WSD10DGII



# Wireless Smart Datalogger “Sentinella”

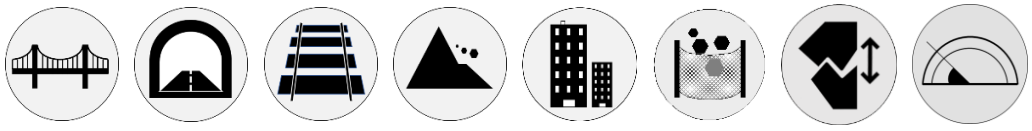
Datalogger wireless per la misura della deformazione lineare e dell’inclinazione biassiale ad alta stabilità e precisione. Installazione libera in qualsiasi posizione. Elevata portata radio ed autonomia.

**Impiegato per il monitoraggio di:**

- Superamenti critici di accelerazione
- Superamenti critici di allungamento
- Movimenti strutturali di edifici
- Deformazione tunnel
- Stabilità ponti e dighe
- Pendii, cedimenti del terreno e frane
- Stabilità argini

**Caratteristiche principali**

- Case robusto e resistente agli urti
- IP67
- Pannello fotovoltaico integrato
- Autonomia illimitata



# WSD10DGII

## Caratteristiche tecniche generali

| | |
|---|---|
| **Alimentazione** | Tramite pannello fotovoltaico con supporto di batteria tampone (*litio tipo "A" da 3,6A/h - 3,6V – BAT5*) |
| **Autonomia *(*)*** | Illimitata *(misure ogni 30 minuti e segnale radio almeno sufficiente)* |
| **Grandezze acquisite** *(4 canali)* | • Accelerazione di picco<br>• Inclinazione biassiale<br>• Deformazione lineare a filo |
| **Intervallo di campionamento *(*)*** | Selezionabile da un minuto a 24 ore *(default 60 minuti)* |
| **Capacità datalogger** | 64.000 misure (*per ciascun canale*) |
| **Temperatura di impiego** | • Operativa: -30°C÷+60°C<br>• Stoccaggio: -40°C÷+70°C |
| **Frequenza radio** | ISM 868MHz |
| **Copertura radio in aria libera** | Fino a 6Km on sight<br>(*estensibile con l'utilizzo di repeater a batteria WR12*) |
| **Grado di protezione** | IP67 |
| **Dimensioni** | 78x78x81,4mm |
| **Peso** | 750g |
| **Materiale contenitore** | PBT |
| **Materiale cavo** | Acciaio inox AISI316 ricoperto nylon Ø0,85mm |

## Deformazione

| | |
|---|---|
| **Tipo trasduttore** | Potenziometro |
| **Linearità potenziometro** | ±0,5% FS |
| **Ripetibilità potenziometro** | ±0,1% FS |

## Deformazione lineare

| | |
|---|---|
| **Range di misura** | 0÷4.800mm |
| **Risoluzione di misura** | 1mm |
| **Allarmi** | Impostabile soglia singola o bidirezionale |

## Accelerazione

| | |
|---|---|
| **Tipo Trasduttore** | Accelerometro triassiale - Tecnologia MEMS |
| **Range di misura** | ±16g |
| **Risoluzione di misura** | 100mg |
| **Allarmi** | Impostazione soglia comune ai tre assi |

## Inclinazione

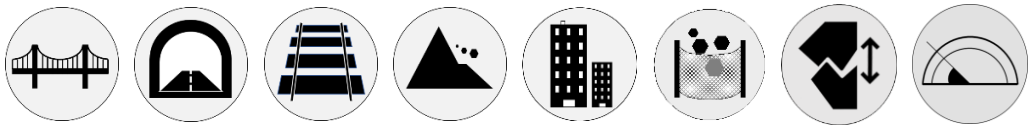
| | |
|---|---|
| **Tipo trasduttore** | Accelerometro triassiale - Tecnologia MEMS |
| **Range di misura** | ±90° |
| **Precisione di misura** | ±1° |
| **Risoluzione misura** | 0,1° |
| **Allarmi** | Impostabili |

## Vita potenziometro

| | |
|---|---|
| **Cicli di vita** | 250.000 |

** la durata della batteria può variare a seconda delle condizioni di utilizzo, dell'intervallo di campionamento e della configurazione del sistema.*

*** copertura radio estensibile impiegando fino a 32 repeaters WR12 (massimo 16 per ramo) tra il dispositivo e il gateway.*



# WSD10DGII

Il datalogger wireless **WSD10DGII** nasce per l'acquisizione di superamenti critici di accelerazione e allungamento nell'ambito del monitoraggio strutturale. Trova largo impiego nel monitoraggio di ponti, tunnel, edifici e nel controllo di argini. pendii, cedimenti del terreno e frane.

Il datalogger acquisisce quattro canali di misura: deformazione lineare a filo (f.s. 4,8m), accelerazione di picco (urto), e inclinazione biassiale.

Questo **datalogger** è stato concepito espressamente per il monitoraggio continuo di strutture per la difesa e la protezione idro-geologica quali barriere paramassi e ferma-neve, opere paravalanghe e di difesa spondale.

Sviluppato per installazioni dove la manutenzione è di difficile realizzazione, è alimentato da pannello fotovoltaico integrato per evitare sostituzioni di batterie, offrendo ottime prestazioni anche in condizioni di luce indiretta esterna.

La funzione "*Sentinella*" monitora in continuo il canale di deformazione lineare, ed il picco di accelerazione triassiale quando una di queste grandezze supera una soglia impostata, il **datalogger** si pone in modalità di allarme ed invia al **gateway** i valori dei quattro canali acquisiti.

In condizioni statiche, il **datalogger** invia al **gateway** la deformazione lineare (*allungamento del filo*) e l'inclinazione sui due assi, secondo l'intervallo di campionamento impostato.

In caso di evento dinamico (*ad esempio dovuto all'urto conseguente ad un fenomeno franoso sull'opera di protezione*), se il valore di allungamento del filo o l'accelerazione rilevata superano le soglie impostate, il **datalogger** invia istantaneamente l'allarme al **gateway**.

La segnalazione di allarme viene trasmessa contestualmente alla misura campionata anche per superamento di soglie impostate sui canali di inclinazione.

Il modulo radio Altissima Affidabilità (*unica tecnologia radio 868MHz. che adotta il frequency hopping su 11 canali*) basato sul protocollo **WINECAP™ LuPo** (***L****unga* ***P****ortata*) garantisce un'ottima portata radio (*fino a 6 Km*), bassi consumi della batteria e la certezza del recupero del dato in qualsiasi situazione (*blackout/ostacoli al segnale*).

Dispone di una memoria tampone interna che registra le ultime 64.000 misure per canale, anche se fuori rete scaricabili tramite connessione USB.

Tramite il software di configurazione si può selezionare l'intervallo di campionamento e attivare fino a due soglie per canale.

Si interfaccia con:

- tutti i **gateways** della linea MWDG
- tutti i **gateways** della linea MWLI

Se necessario, si può aumentare la copertura radio fino 16 volte impiegando repeaters WR12 (*ripetitori alimentati a batteria con autonomia fino a 7 anni*) tra il datalogger e il **gateway**.

*Le caratteristiche possono essere soggette a variazione senza alcun preavviso.*