IT

IST-3200.MA01.01_500mbar

ST200MA ±500mbar

Manometro Differenziale

ISTRUZIONI D'USO



TECNOCONTROL S.r.l.
Via Miglioli, 47 20090 SEGRATE (MI) Italy- Tel. (+39) 02 26922890 - Fax (+39)02 2133734
http: www.tecnocontrol.it e-mail: info@tecnocontrol.it

Leggere Attentamente e Conservare sia questa Istruzione, sia gli altri documenti allegate a questo prodotto.

Tutta la documentazione inerente al prodotto deve essere conservata, perché contiene le procedure da eseguire nelle operazioni di manutenzione periodiche e di assistenza.

INFORMAZIONI E AVVERTENZE d'USO

Si ricorda che la mancata manutenzione può influenzare il funzionamento del prodotto e quindi non garantirne il corretto funzionamento. TECNOCONTROL su richiesta è in grado di provvedere alla verifica e taratura periodica con emissione del Rapporto di Taratura.

TECNOCONTROL declina ogni responsabilità se il prodotto fosse modificato o utilizzato impropriamente non come previsto, fuori dai limiti di funzionamento nominali o per applicazioni diverse da quelle cui è destinato.

La scelta e l'uso del prodotto sono di esclusiva responsabilità del singolo operatore che deve rispettare le norme antiinfortunistiche e di sicurezza vigenti. Il prodotto non può essere utilizzato in aree con possibile presenza in ambiente di gas infiammabili o aree classificate Ex.

Le norme, leggi ecc. citate, sono quelle valide al momento della data di emissione. Vanno comunque rispettate tutte le norme nazionali applicabili nel paese dell'utilizzatore.

Le informazioni contenute in questo manuale sono accurate, aggiornate alla data della pubblicazione e sono il risultato della continua ricerca e sviluppo, le specifiche di questo prodotto e quanto indicato in questo manuale potranno essere modificati senza preavviso.

***Orologio**. In assenza dell'alimentazione, l'orologio funziona con la Batteria al Litio, la cui durata, in condizioni di normale funzionamento è oltre 5 anni. Nel caso la batteria al Litio si esaurisca sarà necessario inserire la data e l'ora corretta (**vedi IMPOSTAZIONI-Data e Ora)** e poi far sostituire al più presto la batteria con una nuova.*

Batteria al Litio. Per garantire durata e funzionamento, la batteria al Litio non deve rimanere mai completamente scarica, ma almeno al 40% della sua carica e va ricaricata completamente prima dell'uso.

***Pile Alcaline**. È una alternativa alla Batteria principale utilizzabile in caso di necessità.*

INFORMAZIONE SMALTIMENTO

Il prodotto, ai sensi delle Direttive Europee, relative allo smaltimento dei rifiuti e alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche/elettroniche, alla fine della sua vita utile, deve essere smaltito separatamente dagli altri rifiuti presso centri europei qualificati, o restituito a TECNOCONTROL per lo smaltimento.

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

NOTE PER LA LETTURA DELLE ISTRUZIONI

FIRMWARE	*Programma interno al microcontrollore che gestisce tutte le funzioni della centrale.*
	Simbolo che indica un'importante avvertenza delle istruzioni.
	Simbolo che indica un'informazione o una spiegazione aggiuntiva delle istruzioni.

Documento / Document name: IST-3200.MA01.01_500mbar_ST200MA-IT (work_in_progress).docx			
Oggetto / Subject :			
Rev.	***Data / Date***	***Da / By***	***Note***
0	14/05/2024	UT/BD	Emissione del Documento

SOMMARIO

INFORMAZIONI E AVVERTENZE d'USO 2
INTRODUZIONE 4
DESCRIZIONE STRUMENTO 5
Figura 2 – Strumento ST200MA 5
Password 5
Apertura/Chiusura Vano Batterie 5
Connessioni 5
Pile Alcaline 6
Manutenzione 6
Pulizia Custodia 6
UTILIZZO 7
***DISPLAY* 7**
***TASTI (Touch-Screen):* 7**
Display – Schermate AVVIO 8
Accensione strumento 8
Menù Principale 8
***FUNZIONI STRUMENTO* 9**
Funzione Manometro 9
Manometro - Grafico 9
Funzione Tiraggio 10
Manometro - Grafico 10
Funzione ANAGRAFICA 11
ANAGRAFICA – Lista Clienti 11
ANAGRAFICA – Tastiera 11
Funzione ARCHIVIO 12
Stampa 12
Funzione DATA LOGGER 13
Funzione IMPOSTAZIONI 15
IMPOSTAZIONI - Lingua 15
IMPOSTAZIONI - Data e Ora 15
IMPOSTAZIONI - Salva Dati su SD 15
IMPOSTAZIONI – Carica Dati da SD 16
IMPOSTAZIONI - Seleziona Stampante 16
IMPOSTAZIONI - Retroilluminazione 16
IMPOSTAZIONI – Aggiornamento Firmware 16
***USO DELLA STAMPANTE (OPZIONALE)* 18**
Appendice 19
***CARATTERISITCHE TECNICHE* 19**
Alimentazione 19
Caratteristiche Strumento 19
Specifiche di misura 19
Gestione Dati e Interfacce 19
Condizioni di Utilizzo 19

