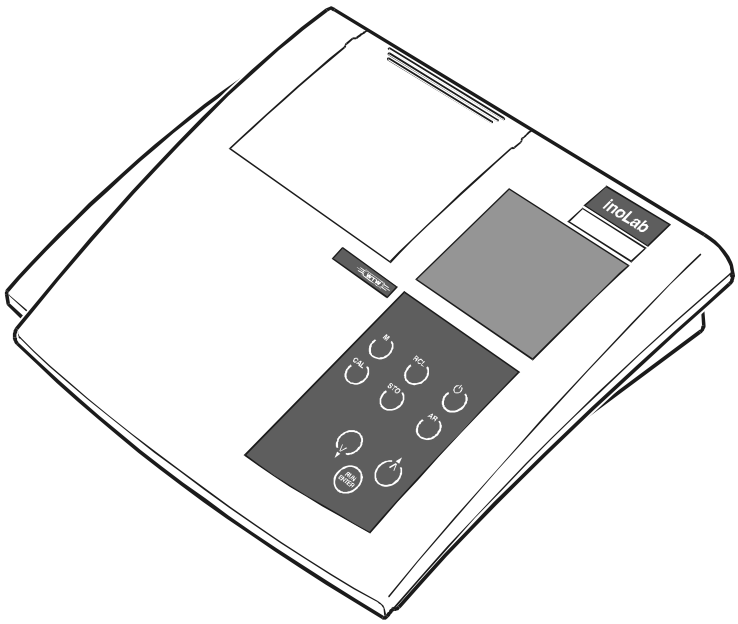
Manuale d'esercizio

ba12222i

inoLab
Oxi Level 2



Strumento da laboratorio per la misurazione dell'ossigeno

ba12222i03 10/2002

Attualità di stampa

L'uso di tecnologie avanzate e l'alto livello qualitativo dei nostri strumenti, sono il risultato di una continua evoluzione del prodotto stesso. Ciò può portare a delle differenze fra quanto descritto in questo manuale e il Vostro strumento, come pure non possiamo del tutto escludere errori nel manuale stesso. Ne consegue che i dati, le figure e le descrizioni contenuti in questo manuale non possono essere fatti valere giuridicamente.

Garanzia

Questo strumento è coperto da una garanzia di tre anni a partire dalla data d'acquisto.
La garanzia dello strumento si estende ai difetti di fabbricazione riscontrati durante il periodo di garanzia.
Sono escluse dalla garanzia le componenti che vengono sostituite per manutenzione, come ad esempio batterie.

La garanzia dà diritto al ripristino della funzionalità dello strumento, non copre però nessun altra richiesta di risarcimento danni. L'uso improprio o l'apertura non autorizzata dello strumento portano alla perdita della garanzia.

Per far valere la garanzia, rinviare allo stabilimento lo strumento con la prova d'acquisto corredata di data d'acquisto in porto franco.

Copyright

© Weilheim 2002, WTW GmbH & Co. KG
La stampa - anche parziale - è consentita solo con autorizzazione scritta della WTW GmbH & Co. KG, Weilheim.
Printed in Germany.

1 Panoramica 5
1.1 Tastiera 6
1.2 Display 7
1.3 Prese 7

2 Sicurezza 9
2.1 Uso autorizzato 10
2.2 Istruzioni generali per la sicurezza 10

3 Messa in funzione 13
3.1 Fornitura 13
3.2 Prima messa in funzione 13

4 Funzionamento 17
4.1 Accendere 17
4.2 Misurare 18
4.2.1 Misurare la concentrazione dell'ossigeno 18
4.2.2 Misurare la saturazione dell'ossigeno . .20
4.2.3 Misurare la pressione parziale dell'ossigeno 20
4.2.4 Selezione range di misura AutoRange . .21
4.2.5 AutoRead AR (Controllo di deriva) 23
4.2.6 Trasmissione dei valori misurati 24
4.3 Calibrare 25
4.3.1 Avviare la calibrazione 27
4.3.2 Intervallo di calibrazione (Int 3) 29
4.3.3 Impostare il contenuto di salinità 30
4.4 Memorizzare 31
4.4.1 Memorizzazione manuale 31
4.4.2 AutoStore (Int 1) 33
4.4.3 Scaricare la memoria dati 35
4.4.4 Cancellare la memoria 39
4.5 Trasmissione dati 40
4.5.1 Intervallo trasmissione dati (Int 2) 40
4.5.2 Registratore (uscita analogica) 42
4.5.3 Collegare PC/stampante esterna (Interfaccia RS232) 43

4.5.4 Comando a distanza 44
4.6 Setup 45
4.7 Resettare (Reset) 49

5 Manutenzione, pulizia, smaltimento 51
5.1 Manutenzione 51
5.2 Pulizia 52
5.3 Smaltimento 52

6 Cosa fare se... 53

7 Dati tecnici 57

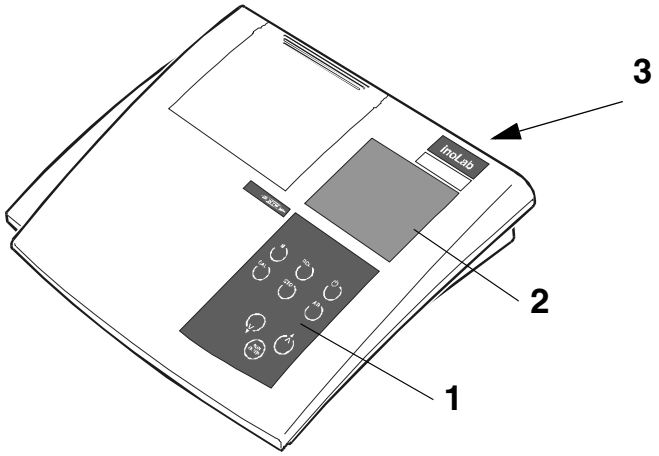
8 Indici 61

9 Appendice 67

1 Panoramica

Con lo strumento di precisione compatto *inoLab Oxi Level 2* avete la possibilità di effettuare misurazioni dell'ossigeno in modo veloce ed affidabile. L'*inoLab Oxi Level 2* offre per tutte le applicazioni il massimo livello di comfort operativo, affidabilità e sicurezza nella misurazione.

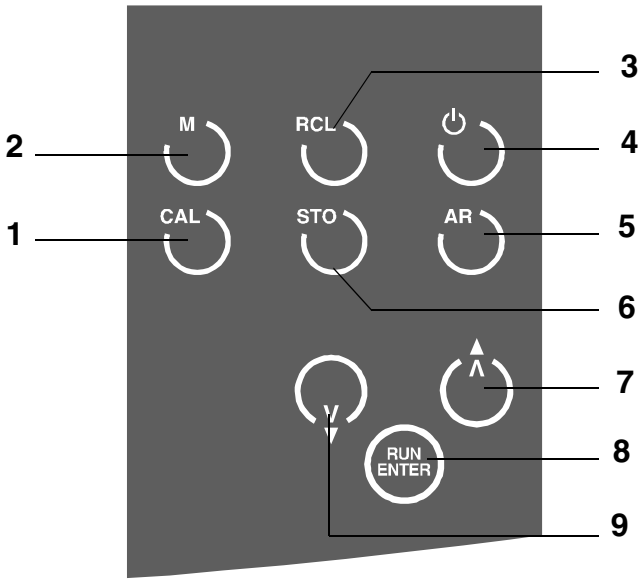
L'ormai collaudata procedura di calibrazione OxiCal®, come pure la funzione speciale *AutoRead,* facilitano il lavoro con l'oximetro.



1	Tastiera
2	Display
3	Prese

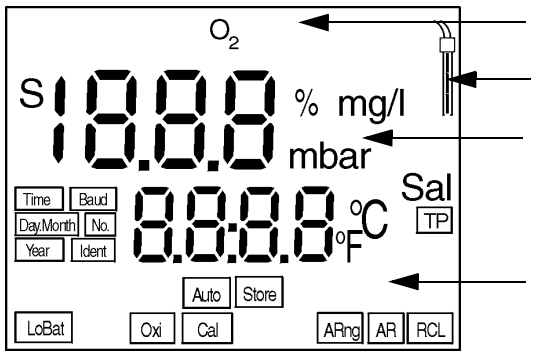
Nota
Lo strumento è disponibile anche in diversi kit di equipaggiamento.
Informazioni anche a riguardo altri accessori, le troverete nel catalogo WTW STRUMENTAZIONE DA LABORATORIO E DA CAMPO o via Internet.

1.1 Tastiera

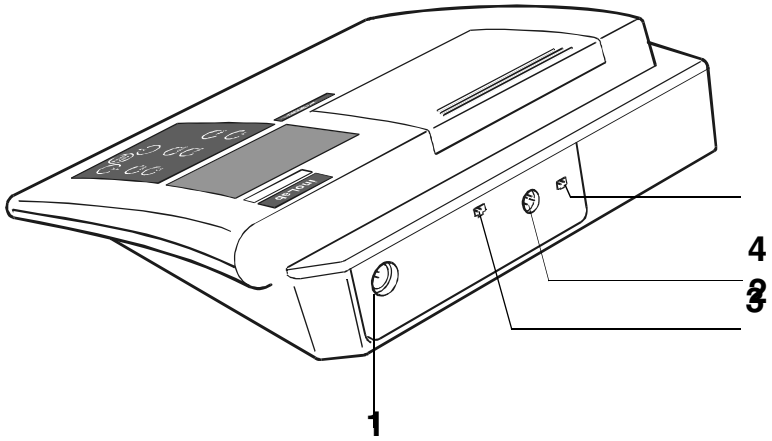


1	Richiamare la procedura di calibrazione
2	Selezionare il modo di misura
3	Visualizzare/trasmettere i valori misurati
4	Interruttore ON/OFF dello strumento
5	Attivare/disattivare la funzione AutoRead
6	Memorizzazione dei valori misurati
7	Incremento valori, scorrimento
8	Conferma input, avvio AutoRead
9	Riduzione valori, scorrimento

1.2 Display



1.3 Prese



Connettori:

1	Sonda per l'ossigeno con termosensore integrato
2	Agitatore (StirrOx G)
3	Interfaccia RS232/uscita analogica
4	Alimentatore di linea

Attenzione
Collegare allo strumento solo sonde che non applicano voltaggi o correnti eccessivi (> SELV e > circuito con limitatore di corrente).

