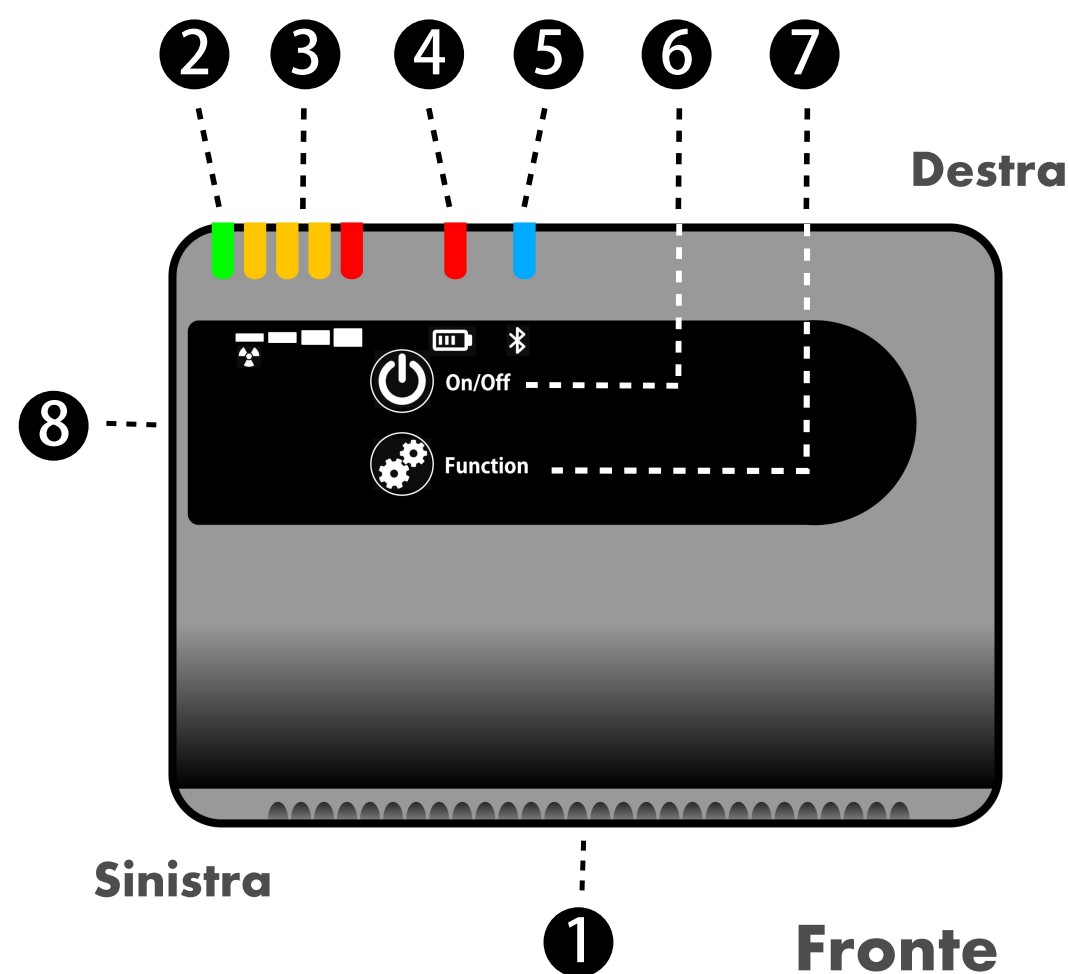


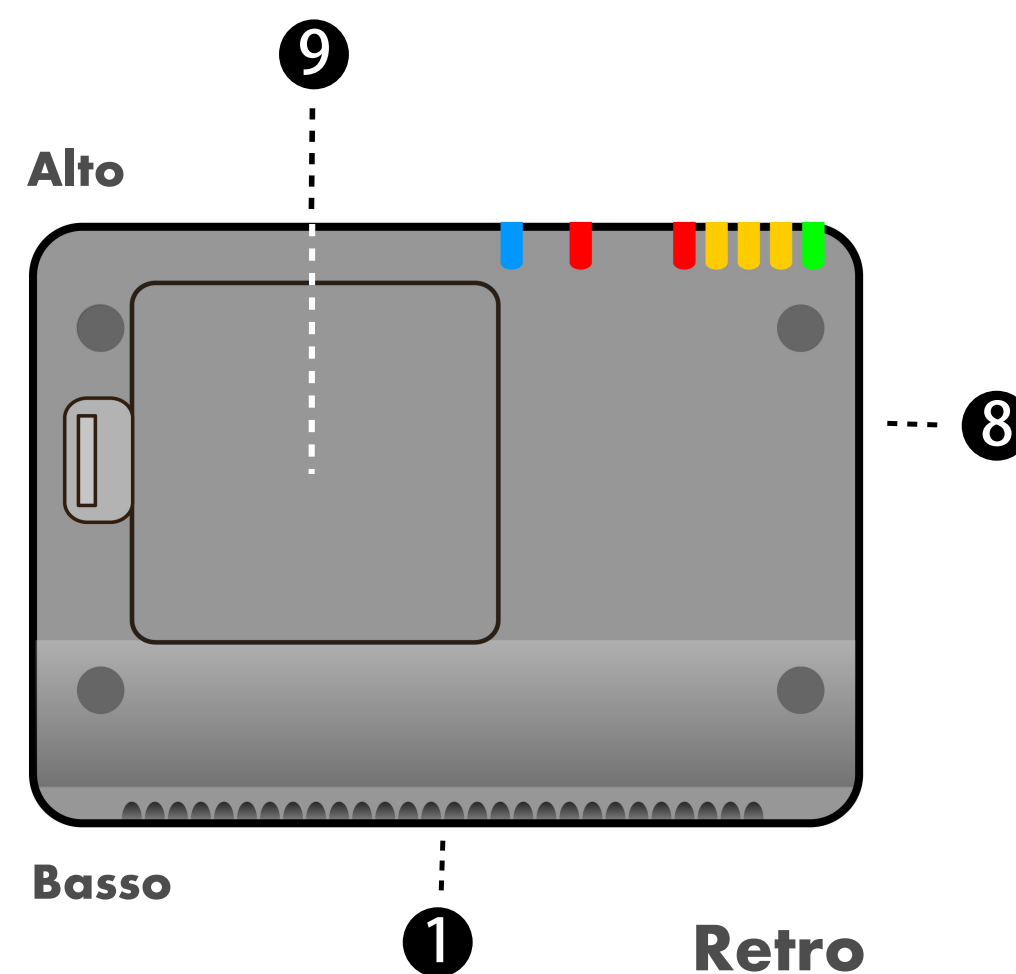
Guida rapida per l'uso del vostro nuovo rilevatore (emissioni beta e gamma)

1



Legenda:

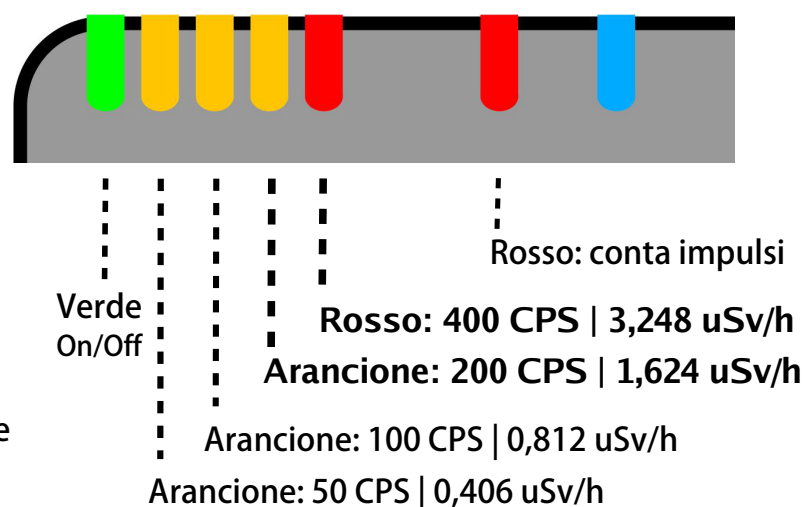
- 1 Sensore di radiazioni (tubo Geiger – M ü l l e r)
- 2 Led verde: stato On/Off (acceso/spento)
- 3 Led arancione / led Rosso: livello di radiazioni
- 4 Led rosso: conta impulsi / batteria scarica
- 5 Led blue: stato Bluetooth (On/Off)
- 6 Pulsante On/Off (accensione/spegnimento)
- 7 Tasto Funzioni
- 8 presa micro USB per alimentazione esterna
- 9 vano batterie (3 x batterie modello AA)



