



***UV/VIS
SPETTROFOTOMETRO***

UV-30 SCAN

Manuale d'uso

Sommario

1	Sicurezza	3
2	Garanzia	3
3	Contenuto della confezione	3
4	Simboli	4
5	Caratteristiche tecniche	5
6	Prima installazione	6
7	Descrizione dello strumento	6
7.1	Aspetto	6
7.2	Tastiera	7
7.3	Funzioni	8
8	Prima Accensione	8
9	Operazioni base	8
10	Misurare	10
10.1	Fotometria	10
10.2	Analisi Quantitativa	12
10.3	Cinetiche	16
11	Utility dello strumento	17
12	Pulizia e manutenzione	20
13	Smaltimento degli apparecchi elettronici	20

1 Sicurezza

Si raccomanda di seguire le istruzioni di questo manuale.

- Non aprire il dispositivo.
- Disconnettere lo strumento dall'alimentazione prima di eseguire la manutenzione o il cambio del fusibile.
- L'interno dello strumento è una zona ad alta tensione. Pericolo!
- Le riparazioni devono essere eseguite solo da personale tecnico autorizzato.
- Lo strumento deve essere collegato ad un impianto con messa a terra.
- In caso di uso difforme dalle specifiche del produttore, la protezione fornita dallo strumento può essere compromessa.
- Evitare lo sversamento di liquidi all'interno dello strumento.
- Non usare in luoghi rischiosi o in ambiente potenzialmente esplosivo.

2 Garanzia

Grazie per avere acquistato uno spettrofotometro ONDA. In condizioni normali d'uso questo strumento è garantito per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto.

La garanzia è valida solo se il prodotto acquistato rimane originale. Essa non si applica a qualsiasi prodotto o parti di esso che siano stati danneggiati a causa di errata installazione, collegamenti impropri, uso improprio, incidente o condizioni anomale di funzionamento.

Il produttore declina ogni responsabilità sui danni causati dall'uso non conforme alle istruzioni, dalla mancata manutenzione e da ogni modifica non autorizzata.

3 Contenuto della confezione

Rimuovere con cautela lo strumento dall'imballaggio e assicurarsi che sia completo di:

1. Spettrofotometro
2. n. 4 cuvette in vetro ottico speciale da 10mm
3. n. 2 cuvette in vetro al quarzo da 10mm
4. Cavo di alimentazione
5. Manuale d'uso
6. Copertina antipolvere
7. CD Software ONDA Pro
8. Cavo USB

4 Simboli

Glossario delle icone usate nel manuale



Attenzione, Pericolo!



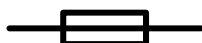
Attenzione, Alto Voltaggio!



Attenzione, Superficie Calda!



Messa a terra



Fusibile



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.

5 Caratteristiche tecniche

	UV-30 SCAN
Campo spettrale	190 - 1100 nm
Banda passante	2 nm
Sistema ottico	Singolo raggio, Reticolo 1200 linee/mm
Accuratezza delle lunghezze d'onda	± 0,5 nm
Precisione delle lunghezze d'onda	± 0,3 nm
Risoluzione	0,1 nm
Accuratezza fotometrica	± 0,3% T
Precisione fotometrica	± 0,2% T
Intervallo fotometrico	0...200 %T, -0,3...3 A, 0...9999 Conc
Luce diffusa	≤ 0,05%T @ 320, 360nm
Stabilità fotometrica	±0,002 A/h @ 500 nm
Display	Graphic LCD (128x64 Pixels)
Modalità operativa	%T, Abs, Energia
Rivelatore	Fotodiodi al silicio
Supporto celle in dotazione	Supporto per 4 cuvette quadrate da 10mm
Cuvette in dotazione	4 cuvette in vetro ottico da 10mm
Sorgente luminosa	Deuterio/Tungsteno
Interfaccia	Porta USB, Porta parallela
Alimentazione	AC 110V~220V 50/60Hz
Dimensioni (LxPxH)	490x360x240 mm
Peso	14 kg
Condizioni di lavoro	T: +15 / 35°C, RH: 15 / 70%
Condizioni di conservazione	T: -10 / 50°C, RH: 15 / 70%

6 Prima installazione

Lo spettrofotometro deve essere installato nelle seguenti condizioni:

1. Temperatura ambiente compresa tra 16 °C e 35 °C e umidità relativa tra 45% e 80%.
2. Tenere il più lontano possibile da campi elettromagnetici intensi o da dispositivi che generano campi energetici ad alta frequenza.
3. Piano di lavoro stabile con una superficie piana orizzontale, asciutta e pulita, esente da correnti gassose corrosive e da vibrazioni eccessive.
4. Rimuovere ogni oggetto che può ostruire la circolazione di aria sotto ed intorno lo strumento.
5. Alimentazione 110V - 60Hz o 220V - 50 Hz.
6. Presa di alimentazione dotata di messa a terra.
7. Evitare l'esposizione diretta al sole.
8. Prima dell'accensione attendere che lo strumento raggiunga la temperatura ambiente per l'assesto dei componenti interni.

Posizionare con cautela lo strumento sul piano di lavoro. Connettere l'alimentazione ed accendere.