Nella presa 2 usare solo la sonda WTW *StirrOx G*.

2 Sicurezza

In questo manuale d'esercizio troverete tutte le istruzioni base necessarie alla messa in funzione, operatività e manutenzione dello strumento di misura. Di conseguenza tutto il personale responsabile deve leggere questo manuale d'esercizio prima di lavorare con lo strumento. Il manuale d'esercizio deve essere sempre disponibile nelle vicinanze dello strumento.

Target

Lo strumento è stato costruito per l'uso in laboratorio. Perciò noi presumiamo che come conseguenza del loro training professionale e della loro esperienza, gli operatori conoscano le precauzioni necessarie da adottare nel trattamento con i prodotti chimici.

Simboli utilizzati



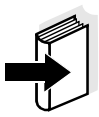
Attenzione
Simboleggia istruzioni che dovete assolutamente rispettare per proteggere il Vostro strumento da eventuali danni.



Attenzione
Indica istruzioni che devono assolutamente essere seguite per proteggere Voi stessi e lo strumento da voltaggi elettrici pericolosi.



Nota
Indica note riguardanti caratteristiche particolari.



Riferimenti
Indica referenze incrociate con altri documenti, peres. report applicativi, manuali d'esercizio delle sonde ecc.

2.1 Uso autorizzato

L'uso di questo strumento è autorizzato esclusivamente per la misurazione su laboratorio mobile della percentuale d'ossigeno disciolto in acque superficiali.
Osservare le specificazioni tecniche di cui al capitolo 7 DATI TECNICI . Se ne autorizza solo l'utilizzo e l'operatività in conformità alle istruzioni riportate in questo manuale d'esercizio.
Ogni altro uso è da considerarsi non autorizzato.

2.2 Istruzioni generali per la sicurezza

Questo strumento è stato costruito e testato in conformità alle norme di sicurezza EN 61010-1 relative agli strumenti elettronici di misura e ha lasciato la fabbrica in perfette condizioni tecniche di sicurezza.

Funzionamento e sicurezza operativa

Il perfetto funzionamento e la sicurezza operativa dello strumento possono essere garantiti solo se durante l'esercizio vengono osservate tutte le normali misure di sicurezza come pure quelle specifiche descritte in questo manuale d'esercizio.

Il perfetto funzionamento e la sicurezza operativa dello strumento possono essere garantiti solo alle condizioni climatiche specificate nel capitolo 7 DATI TECNICI.

Se lo strumento viene trasportato da un ambiente freddo a uno caldo, la formazione di condensa può causare disturbi al suo funzionamento. In questo caso bisogna aspettare che la temperatura dello strumento raggiunga la temperatura ambiente prima di metterlo in funzione.



Attenzione
Solo personale autorizzato dalla WTW ha il permesso di aprire lo strumento.

Sicurezza operativa

Se la sicurezza operativa non può più essere garantita, lo strumento deve essere messo fuori servizio e il personale responsabile deve assicurarsi che non possa più essere usato per errore.
La sicurezza operativa non è più garantita se lo strumento:

- ha subito danni durante il trasporto
- è stato immagazzinato per lungo tempo in condizioni inadatte
- è visibilmente danneggiato
- non funziona più come descritto in questo manuale.

In caso di dubbio contattare il fornitore dello strumento.

Obblighi dell'utilizzatore

L'utilizzatore dello strumento deve assicurarsi che siano osservate le seguenti norme e direttive riguardanti il trattamento con materiali pericolosi:

- direttive CEE per la sicurezza sul lavoro
- norme di legge nazionali per la sicurezza sul lavoro
- regolamentazioni antiinfortunistiche
- fogli di sicurezza dei produttori dei prodotti chimici.

3 Messa in funzione

3.1 Fornitura

- Strumento di misura da laboratorio inoLab Oxi Level 2
- Alimentatore di linea
- Manuale d'esercizio e breve descrizione sul coperchio
- 4 batterie da 1,5 V mignon tipo AA

3.2 Prima messa in funzione

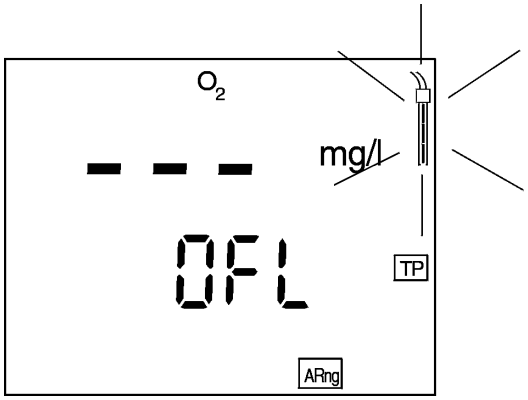
Effettuare le seguenti operazioni:

- Impostare data e ora
- Collegare l'alimentatore di rete

Impostare l'ora

1	Premere il tasto M e tenerlo premuto.
2	Premere il tasto ⏻. A display appare brevemente il *displaytest.* Lo strumento passa poi automaticamente all'impostazione del baudrate.
3	Premere il tasto RUN ENTER più volte fino a che a display lampeggia la data.
4	Impostare con ∧ ∨ la data attuale.
5	Confermare con RUN ENTER. A display lampeggia la data (mese).
6	Impostare con ∧ ∨ il mese attuale.
7	Confermare con RUN ENTER. A display appare l'anno.
8	Impostare con ∧ ∨ l'anno attuale.
9	Confermare con RUN ENTER. A display lampeggia l'ora.
10	Impostare con ∧ ∨ l'ora attuale.

11	Confermare con RUN ENTER. A display lampeggiano i minuti.
12	Impostare con ∧ ∨ l'ora attuale.
13	Confermare con RUN ENTER. Lo strumento passa automaticamente al modo di misura, il simbolo della sonda lampeggia.



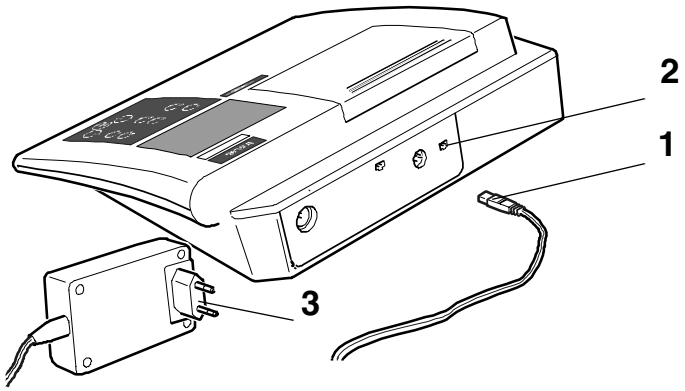
14	Spegnere lo strumento con ⏻.

Collegare l'alimentatore di rete

L'alimentatore di rete alimenta lo strumento con una tensione inferiore (7,5 V ... 12 V DC).

Attenzione
La tensione di rete nel suo campo d'impiego deve essere entro i limiti d'ingresso della tensione dell'alimentatore di rete originale (vedi capitolo 7 DATI TECNICI).

Attenzione
Usare solo alimentatori di rete originali (vedi capitolo 7 DATI TECNICI).



1	Inserire la spina (1) nella presa (2) dell'oximetro.
2	Collegare l'alimentatore di rete WTW (3) a una presa facile da raggiungere.

Nota
Potete effettuare delle misurazioni anche senza alimentatore di rete. La funzione di un agitatore inserito è utilizzabile solo se l'alimentatore di rete è collegato.

4 Funzionamento

4.1 Accendere

1	Posizionare lo strumento su una superficie piana e proteggerlo da luci o calore intensi.
2	Collegare la sonda per l'ossigeno allo strumento.
3	Premere il tasto ⏻. A display appare brevemente il *displaytest*. Lo strumento passa poi automaticamente all'ultimo modo di misura selezionato.
4	Calibrare o controllare lo strumento di misura per mezzo della sonda. La calibrazione è descritta al punto 4.3 dalla pagina 25.
5	Immergere la sonda per l'ossigeno nel campione.

Nota
Lo strumento dispone di un dispositivo di risparmio energetico.
Il dispositivo di risparmio energetico spegne lo strumento se per più di un'ora non viene azionato nessun tasto.
Il dispositivo di risparmio energetico non è attivo quando:

- l'alimentazione avviene via alimentatore di rete
- la funzione *AutoStore è attivata*
- il PC è allacciato
- il cavo di comunicazione è allacciato
- il cavo per stampante è allacciato (per stampante esterna).

Nota
Una errata calibrazione delle sonde per l'ossigeno porta a valori di misura errati.
Eseguire regolarmente una calibrazione.

Termosensore

Nella sonda per l'ossigeno è integrato un termosensore che determina di continuo la temperatura corrente del campione.

4.2 Misurare

Potete misurare i seguenti parametri:

- concentrazione dell'ossigeno
- saturazione dell'ossigeno
- pressione parziale dell'ossigeno

L'oximetro dispone inoltre delle seguenti funzioni:

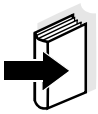
- AutoRange (scelta automatica del range di misura),
- AutoRead (controllo di deriva) per il controllo della stabilità del segnale di misura. Questo garantisce la riproducibilità del segnale di misura. Per attivate/disattivare la funzione AutoRead vedi pagina 23.



Attenzione
L'allacciamento di una stampante/PC con presa a terra impedisce la misurazione con strumenti con presa a terra perché questo darebbe risultati errati! L'interfaccia RS232 non ha una separazione galvanica.

