






**GARANZIA 2 ANNI + 2 (IN CASO DI SERVICE ANNUALE)**



## Istruzioni d'uso

# Analizzatore di gas combustibili BLUELYZER<sup>®</sup> ST

-  Leggere le istruzioni prima di usare lo strumento!
-  Osservare le prescrizioni di sicurezza!
-  Conservare le presenti istruzioni per future consultazioni!

OGGETTO: **Rapporto di taratura strumentazione Systronik**

**L'unico centro autorizzato** a rilasciare rapporti di taratura per la strumentazione Systronik è:

il laboratorio della  **Bo.Ca.**  
**instruments** s.r.l.

Infatti in questa occasione devono essere modificati via software i parametri interferenziali e sostituito il filtro interno interferenziale. Fondamentale per le corrette misure in fase di combustione.

In caso contrario lo strumento non risponde correttamente e la durata dei sensori viene compromessa.

**Per questo motivo, in caso di rapporto di taratura rilasciato da altro laboratorio, viene automaticamente persa la garanzia sui sensori e, in caso di apertura dello strumento, anche sulla parte elettronica.**

Inoltre in caso di sinistro verso terzi (esempio: caldaia analizzata da un nostro analizzatore, non certificato da noi, che provochi danni materiali a persone e cose) ci solleviamo da ogni responsabilità civile e penale.

# Indice

1	Il presente manuale d'uso .....	4
1.1	Precauzioni.....	4
1.2	Spiegazione di simboli e caratteri .....	4
2	Sicurezza .....	5
2.1	Utilizzo specifico previsto .....	5
2.2	Probabili utilizzi incorretti.....	5
2.3	Gestione sicura .....	5
2.4	Qualifiche dell'operatore .....	5
2.5	Taratura.....	5
2.6	Modifiche al prodotto .....	5
2.7	Utilizzo di ricambi e accessori .....	5
2.8	Informazione sulla responsabilità.....	5
3	Descrizione prodotto.....	6
3.1	Caratteristiche e funzioni.....	6
3.2	Fornitura .....	7
3.3	Misurazioni e parametri calcolati.....	7
3.4	Procedimento di misura.....	7
4	Specifiche .....	9
4.1	Formule di calcolo (estratte).....	11
4.2	Omologazioni, test e conformità.....	12
5	Trasporto e immagazzinamento .....	12
6	Messa in servizio .....	13
6.1	Schema di connessione BLUELYZER® ST.....	13
6.2	Schema di connessione kit prova di tenuta (Opzione).....	13
6.3	Uso della stampante ad infrarossi.....	15
6.4	Uso della stampante <i>Bluetooth</i> ® Smart.....	16
6.5	Prova di tenuta della sonda e preparazione gas (Opzione).....	17
7	Programmi misura e configurazione.....	18
7.1	Display e menu.....	18
7.2	„Menu rapido”, stampa, salvataggio e codice QR.....	20
7.3	Spegnimento e funzione Stand-By.....	21
7.4	Modalità editor.....	22
7.5	Programma „Misura gas combustibili” .....	24
7.6	Programma „UNI 10389 Valori medi” .....	29
7.7	Programma „Misura CO ambiente“ (Opzione) .....	31
7.8	Programma „Misura temperatura“ .....	35
7.9	Programma „Misura pressione“ (Opzione).....	38
7.10	Programma „Caduta di pressione” (Opzione) .....	44
7.11	Programma „Prova di tenuta UNI 7129“ (Opzione).....	46
7.12	Programma „Prova di tenuta UNI 11137“ (Opzione).....	49
8	Menu „Impostazioni“ .....	57
8.1	Cambiare l'orario e la data .....	58
8.2	Impostare i segnali .....	58
8.3	Impostazioni del display .....	58
8.4	Visualizza informazioni dispositivo.....	60
9	Gestione e struttura della memoria (Opzione) .....	62
9.1	Procedura per salvare dati .....	62
9.2	Inserimento dell'indirizzo utente .....	65
10	Funzionamento della batteria .....	66
10.1	Funzionamento Batteria/Tensione .....	66
10.2	Ricarica della batteria.....	66
11	Manutenzione .....	67
12	Ricerca guasti e riparazione .....	68
13	Smaltimento.....	68
14	Ricambi e accessori .....	70
15	Garanzia .....	70
16	Copyright .....	70

17	Soddisfazione cliente.....	70
18	Indirizzi e contatti.....	70
19	Appendice.....	71
19.1	Certificato DIN EN 50379.....	71

## 1 Il presente manuale d'uso

Questo manuale d'uso è parte integrante del prodotto.

- ▶ Leggere questo manuale prima di utilizzare il prodotto.
- ▶ Tenere questo manuale per l'intera vita del prodotto e fare in modo di averlo sempre a disposizione come riferimento.
- ▶ Consegnare sempre questo manuale a futuri proprietari o utilizzatori del prodotto.

### 1.1 Precauzioni

**AVVERTIMENTO** Il tipo e la sorgente del pericolo è mostrata qui.



Di seguito, le precauzioni da adottare in modo da evitare pericoli.

Esistono tre categorie d'avvertimento:

Avvertimento	Significato
<b>PERICOLO</b>	Pericolo immediato! La mancata osservazione dell' informazione significherà morte o gravi infortuni.
<b>ALLARME</b>	Possibile pericolo immediato! La mancata osservazione dell' informazione potrebbe significare morte o gravi infortuni.
<b>CAUTELA</b>	Situazione pericolosa! La mancata osservazione dell'informazione potrebbe significare lievi infortuni o danneggiamenti di proprietà.

### 1.2 Spiegazione di simboli e caratteri

Simbolo	Significato
	Prerequisito per un'attività
▶	Attività che consiste in un singolo passo
1.	Attività che consiste in più passi
☑	Risultato di un'attività
	Elenco puntato
"Programma..."	Indicazione su display
<b>Evidenziazione</b>	Evidenziazione

---

## 2 Sicurezza

### 2.1 Utilizzo specifico previsto

L'analizzatore di gas combustibili BLUELYZER® ST è adatto solamente alle seguenti aree di applicazione: Regolazioni professionali e misure di controllo per tutti gli impianti a combustione di piccole dimensioni (bassa temperatura – bruciatori-caldaie) per gas, oli combustibili.

Per la misura della pressione, del vuoto e della pressione differenziale. Per il tiraggio fine del camino in conformità alla norma UNI 10845 (Opzione).

Per le prove di tenuta nonché per la determinazione automatica del volume in conformità alle norme UNI 7129 e UNI 11137 (Opzione).

Per la verifica della ventilazione (verifica secondo la norma tedesca 4-Pa) (Opzione).

Non è permesso qualsiasi utilizzo che non sia esplicitamente consentito in questo manuale d'uso.

### 2.2 Probabili utilizzi incorretti

L'analizzatore di gas combustibili BLUELYZER® ST non deve mai essere utilizzato nei seguenti casi:

Zone pericolose (Ex), se lo strumento venisse utilizzato in zone pericolose, scintille potrebbero causare incendi o esplosioni.

Come unità di sicurezza (allarme) o come dispositivo di misura continua.

### 2.3 Gestione sicura

L'analizzatore di gas combustibili BLUELYZER® ST, realizzato secondo le relative norme di sicurezza, rappresenta la tecnologia più avanzata. Ogni strumento, prima della sua spedizione, è soggetto a test funzionali e di sicurezza.

- ▶ Utilizzate l'analizzatore di gas combustibili BLUELYZER® ST solo se in perfette condizioni. Osservate sempre le istruzioni operative, tutte le direttive e linee guida locali e nazionali nonché le regole e direttive concernenti la sicurezza e la prevenzione di incidenti.
- ▶ Eseguire un'ispezione visiva generale dello strumento BLUELYZER® ST e di tutti gli accessori prima di ogni misura così da assicurare una corretta operatività dello strumento.

---

#### **ALLARME** Pericolo relativo all'elettricità.



Non toccare parti in tensione con lo strumento o la sonda.

---

### 2.4 Qualifiche dell'operatore

Il prodotto può essere montato, commissionato, utilizzato, mantenuto, spento e smaltito da operatori qualificati in possesso di training specifico.

Lavori elettrici possono essere eseguiti solo da elettricisti qualificati secondo le direttive locali e nazionali in vigore.

### 2.5 Taratura

L'analizzatore di gas combustibili BLUELYZER® ST deve essere tarato annualmente. Le tarature possono essere effettuate solo dal produttore o da un ufficio autorizzato.

### 2.6 Modifiche al prodotto

Cambiamenti o modifiche effettuati da persone non autorizzate possono causare malfunzionamenti e sono proibite per ragioni di sicurezza.

### 2.7 Utilizzo di ricambi e accessori

L'utilizzo di ricambi e accessori non idonei può danneggiare il prodotto.

- ▶ Utilizzare solo ricambi e accessori originali del produttore (riferirsi al capitolo 14, pag. 70).

### 2.8 Informazione sulla responsabilità

Il costruttore non è responsabile per danni diretti o indiretti dovuti alla mancata osservanza delle istruzioni tecniche, linee guida e raccomandazioni.

Il costruttore e il distributore non sono responsabili per costi o danni sostenuti dall'utilizzatore o da parti terze durante l'utilizzo di questo prodotto, specialmente in caso di utilizzo improprio del prodotto, malfunzionamento o utilizzo improprio della connessione, malfunzionamento del prodotto o dei dispositivi collegati. Il costruttore e il distributore non sono responsabili per danni risultanti da un utilizzo del prodotto diverso da quello esplicitamente permesso nel presente manuale istruzioni.

Il costruttore non è responsabile per errori di stampa.

### 3 Descrizione prodotto

L'analizzatore di gas combustibili BLUELYZER® ST ha una forma ergonomica ed è molto compatto. Un grande display a colori TFT permette la visualizzazione simultanea di quattro valori. Tutti i valori misurati possono essere visualizzati in diverse unità di misura. È possibile inviare i dati tramite connessione a infrarossi ad una stampante termica. Il magnete posto sul retro della custodia protettiva permette all'operatore di lavorare con entrambe le mani per esempio per i lavori di regolazione delle caldaie a gas. L'analizzatore di gas combustibili BLUELYZER® ST dispone di un'interfaccia *Bluetooth*® Smart (*Bluetooth*® low energy) per la trasmissione dati e di una scheda di memoria (MicroSD) (Opzione).

#### 3.1 Caratteristiche e funzioni



1	Tasto Annulla (Clear) / Menu veloce
2	Freccia in su
3	Tasto accensione / spegnimento
4	Custodia protettiva
5	Freccia in giù
6	Tasto Menu / Invio
7	Display
8	Connessione tubo di pressione
9	Altoparlante
10	Connessione caricabatterie
11	Porta infrarossi
12	Scheda MicroSD
13	Connessione tubo gas
14	Connessione temperatura gas
15	Connessione temperatura aria ambiente

## 3.2 Fornitura

La fornitura comprende:

- Strumento BLUELYZER® ST
- Custodia protettiva con magnete
- Sonda fumi con tiraggio e preparazione gas (KFP-2P)
- Sensore di temperatura aria ambiente
- Filtri di ricambio
- Caricabatterie USB
- Certificato di taratura
- Istruzioni d'uso

## 3.3 Misurazioni e parametri calcolati

Tabella 1: Letture

Display	Grandezze ed elementi misurati	Unità
Tgas	Temperatura dei fumi (gas combustibili)	°C, °F
Tamb	Temperatura dell'aria ambiente	°C, °F
O2	Contenuto d'ossigeno	% Volume
CO	Contenuto di monossido di carbonio	ppm
Tirg	Tiraggio	Pa, hPa, mbar, mmWs, mmHg, inWc, inHg, Psi
P	Pressione. Differenza di pressione (opzione)	Pa, hPa, mbar, mmWs, mmHg, inWc, inHg, Psi

Tabella 2: Valori calcolati

Display	Grandezze ed elementi misurati	Unità
CO2	Anidride carbonica	% Volume
CO r	Monossido di carbonio, non diluito	ppm
Effi	Efficienza della combustione	%
Lamd	Valore d'aria in eccesso	Lamd
qA	Perdite al camino	%
Prug	Punto di rugiada specifico del combustibile	°C, °F

## 3.4 Procedimento di misura

Tabella 3: Procedimento di misura

Funzione	Spiegazione
Misura temperatura	Termocoppia tipo K, NiCr-Ni
Misura O <sub>2</sub>	Cella di misura elettrochimica
Misura CO	Cella di misura elettrochimica
Misura Pressione / Tiraggio	Sensore piezoelettrico con compensazione interna di temperatura
Durata della misura	Misurazioni con memoria a breve termine possibili fino ad un massimo di 60 min., seguiti da una nuova fase di calibrazione con aria ambiente.
Misura fumi (gas combustibili)	Attraverso un separatore d'acqua esterno e un filtro, il gas di scarico viene somministrato ai sensori tramite una pompa d'alimentazione gas.