7 Descrizione dello strumento

7.1 Aspetto

Vista frontale



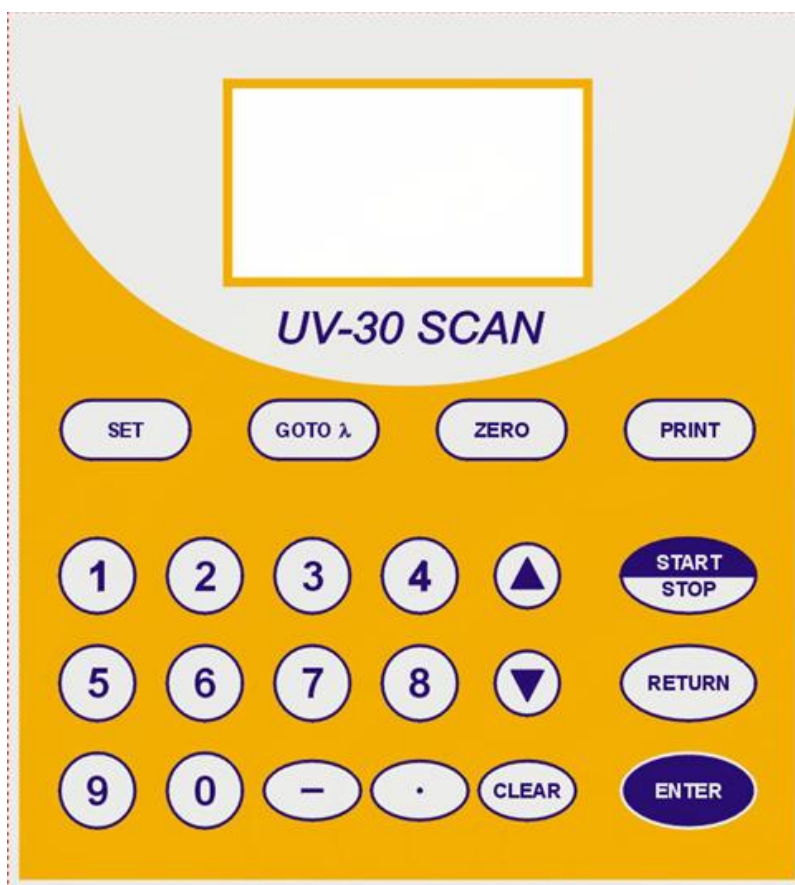
1. LCD Display
2. Tastiera
3. Comparto Campioni
4. Pomello supporto celle
5. Adattatore Contrasto LCD
6. Porta parallela

Vista posteriore



7. Porta USB
8. Ventola
9. Presa di alimentazione
10. Interruttore alimentazione
11. Ventola di raffreddamento

7.2 Tastiera



SET: Settaggio Parametri



GOTO λ: Impostazione lunghezza d'onda



ZERO: Bianco



PRINT: Stampa risultato



CLEAR: Cancella valore/dato salvato



RETURN: Ritorno alla schermata precedente



START/STOP: Start/Stop test



ENTER: Conferma comando



UP, DOWN: Scorrimento menu/dati e impostazione scala Y

7.3 Funzioni

Fotometria diretta

Visualizzazione del risultato in Assorbanza, Trasmittanza o Energia.

Analisi Quantitativa

Sono previsti due metodi per stabilire una Curva Standard:

1. Fino a 9 Soluzioni Standard Up;
2. Inserimento diretto dei coefficienti

Analisi Cinetiche

1. Registrazione fino a 1000 dati;
2. Sono previste 2 modalità fotometriche per la visualizzazione dei risultati (%T-Tempo e Abs-Tempo).

8 Prima Accensione

Accensione e Self-Check

Accendere l'interruttore di alimentazione. Lo strumento esegue un controllo automatico ed il riscaldamento iniziale.

Il Self-check include:

1. Accensione lampade
2. Controllo Sensori
3. Inizializzazione AD
4. Posizionamento di Sistema
5. Calibrazione Corrente di fondo
6. Riscaldamento

Dopo il riscaldamento, viene visualizzata sul display la Schermata Principale




Warm up 20 minutes,
"ENTER" to skip

√ Self-testing
 Filter
 W Lamp
 D2 Lamp



<input checked="" type="radio"/> Photometry	
<input type="radio"/> Quantitation	
<input type="radio"/> Kinetics	01/01
<input type="radio"/> Utility	00:00

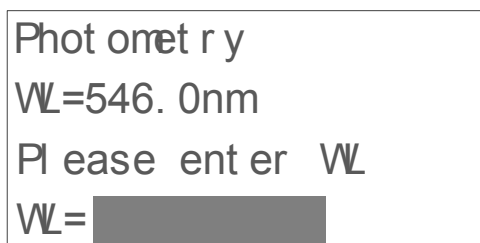
9 Operazioni base

Selezione Applicazione

Dal Menu principale, usare i tasti   per selezionare la funzione del menu e premere  per confermare.





Impostazione Lunghezza d'onda

Premere il tasto  ed usare i tasti numerici per impostare il valore di lunghezza d'onda. Confermare con il tasto ; lo strumento effettua l'azzeramento del bianco in automatico.



```
Photometry
Wavelength=546.0nm
Please enter Wavelength=
Wavelength=
```

Impostazione Parametri

Premere il tasto  per entrare nel menu di SetUp per tutte le funzioni dello strumento. Selezionare le voci del menu con i tasti   e premere  per confermare.

