



Manuale d'istruzioni

Manometro serie PCE-PDA



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: www.pce-instruments.com

Ultima modifica: 11. giugno 2018
v1.0



Indice

1	Informazioni sulla sicurezza	1
1.1	Generale	1
1.2	Misura della pressione e simboli di avvertenza	2
2	Descrizione del dispositivo	3
3	Specifiche tecniche	4
4	Contenuto della spedizione	4
5	Utilizzo	5
6	Menù	6
6.1	Sensibilità.....	6
6.2	Smorzamento.....	7
6.3	Unità di misura	7
6.4	Funzioni	8
6.5	Datalogger	11
6.6	Retroilluminazione.....	12
6.7	Calendario / ora.....	12
6.8	Ulteriori informazioni sul dispositivo.....	12
7	Alimentazione e ricarica	12
7.1	Alimentazione elettrica	12
7.2	Ricarica.....	13
8	DMS Control software	13
8.1	Collegamento.....	13
8.2	Descrizione	14
8.3	Funzione	15
9	Garanzia	16
10	Smaltimento del prodotto	16

1 Informazioni sulla sicurezza

1.1 Generale

Leggere attentamente e integralmente il presente manuale di istruzioni. L'uso del dispositivo è consentito solo a personale qualificato. I danni provocati dalla mancata osservanza delle presenti istruzioni ci esimono da qualsiasi responsabilità.

- Questo dispositivo deve essere utilizzato come descritto nel manuale d'istruzioni. In caso contrario si possono creare situazioni di pericolo.
- Utilizzare il dispositivo solo quando le condizioni ambientali (temperatura, umidità ...) si trovano entro i limiti indicati nelle specifiche. Non esporre il dispositivo a temperature elevate, alla luce diretta del sole e all'umidità.
- La struttura del dispositivo può essere aperta solo da personale di PCE Instruments.
- Non utilizzare il dispositivo con le mani bagnate.
- Non effettuare modifiche tecniche al dispositivo.
- Il dispositivo può essere pulito solo con un panno. Non usare prodotti detergenti abrasivi o solventi.
- Utilizzare con il dispositivo solo accessori forniti da PCE Instruments o equivalenti.
- Prima dell'uso, controllare che non vi siano danni visibili alla struttura. In tal caso, non utilizzare lo strumento.
- Non utilizzare il dispositivo in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione.
- Non devono essere superati valori limite delle grandezze indicate nelle specifiche.
- Evitare il contatto con la polvere ed evitare forti campi elettromagnetici, spruzzi d'acqua, condensa e gas.
- Prima di utilizzare il dispositivo in zone cariche di corrente, accertarsi di aver rispettato i requisiti di isolamento.
- Non effettuare un collegamento tra due polarità della batteria attraverso collegamento di cavi.
- La mancata osservanza delle presenti indicazioni possono provocare guasti al dispositivo e lesioni all'operatore.

Il presente manuale di istruzione è stato pubblicato da PCE Instruments senza nessun tipo di garanzia.

Per consultare le condizioni generali di garanzia, rimandiamo al capitolo dedicato ai nostri Termini e condizioni.

Per ulteriori informazioni, la preghiamo di rivolgersi a PCE Instruments.



1.2 Misura della pressione e simboli di avvertenza

1.2.1 Misura della pressione

Il manometro PCE-PDA inizia la misura non appena rileva pressione nell'ingresso di pressione positiva (2) o nell'ingresso di pressione negativa (1). Nel caso che il dispositivo rilevi una pressione simultaneamente nei due ingressi, misurerà la pressione differenziale. Il valore viene visualizzato sulla schermata principale (6). Se il range di pressione nominale viene superato di 2,4 volte, sul display principale appare OL (Overload). Il display secondario indicherà un sovraccarico è indicato da "- - - -".



Se l'unità non può visualizzare la pressione misurata nell'unità selezionata, visualizzerà "OL" o "- - - -". Pertanto, osservare la pressione nominale quando si imposta il dispositivo.