---

Funzione	Spiegazione
Calibrazione sensori	Dopo l'accensione dello strumento, e la selezione del programma di misura fumi c'è una fase di calibrazione che dura 30 secondi (dopo una partenza a freddo).
Campionamento fumi (gas combustibili)	Questa è eseguita attraverso un'apposita sonda che rende possibile sia una "misurazione ad un punto" (sonda combi) che una "misurazione multi-point" (sonda multi foro).

---

**AVVISO**

La durata dei sensori dipende essenzialmente dall'uso e l'utilizzo dello strumento. La durata prevista dei sensori di gas è di circa 24 mesi.

---

## 4 Specifiche

Tabella 4: Descrizione dello strumento

Parametro	Valore
<b>Specifiche generali</b>	
Dimensioni inclusa custodia protettiva (L x A x S)	66 x 37 x 143 mm
Peso inclusa custodia protettiva	Ca. 210 g
Display	Display a colori TFT 2,8" (Risoluzione 240 x 320).
Comunicazione / trasferimento dati	Interfaccia stampante wireless a infrarossi, interfaccia <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> Smart ( <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> low energy)
Stampante	Stampante termica ad infrarossi (EURO-printer), stampante termica <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> Smart ( <i>Bluetooth</i> <sup>®</sup> low energy)
Materiale involucro	Plastica
Tubo di connessione per gas	8 mm
Tubi di connessione per la pressione / tiraggio	7 mm / 5 mm
Alimentazione elettrica	Batteria Lilo 3,7 V/1800 mAh, caricabatteria / adattatore esterno
<b>Temperatura di utilizzo e immagazzinamento</b>	
Utilizzo	Da 0 °C a +40 °C
Immagazzinamento	Da -20 °C a +50 °C
<b>Sicurezza Elettrica</b>	
Grado di protezione	IP 40 EN 60529
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b>	
Emissione elettrom.	EN 55011 (VDE 0875-11)
Immunità elettrom.	EN 61000 (VDE 0847-4-2)
ESD	EN 61000-4-2

Tabella 5: Specifiche fisiche

Parametro	Valore
<b>Misura della temperatura dei fumi (gas combustibili)</b>	
Campo	Da 0 °C a +1000 °C
Accuratezza	± 1 °C (Da 0 °C a +300 °C) ± 1,0 % del valore letto (sopra a +300 °C)
Risoluzione	1 °C
Sensore	Termocoppia tipo K, NiCr-Ni
<b>Misura della temperatura dell'aria comburente</b>	
Campo	Da -20 °C a +200 °C
Accuratezza	± 3 °C ± 1 cifra (Da -20 °C a 0 °C) ± 1 °C ± 1 cifra (Da °C a +200 °C)
Risoluzione	0,1 °C
Sensore	Termocoppia tipo K, NiCr-Ni
<b>Misura del tiraggio fine (UNI 10845) (Opzione)</b>	
Campo	± 100 hPa
Accuratezza	± 0,5 Pa + 1 cifra (Da 0 Pa a ± 10,00 Pa) ± 3 Pa oppure 2 % del valore letto (Da ± 10,01 Pa a ± 100,0 hPa)
Risoluzione	0,001 hPa oppure 0,1 Pa
Sensore	Trasduttore semiconduttore con compensazione di temperatura e posizionamento
<b>Misura dell'ossigeno (O<sub>2</sub>)</b>	
Campo	0 - 21,0 % Volume
Accuratezza	± 0,2 % Volume del valore letto
Risoluzione	0,1 % Volume
Sensore	Cella elettrochimica
Tempo di risposta (T90)	50 secondi

<b>Calcolo del valore d'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)</b>	
Campo	Da 0 a CO <sub>2</sub> max (specifico del combustibile)
Accuratezza	± 0,2 % Volume del valore letto
Risoluzione	0,1 % Volume
Sensore	Calcolato dalla misura dell'ossigeno (O <sub>2</sub> )
Tempo di risposta (T <sub>90</sub> )	50 secondi

#### 4.1 Formule di calcolo (estratte)

##### Calcolo del valore di CO<sub>2</sub>

$$CO_2 = CO_{2\max} * (1 - \frac{O_2}{21}) \text{ in } \%$$

CO <sub>2max</sub>	Valore max. CO <sub>2</sub> (specifico del combustibile) in % Volume
O <sub>2</sub>	Misura del contenuto d'ossigeno in % Volume
21	Misura del contenuto d'ossigeno in % Volume

##### Calcolo delle perdite al camino

$$qA = (T_{\text{gas}} - T_{\text{amb}}) * (\frac{A_2}{21 - O_2} + B) \text{ in } \%$$

T <sub>gas</sub>	Temperatura fumi (gas combusti) in °F or °C
T <sub>amb</sub>	Temperatura aria comburente/ambiente in °F o °C
A <sub>2</sub> , B	Fattori specifici del combustibile

##### Calcolo del valore Lambda d'aria in eccesso

$$\text{Lambda} = \frac{CO_{2\max}}{CO_2} = \frac{21}{21 - O_2}$$

##### Calcolo del valore d'efficienza della combustione (Eta)

$$\text{Eta} = 100 - qA \text{ in } \%$$

##### Calcolo del valore di CO<sub>r</sub> (non diluito)

$$CO_r = CO * \text{Lambda}$$

CO <sub>r</sub>	Contenuto di monossido di carbonio, non diluito
CO	Lettura del CO

---

## 4.2 Omologazioni, test e conformità

Questo strumento è conforme alla direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE, alle normative DIN EN 50379-1 e DIN EN 50379-2 (CO: EN 50379-3), inoltre soddisfa le seguenti normative: UNI 10389, UNI 10845 (Opzione), UNI 7129 (Opzione), UNI 11137 (Opzione).

## 5 Trasporto e immagazzinamento

---

### **ATTENZIONE** **Danni allo strumento dovuti a trasporto improprio.**



Non gettare o far cadere lo strumento.

---

---

### **ATTENZIONE** **Danni allo strumento dovuti a immagazzinamento improprio.**



Proteggere lo strumento da shock durante le fasi di l'immagazzinamento.

Immagazzinare lo strumento in luogo asciutto e pulito.

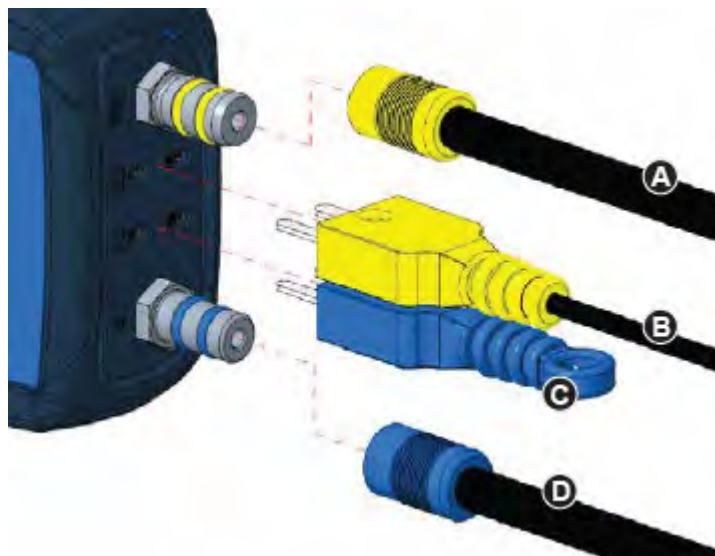
Immagazzinare lo strumento solo nei limiti di temperatura ammessi.

---

## 6 Messa in servizio

**AVVISO** Per garantire un funzionamento privo di errori dello strumento BLUELYZER® ST è necessario eseguire un controllo visivo di tutta l'attrezzatura di misura (accessori compresi).

### 6.1 Schema di connessione BLUELYZER® ST



- A Tubo per misure gas
- B Spinotto per temperatura gas (giallo)
- C Sensore di temperatura aria ambiente (colore blu)
- D Tubo tiraggio

Fig. 1: Schema di connessione (Lato sensori)



- E Interfaccia stampante wireless ad infrarossi (non visibile)
- F Caricabatterie USB AC/DC 230 V/50 Hz
- G Scheda MicroSD
- H Altoparlante

Fig. 2: Schema di connessione (Lato interfacce)

### 6.2 Schema di connessione kit prova di tenuta (Opzione)

Per le prove di tenuta collegare gli accessori come illustrato nella figura seguente.

Collegare il tubo adattatore (2) al nipplo positivo (1) del BLUE-LYZER® ST e alla valvola (3) tramite avvitamento del tubo e della vite esagonale.

Collegare il capillare (4) con cono (5) alla valvola (3).

Per la prova di tenuta UNI 11137 collegare la siringa (6) al tubo come illustrato, viceversa per la prova di tenuta UNI 7129 collegare la connessione verde della pompa a palla (7) al tubo.

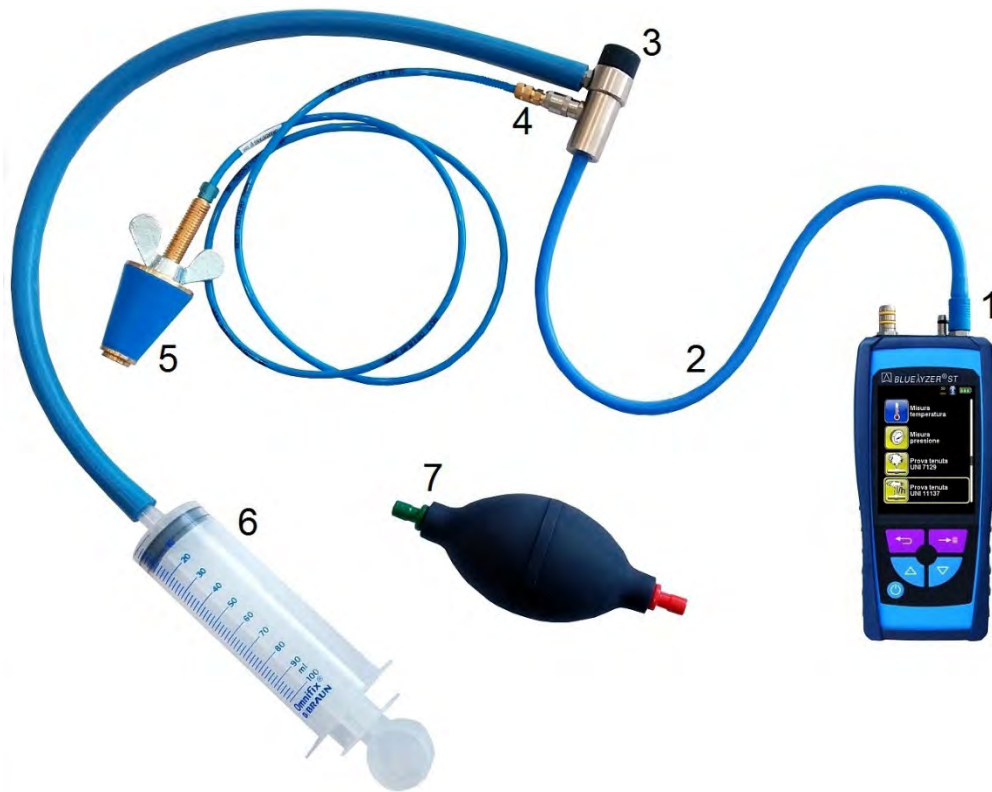


Fig. 3: Schema di connessione kit prova di tenuta (UNI 7129 e UNI 11137)

### 6.3 Uso della stampante ad infrarossi

Per la trasmissione dei dati dallo strumento alla stampante ad infrarossi (EUROprinter), posizionare la parte posteriore del BLUE-LYZER® ST verso la stampante come dimostrato nella figura sottostante. Accendere la stampante e avviare la trasmissione dei dati tramite il menu del BLUELYZER® ST. Il rapporto di misura viene stampato. Si prega di rispettare la distanza minima di 25 cm! (Distanza massima 70 cm).



Fig. 4: Allineamento strumento verso stampante a infrarossi

---

**AVVISO**      **Errori di trasmissione dovuti ad uso improprio**  
Mantenere lo spazio tra lo strumento e la stampante libero da ostacoli!