Impostare il Supporto porta celle automatico (opzionale)

Premere il numero (1-8) del tastierino numerico per spostare/selezionare il corrispondente posizionamento del supporto celle automatico nella posizione di misura.


Cancellare un valore impostato

Premere  per cancellare tutti i caratteri inseriti.


Cancellare i risultati dalla memoria

Premere  per cancellare i risultati memorizzati o i dati in memoria.

Bianco

Porre la cuvetta contenente il riferimento nel comparto celle e premere il tasto  per la lettura del bianco.






Effettuare una misura

Porre la cuvetta con il campione nel comparto celle nella posizione di misura e premere  per effettuare la misura.

Stampa dei risultati (*necessaria stampante opzionale*)





Premere il tasto  per stampare i risultati.

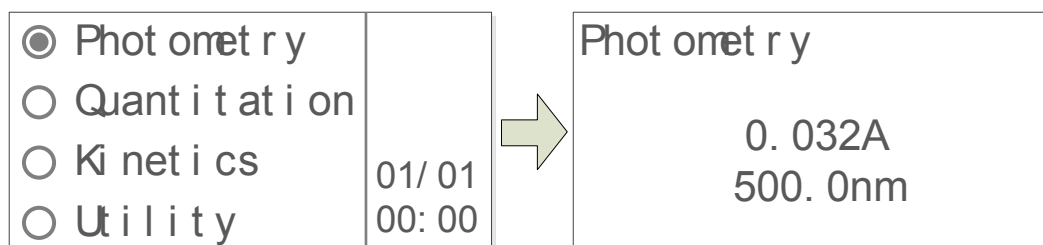
Richiamare una Standard Curve

Nella funzione “Quantitation” premere   per selezionare “Load Curve”, premere   per scegliere l'equazione e confermare con il tasto .




10 Misurare

10.1 Fotometria

Dal Menu principale, premere  oppure usare i tasti   per selezionare “Photometry”, confermare con il tasto .



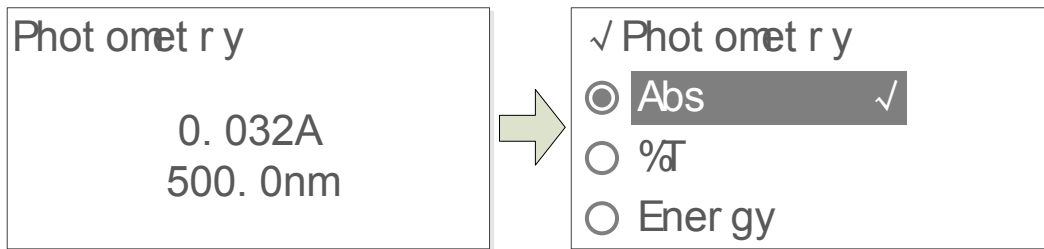
Modalità di visualizzazione risultato

Premere  per impostare la modalità fotometrica. Con i tasti   selezionare una delle opzioni:



Abs = assorbanza, **%T** = trasmittanza

Energy = potenza del segnale in arrivo sul rivelatore, per controllare lo stato delle lampade


Premere  per confermare. Premere  per tornare al menu precedente.

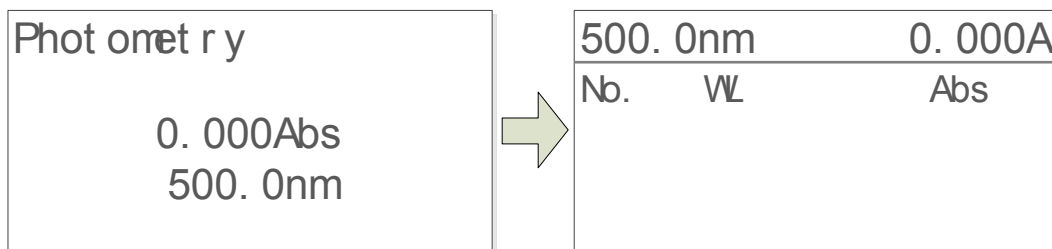


Impostare la lunghezza d'onda


Premere  ed inserire il valore di lunghezza d'onda desiderato con i tasti numerici, premere  per confermare.

Accedere alla funzione di misura fotometrica


Premere  per accedere alla funzione di misura fotometrica.



Bianco




Porre la cuvetta contenente il riferimento nel comparto celle e premere il tasto  per la lettura del bianco.

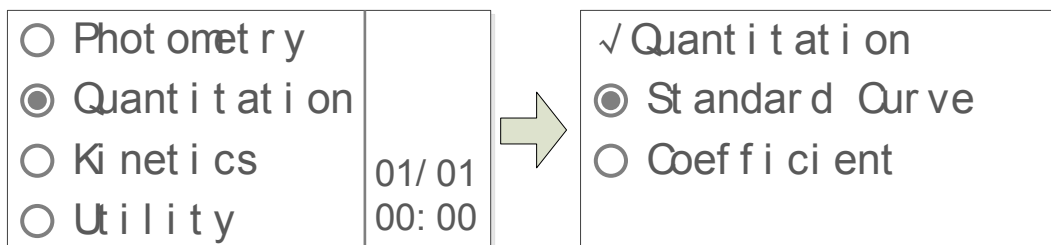
Effettuare la misura

Porre il campione nel comparto celle; il risultato viene mostrato sul display in automatico. Premere il tasto  per registrare la misura.

