

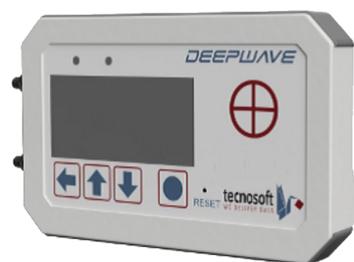
Sistema di monitoraggio ambientale

DeepWave

Il sistema **DeepWave** è la soluzione completa per il monitoraggio in tempo reale in laboratori, magazzini, frigo, celle frigo, ultra congelatori. Si compone di una serie di data logger radio con trasmissione a lunga distanza (protocollo Lo.Ra.) disponibili in numerose versioni, ed una ricevente collegata al software **TSLog 21** rispondente alle normative **CFR21 Part 11, Annex 10 e Annex 11**, validabile con protocolli dedicati **IQ/OQ**. Il sistema è ampiamente versatile e scalabile e consente di estendere la rete in ogni momento, potendo aggiungere sensori e moduli radio dove e quando si vuole. I data logger radio utilizzano gli Smart Sensor, sempre forniti di **rapporto di taratura incluso**.

Specifiche tecniche

Dimensioni	146,6 X 88 X 33 (mm)
Peso	280 g
Materiali	ABS, Gomma
Sensori montati	2 X Ingressi Smart Sensor
Range temperatura	-20 °C ÷ +50 °C
Memoria (n. acquisizioni)	16.383
Ritmo di acquisizione	Da 1 minuto in su, a step di 1 minuto
Dimensioni display	2,9" 67.6 x 29.3 (mm) (296 x 128 pixel)
Display e funzioni	Valori correnti, Allarmi, Diagnostica, Potenza del Segnale Radio
Allarmi	Locali (acustici)
Funzioni	Registrazione del dato, invio trasmissione, allarme
Comunicazione dati	Radio
Protocollo Radio	Lo.Ra.
Frequenza	868 MHz
Antenna	Interna
Tipo batteria	3 batterie stilo AA da 1,5 V
Autonomia della batteria	18 mesi con ritmo di trasmissione ogni 15 minuti
Grado di protezione	IP65
Software&App Mobile	TSLog 21
Normative compatibili	CE, ROHS
Normative compatibili	FDA 21 CFR Part 11, Annex 11, GAMP 5

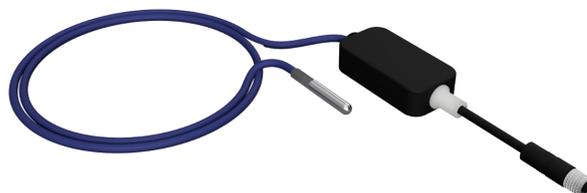


Caratteristiche principali:

- Sistema di trasmissione LoRa Wan per trasmissioni fino a 3 km in campo aperto
- Display Oled (standard) o ePaper da 2,9" (Opzionale)
- Memoria interna con sistema no lost dati
- 2 ingressi per sensori intelligenti (smart sensor) per misura Temperatura, Umidità, Pressione, Luce

Sensori Disponibili

Smart Sensor di temperatura per data logger radio sistema DeepWave con tecnologia Lo.Ra. Wan. Lo Smart Sensor contiene i suoi dati di taratura e di identificazione nell'elettronica al suo interno: Tutti gli Smart Sensor sono forniti di rapporto di taratura riferibile Accredia incluso. **Disponibili sensori con range -80 °C e 200 °C**



Specifiche Tecniche

Dimensioni Smart Sensor	Cavo 500 l X 3,6 Ø (mm) - Puntale 30 o 80 l X 4 Ø (mm) appuntito o arrotondato
Range temperatura sensore	-40 °C ÷ +80 °C
Punti di calibrazione standard (temperatura)	-30/0/20/60°C
Punti di calibrazione extra (temperatura)	Nel range -40 °C ÷ +80 °C
Risoluzione temperatura	0,01 °C

Smart Sensor temperatura e umidità per data logger radio sistema DeepWave con tecnologia Lo.Ra. Wan. Lo Smart Sensor contiene i suoi dati di taratura e di identificazione nell'elettronica al suo interno: Tutti gli Smart Sensor sono forniti di rapporto di taratura riferibile Accredia incluso



Specifiche Tecniche

Range temperatura	-20 °C ÷ +140 °C
Punti di calibrazione standard (temperatura)	5/30/50°C
Punti di calibrazione extra (temperatura)	Nel range -40 °C ÷ +80 °C
Risoluzione temperatura	0,03 °C
Accuratezza (temperatura)	± 0,25 °C (valida nel range di calibrazione)
Range umidità	0% ÷ 100% RH (non condensante)
Punti di calibrazione standard (umidità)	30/50/70% @ 30°C
Punti di calibrazione extra (umidità)	Nel range 10% ÷ 90% RH
Risoluzione umidità	0,1%
Accuratezza (umidità)	± 3% RH da 10% a 90% / ± 4% RH da 0% a 100%