---

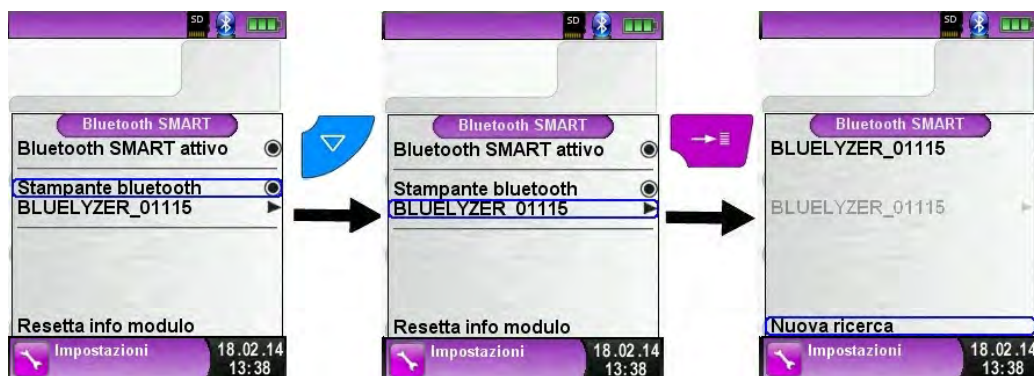
## 6.4 Uso della stampante *Bluetooth*<sup>®</sup> Smart

Per utilizzare la stampante EUROprinter *Bluetooth*<sup>®</sup> Smart, è necessario stabilire un collegamento wireless e configurare il dispositivo BLUELYZER<sup>®</sup> ST per la stampa.

Prima di tutto è necessario attivare il modulo *Bluetooth*<sup>®</sup> Smart (Voce „Bluetooth SMART attivo“) e attivare la voce „Stampante bluetooth“ nel menu „Bluetooth SMART“ come illustrato nella figura seguente:



Dopo l'attivazione è essenziale accendere la stampante ed eseguire una ricerca utilizzando il dispositivo BLUELYZER<sup>®</sup> ST come illustrato nella figura seguente:



La ricerca dura circa 30 secondi, dopo ciò verrà visualizzata la stampante trovata, quest'ultima può essere confermata con il tasto „Menu/Invio“. È ora possibile inviare rapporti alla stampante collegata. La procedura di ricerca è necessaria solo una volta, infatti la stampante selezionata viene memorizzata per futuri utilizzi. L'attivazione della voce „Stampante bluetooth“ disattiva l'interfaccia ad infrarossi per la stampante EUROprinter a infrarossi.

## 6.5 Prova di tenuta della sonda e preparazione gas (Opzione)


Per la prova di tenuta è necessario collegare la sonda completa compreso la preparazione gas (KFP-2P) come dimostrato nella figura sottostante.

Sigillare con l'apposito tubicino il tubo dell'aria comburente e il tubo per il tiraggio, svuotare l'aria dal sistema premendo la pompa a palla. La prova di tenuta è superata se la pompa a palla non si gonfia da sola entro 20 secondi.




*Fig. 5: Collegamento della sonda per la prova di tenuta (Nr.-art.: 511017)*

## 7 Programmi misura e configurazione

Accendere lo strumento: premere il Tasto .

### 7.1 Display e menu

#### Selezione programma di misura

Le funzioni mostrate sul display nella schermata iniziale mediante icone possono essere selezionate usando i tasti freccia .


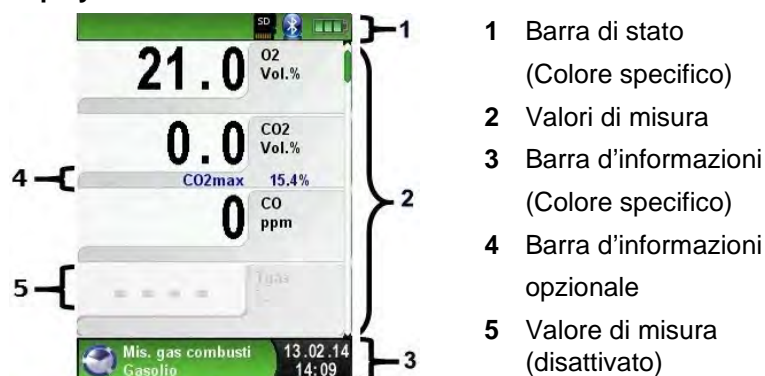
I programmi selezionati vengono avviati col tasto Menu/Invio .



Fig. 6: Selezione programma di misura  
(Es.: Programma "Misura gas combustibili")

#### Display



• Fig. 7: Illustrazione del display

#### Barra di stato

Questa barra mostra continuamente alcune informazioni come lo stato di carica della batteria, la funzione HOLD, ecc. Le priorità delle informazioni mostrate dipendono dalla modalità d'utilizzo e dalla funzione scelta.

#### Barra d'informazioni

Questa barra mostra informazioni sull'attuale programma di misura, l'ora, la data, ecc.

#### Barra d'informazioni opzionale

Questa barra mostra informazioni aggiuntive a seconda del valore, es.: Valore CO2max specifico, durata fase di stabilizzazione ecc.

#### Valori di misura (disattivato)

I valori di misura vengono visualizzati con un font grigio in caso di disattivazione, per esempio se la termocoppia per l'aria ambiente è scollegata.

#### Menu principale

► Avviare il menu principale con il tasto Menu/Invio.

Nel menu principale sono disponibili le funzioni principali del dispositivo.

Tutte le altre funzioni e le impostazioni si trovano in ulteriori sottomenu.



## 7.2 „Menu rapido”, stampa, salvataggio e codice QR

- Stampare il rapporto, oppure terminare la misura

Dopo aver premuto il tasto "Annulla" viene attivata la funzione "HOLD" che trattiene i valori, inoltre viene visualizzato il "Menu rapido". È possibile quindi stampare il rapporto, salvare il rapporto su scheda MicroSD, generare un codice QR per trasmettere il rapporto ad un tablet/smartphone (vedi sezione successiva), disattivare la funzione "HOLD" oppure terminare la misura e ritornare al menu di avvio.



Per la trasmissione dei dati dallo strumento alla stampante ad infrarossi (EUROprinter), posizionare la parte superiore dello strumento BLUELYZER® ST verso la stampante come nella figura sottostante.

Accendere la stampante e avviare la trasmissione dei dati tramite il menu dello strumento BLUELYZER® ST. Per una corretta trasmissione dati fare riferimento al capitolo 6.3 a pag. 15.

- Generare il codice QR.



È possibile generare un codice QR contenente il rapporto di misura per il trasferimento ad uno smartphone o tablet.



Fig 8: Codice QR, es.: Programma „Misura gas combust“

### 7.3 Spegnimento e funzione Stand-By




- Spegnere lo strumento


Spegnere lo strumento: premere il tasto , e confermare con il tasto Menu/Invio .



### ► Stand-By automatico

Lo strumento BLUELYZER® ST possiede la funzione di stand-by automatico, questa funzione può essere attivata e disattivata. Quando la funzione è attivata, il dispositivo si spegnerà automaticamente se l'utente non preme alcun tasto entro un tempo stabilito.

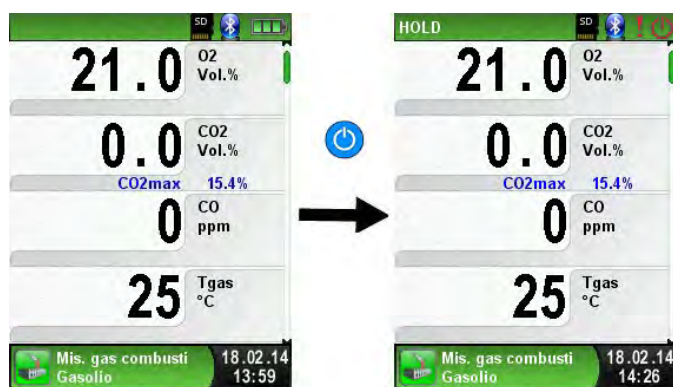
Per cambiare il timer di stand-by premere il tasto  quindi selezionare la voce "Orario" con i tasti freccia  e premere il tasto Menu/Invio .

Si può quindi regolare il tempo desiderato in minuti con i tasti freccia e infine salvare con il tasto Menu/Invio .

Per attivare la funzione stand-by automatico è necessario spuntare la voce "Spegnimento automatico", come illustrato nella figura seguente:



Il dispositivo indicherà l'utente un imminente spegnimento del dispositivo mostrando il simbolo di spegnimento rosso sulla barra di stato, come illustrato nella figura seguente:



## 7.4 Modalità editor

La modalità editor viene attivata quando è necessario inserire o modificare un valore numerico, es.: intervallo di tempo in minuti nella funzione di data logger, oppure valore della temperatura caldaia, ecc.

**Esempio:** Modificare intervallo di tempo (Funzione data logger).


Per modificare l'intervallo di tempo, bisogna selezionare con i tasti freccia il valore da modificare, e avviare l'editor con il tasto Menu/Invio . Una volta il valore è evidenziato in blu, è possibile modificarlo utilizzando i tasti freccia. Il cambiamento deve essere confermato con il tasto Menu/Invio per ogni cifra. Quando il valore è stato modificato, la modalità editor verrà terminata.



Fig. 9: Modalità editor, es.: Modifica intervallo di tempo



Fig. 10: Modalità editor, es.: Modifica temperatura caldaia

## 7.5 Programma “Misura gas combustivi”

- ▶ Avvia il programma “Misura gas combustivi”.  
(Colore del menu: verde)

Dopo aver avviato il programma “Misura gas combustivi” viene eseguita la calibrazione automatica dei sensori, questa può richiedere fino a 30 secondi.

Dopo la calibrazione è possibile selezionare il combustibile desiderato. L'ultimo combustibile utilizzato apparirà in cima alla lista.

Per selezionare un altro combustibile usare i tasti freccia e infine confermare con il tasto "Menu / Invio".



- ▶ Spegnere o riaccendere la pompa per gas.



Nel caso fosse stata spenta la pompa per gas, scomparirà l'icona della pompa sulla barra di stato e i valori di misura verranno visualizzati con un font grigio. Non è da escludere un'alterazione dei valori dei gas misurati, ad esempio potrebbe diminuire il valore d'ossigeno per mancanza d'ossigeno nei condotti interni dello strumento. Nel caso la pompa fosse stata spenta per un lungo periodo, sarà necessaria una nuova calibrazione prima di iniziare una nuova misura.

- ▶ Stampa i risultati della misura (valori trattenuti).

I valori trattenuti (funzione „HOLD“ attivata) potranno essere ricontrollati dall'utente, e quindi stampati.

Grazie all'operatività multi task, lo strumento può essere utilizzato in tutte le sue funzionalità anche durante la stampa. La stampa, infatti, avviene simultaneamente ad altre eventuali operazioni richieste dall'utente.



- ▶ Misura del tiraggio (Opzione).

Per determinare il punto zero in relazione alla pressione atmosferica circostante disinserire il tubo dell'aria (spinotto nero) prima d'ogni misura di tiraggio, avviare il menu principale quindi selezionare e confermare

'Azzerà press.'. In caso di deviazione da „0.00 hPa“, si può nuovamente determinare il punto zero. Inserire successivamente di nuovo il tubo dell'aria prima della misura.



Tasto	Funzione
	Menu rapido / Interrompere il programma "Misura gas combustibili" / Ritorno alla schermata iniziale
	Fa scorrere riga per riga i valori delle misure presenti sul display (scorrimento bidirezionale).
	Avvia il menu.
	Spegnere lo strumento.

► Cambia l'unità di misura.

È possibile cambiare l'unità di misura per la temperatura o per la concentrazione die gas come dimostrato nella figura sottostante.



► Cambia il valore O2 riferito.

Il valore di O2 riferito può essere modificato come descritto nella figura sottostante.



► Inserire temperatura della caldaia.

Per inserire la temperatura della caldaia eseguire la procedura seguente:



- Inserire il numero di fumo (contenuto di fuliggine secondo la scala Bacharach).  
Per inserire il numero di fumo eseguire la procedura seguente:



## 7.6 Programma „UNI 10389 Valori medi“

- ▶ Avvia il programma “UNI 10389 Valori medi”.  
(Colore del menu: verde)

Il programma “UNI 10389 Valori medi” corrisponde sostanzialmente al programma “Misura gas combustibili” descritto nel cap. 7.5 a pag. 24. Inoltre permette di eseguire 3 singole misure e infine ottenere i valori medi dalle 3 misure, come definito nella norma UNI 10389.

Dopo aver memorizzato le 3 misure, verrà calcolata la media delle 3 misure. Le misure possono essere selezionate e visualizzate per valutarne la correttezza.

La procedura è eseguibile manualmente oppure in automatico come illustrato nelle sezioni seguenti.



- ▶ Avvia la procedura “Valori medi” in modalità automatica.

Nel menu principale accedere al menu “Valori medi”, e selezionare l’impostazione “automatico”, quindi avviare la procedura confermando la voce “Avvio misura”.



Nella barra di stato viene visualizzato il numero della misura attualmente in corso (es. M1 rappresenta Misura Nr.1) e il tempo trascorso in secondi. Dopo 60 secondi vengono memorizzati i primi valori, il passaggio alla misura successiva viene segnalato da un breve segnale acustico. Il timer di 60 secondi riparte da capo per le misure successive come illustrato nella figura seguente:



Lo strumento può essere utilizzato in tutte le sue funzionalità anche durante la procedura “Valori medi”, la misura, infatti, avviene simultaneamente ad altre eventuali operazioni richieste dall’utente.