500.0nm		0.041A
Nb.	Wavelength	Abs
1	500.0	0.039
2	500.0	0.042
3	500.0	0.041

10.2 Analisi Quantitativa

Dal Menu principale, premere **1** oppure usare i tasti   per selezionare "Quantitation", confermare con il tasto .

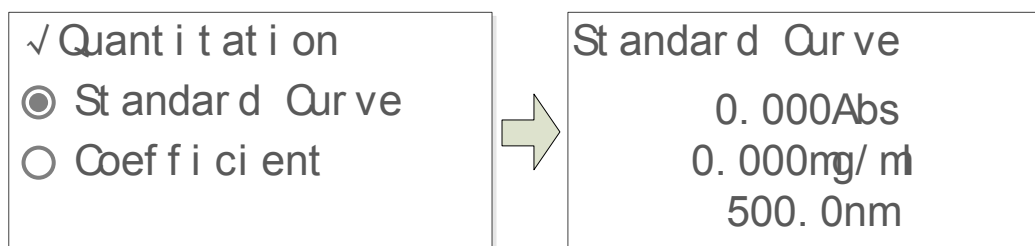




Creare o richiamare una Standard Curve


Sono previsti due metodi per stabilire una Curva Standard del tipo $C=K \cdot A+B$

Metodo delle Soluzioni Standard

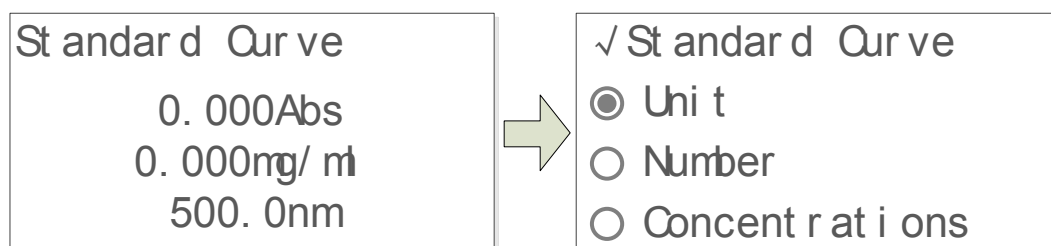
Selezionare "Standard Curve" con i tasti   e confermare con il tasto .









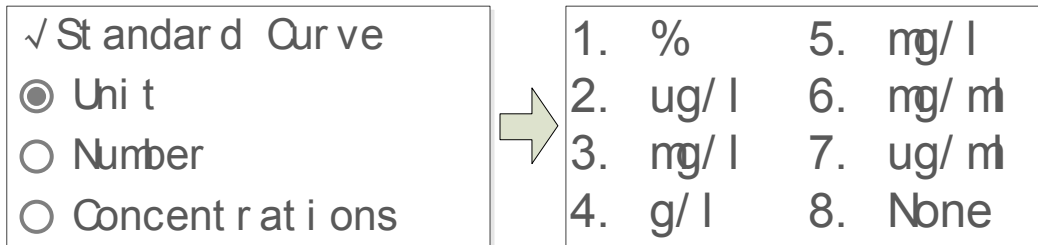
Premere  impostare la lunghezza d'onda valore con i tasti numerici e premere  per confermare.





Porre il bianco nel comparto celle e fare l'azzeramento con il tasto .

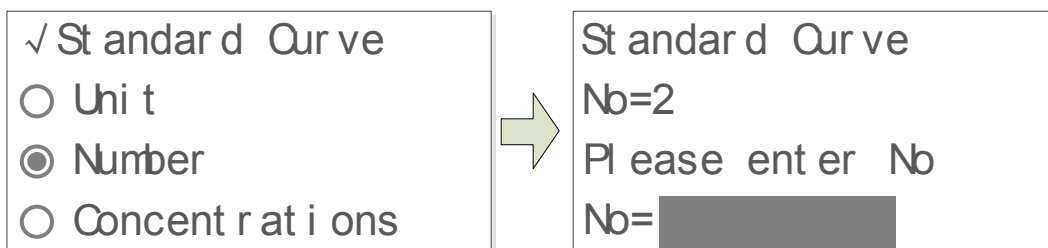
Premere  per accedere all'interfaccia di impostazione parametri.




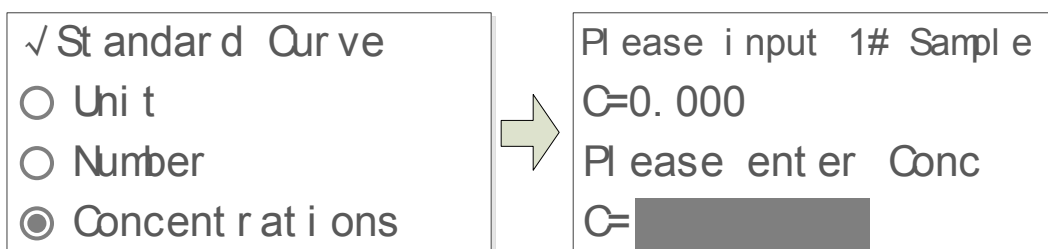
Per impostare l'unità di misura selezionare "Unit" con i tasti  , premere  e selezionare l'unità scelta con i tasti  . Confermare con .