4.2.1 Misurare la concentrazione dell'ossigeno

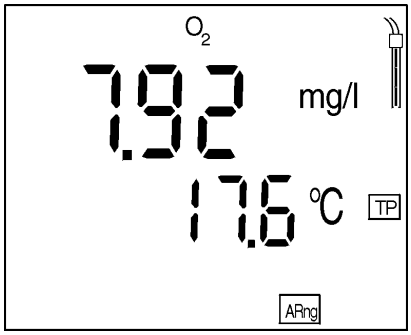
Per la misura della concentrazione nei campioni con una salinità superiore a 1 g/l, è necessaria una correzione della salinità.



Riferimenti
Come impostare la salinità è descritto al punto 4.3.3 IMPOSTARE IL CONTENUTO DI SALINITÀ alla pagina 30.
Attivare/disattivare la correzione della salinità vedi qui in basso.

Per misurare la percentuale d'ossigeno senza correzione della salinità:

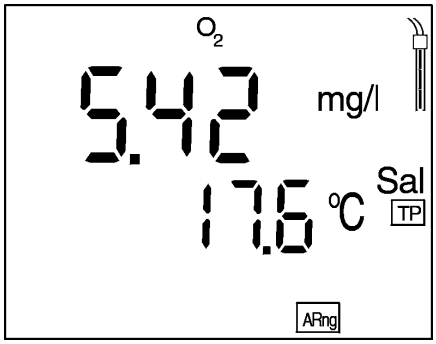
1	Accendere come descritto al punto 4.1.
2	Premere il tasto M, fino a che a display appare la concentrazione dell'ossigeno in *mg/l*.



Correzione della salinità attivare/ disattivare

Per attivare la correzione della salinità procedere come segue:

1	Accendere lo strumento come descritto al punto 4.1.
2	Attivare con ∧ la correzione della salinità. A display appare l'indicazione *Sal*. Per la misurazione si terrà conto della salinità impostata.

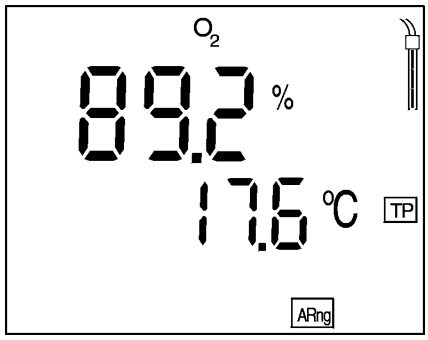


3	Disattivare con ∨ la correzione della salinità. A display scompare l'indicazione *Sal*.

4.2.2 Misurare la saturazione dell'ossigeno

Per misurare la saturazione dell'ossigeno:

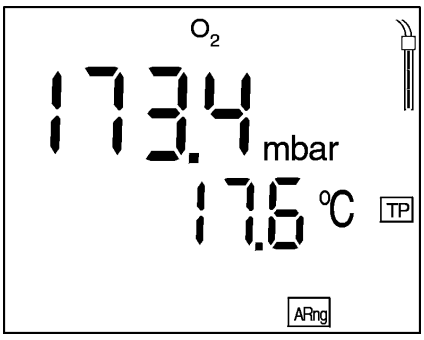
1	Accendere come descritto al punto 4.1.
2	Premere il tasto M, fino a che a display appare la saturazione in %.



4.2.3 Misurare la pressione parziale dell'ossigeno

Per misurare la pressione parziale dell'ossigeno:

1	Accendere come descritto al punto 4.1.
2	Premere il tasto M, fino a che a display appare la pressione parziale dell'ossigeno in *mbar*.



4.2.4 Selezione range di misura AutoRange

Tutti i parametri di misura hanno 2 range di misura a disposizione. Se l'*AutoRange* è attivato e il range di misura I viene oltrepassato, l'oximetro passa al range di misura II. Se l'AutoRange è disattivato, rimane attivo il range di misura II.

Impostazione base

Nell'impostazione di base l'AutoRange è attivato.

Range di misura

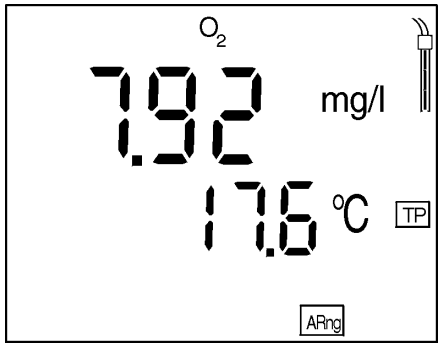
	mg/l	**%**	**mbar**
Range di mis. I Risoluzione	0 ... 19,99 0,01	0 ... 199,9 0,1	0 ... 199,9 0,1
Range di mis. II Risoluzione	0 ... 90,0 0,1	0 ... 600 1	0 ... 1250 1

Avete due possibilità per attivare/disattivare la selezione automatica del range di misura:

- nel menù setup (pagina 45) opp.
- procedere come segue

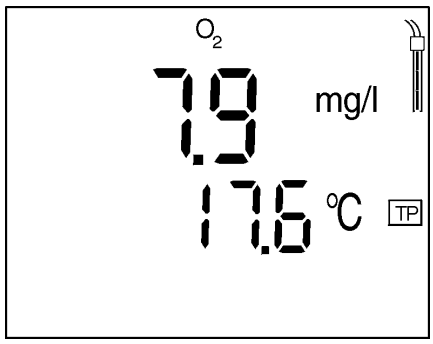
Attivare l'AutoRange

1	Spegnere lo strumento di misura con ⏻.
2	Tenere premuto il tasto ⏲ e allo stesso tempo accendere con ⏻, per attivare l'AutoRange. A display appare *ARng.*



Disattivare l'AutoRange

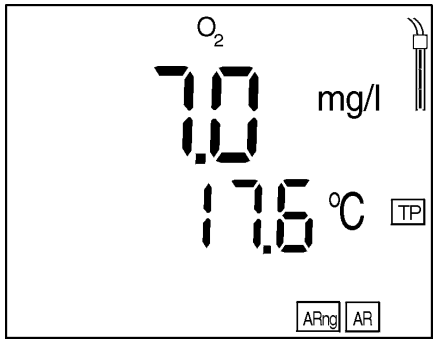
1	Spegnere lo strumento con ⏻.
2	Tenere premuto il tasto ▽ e allo stesso tempo accendere con ⏻, per spegnere l'AutoRange. A display sparisce *ARng*, il range di misura II è attivo.



4.2.5 AutoRead AR (Controllo di deriva)

La funzione *AutoRead* (controllo di deriva) serve a controllare la stabilità del segnale di misura. La stabilità ha una considerevole influenza sulla riproducibilità dei valori misurati.

1	Richiamare il modo di misura con M.
2	Attivare la funzione AutoRead con AR. Il valore misurato corrente viene congelato (funzione di mantenimento Hold).
3	Avviare l'AutoRead con RUN ENTER. Il simbolo *AR* lampeggia, fino a quando non si raggiunge un valore misurato stabile. Questo valore misurato viene poi trasmesso all'interfaccia.



4	Se necessario, avviare con RUN ENTER la misurazione AutoRead successiva.
5	Per chiudere la funzione AutoRead: premere il tasto AR.

Criteri Se le condizioni di misura sono costanti, vale quanto segue:

Parametri	Riproducibilità	Tempo impostato
Concentrazione dell'ossigeno	migliore di 0,05 mg/l	> 10 secondi
Indice di saturazione dell'ossigeno	migliore di 0,6 %	> 10 secondi
Pressione parziale dell'ossigeno	migliore di 0,6 mbar	> 10 secondi

4.2.6 Trasmissione dei valori misurati

Potete trasmettere i valori misurati (set di dati) in tre modi:

- attivare la trasmissione dati (Int 2) (vedi pagina 40)
  - alla scadenza dell'intervallo impostato il set di dati corrente viene trasmesso all'interfaccia.
- attivare l'AutoStore (Int 1) (vedi pagina 33)
  - alla scadenza dell'intervallo impostato il set di dati corrente viene trasmesso all'interfaccia e ulteriormente memorizzato nella memoria dati.
  - AutoStore (Int 1) ricopre l'intervallo *trasmissione dati* (Int 2).
- premere il tasto RUN ENTER
  per avviare manualmente in qualsiasi momento la trasmissione del valore misurato corrente - indipendentemente dagli intervalli impostati.

Nota
Se è collegato un registratore (uscita analogica), la trasmissione dei dati all'interfaccia digitale è spenta.

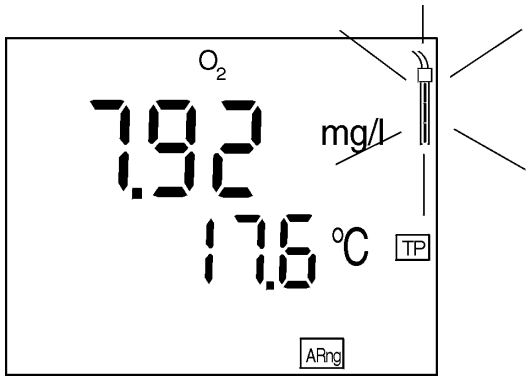
4.3 Calibrare

Perché calibrare?

Le sonde per l'ossigeno invecchiano. Di conseguenza anche la pendenza della sonda per l'ossigeno cambia. Ne consegue che sul display appare un valore misurato impreciso. Con la calibrazione, viene determinata la pendenza corrente della sonda e memorizzata nello strumento di misura.

Quando calibrare?

- Dopo aver collegato un altra sonda per l'ossigeno allo strumento.
- Quando il simbolo della sonda lampeggia:
  - alla scadenza dell'intervallo di calibrazione
  - dopo un'interruzione di corrente, ad es. sostituzione delle batterie



Procedura di calibrazione

La calibrazione avviene in aria satura di vapore acqueo. Usare per la calibrazione il beaker per la calibrazione in aria OxiCal®-SL (Accessori).

AutoRead

Durante la calibrazione viene automaticamente attivata la funzione *AutoRead*. L'indicazione *AR* lampeggia. Il processo di calibrazione è terminato, quando l'indicazione *AR* non lampeggia più.

Protocollo di calibrazione

Il protocollo di calibrazione contiene i dati di calibrazione della calibrazione corrente. Potete richiamare il protocollo di calibrazione scaricando la memoria dati (punto 4.3.2).