Primi passi per l'uso del PRD 100

- 1) Inserire le batterie nel vano (9) e controllare la corretta polarità +/- . Richiudere il vano batterie con l'apposito coperchio.
- 2) Premere e rilasciare il pulsante On/Off (6) per 1 secondo per accendere il rilevatore
- 3) Attendere l'avviamento del rilevatore e il controllo funzionale dei led. PRD 100 è pronto quando il led verde (2) è luminoso.
- 4) Se il led blue (5) è acceso, ci ò significa che potete collegare anche lo Smartphone/Tablet/Notebook (compatibile Android) usando la modalita' Bluetooth. Utilizzare le APP ufficiali per fruire di tutte le funzionalita' del PRD-100. Scaricate da Google Play Store l'APP "Albert LIGHT PRD-100" o l'APP "Marie PRO PRD-100":
<https://play.google.com/store>
- 5) Iniziate a rilevare sorgenti di radiazioni intorno a voi avvicinando il rilevatore in direzione dei beni/materiali da controllare. Il sensore di radiazioni è posizionato nella parte inferiore (1).
- 6) Se il dispositivo rilevera' una sorgente di radiazioni, vedrete la barra dei led (3) diventare luminosa. Vi avviseranno 3 led arancioni e 1 led rosso. Quando una fonte di radiazioni viene rilevata anche il led rosso (4), conta impulsi, diventa luminoso e lampeggia. Rilevate i livelli di radiazioni intorno a voi utilizzando le soglie qui di seguito illustrate.

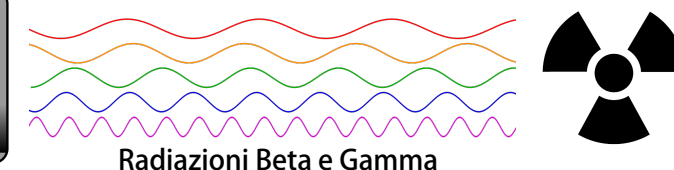
Come leggere i livelli di radiazione



SOGLIA DI ALLARME

Funzioni dei pulsanti

Come fare per	Pulsante	Modalità
Accendere ON		Premere x 1 secondo e rilasciare
Spegnere OFF		Premere x 2 secondi e rilasciare
Attivare Bluetooth		Premere 1 volta e rilasciare
Disattivare Bluetooth		Premere 2 volte, in rapida sequenza, e rilasciare
Disattivare il buzzer		Premere 3 volte, in rapida sequenza, e rilasciare
Attivare il buzzer		Premere 4 volte, in rapida sequenza, e rilasciare



Cosa è PRD 100

PRD 100 è un rilevatore portatile di radiazioni, facile da usare, per uso personale e quotidiano. Il dispositivo rileva radiazioni ionizzanti contenute negli spettri di emissione Beta e Gamma e avvisa rapidamente gli utenti attraverso un semplice display a led ed un buzzer. Oltre alle informazioni colorate dei led il PRD 100 produce un avviso sonoro in caso di contaminazione di cibo, materiali, vegetali, abiti, acqua, legno, strumenti, terreno, PRD 100 può funzionare in modalità stand-alone e in modalità on-line. Il dispositivo è provvisto di interfaccia radio di tipo Bluetooth. Questa caratteristica permette all'utente di inviare i dati dei rilevamenti direttamente ad uno SmartPhone/Tablet/Notebook (Android) in modo da visualizzare le informazioni in dettaglio su un display più ampio. Giorno, ora, livello di radiazioni, posizione GPS, possono essere mostrati facilmente e condivisi come notifiche o allarmi via Internet (ad es. come E-mail) o condivisi come semplici post sui principali Social Network (ad es. Facebook, Twitter, ...). PRD 100 funziona sia con batterie interne (3 batterie da 1,5 Volt modello AA) che per mezzo di un alimentatore esterno (5 Vdc, con presa micro USB).