Per inserire il numero di soluzioni standard che si intende utilizzare selezionare "Number" con i tasti  , confermare con . Inserire il numero e confermare con .

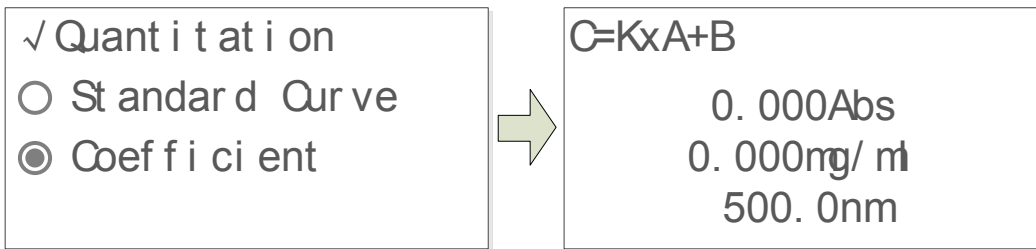


Il display visualizza il numero della Soluzione Standard da inserire nel comparto celle. Inserire con i tasti numerici il valore di concentrazione dello Standard e confermare con  per effettuare la misura. Ripetere per ogni soluzione Standard.

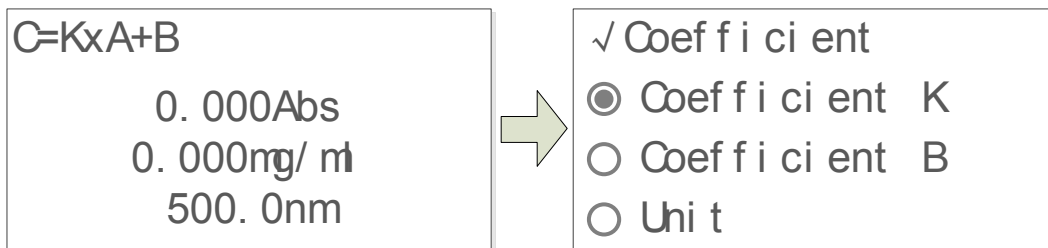





Metodo dei coefficienti

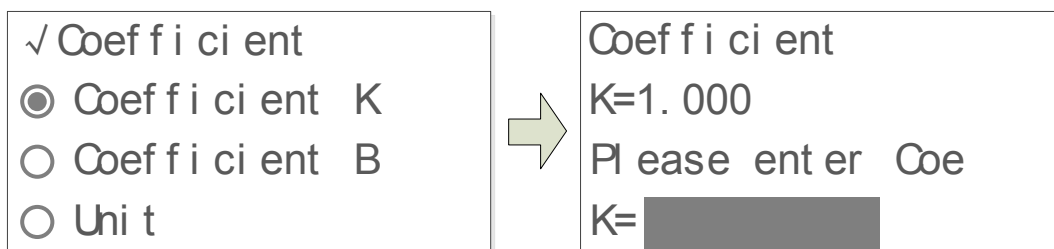
Selezionare "Coefficient" con i tasti  , selezionare la forma dell'equazione $C=K \cdot A+B$ e confermare con il tasto .





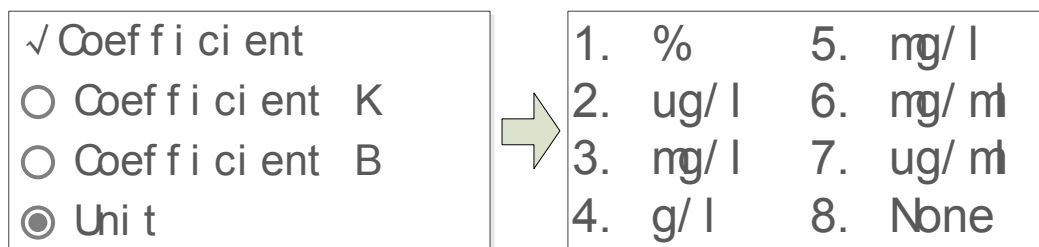
Accedere all'interfaccia di impostazione paramentri con il tasto  .



Con i tasti   selezionare il coefficiente K o B, inserire il valore e premere  per confermare.






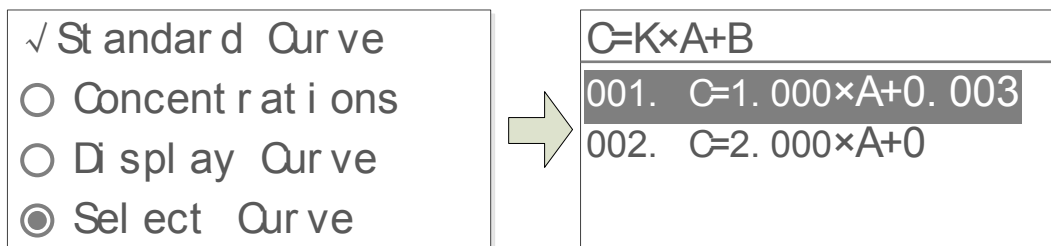
Con i tasti   selezionare "Unit" per impostare l'unità di misura.