1.2.2 Sostanze e medium consentiti

Il PCE-PDA è stato progettato per misurare solo gas e liquidi non aggressivi. L'utilizzo dello strumento con un medium non idoneo può causare danni irreparabili al dispositivo. Se non si è sicuri, mettersi in contatto con PCE Italia S.R.L.

1.2.3 Simboli di avvertenza

I simboli indicati di seguito indicano i problemi che si possono provocare con uno sbagliato utilizzo del dispositivo.



DIVIETO

Non prestare attenzione alle avvertenze può causare danni o guasti irreparabili al dispositivo.



RACCOMANDAZIONI

Qui viene avvertito delle difficoltà nell'operazione. Se non si presta la massima attenzione, potrebbero verificarsi malfunzionamenti del manometro e errori di misura.



CONSIGLI

Aiuto all'uso corretto del dispositivo.

2 Descrizione del dispositivo

Il manometro digitale PCE-PDA è un dispositivo portatile per la manutenzione e la riparazione nei settori dell'industria, ingegneria energetica, tecnologia medica, aria condizionata, laboratorio ecc. Il dispositivo può essere utilizzato anche per i test 4Pa. I suoi vantaggi includono l'elevata precisione di misura, l'ampio intervallo di misura, la capacità di aumentare la sensibilità di dieci volte, la facilità d'uso, la forma ergonomica, il basso consumo energetico, molte funzioni avanzate e la comunicazione USB tramite cavo micro USB standard. La custodia in plastica ABS di alta qualità ha una forma ergonomica e una protezione laterale in gomma per evitare scivolamenti. Sul pannello frontale si trova l'ampio display grafico con retroilluminazione bianca e la tastiera a membrana a 9 tasti. Nel range di pressione superiore a 100 Pa è possibile misurare sia gas non aggressivi che liquidi non aggressivi.



Figura 1

3 Specifiche tecniche

Modello	PCE-PDA 01L	PCE-PDA 1L	PCE-PDA 10L	PCE-PDA 100L	PCE- PDA A100L	PCE- PDA 1000L
Pressione nominale	200 Pa	2 kPa	20 kPa	200 kPa	200 kPa	2000 kPa
Range di misura	±200 Pa	±2 kPa	±20 kPa	-100 ... 200 kPa	0 ... 200 kPa assoluto	-100 ... 2000 kPa
Sovrapressione max.	1 kPa	4 kPa	40 kPa	300 kPa	200 kPa	2000 kPa
Pressione di rottura	20 kPa	100 kPa	100 kPa	400 kPa	300 kPa	3000 kPa
Precisione	± 1% FS	±0,5% FS	±0,5% FS	±0,5% FS	<±05% FS	<± 0,5% FS
Tipo di pressione	Pressione differenziale	Pressione differenziale	Pressione differenziale	Pressione differenziale	Pressione assoluta	Pressione relativa
Connettori per la pressione	Connettori da 5 mm per collegamenti rapidi					
Temperatura operativa	0 ... +50 °C					
Temperatura di stoccaggio	10 ... 55 °C					
Tipo di protezione (struttura)	IP 41					
Alimentazione	2 x pile da 1,5 V, tipo AA / 2 x batteria da 1,2 V NiMh					
Consumo elettrico	50 mA con retroilluminazione, 10 mA senza retroilluminazione					
Dimensioni	145 x 85 x 35 mm					
Peso	Ca. 285 g (batterie incluse)					



Un manometro differenziale con uscita di pressione negativa inattiva misura la pressione relativa.

4 Contenuto della spedizione

- 1 x Manometro serie PCE-PDA
- 2 x Batterie 1,2 V NiMh
- 1 x Caricatore USB
- 1 x Cavo micro-USB
- 1 x Manuale d'istruzioni

5 Utilizzo

Il PCE-PDA ha un tastierino a membrana con 9 tasti situato sul pannello frontale.

