

Manuale d'Istruzioni

Serie 600

PH600, 610, 620, COND600, 610
DO600, PD650, CD650,
PC650, PCD650

Strumenti portatili a tenuta stagna



Italiano

EUTECH
INSTRUMENTS
Technology Made Easy ...

OAKION®

ISO 9001
CERTIFIED



Copyright © 2006 All rights reserved.
Eutech Instruments Pte Ltd
Oakton Instruments

ATA S.r.l.

1 INIZIARE

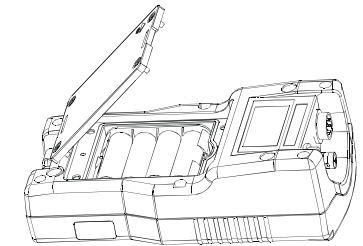
1.1 Alimentazione

Lo strumento supporta:


1. Quattro batterie alcaline tipo 'AA' da 1.5 V (fornite) o,
2. Alimentatore da 9V (opzionale in alcuni modelli)

1.1.1 Inserimento batterie

1. Aprire il vano batterie sul retro dello strumento svitando le 4 viti.
2. Inserire le batterie rispettando le polarità.
3. Chiudere il coperchio e riavvitare le viti.



Vano batterie

Sul display c'è il simbolo di carica delle batterie . Il numero di barre indica i volt disponibili (Tabella 1). Cambiare le batterie quando l'indicatore lampeggia.


L'orologio interno si resetta automaticamente quando si sostituiscono le batterie. Connettere l'alimentatore durante l'operazione previene il reset.

Se l'alimentatore non è disponibile sostituire le batterie in 30 secondi per non perdere il dato.

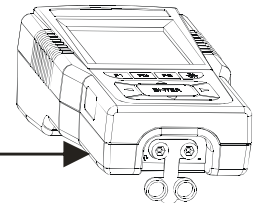
Numero di barre	Tensione approssimativa (V)
4	6.0 - 5.4
3	5.4 - 4.8
2	4.8 - 4.2
1	4.2 - 3.8
Niente barre (Indicatore lampeggiante)	Inferiore 3.8

Tabella 1 : Indicatore del livello batterie

1.1.2 Connessione alimentatore


Il simbolo  appare sullo schermo quando è connesso l'alimentatore.

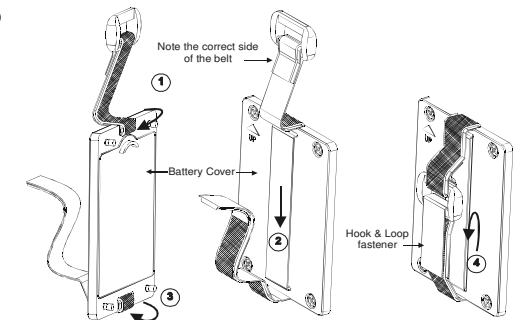
DC Power Adapter
(Note polarity)



1.2 Attacco cinturino di sicurezza

Il cinturino di sicurezza serve per ridurre il rischio di cadute accidentali dello strumento.

1. Aprire il vano batterie.
2. Inserire il cinturino attraverso i 2 fori.
3. Chiudere il coperchio. Verificare il simbolo  sul coperchio.
4. Adattare il cinturino alla propria mano.



1.3 Accensione e spegnimento strumento

Assicurarsi di aver inserito le batterie o di aver connesso l'alimentatore.

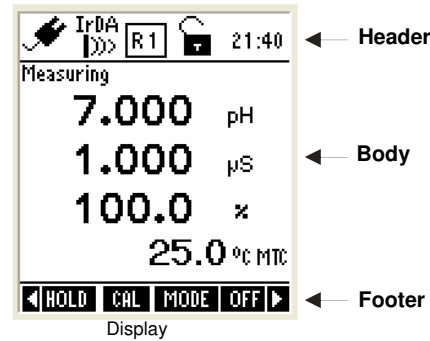
1. Per accendere, premere e mantenere premuto per 3 secondi il tasto **ON / F4**.
2. Per spegnere, premere e mantenere premuto il tasto **OFF (ON/F4)** fino allo spegnimento.

1.4 Display & Tastiera

1.4.1 Struttura display

Il display consiste di 3 parti:

- **Testa** – Visualizzazione modalità di alimentazione, livello batteria, condizione sensore, range di conducibilità, trasferimento dati, ora, utente bloccato/sbloccato.
- **Corpo** – Visualizzazione letture.
- **Piede** – Più di 4 funzioni che corrispondono ai 4 tasti funzione nella tastiera. Le frecce a destra e a sinistra indicano alter funzioni disponibili. Per accedere alla funzione premere il tasto funzione corrispondente sulla tastiera. Per altre funzioni premere **◀** o **▶** sulla tastiera.

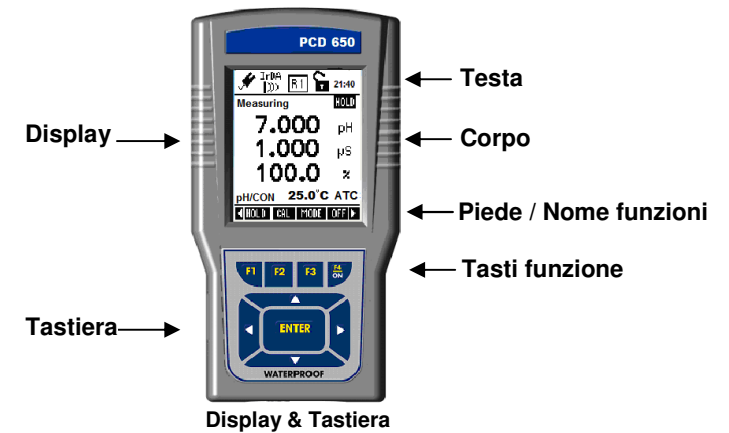


Simboli usati nell'area di testa del display.			
	Modalità di alimentazione: Batterie & loro livello		Range utilizzato dal sensore di conducibilità
	Modalità di alimentazione: alimentatore		Pendenza media del sensore di pH
	Trasmissione dati tramite LED		Ora corrente
	Trasmissione dati tramite INFRAROSSO		Protezione password: Disabilitata
	Funzione data logger attivata		Protezione password: Abilitata

1.4.2 Tasti funzione

La tastiera è composta da:

- 4 – Tasti funzione F1, F2, F3 & F4. Selezionano la funzione corrispondente mostrata a display più in alto.
- 4 – Tasti navigazione . Usare & per accedere ai gruppi funzione adiacenti, usare & incrementare e decrementare i valori e per navigare nei sotto-gruppi.
- 1 – Tasto . Per confermare i valori e le selezioni.

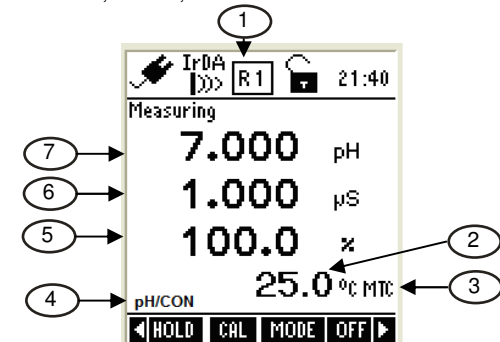


1.5 Displays nel modo misura

1.5.1 Multi Display

Il multi display è disponibile solo per i seguenti modelli: PCD650, PC650, PD650 & CD650.