Premere  ed impostare la lunghezza d'onda e confermare con  .

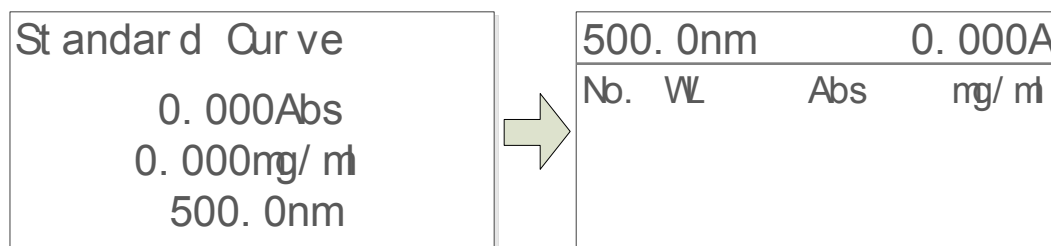
Richiamare la Curva Standard


Selezionare "Select Curve" con i tasti   ; scegliere la curva da richiamare e confermare con .




Accedere alla funzione di misura

Premere il tasto  per accedere alla funzione di analisi quantitativa







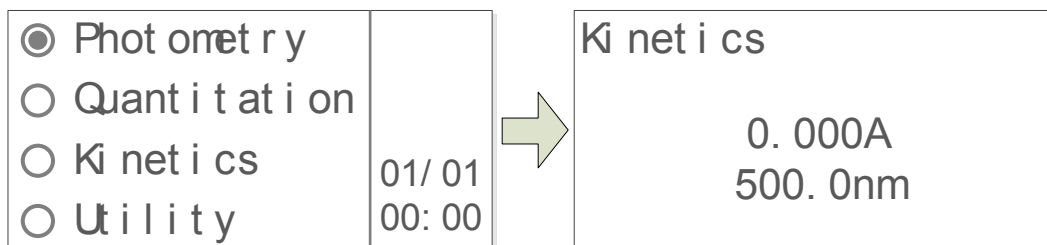
Porre il bianco nel comparto celle e fare l'azzeramento con il tasto .

Porre il campione nella posizione di misura e premere  per misurare. I risultati vengono visualizzati sul display e numerati progressivamente per riga. Ripetere questo passaggio per tutti i campioni da analizzare.




500.0nm		0.000A	
Nb.	Wavelength	Absorbance	concentration (ng/ml)
1	500.0	0.039	0.078
2	500.0	0.042	0.084
3	500.0	0.041	0.082

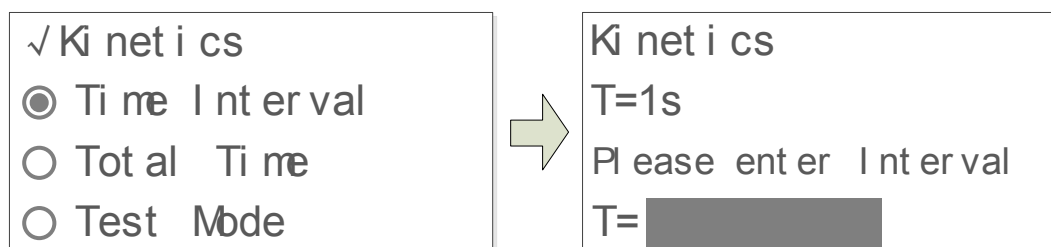
10.3 Cinetiche

Dal menu principale premere  o   per selezionare "Kinetics"; premere  per confermare.




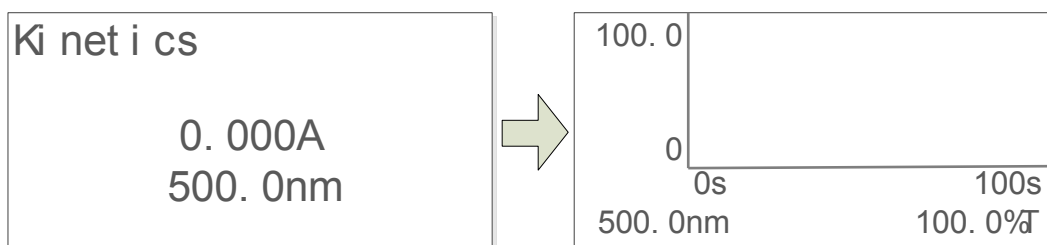
Premere  ed impostare la lunghezza d'onda e confermare con .


Per impostare i parametri di misura selezionare con i tasti   le voci "Time intervals", "Total time", "Test Mode", "Upper limit" e "Lower Limit". Premere  per confermare.





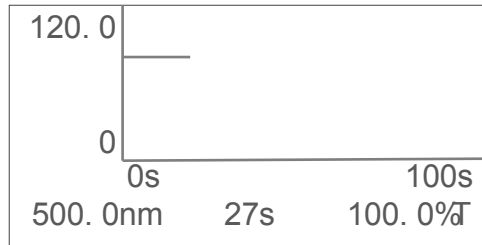
Accedere alla funzione di misura

Premere  per accedere all'interfaccia di misura in cinetica.