Al termine delle misure è possibile valutarne la correttezza prima di salvare o stampare il rapporto. La stampa e il salvataggio del rapporto include le tre singole misure e la relativa media calcolata dalle tre misure.

Le misure possono essere eliminate singolarmente, dopo di che dovrà essere effettuata una o più misure finché saranno memorizzate le tre misure necessarie per il calcolo della media.

Per visualizzare ad esempio la misura Nr.1 selezionare „Misura Nr.1” e confermare la voce „Visualizza” come illustrato nella figura:



► Avvia la procedura “Valori medi” in modalità manuale.

Nel menu principale accedere al menu “Valori medi”, e selezionare l’impostazione “manualmente”.

La modalità manuale si differenzia dalla modalità automatica solo nella scelta dell’utente del momento in cui memorizzare le singole misure.

Per memorizzare le 3 singole misure confermare la voce “Transferire-Misura Nr.x” nel momento desiderato.

Al termine delle misure è possibile valutarne la correttezza prima di salvare o stampare il rapporto.



## 7.7 Programma „Misura CO ambiente“ (Opzione)

**Lo strumento BLUELYZER® ST non è concepito come unità di sicurezza (allarme) o come dispositivo di misura continua!**

**PERICOLO**



Calibrazione solo in aria ambiente fresca, priva di monossido di carbonio o altre impurità, vale a dire al di fuori del sito di misura!

In caso di concentrazioni di CO nocivi avviare subito contromisure: Assicurarsi di lasciare la zona di pericolo, eseguire ventilazione con aria fresca, mettere in salvo le persone a rischio, mettere fuori servizio l'impianto di riscaldamento, risolvere il guasto professionalmente, ecc.

- ▶ Avvia il programma „Misura CO ambiente“.  
(Colore del menu: verde)

Dopo aver avviato il programma “Misura CO ambiente” viene eseguita la calibrazione automatica dei sensori, questa può richiedere fino a 30 secondi. Dopo la calibrazione, la misura CO ambiente viene avviata automaticamente.



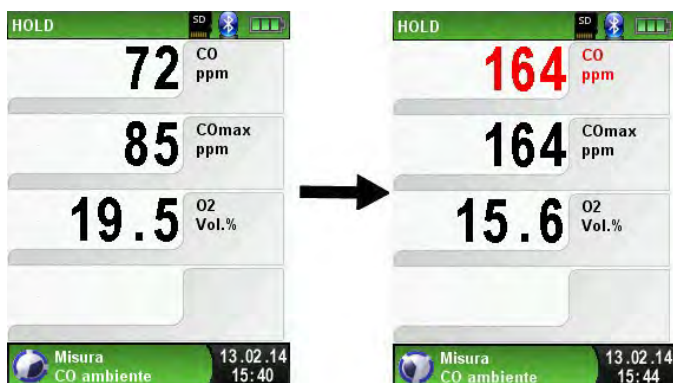
Tasto	Funzione
	Menu rapido / Interrompere il programma “Misura CO ambiente” / Ritorno alla schermata iniziale
	Fa scorrere riga per riga i valori delle misure presenti sul display (scorrimento bidirezionale).
	Avvia il menu.
	Spegnere lo strumento.

Se il valore CO misurato supera una soglia di allarme, un allarme acustico segnala che il valore CO è in eccesso. Se il valore supera la seconda soglia di allarme il valore CO viene visualizzato in rosso.

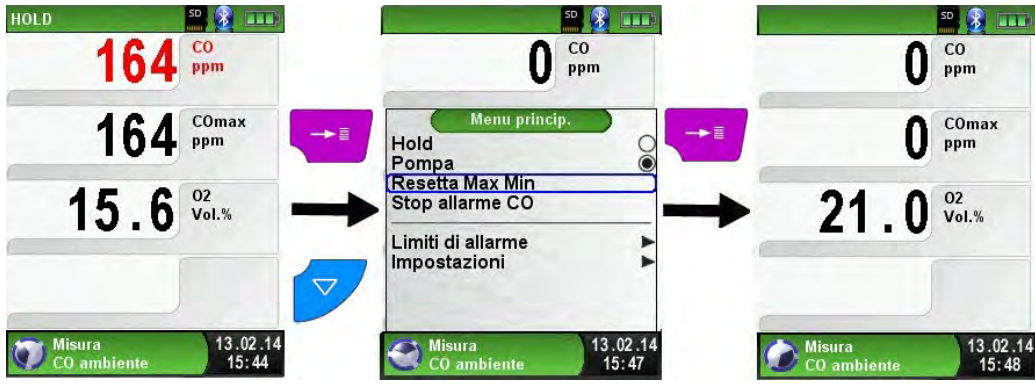
**Esempio:**

1° Soglia di allarme: 50 ppm (allarme acustico)

2° Soglia di allarme: 100 ppm (allarme acustico e valore in rosso)



► Resetta valore COmax.



► Termina allarme CO.

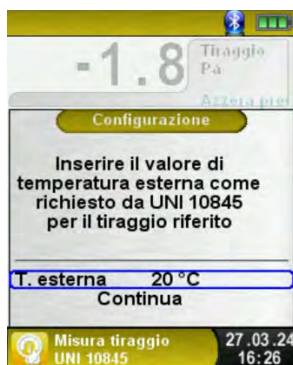


► Configurazione delle soglie d'allarme.

Le soglie d'allarme da configurare devono rientrare nel campo (nominale) del corrispondente sensore.




## 7.8 Programma „Misura tiraggio UNI10845“

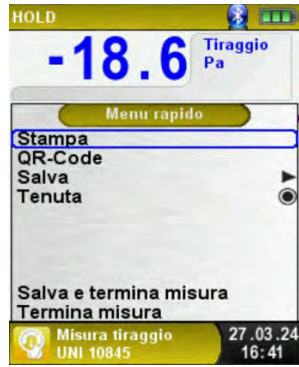


Avvia il programma „Misura temperatura“.

Inserire T. Esterna e premere continua



Una volta stabilizzata la  
Misura, Premere 



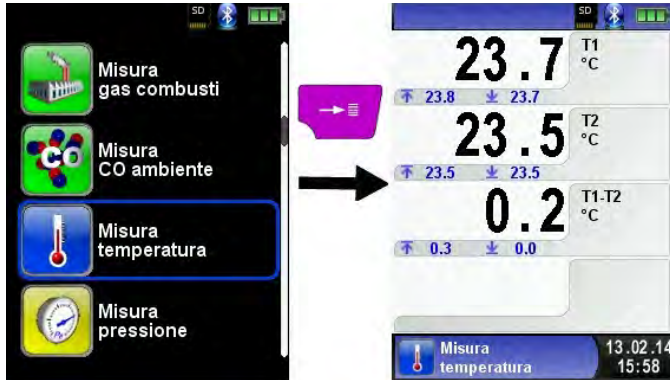
Selezionare „Tenuta“ per fermare la misura  
e succ. Stampa / QR code / Salva.





## 7.9 Programma „Misura temperatura“

- ▶ Avvia il programma „Misura temperatura“.  
(Colore del menu: blu)

Subito dopo l'inizio del programma "Misura temperatura", vengono visualizzati i valori misurati dei sensori di temperatura collegati e la risultante differenza di temperatura.

È possibile cancellare i valori Min e Max nonché cambiare l'unità di misura della temperatura attraverso il menu principale.



Taste	Funzione
	Menu rapido / Interrompere il programma "Misura temperatura" / Ritorno alla schermata iniziale
	Fa scorrere riga per riga i valori delle misure presenti sul display (scorrimento bidirezionale).
	Avvia il menu.
	Spegnere lo strumento.

► Resetta valori Min e Max.



► Modifica l'unità di misura.



► Stampa, salvataggio rapporto nel „menu rapido“

Dopo aver premuto il tasto "Annulla" viene attivata la funzione "HOLD" che trattiene i valori, inoltre viene visualizzato il "Menu rapido". È possibile quindi stampare il rapporto, salvare il rapporto su scheda MicroSD, generare un codice QR per trasmettere il rapporto ad un tablet/smartphone, disattivare la funzione "HOLD" oppure terminare la misura e ritornare alla schermata principale.



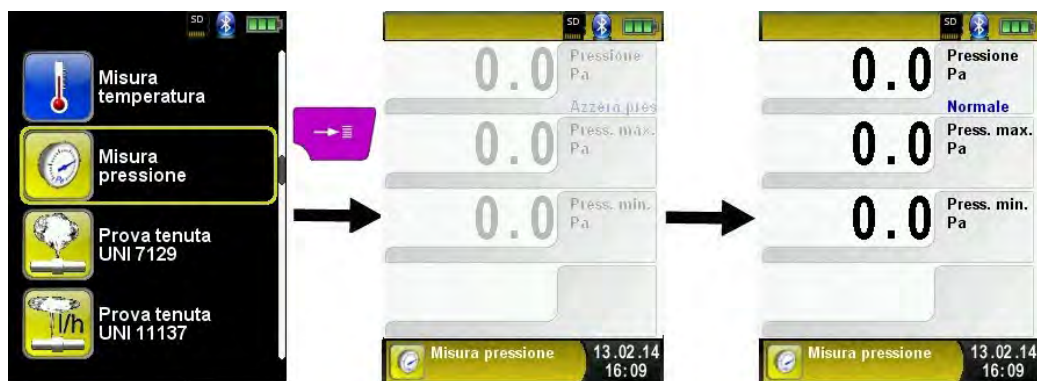
## 7.10 Programma „Misura pressione“ (Opzione)





- ▶ Avvia programma „Misura pressione“.  
(Colore del menu: giallo)

Dopo aver avviato il programma "Misura pressione" viene eseguito l'azzeramento del sensore di pressione, l'azzeramento avviene in pochi secondi.

Dopo l'azzeramento i caratteri del valore pressione cambiano dal grigio al nero per indicare che lo strumento è pronto per l'uso. L'azzeramento del valore di pressione può anche essere eseguito manualmente attraverso il menu principale.

Grazie al sensore di tiraggio fine opzionale è possibile eseguire la misura del tiraggio in conformità alla norma UNI 10845, il sensore possiede oltre ad una elevata accuratezza anche la compensazione della temperatura e del posizionamento.



Tasto	Funzione
	Menu rapido / Interrompere il programma "Misura pressione" / Ritorno alla schermata iniziale
	Fa scorrere riga per riga i valori delle misure presenti sul display (scorrimento bidirezionale).
	Avvia il menu.
	Spegnere lo strumento.

► Resetta valori Min e Max.



► Modifica velocità di misura

La velocità di misura della pressione può essere cambiata nel menu principale, sono possibili le impostazioni "normale" e "veloce". Quando è impostato su "veloce", il valore di pressione viene misurato a velocità doppia.



► Modifica l'unità di misura.

Per la misura della pressione, sono disponibili varie unità di misura.



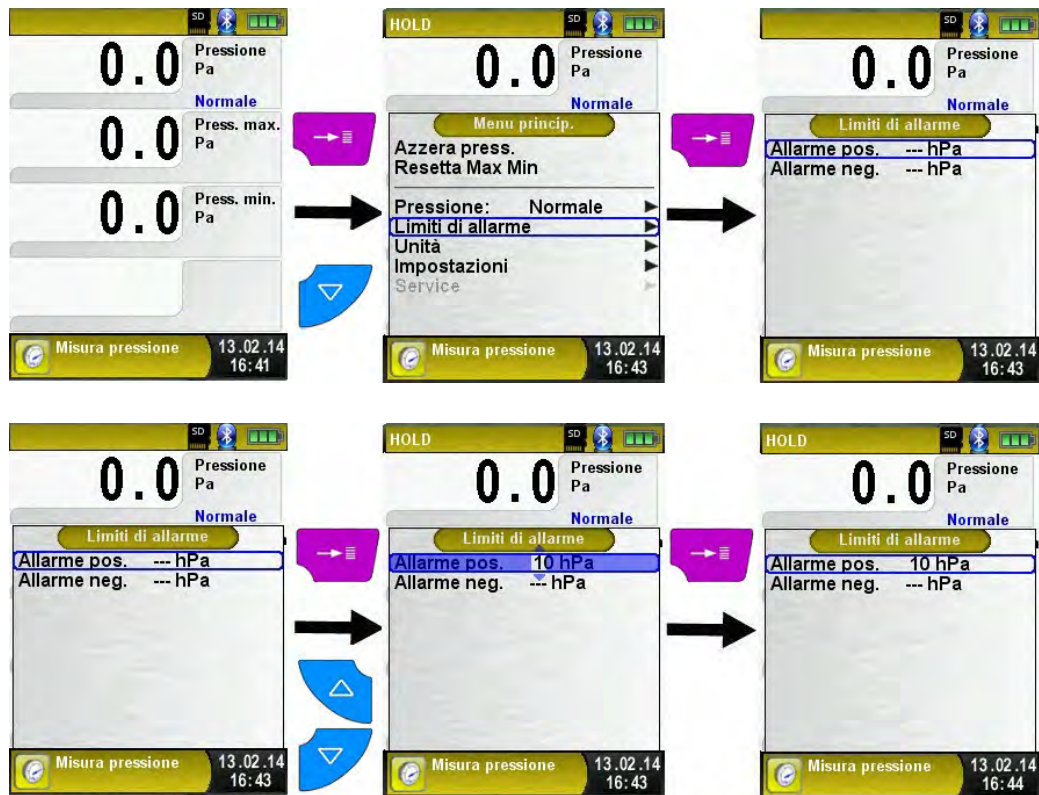
► Stampa, salvataggio rapporto nel „menu rapido“

Dopo aver premuto il tasto "Annulla" viene attivata la funzione "HOLD" che trattiene i valori, inoltre viene visualizzato il "Menu rapido". È possibile quindi stampare il rapporto, salvare il rapporto su scheda MicroSD, generare un codice QR per trasmettere il rapporto ad un tablet/smartphone, disattivare la funzione "HOLD" oppure terminare la misura e ritornare alla schermata principale.