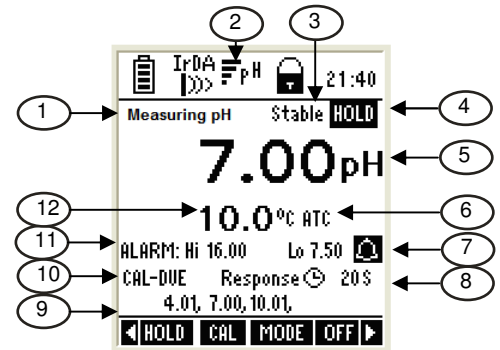
#	Descrizione
1	Indicatore range
2	Letture temperatura ed unità
3	Tipo di compensazione temperatura
4	Mostra da quale sensore lo strumento rileva la temperatura
5	Misura nella 3° riga
6	Misura nella 2° riga
7	Misura nella 1° riga



1.5.2 Display pH

Disponibile per: PCD650, PC650, PD650, PH600, PH610 and PH620.

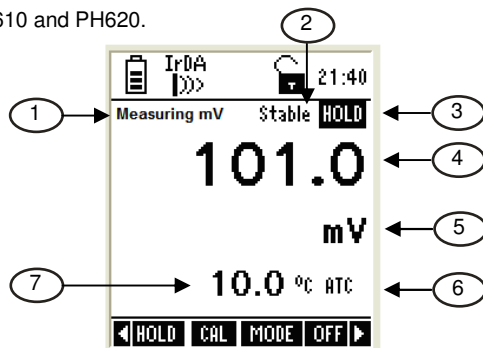
#	Descrizione
1	Indicatore modo di misura
2	Indicatore qualità dell'elettrodo
3	Segnale di misura stabile
4	Segnale di misura "congelata"
5	Valore ed unità
6	Tipo di compensazione temperatura
7	Indicatore d'allarme
8	Tempo di risposta sensore
9	Punti di calibrazione
10	Attivazione scadenza calibrazione
11	Limiti d'allarme Alto e Basso
12	Temperatura ed unità di misura



1.5.3 Display mV

Disponibile per: PCD650, PC650, PD650, PH600, PH610 and PH620.

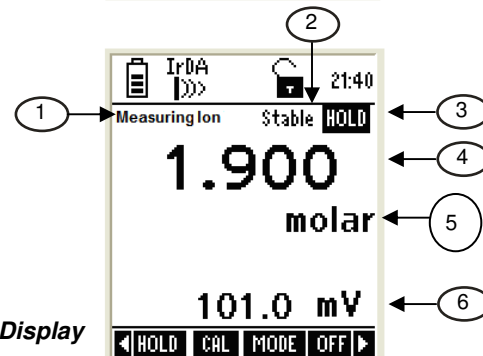
#	Descrizione
1	Indicatore modo di misura
2	Segnale di misura stabile
3	Segnale di misura "congelata"
4	Valore in mV
5	Unità di misura
6	Tipo di compensazione temperatura
7	Temperatura ed unità di misura



1.5.4 Display Ioni

Disponibile per: PCD650, PC650, PD650 and PH620.

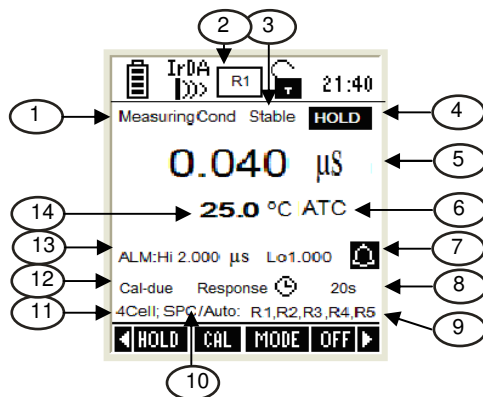
#	Descrizione
1	Indicatore modo di misura
2	Segnale di misura stabile
3	Segnale di misura "congelata"
4	Misura ioni
5	Unità di misura (ppm, molar or mg/L)
6	Letture in mV



1.5.5 Conduc. / TDS / Salinità / Resistività Display

Disponibile per: PCD650, PC650, CD650, COND600 e COND610.

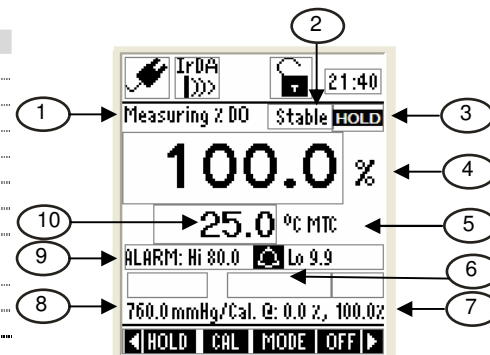
#	Descrizione
1	Tipo misura (Cond, TDS, NaCl or Res)
2	Range corrente
3	Segnale di misura stabile
4	Segnale di misura "congelata"
5	Valore ed unità di misura
6	Tipo di compensazione temperatura
7	Indicatore allarme
8	Tempo stabilizzazione sensore
9	Range
10	Metodo e punti di calibrazione
11	Costante di cella
12	Attivazione scadenza calibrazione
13	Limiti Massimo e minimo
14	Temperatura ed unità di misura



1.5.6 DO % saturazione / DO mg/L Display

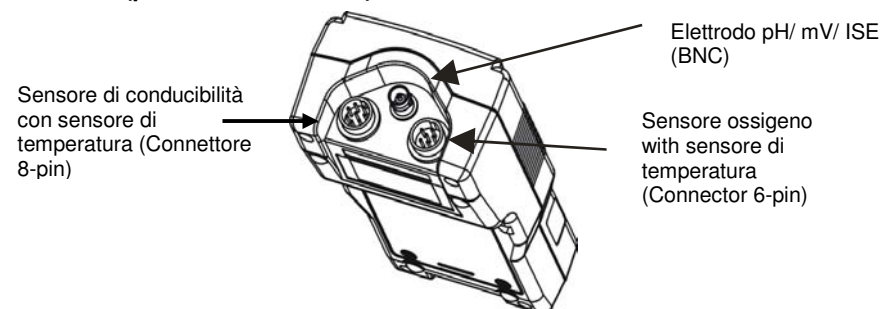
Disponibile per: PCD650, PD650, CD650 and DO600.

#	Descrizione
1	Tipo misura (%DO or DO)
2	Segnale di misura stabile
3	Segnale di misura "congelata"
4	Valore misura ed unità di misura
5	Tipo di compensazione temperatura
6	Indicatore allarme
7	Punti di calibrazione
8	<ul style="list-style-type: none"> %DO: Pressione Barometrica mg/L: Valore Salinità (ppt)
9	Limiti allarme Massimo e Minimo
10	Valore temperatura ed unità di misura



1.6 Connessione sensori

1.6.1 Sensori (pH/Conducibilità/DO)



In base al tipo di strumento, si possono connettere i seguenti tipi di sensore:

Strumento	pH / ISE (BNC)	Conducibilità (8-pin)	DO (6-pin)
PH600 / 610 / 620	•		
COND600 / 610		•	
DO600			•
CD650		•	•
PD650	•		•
PC650	•	•	
PCD650	•	•	•

1.6.2 Protezione in gomma

1. Rimozione protezione: Disconnettere gli elettrodi. Spingere lo strumento dal fondo come mostrato in figura a lato.
2. Reinsediamento protezione: Inserire lo strumento dall'alto verso il basso come mostrato in figura a lato.