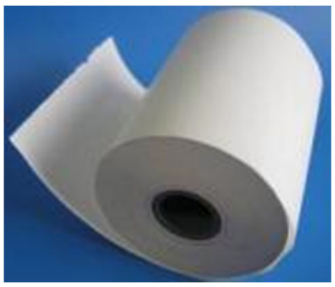
INTRODUZIONE

- **ST200MA è un manometro differenziale elettronico accurato, utilizzabile per misure di pressione statica e dinamica, con indicazione del valore misurato minimo e massimo.**
- **Visualizza il grafico della misura in tempo reale.**
- **Ha integrato Orologio e Calendario**
- **Ha integrato la funzione di Data-Logger delle misure.**
- **Ha un archivio, esportabile / importabile (micoSD-Card) che permette di gestire i rapporti di prova effettuati, con i dati del cliente e del tecnico incaricato.**

Tutti i parametri preimpostati nello strumento sono basati in funzione delle norme Italiane (UNI) e di quelle europee (EN). Se lo strumento fosse utilizzato all'estero o per norme diverse, è possibile modificare i parametri delle prove entro i limiti prefissati per ogni tipo di prova. Per eventuali chiarimenti contattare Tecnocontrol.

EVENTUALI AGGIORNAMENTI DELLO STRUMENTO SARANNO OGGETTO DI AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE (*vedi* **IMPOSTAZIONI – Aggiornamento Firmware**).

- **Accessori Opzionali:**

BST339 *Stampante Bluetooth*	***ZR102*** *Rotolo di carta termica*	
		

DESCRIZIONE STRUMENTO



Figura 2 – Strumento ST200MA

Password

Lo strumento ha alcune funzioni protette da Codice (**max. 6 numeri**), riservate ai soggetti abilitati:

"FABBRICA": ***Menù accessibile solo a Tecnocontrol per le impostazioni di fabbrica***.

Apertura/Chiusura Vano Batterie

Lo strumento, sul retro, ha il coperchio apribile per accedere al vano Batterie, alla scheda microSD-Card e alle schede opzionali. Il coperchio è a scatto e si apre premendo sulla zigrinatura e poi facendolo scorrere verso il basso.

⚠ ***Prima di aprire il Vano Batterie, se fosse in uso, scollegare il cavo USB. La mancata rimozione può provocare danni irreversibili allo strumento.***

Connessioni

Porta USB-C: è sul lato sinistro dello strumento, protetta dallo sportellino di gomma con il simbolo ⟷. Serve per ricaricare la batteria al litio, per collegare lo strumento al PC, per caricare gli eventuali aggiornamenti Firmware e per utilizzi futuri.

Prese di pressione P- and P+: poste sul lato superiore dello strumento, sono gli ingressi per le misure di pressione **da -500 a +500 mbar**

Pile Alcaline

lo strumento è fornito con 4 pile alcaline AA.

Il display nell'angolo in alto a destra, mostra lo stato delle pile.

	Batteria completamente scarica. Ricaricare subito altrimenti lo strumento si spegne.
	Batteria a metà carica
	Strumento alimentato da rete tramite l'alimentatore esterno (Opzionale) e cavo USB tipo C



Si consiglia utilizzare pile di buona qualità per garantire una discreta autonomia, inoltre vanno sempre rimosse se lo strumento non fosse utilizzato per molto tempo.



Possono essere utilizzate anche batterie AA ricaricabili, ma in questo caso dovranno essere ricaricate solo esternamente con un adeguato carica batteria.

Manutenzione

Verifica Calibrazione: ***una volta l'anno, si consiglia di programmare un controllo completo dello strumento, inviandolo a TECNOCONTROL che provvederà alla verifica funzionale dello strumento e alla taratura periodica con emissione del Rapporto di Taratura.***

Prese di pressione: Prestare attenzione che nelle prese di misura della pressione non entri sporco o umidità o liquidi.

Connessioni elettriche: verificare che polvere o liquidi entri nel connettore per le sonde esterne o in quello USB.

Stampante: se la stampante non fosse usata per lunghi periodi, rimuove le pile.

Pulizia Custodia

Per pulire esternamente la custodia dello strumento, usare un panno morbido asciutto, non utilizzare solventi o detergenti abrasivi soprattutto sul display.

UTILIZZO

DISPLAY

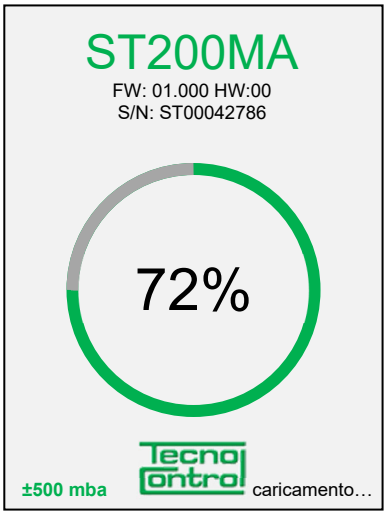
Il display è grafico a colori 240x 320 pixel di tipo "Touch" resistivo.

TASTI (TOUCH-SCREEN):

Lo strumento, esternamente sul lato destro, ha un solo il tasto per accensione e spegnimento.
Tutti gli altri sono tasti "tattili" disponibili sul display "Touch-Screen" in base alla funzione in uso. La maggior parte dei tasti funzione sono visualizzati nella parte inferiore o superiore del display, gli altri per le funzioni specifiche sono attivi su tutto il display.
Per agire sui tasti è necessario premere sul display, per un risultato migliore è possibile utilizzare, l'unghia del dito o una qualunque penna per display con il gommino.
Ogni volta che il display touch è premuto, per avvisare dell'azione, il buzzer interno emette un bip breve, ma un tasto touch diventa di colore verde, solo quando è stato premuto in modo corretto o per evidenziare che una funzione è in corso di esecuzione (es. durante la stampa).