-  (14) – Questo pulsante accende e spegne il dispositivo. Premere brevemente il tasto (0,25 secondi).
-  (12) – Utilizzare il tasto zero per ripristinare il valore di offset o i valori di misura precedenti se non c'è più pressione sugli ingressi. Un reset riuscito viene segnalato da un segnale acustico. Quando si preme il pulsante ZERO mentre si applica una pressione, l'unità viene tarata per la pressione corrente. Quando la pressione viene rimossa, il dispositivo visualizza questo valore di tara con un segno negativo. Il pulsante ZERO reimposta anche tutti i valori numerici nel menù. Spostare il cursore sul valore appropriato e tenere premuto il tasto ZERO. Il valore ora è ripristinato a 0.



Il valore iniziale non deve necessariamente essere zero!



Entra / torna al menù principale



Attiva / disattiva la retroilluminazione. Ulteriore descrizione nel capitolo 6.6: Retroilluminazione.



Confermare la selezione nel menù.



Spostamento del cursore all'interno del menù, regolazione del valore, usi diversi a seconda della funzione selezionata. Per ulteriori informazioni, consultare la Guida. (11).

6 Menù

Utilizzare il tasto  (13) per entrare nel menù. Nel menù principale ci sono le impostazioni del dispositivo. Muovere il cursore con i tasti a freccia (16). Si conferma con il tasto  (15).



Figura 2

6.1 Sensibilità

Questa funzione consente di aumentare la sensibilità del display principale (6) di una cifra e la sensibilità del dispositivo di un fattore di dieci. La precisione del misuratore rimane invariata, quindi è, per esempio, lo 0,5% dell'intervallo nominale. Se questa funzione è attivata o disattivata si riconosce dal simbolo (9) nel display principale.

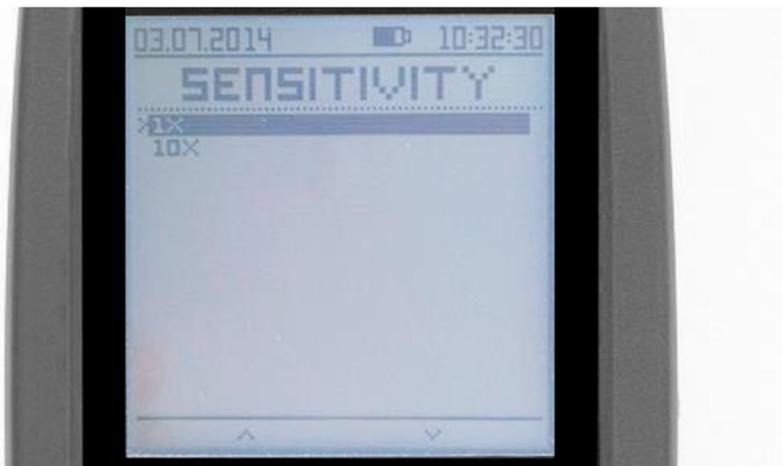


Figura 1

6.2 Smorzamento

Lo smorzamento funziona sulla base di una costante di tempo regolabile tra 0,1 e 9,9 secondi. Lo smorzamento può essere attivato o disattivato direttamente tramite il menù o durante una

misura utilizzando il pulsante DAMP . Ulteriori informazioni possono essere trovate sotto "Aiuto" (11). L'accensione e lo spegnimento di questa funzione sono indicati da un segnale acustico.



Figura 2

6.3 Unità di misura

È possibile selezionare tra 17 unità di misura. Queste sono unità di misura del sistema di unità SI e di altri sistemi. Utilizzare i tasti freccia (16) per effettuare la selezione e confermare con il

tasto  (15). L'unità di misura selezionata si applica quindi al valore di pressione visualizzato nel display principale (6), ai valori nel display secondario (10) e nei limiti \pm per la differenza di pressione durante la prova di tenuta, (vedere 6.4.3.)