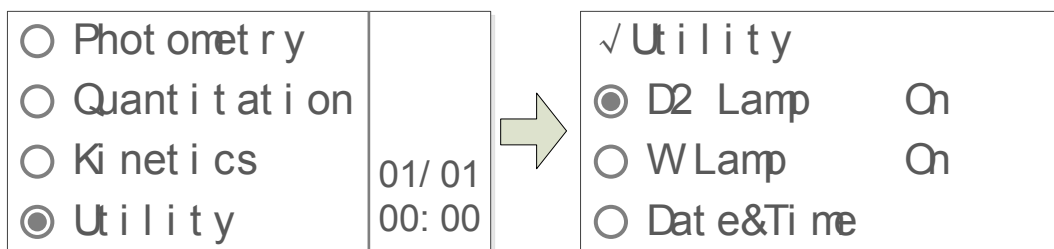
Porre il bianco nel comparto celle e fare l'azzeramento con il tasto .

Porre il campione nella posizione di misura e premere  per iniziare la misura; premere nuovamente per interrompere in qualsiasi momento; premere  per cancellare.








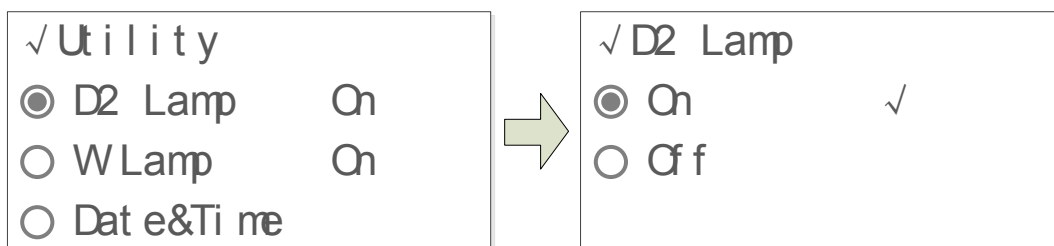
11 Utility dello strumento

Dalla schermata del menu principale premere il tasto  o   per accedere al menu "Utility" dello strumento e premere .








Accensione/Spegnimento lampada al Deuterio (campo UV)

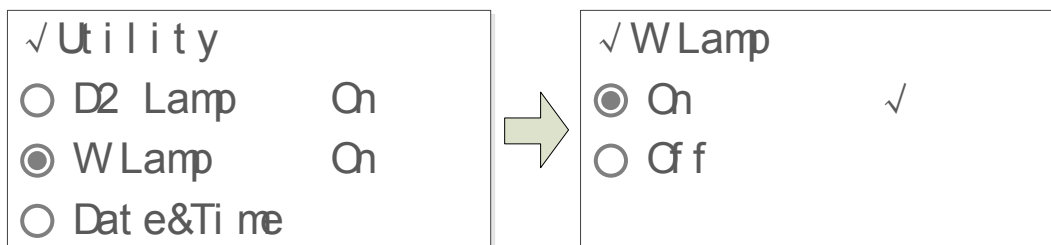
Con i tasti   selezionare "D2 Lamp", premere  per confermare. Con i tasti   selezionare "On" o "off" per accendere o spegnere la lampada.



Accensione/Spegnimento lampada al Tungsteno (campo Visibile)


Con i tasti   selezionare "W Lamp", premere  (sinistra) per confermare.

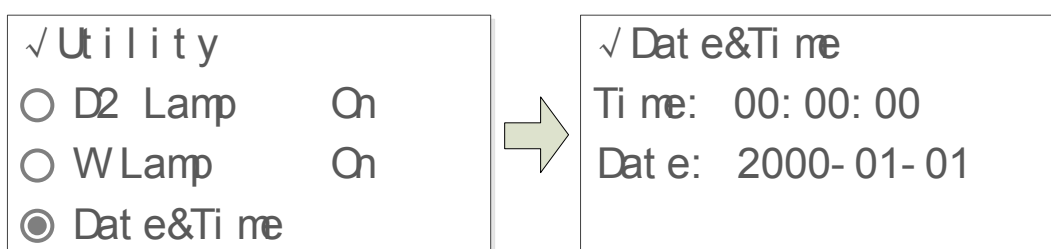
Con i tasti   selezionare "On" o "off" per accendere o spegnere la lampada.



Data e ora

Con i tasti   selezionare "Date & Time", premere  per confermare.

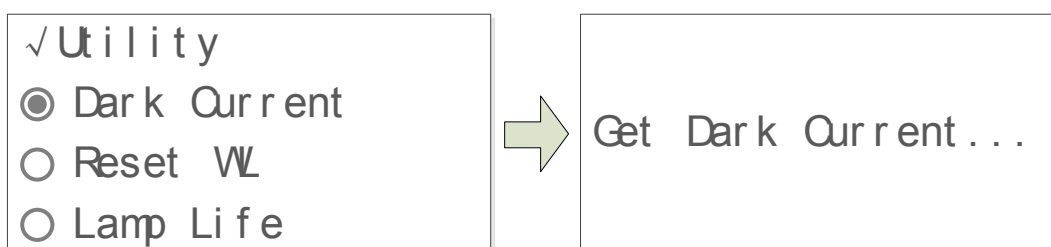
Inserire i valori nella forma hh:mm:ss e aa:mm:gg e premere  per confermare.