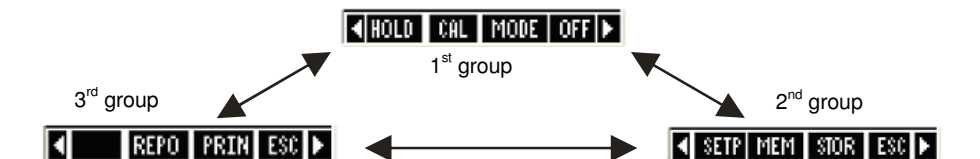


Rimoz. / Reinsediamento protezione

2 SETUP MODE

2.1 Accesso alle funzioni

In modalità misura ci sono 3 gruppi funzione. Premere ◀ o ▶ cambiare il gruppo. Premere F1, F2, F3 o F4 per selezionare la funzione desiderata.



1° Gruppo funzione	
HOLD (F1)	Per "congelare" la misura, l'indicatore 'HOLD' lampeggia. Ripremere per sbloccare
CAL (F2)	Calibra il tipo di misura selezionata al momento
MODE (F3)	Cambia il tipo di misura visualizzata
OFF (F4)	Premarlo per almeno 3 secondi per spegnere lo strumento
◀ ▶	Per cambiare il tipo di gruppo funzione
ENTER	
▲ ▼	

2° Gruppo funzione	
SETP (F1)	Entra nel modo set-up
MEM (F2)	Mostra i dati salvati
STOR (F3)	Memorizza il valore attuale
ESC (F4)	Ritorna al 1° Gruppo funzione

3° Gruppo funzione	
REPO (F2)	Mostra il report di calibrazione della misura selezionata
PRIN (F3)	Invia al computer la misura corrente tramite IrDA. (Questo tasto è stato premuto per stabilire la comunicazione con il software CyberComm. Se è stata selezionata la funzione data logger in System Setup, lo strumento invia in automatico i valori.
ESC (F4)	Ritorna al 1° Gruppo funzione

Note: Se si preme un tasto privo di funzioni nel piede dello schermo appare la scritta:

Invalid Key!

2.2 Menu SETUP

Nel menu SETUP configuriamo i parametri dello strumento. Il menu è composto da questi sotto-gruppi:

- **System** – Settaggi generali dello strumento
- **pH/mV/Ioni/Conducibilità/TDS/Salinità/Resistività/O2 mg/L (ppm)/ O2(%)**
- **Temperatura** – Settaggi di misura e calibrazione.

2.2.1 Accesso al SETUP

1. Premere **F4** per accendere lo strumento.
2. Premere ◀ o ▶ per andare al 1° gruppo ◀ SETP MEM STOR ESC ▶.
3. Premere **SETP (F1)**, appare la schermata Setup e Password. Se lo strumento è protetto da **password**, procedere con "a", altrimenti con 4.
 - a. Appare la schermata Password.
 - b. Premere ▲ o ▼ per impostare il primo numero.
 - c. Premere **NEXT (F3)** andare sulla seconda cifra.
 - d. Premere ▲ o ▼ per impostare la seconda cifra. Procedere come descritto prima fino alla quinta cifra.
 - e. Premere **ENTER** per confermare la password.
 - f. Quando la password è corretta appare la schermata SETUP.



Step 3a

Nota: Inserire '00000' per la modalità solo visualizzazione.

Nota: Quando si inserisce una password non corretta appare la scritta 'Try again'. Se si inserisce per 3 volte consecutive una password incorretta lo strumento va automaticamente in modalità misura. Se ci si scorda la password non c'è modo di accedere alla modalità setup e calibrazione.

4. Premere **Enter** per accedere al setup.
5. Premere ▲ o ▼ selezionare il sottogruppo desiderato.
6. Premere **ENTER** accedervi.

Tasti funzione disponibili nel menu setup:

▲ ▼	Modifica dei valori
ENTER	Conferma della selezione
NEXT-P	Vai alla pagina successiva
NEXT	Vai al parametro successivo senza salvare
ESC	Torna al modo misura

Altri tasti funzione:

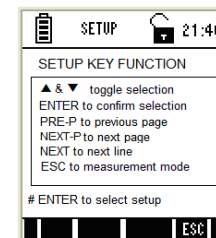
▲ ▼	Seleziona il sottogruppo
ENTER	Entra nel sottogruppo selezionato
ESC (F4)	Vai al modo misura

2.2.2 Modifica dei parametri Setup

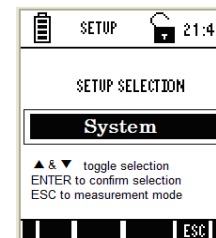
1. Accedi al modo setup.
2. Premere **NEXT (F3)** per selezionare in sequenza i parametri.
3. Premere ▲ o ▼ per cambiare i valori.
4. Premere **ENTER** per salvare o **NEXT (F3)** per andare al parametro successivo senza salvare.
5. Premere **NEXT-P (F2)** o **PRE-P (F1)** andare alla pagina successiva o a quella precedente.
6. Visualizzare le pagine, chiudere e salvare con **ENTER** o premere **ESC (F4)** per uscire dal setup senza salvare.

Tasti funzione nei sottogruppi:

PRE-P (F1)	Vai alla pagina precedente del sotto gruppo
NEXT-P (F2)	Vai alla pagina successive del sotto gruppo
NEXT (F3)	Vai al parametro successivo del sotto gruppo
ESC (F4)	Vai al modo misura
▲ ▼	Modifica i valori selezionati
ENTER	Conferma e salva i parametri e vai al successivo parametro dello stesso sottogruppo



Step 3



Step 4

2.3 Settaggi del sistema

Per la configurazione dei parametri generali. Ci sono 6 pagine.
Premere **NEXT-P (F2)** o **PREV-P (F1)** per navigare attraverso queste pagine.

2.3.1 Pag. 1 del sistema – opzioni della visualizzazione

- Premere **▲** o **▼** per cambiare il parametro selezionato.
- Premere **ENTER** per salvare.
- Premere **NEXT (F3)** andare al parametro successivo senza salvare.
- Premere **NEXT-P (F2)** o **PRE-P (F1)** cambiare le pagine.
- Premere **ESC (F4)** uscire senza salvare.



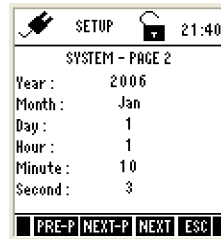
Pag. 1 del sistema

Parametro	Descrizione
STABLE Indicatore	ENABLE – Mostra l'indicatore 'Stable' come definito in 'Stability Criteria'. DISABLE – L'indicatore 'Stable' è disattivato.
Stability Criteria	SLOW – La lettura è stabile lentamente, buona ripetibilità MEDIUM – La stabilità è tra slow e fast FAST – La lettura è stabile velocemente; bassa ripetibilità. (‘STABLE’ deve essere abilitato)
Auto Hold	ENABLE – Congela la lettura se è stabile per 5 secondi. Il 'tempo di risposta' appare sul display in modalità lettura, indica il tempo di risposta medio del sensore. DISABLE – La lettura non viene congelata (‘STABLE’ deve essere abilitato)
Temp. Display from	Permette di selezionare da quale sensore pH/COND/DO leggo la temperatura da visualizzare sul display multi misura. Per PCD 650-pH/COND->DO
Display setting:-	Selezione cosa visualizzare in misura nella 1°, 2° e 3° riga dopo la calibrazione. In ogni riga si può selezionare: pH/ Ioni/ mV/ Conducibilità/ Salinità/ Resistività/ TDS/ O2 mg/ L (ppm)/ O2 (%)

2.3.2 Pag. 2 del sistema – Data e Ora

- Premere **▲** o **▼** modificare il parametro selezionato.
- Premere **ENTER** per salvare.
- Premere **NEXT (F3)** andare al successivo senza salvare.
- Premere **NEXT-P (F2)** o **PRE-P (F1)** cambiare pagina.
- Premere **ESC (F4)** uscire senza salvare.