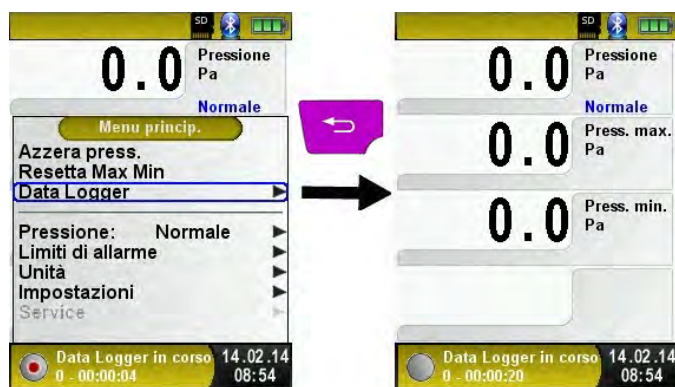
► Configurazione delle soglie d'allarme.

Le soglie d'allarme da configurare devono rientrare nel campo (nominale) del corrispondente sensore. Nel caso un valore superi il limite configurato in precedenza, il valore stesso verrà visualizzato in colore rosso, e verrà segnalato da un allarme acustico.



► Avvia funzione Data logger. (Opzione)

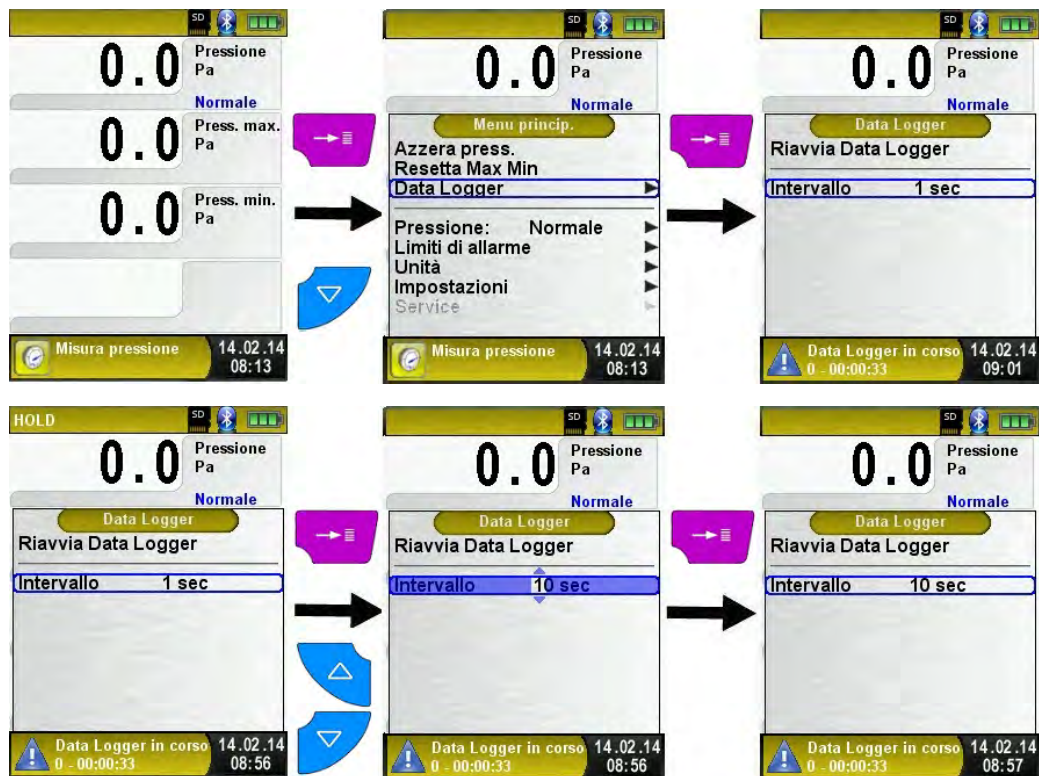
La funzione "Data logger" può essere avviata tramite il menu principale del programma „Misura pressione“. Per la corretta funzione la scheda di memoria MicroSD deve essere inserita e deve disporre di sufficiente spazio libero.



Dopo aver avviato la funzione „Data logger“ viene visualizzato il tempo trascorso sulla barra d'informazioni.

► Modifica intervallo di tempo.

La velocità di acquisizione dati (Intervallo) può essere preimpostato da 1 a 999 secondi.



► Termina funzione „Data logger“.

La funzione "Data logger" può essere interrotta in qualsiasi momento tramite il menu principale. I dati salvati sulla scheda di memoria MicroSD hanno il formato XML e possono essere letti ed elaborati per mezzo di un browser Internet.

## 7.11 Programma “Caduta di pressione” (Opzione)

- ▶ Avvia il programma „Caduta di pressione“.

(Colore del menu: giallo)

Nel menu principale è possibile avviare la procedura "Caduta di pressione" selezionando e confermando la voce “AVVIA caduta press.”. Dopo l'avvio della procedura sarà visualizzato un timer in secondi e minuti.



Nel menu principale è possibile terminare anticipatamente la procedura "Caduta di pressione" selezionando e confermando la voce “TERMINA caduta press.”.

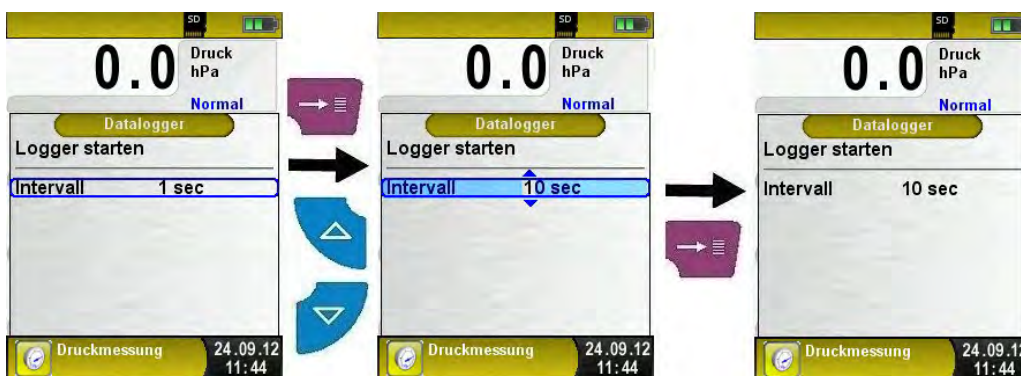
Per avviare una nuova misura è indispensabile eliminare la misura precedente nel menu principale selezionando e confermando la voce “ELIMINA caduta press.”



Il valore della caduta di pressione sarà visualizzato subito dopo lo scadere del timer, e verrà segnalato da un segnale acustico. Le letture sono trattenute sul display, è possibile quindi stampare il rapporto, salvare il rapporto su scheda MicroSD, generare un codice QR per trasmettere il rapporto ad un tablet/smartphone oppure terminare la misura e ritornare alla schermata principale.




- ▶ Imposta durata misura

La durata di misura è configurabile da 1 a 999 minuti, utilizzando la modalità editor, come descritto nella figura seguente:



Tasto	Funzione
	Menu rapido / Interrompere il programma “Caduta di pressione” / Ritorno alla schermata iniziale

---

Tasto	Funzione
	Fa scorrere riga per riga i valori delle misure presenti sul display (scorrimento bidirezionale).
	Avvia il menu.
	Spegne lo strumento.

## 7.12 Programma "Prova di tenuta UNI 7129" (Opzione)

<b>Pressione di prova:</b>	Minimo 100 hPa (100 mbar)
<b>Componente gassosa:</b>	Aria o gas inerte (non infiammabile)
<b>Durata della prova:</b>	A seconda della dimensione dell'impianto deve essere rispettata una determinata fase di stabilizzazione e di misura, rispettivamente minimo 15 min. come definito nella norma UNI 7129.

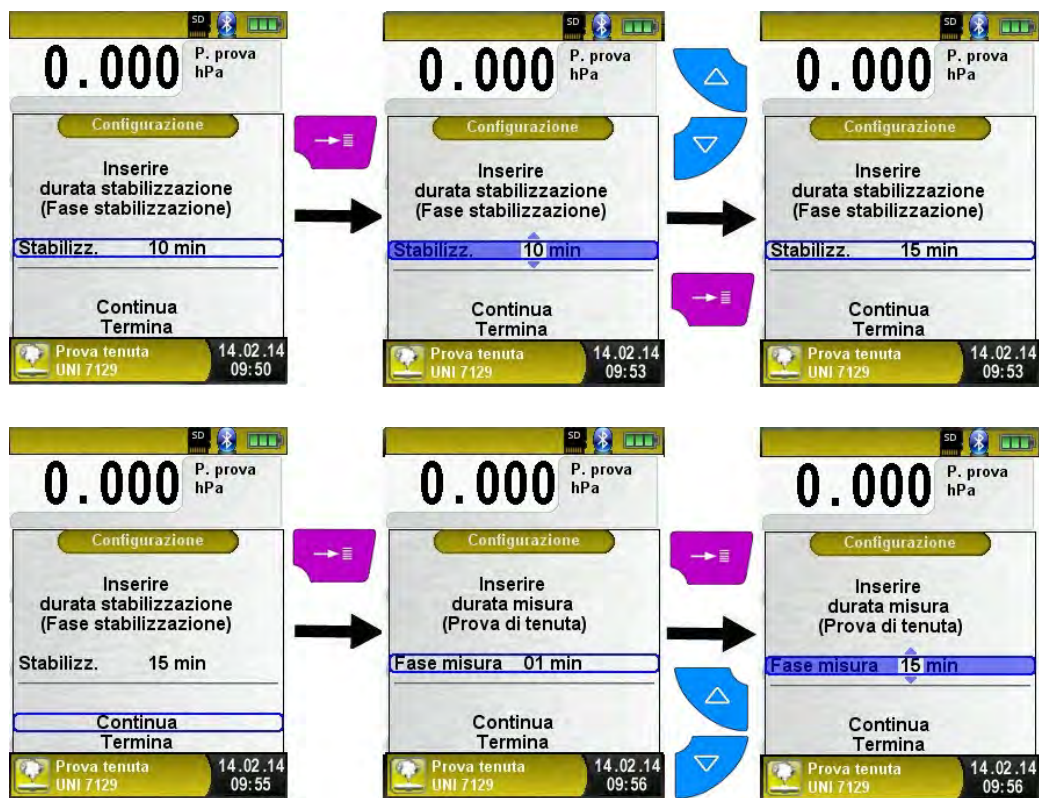
► Avvia il programma "Prova tenuta UNI 7129"

Dopo aver avviato il programma "Prova tenuta UNI 7129" viene eseguito l'azzeramento del sensore di pressione, l'azzeramento avviene in pochi secondi. Accertarsi di aver rimosso tutti i tubi prima dell'azzeramento.

Dopo l'azzeramento i caratteri del valore pressione cambiano dal grigio al nero per indicare che lo strumento è pronto per l'uso. L'azzeramento del valore di pressione può anche essere eseguito manualmente attraverso il menu principale.



- Configurazione della prova di tenuta (fase di stabilizzazione, fase della misura)  
Sia la fase di stabilizzazione che la fase di misura sono preimpostate sui 15 minuti secondo la norma UNI 7129. La durata può comunque essere modificata nel menu di configurazione con l'utilizzo della modalità editor (vedi pag. 22):



► Collegare l'impianto con lo strumento BLUELYZER® ST

L'impianto da testare deve ora essere collegato allo strumento BLUELYZER® ST. Utilizzando la pompa si immette nell'impianto aria o gas inerte fino a raggiungere una pressione di almeno 150 mBar.

Per avviare la prova di tenuta selezionando "AVVIA prova" e premendo il tasto "Menu/Invio".