Nota
Potete farvi stampare automaticamente dopo ogni calibrazione un protocollo di calibrazione. Prima della calibrazione deve essere collegata all'interfaccia una stampante come indicato al punto 4.5.3. Se la calibrazione è corretta, verrà stampato il protocollo.

```
CALIBRATION PROTOCOL
 02.03.99     14:19
Device No.: 12345678
CALIBRATION 02
Cal Time: 02.03.99 / 14:19
Cal Interval:   14d
OxiCal        Tauto AR
Relative Slope:   0,88
Campione:     +++
```

Valutazione dei sensori

Dopo la calibrazione, lo strumento valuta lo status corrente della sonda riguardo alla pendenza relativa. La valutazione appare a display. La pendenza relativa non influisce in alcun modo sulla precisione di misura. Valori bassi indicano che la quantità di elettrolita si stà esaurendo e che la sonda deve essere rigenerata.

Display	**pendenza relativa**
	S = 0,8 ... 1,25
	S = 0,7 ... 0,8
	S = 0,6 ... 0,7
E3 Eliminare l'errore come descritto al capitolo 6 COSA FARE SE...	S < 0,6 opp. S > 1,25

4.3.1 Avviare la calibrazione

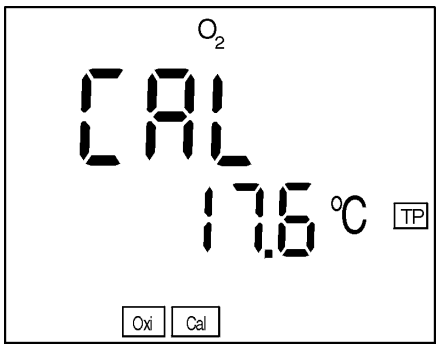
Nota
Potete farvi stampare automaticamente dopo ogni calibrazione un protocollo di calibrazione. Prima della calibrazione, all'interfaccia deve essere collegata una stampante come indicato al punto 4.5.3. Se la calibrazione è corretta, verrà stampato il protocollo.

Per calibrare lo strumento procedere come segue:

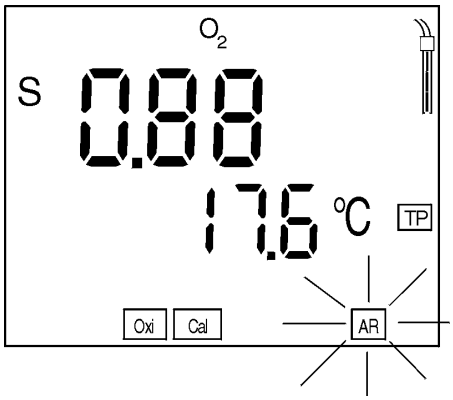
1	Collegare la sonda per l'ossigeno allo strumento.
2	Tenere pronto il beaker per la calibrazione in aria OxiCal®-SL.

Riferimenti
La spugna nel beaker per la calibrazione in aria deve essere umida (non bagnata)! Seguire le istruzioni nel manuale d'esercizio OxiCal®-SL.

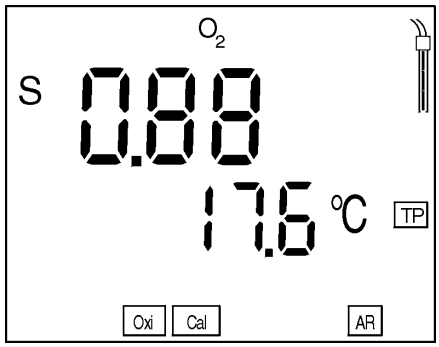
3	Immergere la sonda per l'ossigeno nel beaker per la calibrazione in aria.
4	Premere il tasto CAL fino a quando appare il modo di misura calibrazione.



5	Premere il tasto RUN ENTER. AutoRead è attivo, *AR* lampeggia.



6 Appena è stato raggiunto un valore stabile, l'indicazione *AR* smette di lampeggiare. La calibrazione è conclusa, il simbolo della sonda mostra la pendenza relativa determinata e la valutazione della sonda (vedi pagina 26).



7 Passare con M al modo di misura.

Nota
Nel capitolo 6 COSA FARE SE... dalla pagina 53 sono descritte i passi da seguire per correggere eventuali errori.

4.3.2 Intervallo di calibrazione (Int 3)

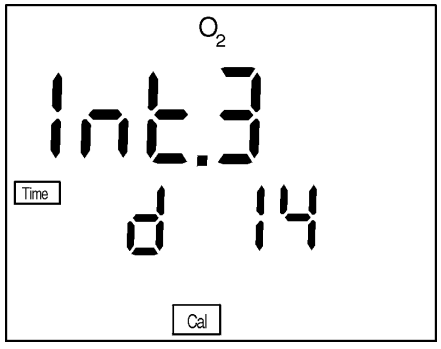
Il simbolo della sonda che lampeggia, Vi ricorda di effettuare regolarmente la calibrazione. Alla scadenza dell'intervallo di calibrazione (Int 3) impostato lampeggia il simbolo della sonda. E' comunque possibile continuare le misurazioni.

Nota
Per assicurare l'alta precisione di misura del sistema di misurazione, alla scadenza dell'intervallo di calibrazione si deve effettuare al più presto la calibrazione.

Impostare l'intervallo di calibrazione

L'intervallo di calibrazione (Int 3) è originariamente preimpostato su 14 giorni. Per modificare l'intervallo (1 ... 999 giorni):

1	Spegnere lo strumento.
2	Premere il tasto M e tenerlo premuto.
3	Premere il tasto ⏻. A display appare brevemente il *displaytest*. Lo strumento passa dopo automaticamente al setup.
4	Premere il tasto RUN ENTER fino a quando a display appare *Int 3.*



5	Impostare con ∧ ∨ l'intervallo di tempo desiderato fino alla prossima calibrazione.
6	Confermare con RUN ENTER.
7	Passare con M al modo di misura.

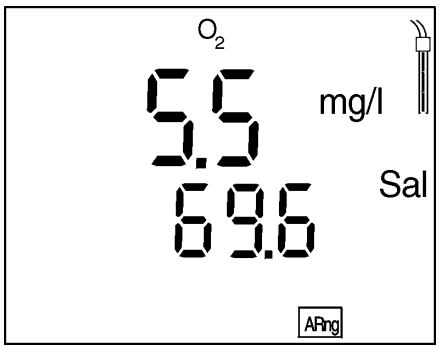
4.3.3 Impostare il contenuto di salinità

Per la misura della concentrazione nei campioni con una salinità di più di 1 g/l, è necessaria una correzione della salinità. Per farlo, si deve prima di tutto determinare e impostare la salinità del campione. Prima di iniziare la misurazione dell'ossigeno si deve attivare la correzione della salinità.

Input

Parametri	Range dei valori
Salinità	0,0 ... 70,0 in 0,1 passi

1	Determinare la salinità della soluzione campione (metodica qualsiasi).
2	Premere il tasto CAL fino a quando a display appare *Sal*.



3	Digitare con ∧ ∨ la salinità.
4	Passare con M al modo di misura.

Nota
Come attivare la correzione della salinità è descritto alla pagina 19.

4.4 Memorizzare

L'oximetro dispone di una memoria dati, dove possono essere memorizzati fino a 800 set di dati.
Un set di dati completo contiene:

- spazio in memoria
- data
- ora
- valore misurato
- temperatura
- numero identificativo

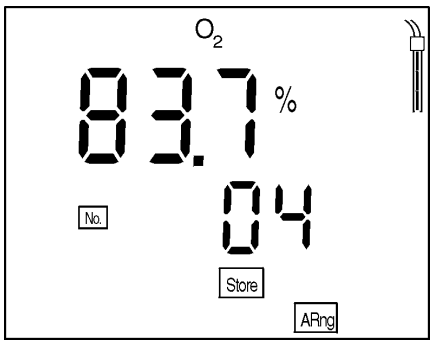
Ci sono due modi per trasmettere i valori di misura (set di dati) alla memoria dati:

- memorizzazione manuale (vedi pagina 31)
- avviare l'AutoStore (Int 1) (vedi pagina 33

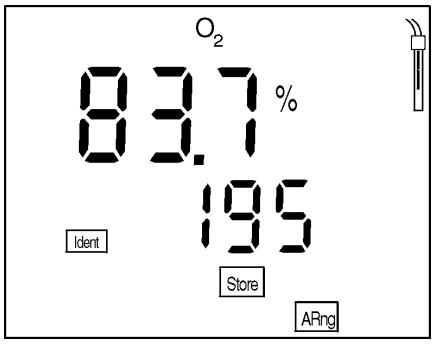
4.4.1 Memorizzazione manuale

Per trasmettere un valore misurato alla memoria dati:

1	Premere il tasto STO. A display appare il numero consecutivo del prossimo spazio libero in memoria.



2	Confermare con RUN ENTER. Sul display si passa all'input del numero di identificazione.



3	Digitare con ∧ ∨ il numero di identificazione desiderato (1 ... 999).
4	Confermare con RUN ENTER. Lo strumento passa al modo di misura.

Messaggio StoFull

Questo messaggio appare quando sono occupati tutti i 800 posti in memoria.

Avete le seguenti possibilità di scelta:

Memorizzazione i valori misurati correnti. Il valore di misura più vecchio viene riscritto	premere RUN ENTER
Senza memorizzare indietro al modo di misura	premere un tasto qualsiasi
Scaricare la memoria dati	vedi pagina 35
Cancellare la memoria	vedi pagina 39

4.4.2 AutoStore (Int 1)

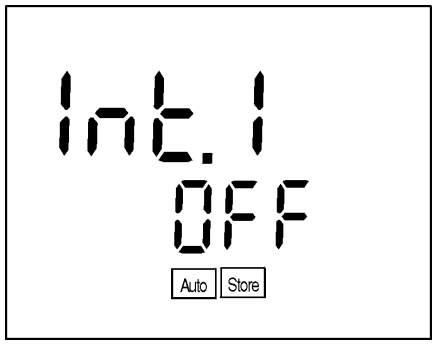
L'intervallo di memorizzazione (Int 1) determina il lasso di tempo fra due processi di memorizzazione automatica. Alla scadenza dell'intervallo impostato il set di dati corrente viene trasmesso alla memoria dati e all'interfaccia.