Parametri	Descrizione
Year	Modifica anno
Month	Modifica mese
Date	Modifica giorno
Hour	Modifica ora (formato 24 ore)
Minute	Modifica minuti
Second	modifica secondi



Pag. 2 del sistema

2.3.3 Pag. 3 del sistema - Auto-spegnimento e retro-illuminazione

- Premere **▲** o **▼** modificare il parametro selezionato.
- Premere **ENTER** per salvare.
- Premere **NEXT (F3)** andare al successivo senza salvare.
- Premere **NEXT-P (F2)** o **PRE-P (F1)** cambiare pagina.
- Premere **ESC (F4)** uscire senza salvare.

Parametro	Descrizione
Auto OFF	ENABLE – Spegne automaticamente lo strumento se nessun tasto è premuto per un tempo impostato in 'ON TIME'. DISABLE – Non spegne lo strumento automaticamente
ON Time	Minuti impostati per l'autospegnimento. Massimo 30 minuti (Non impostabile se "AUTO OFF" è disabilitato).
Permanently ON	ENABLE – Retroilluminazione sempre accesa. DISABLE – Retroilluminazione sempre spenta.
ON with key press	ENABLE – Retroilluminazione accesa dopo la pressione di un tasto. DISABLE – Disattivazione della retroilluminazione dopo la pressione di un tasto.
ON time with key press	Spegnimento della retroilluminazione dopo l'ultima pressione di un tasto. ("ON with key press" deve essere ENABLE & "Permanently ON" deve essere DISABLE)

Nota: Alcune funzioni potrebbero non essere attive se non è stata impostata l'ora.

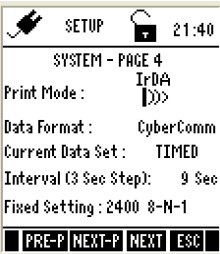


Pag. 3 del sistema

2.3.4 Pag. 3 del sistema – Impostazioni di comunicazione

- Premere **▲** o **▼** modificare il parametro selezionato.
- Premere **ENTER** per salvare.
- Premere **NEXT (F3)** andare al successivo senza salvare.
- Premere **NEXT-P (F2)** o **PRE-P (F1)** cambiare pagina.
- Premere **ESC (F4)** uscire senza salvare.

Parametro	Descrizione	Default
Print Mode	IrDA – Protocollo comunicazione dati con IrDA LED – Protocollo comunicazione dati con RS232C MEM - Funzione data logger.	IrDA
Data Format	CyberComm – Selezione per software fornito (DAS) TEXT – Selezione per un altro metodo (tipo: Windows® Hyperterminal) Settaggio usato per lo scarico dati attraverso la porta infrarossi.	CyberComm
Current Data Set	TIMED – Stampa I dati ad uno specifico intervallo di tempo SINGLE – Stampa solamente quando richiesto Quando il tasto PRIN è premuto dal modo misura I valori saranno inviati al computer.	TIMED
Interval (3 Sec Step)	Intervallo di tempo in cui I dati sono inviati al computer. Range: da 3 a 600 secondi Possibile quando 'CURRENT DATA SET' è impostato su 'TIMED' Non possibile quando 'CURRENT DATA SET' è impostato su 'SINGLE'	9 Sec
Fixed Setting	Indica I dati della comunicazione seriale "Baud rate, Data bits - Parity bits - Stop bits". Non modificabile.	2400 8-N-1



Pag. 4 del sistema

2.3.5 Pag. 5 del sistema – Impostazione della password

Quando è abilitata la protezione tramite password, una password deve essere immessa per poter calibrare lo strumento e modificare i parametri.

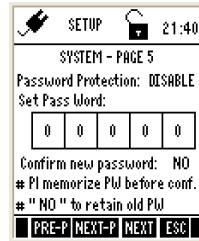
IMPORTANTE: E' da memorizzare se o si possono solo leggere i valori!

Se ci si dimentica la password bisogna contattare la Eutech o un suo distributore.

Nota: La password contiene 5 cifre.

Nota: La password di default è '88888'

Note: La password '00000' è la password di sola lettura, con questa non si può modificare niente



Pag. 5 del sistema

Parametro	Descrizione
Password Protection	ENABLE – Abilita la protezione dello strumento con password. DISABLE – Disabilita la funzione di protezione tramite password.
Set Pass Word	Inserire una password di 5 cifre. 1. Premere ▲ o ▼ inserire la 1° cifra. 2. Premere ENTER confermare il valore e passare alla successiva cifra. 3. Continuare la procedura fino alla 5° cifra. Non impostare '00000', è già la password di sola lettura.
Confirm New Password	YES – Per confermare i cambiamenti. NO – Per non confermare i cambiamenti.

2.3.6 Pag. 6 del sistema – Svuota memoria e impostazioni di fabbrica

Parametro	Descrizione
Clear logged	YES – Cancellare tutti i dati memorizzati
Data Memory	NO – Annullare la cancellazione dei dati salvati
Factory Reset	YES – Resetta lo strumento ai valori di fabbrica a parte data e ora. NO – Annulla il reset.



Pag. 6 del sistema

2.4 Configurazione del parametro pH

Configura la misura e la calibrazione del pH.

Disponibile per: PCD650, PC650, PD650, PH600, PH610 e PH620.

2.4.1 Configurazione pH - Pag. 1

1. Seguire gli step 1 – 6 del paragrafo 2.1.1. per entrare nel menu setup.
2. Premere **▲** o **▼** per selezionare il tipo di buffer (USA, NIST, DIN, PWB & USER). 'USER' per buffer del cliente.
3. Premere **ENTER** per salvare e passare al valore successivo.
4. Premere **▲** o **▼** per selezionare quanti punti di calibrazione.
5. Premere **ENTER** per salvare e passare al valore successivo.
6. Premere **▲** o **▼** abilita/disabilitare gli allarmi.
7. Premere **ENTER** per salvare e passare al valore successivo.
8. Premere **▲** o **▼** per impostare l'allarme alto.
9. Premere **ENTER** per salvare e passare al valore successivo.
10. Premere **▲** o **▼** per impostare l'allarme basso.
11. Premere **ENTER** per salvare e passare al valore successivo.



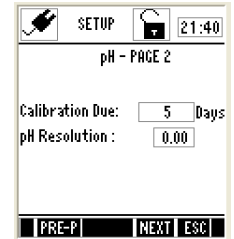
Config. pH – Pag. 1

Parametro	Descrizione
Buffer	Selezionare: USA, NIST, DIN, PWB & USER
Cal points	Seleziona il numero di punti che si vogliono calibrare. Il numero dipende dal tipo di buffer che si è selezionato
Alarm Set Point	ENABLE – Abilita la funzione allarmi. Quando abilitata a display si vedono i valori DISABLE – Disabilita la funzione allarmi.
Hi pH	Imposta l'allarme alto. (Non impostabile quando 'ALARM SET POINT' è disabilitato)
Lo pH	Imposta l'allarme basso. (Non impostabile quando 'ALARM SET POINT' è disabilitato)

2.4.2 Configurazione pH - Pag. 2

1. Premere **▲** o **▼** per selezionare i giorni di scadenza calibrazione.
2. Premere **ENTER** per salvare e passare al valore successivo.
3. Premere **▲** o **▼** per selezionare la risoluzione.
4. Premere **ENTER** per salvare e passare al valore successivo.