Figura 3

6.4 Funzioni

6.4.1 Temperatura

È possibile visualizzare la temperatura sul display secondario (10). La temperatura media viene misurata utilizzando un sensore interno installato vicino al sensore di pressione. È una misura orientativa, quindi si presume che la temperatura misurata sia approssimativamente uguale alla temperatura ambiente. La temperatura viene visualizzata in °C e non influisce sulla calibrazione e sulla precisione specificata del manometro.



Figura 4

6.4.2 MIN / MAX

Con la funzione MIN / MAX, il dispositivo rileva sia i picchi di sovrappressione che di depressione, così come gli effetti sulla costante di tempo > 100 ms. Il dispositivo misura ogni 10 secondi. Per questo motivo non è possibile ottenere risultati più veloci. Il risultato viene visualizzato nel display secondario (10). Il valore corrente MAX / MIN può essere ripristinato con

il pulsante  INIT.

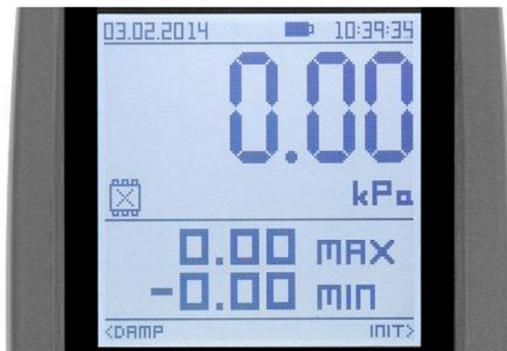


Figura 5

6.4.3 Prova di tenuta

Utilizzare questa funzione per misurare le variazioni di pressione in un periodo di tempo prestabilito (tempo di test). Avviare la misura nella schermata principale utilizzando il pulsante START . Se il tempo di prova è impostato su 00:00:00, la misura verrà eseguita fino a quando non si preme il pulsante STOP . È possibile anche specificare un limite \pm per la pressione differenziale in KPA. Se il limite viene superato, si attiverà un segnale acustico e lampeggia il valore sul display. Dopo un test di tenuta, è possibile utilizzare il pulsante INIT  per cominciare un nuovo test con i valori impostati.

Se il dispositivo ha una funzione datalogger ed è stata attivata, si avvierà automaticamente e simultaneamente al test di tenuta quando si preme il pulsante START . Per interrompere la registrazione, premere il tasto STOP .



Figura 6

6.4.4 Flusso (funzione radice)

Il PCE-PDA calcola la velocità del flusso mediante la pressione differenziale misurata. È necessario un tubo Pitot disponibile come opzione in PCE Italia S.R.L. Le proprietà si indicano con una costante **K** e **x**. La costante **K** ha il valore predefinito 1 e si può impostare tra 0 e 9,999. Il valore predefinito per la costante **x** è ½ (radice quadrata – 0,5000). Qui si può stabilire un valore tra 0,0001 e 0,9999. Allo stesso modo si imposta la densità del medium da misurare **p**, e il taglio trasversale del tubo da misurare **S**. Il valore predefinito è 1,29 kg/m³ o 1,0000 m².

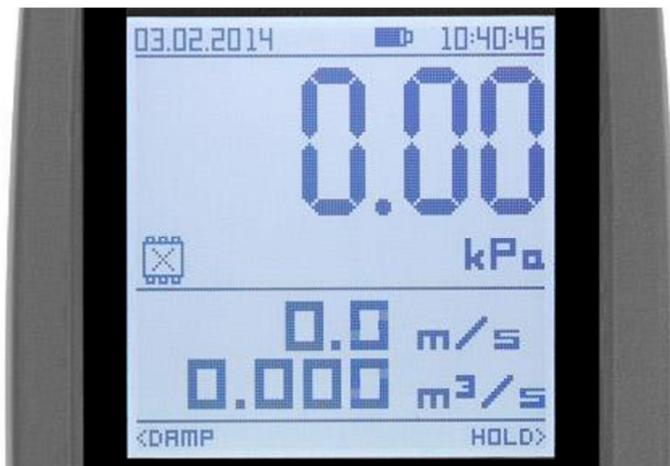


Figura 7

Formula per il calcolo della velocità del flusso:

$$v = k \times \left(\frac{2dP}{\rho} \right)^x [m/s]$$

Spiegazione delle variabili: v = velocità del flusso, k = fattore K del tubo di Pitot, dP = pressione differenziale misurata, ρ = densità del mezzo in kg / m³, x = potenza costante.

Formula per il calcolo del volume del flusso:

$$Q = v \times S [m^3/s]$$

Spiegazione delle variabili: Q = flusso volumetrico, v = portata misurata, S = sezione trasversale in m².

6.4.5 Senza

Con questa funzione si disattiva il display secondario (10).

6.4.6 Funzione HOLD

Con la funzione HOLD si congela il valore di misura della pressione corrente sul display principale (6). Attivare questa funzione con il tasto **HOLD** .

6.5 Datalogger

La funzione datalogger si può acquisire come opzione da PCE Italia S.R.L.

- Capacità di memoria fino a 1000 valori.
- Durata della misura da 1 secondo a 256 ore. Se la durata della misura è impostata su 000: 00: 00, la registrazione non viene terminata finché non si preme il pulsante REC OFF  o il pulsante STOP  (prova di tenuta, registratore dati). Inoltre, la registrazione si interrompe quando la memoria è piena.
- L'intervallo di registrazione può essere impostato da 1 secondo a 24 ore.

La funzione datalogger deve essere attivata tramite il menù. Se il datalogger è attivato, può essere visualizzato sul display di stato (7) sul display. Il numero a destra del display indica in % lo spazio di memoria occupato. Se abilitato, in tutte le funzioni è disponibile il pulsante REC ON  per cominciare la registrazione. Una registrazione in corso è indicata dalla freccia di rotazione nel display di stato del datalogger (7). Premere il tasto REC OFF per interrompere la registrazione.

Formato dati in memoria (software):

Riferimento	Data e ora	Temperatura	Pressione	Unità	Valore secondario 1	Unità 1	Valore secondario 2	Unità 2

Per le misure a lungo termine, la funzione datalogger può anche essere eseguita in modalità inattiva per risparmiare la durata della batteria. Per fare ciò, avviare la registrazione tramite il pulsante REC ON  o il pulsante START  e spegnere il dispositivo con il pulsante . Il dispositivo si accende automaticamente solo per salvare i valori e visualizza il display di stato del datalogger (7) ogni 5 secondi.



6.6 Retroilluminazione

La funzione di retroilluminazione si attiva o si disattiva con il tasto  o attraverso il menù "illuminazione" dove si può impostare quanto segue:

- **Luminosità** (0=illuminazione disattivata, 5=luminosità massima).
- **Contrasto** (0=contrasto minimo, 5=contrasto massimo).
- Tempo di spegnimento automatico in minuti (0 = senza tempo limite, 5 = 5 minuti).



La durata della batteria è influenzata dalla luminosità del display e dalla durata dell'illuminazione.

6.7 Calendario / ora

L'ora è data nel seguente formato: hh: mm: ss

La data è specificata nel seguente formato: gg: mm: aaaa

La data e l'ora scompaiono dal display non appena l'alimentazione è stata interrotta. Questo non si applica ai modelli con funzione datalogger. Per questi modelli, la data e l'ora rimarranno circa 5 minuti senza alimentazione.

6.8 Ulteriori informazioni sul dispositivo

Nella voce di menù "Informazioni" sono disponibili l'impostazione della lingua e l'opzione per ripristinare le impostazioni di fabbrica (Sì / No) nella parte superiore, nonché il numero dell'articolo, il range di misura della pressione, il numero di serie e la versione del firmware nell'area inferiore.