La prova inizia con la fase di stabilizzazione. Terminata la fase di stabilizzazione inizia la fase di misura, questa viene indicata da un segnale acustico.

La fine della misura verrà nuovamente indicata da un segnale acustico. Durante la fase di stabilizzazione/misura della pressione, un contatore mostra il tempo trascorso in minuti e secondi. Entrambe le fasi possono essere terminate anticipatamente attraverso il menu principale.



Al termine della misura compare il messaggio "Prova terminata" nella barra di informazioni. Le letture vengono quindi trattenute sul display, è quindi possibile stampare il rapporto, salvare il rapporto su scheda MicroSD oppure generare un codice QR per trasmettere il rapporto ad un tablet/smartphone.



Tasto	Funzione
	Menu rapido / Interrompere il programma "Prova tenuta UNI 7129" / Ritorno alla schermata iniziale
	Fa scorrere riga per riga i valori delle misure presenti sul display (scorrimento bidirezionale).
	Avvia il menu.
	Spegne lo strumento.

## 7.13 Programma “Prova di tenuta UNI 11137” (Opzione)

**Pressione di prova:** In base alla norma UNI 11137 è necessario applicare una pressione di prova, a seconda del gas di prova utilizzato es.: per il metano 2200 Pa, per il GPL 3000 Pa oppure per l'aria 5000 Pa.

**Componente gassosa:** Aria o metano

**Prova di tenuta:** La determinazione della perdita avviene tramite la misura della caduta di pressione per un determinato periodo di tempo. La caduta di pressione è calcolata in relazione al volume delle tubazioni. Il calcolo della perdita in base alla caduta di pressione, volume tubazioni e pressione di riferimento avviene secondo la norma UNI 11137

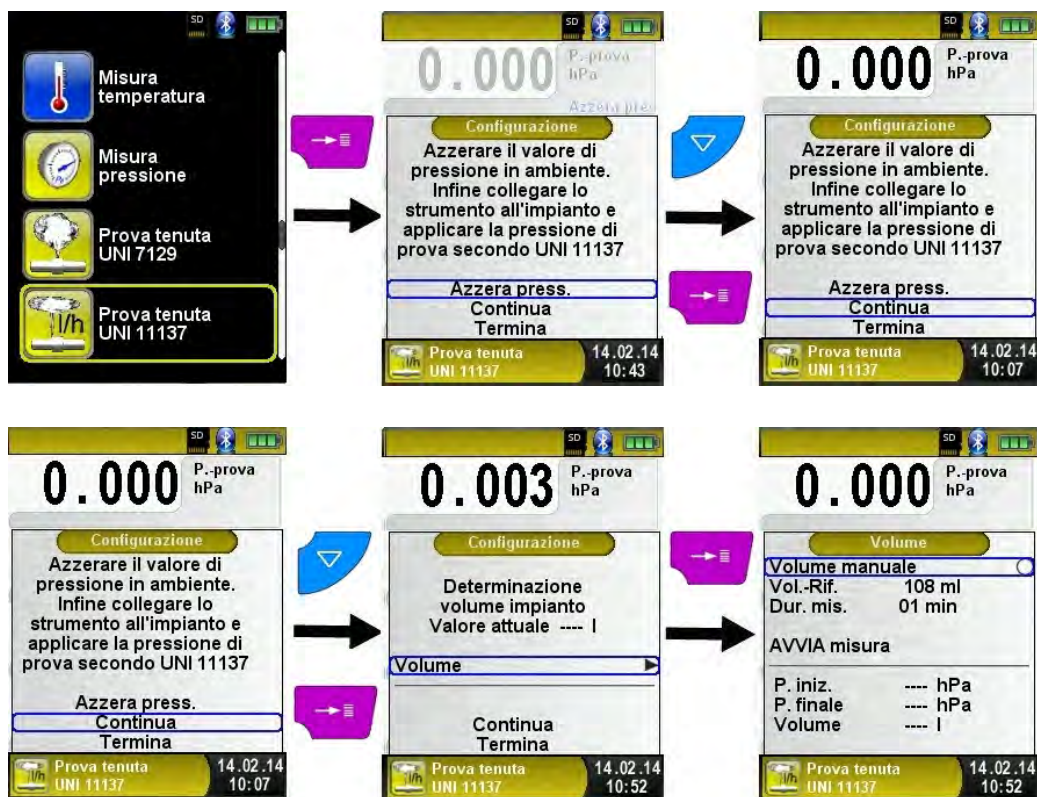
A seconda del volume delle tubazioni devono essere rispettate una fase di stabilizzazione e una fase di misura.

Tabella 6: Esito della prova di tenuta

	Tenuta idonea	Tenuta temporaneamente idonea	Tenuta non idonea
<b>Perdita</b>	< 1,0 l/h	≥ 1,0 l/h fino a < 5,0 l/h.	≥ 5,0 l/h

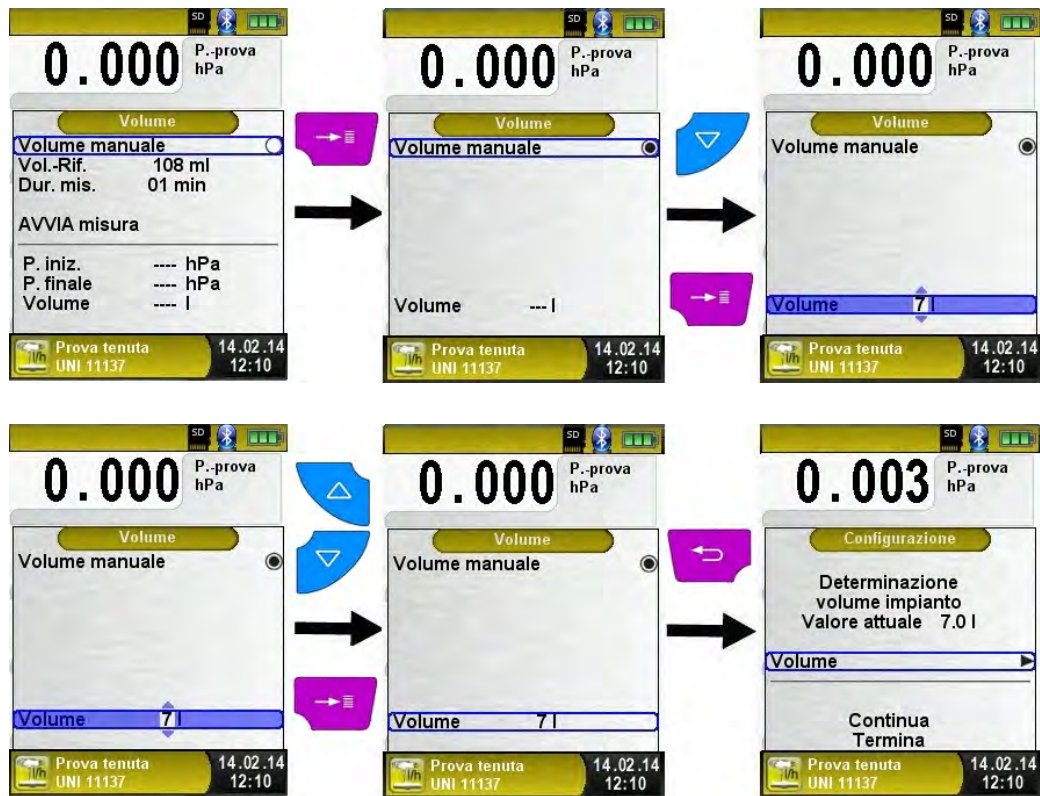
- ▶ Avvia il programma „Prova tenuta UNI 11137“.

Dopo aver avviato il programma "Prova tenuta UNI 11137" viene eseguito l'azzeramento del sensore di pressione, l'azzeramento avviene in pochi secondi. Accertarsi di aver rimosso tutti i tubi prima dell'azzeramento. Dopo l'azzeramento i caratteri del valore pressione cambiano dal grigio al nero per indicare che lo strumento è pronto per l'uso. L'azzeramento del valore di pressione può anche essere eseguito manualmente attraverso il menu principale.



Il prossimo passo è l'inserimento del volume dell'impianto.

Il volume dell'impianto può essere inserito manualmente se si conosce il valore esatto come illustrato nelle figure successive:



Se non si è a conoscenza del volume esatto dell'impianto, il volume può essere determinato automaticamente dallo strumento, come spiegato nella sezione seguente.

► Determinazione del volume.

L'impianto da testare deve essere collegato al BLUELYZER® ST.

Prima di avviare la misura assicurarsi dell'esattezza dei seguenti parametri:

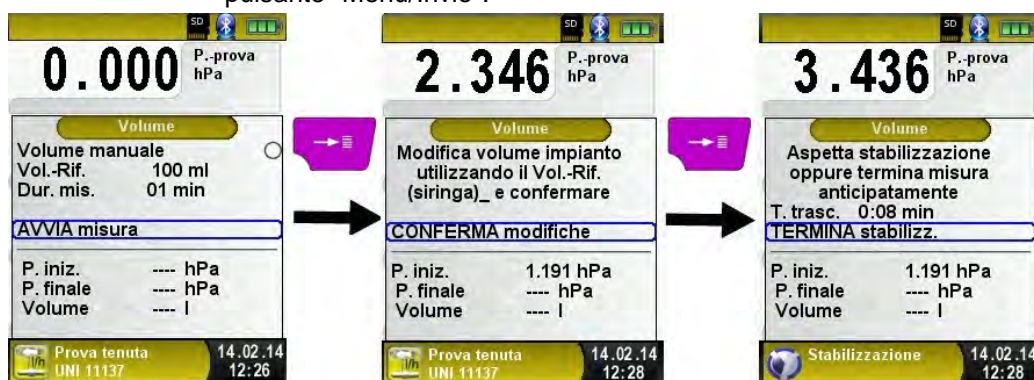
1. Volume di riferimento (Siringa – 108 ml)
2. Durata misura (Fase di stabilizzazione)



Prima di tutto bisogna avviare la misura selezionando e confermando la voce „AVVIA misura“, dopo di che è necessario aggiungere la pressione di riferimento con l'ausilio della siringa in dotazione, quindi occorre confermare la pressione aggiunta (voce "CONFERMA modifica") con il pulsante "Menu/Invio".

La misura del volume si avvierà automaticamente. Un contatore fornisce informazioni sul tempo trascorso in minuti e secondi.

Alla fine della fase di stabilizzazione il volume determinato viene visualizzato, e può essere confermato con il pulsante "Menu/Invio".





Dopo aver confermato il volume si può passare alla configurazione della prova di tenuta selezionando e confermando la voce „Continua“, la configurazione è descritta nella prossima sezione.

► **Modifica configurazione.**

La configurazione della prova di tenuta comprende i seguenti parametri:

- Fase di stabilizzazione
- Fase di misura
- Pressione impianto
- Componente gassosa
- Pressione barometrica

Sia la fase di stabilizzazione che la fase di misura sono preimpostate sui 15 minuti secondo la norma UNI 11137. La durata può comunque essere modificata nel menu di configurazione usando la modalità editor (vedi pag. 22), come illustrato nella figura seguente:



Fig. 11: Modifica fase di stabilizzazione

Dopo aver configurato la fase di stabilizzazione passare al punto successivo confermando la voce “Continua”, e confermare o modificare la fase di misura:



Fig. 12: Modifica fase di misura

Come nel caso della fase di stabilizzazione è necessario confermare o modificare la fase di misura, dopo di ciò bisogna inserire la pressione dell'impianto come nelle figure seguenti:



Inserire la pressione dell'impianto a seconda della componente gassosa (Gas di prova) utilizzata per la prova:



Fig. 13: Modifica pressione impianto

È necessario selezionare la componente gassosa (Gas di prova) impiegata nella prova di tenuta, aria oppure metano, come illustrato nella figura seguente:



---

**AVVISO** In caso venga impiegata l'aria come componente gassosa per la prova di tenuta, assicurarsi di aver liberato l'impianto da rimanenze di gas. Una miscela di gas e aria non è consentita!

---

L'ultimo parametro da configurare è la pressione barometrica. Inserire il valore di pressione barometrica relativa al sito in cui si stà effettuando la prova di tenuta.



► Prova di tenuta.