Parametro	Descrizione
Calibration Due	Inserire i giorni di validità dalla calibrazione. Range: 0 - 30 giorni
Resolution	Imposta la risoluzione. Range: 0.1, 0.01, 0.001



Config. pH – Pag. 2

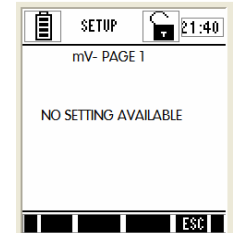
2.5 Configurazione del parametro mV (nessuna impostazione disponibile)

Disponibile per: PCD650, PC650, PD650, PH600, PH610 e PH620.

Non ci sono setup disponibili in modalità mV.

1. Seguire gli step 1 – 6 del paragrafo 2.1.1. per accedere al menu setup.

Premere **ESC (F4)** per andare in modalità misura.



Configurazione mV

2.6 Configurazione del parametro Ioni

Configura la misura e la calibrazione degli ioni selettivi.

Disponibile per: PCD650, PC650, PD650 e PH620.

1. Seguire gli step 1 – 6 del paragrafo 2.1.1. per accedere al menu setup.
2. Premere **▲** o **▼** per selezionare ppm, molar or mg/L
3. Premere **ENTER** per salvare.

Parametro	Descrizione
Ion unit	Imposta l'unità di misura degli ioni selettivi. Selezionare: ppm, molar and mg/L



Configurazione Ioni

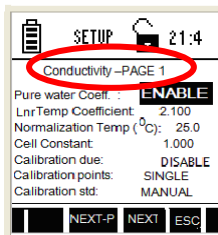
2.7 Configurazione dei parametri Conducibilità/ TDS/ Salinità/ Resistività

Disponibile per: PCD650, PC650, CD650, COND600 e COND610.

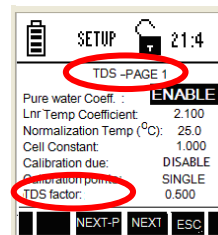
2.7.1 Configurazione Conducibilità Salinità/ Resistività – Pag. 1

1. Seguire gli step 1 – 6 del paragrafo 2.1.1. per accedere al menu setup.
2. Premere **▲** o **▼** Abilitare o disabilitare il coefficiente acqua ultra pura.
3. Premere **ENTER** per salvare e passare al valore successivo.
4. Premere **▲** o **▼** modifica il valore Coefficiente di Temperatura Lineare.
5. Premere **ENTER** per salvare e passare al valore successivo.
6. Premere **▲** o **▼** imposta il valore di Normalizzazione della Temperatura.
7. Premere **ENTER** per salvare e passare al valore successivo.
8. Premere **▲** o **▼** seleziona la costante di cella
9. Premere **ENTER** per salvare e passare al valore successivo.
10. Premere **▲** o **▼** abilitare/disabilitare la scadenza della calibrazione.
11. Premere **ENTER** per salvare e passare al valore successivo.
12. Premere **▲** o **▼** imposta i punti di calibrazione.
13. Premere **ENTER** per salvare e passare al valore successivo.
14. Premere **▲** o **▼** (non disponibile Salinità/Resistività)
 - a. Per conducibilità: impostare calibrazione manuale o automatica.
 - b. Per TDS: selezionare il fattore TDS
15. Premere **ENTER** per salvare e passare al valore successivo.

NOTA: Di fabbrica il fattore TDS è impostato su 0.50.



Config. Conducibilità



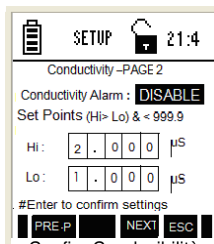
Configurazione TDS

Parametro	Descrizione
Pure water Coeff.	ENABLE : Il coefficiente di acqua ultra pura si attiva automaticamente sotto i 2 µS e si disattiva automaticamente sopra i 2 µS. DISABLE : disabilita il coefficiente di acqua ultra pura.
Lnr Temp Coeff.	Coefficiente di compensazione della temperatura
Normalization Temp	Temperatura di riferimento
Cell Constant	Costante di cella. Disponibile tra 0.1 e 10
Calibration due	Inserire i giorni di validità dalla calibrazione. Range: 0 - 30 giorni
Calibration points	Single - 1 punto di calibrazione è usato per tutti e 5 i range. Multi - Si calibra 1 punto per ogni range (fino a 5)
Calibration mode	AUTO - Riconoscimento automatico dei tamponi. Manual - I valori bisogna selezionarli a manualmente.
TDS factor	Coefficiente che serve convertire la conducibilità in TDS. Range: 0.40 - 1.00.

2.7.2 Configurazione Conducibilità/ TDS/ Salinità/ Resistività – Pag. 2

1. Premere **▲** o **▼** per abilitare / disabilitare gli allarmi.
2. Premere **ENTER** per salvare.
3. Premere **▲** o **▼** impostare l'allarme alto.
4. Premere **ENTER** per salvare.
5. Premere **▲** o **▼** impostare l'allarme basso.
6. Premere **ENTER** per salvare.

Parametro	Descrizione
Alarm Set Point	ENABLE – Abilita la funzione allarmi. Quando abilitata a display si vedono i valori DISABLE – Disabilita la funzione allarmi.
Hi pH	Imposta l'allarme alto. (Non impostabile quando 'ALARM SET POINT' è disabilitato)
Lo pH	Imposta l'allarme basso. (Non impostabile quando 'ALARM SET POINT' è disabilitato)



Config. Conducibilità
Pag. 2

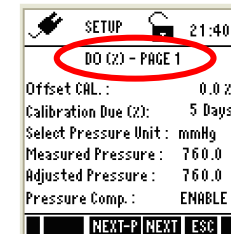
2.8 Configurazione del Ossigeno disciolto

Disponibile per: PCD650, PD650, CD650 DO600.

2.8.1 DO (%) Settings - Page 1

1. Seguire gli step 1 – 6 del paragrafo 2.1.1. per accedere al menu setup
2. Premere **▲** o **▼** per selezionare l'offset %.
3. Premere **ENTER** per salvare.
4. Premere **▲** o **▼** selezionare la scadenza della calibrazione.
5. Premere **ENTER** per salvare.
6. Premere **▲** o **▼** selezionare l'unità della pressione.
7. Premere **ENTER** per salvare.
8. Premere **▲** o **▼** aggiustare la pressione barometrica.
9. Premere **ENTER** per salvare.
10. Premere **▲** o **▼** per abilitare/disabilitare la compensazione della pressione.
11. Premere **ENTER** per salvare.

Parametro	Descrizione
Offset Cal	Per aggiustare l'offset della misura
Calibration due	Inserire i giorni di validità dalla calibrazione. Range: 0 - 30 giorni
Select Pressure Unit	Selezione dell'unità di misura di pressione: mmHg or kPa
Measured Pressure	Valore letto di pressione (non modificabile)
Adjusted Pressure	Valore di pressione modificabile
Pressure Compensation	ENABLE – Attivazione compensazione di pressione DISABLE – Disattivazione compensazione pressione. (In mg/L or ppm sempre attiva).

