INFORMAZIONE AGLI UTENTI

ai sensi dell'art. 13 del decreto legislativo 25 luglio 2005, n. 15 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente potrà riconsegnare l'apparecchiatura giunta a fine vita al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al dlgs. n. 22/1997" (articolo 50 e seguenti del dlgs. n. 22/1997).

IT

PAR-1

Contatore di particelle con telecamera e rilevatore di HCHO e CO



Manuale d'uso

Lafayette
PROFESSIONAL MEASURING EQUIPMENTS

Prima di utilizzare lo strumento,
leggere attentamente ed in ogni sua parte il presente manuale d'uso.

INDICE

1. Introduzione 2
2. Caratteristiche 2
3. Specifiche 3
4. Descrizione dei pulsanti e del pannello frontale 4
5. Accensione e spegnimento 5
6. Modo di misura 5
7. Modo di misura Contatore di particolato 6
   7.1 Acquisizione immagini 7
   7.2 Acquisizione filmati video 7
   7.3 Modo di impostazione del contatore di particolato 7
8. Gestione dei file memorizzati 11
9. Impostazione del sistema 11
10. Istruzioni d'uso del contatore 15

1. Introduzione

Grazie per avere acquistato il nostro contatore di particolato 4 in 1. Questo strumento è un contatore dotato di un display a colori TFT da 2,8" e scheda microSD di memoria per la cattura di immagini nel formato JPEG oppure video nel formato 3GP per una successiva visualizzazione tramite PC.
Grazie a questo strumento è possibile ottenere una lettura rapida e precisa del valore di particelle presente nell'aria, nonché del valore della temperatura dell'aria e umidità relativa. Lo strumento è particolarmente indicato nel settore della protezione ambientale e risparmio energetico. La temperatura del punto di rugiada risulta ben visibile durante le prove per la verifica del valore di umidità ambientale.
Lo strumento è utilizzabile anche a livello industriale per la verifica ed analisi dei dati, grazie alla visualizzazione dei valori di misura sul display TFT LCD a colori.
Tutti i dati memorizzati vengono registrati nella scheda microSD, per una successiva visualizzazione ed analisi direttamente tramite PC nel proprio ufficio o laboratorio.

2. Caratteristiche

- Display TFT LCD a colori da 2.8''
- Risoluzione 320x240 pixels
- Possibilità di salvataggio immagini (JPEG) & Video (3GP)
- Scheda di memoria MicroSD (max 8GB)
- Misura e visualizzazione simultanea delle dimensioni delle particelle su 6 canali.
- Misura del valore di temperatura ed umidità dell'aria
- Misura della temperatura dell'aria, umidità, punto di rugiada e temperatura bulbo umido.
- Registrazione del valore MAX, MIN, DIF, AVG, Data/Ora ed impostazioni di setup.
- Funzione di autospegnimento dello strumento

3. Specifiche

Contatore di particelle

Canali	0.3, 0.5, 1.0, 2.5, 5.0, 10µm
Flusso di campionamento	0.1ft^3 (2.83L/min)
Efficienza di conteggio	50 % @ 0.3 µm; 100 % per particolato > 0.45 µm
Coefficiente di perdita	5 % a 2,000,000 per particelle ft^3
Memorizzazione dati	5000 registrazioni (SD Card)
Modo di conteggio	Cumulativo, Differenziale, Concentrazione