7 Alimentazione e ricarica

7.1 Alimentazione elettrica

Il PCE-PDA può essere alimentato da 2 batterie AA da 1,5 V o 2 batterie NiMH da 1,2 V. Osservare la polarità corretta quando si inseriscono le batterie / la batteria ricaricabile. In alternativa, il dispositivo può essere alimentato anche tramite il cavo USB (5 V e 500 mA). Quando si accende per la prima volta o dopo un cambio di batteria, il display chiederà di selezionare batterie o batterie ricaricabili.



Il mancato utilizzo delle corrette batterie o batterie ricaricabili potrebbe danneggiare il dispositivo.

7.2 Ricarica

Il manometro PCE-PDA viene caricato tramite il connettore USB (18) situato nella parte inferiore del dispositivo. La tensione di alimentazione è di 5 V e la corrente di alimentazione è di max. 500 A. L'indicatore del livello della batteria (3) nell'area superiore del display indica il livello di carica attuale. Il simbolo è visibile anche quando il dispositivo è spento. Quando è completamente carico, viene visualizzata un'icona di batteria piena. Non appena la batteria è completamente carica e il dispositivo può essere utilizzato, l'ultima parte del simbolo della batteria lampeggia.



Si consiglia di caricare sempre completamente il dispositivo (circa 6 ore a temperatura ambiente). In tal modo si evita che la batteria si scarichi anzitempo.

8 DMS Control software

Con il software gratuito DMS Control (compatibile con Win XP e sistemi più aggiornati) è possibile scaricare e memorizzare i dati della memoria interna del PCE-PDA.

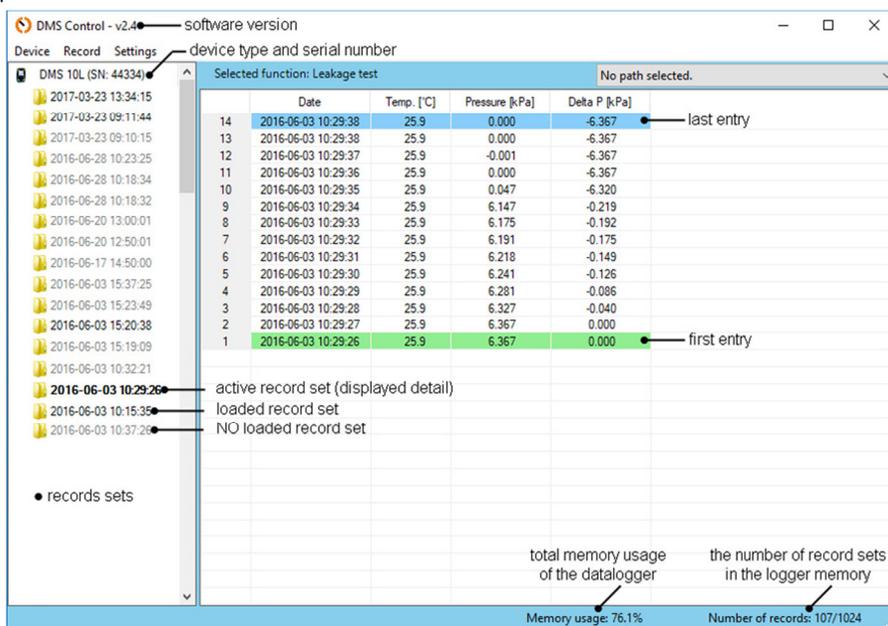


Figura 10

8.1 Collegamento

Collegare il dispositivo al computer utilizzando il cavo micro USB, quindi avviare il software. Osservare la barra di avanzamento verde in basso a sinistra del software. I dati di base vengono scaricati entro 4 secondi dal collegamento del cavo USB.

8.2 Descrizione

La finestra principale del software è divisa in 2 sezioni. La sezione sinistra mostra quale dispositivo è collegato e sotto vengono visualizzati i set di dati. (vedi immagine 10).