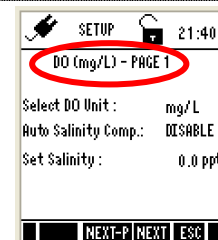


DO (%) Settings - Page 1

2.8.2 DO (mg/L & ppm) Settings - Page 1

1. Seguire gli step 1 – 6 del paragrafo 2.1.1. per accedere al menu setup
2. Premere **▲** o **▼** selezionare l'unità di misura.
3. Premere **ENTER** per salvare.
4. Premere **▲** o **▼** abilitare/disabilitare la compensazione di salinità.
5. Premere **ENTER** per salvare.
6. Premere **▲** o **▼** impostare la salinità.
7. Premere **ENTER** per salvare.

Parametro	Descrizione
Select DO Unit	Unità di misura: mg/L or ppm
Auto Salinity Comp	DISABLE – No compensazione automatica salinità
Solo nel CD650 e PCD650.	ENABLE – Compensazione automatica salinità accesa
Set Salinity	Impostazione salinità. Range: 0 - 50 ppt

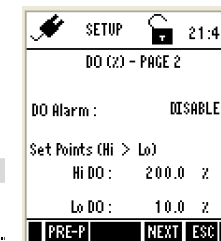


DO (mg/L) Settings - Page 1

2.8.3 DO (% , mg/L & ppm) Settings - Page 2

1. Premere **▲** o **▼** abilitare/disabilitare gli allarmi.
2. Premere **ENTER** per salvare.
3. Premere **▲** o **▼** per impostare l'allarme alto.
4. Premere **ENTER** per salvare.
5. Premere **▲** o **▼** per impostare l'allarme basso.
6. Premere **ENTER** per salvare.

Parametro	Descrizione
Alarm	ENABLE – Attiva gli allarmi visivi in caso di superamento soglia DISABLE – Disattiva gli allarmi visivi.
Hi	Allarme alto ('ALARM' deve essere abilitato)
Lo	Allarme basso ('ALARM' deve essere abilitato)



DO % Settings - Page 2

2.9 Configurazione della Temperatura

1. Seguire gli step 1 – 6 del paragrafo 2.1.1. per accedere al menu setup
2. Premere **▲** o **▼** per selezionare l'unità di misura (°C or °F).
3. Premere **ENTER** per salvare.
4. Premere **▲** o **▼** per selezionare ATC or MTC.
5. Premere **ENTER** per salvare.

Parametro	Descrizione
Unit	Selezionare l'unità di temperatura: °C & °F
Mode	ATC – Compensazione Automatica di Temperatura MTC – Compensazione Manuale di Temperatura



Config. Temperatura

3 CALIBRAZIONE

3.1 Prima calibrazione

Lo strumento esce dalla fabbrica già calibrato. Per una migliore precisione si consiglia di tarare lo strumento prima del suo primo utilizzo.

Calibrate sempre quando collegato un nuovo sensore allo strumento o quando sospettate che le misure non rientrino più nei parametri di calibrazione.

Quando ricalibrate, I vecchi punti di calibrazione sono sostituiti "punto-punto" tipo nella misura di pH, e "range-range" tipo nella conducibilità.

Esempio pH: se la precedente calibrazione di pH è stata fatta su 4.01, 7.00, e 10.01; e si ricalibra il pH 7.00 solamente, I vecchi punti a pH 4.01 e pH 10.01 saranno mantenuti.

Example Conductivity & TDS: Se la precedente calibrazione era stata fatta a 1413 µS/cm nel range 0-1999 µS e si ricalibra a 1500 µS/cm (sempre 0-1999 µS/cm), lo strumento sostituirà tutta la calibrazione del range 0-1999 µS/cm. Le calibrazioni degli altri range saranno mantenute.

3.2 Accesso al metodo di Calibrazione

1. Connettere il sensore(i).
2. Se necessario accendere lo strumento, con **F4**.
3. Premere **▲** o **▼** per andare **◀|HOLD CAL MODE OFF▶**.
4. Premere **F3 (MODE)** per selezionare il parametro desiderato, la temperatura può essere calibrata in tutti modi di misura.
5. Premere **F2 (CAL)**. Se appare password inserirla e confermarla e procedere con la calibrazione. Altrimenti appare direttamente il punto seguente.
6. sul display appare "Calibration – Rinse Electrode".



Richiesta della Password Step 5

3.2.1 Calibrazione della Temperatura

Il sensore di temperatura esce dalla fabbrica già calibrato. **Il valore espresso dalla sonda di temperatura incorporata nella cella di conducibilità può essere usato per la lettura della temperatura e per la compensazione nella misura del pH.**

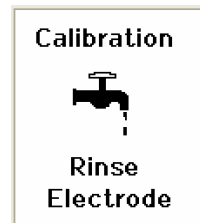
Calibrate il sensore di temperature solamente se non è stato fatto da molto tempo e se è cambiato il sensore.

Importante: Assicuratevi che la calibrazione della temperatura venga fatta prima delle altre calibrazioni, in quanto questa misura va ad influire le altre.

Nota: In MTC il valore è impostabile in qualunque punto da -10.0 °C a 110.0 °C (14.0 °F / 230.0 °F).

Nota: In ATC, il Massimo offset è ± 5 °C/± 9 °F dal valore originale.

Nota: Dopo la calibrazione della temperatura, sarebbe meglio ricalibrare anche le altre misure.



Calibration screen Step 6

1. Ripetere gli step dal 1 al 6 del paragrafo 3.2.
2. Premere **F1 (TEMP)**. Nel display superiore è mostrata la temperatura basata sulla precedente calibrazione nel display inferiore è visualizzata la temperatura di default
3. Immergere il sensore in una soluzione a temperature nota (per es. un bagno). Date tempo al sensore di stabilizzare la misura.
4. Premere **▲** o **▼** la temperature corretta (es. la temperatura del bagno).
5. Premere **ENTER** per confermare, **ESC (F4)** per cancellare.

3.2.2 Calibrazione del pH con Standard Buffer

Lo strumento può essere calibrato fino a 6 punti di pH, dipende dagli standard selezionati. Quando si ricalibra completamente lo strumento, il primo punto di calibrazione dovrebbe essere intorno a pH 7.00. Si raccomanda comunque di calibrare anche altri 2 punti.

1. Ripetere I punti da 1 a 6 del paragrafo 3.2.
2. Se esiste una precedente calibrazione, ci sono 2 opzioni:
 - a. **(CLR-C) Cancella la precedente calibrazione**, cancellerà tutti gli altri punti.
 - b. **(NEXT) Mantiene la calibrazione precedente**, mantiene I punti preesistenti di calibrazione.
3. Sciacquare l'elettrodo in acqua pulita. Immergere l'elettrodo nella prima soluzione standard. Agitare delicatamente il sensore per "omogeneizzare" la soluzione.
4. Il display mostra la misura di pH e nella parte inferiore scorrono I tamponi che lo strumento può riconoscere, si ferma nel caso ne trovi uno corrispondente. Aspettare che la misura si stabilizzi, "Stable" apparirà nella parte superiore.
5. Premere **ENTER** per confermare.
6. Risciacquare l'elettrodo con acqua tipo demineralizzata.
7. Immergerlo nel successivo tampone.
8. Ripetere I punti da 3 a 7 I successive punti di calibrazione. Quando si terminano I punti di calibrazione desiderati appare il report di calibrazione.
9. Premere **PAGE (F1)** per andare alla pagina successiva o **NEXT (F3)** per ritornare alla modalità misura.