Misura Temperatura dell'aria ed umidità relativa

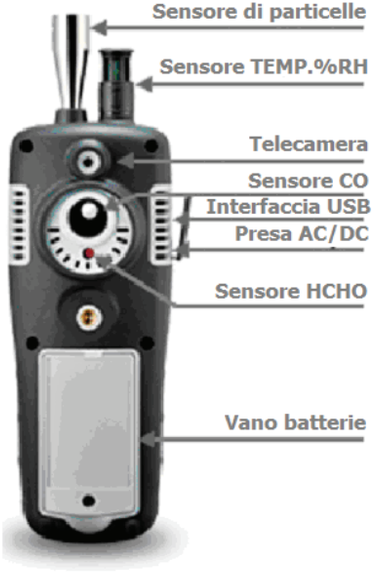
Temperatura dell'aria	da 0 a 50°C (32 a 122°F)
Punto di rugiada	da 0 a 50°C (32 a 122°F)
Umidità relativa	da 0 a 100%RH
Precisione temperatura aria	±0.5°C (0.9°F) 10 a 40°C
	±1.0°C (1.8°F) altre temperature
Precisione Punto di rugiada	±0.5°C (0.9°F) 10 a 40°C
	±1.0°C (1.8°F) altre temperature
Precisione Umidità relativa	±3% RH dal 40% al 60%
	±3.5% RH dal 20% al 40% e dal 60% al 80%
	±5% RH dallo 0% al 20% e dal 80% al 100%
Temperatura operativa	da 0 al 50°C (32 a 122°F)
Temperatura di stoccaggio	da -10 a 60°C (14 a 140°F)
Umidita' relativa	da 10 a 90% RH senza condensa
Display	2.8", 320 x 240 a colori LCD con retroilluminazione

Alimentazione

Batteria	Batteria di tipo ricaricabile
Autonomia batteria	Circa 4 ore di uso continuo
Tempo di ricarica	Circa 2 ore tramite l'apposito adattatore AC/DC
Dimensioni	240mm x 75mm x 57mm (H x W x L)
Peso	570g

4. Descrizione del pannello frontale e posteriore





5. Accensione e spegnimento dello strumento

Per accendere lo strumento, premere e tenere premuto il pulsante fino ad ottenere l'accensione del display.

Per spegnere lo strumento, premere e tenere premuto il pulsante fino allo spegnimento del display.

6. Modo di misura

Lo strumento possiede tre diversi modi di funzionamento.

All'accensione, lo strumento visualizza i tre diversi modi di misura e le tre funzioni di impostazione. Tramite i pulsanti ▲ o ▼ selezionare il modo di misura desiderato e tramite i pulsanti F1, F2, F3 accedere alla interfaccia del sistema.

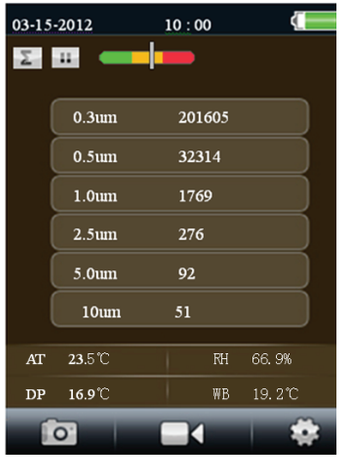


Parametro	Descrizione
	Impostazione memoria
	Impostazione sistema
	File Help

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	Modo cumulativo		Modo differenziale
	Modo concentrazione		Scansione
	HOLD		Allarme
	Modo Telecamera		Modo video

7. Modo di misura contatore di particelle

Dopo avere acceso lo strumento, premere il pulsante ENTER per accedere al modo di conteggio del valore di particelle, la misura viene avviata e sul display apparirà il valore di temperatura ed umidità. Premere il pulsante RUN/STOP per avviare la fase di rilevamento di particelle, al termine del tempo di campionamento, la misura si fermerà automaticamente ed i dati verranno salvati in memoria. Nel caso non fosse stato impostato un tempo di campionamento, premere nuovamente il pulsante RUN/STOP per fermare la misura.
Dal seguente modo è possibile acquisire immagini o filmati video.



7.1 Acquisizione immagini

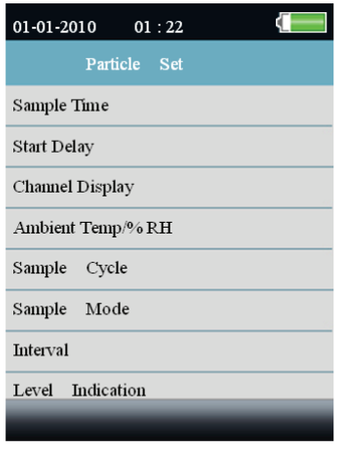
Dal modo di conteggio delle particelle è possibile vedere le icone 
le quali corrispondono ai pulsanti F1, F2, F3, premendo il pulsante F1 si accede al modo di cattura delle immagini , per acquisire una immagine premere il pulsante F2. Per uscire dal modo di acquisizione delle immagini, premere il pulsante ESC.

7.2 Acquisizione filmati video

Dal modo di conteggio delle particelle è possibile vedere le icone 
le quali corrispondono ai pulsanti F1, F2, F3, premendo il pulsante F2 si accede al modo di acquisizione filmati video, per acquisire un video, premere il pulsante RUN/STOP per avviare il modo di misura del particolato.
Sul display LCD apparirà l'icona , premere il pulsante F2 per acquisire un video, premere nuovamente il pulsante F2 per fermare l'acquisizione del video. Il video verrà salvato automaticamente nella memoria dello strumento. Per uscire da questo modo, premere il pulsante ESC.

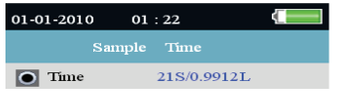
7.3 Modo di impostazione del contatore di particelle

Dal modo di acquisizione delle particelle, è possibile vedere le icone 
le quali corrispondono ai pulsanti F1, F2, F3, premendo il pulsante F3 si potrà accedere al modo di impostazione, da questo modo è possibile impostare i parametri di impostazione dello strumento. Tramite i pulsanti ▲ o ▼ selezionare l'opzione desiderata, quindi premere il pulsante ENTER per confermare i parametri.



Tempo di campionamento - Sample time

Per impostare il valore del tempo di campionamento del gas misurato, utilizzare i pulsanti ▲ o ▼ , il valore è impostabile fino a 60s/2.83L.



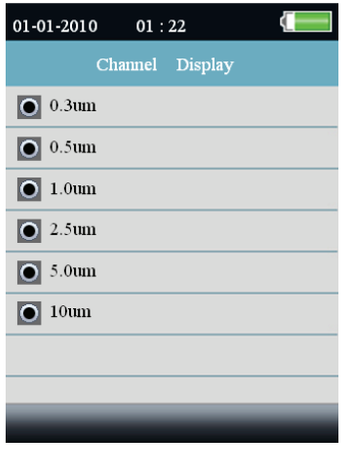
Ritardo all'avvio - Start Delay

Per impostare il valore del tempo di ritardo, utilizzare I pulsanti ▲ o ▼ , il valore è impostabile fino a 100 secondi.



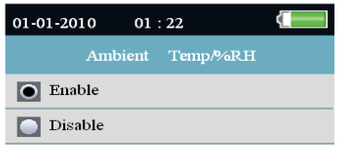
Visualizzazione canale - Channel Display

Tramite questa impostazione è possibile scegliere il canale da visualizzare. Utilizzare i pulsanti ▲ o ▼per selezionare il canale ed utilizzare il pulsante ENTER per confermare.



Temperatura ambiente/%RH - Ambient Temp/%RH

Tramite questa funzione è possibile eseguire la misura della temperatura ambientale e del valore di umidità RH in percentuale.



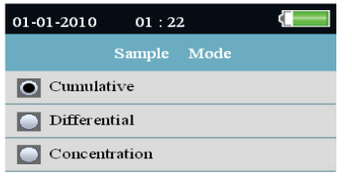
Ciclo di campionamento - Sample Cycle

Questa opzione viene utilizzata per impostare il periodo di campionamento.



Modo di campionamento - Sample Mode

Tramite questa funzione è possibile impostare il modo di visualizzazione del contatore di particelle.
Selezionando il modo cumulativo, sul display apparirà il simbolo Σ ad indicare che lo strumento opererà nel modo di misura cumulativo di particelle.
Selezionando il modo differenziale, sul display apparirà il simbolo Δ ad indicare che lo strumento opererà nel modo di misura del particolato differenziale.
Selezionando il modo concentrazione, sul display apparirà il simbolo CON ad indicare che lo strumento opererà nel modo di misura con rilevamento della concentrazione di particelle.