Specifiche tecniche

Rilevatore di radiazioni con tubo Geiger (tubo in vetro)

Dimensioni: 123 x 91 x 35 mm | Contenitore: ABS, colore grigio

Led: n. 5 led colorati (verde=on; arancione e rosso=indicatori di soglia) + n. 2 led colorati (rosso=conta impulsi/stato batterie; blue=stato Bluetooth)

Sensore: tubo Geiger modello J305 BY, specifico per rilevare radiazioni negli spettri di emissione Beta e Gamma.

Pulsante 1: pulsante impulsivo per accedere e spegnere il dispositivo

Pulsante 2: pulsante impulsivo per cambiare lo stato Bluetooth On/Off, Buzzer Off/On

Connessione: radio Bluetooth 2.0 (raggio di azione in aria libera, fino a 10 m).

Alimentazione interna: usando n. 3 batterie modello AA – 1.5 V, alcaline o batterie ricaricabili (batterie non incluse)

Alimentazione esterna: usando la presa micro-USB plug (5 V – max 500 mA);

connettore femmina (alimentatore non incluso)

Temperature di funzionamento: da - 10° C fino a +50° C

Peso: 122 g (senza batterie); 190 g (con batterie alcaline) | Compatibilità: CE, RoHS

Perché rilevare la presenza di radiazioni ionizzanti

I recenti disastri avvenuti negli ultimi anni negli impianti nucleari di Chernobyl, Fukushima, Three Mile Island e i ritrovamenti nelle città europee di diversi rifiuti radioattivi (per es. scorie di acciaierie, attrezzature mediche o impianti, etc ...) hanno causato serie contaminazioni di aria, terreno, cibo, piante, alberi, oggetti e materie prime. In molti casi le contaminazioni da queste radiazioni sono entrate nelle case, nei giardini, nei luoghi di lavoro, senza essere stati rilevati nel corso dei controlli ufficiali. Per questa ragione è importante per le persone disporre di uno strumento di rilevazione che sia portatile, alimentato a batterie, facile da utilizzare, a basso costo per un impiego quotidiano e capillare, per rilevare in modo rapido condizioni di pericolosità per tutelare la propria salute e sicurezza. Il dispositivo deve essere in grado di rilevare e condividere con le persone qualsiasi condizione di criticità rilevata e i possibili allarmi. In caso di possibile contaminazione legata alla presenza di materiale o sostanze radioattive l'utente deve informare tempestivamente le forze dell'Ordine e le autorità per la salute pubblica. Una rapida rilevazione è fondamentale e deve essere diffusa il più possibile. PRD 100 nasce per soddisfare questi requisiti e per aiutare il lavoro delle persone consapevoli di questo problema.

Sensore professionale per controlli accurati:

Radiazioni rilevate: β , γ

Tensione di funzionamento: 380V | Tensioni Plateau: 340-440V |

Sensibilità γ (60Co): 65cps/(μ R/s) | Sensibilità γ (Sievert equivalente): 108cpm / (μ Sv/h)

Max cpm: 30000

cps/mR/h: 18

cpm/m/h: 1080

cpm/ μ Sv/h: 123.147

Fattore di conversione: 0.00812"

Nota: Fattore di conversione - Il fattore di conversione CPS->uSv/h del sensore (tubo) è [x 0.00812]. Occorre moltiplicare questo valore per ciascuna singola soglia di CPS.