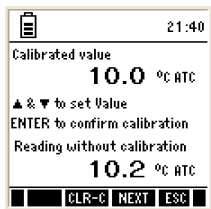
3.2.3 Calibrazione del pH (usando buffer dell'utente), mV or Ioni

Nota (Calibrazione di pH): Quando si utilizzano degli standard definiti dall'utente bisogna ricordarsi che tra 1 valore e l'altro ci deve essere almeno 1 punto di pH. Altrimenti non saranno accettati dallo strumento.

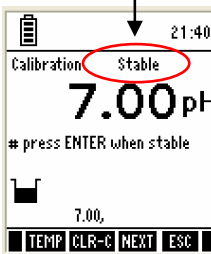
Nota (Calibrazione di mV): Può essere calibrato solo 1 punto.

Nota (Calibrazione dei Ioni): Possono essere calibrati fino a 8 punti con soluzioni standard da 0.001, 0.01, 0.1, 1, 10, 100, 1000 & 10000 ppm. Calibrare almeno 2 punti. Tra un punto e l'altro ci devono essere tra i **15mV/decade e i 90mV/decade**.

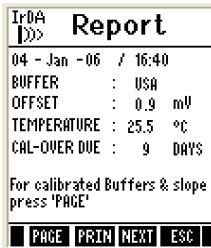
1. Ripetere I punti da 1 a 6 del paragrafo 3.2
2. Se esiste una precedente calibrazione, ci sono 2 opzioni:
 - a. **(CLR-C) Cancella la precedente calibrazione**, cancellerà tutti gli altri punti.
 - b. **(NEXT) Mantiene la calibrazione precedente**, mantiene I punti preesistenti di calibrazione.
3. Sciacquare l'elettrodo in acqua pulita. Immergere l'elettrodo nella prima soluzione standard. Agitare delicatamente il sensore per "omogeneizzare" la soluzione.
4. Appaiono 2 valori. Usare **▲** o **▼** per impostare il valore noto della soluzione sul display superiore.
5. Premere **ENTER** per confermare.
6. Risciacquare l'elettrodo con acqua tipo deionizzata.
7. Immergere l'elettrodo nel successivo standard (solo per pH e Ioni).
8. Ripetere I punti da 3 a 7 per I punti di calibrazione successivi (solo pH e Ioni). Quando si terminano I punti di calibrazione desiderati appare il report di calibrazione.



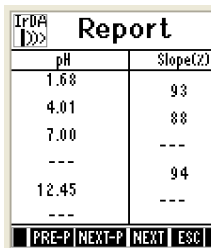
Calibration screen Step 2 Stable - Step 4



Calibration screen



Calibration report Page 1 - Step 8



Calibration report Page 2 - Step 9

9. Premere **PAGE (F1)** (solo pH) per andare nella pagina successiva o **NEXT (F3)** ritornare al modo misura.

3.2.4 Calibrazione della Conducibilità, Resistività, Salinità o TDS, manuale, single o multi point

Single point: si usa un singolo punto di calibrazione per tutta la scala e per tutti range.

Multi point: per migliorare la precisione, si calibra un punto per ogni range.

Automatic calibration: (solo per Conducibilità) lo strumento automaticamente cerca e verifica lo standard per ogni range. Può essere fatta fino a 5 punti, con un punto per range.

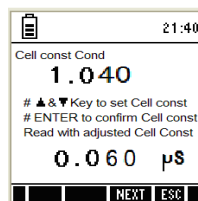
Vedere il paragrafo 2.6.1 "Configurazione Conducibilità/ TDS/ Salinità/ Resistività - Page 1" per impostare lo strumento su singolo o multi punto di calibrazione e per la conducibilità da scegliere manuale o automatico.

- Ripetere i punti da 1 a 6 del paragrafo 3.2.
- Sciacquare l'elettrodo in acqua pulita. Immergere il sensore nel tampono. Agitare delicatamente il sensore per omogeneizzare il campione. Aspettare che il valore si stabilizzi.
- Appaiono 2 valori. Il valore superiore mostra la costante di cella, quello inferiore mostra il valore corrente.
- Usare **▲** o **▼** per modificare la costante di cella.
- Premere **ENTER** per confermare o **NEXT (F3)** uscire senza salvare.
- Appaiono 2 valori. Quello superiore mostra il valore attuale, quello inferiore mostra il valore senza nessuna calibrazione. Usare **▲** o **▼** modificare il display superiore al valore del tuo standard della parte inferiore.
 - Single point** calibration: Premere **ENTER** per confermare, un report di calibrazione sarà visualizzato. Andare al punto 7.
 - Multi point** calibration: Immergere il sensore nel successivo standard e premere **ENTER** quando è stabile. Ripetere questo passo per gli altri standard quindi premere **NEXT** per terminare. Dopo la calibrazione è terminate e un report è visualizzato.
- Premere **NEXT (F3)** o **ESC (F4)** per ritornare in misura.

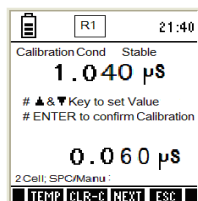
Nota: Per cancellare i precedenti dati di calibrazione premere **CLR-C (F2)**. Premere **ENTER** per confermare, o **NEXT (F3)** per uscire.

3.2.5 Calibrazione della Conducibilità in Automatico

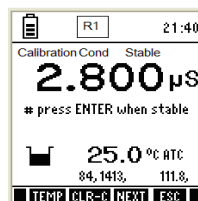
- Ripetere i punti dall' 1 al 5 del paragrafo 3.2.4.
- Sciacquare il sensore in acqua pulita. Immergere il sensore nello standard. Agitare delicatamente per omogeneizzare il campione. Aspettare che si stabilizzi la misura.
- Appaiono 2 valori. Nella parte superiore c'è la costante di cella, nella parte inferiore il valore attuale.
- Usare **▲** o **▼** per modificare la costante di cella o **NEXT (F3)** per uscire.
- Premere **ENTER** per confermare.
- Nella parte superiore c'è il valore di conducibilità letto. Nella parte inferiore scorrono i valori standard che lo strumento va a ricercare. Quando ne trova uno appare "Stable".
- Premere **ENTER** per confermare la calibrazione.
 - Single point** calibration: appare un report di calibrazione. Andare al punto 9.
 - Multi point** calibration: Immergere il sensore in un altro standard.
- Ripetere i punti 6 e 7 per gli altri punti di calibrazione. Dopo che tutti i punti di calibrazione sono stati calibrati, premere **NEXT (F3)**, Appare un report di calibrazione.
- Premere **NEXT (F3)** per ritornare in misura.



Adjust cell constant Step 3



Calibration screen Step 6



Calibration screen Step 6b

Report Cond		
04 - Jan - 06 / 16:40		
Cell Const: 0.500		
Cal. point	Range	Cal. fact
---	1	0.9900
84.000 µS	2	0.9900
1.413 mS	3	0.9912
12.880 mS	4	0.9935
111.800 mS	5	0.9902

Calibration report Step 6a / 6b

3.2.6 Calibrazione di DO, note

Nota: Calibrate in tutte le modalità per avere una maggiore precisione.

Nota: La calibrazione in % di saturazione può essere fatta su 2 punti: il 100% in aria e lo 0% in acqua, aggiungendo la soluzione di 0% ossigeno.