L' intervallo di memorizzazione (Int 1) è originariamente impostato su OFF.
La funzione è dunque disattivata.
Per attivare la funzione *AutoStore*, impostare un intervallo (5 s, 10 s, 30 s, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min).

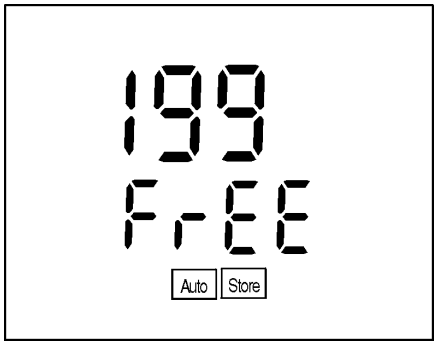
Nota
Quando l'AutoStore è attivo, l'impostazione dell'intervallo trasmissione dati (Int 2) è disattivata (vedi pagina 40).

Impostare l'intervallo di memorizzazione

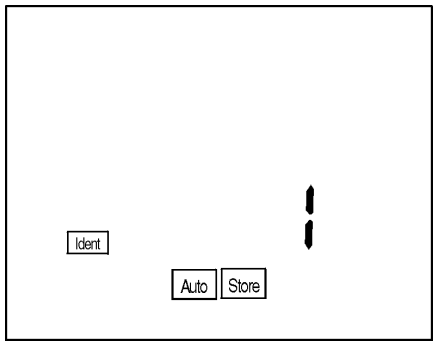
1	Premere il tasto RUN ENTER e tenerlo premuto.
2	Premere il tasto STO. A display appare *Int 1*.



3	Impostare con ∧ ∨ l'intervallo di tempo desiderato fra due processi di memorizzazione.
4	Confermare con RUN ENTER. A display appare il numero dei posti liberi in memoria.



5	Appena sono occupati tutti i 800 posti in memoria, l'AutoStore (Int 1 = OFF) viene disattivato. Se non avete sufficienti posti liberi in memoria per le Vostre misurazioni: – scaricare la memoria dati per salvarla (vedi pagina 35) e – cancellare la memoria (vedi pagina 39)
6	Confermare con RUN ENTER. A display appare la richiesta del numero identificativo.



7	Impostare con ∧ ∨ il numero identificativo desiderato.
8	Confermare con RUN ENTER. Lo strumento passa automaticamente al modo di misura Oxi e avvia la procedura di misurazione e memorizzazione. A display lampeggia *AutoStore*.

Nota
La funzione *AutoStore* viene interrotta in caso siano attive altre funzioni ad es. scarico memoria dati.
Appena l'altra funzione non è più attiva, l'AutoStore continua. Questo causa però delle lacune di tempo nella rilevazione dei valori di misura.

Disattivare l'AutoStore

Per disattivare l'AutoStore:

- Impostare l'intervallo di memorizzazione (Int 1) su OFF opp.
- spegnere e riaccendere l'oximetro.

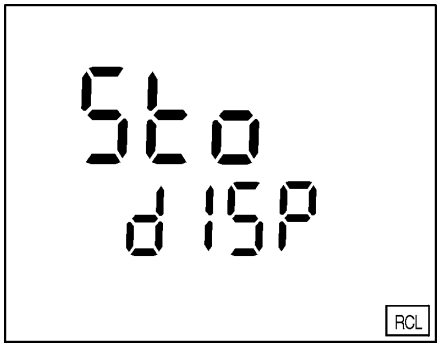
4.4.3 Scaricare la memoria dati

Per scaricare i dati in memoria:

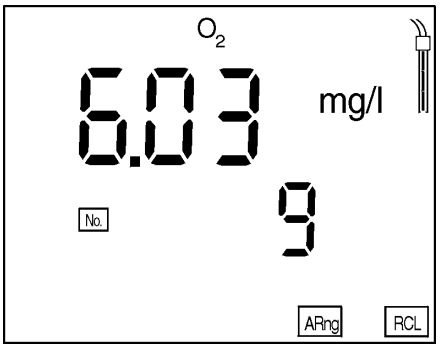
- via display
- via interfaccia

Scaricare via display

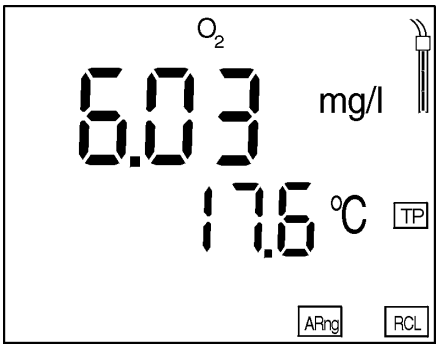
1	Premere il tasto RCL fino a quando appare *Sto disp*.



2	Premere il tasto RUN ENTER. A display appare un valore misurato. Per circa 2 s appare sotto al valore misurato il numero identificativo del set di dati.



3	Dopo circa 2 s appare a display la temperatura del set di dati misurato. I set di dati memorizzati sono marcati con l'indicazione *RCL*.



Potete eseguire le seguenti operazioni:

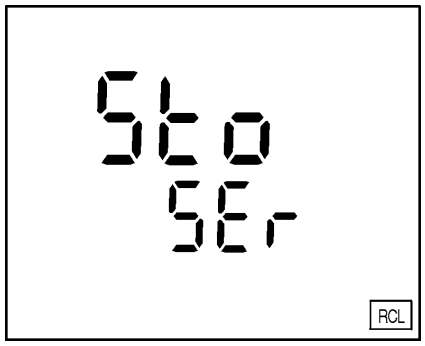
visualizzazione di ulteriori parametri dei set di dati (n° identificativo, data, ora, spazio in memoria)	premere RUN ENTER
Set di dati (spazio in memoria) continua	premere ∧
Set di dati (spazio in memoria) indietro	premere ∨

Nota
Per trovare un parametro specifico (ad es. data), procedete come segue:

1	Selezionare con RUN ENTER il parametro (ad es. data).
2	Premere ∧ opp. ∨ più volte, fino a che appare la data a display. Dopo circa 2 s appare la temperatura del valore misurato.

Scaricare via interfaccia

1	Premere il tasto RCL fino a quando a display appare *Sto SEr.*



2	Premere il tasto RUN ENTER. A display appare *Sto CAL.* Il protocollo di calibrazione viene trasmesso all'interfaccia. Dopo il protocollo di calibrazione, viene trasmesso l'intero contenuto della memoria.

Nota
Potete interrompere la trasmissione con M opp. RUN ENTER.

Esempio di stampa

```
CALIBRATION PROTOCOL
 09.03.99     17:07
Device No.: 12345678
CALIBRATION 02
Cal Time: 02.03.99 / 14:19
Cal Interval:   14d
OxiCal        Tauto AR
Relative Slope:   0,88
Campione:     +++

No.    1:
 09.03.99       17:10
 101,7 %        17,6°  C
Tauto          AR
Ident :  10

No.    2:
 09.03.99       17:11
 7,11 mbar      17,6°  C
Tauto          AR
Ident :  10

No.    3:
 09.03.99       17:12
  7.88 mg/l     17,6°  C
Tauto
Ident :  10

No.    4:
 09.03.99       17:15
  7,11 mg/l     17,8°  C
Tauto
 SAL = 17,9
Ident :   7
```

Interpretazione

- Protocollo di calibrazione:
  - Data/ora della stampa
  - Numero dello strumento (Device No.)
  - Intervallo di calibrazione
  - Data/ora della calibrazione
  - Pendenza (Relative Slope)
  - Valutazione della sonda (campione)
- Contenuto della memoria:
  - Numero dello spazio in memoria (No.)
  - Data/ora della misurazione
  - Valore misurato/unità di misura
  - Temperatura

– Misurazione della temperatura automatica (TAuto)
– Funzione AutoRead (AR)
– Salinità (SAL)
– Numero di identificazione (Ident)

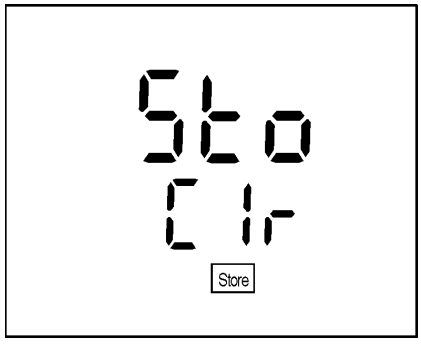
4.4.4 Cancellare la memoria

Questa funzione Vi permette di cancellare i set di dati memorizzati. Avete così di nuovo a disposizione 800 posti in memoria.

Nota
La funzione *canc. memoria* appare solo se sono già stati immessi in memoria dei set di dati. In caso contrario, l'oximetro passa automaticamente al modo di misura.

Procedete come segue per cancellare tutti i set di dati:

1	Spegnere lo strumento.
2	Premere il tasto STO e tenerlo premuto.
3	Premere il tasto ⏻. A display appare brevemente il *displaytest*.



4	Confermare con RUN ENTER la procedura di cancellazione. Premendo un qualsiasi altro tasto, l'operazione di cancellatura viene interrotta e il set di dati rimane in memoria.

Nota
I dati di calibrazione rimangono in memoria e possono essere richiamati per mezzo del protocollo di calibrazione.

4.5 Trasmissione dati

Avete le seguenti possibilità per trasmettere dati:

- Una delle seguenti opzioni:
  - con la funzione *AutoStore* (pagina 33) i valori di misura vengono immessi periodicamente nella memoria interna (intervallo di memorizzazione Int 1) e scaricati via interfaccia.
  - Con la funzione *intervallo trasmissione dati (Int 2)* vengono periodicamente trasmessi i valori di misura all'interfaccia (vedi qui in basso).
- Con la funzione *Scaricare la memoria dati* pagina 35) vengono scaricati sull'interfaccia i dati di calibrazione e i valori di misura memorizzati.
- Attraverso l'uscita analogica del registratore (pagina 42) vengono scaricati i valori di misura in forma di valori di tensione.
- Con il kit di comunicazione KOM pilot (accessorio) è possibile trasmettere i dati in ambedue le direzioni (pagina 44).