Sede Legale:
Via Mentana 1 - 22100 COMO - Italy

Sede operativa / Uffici:
Via Acquanera, 29 - 22100 COMO - Italy
Tel. +39.031.526.566 - Fax +39.031.507.984
E-mail: info@calpower.it - Website www.caltower.it

Smart Sensor pressione differenziale miniaturizzato per datalogger wireless del sistema DeepWave con tecnologia LoRa Wan, con sensore di pressione senza passaggio d'aria. Studiato appositamente per le camere bianche, comprende i tubi regolabili in lunghezza. Il sensore è senza passaggio d'aria per garantire la massima sicurezza ambientale. Lo Smart Sensor contiene i suoi dati di taratura e di identificazione nell'elettronica al suo interno: Tutti gli Smart Sensor sono forniti di rapporto di taratura riferibile Accredia incluso



Specifiche Tecniche

Dimensioni	43 X 22 X 11 (mm)
Range temperatura	-20 °C ÷ +50 °C
Range pressione	-1 mbar ÷ +1 mbar
Punti di calibrazione standard (pressione)	-1 / 0 / 1 mbar
Punti di calibrazione extra (pressione)	Nel range -1 ÷ +1 mbar
Risoluzione pressione	0.0001 mbar
Accuratezza (pressione)	± 0,02 mbar (±2% tipica a 25°C; ±2,5% max.)
Range temperatura sensore	0°C ÷ +50°C
Risoluzione temperatura	0,01 °C
Tipo di sensore	Senza passaggio d'aria

Smart Sensor luce per datalogger wireless sistema DeepWave con tecnologia Lo.Ra. Monitoraggio in tempo reale con indicazione di acceso/spento



Opzioni e Accessori

Helios è il rivoluzionario ricevitore di segnale in grado di gestire tutti i dati inviati dai **DeepWave** e li immagazzina nel database del software **TSLog 21**. Ha un raggio di azione fino a 3 Km (in campo aperto) in modo da ridurre al minimo il numero di ripetitori e ricevitori da utilizzare.

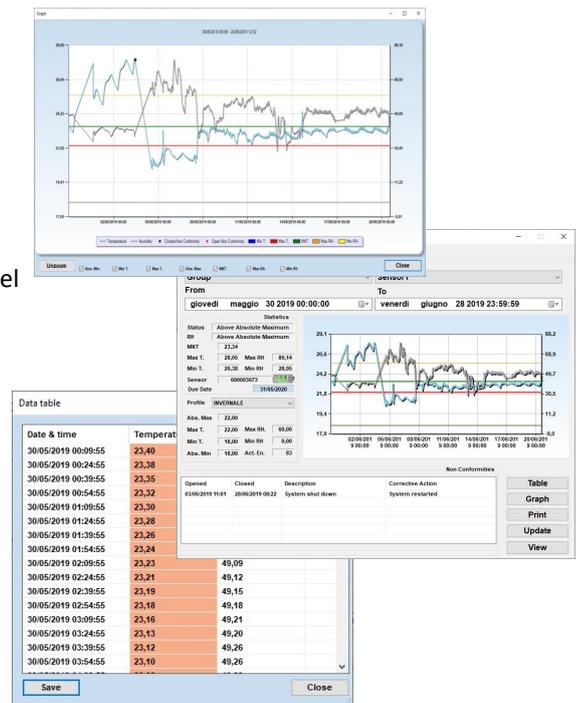
Helios, connesso alla vostra rete via Ethernet, permette la visualizzazione e gestione dei dati da ogni pc che ha installato il software **TSlog 21** (soggetto a credenziali di ingresso)

Helios deve essere connesso tramite ethernet e alimentato da rete elettrica (alimentatore e cavo ethernet inclusi) DIM: 150 x 90 x 90 (mm)



Il **Software TSLog 21** permette la completa gestione dei dati acquisiti e la creazione del database dedicato conforme **CFR21 Part 11**

- Multi-livello e multi-utente
- Accesso tramite Login e Password
- Visualizzazione dei dati in formato grafico ed in tabella
- Dati stampabili in report personalizzabili (pdf) ed esportabili in excel
- Gestione degli allarmi remoti per più ricevitori e con indicazione della reperibilità
- Sinottico dell'ambiente con posizionamento e accesso diretto ai sensori
- Compatibile con 21 CFR PART 11, Annex 11, GAMP 5, HACCP
- Convalidabile in ambito healthcare, farmaceutico, cosmetico
- Audit trail



Ogni **Smart sensor** è dotato di un cavo di connessione lungo **50 cm**. Sono disponibili **2 diverse** tipologie di **prolunghe**:

- **Prolunga STD**: prolunga disponibile con lunghezza 2, 3, 5, 10 Metri (è possibile uso multiplo)
- **Prolunga FLAT**: prolunga piatta, lunghezza 20 cm, utilizzo ideale per il passaggio dalle porte di congelatori, frigo, ultracongelatori, camere climatiche, ecc



Sede Legale:
Via Mentana 1 - 22100 COMO - Italy

Sede operativa / Uffici:
Via Acquanera, 29 - 22100 COMO - Italy
Tel. +39.031.526.566 - Fax +39.031.507.984
E-mail: info@calpower.it - Website www.caltower.it