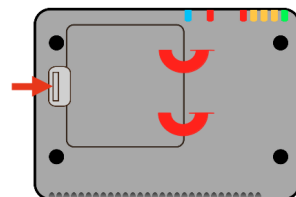
Millirem/h: Per ottenere il valore espresso in mrem/h occorre moltiplicare il valore di uSv/h per [x 0,1]. Qui sotto trovate un link utile per maggiori dettagli su questa conversione:

<http://hptech.org/nuclear/convert/sievert.html>

Come inserire o cambiare le batterie

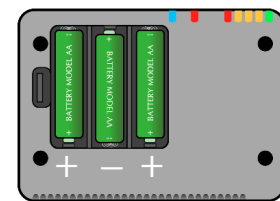
Girare il dispositivo sul retro come mostrato in figura.

Usando una piccola leva in plastica o un cacciavite piatto, premere leggermente la linguetta plastica nel punto indicato e nella direzione mostrata nella freccia. Quindi aprire il vano batterie.



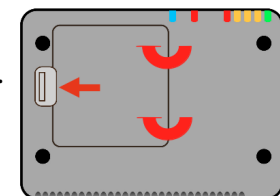
Introdurre, una per una, n. 3 batterie completamente cariche modello AA come mostrato in figura. Prestare attenzione a rispettare la corretta polarità.

Introdurre solo nuove batterie o batterie completamente cariche.



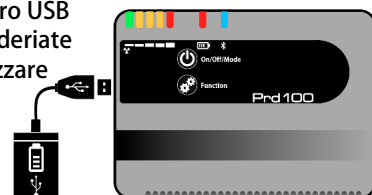
Riposizionare lo sportellino di plastica sopra il vano batterie ed esercitare una leggera pressione per chiudere il coperchio. Ora il dispositivo è pronto per funzionare.

Girare il dispositivo sul lato frontale dove è posizionato il pulsante di accensione.



Come alimentare il dispositivo con sorgente esterna

Sul lato sinistro del rilevatore è posta una presa micro USB port (femmina). Utilizzare questa presa nel caso desideriate utilizzare per lungo tempo il dispositivo. Potete utilizzare sia un alimentatore esterno che un pacco batterie (con presa USB). Quando si alimenta il dispositivo con sorgente esterna, le batterie vengono automaticamente disconnesse. La tensione di ingresso richiesta è 5 Vdc – 500 mA.



Come accendere la modalità Bluetooth (on/off)

Il dispositivo contiene una interfaccia radio Bluetooth. Premere una volta il pulsante Funzione (7) per attivare la radio trasmissione (on). Questa modalità vi permette di collegare il vostro rilevatore PRD 100 ad un dispositivo esterno come uno Smartphone, Tablet o Notebook (Android).

Premere in sequenza due volte il pulsante "Function" (7) per spegnere il Bluetooth.

Un led blue posto nella parte superiore del dispositivo (5) resterà acceso e lampeggiante mentre il Bluetooth è operativo e in fase di trasmissione dei dati.

Se non viene utilizzato, suggeriamo di spegnere il Bluetooth per risparmiare l'energia contenuta nelle batterie interne.

Nota: Vi invitiamo a consultare il manuale utente del vostro dispositivo esterno per collegare il collegare ed accoppiare il vostro terminale con il PRD-100. Il PIN standard richiesto in fase di accoppiamento tra i due dispositivi è : 1234

La lettura dettagliata dei dati rilevati dal dispositivo può essere effettuata utilizzando il display esterno di smartphone/tablet/pc.

Vi invitiamo a consultare le relative guide aggiuntive fornite con la APP per Android e l'eventuale software per PC.

Condivisione dei dati utilizzando l'apposita APP (per Android o.s.)

Vi invitiamo a consultare le relative guide aggiuntive fornite con la APP per Android e l'eventuale software per PC.

Come disattivare e attivare il buzzer (off/on)

Il dispositivo PRD 100 contiene un buzzer per informare acusticamente l'utente in caso di rilevamento di radiazioni e conteggio di impulsi. Durante l'attivazione del buzzer il led di colore rosso (4) conteggio impulsi, risulta lampeggiante.