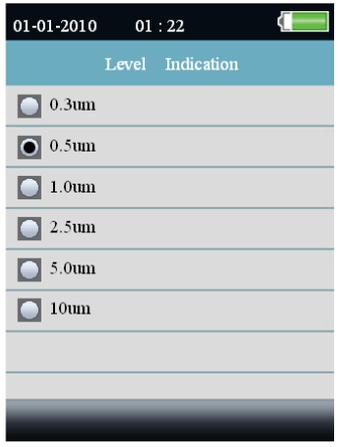
Intervallo di campionamento - Interval

Consente di impostare il tempo di intervallo tra i vari campionamenti, il valore Massimo selezionabile è di 100 secondi.



Indicazione del livello - Level Indication

Questa funzione consente di impostare il livello di allarme relativo alle dimensioni delle particelle durante la fase di misura. Quando la dimensione delle particelle rilevato supera la soglia prefissata dall'operatore, si avrà una segnalazione di avviso.

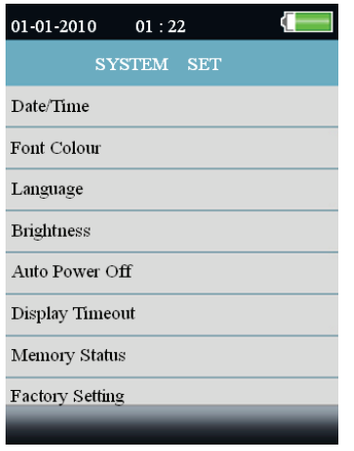


8. Gestione dei file memorizzati

Accendere lo strumento, nella parte inferiore del display LCD apparirà la barra . Per accedere ai dati memorizzati, cliccare sull'icona utilizzando il pulsante F1. Dal modo di memoria sono ora disponibili tre diverse opzioni, premere i pulsanti ▲ o ▼per selezionarne una, premere quindi Enter per confermare la scelta. Sul display appariranno i file salvati in memoria, nel caso non vi fosse alcun file salvato, l'elenco apparirà vuoto.

9. Impostazione del sistema

Accendere lo strumento, nella parte inferiore del display LCD apparirà la barra . Per accedere ai dati memorizzati, cliccare sull'icona utilizzando il pulsante F2 per accedere alla funzione di impostazione del sistema.

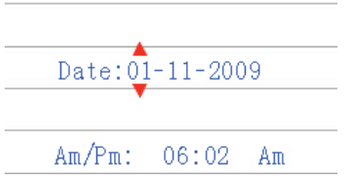


Parametro	Descrizione
Date/Time	Impostazione data ed ora
Font Colour	Selezione del colore dei caratteri
Language	Selezione lingua
Brightness	Regolazione luminosita'
Auto Power Off	Selezione funzione di autospegnimento
Display Timeout	Visualizzazione del tempo impostato di autospegnimento
Memory Status	Visualizza la capacita' di memoria della scheda SD
Factory Setting	Ripristino delle impostazioni di fabbrica
Units °C/°F	Selezione unita' di misura della temperatura

Utilizzare I pulsanti ▲ o ▼ per selezionare i parametri, quindi premere Enter per confermare.

9.1 Date/Time

Per impostare la data e l'ora, premere i pulsanti ▲ o ▼ per selezionare il valore, quindi confermare l'inserimento tramite il pulsante Enter, e passare al valore successivo. Per uscire dalla funzione, premere il pulsante ESC.



9.2 Impostazione colore dei caratteri - Font Colour

Premere i pulsanti ▲ o ▼ per selezionare il colore dei caratteri, quindi premere il pulsante ESC per salvare ed uscire.