4.5.1 Intervallo trasmissione dati (Int 2)

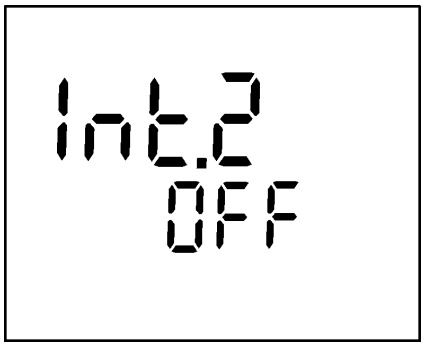
L'intervallo per il trasferimento dei dati (Int 2) fissa il lasso di tempo fra due trasmissioni automatiche dei dati. Alla scadenza dell'intervallo impostato, il set di dati corrente viene trasmesso all'interfaccia.

Nota
L'impostazione dell'intervallo (Int 2) è attiva solo quando l'intervallo di memorizzazione (funzione *AutoStore*) è disattivato!

Impostare l'intervallo trasmissione dati

L' intervallo è originariamente impostato su OFF.
Per avviare il trasferimento dei dati, impostare un intervallo (5 s, 10 s, 30 s, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min):

1	Premere il tasto RUN ENTER e tenerlo premuto.
2	Premere il tasto AR. A display appare *Int 2*.



3	Impostare con ∧ ∨ l'intervallo di tempo desiderato fra due processi di memorizzazione.
4	Confermare con RUN ENTER. Lo strumento passa automaticamente al modo di misura.

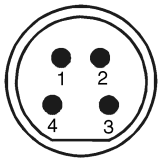
Nota
Quando la funzione *AutoStore* è attiva, il trasferimento dei dati avviene in conformità all'intervallo di memorizzazione impostato (Int 1). Impostare l'intervallo di memorizzazione (Int 1) su OFF per attivare l'intervallo *trasmissione dati* (Int 2).

Riferimenti
Potete impostare l'intervallo *Trasmissione dati* (Int 2) anche nel menù *Setup* (vedi pagina 45).

4.5.2 Registratore (uscita analogica)

Via uscita analogica potete trasmettere i dati al registratore. Collegate l'uscita analogica usando il cavo d'interfaccia AK323 con il registratore.
Lo scarico dei dati passa automaticamente a *scarico via registratore*.

Assegnazione dei fori di connessione



RS 232
REC

1 Libero
2 Codice presa
3 Massa
4 Uscita analogica
(resistenza interna < 5 Ohm)

Nota
Attivare l'uscita analogica collegando 2 e 3 opp. usando il cavo originale.

Il campo di segnalazione dell'uscita analogica dipende dai parametri di misura e dai range di misura:

Concentrazione

Range di misura	Tensione	Risoluzione
0 ... 19,99 mg/l	0 ... 1999 mV	0,01 mg/l per ogni 1 mV
0 ... 90,0 mg/l	0 ... 900 mV	0,1 mg/l per ogni 1 mV

Saturazione

Range di misura	Tensione	Risoluzione
0 ... 199,9 %	0 ... 1999 mV	0,1% per ogni 1 mV
0 ... 600 %	0 ... 600 mV	1 % per ogni 1 mV

Pressione parziale dell'ossigeno

Range di misura	Tensione	Risoluzione
0 ... 199,9 mbar	0 ... 1999 mV	0,1 mbar per ogni 1 mV
0 ... 1250 mbar	0 ... 1250 mV	1 mbar per ogni 1 mV

4.5.3 Collegare PC/stampante esterna (Interfaccia RS232)

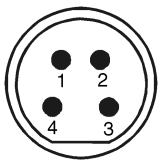
Via interfaccia RS232 potete trasmettere i dati a un PC o a una stampante esterna.
Collegate l'interfaccia agli strumenti per mezzo del cavo AK340/B (PC) opp. cavo AK325/S (stampante esterna).
Lo scarico dati passa automaticamente alla RS232.

Attenzione
L' interfaccia RS232 non ha una separazione galvanica. L'allacciamento di una stampante/PC con presa a terra impedisce la misurazione con strumenti con presa a terra perché questo darebbe risultati errati!

Impostate al PC/stampante i seguenti dati di trasmissione:

Baudrate	selezionabile fra: 1200, 2400, 4800, 9600
Sincronizza-zione	RTS/CTS + Xon/Xoff
Solo PC:	
Parità	Nessuna
Bit dati	8
Stopbits	1

Assegnazione dei fori di connessione

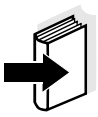


RS 232
REC

1 CTS
2 RxD
3 Massa
4 TxD

4.5.4 Comando a distanza

L'oximetro può essere comandato a distanza per mezzo di un PC. Per farlo è necessario avere il kit di comunicazione KOM pilot, che può essere ordinato come accessorio supplementare.
Il comando dello strumento avviene usando comandi che simulano la pressione dei tasti e richiamano i contenuti dei display correnti.



Riferimenti
Una descrizione dettagliata è allegata alla fornitura del kit di comunicazione.

4.6 Setup

Potete adattare l'oximetro alle Vostre particolari necessità. Per farlo, potete modificare/richiamare i seguenti parametri (le impostazioni base sono contrassegnate in grassetto):

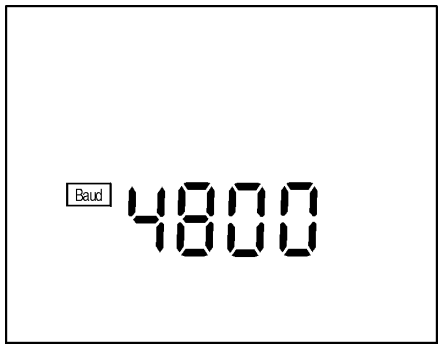
Baudrate	1200, 2400, **4800**, 9600
Tempo d'intervallo trasmissione dati (Int 2)	**OFF**, 5 s, 10 s, 30 s, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min
Tempo d'intervallo calibrazione (Int 3)	1 ... **14** ... 999 d
Pressione	valore attuale in mbar (input non ammesso)
AutoRange ARng	**yes**, no
Unità di temperatura	°**C**, °F
Data/ora	qualsiasi

Nota

Potete uscire dal menù di setup in qualsiasi momento. I parametri già modificati vengono comunque memorizzati. Per farlo, premere il tasto M.

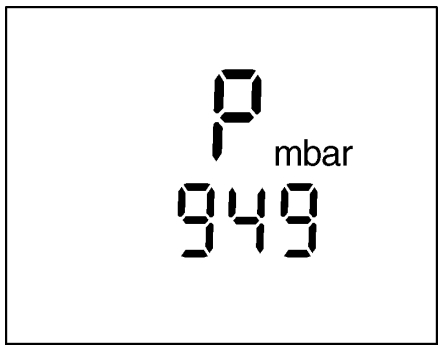
1	Spegnere lo strumento.
2	Premere il tasto M e tenerlo premuto.
3	Premere il tasto ⏻. A display appare brevemente il *displaytest*. Lo strumento passa poi automaticamente all'impostazione del baudrate.

Baudrate



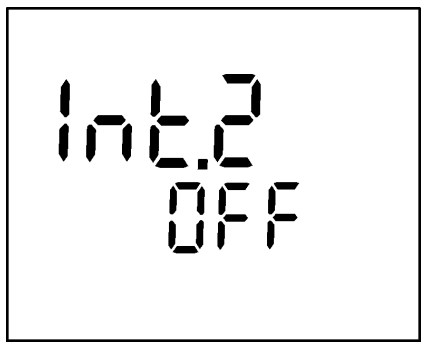
4	Impostare con ∧ ∨ il baudrate desiderato.
5	Confermare con RUN ENTER. A display appare *P mbar*.

Visualizzare la pressione atmosferica



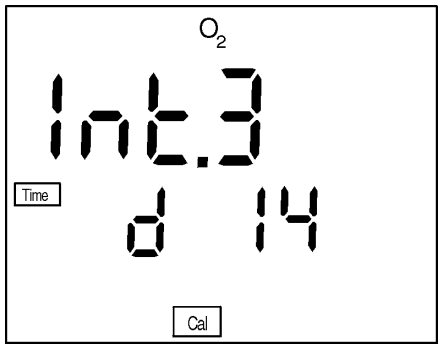
6	Confermare con RUN ENTER. A display appare *Int 2*.

Intervallo Trasmissione dati



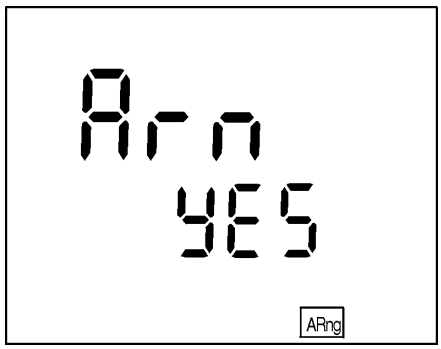
7	Impostare con ∧ ∨ il lasso di tempo desiderato.
8	Confermare con RUN ENTER. A display appare *Int 3*.

Intervallo Calibrazione



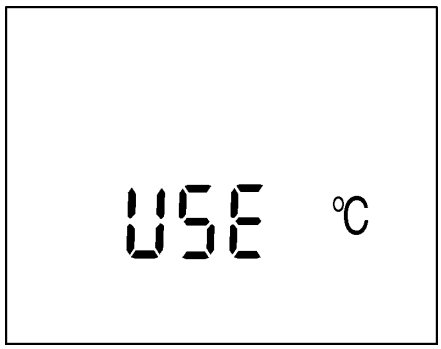
9	Impostare con ∧ ∨ il lasso di tempo desiderato.
10	Confermare con RUN ENTER. A display appare *ARng*.