Potete disabilitare il buzzer interno semplicemente premendo in rapida sequenza x 3 volte il pulsante (7) "Function". Premere in sequenza rapida x 4 volte il medesimo pulsante (7) per reinserire la segnalazione acustica del buzzer.

L'unità sievert (simbolo Sv) è una misura degli effetti biologici legati all'esposizione ed assorbimento di specifiche quantità di radiazioni.

Qui di seguito alcune delle unità di misura più comuni.

● Sievert (Sv)

● milliSievert (mSv)

● microSievert (μ Sv)

Esiste un'altra unità di misura usata per rappresentare gli effetti biologici della radioattività. Questa unità è chiamata "rem".

Come spiegato qui sopra, è importante pure l'intensità della dose (o rateo di dose), che è la misura degli effetti biologici dovuti ad una specifica dose di di radiazioni assorbite ogni secondo od ogni ora.

Le più comuni unità di misura utilizzate per rappresentare l'intensità di dosi sono queste:

● microSievert per ora (μ Sv/h)

● milliSievert per ora (mSv/h)

Per convertire una misura di dose assorbita ogni ora in una dose equivalente assorbita ogni anno, dovete moltiplicare il valore di μ Sv/h o mSv/h per [x 8760]. Risultato di 24 ore x 365 giorni = 8760.

La dose di radiazioni assorbite ogni anno da un individuo viene anche rappresentata utilizzando queste unità di misura:

● microSievert per anno (μ Sv/y)

● milliSievert per anno (mSv/y)

Ad es. L'attuale esposizione per anno di 0,12 μ Sv/h è equivalente a 1,05 mSv/y.

Questa dose supera leggermente il limite internazionale fissato in 1 mSv/y come suggerito da alcune organizzazioni internazionali come l'ICRP,

International Commission on Radiological Protection.

Secondo quanto suggerito dall'ICRP,

● il minimo livello di emergenza radiologica è compresa tra 1 e 20 mSv/y,

● il massimo livello di emergenza radiologica è compresa tra 20 e 50 mSv/y.

Leggeri effetti di avvelenamento da radiazioni appaiono dopo una esposizione ad una dose di 0.5 Sv e 1 Sv. Maggiori e più gravi effetti di avvelenamento

appaiono se superata la soglia di 1 Sv.

Avvertenze e Responsabilità

PRD-100, il rilevatore personale di radiazioni, utilizza un sensore professionale (tubo Geiger) per rilevare la presenza di radioattività. L'elettronica di analisi e di conteggio impulsi utilizza un avanzato microprocessore per la supervisione dei segnali analizzati. Malgrado queste due importanti caratteristiche PRD-100 non può essere ritenuto un sensore di misura professionale. Qualora rileviate alcune fonti di radiazioni durante le vostre attività di monitoraggio di acqua, cibo, suolo, materiali, minerali, animali, vi invitiamo di informare immediatamente le organizzazioni locali e le infrastrutture di gestione delle emergenze e tutti i servizi o lo staff dedicato alla gestione delle emergenze e il trattamento di materiali pericolosi.

Garanzia

Tutti i nostri dispositivi sono sottoposti a rigorosi test di funzionamento e coperti contro difetti di produzione in ottemperanza alle norme vigenti. La garanzia è efficace a partire dalla data dell'acquisto del prodotto. Non siamo ritenuti responsabili per danni, guasti o difetti del dispositivo o di uno dei suoi componenti se questi sono causati da un uso improprio o erronea manutenzione del dispositivo. PRD-100 è prodotto e distribuito in Italia da:

ITS srl

Via Enrico Mattei, 30

25030 Roncadelle (BS)

ITALY

E-mail info@itsint.com



Altri marchi e loghi menzionati in questo documento provengono e sono di proprietà di altre aziende. Le specifiche ed i contenuti di questo documento possono essere soggette a variazioni o modifiche senza preavviso.

Per maggiori informazioni, visitate il sito: www.prd100.com

Per assistenza tecnica, contattate il nostro staff: info@prd100.com