e direzione opzionale

Un modulo GPS/GNSS integrato supporta una temporizzazione accurata dei lampi. Con il Direction Finder opzionale, il sistema può anche fornire la direzione del fulmine.

##### Comunicazioni e software

Il sensore opera su RS422 con uscita broadcast ogni 2 secondi, supporta tre relè interni e si integra con l'ambiente software Lightning Eye per monitoraggio, diagnostica e gestione dati.



##### ALLERTA PRECOCE

Segnalazione anticipata di condizioni temporalesche in sviluppo sull'area monitorata.



##### FUNZIONE SEVERE STORM

Evidenzia le celle temporalesche con maggiore rischio di grandine di grandi dimensioni.



##### EFFICIENZA DI RILEVAMENTO BEST-IN-CLASS

Rileva più attività temporalesca in anticipo, con un tasso di falsi allarmi molto basso e minore interferenza da sorgenti antropiche.



##### FINO A 83 KM DI RAGGIO

Raggio standard di 35 km, estendibile fino a 83 km.



##### SINCRONIZZAZIONE GPS/GNSS

Il GPS/GNSS integrato supporta una temporizzazione dei lampi altamente accurata e un riferimento temporale basato su UTC.



##### MODULARITÀ PLUG-AND-PLAY

Installazione semplice con accessori opzionali e moduli di integrazione.

## Specifiche generali

Uscita	RS422, relè
Alimentazione	9...36 Vdc
Consumo	2 W tipico Fino a 50 W con modulo Extreme Heater
Connessione	Connettori M12 (acciaio inox)

### CARATTERISTICHE AMBIENTALI

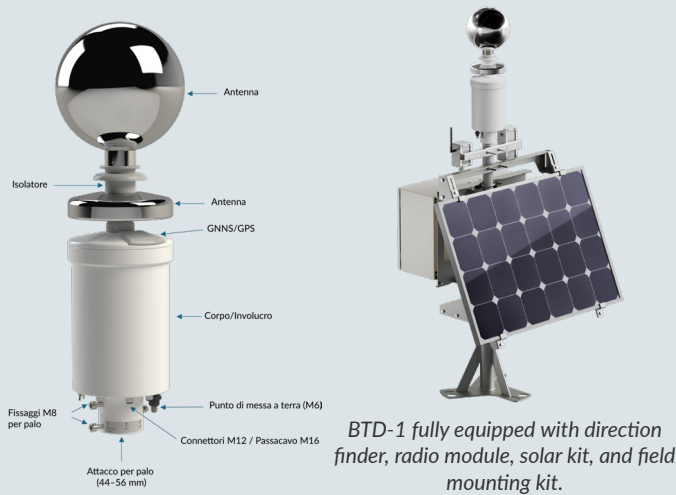
Temperatura operativa	-20...+40 °C
Umidità relativa	0...100% UR
Grado di protezione	IP66

### CARATTERISTICHE FISICHE

Materiale	Custodia: alluminio Antenna sferica: acciaio inox Isolatori: PTFE/acrilico
Peso	circa 4,3 kg

### STANDARD CORRELATI

- EN50536:2011+A1:2012, Class 1 Detector
- IEC 62793, Class A Detector
- EN61326-1:2021, Industrial Limits



## Codici di ordinazione

BTD-1	S.	000.	Opzione riscaldamento estremo 00 = senza opzione EH = con opzione di riscaldamento estremo
			Comunicazione RS-422
			Range 35. = 35 km 83. = 83 Km
			Versione SA. = versione stand alone OM. = versione OEM

Esempio: BTD-1.SA.35.S.000.EH

Garanzia: 2 anni. Il sensore è fornito in un imballaggio protettivo. La versione stand-alone include il kit di configurazione con alimentatore AC/DC, convertitore RS-422/USB, cavi dati e alimentazione da 2 m e licenza software. La versione OEM è fornita con connettore cablabile in campo per segnale e alimentazione.

Il kit di montaggio sul campo, il modulo Direction Finder, il kit solare, il modulo radio e gli altri accessori devono essere ordinati separatamente.

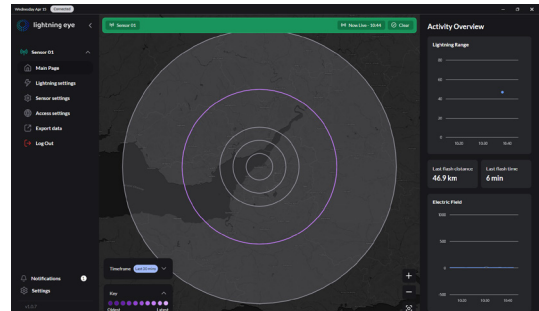


## Specifiche di misura

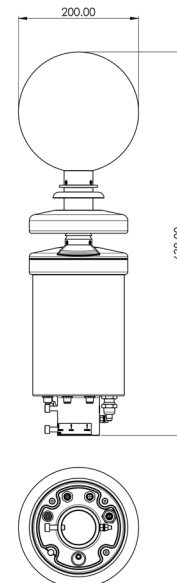
Rilevamento fulmini	Attivato da fulmini cloud-to-ground, intra-cloud e cloud-to-cloud.
Eventi rilevati	Precipitazione carica (preallarme) Campo elettrico forte (preallarme) Severe Storm
Campo di misura	35 km (default) / 83 km (opzione)
Risoluzione distanza	1 m
Accuratezza distanza	Per lampi entro 20 km : +/-5 km Per lampi entro 83 km : +/-10 km
Efficienza di rilevamento	Per lampi entro 35 km 97% per un singolo fulmine 99.9% per un temporale con 2 fulmini Per flash entro 56 km 95% per un singolo fulmine 99% per un temporale con 2 fulmini 99.9% per un temporale con 3 fulmini
Tasso di falsi allarmi	Per flash entro 35 km <1% Per flash entro 83 km <2%
Frequenza max flash	120 flash al minuto
Latenza flash	2 secondi

## Panoramica del Software Lightning Eye

- Supporto multiutente
- Diagnostica sensore
- Connettività remota
- Configurazione del sistema
- Overlay su mappa
- Registrazione automatica dei dati
- Panoramica dello stato
- Esportazione dei dati registrati del sistema



## Dimensioni



DOC101872.00A- vs1.0

Senseca UK Ltd

Unit 8, Harbour Road Trading Estate - Portishead  
Bristol - UK - BS20 7BL  
www.senseca.com - info.bristol@senseca.com