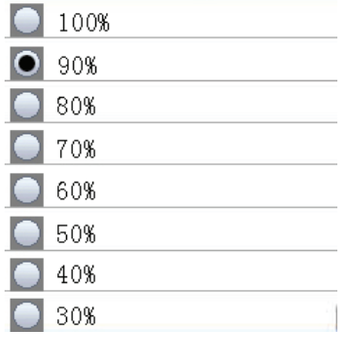


9.3 Impostazione della lingua – Language

Premere i pulsanti ▲ o ▼ per selezionare la lingua dell'interfaccia utente, premere ESC per salvare ed uscire.

9.4 Luminosità

Premere i pulsanti ▲ o ▼ per selezionare la luminosità della retroilluminazione del display, premere ESC per salvare ed uscire.



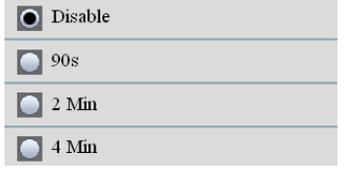
9.5 Funzione Auto Power off

Premere i pulsanti ▲ o ▼ per selezionare il tempo di attivazione della funzione di autospegnimento, premere quindi ESC per salvare ed uscire.



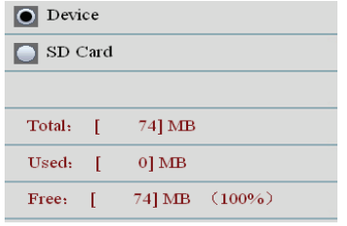
9.5 Funzione Display Timeout

Premere i pulsanti ▲ o ▼ per attivare o disattivare la funzione di autospegnimento del display, premere ESC per salvare ed uscire.



9.7 Verifica dello stato della memoria - Memory Status

Premere i pulsanti ▲ o ▼ per selezionare il tipo di memoria (flash o SD). Premere il pulsante ESC per salvare ed uscire.



NOTA:
Se viene inserita una scheda SD, questa verrà selezionata per default.
Premere il pulsante ENTER per formattare la memoria Flash o la scheda SD, premere F3 per annullare la formattazione, premre F1 per confermare.

9.8 Ripristino impostazioni di fabbrica - Factory Setting

Premere il pulsante ▲ oppure ▼ per selezionare Yes oppure No per confermare o meno il ripristino delle impostazioni di fabbrica.
Premere ESC per salvare ed uscire.



9.9 Unita' di misura temperatura °C/°F

Premere il pulsante ▲ oppure ▼ per selezionare l'unità di misura della temperatura, premere il pulsante ESC per salvare ed uscire.



10. Istruzioni d'uso del contatore di particelle

1- Le particelle inquinanti presenti nella polvere o nel fumo (denominate particolato) rappresentano un pericolo per la nostra salute. Le principali sorgenti di emissione di particolato sono i gas di scarico delle automobili, impianti di produzione di energia, caldaie, inceneritori ed altro ancora. Il diametro relativo di tali particelle è inferiore ai 2,5µm e sono conosciute come PM 2,5, queste particelle sono più piccole delle cellule umane e non potendo essere smaltite possono arrivare direttamente all'interno del nostro organismo tramite i polmoni fino ad arrivare nel sangue.
2- Questo strumento risulta molto semplice da utilizzare e consente di eseguire misure di concentrazione di particolato con visualizzazione del valore in tempo reale, sono disponibili sei canali di misura simultanei. Quando viene rilevato un valore di particolato superiore al livello di allarme impostato, lo strumento emetterà un avviso sonoro differenziato in base al tipo di qualità dell'aria rilevata.
3- Lo strumento è dotato della funzione di ripresa fotografica e video, per la ripresa della situazione reale di misura, i dati vengono memorizzati direttamente sulla scheda SD.
4- A causa del particolare sistema di misura, onde ridurre al massimo il deposito di polveri sul sensore, si consiglia un utilizzo giornaliero limitato, in questo modo la vita operativa dello strumento verrà prolungata. Con un utilizzo medio dello strumento per 5 volte al giorno, è garantita una vita operativa di circa 5 anni.

Attenzione: per misure eseguite in presenza di nebbia tenere presente che all'interno di essa possono essere presenti polveri sottili.