ARng (AutoRange)



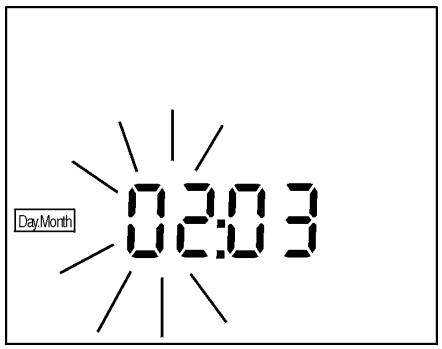
11	Scegliere con ∧ ∨ fra *YES* e *no*.
12	Confermare con RUN ENTER. A display appare *USE °C*.

Unità di temperatura

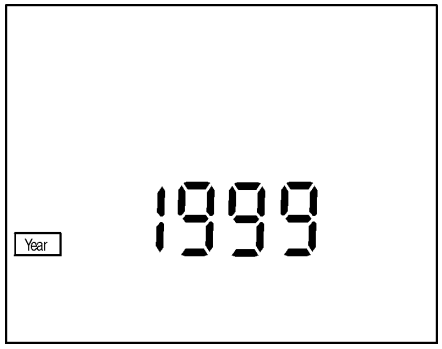


13	Scegliere con ∧ ∨ fra *°C* e *°F.*
14	Confermare con RUN ENTER. A display lampeggia la data.

Ora



15	Impostare con ∧ ∨ la data del giorno corrente.
16	Confermare con RUN ENTER. A display lampeggia la data (mese).
17	Impostare con ∧ ∨ il mese attuale.
18	Confermare con RUN ENTER. A display appare l'anno.



19	Impostare con ∧ ∨ l'anno attuale.
20	Confermare con RUN ENTER. A display lampeggia l'ora.
21	Impostare con ∧ ∨ l'ora attuale.
22	Confermare con RUN ENTER. A display lampeggiano i minuti.
23	Impostare con ∧ ∨ l'ora attuale.
24	Confermare con RUN ENTER. Lo strumento passa automaticamente al modo di misura oxi.

4.7 Resettare (Reset)

Potete resettare i parametri di misura e di setup indipendentemente l'uno dall'altro (inizializzare).

Parametri di misura

I seguenti parametri di misura (Oxi InI) vengono riportati alle impostazioni base:

Modo di misura	concentrazione dell'ossigeno
AutoRange	yes
pendenza relativa	1,00
salinità (valore)	0,0
salinità (funzione)	disattivata



Nota
I dati di calibrazione vanno perduti nel resettare i parametri di misura. Calibrare dopo il resettaggio!

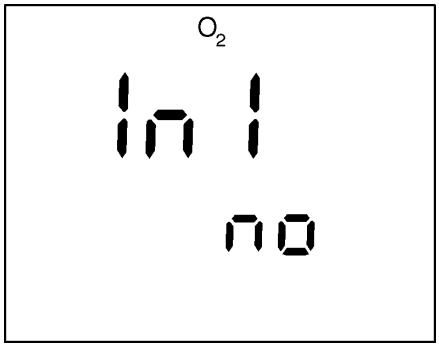
Setup parametri

I seguenti parametri di setup (InI) vengono riportati all'impostazione di base:

Baudrate	4800
Intervallo 1 (memorizzazione automatica)	OFF
Intervallo 2 (per trasmissione dati)	OFF

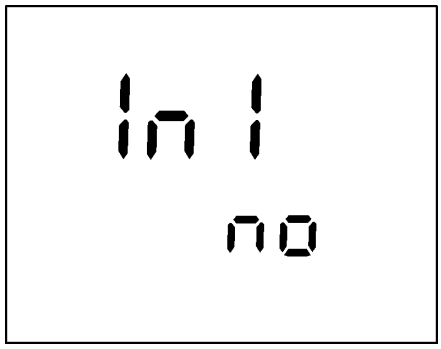
Resettare i parametri di misura

1	Premere il tasto RUN ENTER e tenerlo premuto.
2	Premere il tasto CAL.



3	Con ∧ ∨ passare fra *no* e *YES* *YES*: resettare i parametri di misura *no*: mantenere le impostazioni.
4	Confermare con RUN ENTER. Lo strumento passa ai parametri di setup.

Resettare i parametri di setup



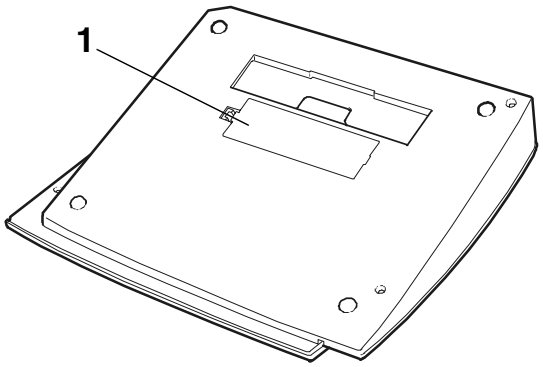
5	Con ∧ ∨ passare fra *no* e *YES* *YES*: resettare i parametri di setup *no*: mantenere le impostazioni.
6	Confermare con RUN ENTER. Lo strumento passa automaticamente al modo di misura Oxi.

5 Manutenzione, pulizia, smaltimento

5.1 Manutenzione

Lo strumento ha bisogno solo di pochissima manutenzione. La manutenzione consiste semplicemente nel sostituire le batterie:

1	Vano batterie (1) sul lato inferiore dello strumento.
2	Togliere le quattro batterie dal vano batterie.
3	Mettere le quattro nuove batterie (tipo Mignon AA) nel vano batterie.
4	Chiudere il vano batterie (1). A display lampeggia la data (giorno)
5	Impostare data e ora (vedi punto 3.2).



Attenzione

Fate attenzione alla corretta polarizzazione delle batterie. I segni ± nel vano batterie devono corrispondere ai segni ± sulle batterie.

Utilizzate solo batterie alcalino-manganese a tenuta stagna.

Riferimenti

Per la manutenzione delle sonde, seguire le istruzioni a riguardo riportate nei relativi manuali d'esercizio.

5.2 Pulizia

Pulire lo strumento ogni tanto con un panno umido e senza pelucchi. Se necessario, disinfettare la parte esterna con isopropano.



Attenzione
La parte esterna è in materiale plastico (ABS). Evitare perciò il contatto con acetone o altri detergenti simili contenenti dei solventi. Pulire subito eventuali spruzzi.

5.3 Smaltimento

Imballaggio

Lo strumento viene spedito in un imballaggio di protezione. Raccomandazioni: non gettare l'imballaggio. L'imballaggio originale protegge lo strumento da danni durante il trasporto.

Batterie

Questa nota si riferisce alle norme vigenti nella Repubblica Federale Tedesca riguardo lo smaltimento delle batterie. I clienti di altri paesi sono pregati di osservare le disposizioni di legge locali.



Nota
In conformità al §14 REGOLAMENTO PER LO SMALTIMENTO DELLE BATTERIE confermiamo che lo strumento contiene delle batterie. Le batterie rimosse per essere sostituite possono essere smaltite solo tramite gli appositi punti di raccolta o tramite il punto di vendita.
Ne è vietato lo smaltimento con i rifiuti comuni.

Strumento di misura

Alla fine della loro vita operativa, gli strumenti di misura vanno portati per il definitivo smaltimento agli appositi punti di raccolta di materiale elettronico. Ne è vietato lo smaltimento con i rifiuti comuni.

6 Cosa fare se...

Messaggi di errore

OFL

Causa	Soluzione del problema
Range visualizzato è stato superato	
Sonda per l'ossigeno:	
– non collegata	– collegare la sonda
– cavo rotto	– sostituire la sonda
– esaurita	– sostituire la sonda
– cortocircuito fra anodo e catodo	– pulire la sonda e, se necessario, sostituirla

Messaggio d'errore

E3

Causa	Soluzione del problema
Calibrazione inaccettabile	
Sonda per l'ossigeno:	
– soluzione elettrolita esaurita	– rigenerare la sonda
– membrana sporca	– pulire la membrana
– sistema degli elettrodi contaminato	– rigenerare la sonda
– troppo vecchia	– sostituire la sonda
– rotta	– sostituire la sonda

Messaggio d'errore

E7

Causa	Soluzione del problema
Membrana danneggiata	
– membrana danneggiata	– rigenerare la sonda
– testina della membrana non avvitata abbastanza bene	– avvitare bene la testina della membrana

AR lampeggia troppo a lungo

Causa	Soluzione del problema
nessun valore misurato stabile	
– membrana sporca	– pulire la membrana

Simbolo della sonda lampeggia

Causa	Soluzione del problema
– intervallo di calibrazione trascorso	– calibrare di nuovo il sistema di misurazione

Display: LoBat

Causa	Soluzione del problema
– batterie quasi scariche	– sostituire le batterie

Display to

Causa	Soluzione del problema
– timeout dell'interfaccia	– controllare lo strumento allacciato

Valore misurato troppo basso

Causa	Soluzione del problema
– flusso incidente insufficiente	– immergere bene la sonda

Valore misurato troppo alto

Causa	Soluzione del problema
– alta percentuale di sostanze solubili	– correggere la funzione di solubilità con l'aiuto di un equivalente della salinità
– bolle d'aria sbattono ad alta velocità contro la membrana	– non collegare direttamente la membrana
– la pressione del monossido di carbonio è troppo alta > 1 Bar	– nessuna misurazione possibile

Lo strumento non reagisce ai comandi da tastiera

Causa	Soluzione del problema
– stato operativo indefinito opp. stress elettrico EMC inaccettabile	– resettare il processore: premere il tasto AR e accendere lo strumento

Volete sapere qual'è la versione della software nel vostro apparecchio

Causa	Soluzione del problema
– ad esempio domanda del reparto di assistenza al cliente della WTW	– Premere il tasto AR e accendere lo strumento. Appare la versione attuale della software

Messaggio StoFull

Causa	Soluzione del problema
– tutti i 800 posti in memoria sono occupati	– scaricare la memoria dati e cancellare la memoria

7 Dati tecnici

Temperatura ambiente

magazzino	- 25 °C ... + 65 °C
funzionamento	0 °C ... + 55 °C
umidità relativa consentita	media annua: < 75 % 30 giorni/anno: 95% altri giorni: 85%

Range di misura e risoluzione

	mg/l	**%**	**mbar**
range di mis. I risoluzione	0 ... 19,99 0,01	0 ... 199,9 0,1	0 ... 199,9 0,1
range di mis. II risoluzione	0 ... 90,0 0,1	0 ... 600 1	0 ... 1250 1

T [°C]	0,0 ... 50,0
T [°F]	+ 32,0 ... + 122,0

Precisione (±1 digit)

mg/l concentrazione	± 0,5 % del valore misurato a una temperatura ambiente 5 °C ... 30 °C
% saturazione	± 0,5 % del valore misurato a una misurazione attorno ai ± 10 K della temperatura di calibrazione
mbar pressione parziale	± 0,5 % del valore misurato a una temperatura ambiente 5 °C ... 30 °C
compensazione della temperatura	< 2 % fra 0 ... 40 °C
T [°C]	± 0,1
T [°F]	± 0,2

Funzioni di correzione

correzione della salinità	0 ... 70,0 SAL
correzione della pressione atmosferica	automatica attraverso il sensore per la pressione atmosferica incorporato fra i 500 ... 1100 mbar

Dimensioni e peso

lungh. [mm]	250
largh. [mm]	300
altezza [mm]	70
peso [kg]	circa 1,3 (senza alimentatore di rete)

Uscita analogica

Commutazione automatica inserendo il cavo del registratore AK 323.