Nota: Quando si calibra in aria essere sicuri che non ci siano gocce d'acqua sulla membrana.

Nota: Lo strumento effettua delle misure pressione dell'aria. Quando la misura è inaccurata è possibile ricalibrarla dal menu setup, vedere il paragrafo 2.7.1 "DO (%) Settings - Page 1".

Nota: La salinità può essere modificata dal menu setup, vedere il paragrafo 2.7.2 "DO (mg/L & ppm) Settings - Page 1".

Nota: Per ricalibrare completamente lo strumento, premere **CLR-C (F2)** per cancellare la calibrazione precedente. Questo cancellerà **tutti i dati calibrazione compresi quelli in mg/l.**

3.2.7 Calibrazione di DO, 0% & 100%

- Ripetere i punti da 1 a 6 del paragrafo 3.2.
- Sciacquare il sensore con acqua pulita. Per ottenere risultati migliori asciugare il sensore, senza strofinare. Non toccare la membrana.
- Mettere il sensore in aria con la membrana verso il basso. Aspettare che il valore si stabilizzi.
- Premere **ENTER** per confermare o **NEXT (F3)** per uscire senza salvare.
- La scritta "Calibration - Rinse Electrode" appare sul display seguita poi dalla scritta 0.0% che lampeggia sul fondo dello schermo.
- Solo dopo il 100% premere **NEXT (F3)** per vedere il report di calibrazione. Allo 0.0% procedere con "a".
 - Immergere il sensore nella soluzione allo 0%. Agitare delicatamente per omogeneizzare il campione.
 - Aspettare che la misura si stabilizzi.
 - Premere **ENTER** per confermare o **NEXT (F3)** per uscire senza salvare.
- Premere **NEXT (F3)** o **ESC (F4)** per uscire senza salvare.

3.2.8 Calibrazione di DO, mg/L & ppm

Nota: La calibrazione della temperatura e della saturazione di ossigeno in % devono essere fatte prima della calibrazione in mg/l (ppm).

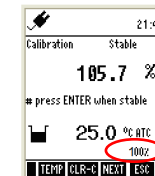
- Ripetere i punti dal 1 al 6 del paragrafo 3.2.
- Risciacquare il sensore con acqua tipo deionizzata. Per ottenere risultati migliori asciugare il sensore, senza strofinare. Non toccare la membrana.
- Immergere il sensore in una soluzione a concentrazione nota di ossigeno.
- Appaiono 2 valori. Quello superiore mostra il valore corrente, quello inferiore mostra il valore senza nessuna calibrazione. Usare **▲** o **▼** per modificare il valore inferiore del display.
- Premere **ENTER** per confermare o **NEXT (F3)** uscire senza salvare.
- Premere **NEXT (F3)** o **ESC (F4)** tornare in misura.

Smaltimento degli apparecchi elettrici ed elettronici

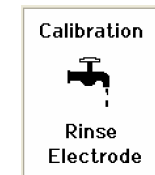
Le apparecchiature elettriche ed elettroniche con apposto questo simbolo non possono essere smaltite nelle discariche pubbliche.

In conformità alla direttiva UE 2002/96/EC, gli utilizzatori europei di apparecchiature elettriche ed elettroniche hanno la possibilità di riconsegnare al Distributore o al Produttore l'apparecchiatura usata all'atto dell'acquisto di una nuova.

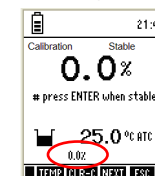
Lo smaltimento abusivo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche è punito con sanzione amministrativa pecuniaria.



100% calibration Step 3



Rinse electrode, Step 5



0% calibration, Step 6

4 SPECIFICHE TECNICHE

Specifiche Generali (eccetto PH600, COND600, DO600& PD650)

pH	
Campo di misura	-2.000 - 20.000 pH
Risoluzione	0.1/0.01/0.001 pH
Accuratezza	±0.002 pH
Punti di calibrazione	1 (Zero) a 6 punti
Riconoscimento automatico tamponi	Si
Visualizzazione dello Slope e Offset	Si
Ioni	
Campo di misura	0.001 - 19900
Risoluzione	2 o 3 digite
Accuratezza	0.5 % Full scale (monovalent) 1 % Full scale (divalent)
Punti di calibrazione	Fino a 8 punti
mV	
Campo di misura	±2000.0 mV
Risoluzione	0.1 mV
Accuratezza	±0.2 mV
Temperatura	
Campo di misura	-10.0 - 110.0 °C/14.0 - 230.0 °F (dello Strumento)
Risoluzione	0.1 °C/0.1 °F
Accuratezza	±0.5 °C/±0.9 °F
Conducibilità	
Campo di misura	.. fino a 500.0 mS/cm
Risoluzione	0.05 % Tutta scala
Accuratezza	±1 % Tutta scala + 1 LSD
Punti di calibrazione	4 (1 Per range) auto, 5 (1 Per range) manuale
Costante di cella	0.010 a 10.000
Coefficiente di temperatura	Lineare e pura
Temperatura di riferimento	15 a 30 °C
Selezione automatico del range	Si
TDS	
Campo di misura	.. Fino a 500.0 ppt
Risoluzione	0.05 % Tutta scala
Accuratezza	±1 % Tutta scala + 1 LSD
Punti di calibrazione	5 punti
Fattore di conversione	0.40 a 1.0
Selezione automatico del range	Si
Ossigeno disciolto	
Campo di misura	0.00 - 90.00 mg/L or ppm
Risoluzione	0.01 mg/L ; 0.01 ppm
Accuratezza	±0.2 mg/L
Punti di calibrazione	1 punto
Tipo di sonda	Galvanico con il sensore di temperatura integrato

% Saturazione di ossigeno	
Campo di misura	0 - 600.0 %
Risoluzione	0.1 %
Accuratezza	±2.0 %
Salinità	
Campo di misura	0.0 a 50.0 ppt
Risoluzione	0.1 ppt
Metodo	Automatico
Correzione della pressione barometrica	
Campo di misura	450 - 825 mmHg or / 59.9 - 109.9 kPa
Risoluzione	0.1 mmHg o 0.1 kPa
Metodo	Correzione Automatica con sensore integrato
Specifiche dello strumento	
Temperatura di lavoro	0 - 50 °C
ATC	Si
Funzione di fermo-lettura	Si
Funzione di Ready (pronto)	Si
Auto-spegnimento	2 - 30 Min dopo la pressione dell'ultimo tasto
Ingressi	DC Phono sockets, BNC, 6-8 Pin connectors
Alimentazione	4x 1.5 V 'AA' Alkaline batteries or 9 V DC Adapter, 500 mA
Durata delle batterie	> 200 Ore
Dimensioni (LxWxH)	
Strumento	18.3 x 9.5 x 5.7 cm ; 460 g
Nella valigia	23.5 x 16 x 15.5 cm ; 800 g

Differenti caratteristiche per PH600, COND600, DO600, PCD650. tutte le altre caratteristiche sono uguali, se applicabile allo strumento

	PH600	COND600	DO 600	PD650
pH				
Campo di misura	-2.00 - 20.00 pH			
Risoluzione	0.1/0.01 pH			
Accuratezza	±0.01 pH			
Conducibilità				
Campo di misura		.. Fino a 200.0 mS/cm		
TDS				
Campo di misura		.. Fino a 200.0 ppt		
Salinità				
Metodo				Automatico dopo input manuale