Settare la Corrente di fondo

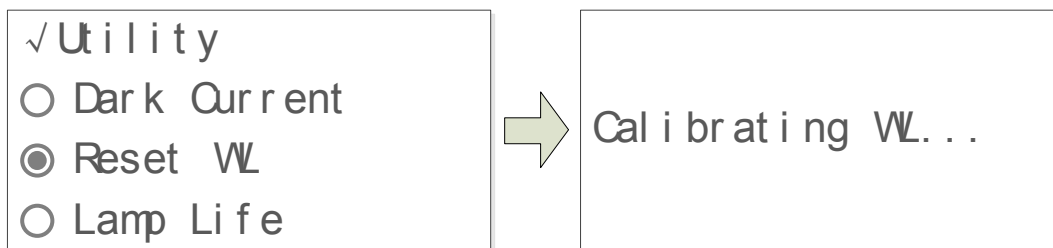
Con il comparto celle vuoto e lo sportello chiuso, selezionare con i tasti   "Dark Current" e confermare con .

Durante questa operazione non aprire lo sportellino del comparto celle.






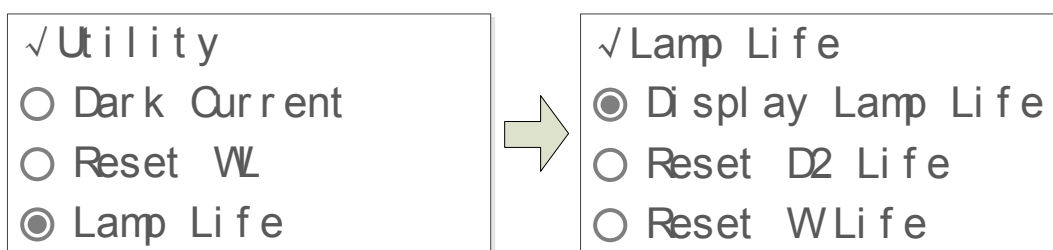
Reset delle lunghezze d'onda

Con il comparto celle vuoto e lo sportello chiuso, selezionare con i tasti   "Reset WL" e confermare con .






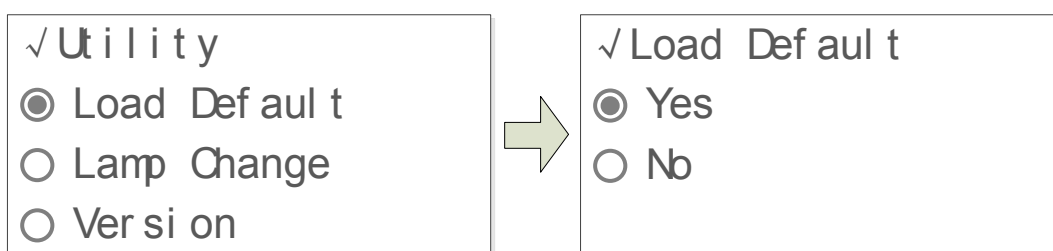
Uso delle lampade

Con i tasti   selezionare "Lamp Life" e confermare con . Selezionare "Display Lamp Life" per visualizzare il tempo di utilizzo delle lampade a Deuterio e Tungsteno. Selezionare "Reset D2 Life" o "Reset W Life" per azzerare il contatore dopo la sostituzione di una lampada.







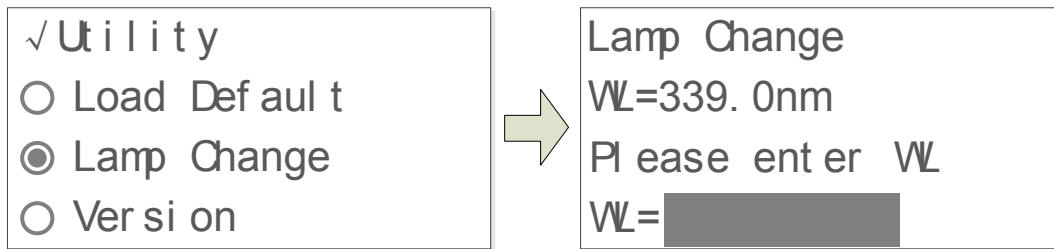
Reset alle impostazioni di fabbrica

Con i tasti   selezionare "Load Default" e confermare con . Selezionare "Yes" per resettare le impostazioni ai valori di fabbrica e riavviare lo strumento.



Cambio lampada/passaggio UV-Vis

Con i tasti   selezionare "Lamp Change" e confermare con . Inserire la lunghezza d'onda del passaggio UV-Vis con un valore compreso tra 325 e 375 nm; confermare con .



12 Pulizia e manutenzione

Una corretta manutenzione e pulizia dello strumento ne garantiscono il buono stato. Si consiglia di pulire le superfici interne ed esterne con un normale detergente multiuso spruzzato su di un panno morbido inumidito. Prima di procedere con la pulizia o con un'eventuale decontaminazione, l'utente deve accertarsi che il metodo adottato non danneggi lo strumento.

IMPORTANTE: Se lo strumento deve essere inviato all'assistenza tecnica, è necessario provvedere ad una corretta pulizia ed eventuale decontaminazione da agenti patogeni dello stesso. È consigliato inoltre rimettere lo strumento nel proprio imballaggio originale per inviarlo al servizio di riparazione.

13 Smaltimento degli apparecchi 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.