	Tensione	Risoluzione
Saturazione		
0 ... 200,0 % 0 ... 600 %	0 ... 2 V 0 ... 600 mV	0,1 % 1 %
Concentrazione		
0...20,00 mg/l 0...100,0 mg/l	0...2 V 0...1 V	0,01 mg/l 0,1 mg/l

Precisione	± 0,5% del val. visualizzato ± 0,1(%-saturazione) opp. ± 0,5% del val. visualizzato ± 0,01 mg/l
Resistenza interna	< 5 Ohm (limitatore di corrente al massimo 0,2 mA corrente d'uscita)

Interfaccia seriale

Commutazione automatica inserendo il cavo del registratore AK 340/B, AK 325/S.

Tipo	RS 232, scarico dati
Baud rate	selezionabile 1200, 2400, 4800, 9600 Baud
Bit dati	8
bit di stop	1
Parità	nessuna (None)
Sincronizzazione	RTS/CTS + Xon/Xoff
Lunghezza del cavo	massimo 15m

Alimentazione

batterie	4 x 1,5 V batterie alcalino-manganese tipo AA
durata	circa 3000 ore lavoro
rete	per tutti gli alimentatori di rete vale quanto segue: collegamento, cat. di sovravoltaggio max. II alimentatore di rete con eurospina: FRIWO FW1199, 11.7864 Friwo Part. No. 1762613 Input: 230 V ~ / 50 Hz / 5,6 VA Output: 12 V = / 130 mA / 1,56 VA alimentatore di rete con spina USA: FRIWO FW1199, 11.7880 Friwo Part. No. 1794043 Input: 120 V ~ / 60 Hz / 6 VA Output: 12 V = / 150 mA alimentatore di rete con spina UK: FRIWO FW1199, 11.7872 Friwo Part No. 1816491 Input: 230V ~ / 50 Hz / 5,6 VA Output: 12 V = / 130 mA / 1,56 VA

Direttive e norme applicate	EMC	Direttive EU 89/336/EWG EN 61326-1:1997 EN 61000-3-2 A14:2000 EN 61000-3-3:1995 FCC Class A
	Sicurezza del dispositivo	Direttive EU 73/23/EWG
	classe di sicurezza	3, EN 61010-1 A2:1995
	classe climatica	2, VDI/VDE 3540

Marchi TÜV/GS, UL/CUL, CE

8 Indici

Questo capitolo Vi offre informazioni e aiuti più dettagliati.

Abbreviazioni L'indice delle abbreviazioni spiega i simboli e le abbreviazioni che appaiono a display durante l'operatività dello strumento di misura.

Termini tecnici L'indice dei termini tecnici (Glossario) spiega il significato dei termini tecnici. Non contiene però quel tipo di terminologia specifica di uso comune in questo campo.

Indice analitico L'indice analitico (Index) serve a ritrovare in modo veloce e semplice un tema particolare.

Indice delle abbreviazioni

AR	AutoRead (controllo di deriva)
ARng	commutazione automatica del range, lo strumento misura con la massima risoluzione
Cal	calibrazione
disp	visualizzazione a display dei dati in memoria
E3	messaggio d'errore (vedi COSA FARE SE...)
InI	inizializzare resettare le singole funzioni base allo status di consegna
LoBat	Low Battery batterie quasi scariche
OFL	Overflow range visualizzato è stato superato
OxiCal	calibrazione automatica
RCL	Recall scarico memoria
S	valore relativo della pendenza
SELV	Safety Extra Low Voltage sicurezza a basso voltaggio
SEr	interfaccia seriale trasmissione dei dati in memoria alla RS232
Sto	Store memoria
TP	temperatura campione misurazione della temperatura corrente
°C	unità di temperatura °Celsius
°F	unità di temperatura Fahrenheit

Glossario

AutoRange scelta automatica del range di misura

AutoRead controlla la pendenza dell'elettrodo e dà il valore misurato solo dopo il raggiungimento del criterio di stabilità. Questo assicura la massima precisione e riproducibilità.

Baudrate velocità di trasmissione dei dati in Bit/s

OxiCal® funzione di calibrazione automatica

Pendenza relativa fattore senza un'unità di misura specifica bensì si riferisce al valore medio della pendenza delle sonde dello stesso tipo appena rigenerate.

Salinità salinità di una soluzione (senza unità di misura), indicazione in ‰.

Saturazione dell'ossigeno rapporto del pO_2 nella soluzione campione rispetto al pO_2 dell'aria con la pressione atmosferica corrente. Esempio: 100% significa che nella soluzione campione è presente lo stesso pO_2 dell'ambiente, aria e soluzione campione sono in equilibrio. A norma DIN EN 25814 la saturazione dell'ossigeno è stata finora denominata anche come saturazione dell'aria.

Pressione parziale dell'ossigeno pO_2 in mbar, cioè la pressione del gas presente in caso ci fosse solo O_2.

Indice analitico

A
Accendere lo strumento 17
Agitatore 7
Aprire il vano batterie 51
Attivare l'AutoStore 33
AutoRange 21
AutoRead 23
  criteri 24
Avviare la calibrazione
  27

B
Batterie sostituire 51

C
Calibrare 25
Cancellare la memoria 39
Collegare l'alimentatore di rete 15
Comando a distanza 44
Controllo di deriva 23
Correzione della salinità
  attivare 19
  impostare la salinità 30

D
Display 7
Dispositivo di risparmio energetico 17

F
Fornitura 13

I
Impostare data 48
Impostare data e ora 13, 48
Impostare il baudrate 46
Impostare la data 13
Impostazioni base 49
Inizializzare 49
Interfaccia RS232 43
Intervallo
  calibrazione (Int 3) 29
  memoria (Int 1) 33
  Trasmissione dati (Int 2) 40
Intervallo di calibrazione 29
Intervallo di memorizzazione (Int 1) 33

L
LoBat 54

M
Manutenzione 51
Memorizzare 31
Messaggi di errore 53
Misurare la concentrazione
dell'ossigeno 18
Misurare la pressione parziale
dell'ossigeno 20
Misurare la saturazione dell'ossigeno 20
Misure di sicurezza 9

P
Parametri di misura 49
  resettare 50
Parametri di setup 49
  resettare 50
Pendenza 25
Precisione di misura 29
Prese 7
Prima messa in funzione 13
Protocollo di calibrazione 25

R
Range di misura 21, 57
Reset 49

S

Scaricare la memoria dati 35
Selezione range di misura 21
Set di dati 31
Sicurezza 9
Sicurezza operativa 10
Stampa del protocollo di calibrazione 25
StirrOx G 7

T

Tasti 6
Termosensore 17
Trasmissione dati 40
Trasmissione dei valori misurati 24

U

Uscita analogica 42
Uso autorizzato 10

V

Valutazione degli elettrodi 26
Visualizzare la pressione atmosferica 46

9 Appendice

SENTON

CERTIFICATE

to the Electromagnetic Compatibility
to Test Report No. 52501-90110/-1

EUT:	InoLab Oxi Level 2 with printer
Uniform EMC-design:	InoLab Oxi Level 2, InoLab Oxi Level 2 with printer
Applicant:	WTW GmbH
Regulations:	EN 50081-1:1992 EN 50082-1:1992 FCC part 15 subpart B

Test result:

The tested sample is in compliance with the RFI requirements and the immunity requirements according to above referenced regulations.

The following severity levels have been achieved:

RFI-Emissions:	Requirements according to EN 50081-1:1992 FCC part 15 subpart B limit class A
Immunity:	Electrostatic Discharge according to IEC 801-2:1984 Air discharge: 8 kV
	Radiated Electromagnetic Fields according to IEC 801-3:1984 27 - 500 MHz: 3 V/m
	Electrical Fast Transients (Burst) according to IEC 801-4:1988 Power line: 1 kV; data line: 0.5 kV

March 29, 1999

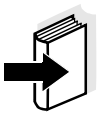
Roidl Johann
Senton GmbH

Date

Deutscher Akkreditierungs Rat DAR

DAR-Registration No. TTI-P-G 062/94-30
DAR-Registration No. TTI-P-G 109/95-20

SENTON GmbH - EMV-Prüfzentrum - Äußere Frühlingsstraße 45 - D-94315 Straubing - Tel. 09421/55 22-0



Riferimenti
Se avete bisogno di ulteriori informazioni o se avete domande specifiche riguardanti l'uso dello strumento, potete richiedere alla WTW:

- report applicativi,
- manuali,
- fogli di sicurezza.

Le informazioni riguardanti la documentazione disponibile Le potete trovare nel catalogo WTW STRUMENTAZIONE DA LABORATORIO E DA CAMPO opp. via Internet.