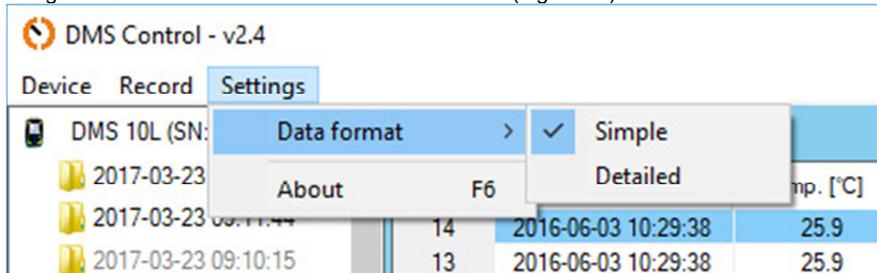
- **Non è stato caricato nessun record di dati** (grigio) – viene visualizzato solo il nome del record (data e ora)
- **Record caricato** (nero) – Si visualizzano i dati.



Il file viene caricato (visibile agli utenti) ma i dati non vengono salvati.

- **Record dati attivo** (nero, grassetto) – come nel record caricato, Differenziale: I valori vengono indicati nella parte destra della finestra principale.

Sul lato destro, vengono visualizzati i dati concreti del record corrente. I singoli dati sono chiaramente elencati in una tabella (Figura 10).



The screenshot shows the 'DMS Control - v2.4' interface. At the top, there are tabs for 'Device', 'Record', and 'Settings'. Below the tabs is a table of data records. A context menu is open over the table, showing 'Data format' options: 'Simple' (selected) and 'Detailed'. The table has columns for 'Device', 'Record', 'Date/Time', and 'Temperature [°C]'. The visible data rows are:

Device	Record	Date/Time	Temperature [°C]
DMS 10L (SN: ...)	2017-03-23 ...	2016-06-03 10:29:38	25.9
	2017-03-23 09:10:15	2016-06-03 10:29:38	25.9

Figura 11

Il formato di visualizzazione può essere impostato in settings \ data format \ simple o detailed (vedi figura 11).

- **Ordine** – Dal più vecchio al più recente.
- **Etichettatura** – Informazione sulla funzione selezionata.
 - Il primo record è evidenziato in verde con il codice 128 verso l'altro per la funzione selezionata.
 - L'ultimo record è evidenziato in blu e con il numero 64 verso l'alto per la funzione selezionata.
 - Una misura sbagliata viene indicata in rosso e riceve uno 0 (zero) .
- **Data** – nel formato AAAA-MM-DD hh:mm:ss.
- **Temperatura** – in °C.
- **Pressione** – Valore principale misurato.
- **Unità di misura** – Del valore principale misurato.
- Altre colonne si riferiscono a funzioni selezionate.

Nella parte in basso a destra del software si trovano le informazioni sull'utilizzo della memoria attuale, visualizzate come numero di set di dati memorizzati (max. 1024)

8.3 Funzione

- **Refresh records** – o tasto F5: I record si caricano di nuovo.
- **Erase memory** – o tasto Elimina: i dati vengono cancellati dalla memoria del dispositivo. Appare una finestra pop-up che chiede conferma.
- **Exit** – Si chiude il software.

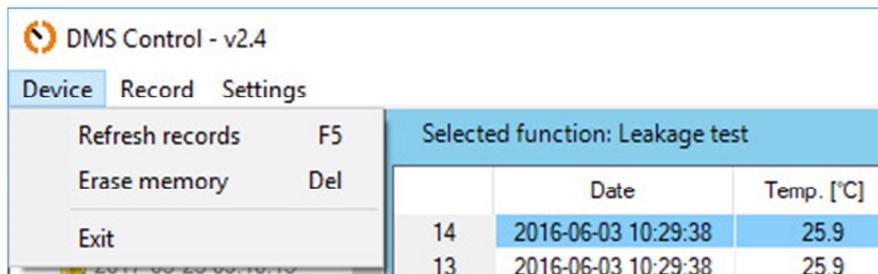


Figura 12

8.3.1 Carica i dati

- I record possono essere caricati singolarmente o completamente.
- Con il clic del mouse si seleziona un record di dati.
- Fare doppio clic per selezionare tutti i record.
- Fare clic con il tasto destro del mouse o premere il tasto F2 per caricare i dati.