	Apre un **pop-up** con una breve informazione relativo la funzione in uso.
	Richiama il ***Menù principale*** da qualunque schermata.
	**Avanti**, scorre le pagine se disponibili.
	**Indietro**, scorre le pagine se disponibili.
	**Avvia**, inizia una prova o attiva una funzione.
	**Salva** i dati inseriti e ove previsto scrive in memoria o salva su SD-Card.
	**Impostazioni** dello strumento o della funzione in esecuzione.
ZERO	Porta a Zero il valore, ove previsto.
	**Stampa**, invia i dati alla stampante (esterna) impostata.
	**Bluetoot** connessione
	**Connessione a Stampante**
	**Cancella**, elimina i dati inseriti relativi alla funzione in uso.
	Inserisce o Modifica i Dati identificativi dell'Azienda.
	Inserisce o Modifica i Dati dell'Anagrafica Cliente/Operatore selezionato.
	Visualizza il report selezionato
	Tasto di accensione (solo con strumento spento in carica).
	**Cursore**, indica che è possibile scorrere i dati visualizzati sul display.
	**Avvia** la funzione Data-Logger
	**Ferma** la funzione Data-Logger

Display – Schermate AVVIO



Accensione strumento

Lo strumento si accende e si spegne con il ***TASTO ON/OFF*** posto sul fianco destro dello strumento (Vedi Fig.1).
All'accensione lo strumento esegue il carico del programma sia graficamente sia con un conteggio numerico crescente (0÷100).

Il display mostra oltre al Codice del prodotto, anche la versione del Firmware installato (**FW**), la versione della Scheda Elettronica montata (**HW**) il Numero di Serie (**S/N**) che lo identifica in modo univoco e il fondo scala
Terminato il tempo di avvio, appare la ***schermata Manometro***



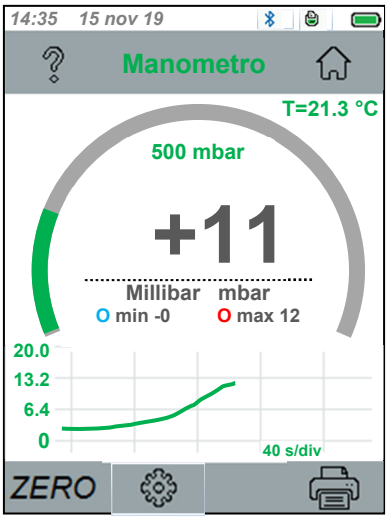
Menù Principale

In questa pagina sono presenti 4 tasti menù per la gestione dei dati relativi al **MANOMETRO**, **TIRAGGIO**, **DATALOGGER** e infine le **IMPOSTAZIONI** dello strumento (Vedi avanti i capitoli specifici).

In basso (zona tasti touch) agire su  per tornare alla ***schermata Manometro***.

Nelle pagine con la barra tasti touch in alto,  *apre una breve spiegazione e*  *richiama il* ***Menù principale.***

FUNZIONI STRUMENTO



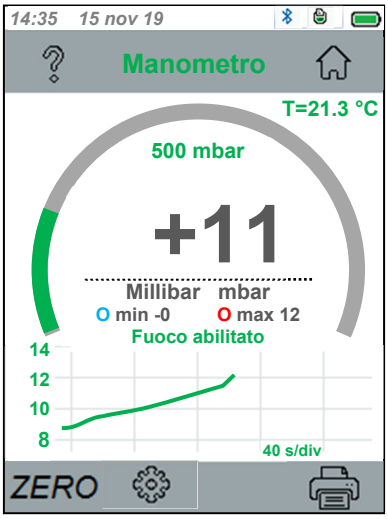
Funzione Manometro

Dal menù principale agire sull'icona in alto a destra per accedere alla funzione Manometro.

Con il tasto  è possibile cambiare l'unità di misura

Il tasto ZERO permette di azzerare il valore prima di iniziare la misura.

Rispettare i limiti di pressione dello strumento. Pressioni oltre i limiti funzionali del sensore ne causano la rottura.



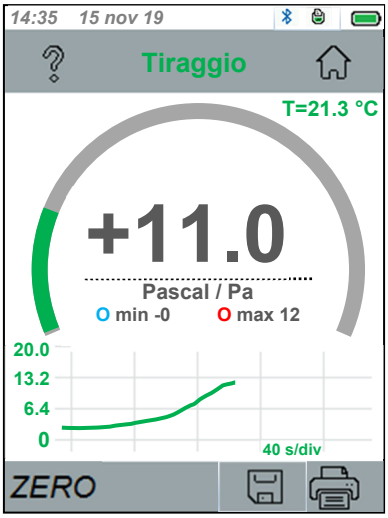
Manometro - Grafico

Il grafico è anche un tasto, se attivato, migliora la visualizzazione (**Fuoco Abilitato**) centrando la scala sulla misura in corso.

Se necessario con il tasto  si stampa il valore misurato (**Pres.**), il valore minimo (**Pmin**) e massimo (**Pmax**) e la Temperatura (**Temp.**) della prova.

Il tasto  interrompe la prova e torna al menù principale.

Prima di premere  *accendere la stampante e verificare che compaia l'icona in alto a destra di connessione*  .



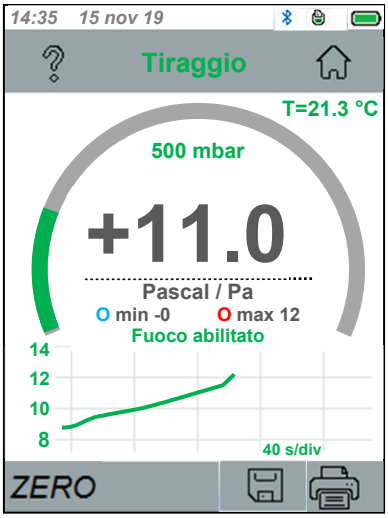
Funzione Tiraggio

Dal menù principale agire sull'icona per accedere alla funzione Tiraggio conforme alle UNI10845 depressione canne fumarie.

Con il tasto [💾] si puo memorizzare la prova in archivio impostandalo a un cliente precedentemente selezionato.

Il tasto ZERO permette di azzerare il valore prima di iniziare la misura.

⚠ Rispettare i limiti di pressione dello strumento. Pressioni oltre i limiti funzionali del sensore ne causano la rottura.



Manometro - Grafico

Il grafico è anche un tasto, se attivato, migliora la visualizzazione (**Fuoco Abilitato**) centrando la scala sulla misura in corso.

Se necessario con il tasto [🖨] si stampa il valore misurato (**Pres.**), il valore minimo (**Pmin**) e massimo (**Pmax**) e la Temperatura (**Temp.**) della prova.

Il tasto [⌂] interrompe la prova e torna al menù principale.

Prima di premere [🖨] accendere la stampante e verificare che compaia l'icona in alto a destra di connessione [🔒] .

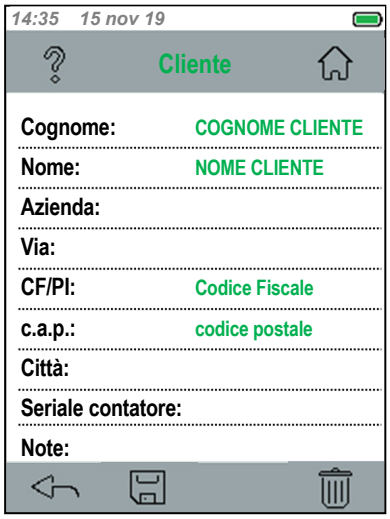
Funzione ANAGRAFICA

Dal menù principale agire sul tasto per accedere alla funzione **ANAGRAFICA**.
Qui è possibile gestire i propri **CLIENTI** *(Lista Clienti)***.**



Con [ ] si accede all'anagrafica **OPERATORI**. (*dove le voci sono **Cognome**, **Nome** e **N. Seriale** = numero dell'operatore*).
Oppure con [ ] torna indietro.
Con [ ] si accede ai dati dell'**AZIENDA**. (*dove le voci sono **Azienda, CF/PI, Via, C.A.P., Città, e Note***).
Per scorrere strisciare con il dito al centro del display o utilizzare le lettere laterali per ricercare un cognome.
Per inserire un nuovo Cliente/Operatore agire sulla prima riga vuota disponibile.
La riga diventa verde indicando che è selezionata.
Agire su [ ] per accedere all'inserimento nuovo Cliente, Operatore.

ANAGRAFICA – Lista Clienti



Dopo aver agito sul tasto [ ], saranno visualizzati i dati **CLIENTE**.
Ogni riga è un tasto, agire sulla riga per accedere e inserire la voce richiesta. Apparirà la tastiera touch per l'inserimento.

Cognome, **Nome**, **Azienda**, **Via**, **CF/PI** (*Codice fiscale o Partita IVA*), **CAP** (*codice postale*), **Città**, **Seriale contatore** (*Numero di serie del contatore del gas*) e eventuali **Note** (max.18 caratteri).

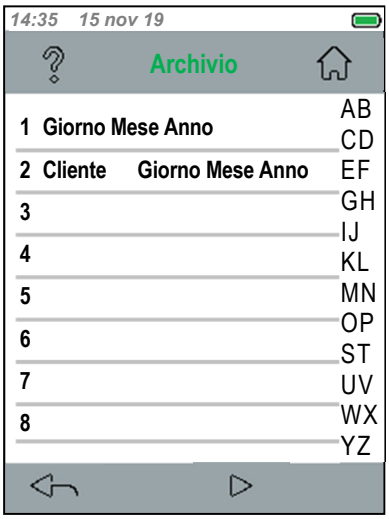
In basso (*tasti touch*) agire su [ ] per tornare indietro, se i parametri sono quelli richiesti, è possibile salvarli con [ ], oppure cancellarli con [ ].

ANAGRAFICA – Tastiera



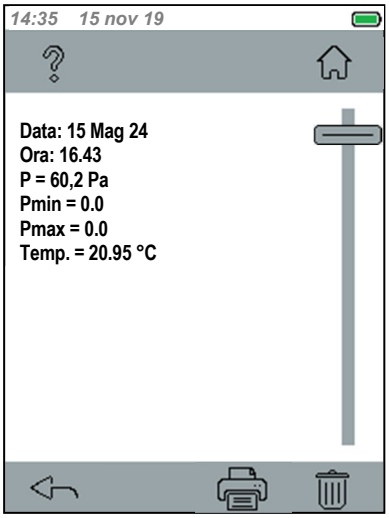
Per cambiare la tastiera da caratteri in minuscolo a quelli in maiuscolo, agire sul tasto [ ] (diventa verde) premere di nuovo sul tasto per inserire la scelta.
Il tasto [ ] inserisce uno spazio tra i caratteri.
Il tasto [ ] cancella i caratteri inseriti.
Ogni volta che si preme il tasto [1 @ A] si cambia la tastiera con numeri **0, 1 ÷ 9**, poi con un primo gruppo di simboli **! $ % & / ( ) = * .** e poi con gli altri simboli **< > ? : + - _ # @ ,** . Poi torna ai caratteri.
Con [OK] si inserisce il valore, con [ESCI] si torna indietro senza inserire nessun valore.

Si ricorda che un tasto touch diventa di colore verde, quando è premuto, per evidenziare che il comando è stato accettato.



Funzione ARCHIVIO

Dal menù principale agire sul tasto per accedere alla funzione **ARCHIVIO**.
Qui è possibile gestire le **Prove di Tenuta** effettuate.
Le Prove sono elencate per Cliente e Data, se la Prova non fosse stata associata al Cliente sarà visualizzata solo la data della Prova.
In basso (*tasti touch*) agire su per tornare indietro. Ogni riga è un tasto, agire sulla riga per selezionarla (diventa verde) e poi con il tasto si visualizza la prova selezionata che può essere Stampata o, Cancellata.



In basso (*tasti touch*) agire su per tornare indietro, se il rapporto archiviato è quello cercato è possibile inviarlo alla stampante con , oppure cancellarlo con .

Stampa

Se con il tasto si è inviato il **RAPPORTO** alla stampante.
Lo scontrino conterrà oltre all'intestazione con i dati identificativi univoci dello strumento, i dati dell'Azienda, la Data e l'Ora della prova, i valori ottenuti.
In fondo allo scontrino è indicato il Cliente, l'Operatore incaricato e lo spazio per la Firma.

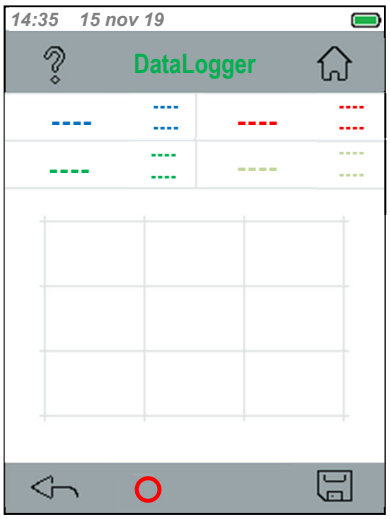
ST200MA by Tecnocontrol
SN:ST00000001
FW: 01.00 HW:00
Azienda:
abcbdefg
CF/PI: 000000000000
Inizio Prova: 15 nov 19
Ore: 15:20
P = 109.44 mbar
Pmin= 109.41mbar
Pmax= 0.03mbar

Cliente:
Operatore
Firma

Funzione DATA LOGGER

Dal menù principale agire sul tasto per accedere alla funzione **DATA LOGGER**.
Qui è possibile registrare 4 valori misurati Pressione Relativa e differenziale, Temperatura Interna ed Esterna (***CONNETTORE PUSH-PULL PER SONDE ESTERNE***).
connettore con sonda esterna collegata all'ingresso).

In basso (*tasti touch*), con si scelgono i valori da registrare e il Tempo di campionamento. La registrazione si avvia con e si ferma con .
Agire su per tornare indietro,



Premuto il tasto appare la videata dove è possibile scegliere i quali valori registrare.

Campionamento: è l'intervallo di tempo in secondi tra due misure. Agire sulla riga (*è un tasto*), apparirà la tastiera touch per l'inserimento del valore desiderato. (**come descritto nel capitolo ANAGRAFICA - TASTIERA**).

Agire su per tornare indietro alla videata precedente.



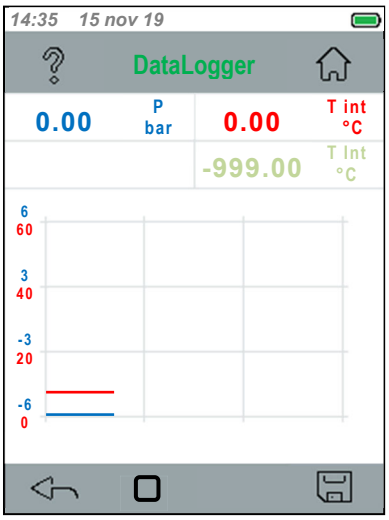
Scelti i Valori da registrare e il Tempo di campionamento, si avvia la registrazione con .

Se nello strumento non fosse inserita la microSD-Card, appare il pop-up di avviso.
La registrazione sarà comunque avviata ma sarà solo visualizzata sul grafico. Fermando o uscendo dalla funzione i dati verranno cancellati.



Per inserire la microSD-Card, prima scollegare il cavo USB (se in uso), poi aprire il coperchio del vano batterie, rimuovere la Batteria o le Pile. (**vedi anche capitolo DESCRIZIONE STRUMENTO - Apertura/Chiusura Vano Batterie**).

Avviata la registrazione, appare il grafico dei valori in tempo reale.



Agire su ⇦ per tornare indietro, oppure ■ per fermare la registrazione.

Con la microSD-Card inserita per ogni ciclo di registrazione, sarà creato un singolo file in formato CSV compatibile con Excel.
I file saranno inseriti nella cartella "**datalogger**" e ogni nome file contiene DATA_ORA.csv (valori separati da ;).
Aprendo i file con Excel, i dati appariranno in questa forma:

h:m:s	P1	TInt	TExt
15:05	0.68	21.16	-999.00
15:05	0.75	21.23	-999.00

Premendo il tasto 💾 durante la registrazione, viene fermata come se fosse stato premuto il tasto ■.

La scheda microSD-Card conterrà 3 Cartelle:

datalogger	*contiene i file CSV generati dal DATALOGGER*
factory	*contiene file di sistema non utilizzabili*
system	*contiene i file in formato proprietario dell'ANAGRAFICA e dell'ARCHIVIO*

Funzione IMPOSTAZIONI

Dal menù principale agire sul tasto **IMPOSTAZIONI**. Viene mostrato, a pagine, l'elenco dei parametri configurabili. Ogni riga è un tasto, agire sulla riga per modificare.



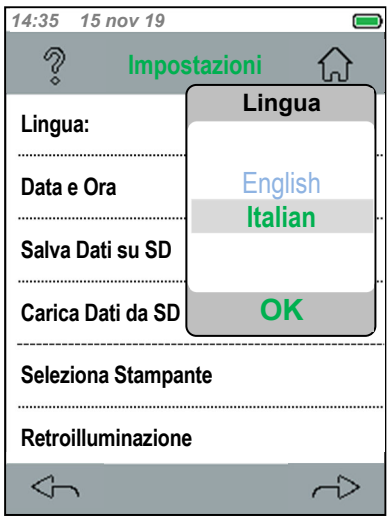
Lingua	Cambia la scelta della lingua tra quelle disponibili.
Data e Ora	Imposta la Data e l'Ora.
Salva Dati su SD	Salva i dati sulla scheda SD-Card.
Carica Dati da SD	Importa dati dalla scheda SD-Card.
Seleziona Stampante	Permette di scegliere il tipo di stampante in uso.
Retroilluminazione	modifica la luminosità del display.
Fabbrica	***NON ACCESSIBILE È RISERVATO ALLE IMPOSTAZIONI DI FABBRICA.***
Aggiornamento FW	Permette di aggiornare il Firmware dello strumento a una versione più recente.

In basso (zona tasti touch) agire su per cambiare pagina o per tornare indietro.

IMPOSTAZIONI - Lingua

Ogni riga è un tasto, agire sulla riga per accedere alla corrispondente scelta ed eventuale modifica o inserimento del valore richiesto (*solo se modificabile*).

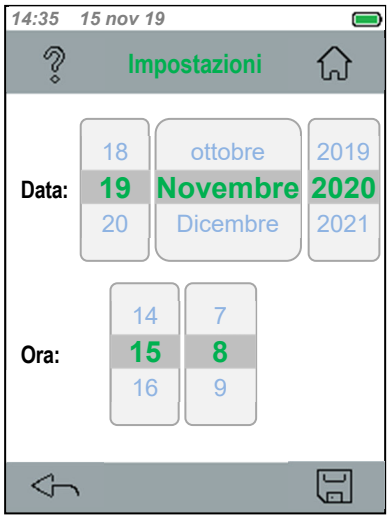
*Nell'esempio, dopo aver selezionato "**Lingua**" appare l'elenco delle lingue disponibili. Scorrere l'elenco strisciando sulla finestra e poi agire su* OK *per confermare.*



Se la scelta è quella richiesta, è possibile salvare con tasto .

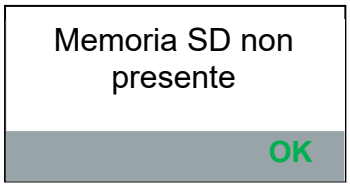
IMPOSTAZIONI - Data e Ora

Per alcuni i parametri, come *"**Data e Ora**"* si procede come sopra descritto ma per salvarli è necessario utilizzare il tasto .



IMPOSTAZIONI - Salva Dati su SD

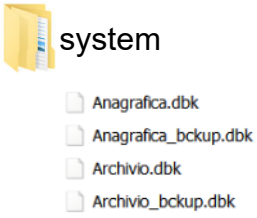
Serve per trasferire dati dalla memoria interna lo stumento alla scheda microSD-Card, dove verranno creati due file (in formato proprietario), uno con i dati dell'ANAGRAFICA e un altro con quelli dell'ARCHIVIO. Se nello strumento non fosse inserita la scheda SD-Card, appare il pop-up di avviso.



⚠ *A ogni salvataggio i due file saranno sovrascritti. I dati precedenti non saranno più disponibili.*

IMPOSTAZIONI – Carica Dati da SD

Serve per trasferire dati dalla scheda microSD-Card alla memoria interna lo strumento.
I dati relativi l'ANAGRAFICA e l'ARCHIVIO sono nella cartella "**system**" della scheda. *Si consiglia di effettuare una copia della scheda o nel PC organizzando le cartelle in base le proprie esigenze.*



Se nello strumento non fosse inserita la scheda SD-Card, appare il pop-up di avviso come sopra mostrato.

I file *_backup* sono copie dei file principali.

⚠ *Ogni volta che i dati saranno caricati nello strumento, quelli precedenti saranno sovrascritti e non saranno più disponibili.*

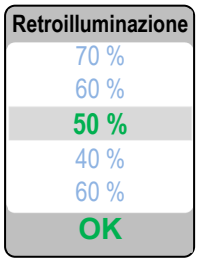


IMPOSTAZIONI - Seleziona Stampante

Serve per selezionare tipi diversi di *"**Stampante**"* in base a quella disponibile. Attualmente è disponibile solo la **IR Tecnocontrol** (**ST338**).

IMPOSTAZIONI - Retroilluminazione

Serve per selezionare il livello di luminosità del display e adattarlo alle proprie esigenze e alla luminosità dell'ambiente.
Scelto il valore desiderato agire su OK *per confermare.*



ℹ *Si ricorda che valori elevati di retroilluminazione riducono la durata della batteria.*

IMPOSTAZIONI – Aggiornamento Firmware

Permette di aggiornare il Firmware dello strumento.

1. Scaricare dal nostro sito il file in forma compressa (.zip).
2. Dopo aver scaricato il file sul PC scompattare il file.
3. Installare i driver inseriti nel file scaricato.
4. Predisporre lo strumento in modalità ricezione firmware:
   MENU – IMPOSTAZIONI – Aggiornamento FW
5. Eseguire il file ST200Updater.exe
6. Poi seguire le istruzioni che appaiono sul PC.

ℹ Gli aggiornamenti FIRMWARE sono scaricabili dal nostro sito alla pagina del prodotto

App Tecnocontrol

Download App

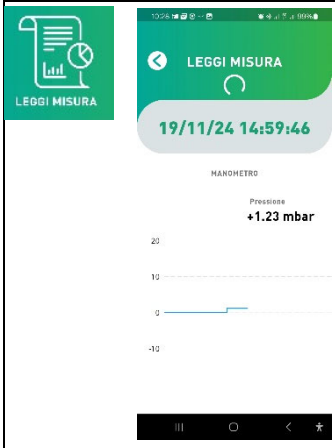
Scaricare dall'Play Store o App Store l'applicazione.

Utilizzo App

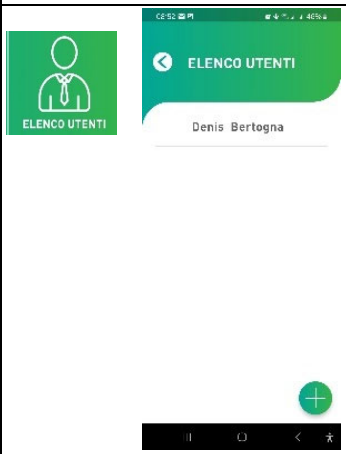
<table>
<tr>
<td>

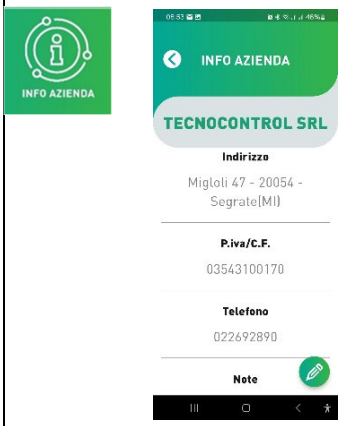
Clicca su App</td>
<td>

Seleziona strumento</td>
<td>

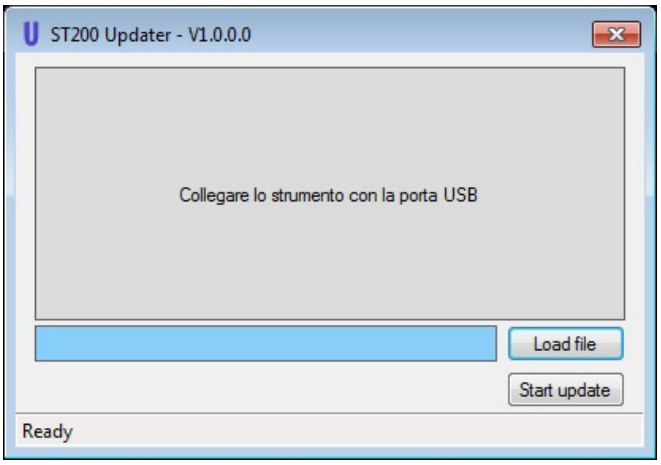
Strumento connesso</td>
</tr>
<tr>
<td>

Leggi Misura Pressione</td>
<td>

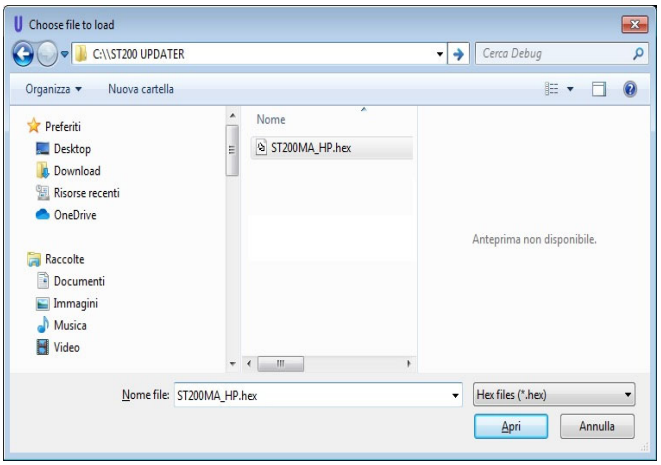
Leggi Misura Tiraggio</td>
<td>

Inserimento Clienti</td>
</tr>
<tr>
<td>

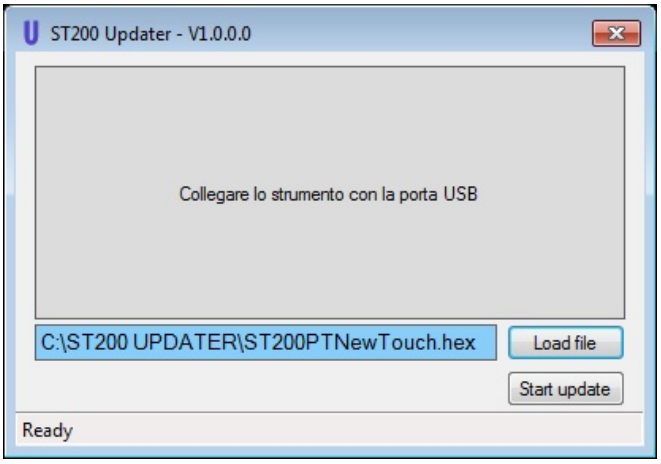
Info Azienda</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>



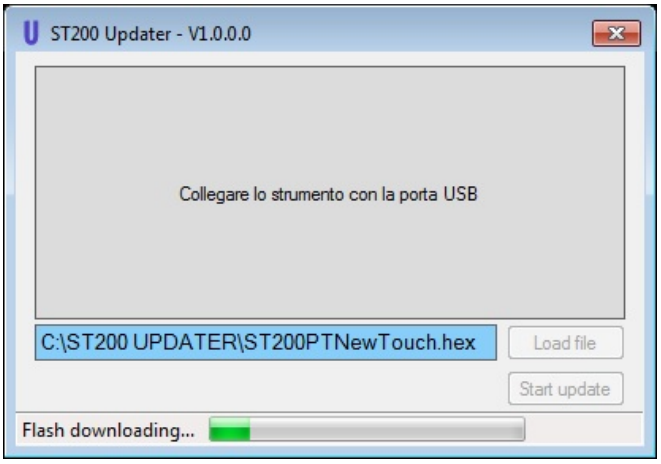
7. Collegare il PC allo strumento con il cavo USB in dotazione e selezionare"**Load file"**



8. Cercare nel PC il file scaricato e scompattato (.hex), selezionare il file (clic sul file) e selezionare "**Apri"**



9. Avviare l'aggiornamento dello stumento selezionando "**Start update"**



10. ttendere il carico dell'aggiornamento. Al termine la barra risulterà tutta piena.

Lo strumento si riavvierà auromaticamente, indicando che l'aggiornamento è stato caricato correttamente. Chiudere sul PC la videata e disconnettere la porta USB.

USO DELLA STAMPANTE (OPZIONALE)



A: Power. Tasto di accensione
B: Led di status
C: presa connessione caricabatterie
(stesso caricabatterie fornito in dotazione con lo strumento)
Condizioni ambientali di funzionamento:
Temperatura 0 – 50°C
Umidità 10% - 85% Rh

Per la sostituzione della carta della stampante procedere nel seguente modo:

1. *Aprire lo sportellino.*
2. *Estrarre il rotolo esaurito*
3. *Inserire il nuovo rotolo di carta appoggiando il lembo sull'uscita chiudere sportellino.*

Appendice

CARATTERISITCHE TECNICHE	
Alimentazione	
Pile (***STANDARD IN DOTAZIONE***)	n.4 Pile Alcaline AA
Autonomia (1)	Da 4,5 a 8 ore.
Autonomia con Batteria Opzionale (1)	Da 20 a 32 ore.
Cavo Dati / Alimentatore Opzionale	Cavo USB con connettore USB-C
Caratteristiche Strumento	
Display	Grafico a colori 240x 320 pixel "Touch Screen" Retroilluminato.
Tastiera	Tasto ON/OFF + Tasti integrati nel display "Touch" resistivo.
Segnalazioni acustiche / altre	Buzzer interno / Vibrazione
Supporto	Magneti integrati
Connessione Sonde Esterne **(Opzionali)**	Connettore Push-Pull
Connessione Pressione	n.2 Prese maschio (*Raccordo Rapido DN-5*)
Specifiche di misura	
Pressione Differenziale	± 500mbar bar
Risoluzione Pressione Scala HIGH	1 mbar
Tiraggio	± 3000 Pascal
Risoluzione Pressione Scala HIGH	0,1 Pa precisione 0.5 Pa
Temperatura Interna	+5 ÷ +40 °C
Risoluzione Temperatura	0,1 °C
Gestione Dati e Interfacce	
Memoria integrata	Flash
MicroSD-Card (***non inclusa***)	SD e SDHC max 32Gb / SDXC formattate FAT32 max 32Gb.
Stampante supportata (***Opzionale***)	ST339 BlueToot
Connessione Dati integrata	Porta USB type C
Connessione Dati	*Bluetooth + Wi-fi*
Condizioni di Utilizzo	
Temperatura/Umidità di funzionamento (2)	+5 ÷ +40 °C / 5 to 95% rh
Temperatura/Umidità di stoccaggio (2)	+20 ÷ +50 °C / 5 to 95% rh
Dimensioni e Grado di protezione	210 x 80 x 43 mm IP40
Peso Strumento (1)	circa 500 g
Peso con custodia (*completa di accessori*)	circa 1 kg

(1) *L'Autonomia è calcolata entro un intervallo minimo e massimo, considerando che l'autonomia è influenzata anche dal livello di retroilluminazione del display e possibili effetti quali invecchiamento, temperatura ecc.*

(2) *Con la batteria Li-Ion nello strumento*

Il Numero di Serie è sia sull'Etichetta di Collaudo posta sul retro dello strumento sia visualizzato a display con la versione Firmware, Hardware (dati visibili all'accensione e sulle videate principali).