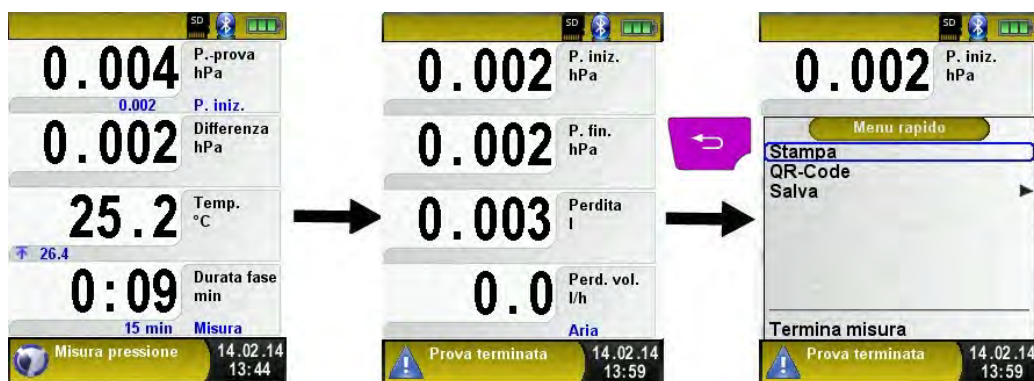
Dopo la determinazione del volume e la configurazione della prova di tenuta, è possibile avviare la prova. Selezionando e confermando la voce "AVVIA prova" viene avviata la fase di stabilizzazione. Alla fine della fase di stabilizzazione un segnale acustico indica il passaggio alla fase successiva, la fase di misura (Prova di tenuta).





Durante la fase di stabilizzazione / misura, un contatore fornisce informazioni sul tempo trascorso in secondi e minuti. Entrambe le fasi possono essere terminate anticipatamente attraverso il menu principale.



Al termine della prova di tenuta viene segnalato da un secondo segnale acustico, inoltre viene visualizzato nella barra d'informazioni l'esito della prova.

Le letture vengono quindi trattenute sul display, è quindi possibile stampare il rapporto, salvare il rapporto su scheda MicroSD oppure generare un codice QR per trasmettere il rapporto ad un tablet / smartphone.



Tasto	Funzione
	Menu rapido / Interrompere il programma "Prova tenuta UNI 11137" / Ritorno alla schermata iniziale.
	Fa scorrere riga per riga i valori delle misure presenti sul display (scorrimento bidirezionale).
	Avvia menu principale.
	Spegnere lo strumento.

## 8 Menu „Impostazioni“

- ▶ Avvia menu „Impostazioni“.  
(Colore del menu: viola)

Il menu „Impostazioni“ può essere avviato sia dalla schermata iniziale che dal menu principale del rispettivo programma di misura, per esempio dal programma „Misura gas combustivi“.



Fig. 14: Menu „Impostazioni“ nella schermata iniziale



Fig. 15: Menu „Impostazioni“ nel menu principale di „Misura gas combustivi“

## 8.1 Cambiare l'orario e la data

- Cambia l'orario e la data.

Per la modifica della data e orario, avviare il menu impostazioni e accedere al menu "Orario / Data", e quindi possibile attuare le modifiche utilizzando la modalità editor (vedi pag. 22)

Oltre alla modifica dell'orario e data è possibile attivare il calcolo automatico dell'anno bisestile, è inoltre modificabile il formato orario / data.



## 8.2 Impostare i segnali

- Imposta il volume dei segnali

Per il tono dei tasti e il suono di allarme, ci sono quattro possibili impostazioni da scegliere:

3. Disattivato
4. Basso
5. Medio
6. Alto



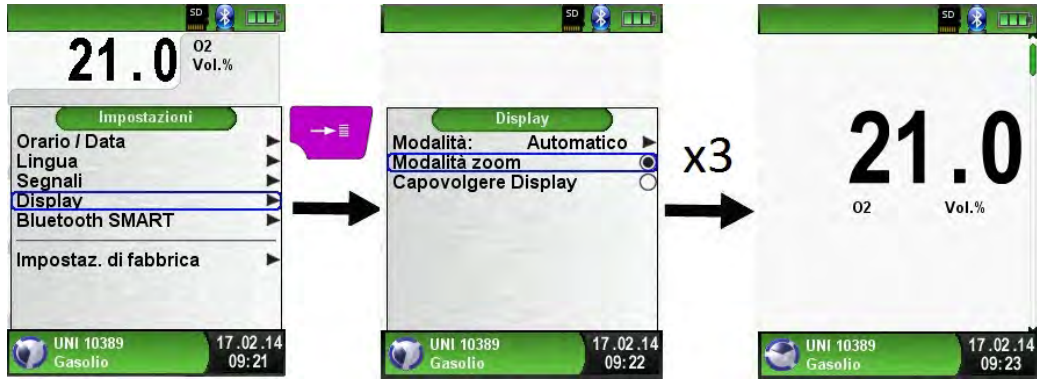
## 8.3 Impostazioni del display

La gestione intelligente del consumo dello strumento BLUELYZER® ST consente di ottimizzare l'autonomia della batteria. L'autonomia della batteria dipende dall'impostazione "Modalità" del display scelta tra queste tre: "Normale", "Automatico", "Economico". Per ulteriori informazioni leggere a pag. 66 al capitolo 10.1.

- Modifica le impostazioni del display.



- Attiva la modalità zoom.



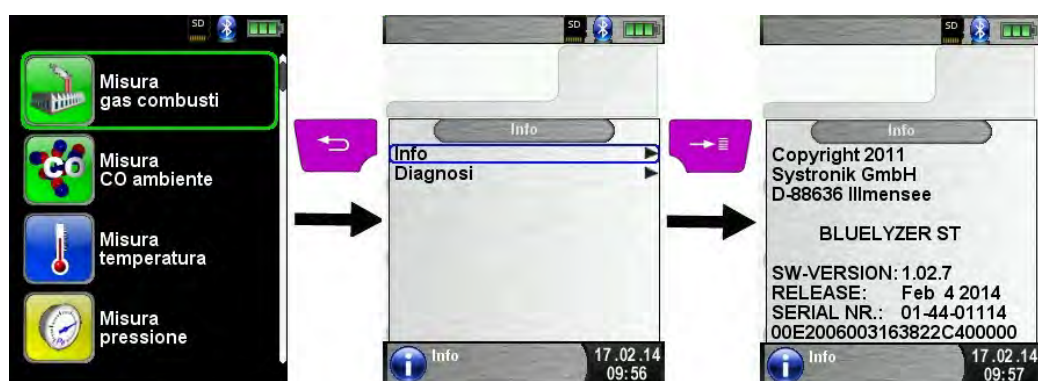
► Capovolgi il display.



## 8.4 Visualizza informazioni dispositivo

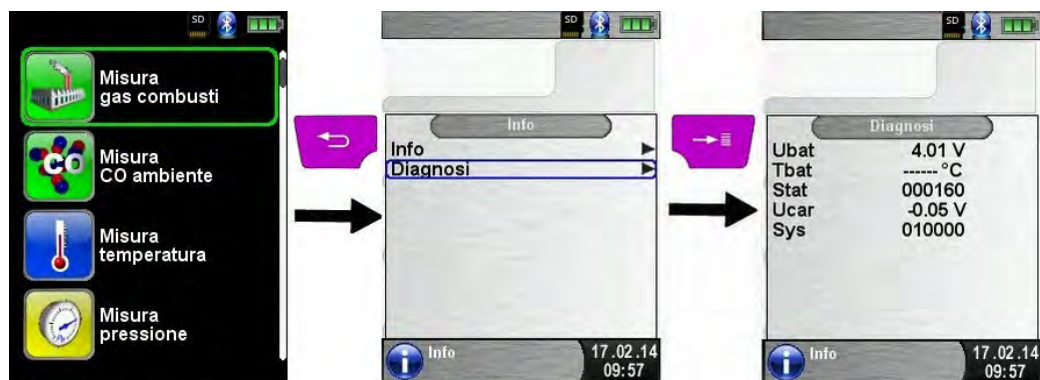
► Visualizza informazioni.

Per visualizzare i dati rilevanti del dispositivo premere il tasto "Cancella" nella schermata iniziale. Nel menu "Info" sono disponibili la versione del firmware, data del firmware e numero di serie.



► Visualizza dati diagnosi.

Per visualizzare i dati rilevanti del dispositivo premere il tasto "Cancella" nella schermata iniziale. Nel menu "Diagnosi" sono disponibili i parametri della batteria: Tensione batteria, tensione caricabatterie, temperatura batteria (durante la carica) ecc.



## 9 Gestione e struttura della memoria (Opzione)

### 9.1 Procedura per salvare dati

L'uso di una scheda di memoria MicroSD, la qual è indipendente dal sistema operativo usato, offre un'enorme flessibilità per quanto riguarda l'archiviazione e l'amministrazione dei dati. La scheda può essere letta da qualsiasi sistema con supporto di lettura per schede SD (PC, Laptop, Notebook, ecc.) utilizzando un comune browser per la navigazione in internet.



#### ATTENZIONE Danni al dispositivo dovuti ad uso improprio.



Inserire la scheda MicroSD con i contatti verso l'alto come nella figura sovrastante!

- ▶ Avvia menu „Memoria“.  
(Colore del menu: amaranto)

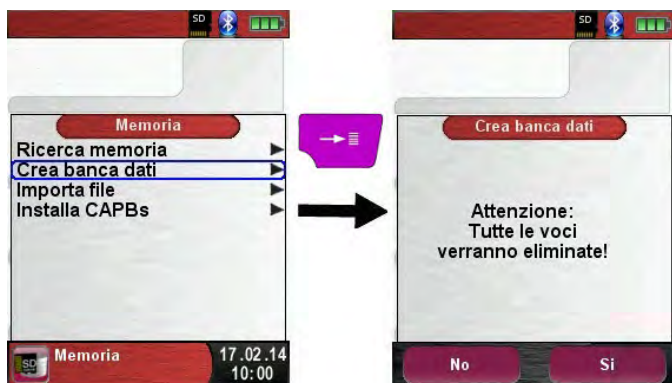


- ▶ Prima di utilizzare la scheda MicroSD per salvare rapporti, è necessario creare una banca dati. Durante la procedura „Crea banca dati“ viene creata una struttura dati sulla scheda MicroSD contenente 10 cartelle con 10 locazioni ciascuno, questa struttura rappresenta la banca dati dello strumento BLUELYZER® ST. La procedura impiega pochi secondi.

### Creazione nuova banca dati

#### AVVISO

Una banca dati già esistente viene cancellata! File privati dell'utente (es.: foto, documenti, ecc.) non vengono cancellati durante questa procedura!



- ▶ La banca dati dispone di 100 locazioni di memoria che possono essere occupati da un protocollo di misura in ciascun caso.

Alla fine di una misura si può salvare il rapporto in uno spazio libero. Sono disponibili 10 x 10 posizioni di memoria. Il nome del file viene assegnato automaticamente dal dispositivo ed è strutturato come segue:

26.01.14 08:41 UNI 7129

Data e orario

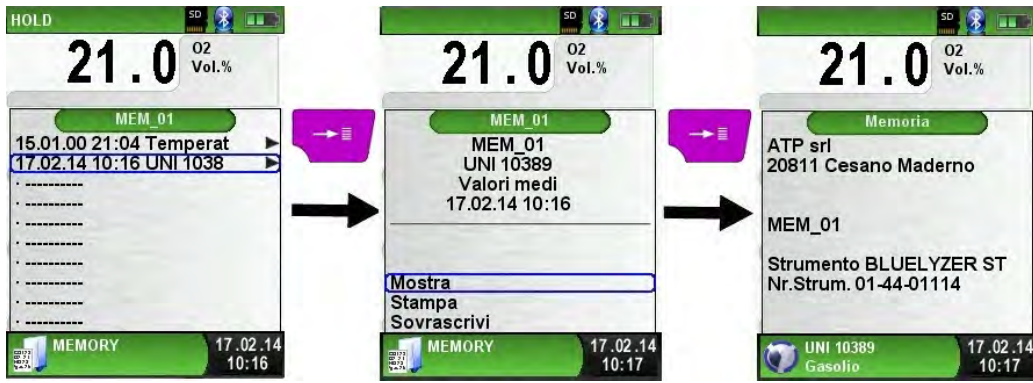
Tipo di misura (es.: Prova di tenuta UNI 7129)

#### AVVISO

Un file di rapporto memorizzato sulla scheda è protetto da manipolazioni e non può essere visualizzato o stampato dallo strumento in caso di manipolazione!



Il file salvato può essere visualizzato, stampato o eventualmente sovrascritto con una nuova misura.

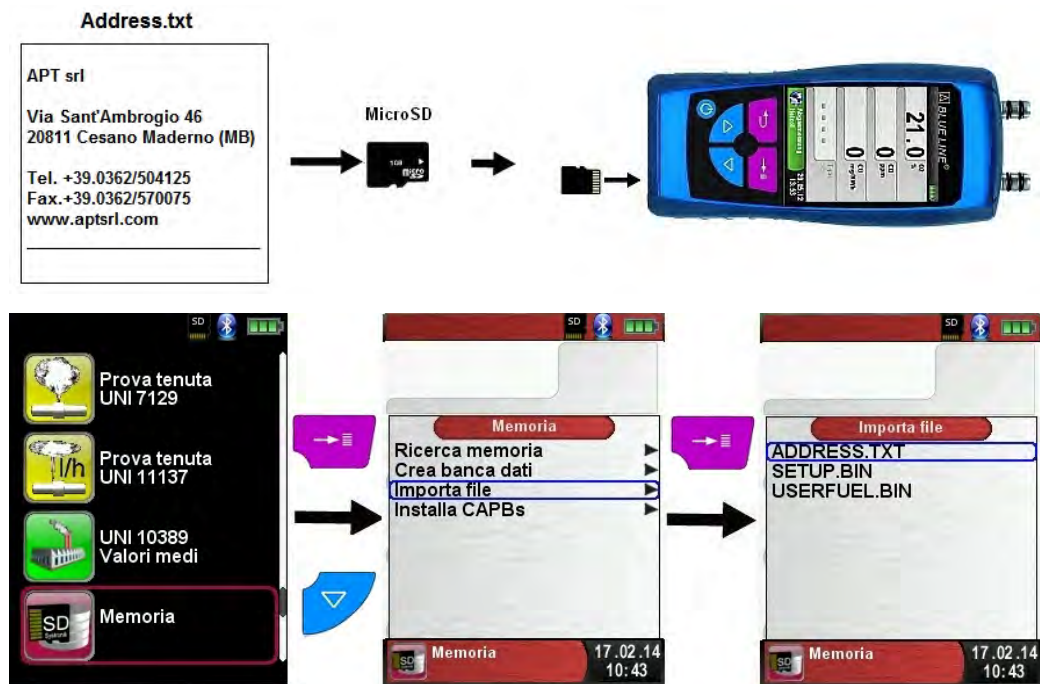


È possibile visionare i file di rapporto con un comune Web-Browser (es.: Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer ecc.).



## 9.2 Inserimento dell'indirizzo utente

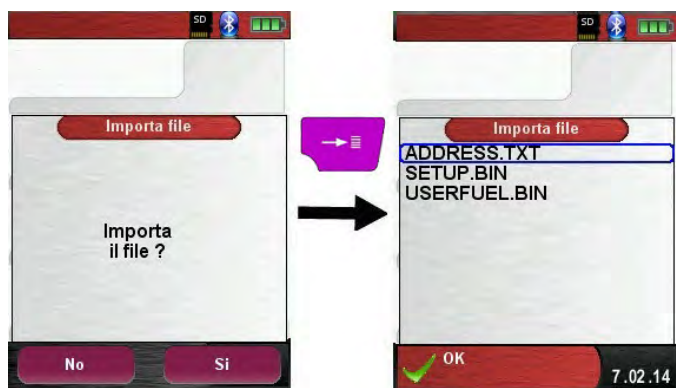
Per importare l'indirizzo utente deve essere creato sulla scheda MicroSD il file nominato **"Address.txt"**. Questo è un file di testo con estensione „txt“. Il file di testo può essere modificato con qualsiasi editor su PC, la struttura ammessa è di 8 righe per 22 caratteri.



### Importazione nome utente

#### AVVISO

Un indirizzo utente già esistente sulla scheda MicroSD viene sovrascritto durante l'importazione!



## 10 Funzionamento della batteria

### 10.1 Funzionamento Batteria/Tensione

Funzionamento a batteria: L'autonomia della batteria dipende dall'impostazione del display scelta. Con l'impostazione "Normale" l'autonomia della batteria può raggiungere 8 ore. Con l'impostazione "Automatico" l'autonomia della batteria può raggiungere 10 ore. Con l'impostazione "Economico" l'autonomia della batteria può raggiungere 12 ore.

Caricabatteria esterno 100-230 V~/50-60 Hz: Controllo intelligente della carica della batteria attraverso un sistema integrato.

### 10.2 Ricarica della batteria

**CAUTELA** **Danni alla batteria o allo strumento in caso di utilizzo di cariche batterie non originali.**



Per la carica della batteria, utilizzare solo il caricabatteria originale.

1. Collegare lo strumento al caricabatteria dedicato.
  2. Accendere e poi spegnere lo strumento.
- La carica della batteria inizia automaticamente:



<b>Campo verde</b>	Capacità attuale della batteria
--------------------	---------------------------------

Tasto	Funzione
	Chiude la schermata di controllo della carica.

- Durante la misura la carica della batteria proseguirà, sempre sotto il controllo del sistema. Non appena la batteria è carica, lo strumento passa automaticamente alla modalità di ricarica passiva (carica di compensazione).
- La schermata di controllo carica scompare.
- Quando la ricarica (attiva) è terminata, il caricabatteria può rimanere collegato allo strumento BLUELYZER® ST senza che la batteria si danneggi.

#### Durata di servizio e capacità di carica della batteria

Lo strumento BLUELYZER® ST è equipaggiato con una batteria ricaricabile Li-Ion. La vita e capacità di carica della batteria sono considerevolmente influenzate dalla maniera in cui lo strumento viene ricaricato ed utilizzato. Per un utilizzo sicuro, lo strumento possiede un sistema di gestione del carico efficiente di utilizzo della batteria.

L'indicatore grafico del livello di carica della batteria, che consiste in un simbolo batteria diviso in 3 segmenti, aiuta a valutare correttamente la capacità residua della batteria. Esistono 5 diversi livelli di carica batteria mostrati.

La batteria può essere ricaricata in qualsiasi momento, poiché il sistema di gestione del carico interno riconosce i bisogni di ricarica della batteria. Se la batteria fosse già troppo carica il sistema di gestione del carico potrebbe negare la carica ulteriore della batteria.

La vita delle batterie Li-Ion potrebbe significativamente ridursi qualora lo strumento fosse immagazzinato a temperature oltre i 40 °C.

---

## 11 Manutenzione

### Sostituzione batteria

Per la sostituzione di una batteria esausta/morta, il prodotto deve essere inviato al fornitore/produttore.



- ▶ Non cortocircuitare i terminali di contatto.
- ▶ La batteria **NON** deve essere smaltita come rifiuto urbano. Deve essere consegnata agli appositi centri di raccolta differenziata, oppure, in alternativa, ai rivenditori che forniscono il servizio di raccolta.

## 12 Ricerca guasti e riparazione

Eventuali riparazioni devono essere eseguite solo da personale qualificato e con training specifico.

Tabella 7: Guasti e riparazioni

Problema	Motivo probabile	Riparazione
Il dispositivo si spegne automaticamente	Batteria scarica	► Caricare la batteria.
	Batteria difettosa	► Consegnare lo strumento al servizio assistenza.
Messaggio d'errore O <sub>2</sub>	Sensore O <sub>2</sub> esaurito	► Azionare lo strumento in aria pulita senza accessori.
	Segnale d'errore ripetuto	► Consegnare lo strumento al servizio assistenza.
Valore CO troppo alto / Messaggio d'errore CO	Malfunzionamento sensore CO / Campo di misura CO superato	► Azionare lo strumento in aria pulita senza accessori.
	Sensore CO esaurito	► Consegnare lo strumento al servizio assistenza.
Errati valori gas misurati (i.e. valore O <sub>2</sub> misurato troppo alto, valore CO <sub>2</sub> troppo basso, nessun valore CO sul display)	Infiltrazioni d'aria nel sistema di misurazione	► Controllare il sistema di filtraggio e i tubi per eventuali crepe o altri danneggiamenti
		► Controllare gli O-Ring del sistema di filtraggio e della sonda esterna
Messaggio „Service“	Lo strumento non è stato controllato per un lungo periodo	► Consegnare lo strumento al servizio assistenza per effettuare la manutenzione
Lo strumento non si accende	Batteria scarica	► Caricare la batteria ► Consegnare lo strumento al servizio assistenza
I valori misurati dei gas sono mostrati (e variano) lentamente	Il filtro del sistema di filtraggio è esaurito	► Controllare il filtro e se necessario sostituirlo
	Tubi piegati	► Controllare i tubi
	Impurità (all'interno) che riducono la portata della pompa	► Consegnare lo strumento al servizio assistenza per effettuare la manutenzione
Temperatura gas di scarico instabile	Umidità nella sonda	► Pulire la sonda
Altri malfunzionamenti	–	► Consegnare lo strumento al servizio assistenza

## 13 Smaltimento

- Per proteggere l'ambiente, questo prodotto **NON** deve essere smaltito come rifiuto urbano, ma essere consegnato agli appositi centri di raccolta differenziata, oppure, può essere consegnato all'atto dell'acquisto di un



---

nuovo analogo prodotto ai rivenditori che forniscono il servizio di raccolta. Smaltire correttamente questo prodotto permette di salvaguardare e tutelare l'ambiente, proteggere la salute umana e ridurre lo spreco delle risorse naturali. Il simbolo evidenziato "bidone della spazzatura mobile barrato" riportato anche sul prodotto significa che il prodotto deve essere oggetto di smaltimento differenziato.

In caso di difficoltà a smaltire il prodotto secondo le normative ambientali vigenti, preghiamo di contattarci per valutare altre possibilità o la riconsegna a noi.

## 14 Ricambi e accessori



• Fig. 16: Sistema di pulizia gas – Elemento filtrante completo (KFP)

Articolo	Nr.-art.
Elemento filtrante completo (KFP)	500192
<b>Ricambi per elemento filtrante completo:</b>	
(01) Connessione d'ingresso	520594
(02) Guarnizione 23 x 2	520370
(03) Tubo trasparente con simbolo freccia	520596
(04) Collettore centrale con cilindro	522183
(05) Filtro antiparticolato	522165
(06) Micro filtro Infiltec 23,5 mm	520921
(07) Guarnizione 18 x 3	520365
(08) Connessione d'uscita	520591

### CAUTELA

#### Verifica sistema di pulizia gas



Assicurarsi dell'integrità e funzionalità del sistema di pulizia gas incluso filtro antiparticolato, connessioni e membrane. Dopo la misura scollegare la sonda dal dispositivo, svuotare la condensa e sostituire eventuali filtri usurati!

## 15 Garanzia

La garanzia fornita dal produttore per questo prodotto è di 24 mesi dalla data d'acquisto. Questa garanzia è valida in tutti i paesi in cui questo prodotto viene venduto dal produttore o da rivenditori autorizzati.

## 16 Copyright

Il produttore possiede i diritti d'autore del presente manuale. Questo manuale può essere ristampato, tradotto, copiato in parte o per intero solo con la previa autorizzazione per iscritto del produttore. Il produttore si riserva il diritto di effettuare in qualsiasi momento modifiche tecniche alle specifiche e alle illustrazioni di questo manuale.

## 17 Soddisfazione cliente

La soddisfazione del cliente è il nostro principale obiettivo. La preghiamo di contattarci per qualsiasi domanda, suggerimento o problema riguardo al prodotto. Controllo

## 18 Indirizzi e contatti

Gli indirizzi dei nostri uffici e rappresentanti nel mondo possono essere consultati all'indirizzo Internet [www.systronik.de](http://www.systronik.de).

## 19 Indirizzi e contatti Italia

Ro.Ca. instrument srl  
Via Ronchi 16/4, 20134, Milano  
Tel./Whatsapp 022151888  
[info@rocainstruments.it](mailto:info@rocainstruments.it) / [assistenza@rocainstruments.it](mailto:assistenza@rocainstruments.it)  
[www.rocainstruments.it](http://www.rocainstruments.it)

## 20 Appendice

### 20.1 Certificato DIN EN 50379

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ CERTIFIKAT ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

## ZERTIFIKAT Certificate



Industrie Service

08 12 90217 016

Hiermit wird bescheinigt, dass das  
*Herewith we certify, that the*

**tragbare elektrische Gerät zur Messung  
von Verbrennungsparametern an Heizungsanlagen, Typ**  
*portable electrical apparatus, designed to measure  
combustion flue gas parameters of heating appliance, type*

### Bluelyzer ST

mit den Messparametern  
*for the parameters*

$O_2/CO_2$ ,  $T_{Abgas}$ ,  $T_{Luft}$ , **Druck** $Förderdruck$ ,  
 $O_2/CO_2$ ,  $T_{flue\ gas}$ ,  $T_{inlet\ air}$ , **pressure** $draught$

hergestellt durch die Firma  
*manufactured by*

**Systronik Elektronik und Systemtechnik GmbH**  
**Gewerbestraße 57**  
**88636 Illmensee**

den Anforderungen der folgenden Normen genügt.  
*fulfils the requirements of the following standards*

**DIN EN 50379-1:2005-01 und DIN EN 50379-2:2005-01**

In Verbindung mit der regelmässigen Überwachung der Fertigung und der QM-Maßnahmen nach der Zertifizierungsordnung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH erhält der Hersteller mit diesem Zertifikat das Recht, die Geräte mit dem in diesem Zertifikat dargestellten Zeichen zu kennzeichnen.  
*In connection with a periodical surveillance of the production and the quality control according the certification regulations of TÜV SÜD Industrie Service GmbH this certificate permits to sign the apparatus with the TÜV mark as shown in this certificate.*



München, 2012-08-30

Johannes Steiglechner

TÜV SÜD INDUSTRIE SERVICE GMBH, WESTENDSTRASSE 199, D-80686 MÜNCHEN

TÜV®