8.3.2 Salvare i dati

I dati sono memorizzati con punti e virgola in formato .csv. I record possono essere memorizzati singolarmente o completamente. Fare clic con il tasto destro del mouse sul record e salvarlo. Salva: tasto F3, Salva come: tasto F4.

- **Save** – salvando automaticamente il record / record nelle cartelle preimpostate. Questa cartella viene visualizzata e selezionata nell'angolo in alto a destra della finestra del software (vedere la Figura 10).
- **Save as** – I record si possono salvare solo singolarmente. La cartella deve essere selezionata singolarmente.

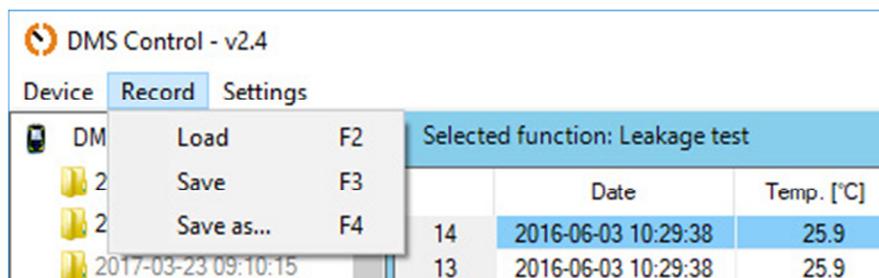


Figura 13



9 Garanzia

Le nostre condizioni di garanzia le può trovare a questo indirizzo:

<https://www.pce-instruments.com/italiano/stampa>.

10 Smaltimento del prodotto

Per i suoi contenuti tossici, non si devono gettare le batterie nella spazzatura domestica ma depositate nei siti idonei per lo smaltimento.

Se ci consegna lo strumento noi ce ne potremo disfare nel modo corretto o potremmo riutilizzarlo, oppure consegnarlo a un'azienda di smaltimento rispettando la normativa vigente.

Può inviarlo a

PCE Italia s.r.l.

Via Pesciatina, 878-B int. 6

55012 Gragnano (LU)

Italia

ATTENZIONE: “Questo strumento non dispone di protezione ATEX, per cui non deve essere usato in ambienti potenzialmente a rischio di esplosione (polvere, gas infiammabili).”

Le specifiche possono essere soggette a modifiche senza preavviso.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHS zugelassen.



Contatti PCE Instruments

Germania

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

Francia

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 SOULTZ-SOUS-FORETS
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Spagna

PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

U.S.A.

PCE Americas Inc.
711 Commerce Way suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Regno Unito

PCE Instruments UK Ltd
Units 12/13 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@industrial-needs.com
www.pce-instruments.com/english

Italia

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55012 Loc. Gragnano
Capannori (LU)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Olanda

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0) 900 1200 003
Fax: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Cile

PCE Instruments Chile S.A.
RUT: 76.154.057-2
Santos Dumont 738, local 4
Comuna de Recoleta, Santiago, Chile
Tel. : +56 2 24053238
Fax: +56 2 2873 3777
info@pce-instruments.cl
www.pce-instruments.com/chile

Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

Cina

PCE (Beijing) Technology Co.,Ltd
1519 Room, 6 Building
Men Tou Gou Xin Cheng,
Men Tou Gou District
102300 Beijing
China
Tel: +86 (10) 8893 9660
info@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

Turchia

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce- cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish