



LANGE

DOC022.98.90014

Additional Software LINK2SC® for DR 3800

Zusätzliche Software LINK2SC® für DR 3800

Logiciel LINK2SC® supplémentaire pour le DR 3800

Software LINK2SC® aggiuntivo per DR 3800

Software adicional LINK2SC® para DR 3800

Software adicional LINK2SC® para DR 3800

USER MANUAL

BEDIENUNGSANLEITUNG

MODE D'EMPLOI

MANUALE UTENTE

MANUAL DEL USUARIO

MANUAL DE USUÁRIO

December 2007, Edition 1

Table of Contents

Section 1 General Information	3
1.1 Safety information	3
1.2 General product information	3
Section 2 Installation	4
2.1 Unpack the equipment	4
2.2 Installation of the software	4
Section 3 Operation	5
3.1 Export data from the sc1000 controller	5
3.1.1 SD SanDisk card (Storage card)	5
3.2 Compare lab and process data	6
3.2.1 Select and display laboratory data	6
3.2.2 Adjust the laboratory data	8
3.2.3 Add process data	9
3.2.4 Adjust the y-axis to compare the results in one diagram	10
3.2.5 Additional features	11
3.2.5.1 Change the design of the graph	12
3.2.5.2 Display results as a 24h Average	12
3.2.5.3 Set control limits	13
3.2.5.4 Additional information	14
3.2.6 Send data to a printer	14
3.3 Compare different data from the sc1000	16
3.3.1 Display different parameters in one graph	16
3.3.2 Adjust the y-axis to compare the results in one diagram	18
3.3.3 Additional features	19
3.3.3.1 Change the design of the graph	19
3.3.3.2 Display results as a 24h Average	20
3.3.3.3 Set control limits	20
3.3.3.4 Additional information	21
3.3.4 Send data to a printer	21
Section 4 Replacement Parts and Accessories	22
Section 5 Warranty, liability and complaints	23
Contact Information	135

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Allgemeine Informationen	25
1.1 Sicherheitshinweise	25
1.2 Produktüberblick	25
Kapitel 2 Installation	26
2.1 Produkt auspacken	26
2.2 Software installieren	26
Kapitel 3 Inbetriebnahme	27
3.1 Daten vom sc1000 Controller exportieren	27
3.1.1 SD SanDisk-Karte (Speicherkarte)	27
3.2 Labor- und Prozessdaten vergleichen	28
3.2.1 Labordaten auswählen und anzeigen	28
3.2.2 Labordaten anpassen	30
3.2.3 Prozessdaten hinzufügen	31
3.2.4 Y-Achse anpassen zur Darstellung der Ergebnisse in einem Diagramm	32
3.2.5 Erweiterte Funktionen	33
3.2.5.1 Kurvendesign ändern	34
3.2.5.2 24 Stunden-Mittelwerte anzeigen.....	34
3.2.5.3 Kontrollgrenzen setzen	34
3.2.5.4 Zusätzliche Informationen	36
3.2.6 Daten an einen Drucker senden	36
3.3 Verschiedene Daten des sc1000 vergleichen	38
3.3.1 Verschiedene Parameter in einer Graphik anzeigen	38
3.3.2 Y-Achse anpassen zum Vergleich der Ergebnisse in einem Diagramm	40
3.3.3 Erweiterte Funktionen	41
3.3.3.1 Kurvendesign ändern	41
3.3.3.2 24 Stunden-Mittelwerte darstellen.....	42
3.3.3.3 Kontrollgrenzen setzen	42
3.3.3.4 Zusätzliche Informationen	43
3.3.4 Daten an einen Drucker senden	43
Kapitel 4 Ersatzteile und Zubehör	45
Kapitel 5 Gewährleistung, Haftung und Reklamationen	46
Contact Information	135

Table de matières

Section 1 Informations d'ordre général	47
1.1 Consignes de sécurité	47
1.2 Informations générales sur le produit	47
Section 2 Installation	48
2.1 Déballage de l'équipement	48
2.2 Installation du logiciel	48
Section 3 Fonctionnement	49
3.1 Exportation de données à partir du transmetteur sc1000	49
3.1.1 Carte SD SanDisk (carte mémoire)	49
3.2 Comparaison de données de laboratoire et de données de process	50
3.2.1 Sélection et affichage de données de laboratoire	50
3.2.2 Ajustement des données de laboratoire	52
3.2.3 Ajout de données de process	53
3.2.4 Ajustement de l'axe des y pour comparer les résultats dans un seul graphique	54
3.2.5 Fonctions supplémentaires	55
3.2.5.1 Modification de l'apparence du graphique	56
3.2.5.2 Affichage des résultats sur une moyenne de 24 h	56
3.2.5.3 Définition de limites de contrôle	57
3.2.5.4 Informations supplémentaires	58
3.2.6 Envoi de données à une imprimante	58
3.3 Comparaison de données différentes provenant du sc1000	60
3.3.1 Affichage de paramètres différents dans un seul graphique	60
3.3.2 Ajustement de l'axe des y pour comparer les résultats dans un seul graphique	62
3.3.3 Fonctions supplémentaires	63
3.3.3.1 Modification de l'apparence du graphique	63
3.3.3.2 Affichage des résultats sur une moyenne de 24 h	64
3.3.3.3 Définition de limites de contrôle	64
3.3.3.4 Informations supplémentaires	65
3.3.4 Envoi de données à une imprimante	65
Section 4 Pièces de rechange et accessoires	67
Section 5 Garantie, responsabilité et réclamations	68
Contact Information	135

Indice

Paragrafo 1 Generalità	69
1.1 Informazioni sulla sicurezza	69
1.2 Informazioni generiche sul prodotto	69
Paragrafo 2 Installazione	70
2.1 Disimballo dell'apparecchiatura	70
2.2 Installazione del software	70
Paragrafo 3 Funzionamento	71
3.1 Esportazione dei dati dal controller sc1000	71
3.1.1 Scheda SD SanDisk (scheda di memoria)	71
3.2 Confronto tra dati di processo e di laboratorio	72
3.2.1 Selezione e visualizzazione dei dati di laboratorio	72
3.2.2 Regolazione dei dati di laboratorio	74
3.2.3 Aggiunta dei dati di processo	75
3.2.4 Regolazione dell'asse delle y per confrontare i risultati in un unico diagramma	76
3.2.5 Funzioni aggiuntive	77
3.2.5.1 Modifica del design del grafico	78
3.2.5.2 Visualizzazione dei risultati come Media su 24 ore	78
3.2.5.3 Impostazione dei campi di misura	79
3.2.5.4 Altre informazioni	80
3.2.6 Invio dei dati alla stampante	80
3.3 Confronto di dati diversi da quelli del controller sc1000	82
3.3.1 Visualizzazione di parametri diversi su un unico grafico	82
3.3.2 Regolazione dell'asse delle y per confrontare i risultati in un unico diagramma	84
3.3.3 Funzioni aggiuntive	85
3.3.3.1 Modifica del design del grafico	85
3.3.3.2 Visualizzazione dei risultati come Media di 24 ore	86
3.3.3.3 Impostazione dei campi di misura	86
3.3.3.4 Altre informazioni	87
3.3.4 Invio dei dati alla stampante	87
Paragrafo 4 Componenti e accessori	88
Paragrafo 5 Garanzia, responsabilità e reclami	89
Contact Information	135

Sección 1 Información general	91
1.1 Información de seguridad	91
1.2 Información general sobre el producto	91
Sección 2 Instalación	92
2.1 Desembalado del equipo	92
2.2 Instalación del software	92
Sección 3 Funcionamiento	93
3.1 Cómo exportar datos desde el controlador sc1000	93
3.1.1 Tarjeta SD SanDisk (tarjeta de almacenamiento)	93
3.2 Cómo comparar datos del laboratorio y del proceso	94
3.2.1 Cómo seleccionar y mostrar datos del laboratorio	94
3.2.2 Cómo ajustar los datos del laboratorio	96
3.2.3 Cómo añadir los datos del proceso	97
3.2.4 Cómo ajustar el eje "y" para comparar los resultados en un diagrama	98
3.2.5 Funciones adicionales	99
3.2.5.1 Cambio de diseño del gráfico	100
3.2.5.2 Visualización de resultados en una media de 24h.	100
3.2.5.3 Configuración de límites de control	101
3.2.5.4 Información adicional	102
3.2.6 Cómo enviar datos a una impresora	102
3.3 Cómo comparar distintos datos del sc1000	104
3.3.1 Cómo visualizar de distintos parámetros en un mismo gráfico	104
3.3.2 Cómo ajustar el eje "y" para comparar los resultados en un diagrama	106
3.3.3 Funciones adicionales	107
3.3.3.1 Cambio de diseño del gráfico	107
3.3.3.2 Visualización de resultados en una media de 24h.	108
3.3.3.3 Configuración de límites de control	108
3.3.3.4 Información adicional	109
3.3.4 Cómo enviar datos a una impresora	109
Sección 4 Piezas de repuesto	110
Sección 5 Garantía, responsabilidad y reclamaciones	111
Contact Information	135

Capítulo 1 Informação geral	113
1.1 Informação de segurança	113
1.2 Informação geral acerca do produto	113
Capítulo 2 Instalação	114
2.1 Retire o equipamento da caixa	114
2.2 Instalação do software	114
Capítulo 3 Funcionamento	115
3.1 Exportar dados do controlador sc1000	115
3.1.1 Cartão SD SanDisk (cartão de memória)	115
3.2 Comparar dados de laboratório e de processo	116
3.2.1 Seleccionar e apresentar dados de laboratório	116
3.2.2 Ajustar os dados de laboratório	118
3.2.3 Adicionar dados de processo	119
3.2.4 Ajustar o eixo y para comparar os resultados num diagrama	120
3.2.5 Funções adicionais	121
3.2.5.1 Alterar o design do gráfico	122
3.2.5.2 Apresentar os resultados como Média 24 h	122
3.2.5.3 Definir os limites de controlo	123
3.2.5.4 Informação adicional	124
3.2.6 Enviar dados para a impressora	124
3.3 Comparar dados diferentes do sc1000	126
3.3.1 Apresentar parâmetros diferentes no mesmo gráfico	126
3.3.2 Ajustar o eixo y para comparar os resultados num diagrama	128
3.3.3 Funções adicionais	129
3.3.3.1 Alterar o design do gráfico	129
3.3.3.2 Apresentar os resultados como Média 24 h	130
3.3.3.3 Definir os limites de controlo	130
3.3.3.4 Informação adicional	131
3.3.4 Enviar dados para a impressora	131
Capítulo 4 Peças de substituição e acessórios	132
Capítulo 5 Garantia, responsabilidade e reclamações	133
Contact Information	135

Section 1 General Information

1.1 Safety information

Please read this entire manual before installing the software. Refer to the DR 3800 user manual for more information about the spectrophotometer.

1.2 General product information

LINK2SC® is a software for comparing process and laboratory measurements directly in the DR 3800 spectrophotometer.

The detailed color diagram displays the measured values of a representative lab sample and the corresponding measured values of an sc1000 controller.

The sc1000 controller saves measured values from all sc sensors on an SD SanDisk card (see [Section 4 on page 22](#)).

Section 2 Installation

2.1 Unpack the equipment

The software LINK2SC comes packaged with the following items:

- SD SanDisk card (storage card) which includes the software LINK2SC and USB adapter
- User manual

***Note:** If any of these items are missing or damaged, contact the manufacturer or a sales representative immediately.*

2.2 Installation of the software

To update the DR 3800 with the new LINK2SC software use the supplied USB adapter.

1. Plug the external power supply to an electrical outlet.
2. Turn the DR 3800 on by pressing the power switch on the back.
3. Select **System Checks** in the Main Menu.
4. Press **Instrument Update** in the System Checks menu.
5. Insert the SD SanDisk card in the USB adapter and connect the USB adapter to the USB interface (type A) on the instrument.
6. Press **OK**. The link is established automatically and the software is updated.
7. Press **OK** to return to the System Checks.
8. Press **Main Menu** to return to the Main Menu.

Section 3 Operation

3.1 Export data from the sc1000 controller

Important Note: Make sure that the sc1000 is updated with software version 2.0 or higher.

Refer to the sc1000 user manual for detailed information for saving measurement data on the SD SanDisk card.

3.1.1 SD SanDisk card (Storage card)

The display module of the sc1000 contains a built-in storage card slot. The storage card is used to store log files from all devices, update sc1000 controller software or restore settings without network access. Refer to the sc1000 user manual for more information.

Note: Use SD SanDisk cards with a maximum card size of 1 Gigabyte.

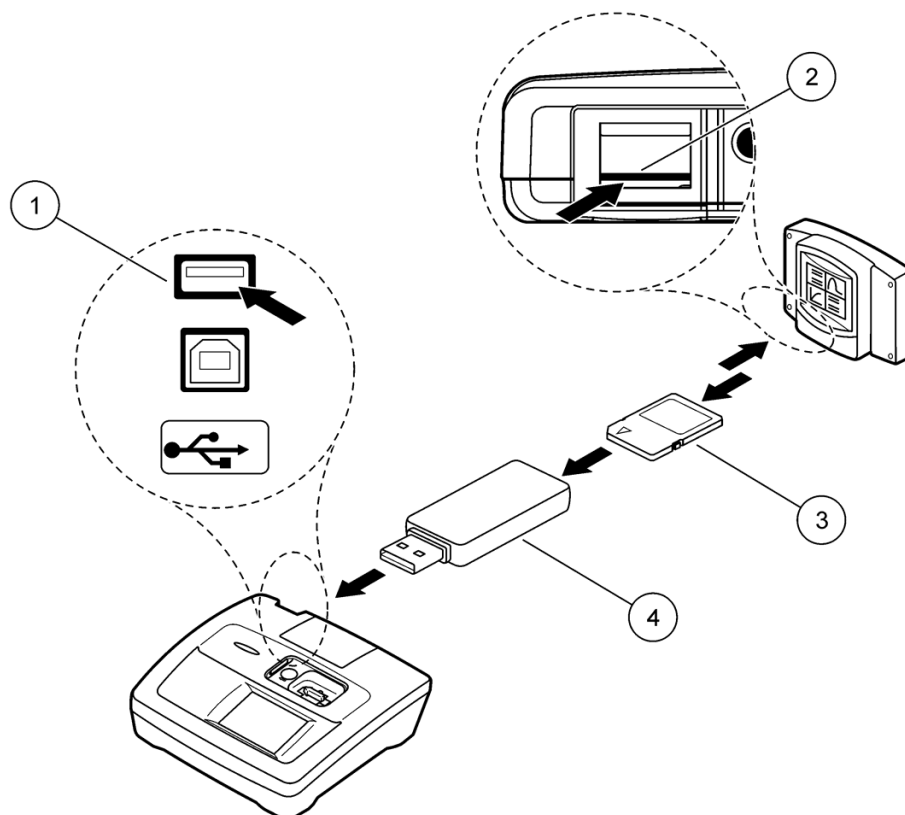


Figure 1 Export data from the sc1000 controller to the DR 3800

1	USB type A (DR 3800)	3	SD SanDisk card
2	SD SanDisk card slot (sc1000)	4	USB adapter

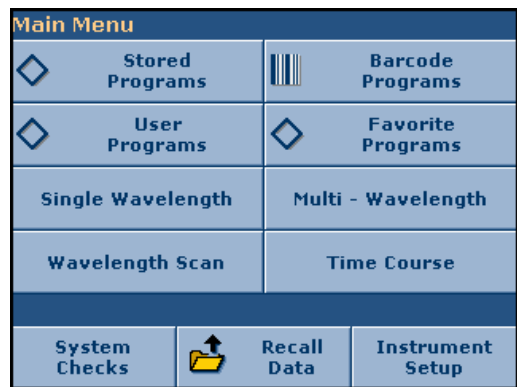
3.2 Compare lab and process data

To compare process and laboratory data, the necessary measured values of the sc1000 must be saved on the SD SanDisk card (Section 3.1 on page 5).

3.2.1 Select and display laboratory data

The data log of the DR 3800 will store up to 1000 readings. A complete record of the analysis is stored, including the Date, Time, Results, Sample ID and Operator ID.

Note: When the instrument data log is full, the oldest data are automatically deleted which allows the new data to be stored.



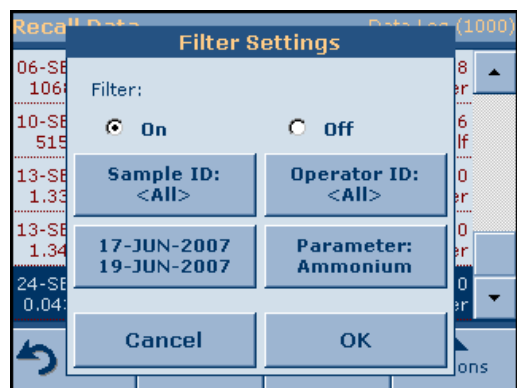
1. Press **Recall Data** in the Main Menu.



2. Press **Data Log** in the Recall Data menu.

A list of the stored data is displayed.

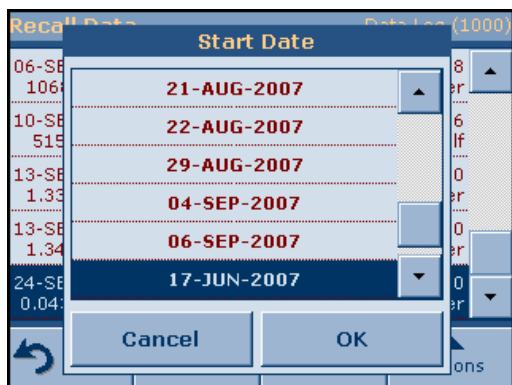
3. Press **Filter: On/Off**.



The Filter Settings function is used to search for the following specific items:

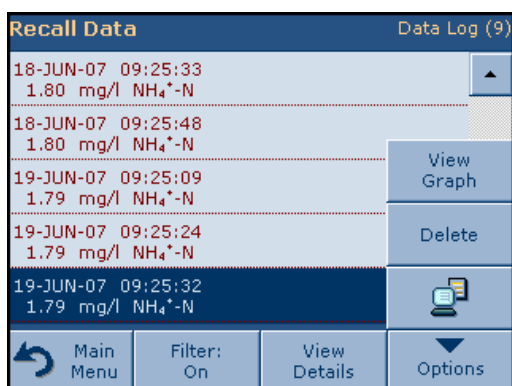
- Sample ID
- Operator ID
- Start Date and End Date
- Parameter

4. Select **On** to turn the filter on.

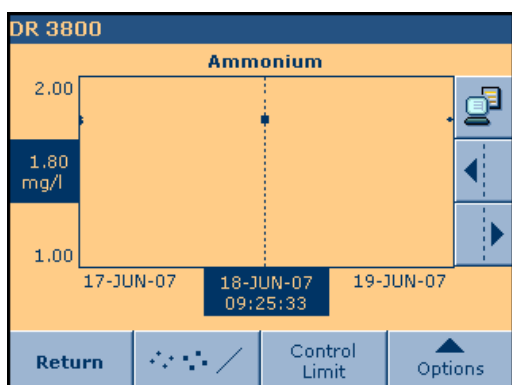


5. Select **Start Date**, **End Date** and **Parameter** and confirm with **OK**.

The selected items are listed.



6. Press **Options** and then **View Graph** to display the laboratory values in a graph.



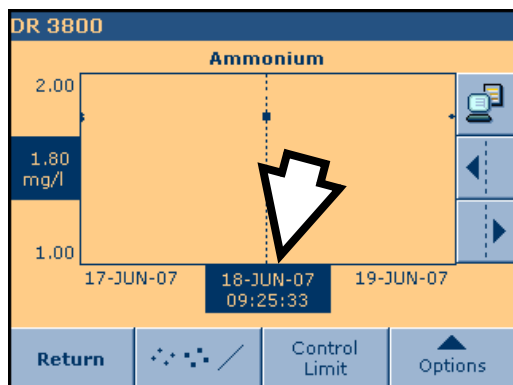
The measuring values are displayed. The date and time, the measurement result and the cursor are highlighted.

Note: With this function it is possible to select, display and print laboratory data.

3.2.2 Adjust the laboratory data

With the Store On setting, the laboratory data are automatically stored with the date and time after each measurement (Refer to the DR 3800 user manual for more information).

For a better comparison with the sc1000 data, it is possible to adjust the laboratory data to the time of the sampling.



1. Press the highlighted date and time field.

DR 3800

Date & Time

2.0

1.75 mg/l

1.0

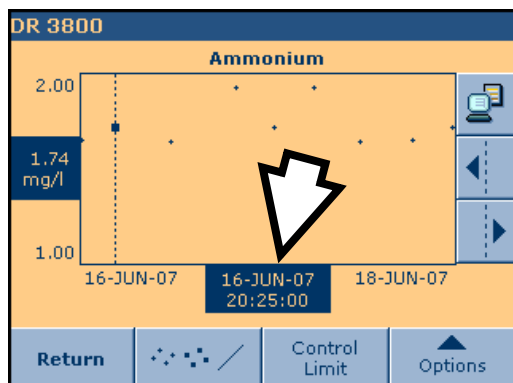
Date 18 - JUN - 2007

Time(24Hour) 09 : 25

Cancel OK

The date and time are divided over a number of fields.

2. Press the appropriate field and use the UP and DOWN arrows to change the value.
3. Press **OK** to confirm. The instrument will return to the displayed measured value.

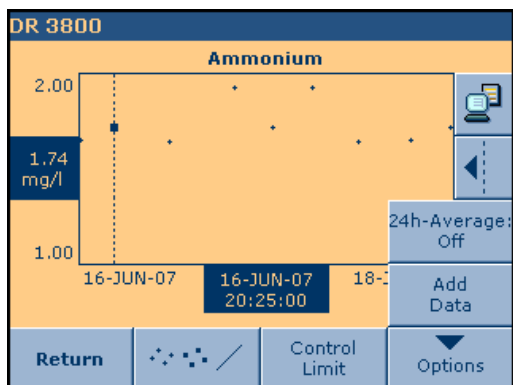


4. Press the highlighted date and time field of each measured value to adjust the date and time to the sampling data.

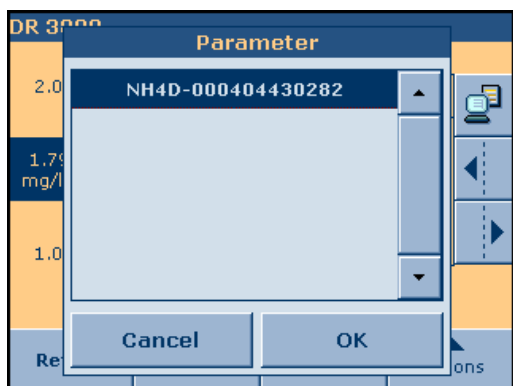
3.2.3 Add process data

To compare the laboratory data with the process data, add the process data from the SD SanDisk card to the DR 3800.

1. Insert the SD SanDisk card in the USB adapter and connect the USB adapter to the USB interface (type A) on the DR 3800 (Refer to [Figure 1 on page 5](#)).

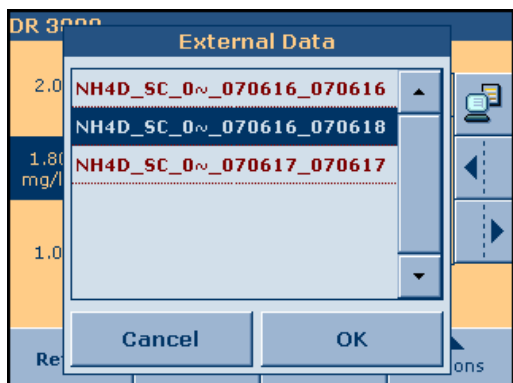


2. Press **Options** and then **Add Data**.



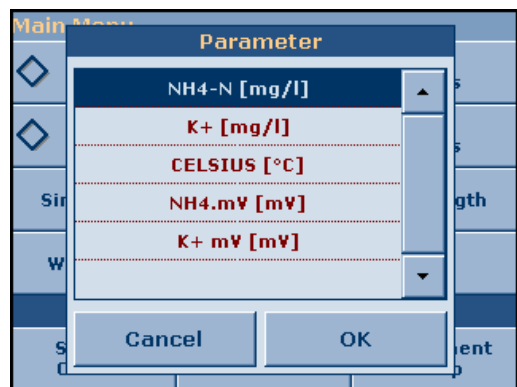
A list of the parameters (for example NH4D) is displayed.

3. Confirm with **OK**.



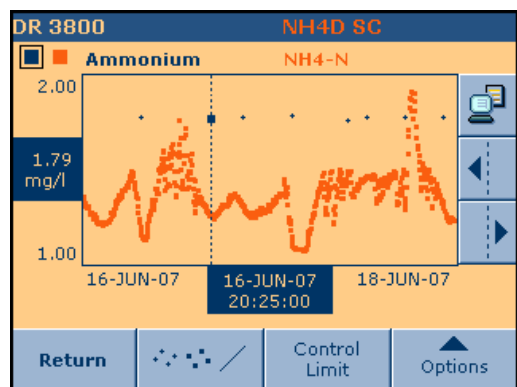
A list of available external data is displayed.

4. Select a file and press **OK**.



A list of the parameters is displayed.

- 5. Select a parameter and confirm with **OK**.



The process data will be added to the display.

Note: For example the results for NH4-N are displayed, but the y-axis is a part of the active data (in this case of the laboratory data Ammonium).

A black and an orange box are shown in the left upper corner of the display. The black box relates to the laboratory data and the orange box relates to the process data.

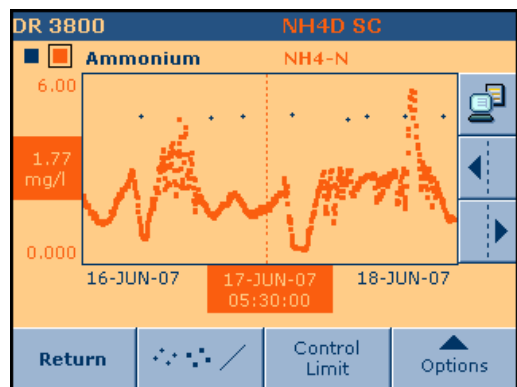
- 6. Press the black or orange box to switch between the graphs.

Note: The colors of the displays vary, due to the selected color palettes in the Select Color menu.

3.2.4 Adjust the y-axis to compare the results in one diagram

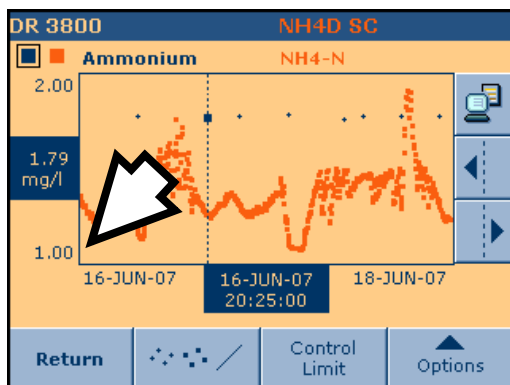
To compare the results in one diagram, adjust the y-axis to the same range for the two graphs.

Example:



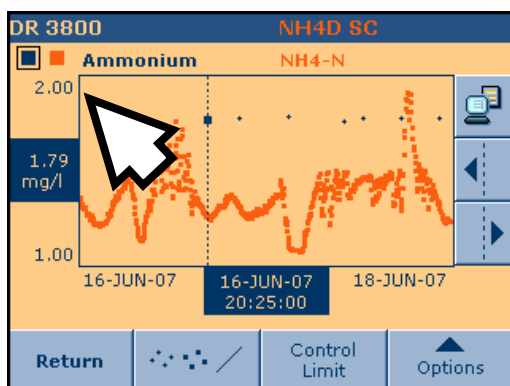
- 1. Press the orange box to select the graph of the process data.

In this example, the y-axis for the process data ranges from 0–6.



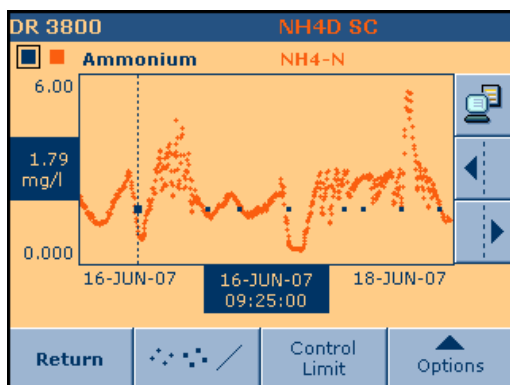
2. Return to the laboratory data graph.
3. Press the number at the bottom of the y-axis and change the lower limit from "1" to "0".

Note: Use the alphanumeric keypad to enter the number and press **OK** to confirm.



4. Press the number at the top of the y-axis and change the upper limit from "2" to "6".

Note: Use the alphanumeric keypad to enter the number and press **OK** to confirm.



Laboratory and process data are both displayed in equal ratio in the resulting diagram.

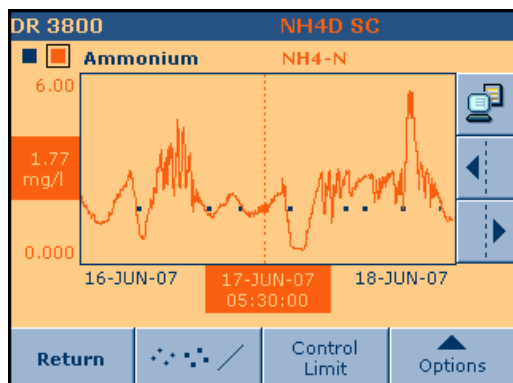
3.2.5 Additional features

Use the following additional features to change the view of the displayed graphs and/or to get detailed information of the data:

- Change the design of the graph
- Display results as a 24h Average
- Set control limits

3.2.5.1 Change the design of the graph

It is possible to display the graphs in different designs.



Change the view of the active graph with the second left lower key (dot, cross, line). The data are displayed as a line or as dots or cruxes.

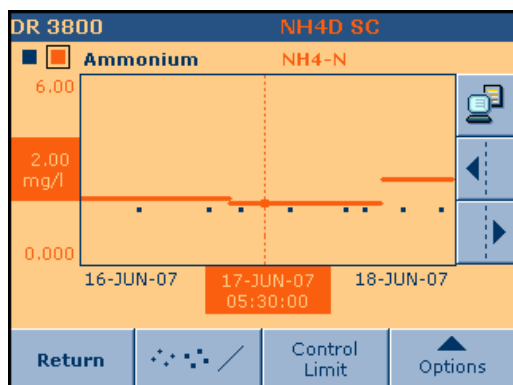
3.2.5.2 Display results as a 24h Average

Laboratory data often result from average samples. A more significant comparison of laboratory data and process data can be achieved by displaying the data as a 24h Average.

To display data as a 24h Average:

1. Activate the graph that displays the process data.
2. Press **Options** and then press **24h Average** to display a graph that shows the results as a 24 hour average. The time range is from 0:00 h–23:59 h.

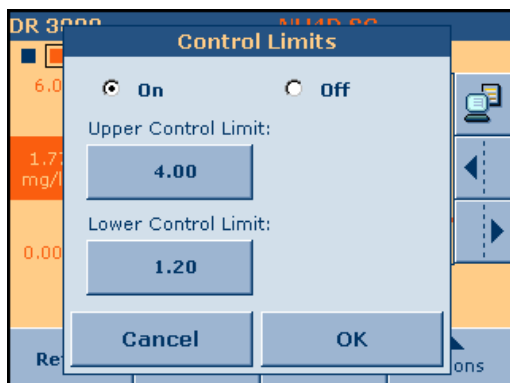
Note: To display the second graph as a 24h Average, activate the black/orange box.



3.2.5.3 Set control limits

It is possible to adjust Control limits for every parameter to identify discrepancies from the usual process, interferences and exceeding limits.

To adjust the control limits:



1. Press **Control Limits** to adjust the control limits of the active graph.

Note: Press the black or orange box to switch between the graphs.

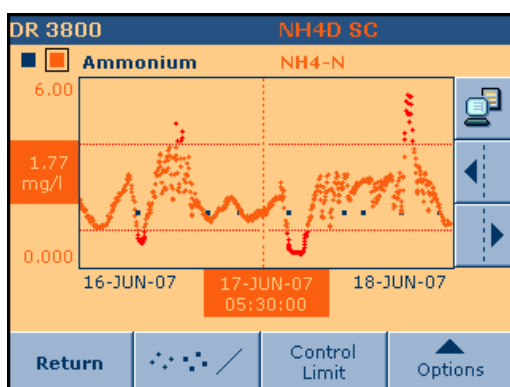
Note: The colors of the displays vary, due to the selected color palettes in the Select Color menu.

2. Select **On** in the Control Limits menu.



3. Press the field below **Upper Control Limit:** or **Lower Control Limit:** to enter a new number.

Note: Use the alphanumeric keypad to enter the number and press **OK** to confirm.



Readings outside the control limits are displayed in red.

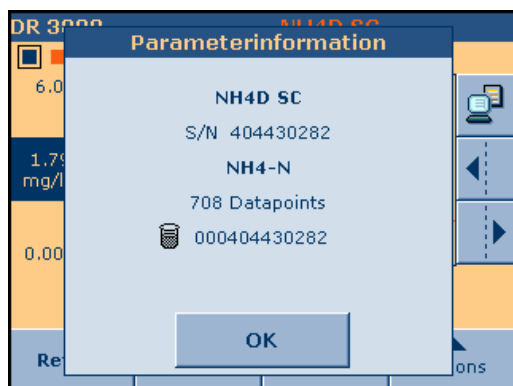
Note: The Control Limits are displayed as a line only for the active graph.

Note: When Control Limits are entered for both graphs and the graphs are displayed as dots or cruxes, all readings outside the limits are displayed in red.

3.2.5.4 Additional information

The sensor name, serial number, parameter name, number of measurements and sample ID are displayed at a glance.

To view additional information:

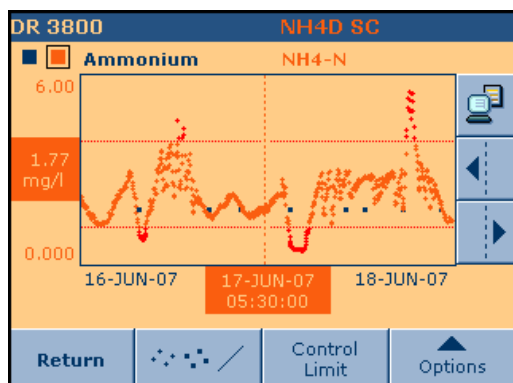


1. Press on the parameter name (for example: NH4-N) in the graph for detailed information of the data.

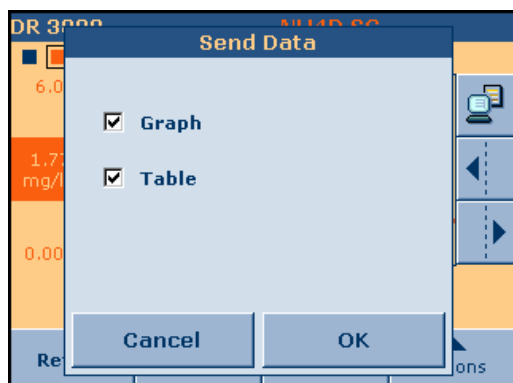
3.2.6 Send data to a printer

Use the USB port (type A) of the DR 3800 to connect a printer. Refer to the DR 3800 user manual for more information.

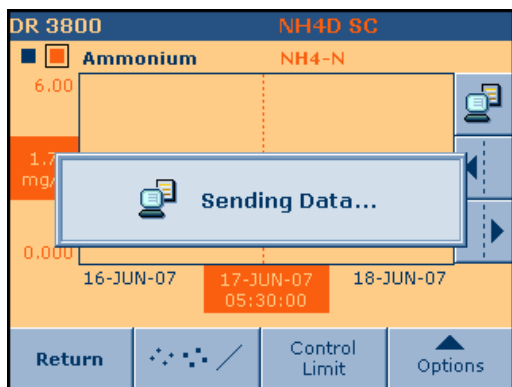
To send data to a printer:



1. Press the **PC & Printer** icon.



2. Select **Graph**, **Table** or both **Graph** and **Table** to send the data to the printer.



Sending Data... is displayed until the data is printed.

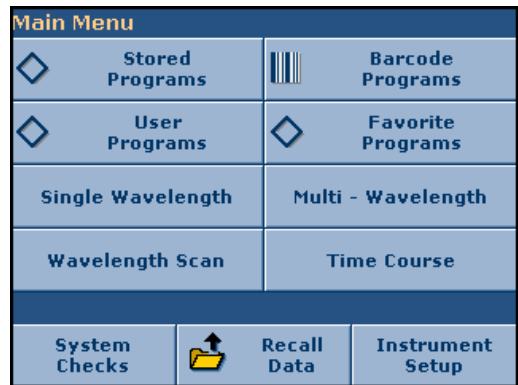
Note: Both y-axes of the two graphs are always printed.

Note: The printout is only in black-and-white.

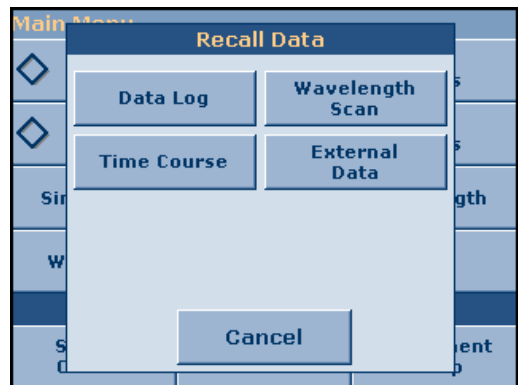
3.3 Compare different data from the sc1000

3.3.1 Display different parameters in one graph

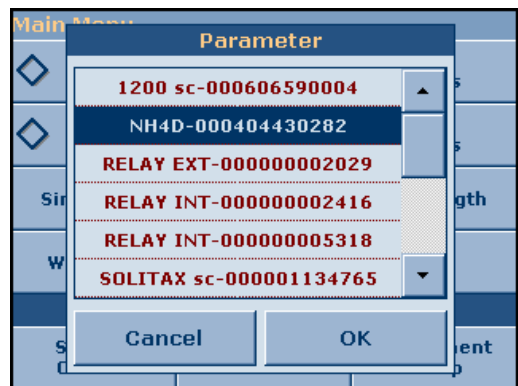
- Different parameters can be displayed in one graph to show the influence and/or dependencies.
To display different parameters in one graph:
1. Insert the SD SanDisk card in the USB adapter and connect the USB adapter to the USB interface (type A) on the DR 3800 (Refer to [Figure 1 on page 5](#)).



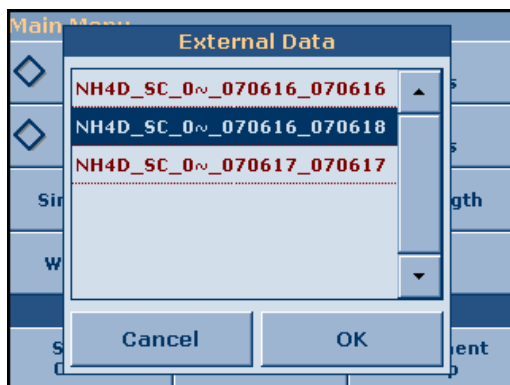
2. Press **Recall Data** in the Main Menu.



3. Press **External Data** in the Recall Data menu.

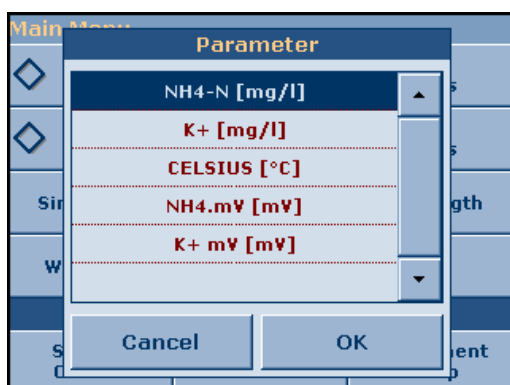


- A list of the parameters (for example NH4D) is displayed.
4. Select a parameter and confirm with **OK**.



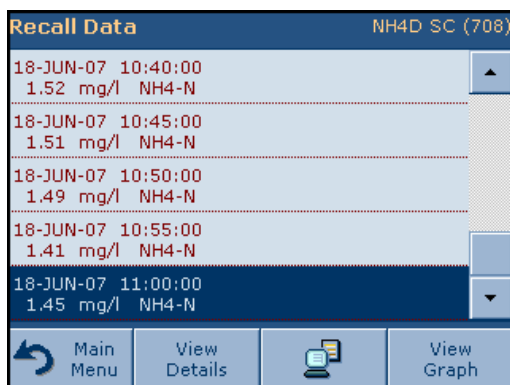
A list of available external data is displayed.

5. Select a file and confirm with **OK**.



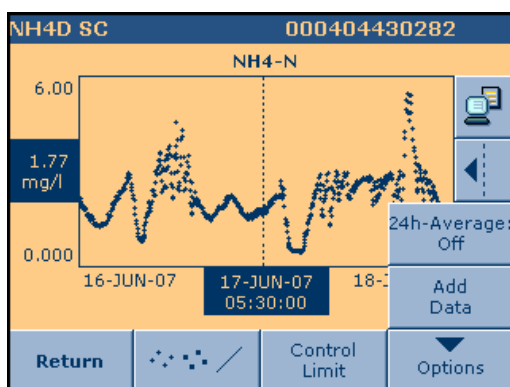
A list of the parameters is displayed.

6. Select a parameter and confirm with **OK**.

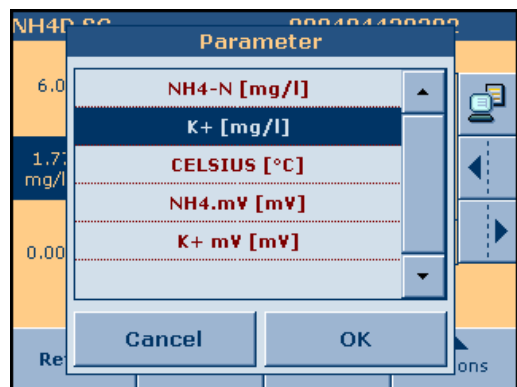


A list of the recall data is displayed.

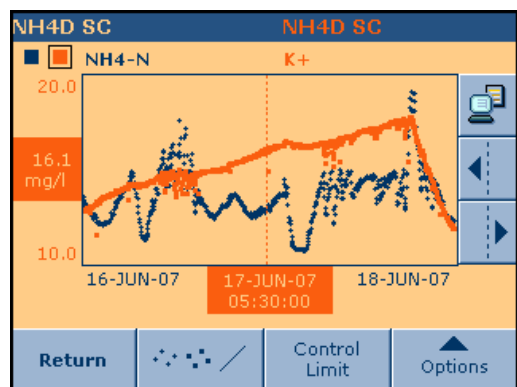
7. Select **View Graph** to display the values in a graph.



8. Press **Options** and then **Add Data** to select a second file.



9. Confirm with **OK**.



The second data will be added to the display.

Note: The measured values of both parameters are displayed, but the y-axis is a part of the active data (in this case of K⁺ data).

A black and an orange box are shown in the left corner of the display. The black box relates to the first data and the orange box relates to the second data.

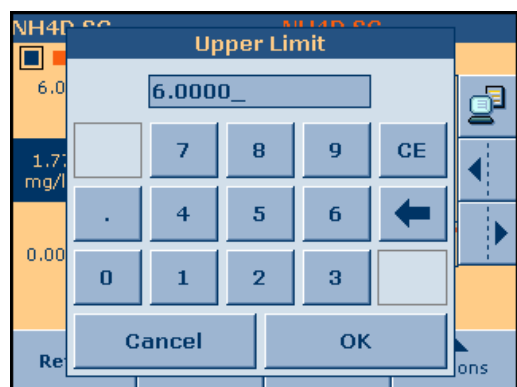
10. Press the black or orange box to switch between the graphs.

Note: The colors of the displays vary, due to the selected color palettes in the Select Color menu.

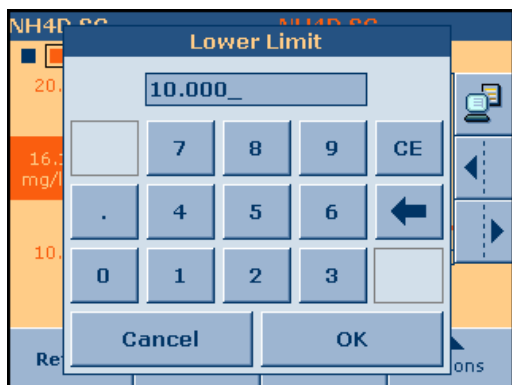
3.3.2 Adjust the y-axis to compare the results in one diagram

To compare the results in one diagram, adjust the y-axis to the same range for the two graphs.

Example:

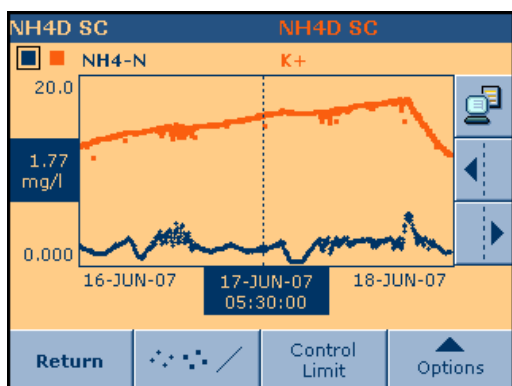


1. Set the Upper Limit in the first graph (NH₄-N) to 20 mg/L.
Note: Use the alphanumeric keypad to enter the number and press **OK** to confirm.



- Set the Lower Limit in the second graph (K+) to 0 mg/L.

Note: Use the alphanumeric keypad to enter the number and press **OK** to confirm.



Both parameters are displayed in equal ratio in the resulting diagram.

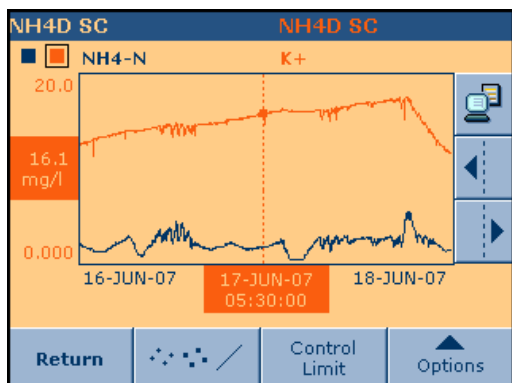
3.3.3 Additional features

Use the following additional features for changing the view of the displayed graphs and/or to get detailed information of the data:

- Change the design of the graph
- Display results as a 24h Average
- Set control limits

3.3.3.1 Change the design of the graph

It is possible to display the graphs in different designs.



Change the view of the active graph with the second left lower key (dot, cross, line). The data are displayed as a line or as dots or cruxes.

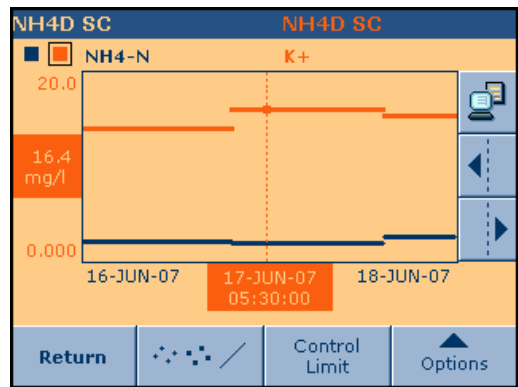
3.3.3.2 Display results as a 24h Average

To compare the results of two different parameters, it is possibly more significant to display the results of both parameters as a 24 h-Average.

To display as a 24h Average:

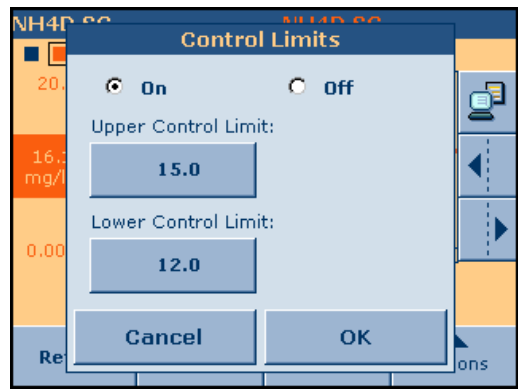
- 1. Activate the graph whose data must be displayed as a 24h average.
- 2. Press **Options** and then press **24h Average** to display a graph that shows the results as a 24 hour average. The time range is from 0:00 h–23:59 h.

Note: To display the second graph as a 24h Average, press the black/orange box. Press Options and then press 24h Average.



3.3.3.3 Set control limits

It is possible to adjust control limits for every parameter to identify discrepancies from the usual process, interferences and exceeding limits. To adjust the control limits:



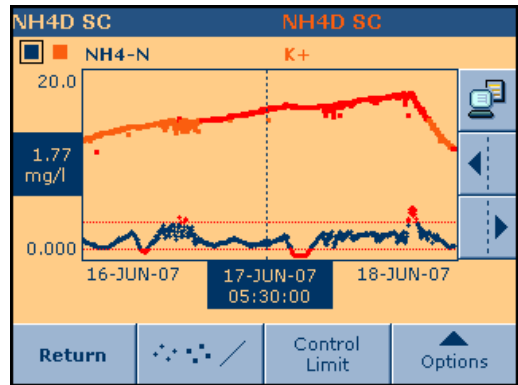
- 1. Press **Control Limits** to adjust the control limits of the active graph.

Note: Press the black or orange box to switch between the graphs.

Note: The colors of the displays vary, due to the selected color palettes in the Select Color menu.

- 2. Select **On** in the Control Limits menu.
- 3. Press the field below **Upper Control Limit** or **Lower Control Limit** to enter a new number.

Note: Use the alphanumeric keypad to enter the number and press **OK** to confirm.



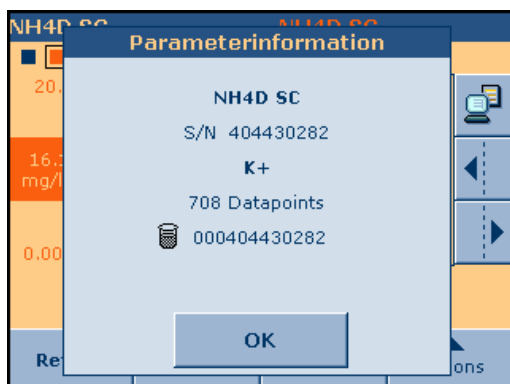
Readings outside the control limits are displayed in red.

Note: The Control Limits are displayed as a line only for the active graph.

Note: When Control Limits are entered for both graphs and the graphs are displayed as dots or cruxes, all readings outside the limits are displayed in red.

3.3.3.4 Additional information

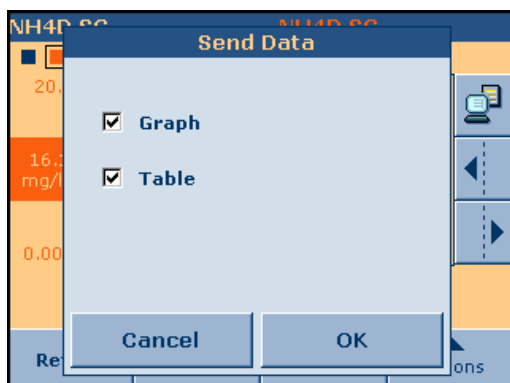
The sensor name, serial number, parameter name, number of measurements and sample ID are displayed at a glance.
To view additional information:



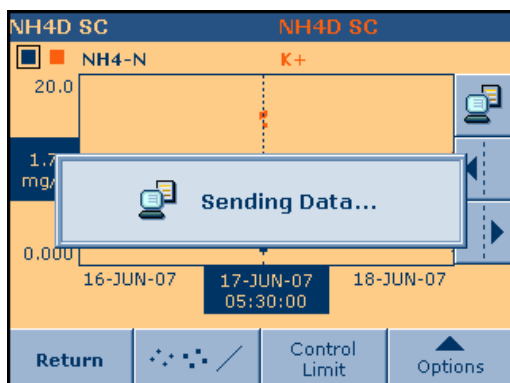
1. Press on the parameter name (for example: K+) in the graph for detailed information of the data.

3.3.4 Send data to a printer

Use the USB port (type A) of the DR 3800 to connect a printer.
Refer to the DR 3800 user manual for more information.
To send data to a printer:



1. Press the **PC & Printer** icon.
2. Select **Graph**, **Table** or both **Graph** and **Table** to send the data to the printer.



Sending Data... is displayed until the data is printed.

Note: Always both y-axes of the two graphs are printed.

Note: The printout is only in black-and-white.

Section 4 Replacement Parts and Accessories

Description	Quantity	Catalog Number
Software LINK2SC (SD SanDisk card, USB adapter and user manual)	1	LZV774
SD SanDisk card	1	LZY520
USB adapter	1	LZY522
User manual	1	DOC022.98.90014

Section 5 **Warranty, liability and complaints**

The manufacturer warrants that the product supplied is free of material and manufacturing defects and undertakes the obligation to repair or replace any defective parts at zero cost.

The warranty period for instruments is 24 months. If a service contract is taken out within 6 months of purchase, the warranty period is extended to 60 months.

With the exclusion of the further claims, the supplier is liable for defects including the lack of assured properties as follows: all those parts that can be demonstrated to have become unusable or that can only be used with significant limitations due to a situation present prior to the transfer of risk, in particular due to incorrect design, poor materials or inadequate finish will be improved or replaced, at the supplier's discretion. The identification of such defects must be notified to the supplier in writing without delay, however at the latest 7 days after the identification of the fault. If the customer fails to notify the supplier, the product is considered approved despite the defect. Further liability for any direct or indirect damages is not accepted.

If instrument-specific maintenance and servicing work defined by the supplier is to be performed within the warranty period by the customer (maintenance) or by the supplier (servicing) and these requirements are not met, claims for damages due to the failure to comply with the requirements are rendered void.

Any further claims, in particular claims for consequential damages cannot be made.

Consumables and damage caused by improper handling, poor installation or incorrect use are excluded from this clause.

1.1 Sicherheitshinweise

Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig bevor Sie die Software installieren. Weitere Informationen über das Spektralphotometer erhalten Sie im DR 3800 Benutzerhandbuch.

1.2 Produktüberblick

LINK2SC® ist eine Software, die Labor- und Prozess-Messwerte direkt im DR 3800 Spektralphotometer vergleicht.

Das detaillierte Farbdisplay zeigt die Messwerte einer repräsentativen Laborprobe und die entsprechenden Messwerte eines sc1000 Controllers.

Der sc1000 Controller speichert die Messwerte aller sc Sensoren auf einer SD SanDisk-Karte (siehe [Kapitel 4 auf Seite 45](#)).

2.1 Produkt auspacken

Zum Lieferumfang der Software LINK2SC gehören folgende Komponenten:

- SD SanDisk-Karte (Speicherkarte) mit der LINK2SC-Software und einem USB-Adapter
- Benutzerhandbuch

***Hinweis:** Sollte eines der aufgelisteten Teile fehlen oder defekt sein, wenden Sie sich bitte sofort an den Hersteller oder die zuständige Vertretung.*

2.2 Software installieren

Benutzen Sie für die Installation der neuen LINK2SC Software den mitgelieferten USB Adapter.

1. Stecken Sie das Stromkabel in die Steckdose.
2. Schalten Sie den DR 3800 durch Betätigen des Netzschalters an der Rückseite ein.
3. Tippen Sie auf **System Check** im Hauptmenü.
4. Tippen Sie auf **Geräte-Update** im Menü System Check.
5. Stecken Sie die SD SanDisk-Karte in den USB-Adapter und verbinden Sie den USB-Adapter mit der USB-Schnittstelle (Typ A) an dem Gerät.
6. Tippen Sie auf **OK**. Die Verbindung wird automatisch hergestellt und die Software aktualisiert.
7. Tippen Sie auf **OK**, um zum Menü System Check zurückzukehren.
8. Tippen Sie auf **Hauptmenü**, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

3.1 Daten vom sc1000 Controller exportieren

Wichtiger Hinweis: Auf dem sc1000 Controller muss die Softwareversion 2.0 oder höher installiert sein.

Informationen zum Speichern von Daten auf SD SanDisk-Karte entnehmen Sie bitte dem sc1000 Controller Handbuch.

3.1.1 SD SanDisk-Karte (Speicherkarte)

Das Displaymodul des sc1000 Controller besitzt einen eingebauten Speicherkarten-Steckplatz. Die Speicherkarte wird genutzt, um Protokolldateien von allen Geräten zu speichern, die sc1000 Controller Software zu aktualisieren oder Einstellungen ohne Netzzugriff zurückzusetzen.

Weitere Informationen finden Sie im sc1000 Controller Handbuch.

Hinweis: Verwenden Sie SD SanDisk-Karten mit einer maximalen Speichergröße von 1 Gigabyte.

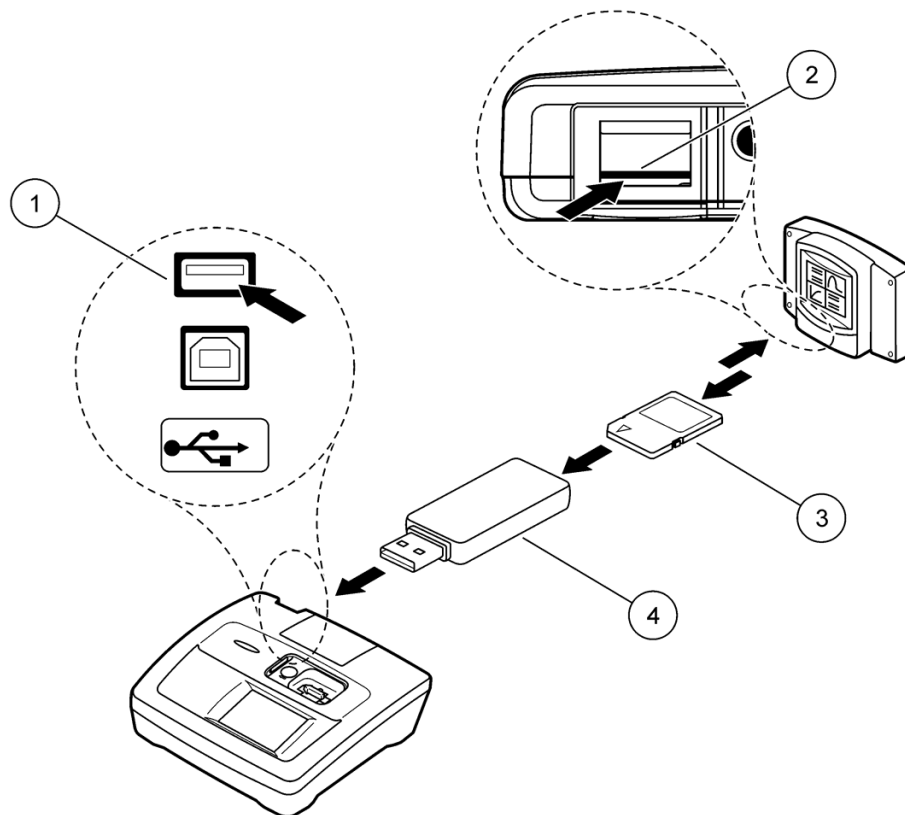


Abbildung 1 Export data from the sc1000 controller to the DR 3800

1	USB Typ A (DR 3800)	3	SD SanDisk Karte
2	SD SanDisk Steckplatz (sc1000)	4	USB Adapter

3.2 Labor- und Prozessdaten vergleichen

Zum Vergleich von Labor- und Prozessdaten müssen die notwendigen Messwerte des sc1000 auf der SD SanDisk-Karte gespeichert sein ([Kapitel 3.1 auf Seite 27](#)).

3.2.1 Labordaten auswählen und anzeigen

Im Datenspeicher des DR 3800 können bis zu 1000 Messwerte abgelegt werden. Es wird ein komplettes Analyseprotokoll gespeichert, einschließlich Datum, Uhrzeit, Ergebnisse, Proben-ID und Anwender-ID.

Hinweis: Wenn der Speicher (Datenspeicher) des Geräts seine maximale Speicherkapazität erreicht hat, wird automatisch der älteste Datensatz gelöscht, damit die neuen Daten gespeichert werden können.



1. Tippen Sie im Hauptmenü auf **Messdaten Abrufen**.



2. Tippen Sie auf **Datenspeicher**.
Eine Liste der gespeicherten Daten wird angezeigt.
3. Tippen Sie auf **Filter: Ein/Aus**.



Die Funktion **Filtereinstellung** dient zur Suche nach bestimmten Elementen.

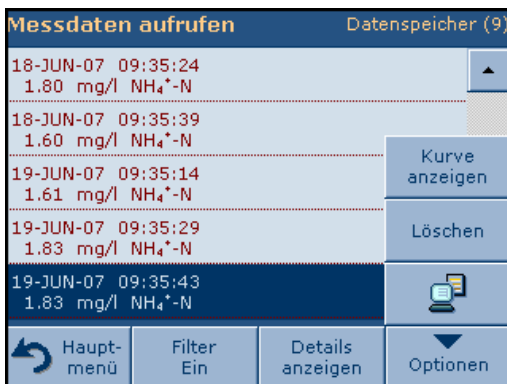
Die Funktion Filtereinstellung sortiert nach den folgenden Auswahlkriterien:

- Proben-ID
 - Anwender-ID
 - Start- und Enddatum
 - Parameter
4. Aktivieren Sie das Optionsfeld **Ein**.

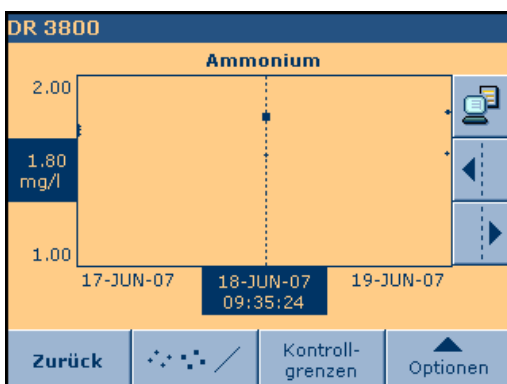


5. Wählen Sie **Startdatum**, **Enddatum** und **Parameter** und bestätigen Sie mit **OK**.

Eine Liste der gewählten Elemente wird angezeigt.



6. Tippen Sie auf **Optionen** und dann auf **Kurve anzeigen**, um die Laborwerte graphisch darzustellen.



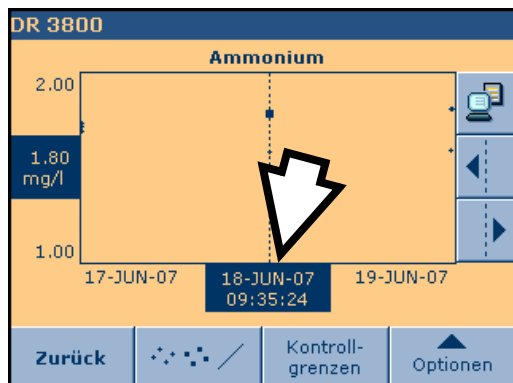
Die Messwerte werden angezeigt. Datum und Zeit, das Messergebnis und der Cursor sind markiert.

Hinweis: Mit dieser Funktion ist es möglich, Labor-Daten auszuwählen, anzuzeigen und zu drucken.

3.2.2 Labordaten anpassen

Mit der **Speichern Ein**-Einstellung werden die Labor-Daten nach jeder Messung automatisch mit Datum und Zeit gespeichert. Weitere Informationen finden Sie im DR 3800 Benutzerhandbuch.

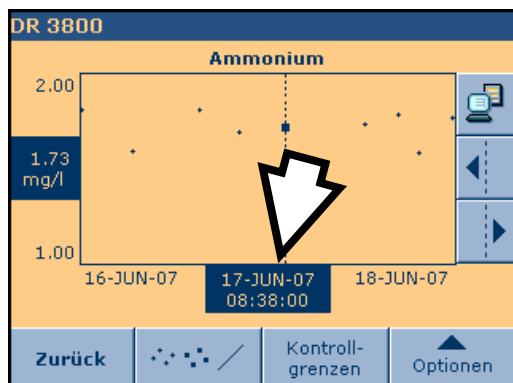
Um die Daten besser mit den Messwerten des sc1000 zu vergleichen, können Sie die Labordaten an die Zeit der Probenahme anpassen.



1. Tippen Sie auf das markierte Feld für Datum und Zeit.

Datum und Zeit sind unterteilt in eine Anzahl von Feldern.

2. Tippen Sie auf das entsprechende Feld und ändern Sie mit den AUF und AB Pfeilen den Wert.
3. Bestätigen Sie die Auswahl mit **OK**. Das Instrument kehrt zum zur Anzeige des Messwerts zurück.

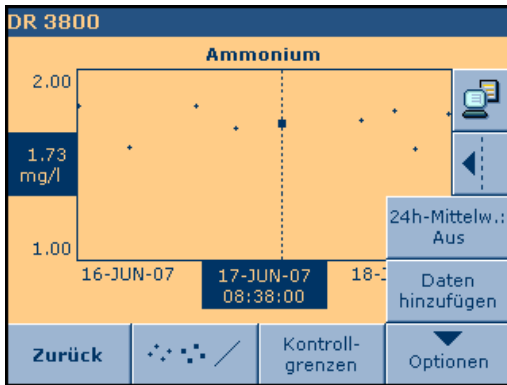


4. Tippen Sie auf das markierte Feld für Datum und Zeit jedes einzelnen Messwerts und passen Sie Datum und Zeit an die Probenahme an.

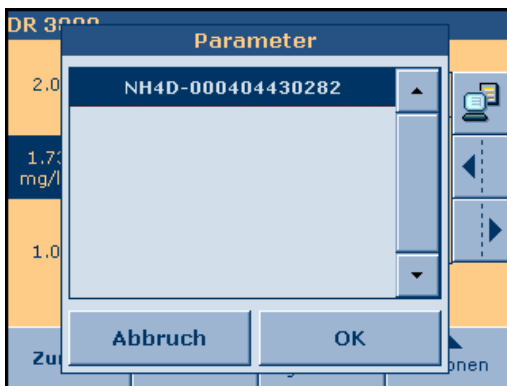
3.2.3 Prozessdaten hinzufügen

Zum Vergleich von Labor- und Prozess-Daten fügen Sie dem DR 3800 die Prozess-Daten über die SD SanDisk-Karte hinzu.

1. Stecken Sie die SD SanDisk-Karte in den USB-Adapter und verbinden Sie den USB-Adapter mit der USB-Schnittstelle am DR 3800 (siehe [Abbildung 1 auf Seite 27](#)).

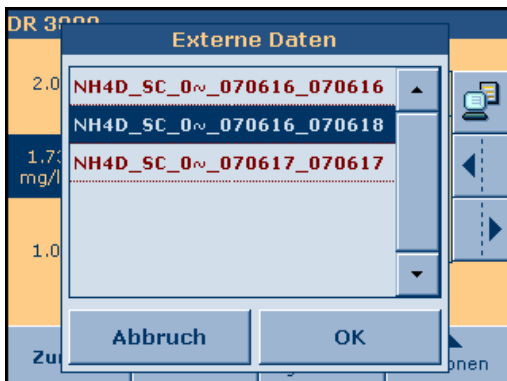


2. Tippen Sie auf **Optionen** und dann **Daten hinzufügen**.



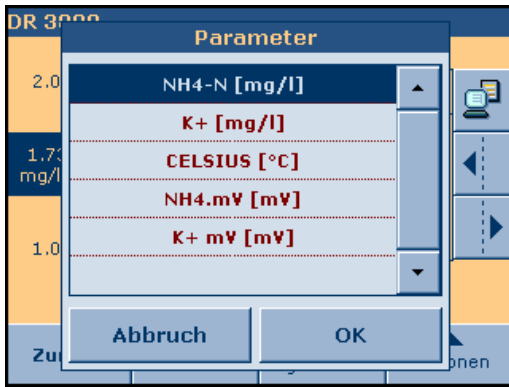
Eine Liste von Parametern (zum Beispiel NH4D) wird angezeigt.

3. Bestätigen Sie mit **OK**.



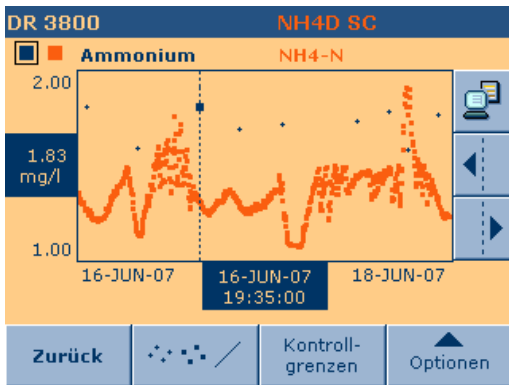
Eine Liste von verfügbaren, externen Daten wird angezeigt.

4. Wählen Sie eine Datei und bestätigen Sie mit **OK**.



Eine Liste von Parametern wird angezeigt.

- Wählen Sie einen Parameter und bestätigen Sie mit **OK**.



Die Prozess-Daten werden dem Display hinzugefügt.

Hinweis: Die Messergebnisse, zum Beispiel für den NH4-N Sensor, werden dargestellt, jedoch ist die y-Achse Teil der aktiven Daten (in diesem Fall der Labordaten Ammonium).

Ein schwarzes und ein orangefarbenes Kästchen werden in der linken oberen Ecke des Displays angezeigt. Das schwarze Kästchen bezieht sich auf die Labordaten, das orange Kästchen auf die Prozess-Daten.

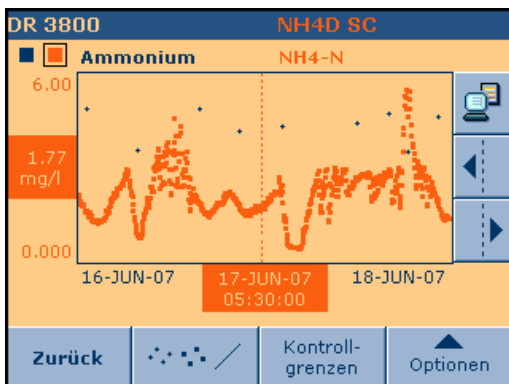
- Tippen Sie auf das schwarze oder orangefarbene Kästchen, um zwischen den Kurven hin- und herzuschalten.

Hinweis: Die Displayfarben variieren je nach gewählter Farbpalette im Menü Farbpalette.

3.2.4 Y-Achse anpassen zur Darstellung der Ergebnisse in einem Diagramm

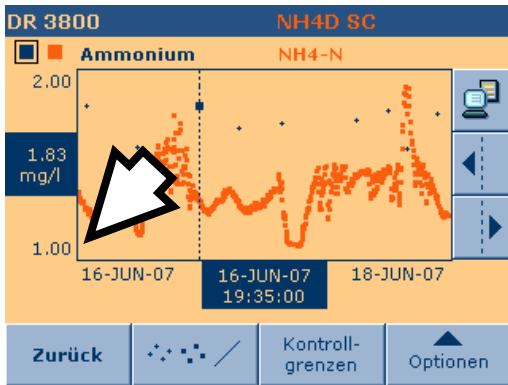
Um die Ergebnisse in einem Diagramm zu vergleichen, passen Sie die Y-Achse so an, dass beide Kurven denselben Messbereich haben.

Beispiel:



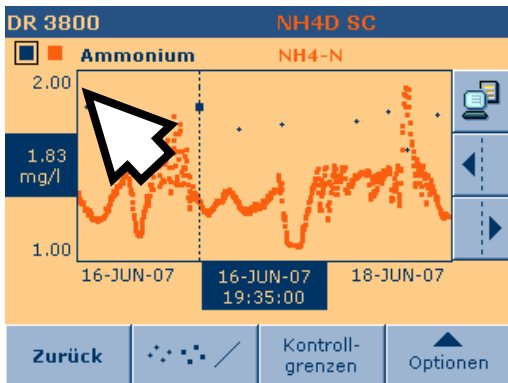
- Tippen Sie auf das orangefarbene Kästchen für die Kurve der Prozessdaten.

In diesem Beispiel erstreckt sich die Y-Achse für die Prozess-Daten von 0–6.



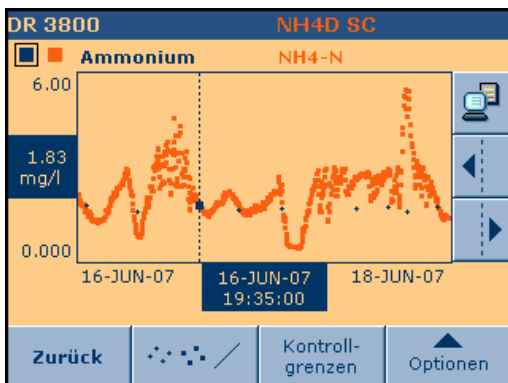
2. Kehren Sie zur Kurve der Labordaten zurück.
3. Tippen Sie auf die Zahl am unteren Ende der Y-Achse und ändern Sie die untere Grenze des Messbereichs von "1" auf "0".

Hinweis: Nutzen Sie zur Eingabe der Werte den Nummernblock und bestätigen Sie mit **OK**.



4. Tippen Sie auf die Zahl am oberen Ende der Y-Achse und ändern Sie die obere Grenze des Messbereichs von "2" auf "6".

Hinweis: Nutzen Sie zur Eingabe der Werte den Nummernblock und bestätigen Sie mit **OK**.



Labor- und Prozess-Daten werden in gleichem Verhältnis im Diagramm dargestellt.

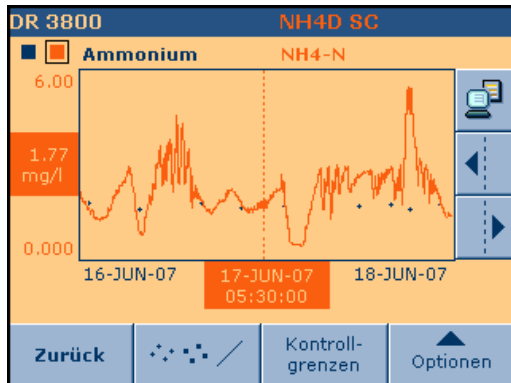
3.2.5 Erweiterte Funktionen

Mit den folgenden zusätzlichen Optionen können Sie die Anzeige der Kurven ändern und/oder weitere Informationen über die Daten erhalten:

- Kurvendesign ändern
- 24-Stunden-Mittelwerte darstellen
- Kontrollgrenzen setzen

3.2.5.1 Kurvendesign ändern

Kurven können in verschiedenen Designs dargestellt werden.



Ändern Sie die Darstellung der aktiven Kurve über die zweite Taste von links (Punkt, Kreuz, Linie). Die Daten werden als Linie, Punkte oder Kreuze dargestellt.

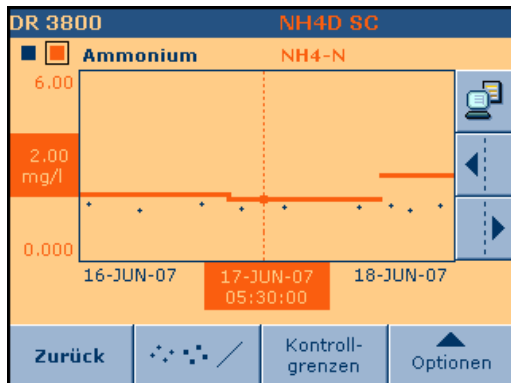
3.2.5.2 24 Stunden-Mittelwerte anzeigen

Labordaten sind oft das Ergebnis von Mischproben. Der Vergleich von Labor- und Prozessdaten kann deswegen aussagekräftiger sein, wenn die Ergebnisse als 24-Stunden-Mittelwert angezeigt werden.

Um den 24 Stunden-Mittelwert darzustellen:

1. Aktivieren Sie die Kurve, die die Prozess-Daten darstellt.
2. Tippen Sie auf **Optionen** und drücken Sie dann **24h-Mittelwert**. Es wird eine Kurve angezeigt, die die Messergebnisse als 24-Stunden-Mittelwerte darstellt. Der Einstellungsbereich geht von 0:00 h–23:59 h.

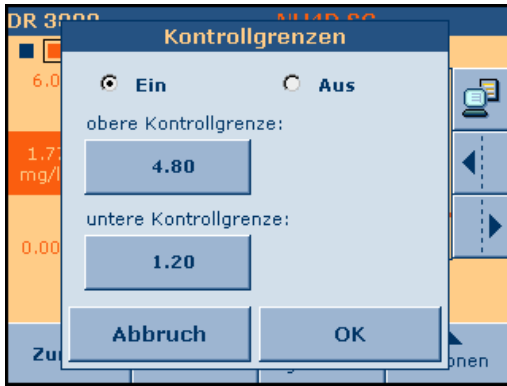
Hinweis: Um auch die zweite Kurve als 24-Stunden-Mittelwert darzustellen, aktivieren Sie die entsprechende Kurve über das schwarze/orangefarbene Kästchen.



3.2.5.3 Kontrollgrenzen setzen

Es können Kontrollgrenzen für jeden Parameter gesetzt werden, um Abweichungen vom normalen Prozess, Interferenzen und überschrittene Grenzwerte zu identifizieren.

Um Kontrollgrenzen zu setzen:



1. Tippen Sie auf **Kontrollgrenzen** zur Eingabe der Kontrollgrenzen für die aktive Kurve.

Hinweis: Tippen Sie auf das schwarze oder orangefarbene Kästchen, um zwischen den Kurven hin- und herzuschalten.

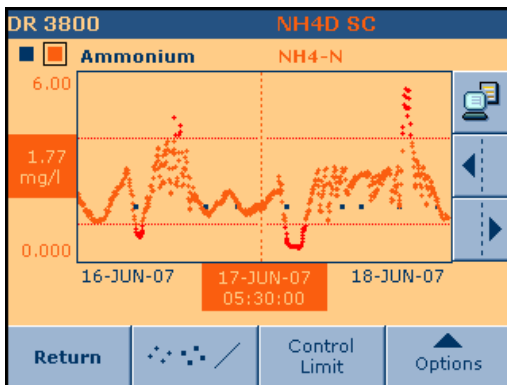
Hinweis: Die Displayfarben variieren je nach gewählter Farbpalette im Menü Farbpalette.

2. Tippen Sie auf **Ein** im Menü Kontrollgrenzen.



3. Tippen Sie zur Eingabe einer neuen Zahl auf das Feld unter **obere Kontrollgrenze:** oder **untere Kontrollgrenze:**.

Hinweis: Nutzen Sie zur Eingabe der Werte den Nummernblock und bestätigen Sie mit **OK**.



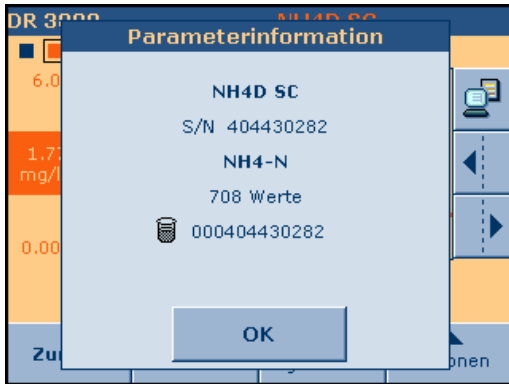
Alle Messwerte außerhalb der Kontrollgrenzen werden in rot dargestellt.

Hinweis: Die Kontrollgrenzen werden nur für die aktive Kurve als Linie dargestellt.

Hinweis: Für beide Kurven können getrennte Kontrollgrenzen eingegeben werden. Wenn die Kurve als Punkte oder Kreuze dargestellt ist, werden Messwerte außerhalb der Kontrollgrenzen in rot dargestellt.

3.2.5.4 Zusätzliche Informationen

Der Sensorname, die Seriennummer, der Parameternamen, Anzahl der Messungen und Proben-ID werden im Überblick dargestellt. Um zusätzliche Informationen anzuzeigen:

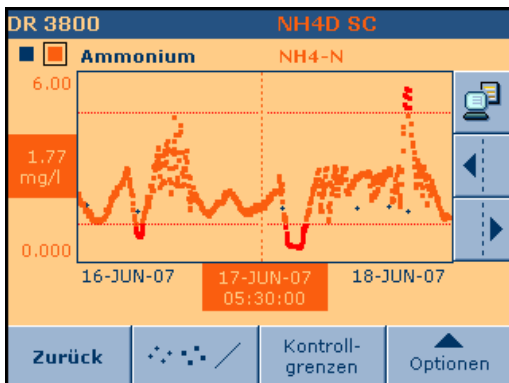


1. Tippen Sie auf den Parameternamen in der Graphik (zum Beispiel: NH4-N) für weitere Informationen.

3.2.6 Daten an einen Drucker senden

Verbinden Sie den DR 3800 über den USB Anschluss (Typ A) mit dem Drucker. Weitere Informationen finden Sie im DR 3800 Benutzerhandbuch.

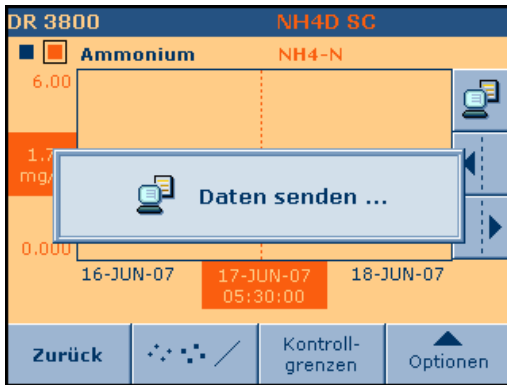
Um Daten an einen Drucker zu senden:



1. Tippen Sie auf das **PC & Drucker** Icon.



2. Markieren Sie zum Senden von Daten zum Drucker **Kurve** oder **Tabelle** (oder beide).



Daten senden... wird angezeigt solange die Daten gedruckt werden.

Hinweis: Es werden immer beide Y-Achsen der beiden Kurven gedruckt.

Hinweis: Der Ausdruck ist immer schwarz-weiß.

3.3 Verschiedene Daten des sc1000 vergleichen

3.3.1 Verschiedene Parameter in einer Graphik anzeigen

Verschiedene Parameter können in einer Graphik angezeigt werden, um Einflüsse und/oder Abhängigkeiten aufzuzeigen.

Um verschiedene Parameter in einer Graphik darzustellen:

1. Stecken Sie die SD SanDisk-Karte in den USB-Adapter und verbinden Sie den USB-Adapter mit der USB-Schnittstelle am DR 3800 (siehe [Abbildung 1 auf Seite 27](#)).



2. Tippen Sie im Hauptmenü auf **Messdaten abrufen**.

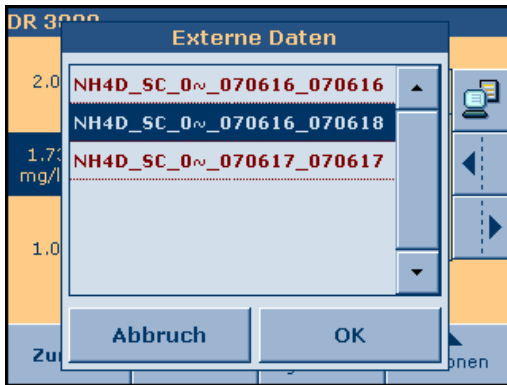


3. Tippen Sie im Menü Messdaten abrufen auf **Externe Daten**.



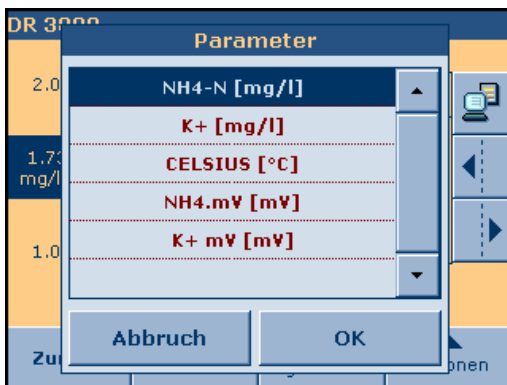
Eine Liste von Parametern (zum Beispiel NH4D) wird angezeigt.

4. Wählen Sie einen Parameter und bestätigen Sie mit **OK**.



Eine Liste von externen Daten wird angezeigt.

5. Wählen Sie eine Datei und bestätigen Sie mit **OK**.



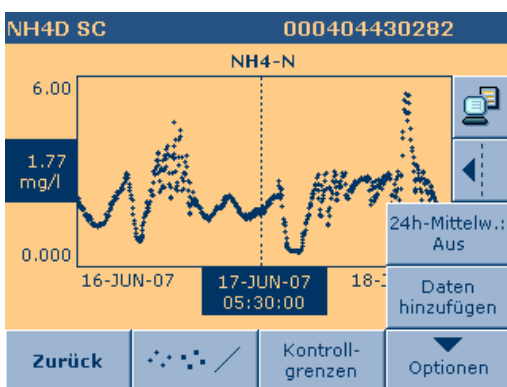
Eine Liste von Parametern wird angezeigt.

6. Wählen Sie einen Parameter und bestätigen Sie mit **OK**.

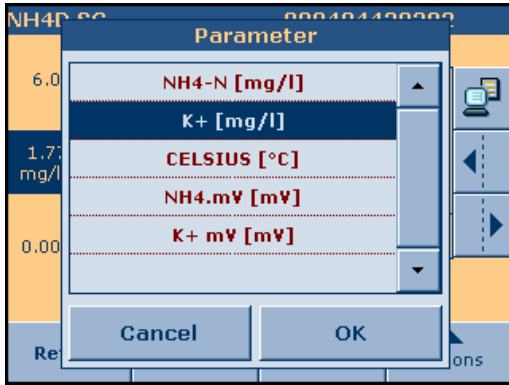


Eine Liste von Messdaten wird angezeigt.

7. Tippen Sie auf **Kurve anzeigen**, um die Laborwerte graphisch darzustellen.

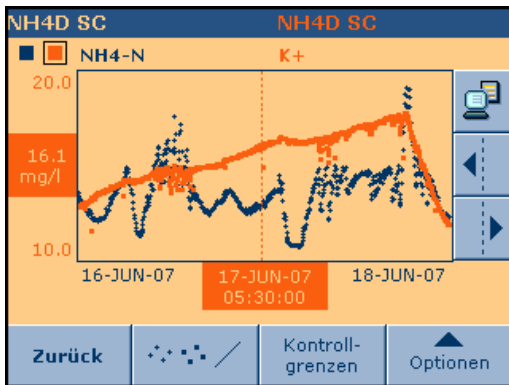


8. Tippen Sie auf **Optionen** und dann **Daten hinzufügen**, um einen zweiten Parameter zu wählen.



9. Bestätigen Sie mit **OK**.

Der zweite Datensatz erscheint auf dem Display.



Hinweis: Die Messdaten beider Parameter werden dargestellt, jedoch ist die y-Achse Teil der aktiven Daten (in diesem Fall der K⁺- Daten).

Ein schwarzes und ein orangefarbenes Kästchen werden in der linken oberen Ecke des Displays angezeigt. Das schwarze Kästchen bezieht sich auf den ersten Datensatz, das orange Kästchen auf den zweiten Datensatz.

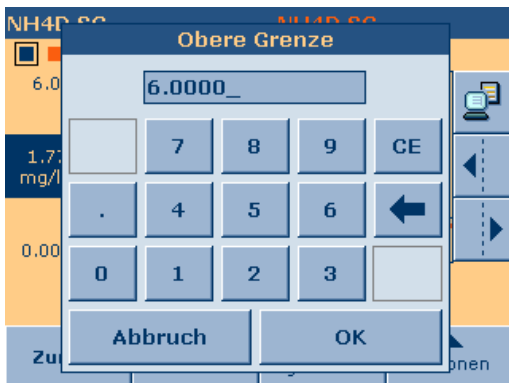
10. Tippen Sie auf das schwarze oder orange Kästchen, um zwischen den Kurven hin- und herzuschalten.

Hinweis: Die Displayfarben variieren je nach gewählter Farbpalette im Menü Farbpalette.

3.3.2 Y-Achse anpassen zum Vergleich der Ergebnisse in einem Diagramm

Um die Ergebnisse in einem Diagramm zu vergleichen, passen Sie die Y-Achse so an, dass beide Kurven denselben Messbereich haben.

Beispiel:



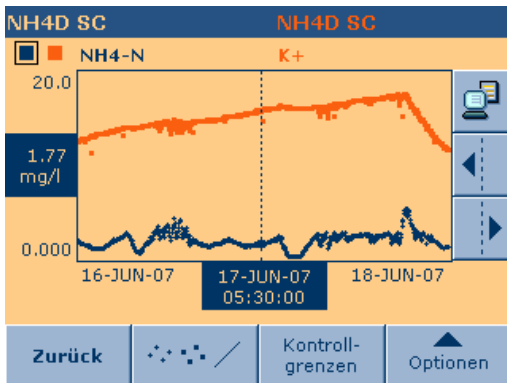
1. Setzen Sie die obere Grenze in der ersten Kurve (NH₄-N) auf 20 mg/L.

Hinweis: Nutzen Sie zur Eingabe der Werte den Nummernblock und bestätigen Sie mit **OK**.



- Setzen Sie die untere Grenze in der zweiten Kurve (K+) auf 0 mg/L.

Hinweis: Nutzen Sie zur Eingabe der Werte den Nummernblock und bestätigen Sie mit **OK**.



Beide Parameter werden in gleichem Verhältnis im Diagramm angezeigt.

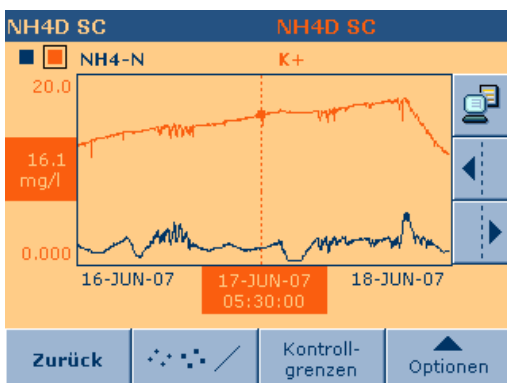
3.3.3 Erweiterte Funktionen

Mit den folgenden zusätzlichen Optionen können Sie die Anzeige der Kurven ändern und/oder weitere Informationen über die Daten erhalten:

- Kurvendesign ändern
- 24-Stunden-Mittelwerte darstellen
- Kontrollgrenzen setzen

3.3.3.1 Kurvendesign ändern

Kurven können in verschiedenen Designs dargestellt werden.

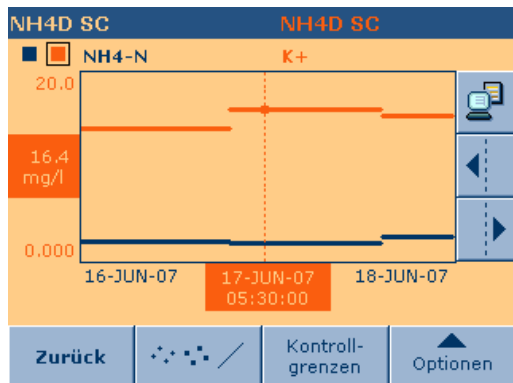


Ändern Sie die Darstellung der aktiven Kurve über die zweite Taste von links (Punkt, Kreuz, Linie). Die Daten werden als Linie, Punkte oder Kreuze dargestellt.

3.3.3.2 24 Stunden-Mittelwerte darstellen

Zum Vergleich der Ergebnisse von zwei Parametern kann es aussagekräftiger sein, wenn die Ergebnisse als 24-Stunden-Mittelwert dargestellt werden.

Um 24 Stunden-Mittelwerte darzustellen:



1. Aktivieren Sie die Kurve, deren Daten als 24h-Mittelwert dargestellt werden sollen.
2. Tippen Sie auf **Optionen** und drücken Sie dann **24h-Mittelwert**. Es wird eine Kurve angezeigt, die die Messergebnisse als 24-Stunden-Mittelwerte darstellt. Der Einstellungsbereich geht von 0:00 h–23:59 h.

Hinweis: Um auch die zweite Kurve als 24-Stunden-Mittelwert darzustellen, aktivieren Sie die entsprechende Kurve über das schwarze/orangefarbene Kästchen und tippen Sie auf Optionen und dann auf 24h-Mittelwert.

3.3.3.3 Kontrollgrenzen setzen

Es können Kontrollgrenzen für jeden Parameter gesetzt werden, um Abweichungen vom normalen Prozess, Interferenzen und überschrittene Grenzwerte zu identifizieren.

Um Kontrollgrenzen zu setzen:

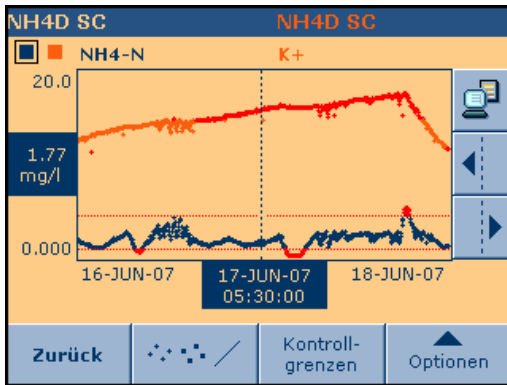
1. Tippen Sie auf **Kontrollgrenzen** zur Eingabe der Kontrollgrenzen für die aktive Kurve.

Hinweis: Tippen Sie auf das schwarze oder orangefarbene Kästchen, um zwischen den Kurven hin- und herzuschalten.

Hinweis: Die Displayfarben variieren je nach gewählter Farbpalette im Menü Farbpalette.

2. Tippen Sie auf **Ein** im Menü Kontrollgrenzen
3. Tippen Sie zur Eingabe einer neuen Zahl auf das Feld unter **obere Kontrollgrenze:** oder **untere Kontrollgrenze:**.

Hinweis: Nutzen Sie zur Eingabe der Werte den Nummernblock und bestätigen Sie mit **OK**.



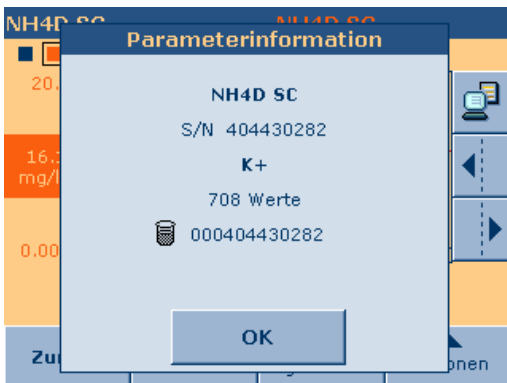
Alle Messwerte außerhalb der Kontrollgrenzen werden in rot dargestellt.

Hinweis: Die Kontrollgrenzen werden nur für die aktive Kurve als Linie dargestellt.

Hinweis: Für beide Kurven können getrennte Kontrollgrenzen eingegeben werden. Wenn die Kurve als Punkte oder Kreuze dargestellt ist, werden Messwerte außerhalb der Kontrollgrenzen in rot dargestellt.

3.3.3.4 Zusätzliche Informationen

Der Sensorname, die Seriennummer, der Parametername, Anzahl der Messungen und Proben-ID werden im Überblick dargestellt. Um zusätzliche Informationen anzuzeigen:

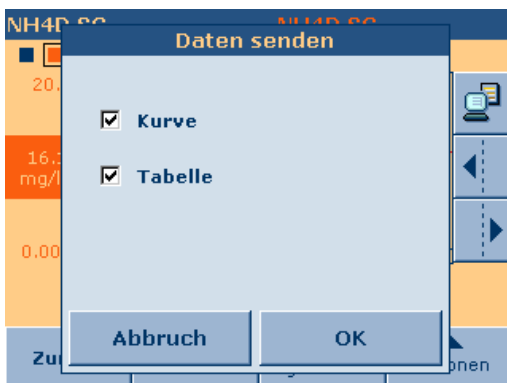


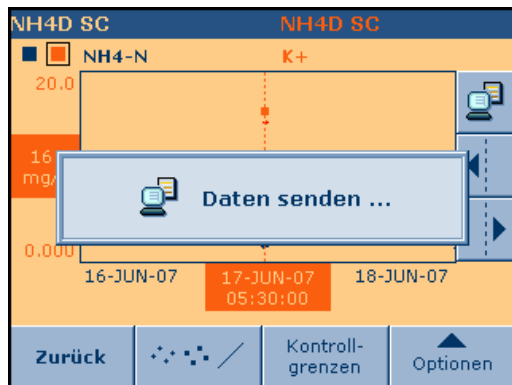
1. Tippen Sie auf den Parameternamen in der Graphik (zum Beispiel: K+) für weitere Informationen.

3.3.4 Daten an einen Drucker senden

Verbinden Sie den DR 3800 über den USB Anschluss (Typ A) mit dem Drucker. Weitere Informationen finden Sie im DR 3800 Benutzerhandbuch. Um Daten an einen Drucker zu senden:

1. Tippen Sie auf das **PC & Drucker** Icon.
2. Markieren Sie zum Senden von Daten zum Drucker **Kurve** oder **Tabelle** (oder beide).





Daten senden... wird angezeigt solange die Daten gedruckt werden.

Hinweis: Es werden immer beide Y-Achsen der beiden Kurven gedruckt.

Hinweis: Der Ausdruck ist immer schwarz-weiß.

Kapitel 4 Ersatzteile und Zubehör

Beschreibung	Anzahl	Katalognummer
Software LINK2SC (SD SanDisk-Karte, USB Adapter und Bedienungsanleitung)	1	LZV774
SD SanDisk-Karte	1	LZY520
USB Adapter	1	LZY522
Bedienungsanleitung	1	DOC022.98.90014

Der Hersteller gewährleistet, dass das gelieferte Produkt frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist und verpflichtet sich, etwaige fehlerhafte Teile kostenlos instand zu setzen oder auszutauschen.

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt bei Geräten 24 Monate. Bei Abschluss eines Wartungsvertrags innerhalb der ersten 6 Monate nach Kauf verlängert sich die Verjährungsfrist auf 60 Monate.

Für Mängel, zu denen auch das Fehlen zugesicherter Eigenschaften zählt, haftet der Lieferer unter Ausschluss weiterer Ansprüche wie folgt: Alle diejenigen Teile sind nach Wahl des Lieferers unentgeltlich auszubessern oder neu zu liefern, die innerhalb des Gewährleistungszeitraums vom Tage des Gefahrenüberganges an gerechnet, nachweisbar infolge eines vor dem Gefahrenübergang liegenden Umstandes, insbesondere wegen fehlerhafter Bauart, schlechter Baustoffe oder mangelhafter Ausführung unbrauchbar werden oder deren Brauchbarkeit erheblich beeinträchtigt wurde. Nach Ermessen des Lieferers werden diese Mängel beseitigt oder Teile oder das Gerät ausgetauscht. Die Feststellung solcher Mängel muss dem Lieferer unverzüglich, jedoch spätestens 7 Tage nach Feststellung des Fehlers, schriftlich gemeldet werden. Unterlässt der Kunde diese Anzeige, gilt die Leistung trotz Mangels als genehmigt. Eine darüber hinausgehende Haftung für irgendwelchen unmittelbaren oder mittelbaren Schaden besteht nicht.

Sind vom Lieferer vorgegebene gerätespezifische Wartungs- oder Inspektionsarbeiten innerhalb des Gewährleistungszeitraums durch den Kunden selbst durchzuführen (Wartung) oder durch den Lieferer durchführen zu lassen (Inspektion) und werden diese Vorgaben nicht ausgeführt, so erlischt der Anspruch für die Schäden, die durch die Nichtbeachtung der Vorgaben entstanden sind.

Weitergehende Ansprüche, insbesondere auf Ersatz von Folgeschäden, können nicht geltend gemacht werden.

Verschleißteile und Beschädigungen, die durch unsachgemäße Handhabung, unsichere Montage oder nicht bestimmungsgerechten Einsatz entstehen, sind von dieser Regelung ausgeschlossen.

Section 1 Informations d'ordre général

1.1 Consignes de sécurité

Lisez la totalité du présent manuel avant d'installer le logiciel.
Reportez-vous au manuel d'utilisation du DR 3800 pour obtenir de plus amples informations sur le spectrophotomètre.

1.2 Informations générales sur le produit

LINK2SC® est un logiciel servant à comparer des mesures de process et de laboratoire directement au niveau du spectrophotomètre DR 3800.

Les valeurs mesurées d'un échantillon de laboratoire représentatif et les valeurs mesurées correspondantes d'un transmetteur sc1000 sont représentées dans un graphique en couleurs détaillé.

Le transmetteur sc1000 enregistre les valeurs mesurées par tous les capteurs sc sur une carte SD SanDisk (voir [Section 4, page 67](#)).

2.1 Déballage de l'équipement

L'emballage du logiciel LINK2SC inclut les éléments suivants :

- Une carte SD SanDisk (carte mémoire) qui comprend le logiciel LINK2SC et un adaptateur USB
- Le manuel d'utilisation

Remarque : si un élément est absent ou endommagé, contactez immédiatement le fabricant ou un représentant.

2.2 Installation du logiciel

Utilisez l'adaptateur USB fourni pour mettre à jour le DR 3800 avec le nouveau logiciel LINK2SC.

1. Branchez l'alimentation électrique externe sur une prise électrique.
2. Mettez le DR 3800 sous tension en appuyant sur l'interrupteur situé à l'arrière de l'appareil.
3. Sélectionnez **Vérifications système** dans le menu principal.
4. Appuyez sur **Mise à jour de l'instrument** dans le menu Vérifications du système.
5. Insérez la carte SD SanDisk dans l'adaptateur USB et branchez ce dernier à l'interface USB (type A) de l'appareil.
6. Appuyez sur **OK**. La connexion s'établit automatiquement et le logiciel est mis à jour.
7. Appuyez sur **OK** pour revenir au menu Vérifications du système.
8. Appuyez sur **Menu principal** pour revenir au menu principal.

3.1 Exportation de données à partir du transmetteur sc1000

Remarque importante : assurez-vous que le sc1000 dispose de la version logicielle 2.0 ou d'une version ultérieure.

Reportez-vous au manuel d'utilisation du sc1000 pour obtenir des informations sur l'enregistrement des données de mesure sur la carte SD SanDisk.

3.1.1 Carte SD SanDisk (carte mémoire)

Le module d'affichage du sc1000 est doté d'une fente pour carte mémoire intégrée. La carte mémoire sert à enregistrer des fichiers journaux provenant de tous les périphériques, à mettre à jour le logiciel du transmetteur sc1000 ou encore à restaurer des paramètres sans accéder au réseau. Reportez-vous au manuel d'utilisation du sc1000 pour obtenir de plus amples informations.

Remarque : n'utilisez pas de cartes SD SanDisk d'une capacité supérieure à 1 Go.

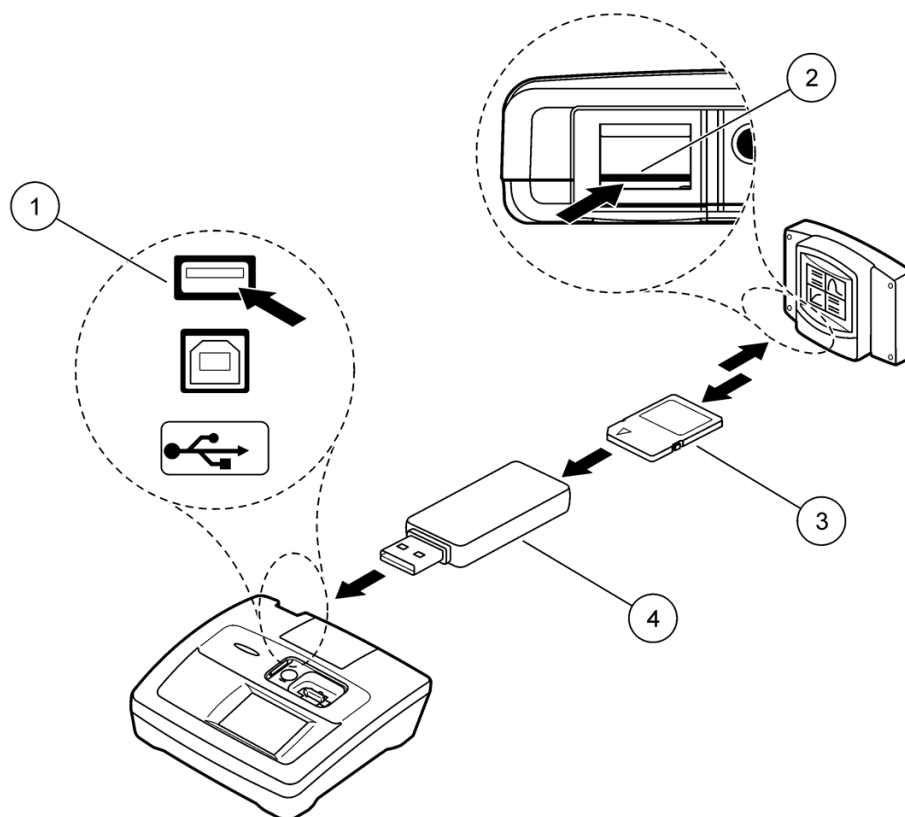


Figure 1 Exportation de données d'un transmetteur sc1000 vers le DR 3800

1	USB type A (DR 3800)	3	Carte SD SanDisk
2	Fente pour carte SD SanDisk (sc1000)	4	Adaptateur USB

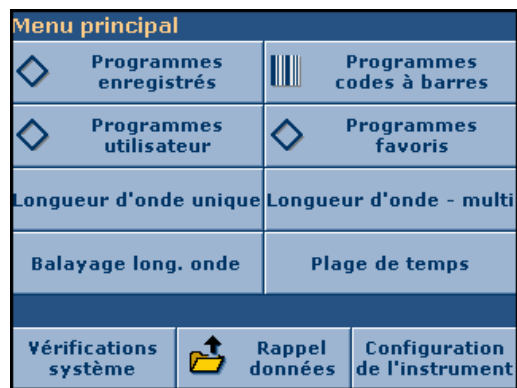
3.2 Comparaison de données de laboratoire et de données de process

Pour pouvoir comparer des données de process et des données de laboratoire, les valeurs mesurées nécessaires du sc1000 doivent être enregistrées sur la carte SD SanDisk (Section 3.1, page 49).

3.2.1 Sélection et affichage de données de laboratoire

Le journal des données du DR 3800 peut mémoriser jusqu'à 1 000 valeurs. Il garde un enregistrement complet de l'analyse, comprenant la date, l'heure, les résultats, l'ID de l'échantillon et l'ID de l'opérateur.

Remarque : lorsque le journal des données de l'appareil est plein, les données les plus anciennes sont automatiquement supprimées afin de permettre l'enregistrement des plus récentes.



1. Sélectionnez **Rappel données** dans le menu principal.



2. Appuyez sur **Journal données** dans le menu Rappeler données.

La liste des données enregistrées s'affiche.

3. Appuyez sur **Filtre : Activer/Désactiver**.



La fonction Paramètres du filtre sert à rechercher les éléments spécifiques suivants :

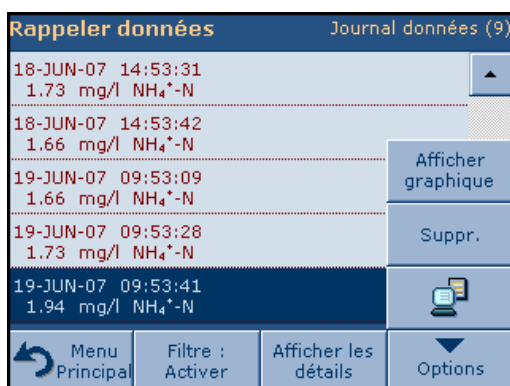
- ID échantillon
- ID opérateur
- Date de début et Date de fin
- Paramètre

4. Sélectionnez **Activer** pour activer le filtre.

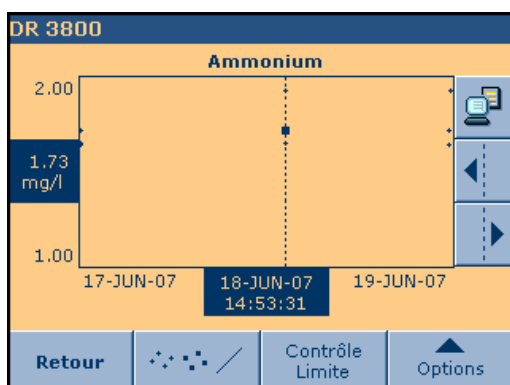


5. Sélectionnez **Date de début**, **Date de fin** et **Paramètre** puis validez en appuyant sur **OK**.

Les éléments choisis apparaissent dans la liste.



6. Appuyez sur **Options** puis sur **Afficher graphique** pour afficher les valeurs de laboratoire dans un graphique.



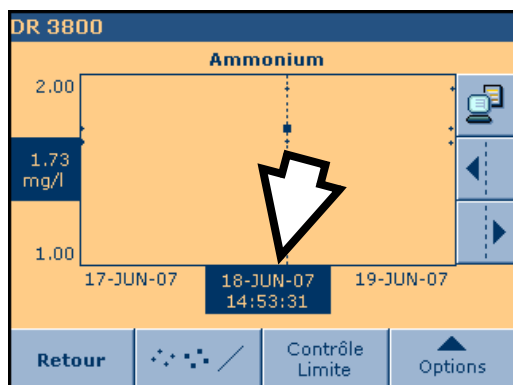
Les valeurs de mesure apparaissent. La date et l'heure, le résultat de mesure et le curseur sont en surbrillance.

Remarque : cette fonction permet de sélectionner, d'afficher et d'imprimer des données de laboratoire.

3.2.2 Ajustement des données de laboratoire

Si le paramètre est défini sur Enregistrer : Activer, les données de laboratoire sont automatiquement enregistrées avec la date et l'heure après chaque mesure (voir le manuel d'utilisation du DR 3800 pour de plus amples informations).

Pour améliorer la comparaison avec les données du sc1000, il est possible de modifier la date et l'heure des données de laboratoire pour qu'elles correspondent à celles de l'échantillonnage.

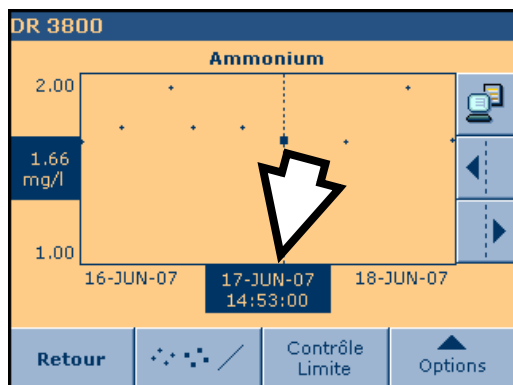


1. Cliquez sur le champ de date et d'heure en surbrillance.



La date et l'heure sont divisées en plusieurs champs.

2. Cliquez sur le champ souhaité et modifiez la valeur à l'aide des flèches fléchées vers le HAUT et vers le BAS.
3. Appuyez sur **OK** pour valider. L'appareil revient à la valeur mesurée affichée.

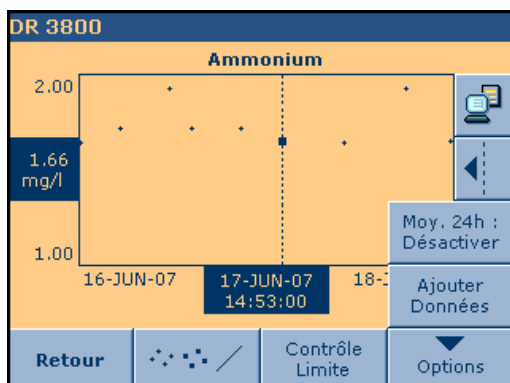


4. Cliquez sur le champ de date et d'heure en surbrillance de chaque valeur mesurée pour ajuster la date et l'heure à celles des données d'échantillon.

3.2.3 Ajout de données de process

Pour comparer les données de laboratoire avec les données de process, ajoutez les données de process provenant de la carte SD SanDisk au DR 3800.

1. Insérez la carte SD SanDisk dans l'adaptateur USB et branchez ce dernier à l'interface USB (type A) du DR 3800 (voir [Figure 1, page 49](#)).

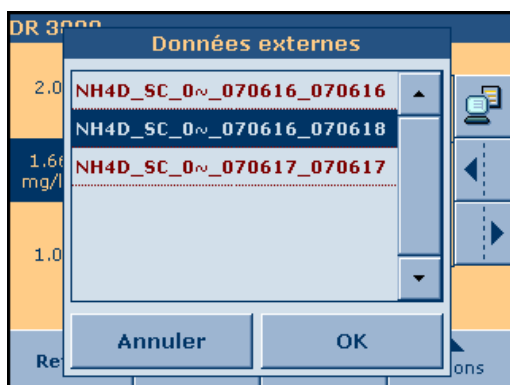


2. Appuyez sur **Options** puis sur **Ajouter données**.



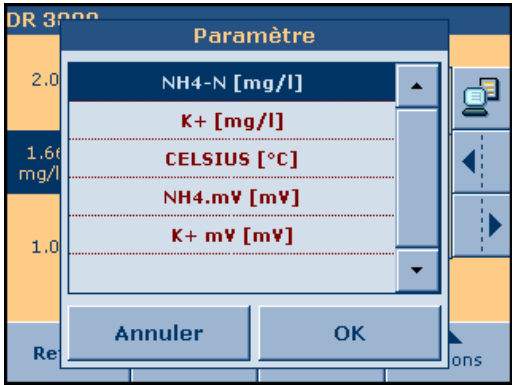
Une liste des paramètres (NH4D, par exemple) s'affiche.

3. Validez en appuyant sur **OK**.



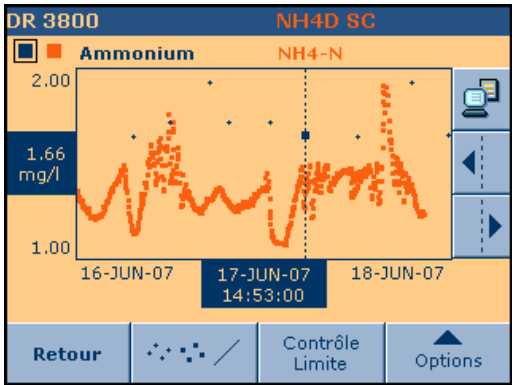
Une liste des données externes disponibles s'affiche.

4. Sélectionnez un fichier et appuyez sur **OK**.



Une liste des paramètres s'affiche.

5. Sélectionnez un paramètre puis validez en cliquant sur **OK**.



Les données de process sont alors également affichées.

Remarque : par exemple, les résultats de NH4-N sont affichées mais l'axe des y fait partie des données actives (dans ce cas, les données de laboratoire pour l'ammonium).

Une case noire et une case orange s'affichent dans le coin supérieur gauche de l'écran. La case noire correspond aux données de laboratoire et la case orange aux données de process.

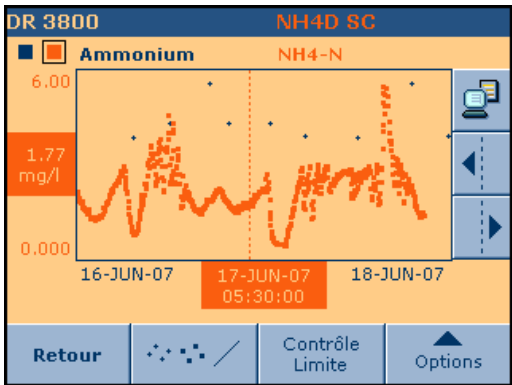
6. Appuyez sur l'une de ces cases pour afficher l'un ou l'autre graphique.

Remarque : les couleurs de l'affichage varient selon les nuanciers de couleurs sélectionnés dans le menu Sélectionner nuancier.

3.2.4 Ajustement de l'axe des y pour comparer les résultats dans un seul graphique

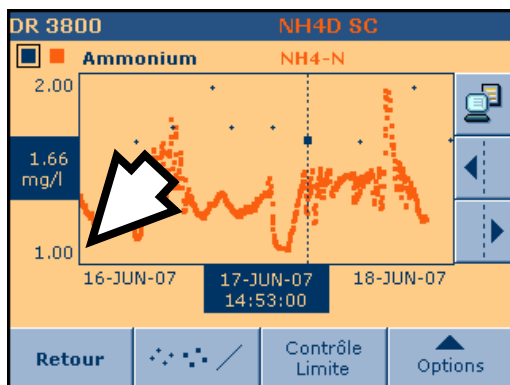
Pour comparer les résultats dans un seul graphique, définissez la même plage de valeurs pour l'axe des y des deux graphiques.

Exemple :



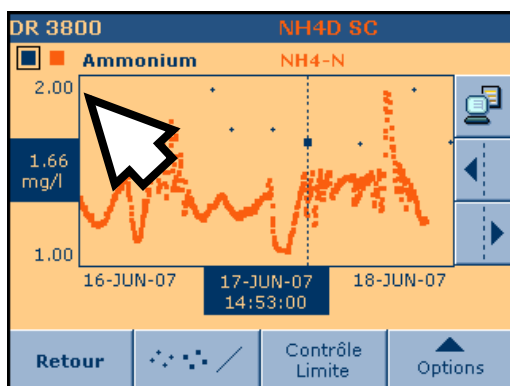
1. Appuyez sur la case orange pour sélectionner le graphique des données de process.

Dans cet exemple, la plage des valeurs de process s'étend de 0 à 6 sur l'axe des y.



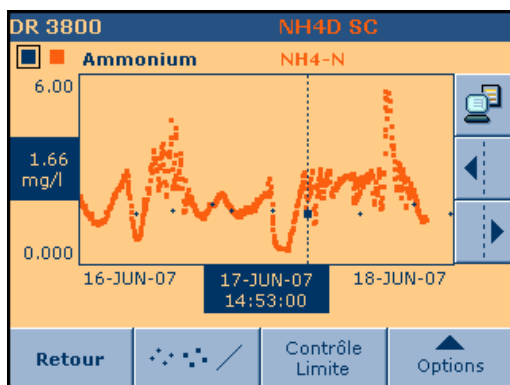
2. Retournez au graphique des données de laboratoire.
3. Appuyez sur le chiffre situé à l'origine de l'axe des y et faites passer la limite inférieure de « 1 » à « 0 ».

Remarque : saisissez le chiffre à l'aide du pavé alphanumérique, puis appuyez sur **OK** pour valider.



4. Appuyez sur le chiffre situé en haut de l'axe des y et faites passer la limite supérieure de « 2 » à « 6 ».

Remarque : saisissez le chiffre à l'aide du pavé alphanumérique, puis appuyez sur **OK** pour valider.



Les données de laboratoire et de process sont affichées sur la même échelle dans le graphique créé.

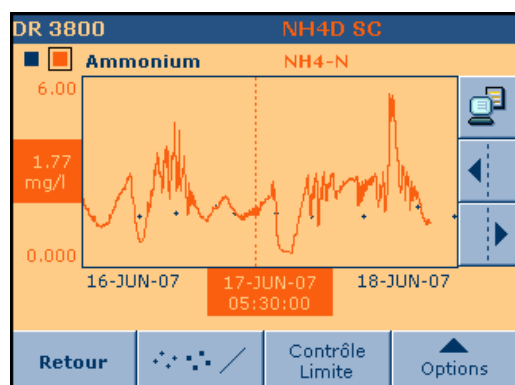
3.2.5 Fonctions supplémentaires

Les fonctions supplémentaires suivantes vous permettent de modifier l'affichage des graphiques à l'écran et/ou d'obtenir des informations détaillées sur les données :

- Modification de l'apparence du graphique
- Affichage des résultats sur une moyenne de 24 h
- Définition de limites de contrôle

3.2.5.1 Modification de l'apparence du graphique

Il est possible d'afficher les graphiques avec différentes apparences.



Modifiez l'affichage du graphique actif à l'aide de la deuxième touche inférieure gauche (point, croix, ligne). Les données sont affichées sous forme de ligne, de points ou de croix.

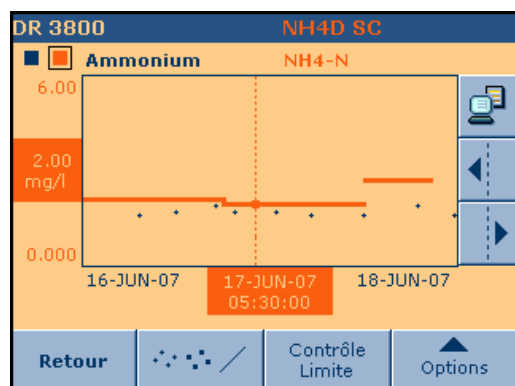
3.2.5.2 Affichage des résultats sur une moyenne de 24 h

Les données de laboratoire sont souvent le résultat de moyennes d'échantillons. Il est possible d'obtenir une comparaison plus pertinente des données de laboratoire et des données de process en affichant les données sur une moyenne de 24 h.

Pour afficher les données sur une moyenne de 24 h :

1. Activez le graphique qui affiche les données de process.
2. Appuyez sur **Options** puis sur **Moy. 24h** pour afficher un graphique illustrant les résultats sur une moyenne de 24 h. La plage horaire s'étend de 0h00 à 23h59.

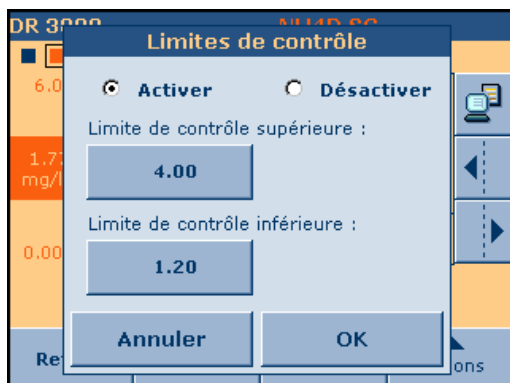
Remarque : pour afficher le deuxième graphique sur une moyenne de 24 h, activez la case noire/orange.



3.2.5.3 Définition de limites de contrôle

Il est possible de régler les limites de contrôle de chaque paramètre pour identifier les écarts avec les process habituels, les interférences et les dépassements de limites.

Pour régler les limites de contrôle :



1. Appuyez sur **Limites de contrôle** pour régler les limites de contrôle du graphique actif.

Remarque : appuyez sur la case noire ou orange pour passer d'un graphique à l'autre.

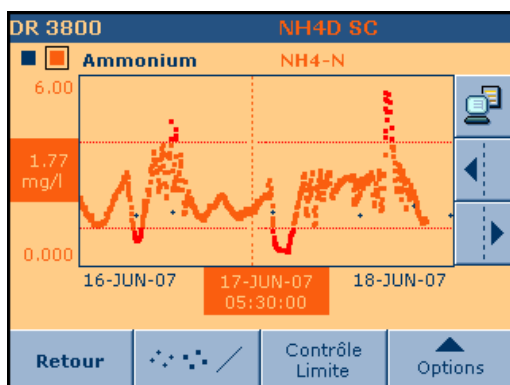
Remarque : les couleurs de l'affichage varient selon les nuances de couleurs sélectionnées dans le menu *Sélectionner nuancier*.

2. Sélectionnez **Activer** dans le menu Limites de contrôle.



3. Cliquez dans le champ situé en dessous de **Limite de contrôle supérieure** : ou **Limite de contrôle inférieure** : pour saisir un nouveau chiffre.

Remarque : saisissez le chiffre à l'aide du pavé alphanumérique, puis appuyez sur **OK** pour valider.



Les valeurs se trouvant hors des limites de contrôle sont affichées en rouge.

Remarque : les limites de contrôle sont représentées par une ligne uniquement sur le graphique actif.

Remarque : lorsque des limites de contrôle sont saisies pour les deux graphiques et que les graphiques sont affichés sous forme de points ou de croix, toutes les valeurs hors des limites sont affichées en rouge.

3.2.5.4 Informations supplémentaires

Il est possible d'afficher le nom du capteur, le numéro de série, le nom du paramètre, le nombre de mesures et l'ID de l'échantillon. Pour afficher les informations supplémentaires :

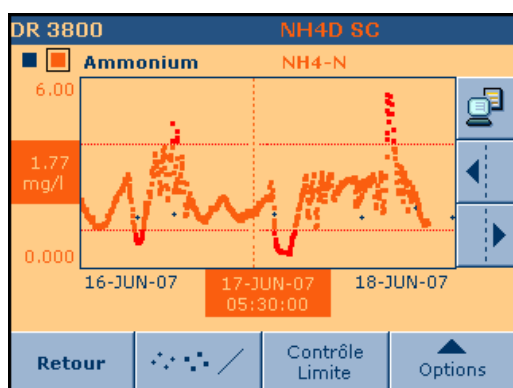


1. Cliquez sur le nom du paramètre (par exemple : NH4-N) dans le graphique pour obtenir des informations détaillées concernant les données.

3.2.6 Envoi de données à une imprimante

Branchez une imprimante sur le port USB (type A) du DR 3800. Reportez-vous au manuel d'utilisation du DR 3800 pour de plus amples informations.

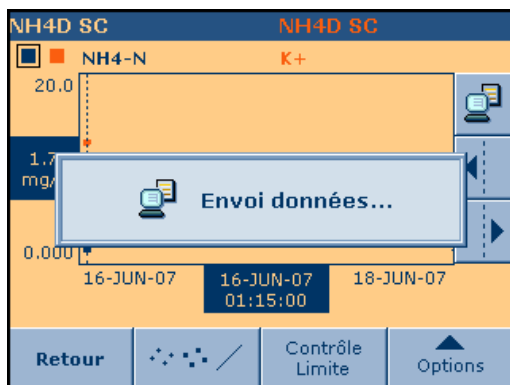
Pour envoyer des données à une imprimante :



1. Appuyez sur l'icône **PC et imprimante**.



2. Sélectionnez **Graphique**, **Tableau** ou les deux à la fois pour envoyer les données à l'imprimante.



Envoi données... est affiché jusqu'à ce que les données soient imprimées.

Remarque : les axes des y des deux graphiques sont systématiquement imprimés.

Remarque : le document est uniquement imprimé en noir et blanc.

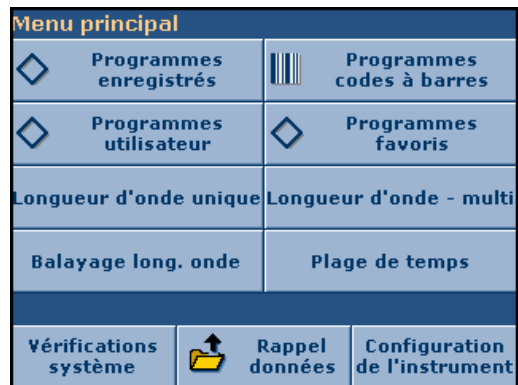
3.3 Comparaison de données différentes provenant du sc1000

3.3.1 Affichage de paramètres différents dans un seul graphique

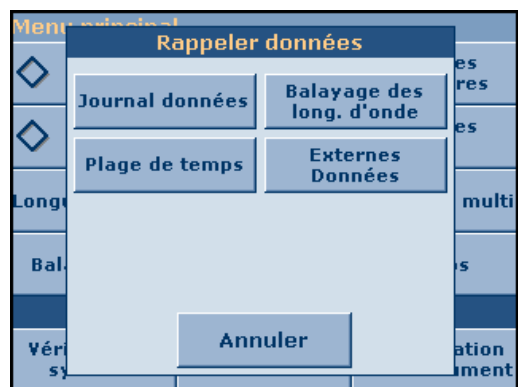
Il est possible d'afficher différents paramètres dans un seul graphique afin d'indiquer leurs impacts les uns sur les autres et/ou leurs interactions.

Pour afficher différents paramètres dans un seul graphique :

1. Insérez la carte SD SanDisk dans l'adaptateur USB et branchez ce dernier à l'interface USB (type A) du DR 3800 (voir [Figure 1](#), [page 49](#)).



2. Sélectionnez **Rappel données** dans le menu principal.

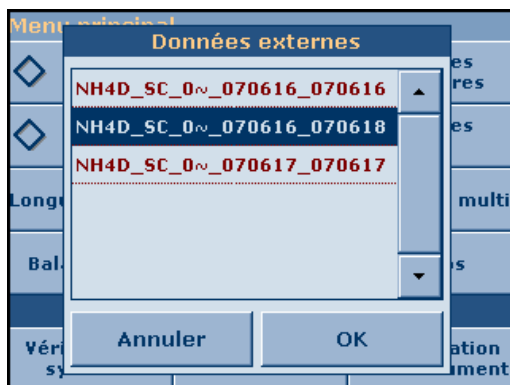


3. Cliquez sur **Externes données** dans le menu Rappeler données.



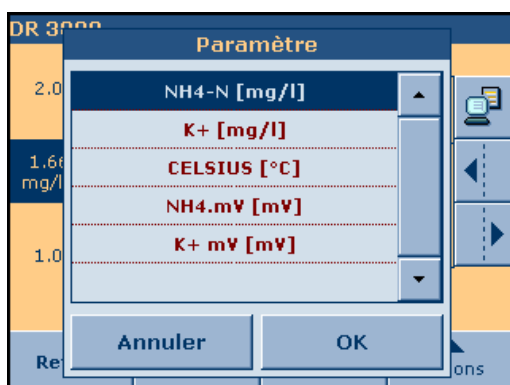
Une liste des paramètres (NH4D, par exemple) s'affiche.

4. Sélectionnez un paramètre puis validez en cliquant sur **OK**.



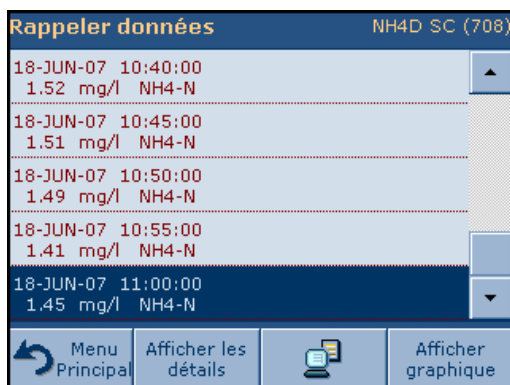
Une liste des données externes disponibles s'affiche.

5. Sélectionnez un fichier puis validez en cliquant sur **OK**.



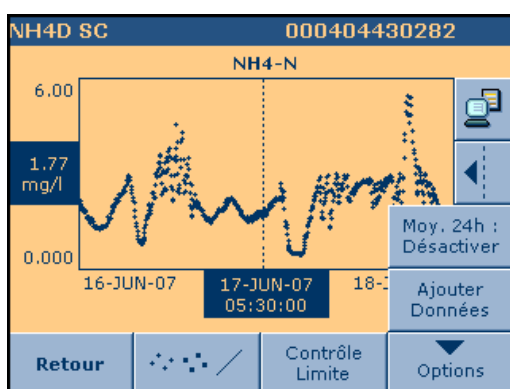
Une liste des paramètres s'affiche.

6. Sélectionnez un paramètre puis validez en cliquant sur **OK**.

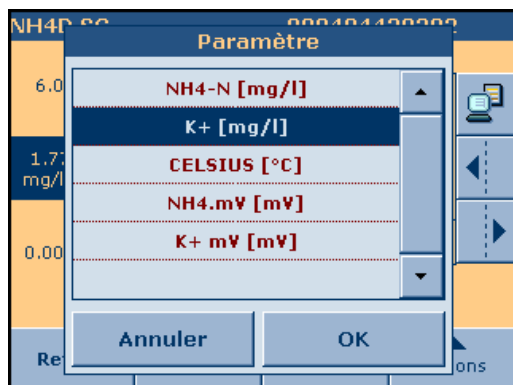


La liste des données du rappel s'affiche.

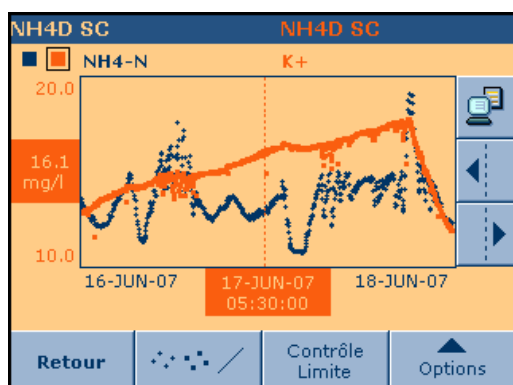
7. Sélectionnez **Afficher graphique** pour afficher les valeurs dans un graphique.



8. Appuyez sur **Options** puis sur **Ajouter données** pour sélectionner un deuxième fichier.



9. Validez en appuyant sur **OK**.



Le deuxième ensemble de données est alors également affiché.

Remarque : les valeurs mesurées des deux paramètres sont affichées, mais l'axe des y fait partie des données actives (dans ce cas, les données pour le K⁺).

Une case noire et une case orange s'affichent dans le coin supérieur gauche de l'écran. La case noire correspond au premier ensemble de données et la case orange au deuxième ensemble.

10. Appuyez sur la case noire ou orange pour passer d'un graphique à l'autre.

Remarque : les couleurs de l'affichage varient selon les nuanciers de couleurs sélectionnés dans le menu *Sélectionner nuancier*.

3.3.2 Ajustement de l'axe des y pour comparer les résultats dans un seul graphique

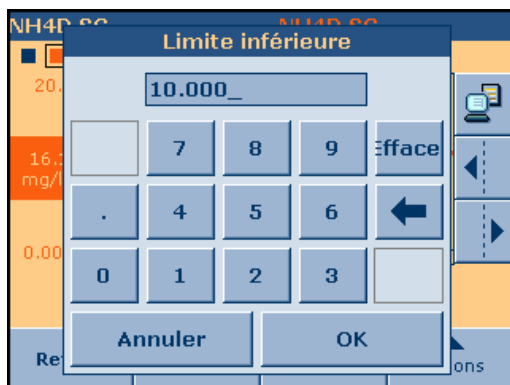
Pour comparer les résultats dans un seul graphique, définissez la même plage de valeurs pour l'axe des y des deux graphiques.

Exemple :



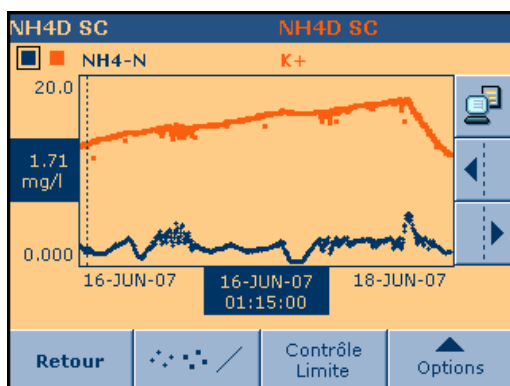
1. Dans le premier graphique (NH4-N), définissez la limite supérieure à 20 mg/l.

Remarque : saisissez le chiffre à l'aide du pavé alphanumérique, puis appuyez sur **OK** pour valider.



2. Dans le deuxième graphique (K+), définissez la limite supérieure à 0 mg/l.

Remarque : saisissez le chiffre à l'aide du pavé alphanumérique, puis appuyez sur **OK** pour valider.



Les deux paramètres sont affichés sur la même échelle dans le graphique créé.

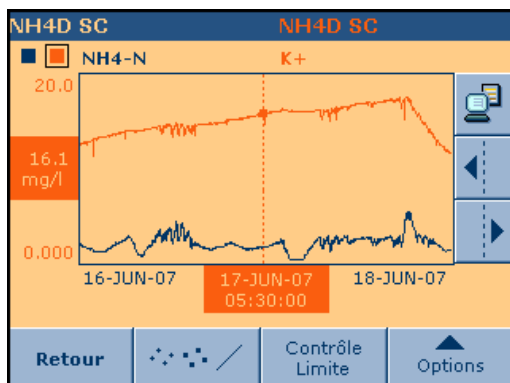
3.3.3 Fonctions supplémentaires

Les fonctions supplémentaires suivantes vous permettent de modifier l'affichage des graphiques à l'écran et/ou d'obtenir des informations détaillées sur les données :

- Modification de l'apparence du graphique
- Affichage des résultats sur une moyenne de 24 h
- Définition de limites de contrôle

3.3.3.1 Modification de l'apparence du graphique

Il est possible d'afficher les graphiques avec différentes apparences.



Modifiez l'affichage du graphique actif à l'aide de la deuxième touche inférieure gauche (point, croix, ligne). Les données sont affichées sous forme de ligne, de points ou de croix.

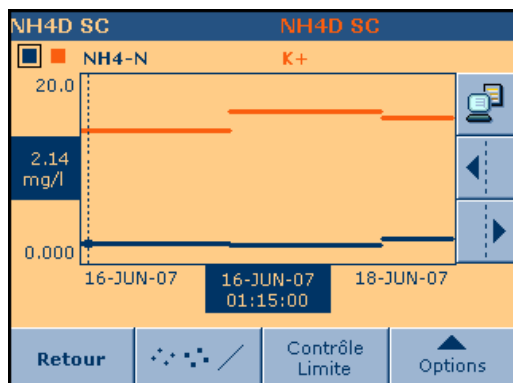
3.3.3.2 Affichage des résultats sur une moyenne de 24 h

Afin de comparer les résultats de deux paramètres différents, il peut s'avérer plus pertinent d'afficher les résultats des deux paramètres sur moyenne de 24 h.

Pour afficher les résultats sur une moyenne de 24 h :

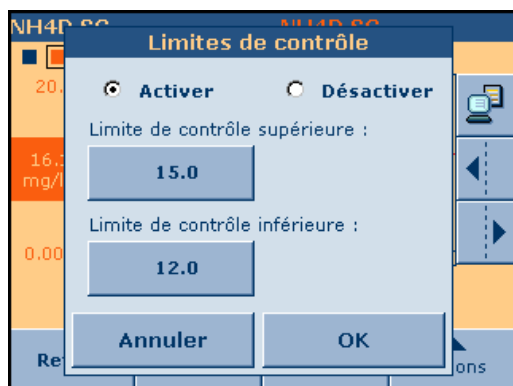
1. Activez le graphique dont les données doivent être affichées sur une moyenne de 24 h.
2. Appuyez sur **Options** puis sur **Moy. 24h** pour afficher un graphique illustrant les résultats sur une moyenne de 24 h. La plage horaire s'étend de 0h00 à 23h59.

Remarque : pour afficher le deuxième graphique par sur une moyenne de 24 h, appuyez sur la case noire/orange. Appuyez sur Options, puis sur Moy. 24h.



3.3.3.3 Définition de limites de contrôle

Il est possible de régler les limites de contrôle de chaque paramètre pour identifier les écarts avec les process habituels, les interférences et les limites dépassées. Pour régler les limites de contrôle :



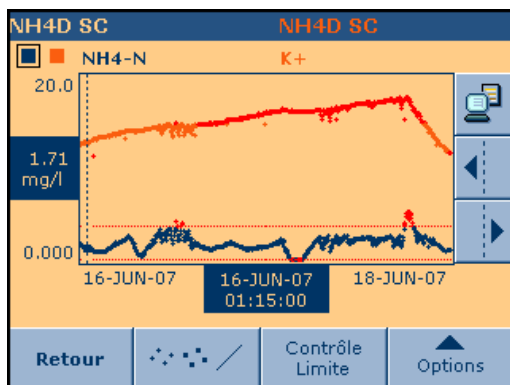
1. Appuyez sur **Limites de contrôle** pour régler les limites de contrôle du graphique actif.

Remarque : appuyez sur la case noire ou orange pour passer d'un graphique à l'autre.

Remarque : les couleurs de l'affichage varient selon les nuances de couleurs sélectionnées dans le menu Sélectionner nuancier.

2. Sélectionnez **Activer** dans le menu Limites de contrôle.
3. Cliquez dans le champ situé en dessous de **Limite de contrôle supérieure** : ou de **Limite de contrôle inférieure** : pour saisir un nouveau chiffre.

Remarque : saisissez le chiffre à l'aide du pavé alphanumérique, puis appuyez sur **OK** pour valider.



Les valeurs se trouvant hors des limites de contrôle sont affichées en rouge.

Remarque : les limites de contrôle sont représentées par une ligne uniquement sur le graphique actif.

Remarque : lorsque des limites de contrôle sont saisies pour les deux graphiques et que les graphiques sont affichés sous forme de points ou de croix, toutes les valeurs hors des limites sont affichées en rouge.

3.3.3.4 Informations supplémentaires

Il est possible d'afficher le nom du capteur, le numéro de série, le nom du paramètre, le nombre de mesures et l'ID de l'échantillon. Pour afficher les informations supplémentaires :



1. Cliquez sur le nom du paramètre (par exemple : K+) dans le graphique pour obtenir des informations détaillées concernant les données.

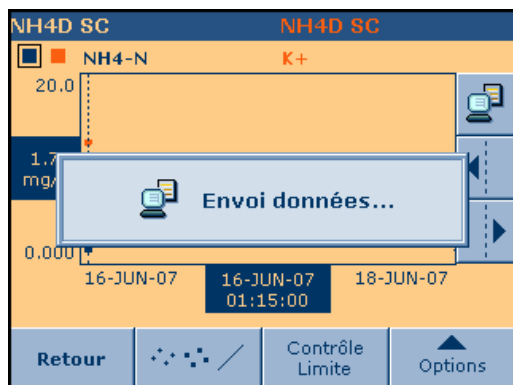
3.3.4 Envoi de données à une imprimante

Branchez une imprimante sur le port USB (type A) du DR 3800. Reportez-vous au manuel d'utilisation du DR 3800 pour de plus amples informations.

Pour envoyer des données à une imprimante :



1. Appuyez sur l'icône **PC et imprimante**.
2. Sélectionnez **Graphique**, **Tableau** ou les deux à la fois pour envoyer les données à l'imprimante.



Envoi données... est affiché jusqu'à ce que les données soient imprimées.

Remarque : les axes des y des deux graphiques sont systématiquement imprimés.

Remarque : le document est uniquement imprimé en noir et blanc.

Section 4 Pièces de rechange et accessoires

Description	Quantité	Référence catalogue
Logiciel LINK2SC (carte SD SanDisk, adaptateur USB et manuel d'utilisation)	1	LZV774
Carte SD SanDisk	1	LZY520
Adaptateur USB	1	LZY522
Manuel d'utilisation	1	DOC022.98.90014

Section 5 Garantie, responsabilité et réclamations

Le fabricant garantit que le produit livré est exempt de vice matériel et de fabrication et s'engage à réparer ou remplacer, à ses frais, toute pièce défectueuse.

Les instruments sont garantis pour une période de 24 mois. La signature d'un contrat d'entretien dans les 6 mois suivant l'achat porte la période de garantie à 60 mois.

Le fournisseur est responsable des vices, notamment l'absence de caractéristiques garanties de l'instrument, à l'exclusion de toute autre réclamation, de la manière suivante : le fournisseur choisit d'améliorer ou de remplacer toutes les pièces qui sont indubitablement inutilisables ou dont l'utilité est nettement compromise à la suite d'un événement survenu avant le transfert des risques, en particulier en raison de vices de conception, de matériaux ou de finition. Le client est tenu de notifier immédiatement par écrit au fournisseur la constatation de tels défauts et au plus tard dans un délai de 7 jours après la constatation du vice. En l'absence de notification au fournisseur, le produit est considéré comme accepté en dépit du vice constaté. Le fournisseur ne peut être tenu responsable d'aucun autre dommage, direct ou indirect.

Si, pendant la garantie, conformément aux consignes prescrites par le fournisseur, certains travaux de maintenance ou d'entretien spécifiques à l'appareil sont à effectuer par le client (maintenance) ou à faire faire par le fournisseur (entretien) et que ces travaux ne sont pas effectués, le client perdra tout droit à réparation des dommages dus au non-respect de ces prescriptions.

Aucune autre réclamation ne sera acceptée, en particulier celles liées à des dommages indirects.

Les consommables ainsi que les dommages causés par une manipulation inadaptée, une mauvaise installation ou un usage incorrect de l'appareil sont exclus de la présente clause.

Paragrafo 1 Generalità

1.1 Informazioni sulla sicurezza

Leggere l'intero manuale prima di installare il software. Per maggiori informazioni sullo spettrofotometro, consultare il manuale operativo DR 3800.

1.2 Informazioni generiche sul prodotto

LINK2SC® è un software per comparare misure di processo e di laboratorio direttamente con lo spettrofotometro DR 3800.

Lo schema a colori dettagliato visualizza i valori misurati di un campione di laboratorio rappresentativo ed i corrispondenti valori di misura di un controller sc1000.

Il controller sc1000 salva i valori misurati da tutti i sensori sc su una scheda SD SanDisk (vedere il [Paragrafo 4 a pagina 88](#)).

Paragrafo 2 Installazione

2.1 Disimballo dell'apparecchiatura

Il pacchetto completo del software LINK2SC contiene i seguenti componenti:

- Scheda SD SanDisk (scheda di memoria) che comprende il software LINK2SC e l'adattatore USB
- Manuale operativo

Nota: Qualora qualcuno dei seguenti elementi mancasse o risultasse danneggiato, contattare immediatamente il produttore o un responsabile commerciale di zona.

2.2 Installazione del software

Per aggiornare il DR 3800 con il nuovo software LINK2SC, utilizzare l'adattatore USB in dotazione.

1. Collegare l'alimentatore esterno alla presa elettrica.
2. Accendere il DR 3800 premendo l'interruttore posto sul retro.
3. Selezionare **Controlli di Sistema** nel Menu Principale.
4. Toccare **Aggiornamento dello Strumento** nel menu Controlli di Sistema.
5. Inserire la scheda SD SanDisk nell'adattatore USB e collegare l'adattatore USB all'interfaccia USB (tipo A) sullo strumento.
6. Toccare **OK**. La connessione si instaura automaticamente ed il software è aggiornato.
7. Toccare **OK** per tornare al menu Controlli di sistema.
8. Toccare **Menu Principale** per tornare al menu principale.

Paragrafo 3 Funzionamento

3.1 Esportazione dei dati dal controller sc1000

Nota importante: Accertarsi che il controller sc1000 sia aggiornato con una versione software 2.0 o superiore.

Fare riferimento al manuale operativo del controller sc1000 per informazioni più approfondite sul salvataggio dei dati di misura sulla scheda SD SanDisk.

3.1.1 Scheda SD SanDisk (scheda di memoria)

Il modulo display del controller sc1000 contiene uno slot per scheda di memoria. La scheda di memoria viene utilizzata per memorizzare i file da tutti i dispositivi, aggiornare il software del controller sc1000 o ripristinare le impostazioni senza connettersi, con porta di rete. Per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale operativo del controller sc1000.

Nota: Utilizzare la scheda SD SanDisk con una capacità massima di 1 Gigabyte.

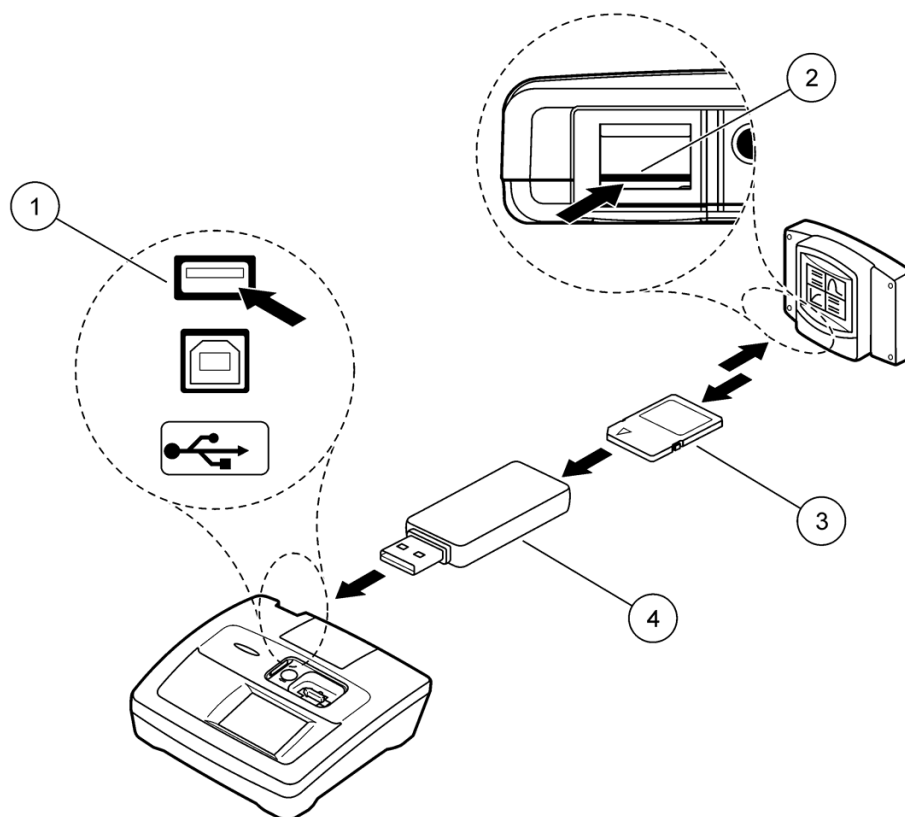


Figura 1 Esportazione dei dati dal controller sc1000 allo strumento DR 3800

1	USB tipo A (DR 3800)	3	Scheda SD SanDisk
2	Slot per scheda SD SanDisk (sc1000)	4	Adattatore USB

3.2 Confronto tra dati di processo e di laboratorio

Per confrontare i dati di processo con quelli di laboratorio, i valori immagazzinati nell'sc1000 devono essere salvati sulla scheda SD SanDisk ([Paragrafo 3.1 a pagina 71](#)).

3.2.1 Selezione e visualizzazione dei dati di laboratorio

Il registro dei dati dello strumento DR 3800 memorizza fino a 1000 letture. È memorizzato un record completo per ogni analisi, inclusa Data, Ora, Risultati, ID campione e ID operatore.

Nota: Quando il registro dei dati dello strumento è pieno, i dati meno recenti vengono eliminati automaticamente consentendo la memorizzazione di nuovi dati.



1. Toccare **Richiamo dei Dati** nel Menu Principale.



2. Toccare **Registrare i Dati** nel menu Richiamo dei Dati.

Viene visualizzato un elenco dei dati memorizzati.

3. Toccare **Filtro: On/Off**.



La funzione Impostazioni filtro viene utilizzata per ricercare delle voci particolari:

- ID campione
- ID operatore
- Data iniziale e Scadenza
- Parametro

4. Selezionare **On** per attivare il filtro.

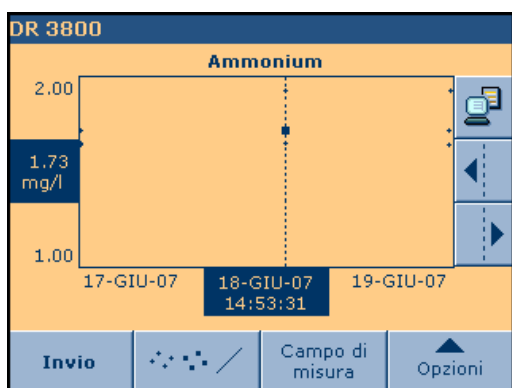


5. Selezionare **Data iniziale**, **Scadenza** e **Parametro** e confermare con **OK**.

Le voci selezionate sono elencate.



6. Toccare **Opzioni**, quindi **Visualizza Grafico** per visualizzare i valori di laboratorio in un grafico.



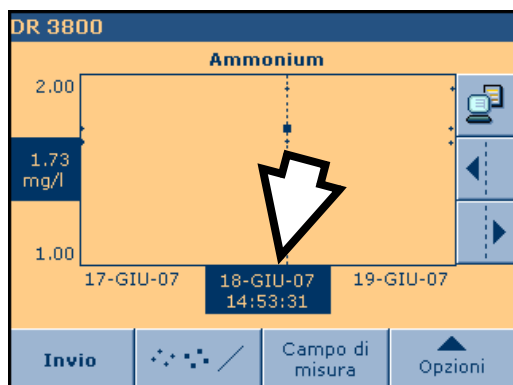
Vengono visualizzati i valori di misura. Vengono evidenziati la data, l'ora, il risultato della misura e il cursore.

Nota: Con questa funzione è possibile selezionare, visualizzare e stampare i dati di laboratorio.

3.2.2 Regolazione dei dati di laboratorio

Con l'impostazione Memorizzaz. dati On, i dati di laboratorio vengono memorizzati automaticamente con la data e l'ora dopo ogni misura (per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale operativo dello strumento DR 3800).

Per un confronto ottimale con i dati del controller sc1000, è possibile regolare i dati di laboratorio in base all'ora di campionamento.



1. Toccare il campo dell'ora e della data evidenziati.

DR 3800

Data & Ora

Data

18 - GIU - 2007

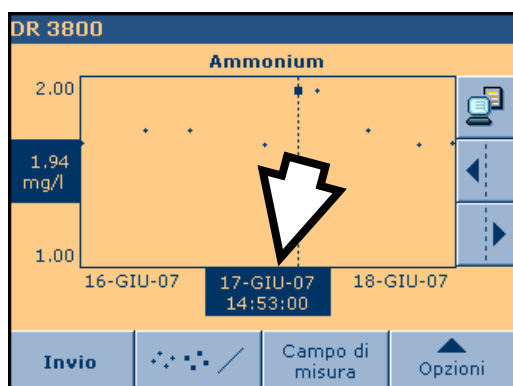
Ora (24 ore)

14 : 53

Annulla OK

La data e l'ora sono suddivise in vari campi.

2. Toccare il campo corrispondente e utilizzare le frecce su/giù per modificare il valore.
3. Toccare **OK** per confermare. Lo strumento ritorna al valore di misura visualizzato.

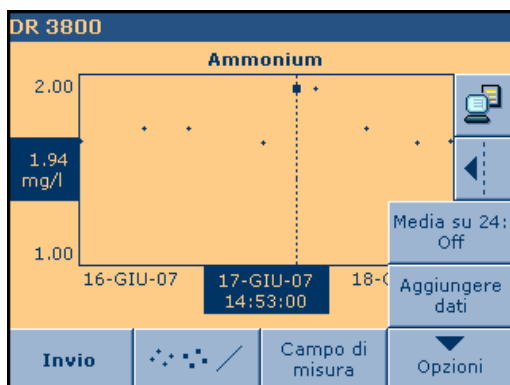


4. Toccare il campo della data e dell'ora evidenziato di ciascun valore misurato per regolare la data e l'ora dei dati di campionamento.

3.2.3 Aggiunta dei dati di processo

Per confrontare i dati di laboratorio con i dati di processo, aggiungere i dati di processo trasferendoli dalla scheda SD SanDisk allo strumento DR 3800.

1. Inserire la scheda SD SanDisk nell'adattatore USB e collegare l'adattatore all'interfaccia USB (tipo A) sullo strumento DR 3800 (fare riferimento alla [Figura 1 a pagina 71](#)).



2. Toccare **Opzioni** quindi **Aggiungere Dati**.



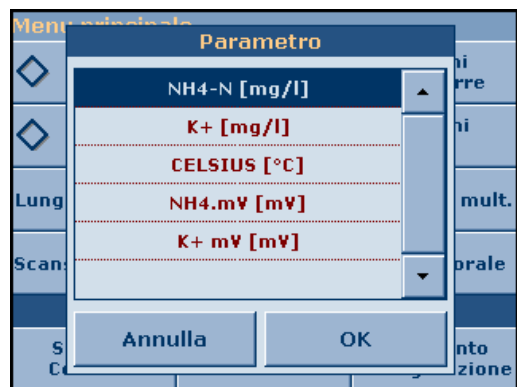
Viene visualizzato l'elenco dei parametri (ad esempio NH4D).

3. Confermare toccando **OK**.



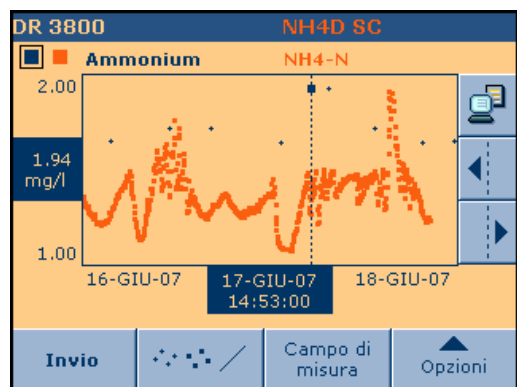
Viene visualizzato un elenco dei dati esterni disponibili.

4. Selezionare un file e toccare **OK**.



Viene visualizzato un elenco dei parametri.

5. Selezionare un parametro e confermare con **OK**.



Sul display verranno visualizzati anche i dati di processo.

Nota: Per esempio, vengono visualizzati i risultati per NH4-N ma l'asse delle y fa parte dei dati attivi (in questo caso dei dati di laboratorio Ammonio).

Nell'angolo sinistro della schermata sono visualizzate una casella nera e una arancione. La casella nera si riferisce ai dati di laboratorio mentre la casella arancione si riferisce ai dati di processo.

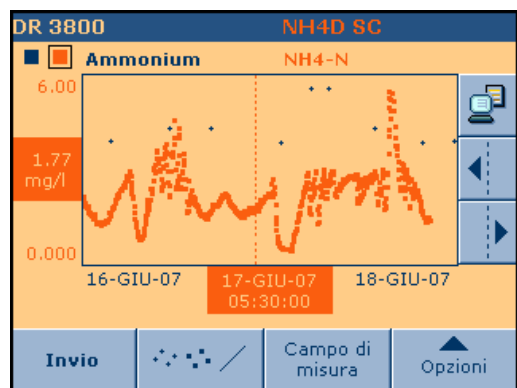
6. Toccare la casella nera o arancione per passare da un grafico all'altro.

Nota: I colori del display variano a seconda della gamma di colori selezionata nel menu *Selezione Colore*.

3.2.4 Regolazione dell'asse delle y per confrontare i risultati in un unico diagramma

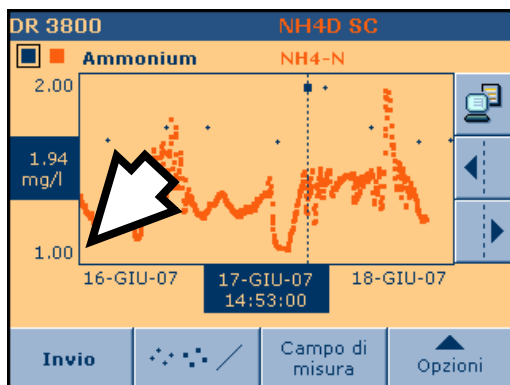
Per confrontare i risultati in un unico diagramma, regolare l'asse delle y sullo stesso intervallo per i due grafici.

Esempio:



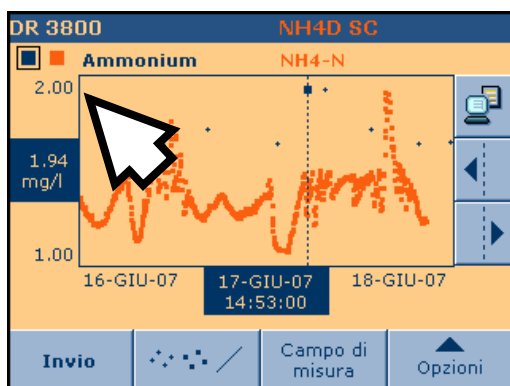
1. Toccare la casella arancione per selezionare il grafico dei dati di processo.

In questo esempio, l'asse delle y ha un intervallo per i dati di processo compreso tra 0 e 6.



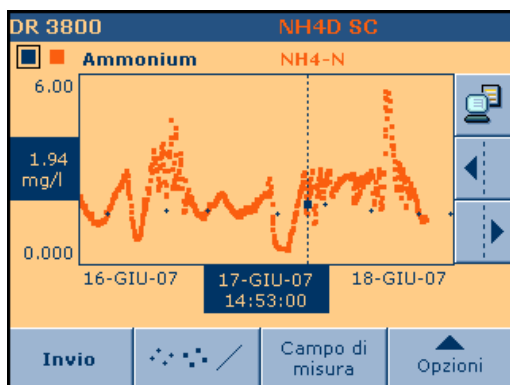
2. Ritornare al grafico dei dati di laboratorio.
3. Toccare il numero sulla parte inferiore dell'asse delle y e modificare il limite inferiore da "1" a "0".

Nota: Con la tastiera alfanumerica inserire il numero e toccare **OK** per confermare.



4. Toccare il numero sulla parte superiore dell'asse delle y e modificare il limite inferiore da "2" a "6".

Nota: Con la tastiera alfanumerica inserire il numero e toccare **OK** per confermare.



Sia i dati di processo che quelli di laboratorio vengono visualizzati con lo stesso rapporto nel diagramma finale.

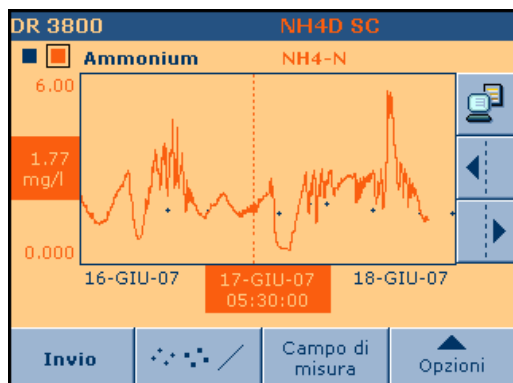
3.2.5 Funzioni aggiuntive

Utilizzare le seguenti funzioni aggiuntive per modificare la visualizzazione dei grafici e/o per disporre di ulteriori informazioni sui dati:

- Modifica del design del grafico
- Visualizzazione dei risultati come Media di 24 ore
- Impostazione dei campi di misura

3.2.5.1 Modifica del design del grafico

È possibile visualizzare i grafici con design diversi.



Modificare la visualizzazione del grafico attivo con il secondo tasto in basso a sinistra (punto, croce, riga). I dati vengono visualizzati sotto forma di riga o punto o croce.

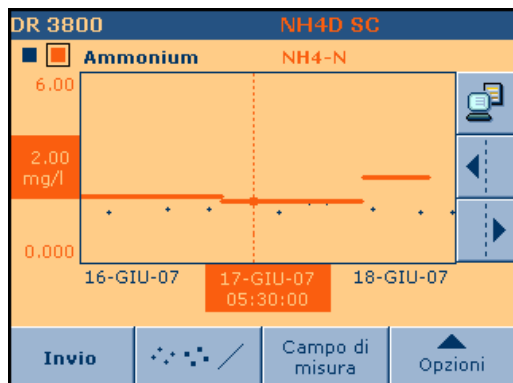
3.2.5.2 Visualizzazione dei risultati come Media su 24 ore

Spesso i dati di laboratorio sono il risultato dei campioni medi. Un confronto più significativo dei dati di laboratorio e dei dati di processo può essere effettuato visualizzando i dati con la funzione Media su 24 ore.

Per visualizzare i dati con la funzione Media su 24 ore:

1. Attivare il grafico che visualizza i dati di processo.
2. Toccare **Opzioni**, quindi **Media su 24 ore** per visualizzare un grafico che mostri i risultati come Media di 24 ore. L'intervallo di tempo è compreso tra le ore 0:00 e 23:59.

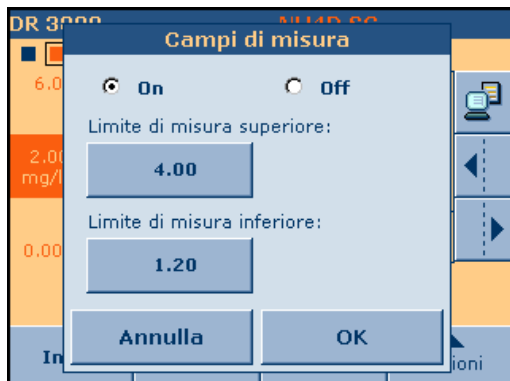
Nota: Per visualizzare il secondo grafico come Media su 24 ore, attivare la casella nera/arancione.



3.2.5.3 Impostazione dei campi di misura

È possibile regolare i Campi di misura per ogni parametro per identificare le discrepanze tra il processo ordinario, le interferenze e i limiti di eccedenza.

Per regolare i campi di misura:



1. Toccare **Campi di misura** per regolare i campi di misura del grafico attivo.

Nota: Toccare la casella nera o arancione per passare da un grafico all'altro.

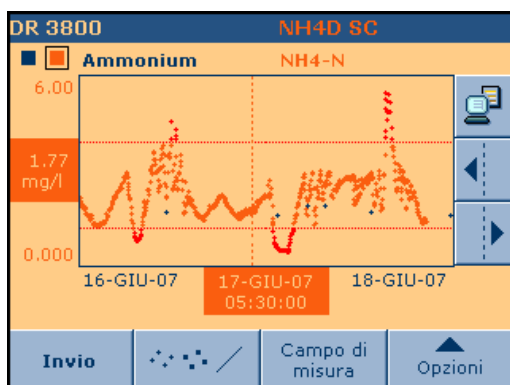
Nota: I colori del display variano a seconda della gamma di colori selezionata nel menu *Selezione Colore*.

2. Selezionare **On** nel menu Campi di misura.



3. Toccare il campo sotto **Limite di misura superiore:** o **Limite di misura inferiore:** per inserire un numero nuovo.

Nota: Con la tastiera alfanumerica inserire il numero e toccare **OK** per confermare.



Le letture che non rientrano nei limiti di misura vengono visualizzate in rosso.

Nota: I Campi di misura vengono visualizzati sotto forma di riga solo per il grafico attivo.

Nota: Quando i Campi di misura vengono inseriti per entrambi i grafici e i grafici vengono visualizzate come punti o croci, tutte le misure che superano i limiti vengono visualizzati in rosso.

3.2.5.4 Altre informazioni

Il nome del sensore, il numero di serie, il nome del parametro, il numero delle misure e l'ID campione vengono visualizzati simultaneamente.

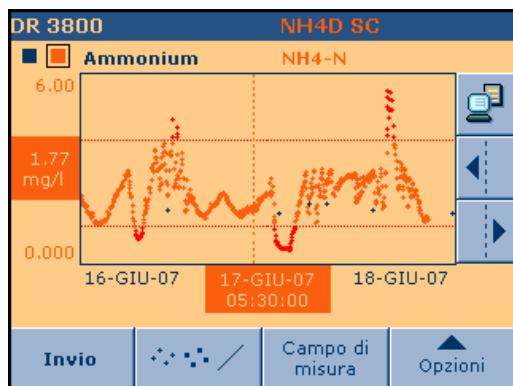
Per visualizzare altre informazioni:



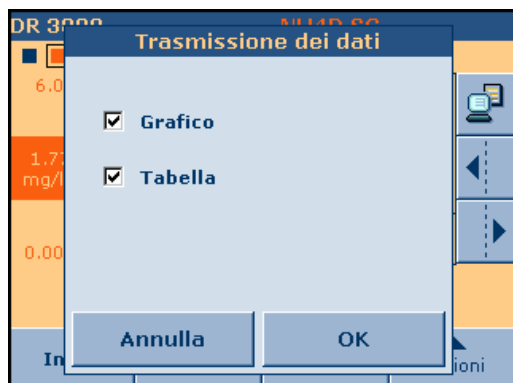
1. Toccare il nome del parametro (ad esempio: NH4-N) nel grafico per informazioni dettagliate sui dati.

3.2.6 Invio dei dati alla stampante

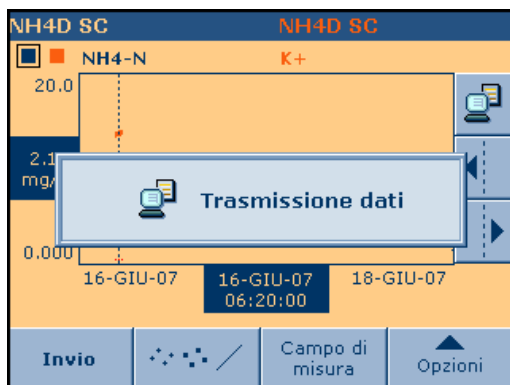
Utilizzare la porta USB (tipo A) dello strumento DR 3800 per collegare una stampante. Per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale operativo dello strumento DR 3800. Per inviare i dati alla stampante:



1. Toccare l'icona **PC & Stampante**.



2. Selezionare **Grafico**, **Tabella** o entrambi **Grafico e Tabella** per inviare i dati alla stampante.



Finché i dati non sono stampati, viene visualizzato il messaggio **Trasmissione dati**.

***Nota:** Vengono stampati sempre entrambi gli assi delle y.*

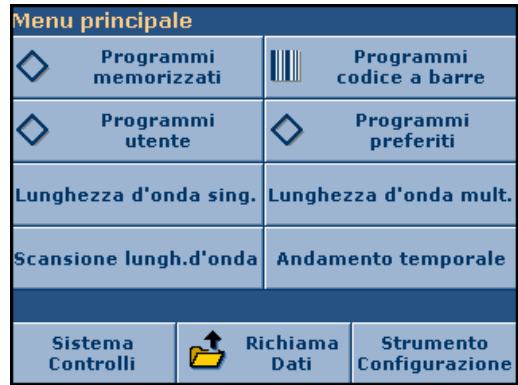
***Nota:** La stampa è solo in bianco e nero.*

3.3 Confronto di dati diversi da quelli del controller sc1000

3.3.1 Visualizzazione di parametri diversi su un unico grafico

È possibile visualizzare parametri diversi su un unico grafico per osservare l'influenza e/o le discrepanze.
Per visualizzare parametri diversi su un unico grafico:

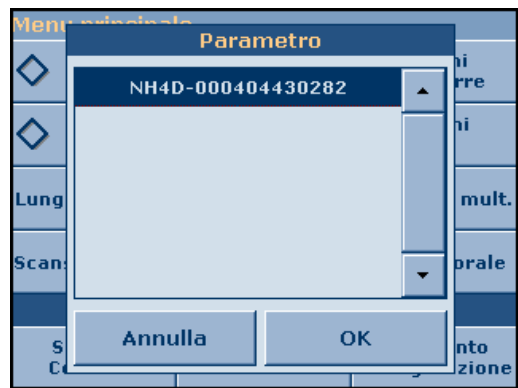
- 1. Inserire la scheda SD SanDisk nell'adattatore USB e collegare l'adattatore all'interfaccia USB (tipo A) sullo strumento DR 3800 (fare riferimento alla [Figura 1 a pagina 71](#)).



- 2. Toccare **Richiamo dei dati** nel Menu principale.



- 3. Toccare **Dati esterni** nel menu Richiamo dei dati.



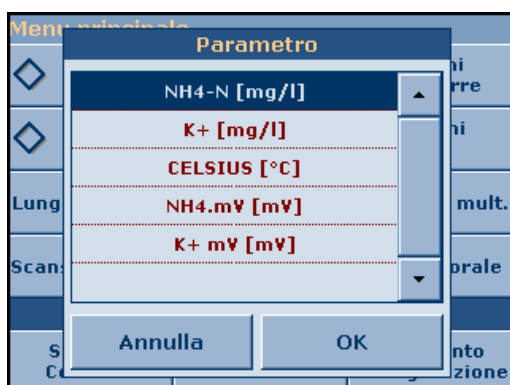
Viene visualizzato l'elenco dei parametri (ad esempio NH4D).

- 4. Selezionare un parametro e confermare con **OK**.



Viene visualizzato un elenco dei dati esterni disponibili.

5. Selezionare un file e confermare con **OK**.



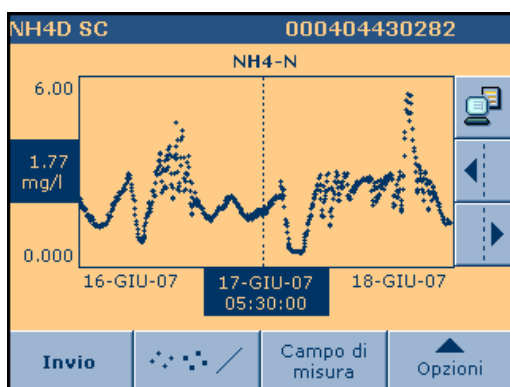
Viene visualizzato un elenco dei parametri.

6. Selezionare un parametro e confermare con **OK**.

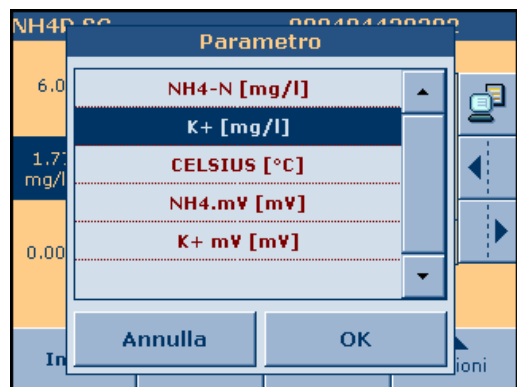


Viene visualizzato un elenco dei dati richiamati.

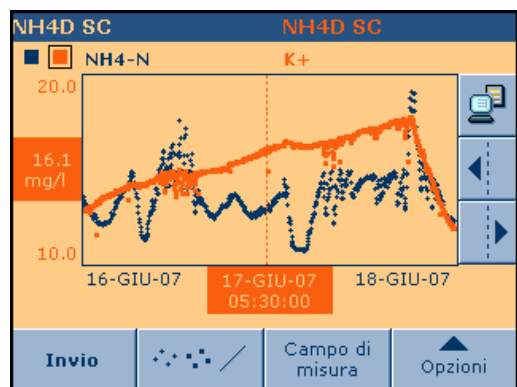
7. Selezionare **Visualizza grafico** per visualizzare i valori nel grafico.



8. Toccare **Opzioni**, quindi **Aggiungere dati** per selezionare un secondo file.



9. Confermare toccando **OK**.



Sul display verranno visualizzati anche i dati secondari.

Nota: Vengono visualizzati i valori misurati di entrambi i parametri, ma l'asse delle y fa parte dei dati attivi (in questo caso dei dati K⁺).

Nell'angolo sinistro della schermata sono visualizzate una casella nera e una arancione. La casella nera si riferisce ai dati primari mentre la casella arancione si riferisce ai dati secondari.

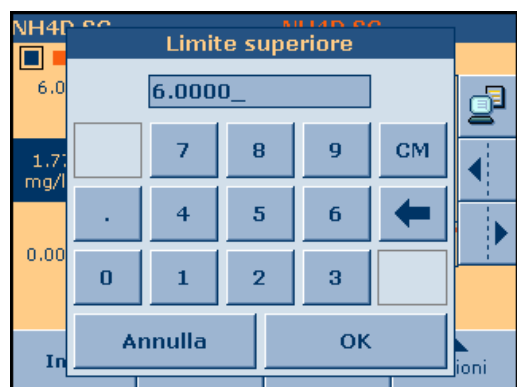
10. Toccare la casella nera o arancione per passare da un grafico all'altro.

Nota: I colori del display variano a seconda della gamma di colori selezionata nel menu *Selezione Colore*.

3.3.2 Regolazione dell'asse delle y per confrontare i risultati in un unico diagramma

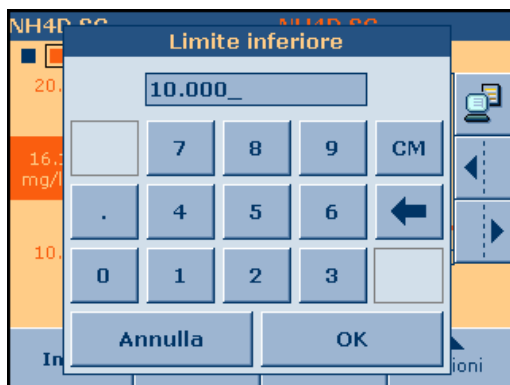
Per confrontare i risultati in un unico diagramma, regolare l'asse delle y sullo stesso intervallo per i due grafici.

Esempio:



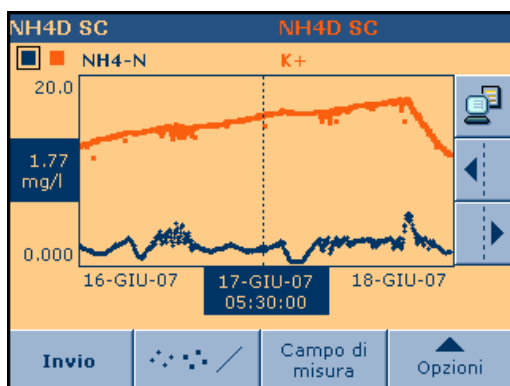
1. Impostare il valore di Limite superiore nel primo grafico (NH4-N) su 20 mg/L.

Nota: Con la tastiera alfanumerica inserire il numero e toccare **OK** per confermare.



2. Impostare il valore di Limite inferiore nel secondo grafico (K+) su 0 mg/L.

Nota: Con la tastiera alfanumerica inserire il numero e toccare **OK** per confermare.



Entrambi i parametri vengono visualizzati con lo stesso rapporto nel diagramma finale.

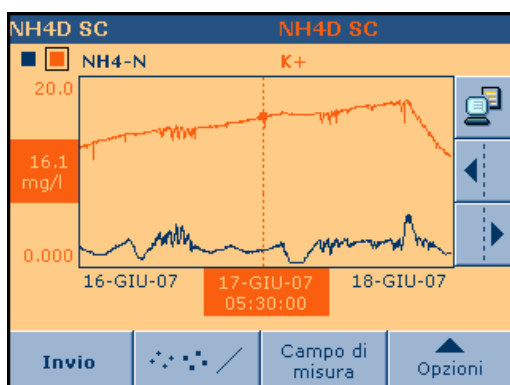
3.3.3 Funzioni aggiuntive

Utilizzare le seguenti funzioni aggiuntive per modificare la visualizzazione dei grafici e/o per disporre di ulteriori informazioni sui dati:

- Modifica del design del grafico
- Visualizzazione dei risultati come Media di 24 ore
- Impostazione dei campi di misura

3.3.3.1 Modifica del design del grafico

È possibile visualizzare i grafici con design diversi.



Modificare la visualizzazione del grafico attivo con il secondo tasto in basso a sinistra (punto, croce, riga). I dati vengono visualizzati sotto forma di riga, punti o croci.

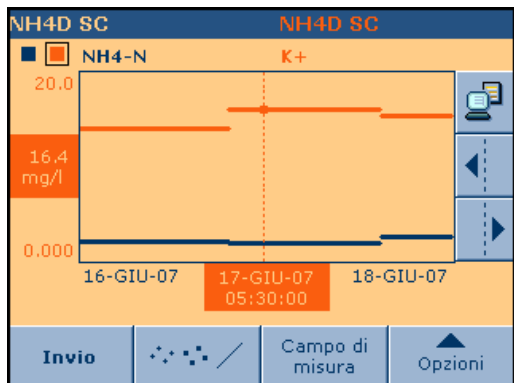
3.3.3.2 Visualizzazione dei risultati come Media di 24 ore

Per confrontare due diversi parametri, è possibilmente più significativo visualizzare i risultati di entrambi i parametri come Media su 24 ore.

Per visualizzare i dati come Media su 24 ore:

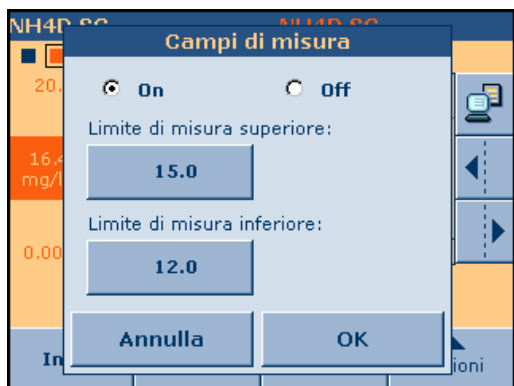
1. Attivare il grafico i cui dati devono essere visualizzati come Media su 24 ore.
2. Toccare **Opzioni**, quindi **Media su 24 ore** per visualizzare un grafico che mostri i risultati come Media di 24 ore. L'intervallo di tempo è compreso tra le ore 0:00 e 23:59.

Nota: Per visualizzare il secondo grafico come Media su 24 ore, attivare la casella nera/arancione. Toccare **Opzioni**, quindi premere **Media su 24 ore**.



3.3.3.3 Impostazione dei campi di misura

È possibile regolare i campi di misura per ogni parametro per identificare le discrepanze tra il processo ordinario, le interferenze e i limiti di eccedenza. Per regolare i campi di misura:



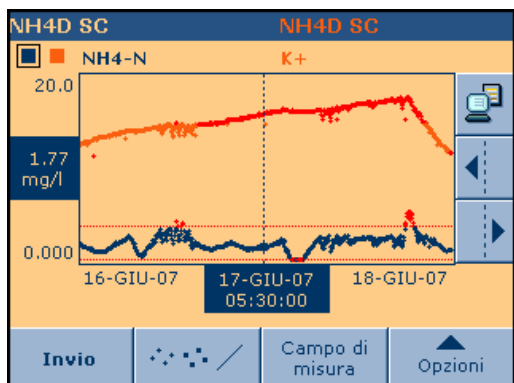
1. Toccare **Campi di misura** per regolare i campi di misura del grafico attivo.

Nota: Toccare la casella nera o arancione per passare da un grafico all'altro.

Nota: I colori del display variano a seconda della gamma di colori selezionata nel menu **Selezione Colore**.

2. Selezionare **On** nel menu Campi di misura.
3. Toccare il campo sotto **Limite di misura superiore:** o **Limite di misura inferiore:** per inserire un numero nuovo.

Nota: Con la tastiera alfanumerica inserire il numero e toccare **OK** per confermare.



Le letture che non rientrano nei limiti di misura vengono visualizzate in rosso.

Nota: I Campi di misura vengono visualizzati sotto forma di riga solo per il grafico attivo.

Nota: Quando i Campi di misura vengono inseriti per entrambi i grafici e i grafici vengono visualizzate come punti o croci, tutte le misure che superano i limiti vengono visualizzati in rosso.

3.3.3.4 Altre informazioni

Il nome del sensore, il numero di serie, il nome del parametro, il numero delle misure e l'ID campione vengono visualizzati simultaneamente.

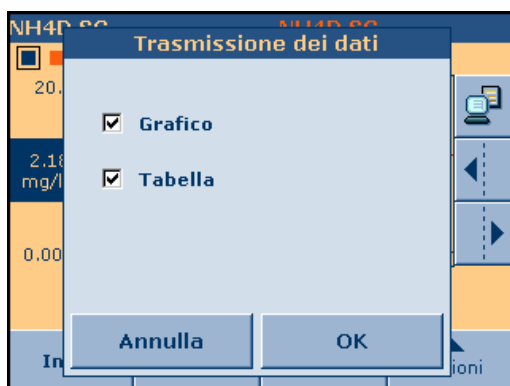
Per visualizzare altre informazioni:



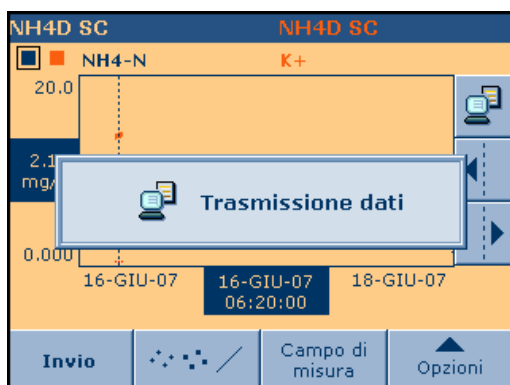
1. Toccare il nome del parametro (ad esempio: K+) nel grafico per informazioni dettagliate sui dati.

3.3.4 Invio dei dati alla stampante

Utilizzare la porta USB (tipo A) dello strumento DR 3800 per collegare una stampante. Per maggiori informazioni, fare riferimento al manuale operativo dello strumento DR 3800. Per inviare i dati alla stampante:



1. Toccare l'icona **PC & Stampante**.
2. Selezionare **Grafico**, **Tabella** o entrambi **Grafico e Tabella** per inviare i dati alla stampante.



Finché i dati non sono stampati, viene visualizzato il messaggio **Trasmissione dati**.

Nota: Vengono stampati sempre entrambi gli assi delle y e dei due grafici.

Nota: La stampa è solo in bianco e nero.

Paragrafo 4 Componenti e accessori

Descrizione	Quantità	Numero catalogo
Software LINK2SC (Scheda SD SanDisk, adattatore USB e manuale operativo)	1	LZV774
Scheda SD SanDisk	1	LZY520
Adattatore USB	1	LZY522
Manuale operativo	1	DOC022.98.90014

Paragrafo 5 Garanzia, responsabilità e reclami

Il produttore garantisce che il prodotto fornito è esente da difetti dei materiali e di fabbricazione e si assume l'obbligo di riparare o sostituire gratuitamente eventuali componenti difettosi.

La validità della garanzia ha una durata di 24 mesi. Se entro 6 mesi dalla data di acquisto viene stipulato un contratto di assistenza tecnica, il periodo di garanzia potrà essere esteso fino ad un massimo di 60 mesi.

Salvo ulteriori reclami, il fornitore è responsabile dei difetti, compresa la mancanza delle seguenti caratteristiche: tutti i componenti di cui è possibile dimostrare la sopravvenuta inutilizzabilità o che possono essere utilizzati soltanto con significative limitazioni a causa di un difetto già presente all'acquisto, in particolare a causa di progettazione errata, materiali di bassa qualità o finitura non idonea, saranno riparati o sostituiti a discrezione del fornitore. L'identificazione di tali difetti deve essere comunicata per iscritto al fornitore senza ritardi, e comunque non oltre 7 giorni dopo l'identificazione del difetto. In caso di mancata comunicazione al fornitore da parte del cliente, il prodotto è considerato approvato dal cliente nonostante il difetto. Non si accetta alcuna ulteriore responsabilità per qualsiasi danno diretto o indiretto.

Se entro il periodo di validità della garanzia devono essere eseguiti degli interventi di manutenzione e assistenza tecnica specifici per lo strumento da parte del cliente (manutenzione) o del fornitore (assistenza tecnica) definiti dal fornitore e tali requisiti non vengono soddisfatti, decade il diritto di rivendicazione per i danni derivati dalla non osservanza delle suddette prescrizioni.

Qualsiasi ulteriore reclamo, in particolare quelli per danni indiretti, non è contemplato.

Dalla presente garanzia sono esclusi i materiali di consumo e i danni dovuti ad utilizzo improprio, od installazione non eseguita correttamente.

1.1 Información de seguridad

Antes de instalar el software, lea atentamente todo el manual.
Para más información acerca del espectrofotómetro, consulte el Manual del Usuario del DR 3800.

1.2 Información general sobre el producto

El software LINK2SC® está diseñado para comparar directamente en el espectrofotómetro DR 3800 las mediciones realizadas durante el proceso con las mediciones realizadas en el laboratorio.

El diagrama detallado con colores muestra los valores medidos de una muestra de laboratorio representativa y los correspondientes valores medidos de un controlador sc1000.

El controlador sc1000 guarda los valores medidos de todos los sensores sc en una tarjeta SD SanDisk (véase [Sección 4 en la página 110](#)).

2.1 Desembalado del equipo

El software LINK2SC se suministra en un paquete que contiene lo siguiente:

- Tarjeta SD SanDisk (tarjeta de almacenamiento) que incluye el software LINK2SC y el adaptador USB
- Manual del Usuario

***Nota:** Si falta algún elemento, o alguno está dañado, contacte con su fabricante o con un representante.*

2.2 Instalación del software

Para actualizar el espectrofotómetro DR 3800 con el nuevo software LINK2SC, utilice el adaptador USB que se incluye.

1. Enchufe el cable de alimentación a la red eléctrica.
2. Encienda el DR 3800 pulsando el interruptor situado en la parte posterior.
3. Seleccione **Verificaciones del sistema** del Menú principal.
4. Pulse **Actualización instrumento** en el menú Verificaciones del sistema.
5. Inserte la tarjeta SD SanDisk en el adaptador USB y conecte el adaptador USB a la interfaz USB (tipo A) del instrumento.
6. Pulse **OK**. La conexión se establece automáticamente y se actualiza el software.
7. Pulse **OK** para volver a las Verificaciones del sistema.
8. Pulse **Menú principal** para volver al Menú principal.

3.1 Cómo exportar datos desde el controlador sc1000

Nota importante: Compruebe que el sc1000 haya sido actualizado con la versión de software 2.0 o posterior.

Para obtener información detallada acerca de cómo guardar los datos de medición en la tarjeta SD SanDisk, consulte el Manual del Usuario del sc1000.

3.1.1 Tarjeta SD SanDisk (tarjeta de almacenamiento)

El módulo de la pantalla del sc1000 incorpora una ranura para la tarjeta de almacenamiento. La tarjeta de almacenamiento sirve para almacenar archivos de registro de todos los dispositivos, para actualizar el software del controlador sc1000 o para restaurar la configuración sin acceder a la red. Para más información, consulte el Manual del Usuario del sc1000.

Nota: Utilice tarjetas SD SanDisk de 1 GB de capacidad máxima.

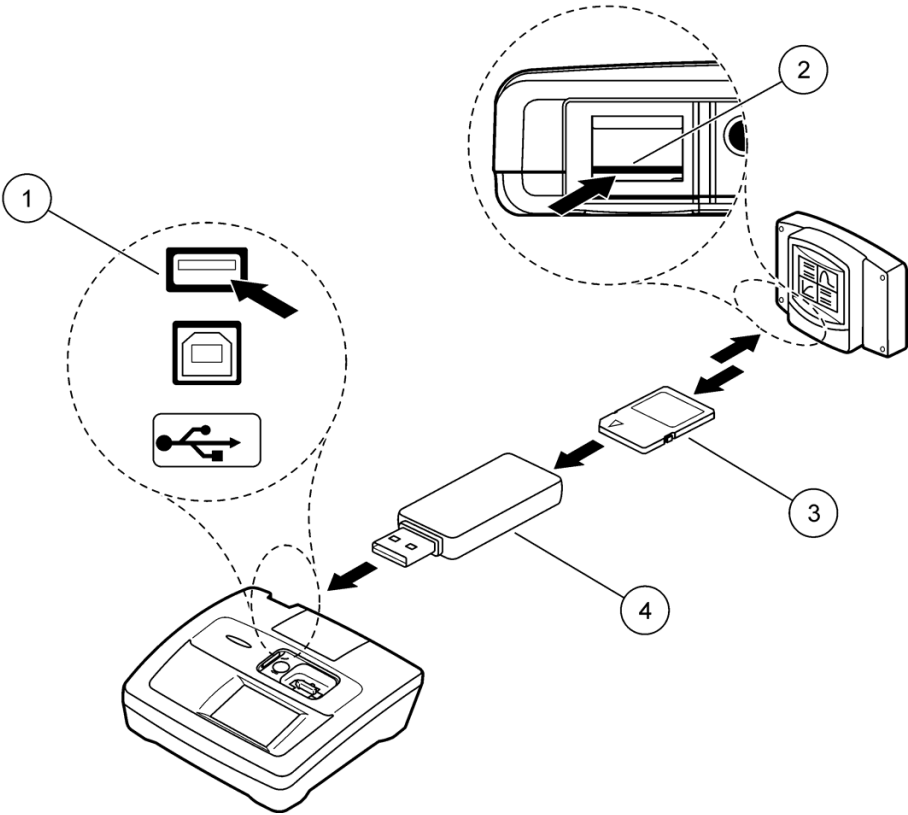


Figura 1 Cómo exportar datos del controlador sc1000 al DR 3800

1 USB tipo A (DR 3800)	3 Tarjeta SD SanDisk
2 Ranura para la tarjeta SD SanDisk (sc1000)	4 Adaptador USB

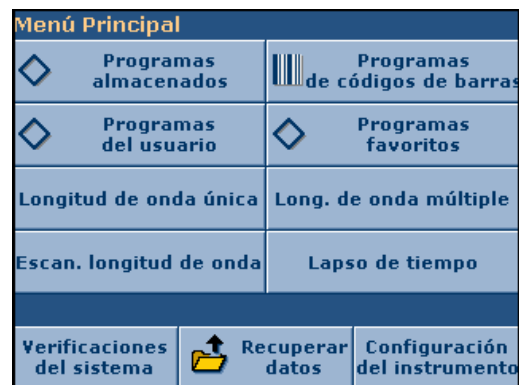
3.2 Cómo comparar datos del laboratorio y del proceso

Para comparar datos del laboratorio y del proceso, deben guardarse los valores medidos necesarios del sc1000 en la tarjeta SD SanDisk ([Sección 3.1 en la página 93](#)).

3.2.1 Cómo seleccionar y mostrar datos del laboratorio

El archivo de registro del DR 3800 puede almacenar hasta 1000 mediciones. Se memorizará un registro completo del análisis, que incluye Fecha, Hora, Resultados, ID de la muestra e ID del usuario.

***Nota:** Cuando el archivo de registro del instrumento esté completo, los datos más antiguos se borran automáticamente, lo que permite memorizar datos nuevos.*



1. Pulse **Recuperar datos** en el Menú principal.



2. Pulse **Mem.regis.datos** en el menú Recuperar datos.

Aparecerá un listado de los datos almacenados.

3. Pulse **Filtro: Encendido/Apagado**.



La función Ajustes de los filtros se usa para buscar los siguientes elementos específicos:

- ID de la muestra
- ID del usuario
- Fecha de inicio y Fecha de finalización
- Parámetro

4. Seleccione **Encendido** para encender el filtro.

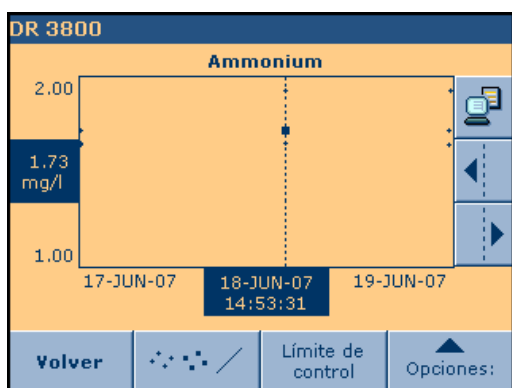


5. Seleccione **Fecha de inicio**, **Fecha de finalización** y **Parámetro** y confirme con **OK**.

Se enumerarán los elementos seleccionados.



6. Pulse **Opciones** y, a continuación, **Ver gráfico** para visualizar los valores del laboratorio en un gráfico.



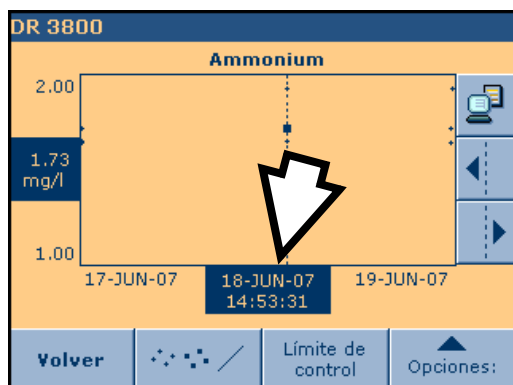
Se mostrarán los valores de medida. Se resaltarán la fecha y la hora, el resultado de la medición y el cursor.

Nota: Con esta función se pueden seleccionar, visualizar e imprimir los datos del laboratorio.

3.2.2 Cómo ajustar los datos del laboratorio

Con el ajuste de Memorizar: Encendido, se almacenan automáticamente, después de cada medición, los datos del laboratorio con su fecha y hora (para más información, consulte el Manual del Usuario del DR 3800).

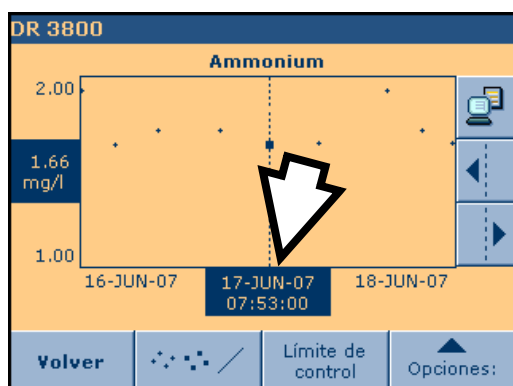
Para facilitar la comparación de los datos con los valores de medida del sc1000, se pueden ajustar los datos del laboratorio a la hora del muestreo.



1. Pulse el campo resaltado de fecha y hora.

La fecha y la hora se subdividen en varios campos.

2. Pulse el campo correspondiente y utilice las teclas de las flechas ARRIBA y ABAJO para modificar el valor.
3. Pulse **OK** para confirmar. El instrumento volverá a mostrar el valor medido.

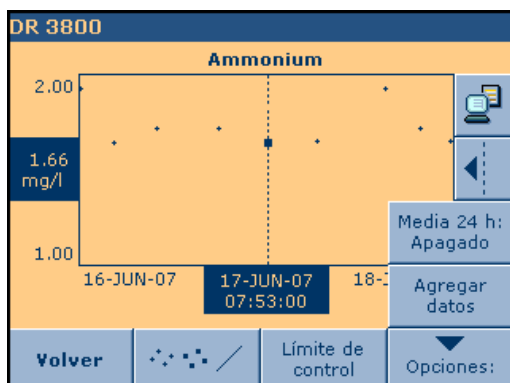


4. Pulse el campo resaltado de fecha y hora por cada valor medido, para ajustar la fecha y la hora a los datos de la muestra.

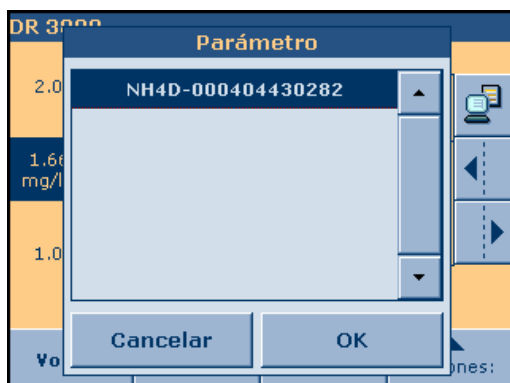
3.2.3 Cómo añadir los datos del proceso

Para comparar los datos del laboratorio con los del proceso, introduzca en el DR 3800 los datos del proceso contenidos en la tarjeta SD SanDisk.

1. Inserte la tarjeta SD SanDisk en el adaptador USB y conecte el adaptador USB a la interfaz USB (tipo A) del DR 3800 (consulte [Figura 1 en la página 93](#)).

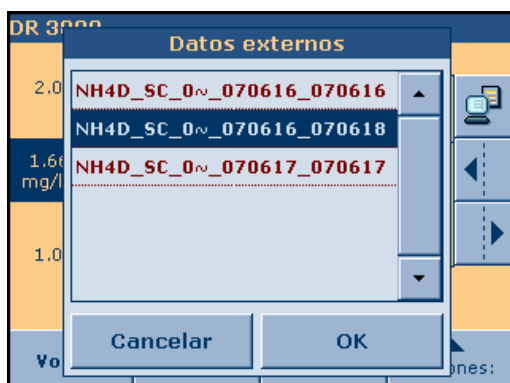


2. Pulse **Opciones** y, a continuación, pulse **Agregar datos**.



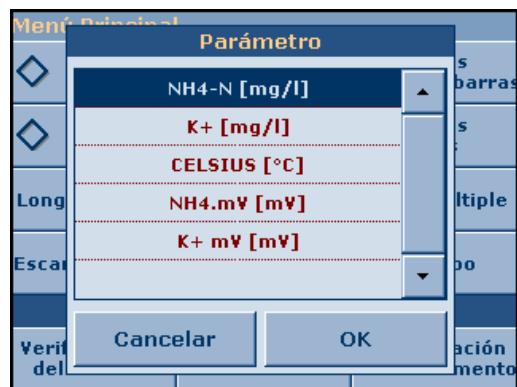
Se mostrará una lista de los parámetros (por ejemplo NH4D).

3. Confirme con **OK**.



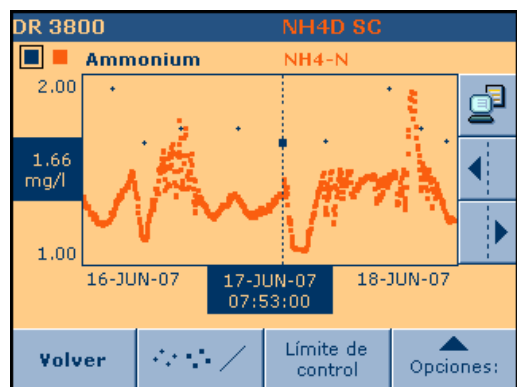
Se mostrará una lista de los datos externos disponibles.

4. Seleccione un archivo y pulse **OK**.



Se mostrará una lista de los parámetros.

5. Seleccione un parámetro y pulse **OK**.



Los datos del proceso se añadirán a la pantalla.

Nota: Se muestran, por ejemplo, los resultados para NH4-N, pero el eje "y" forma parte de los datos activos (en este caso, de los datos de amonio del laboratorio).

Aparecen dos cuadros, uno negro y otro naranja, en la esquina superior izquierda de la pantalla. El cuadro negro hace referencia a los datos del laboratorio y el cuadro naranja, a los del proceso.

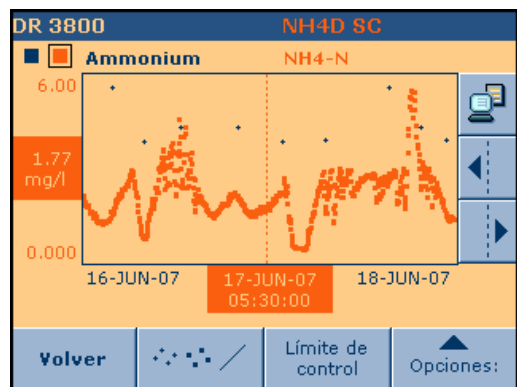
6. Pulse el cuadro negro o el naranja para cambiar de un gráfico a otro.

Nota: El color de las pantallas puede variar según el color seleccionado en el menú *Seleccionar gama de colores*.

3.2.4 Cómo ajustar el eje "y" para comparar los resultados en un diagrama

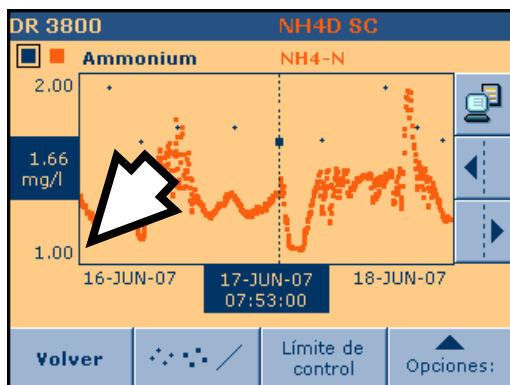
Para comparar los resultados en un diagrama, ajuste en ambos gráficos el eje "y" al mismo rango.

Ejemplo:

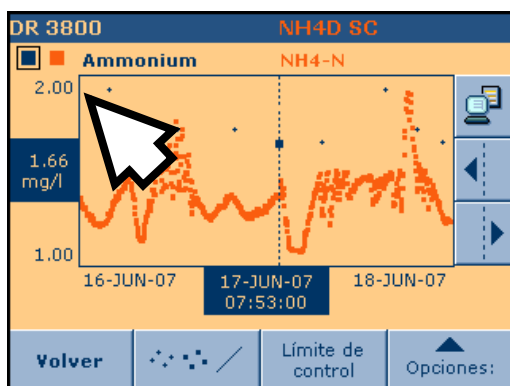


1. Pulse el cuadro naranja para seleccionar el gráfico de datos del proceso.

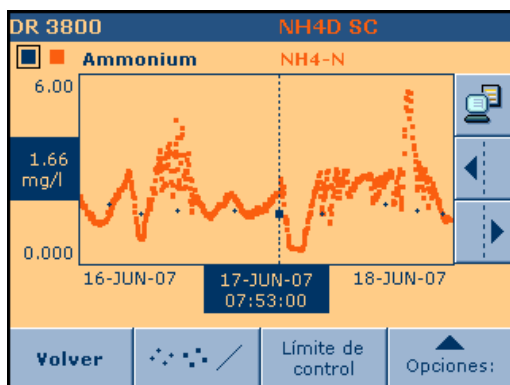
En este ejemplo, el rango del eje "y" para los datos del proceso va de 0 a 6.



2. Vuelva al gráfico de datos del laboratorio.
 3. Pulse el número que se encuentra en la parte inferior del eje "y" y cambie el límite inferior de "1" a "0".
- Nota:** Utilice el teclado alfanumérico para introducir el número y pulse OK.



4. Pulse el número que se encuentra en la parte superior del eje "y" y cambie el límite superior de "2" a "6".
- Nota:** Utilice el teclado alfanumérico para introducir el número y pulse OK.



En el diagrama resultante se muestran los datos del laboratorio y del proceso en la misma proporción.

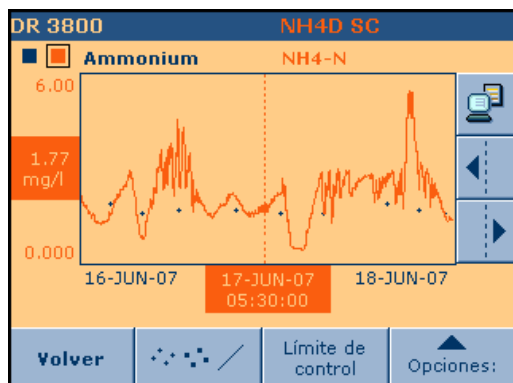
3.2.5 Funciones adicionales

Para cambiar el tipo de visualización de los gráficos y/o para obtener más información acerca de los datos, utilice las siguientes funciones adicionales :

- Cambio de diseño del gráfico
- Visualización de resultados en una media de 24h.
- Configuración de límites de control

3.2.5.1 Cambio de diseño del gráfico

Los gráficos se pueden visualizar con distintos diseños.



Cambie el diseño del gráfico actual con la segunda tecla inferior izquierda (punto, cruz, línea). Los datos se mostrarán como una línea, puntos o cruces.

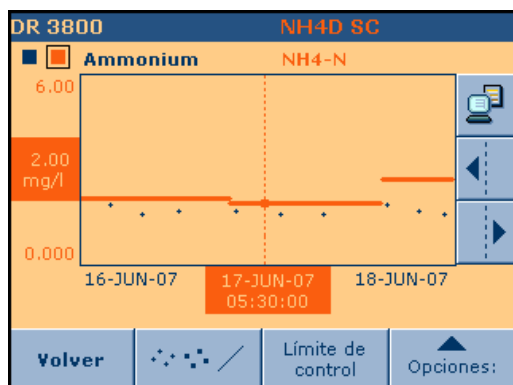
3.2.5.2 Visualización de resultados en una media de 24h.

Los datos del laboratorio suelen ser la media de las muestras. La comparación será más significativa si se comparan los datos del laboratorio y del proceso mostrándolos en una media de 24h.

Para mostrar los datos en una media de 24h:

1. Active el gráfico que muestra los datos del proceso.
2. Pulse **Opciones**, a continuación, pulse **Media 24h** para que el gráfico muestre los resultados en una media de 24 horas. El rango de tiempo va desde 0:00 h hasta 23:59 h.

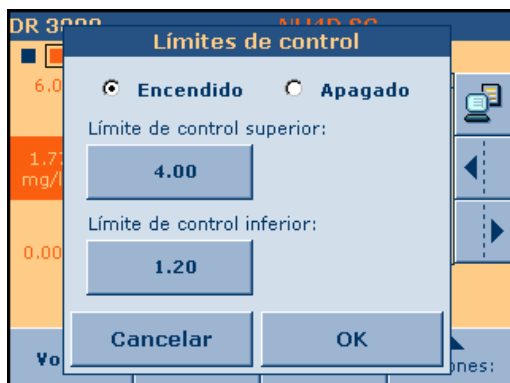
Nota: Para que el segundo gráfico se muestre también en una media de 24h, active el cuadro naranja/negro.



3.2.5.3 Configuración de límites de control

Se pueden ajustar los límites de control de cada parámetro para identificar las discrepancias, las interferencias y los límites que se hayan sobrepasado con respecto al proceso normal.

Para ajustar los límites de control:



1. Pulse **Límites de control** para ajustar los límites de control en el gráfico activo.

Nota: Pulse el cuadro negro o el naranja para cambiar de un gráfico a otro.

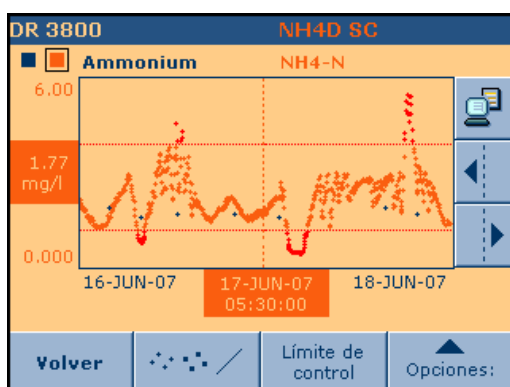
Nota: El color de las pantallas puede variar según el color seleccionado en el menú *Seleccionar gama de colores*.

2. Seleccione **Encendido** en el menú Límites de control.



3. Pulse el campo que se encuentra debajo de **Límite de control superior:** o **Límite de control inferior:** para introducir un valor nuevo.

Nota: Utilice el teclado alfanumérico para introducir el número y pulse **OK**.



Las lecturas fuera de los límites de control se muestran en rojo.

Nota: Los Límites de control se muestran como una línea sólo para el gráfico activo.

Nota: Cuando se hayan introducido los Límites de control para ambos gráficos y los gráficos se muestren como puntos o cruces, todas las lecturas fuera de los límites se mostrarán en rojo.

3.2.5.4 Información adicional

El nombre del sensor, el número de serie, el nombre del parámetro, el número de mediciones y el ID de la muestra se muestran en conjunto.

Para visualizar información adicional:

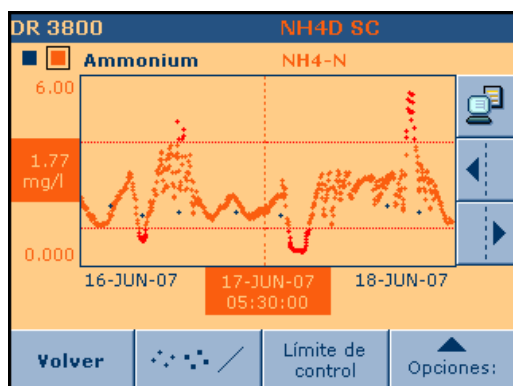


1. Pulse el nombre del parámetro (por ejemplo: NH4-N) en el gráfico, para obtener información detallada de los datos.

3.2.6 Cómo enviar datos a una impresora

Utilice el puerto USB (tipo A) del DR 3800 para conectar una impresora. Para más información, consulte el Manual del Usuario del DR 3800.

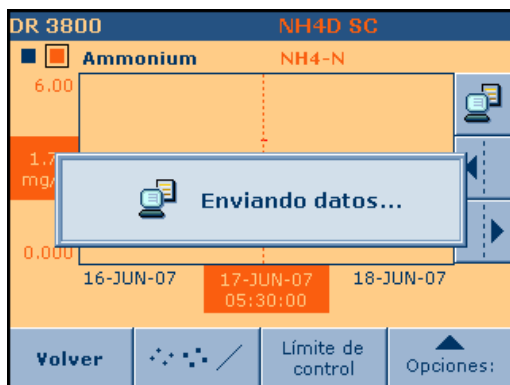
Para enviar datos a una impresora



1. Pulse el icono **PC e Impresora**.



2. Seleccione **Gráfico**, **Tabla** o ambos (**Gráfico y Tabla**) para enviar los datos a la impresora.



Aparecerá **Enviando datos...** hasta que los datos estén impresos.

Nota: Se imprimen siempre los dos ejes "y" de ambos gráficos.

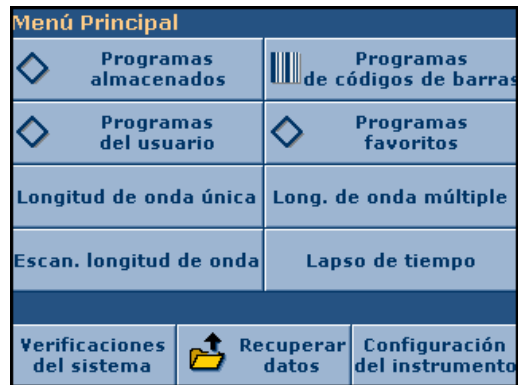
Nota: La impresión es siempre en blanco y negro.

3.3 Cómo comparar distintos datos del sc1000

3.3.1 Cómo visualizar de distintos parámetros en un mismo gráfico

Se pueden mostrar distintos parámetros en un mismo gráfico para mostrar influencias y/o dependencias.
Para mostrar diferentes parámetros en un mismo gráfico:

1. Inserte la tarjeta SD SanDisk en el adaptador USB y conecte el adaptador USB a la interfaz USB (tipo A) del DR 3800 (consulte [Figura 1 en la página 93](#)).



2. Pulse **Recuperar datos** en el Menú principal.

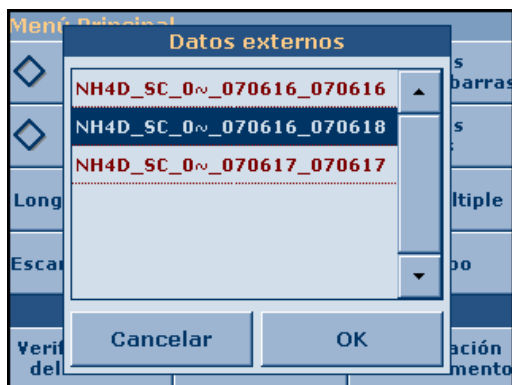


3. Pulse **Datos externos** en el menú Recuperar datos.



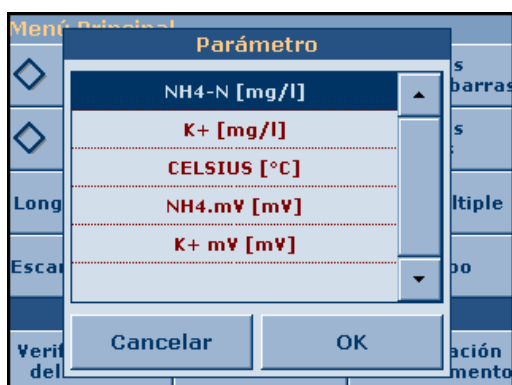
Se mostrará una lista de los parámetros (por ejemplo NH4D).

4. Seleccione un parámetro y pulse **OK**.



Se mostrará una lista de los datos externos disponibles.

5. Seleccione un archivo y confirme con **OK**.



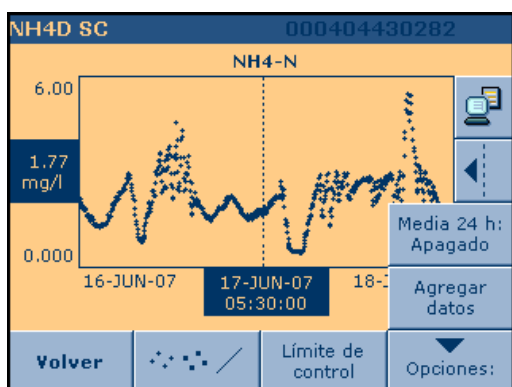
Se mostrará una lista de los parámetros.

6. Seleccione un parámetro y pulse **OK**.

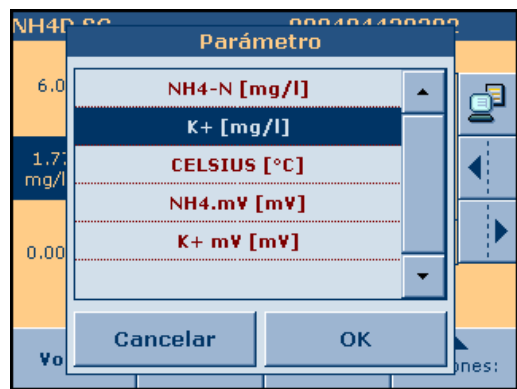
Recuperar datos		NH4D SC (708)
18-JUN-07 10:40:00	1.52 mg/l NH4-N	
18-JUN-07 10:45:00	1.51 mg/l NH4-N	
18-JUN-07 10:50:00	1.49 mg/l NH4-N	
18-JUN-07 10:55:00	1.41 mg/l NH4-N	
18-JUN-07 11:00:00	1.45 mg/l NH4-N	

Aparecerá un listado de los datos recuperados.

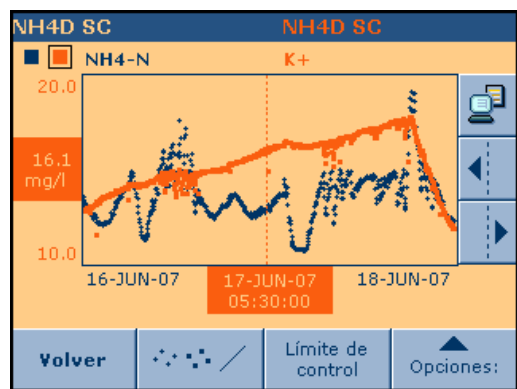
7. Seleccione **Ver gráfico** para mostrar los valores en un gráfico.



8. Pulse **Opciones** y, a continuación, **Agregar datos** para seleccionar un segundo archivo.



9. Confirme con **OK**.



Los segundos datos se añadirán a la pantalla.

Nota: Se muestran los valores medidos de ambos parámetros, pero el eje "y" es parte de los datos activos (en este caso de los datos K⁺)

Aparece un cuadro negro y naranja en la esquina izquierda de la pantalla. El cuadro negro hace referencia a los primeros datos y el cuadro naranja, a los segundos.

10. Pulse el cuadro negro o el naranja para cambiar de un gráfico a otro.

Nota: El color de las pantallas puede variar según el color seleccionado en el menú Seleccionar gama de colores.

3.3.2 Cómo ajustar el eje "y" para comparar los resultados en un diagrama

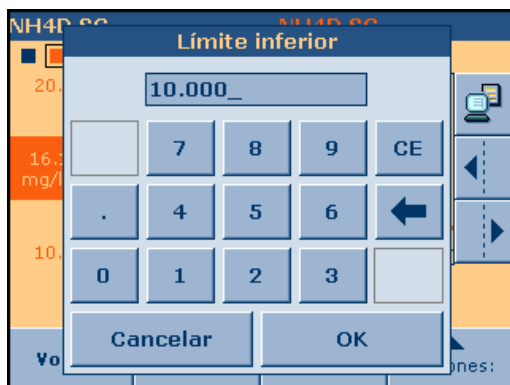
Para comparar los resultados en un diagrama, ajuste en ambos gráficos el eje "y" al mismo rango.

Ejemplo:



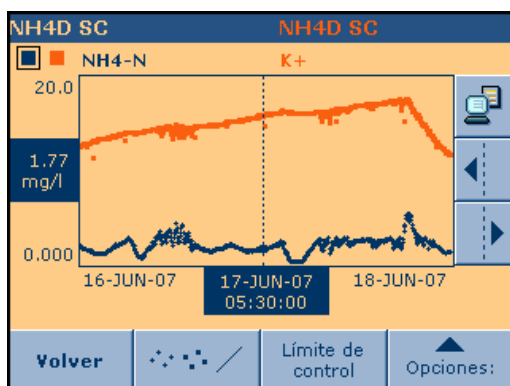
1. Ajuste el límite superior en el primer gráfico (NH₄-N) a 20 mg/l.

Nota: Utilice el teclado alfanumérico para introducir el número y pulse **OK**.



2. Ajuste el límite inferior del segundo gráfico (K+) a 0 mg/l.

Nota: Utilice el teclado alfanumérico para introducir el número y pulse **OK**.



En el diagrama resultante, se muestran ambos parámetros en la misma proporción.

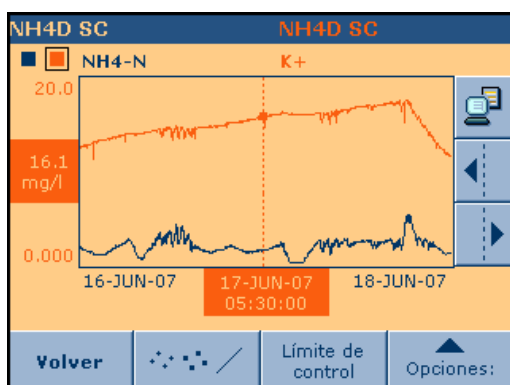
3.3.3 Funciones adicionales

Utilice las siguientes funciones adicionales para cambiar el tipo de visualización de los gráficos y/o para obtener más información acerca de los datos:

- Cambio de diseño del gráfico
- Visualización de resultados en una media de 24h.
- Configuración de límites de control

3.3.3.1 Cambio de diseño del gráfico

Los gráficos se pueden visualizar con distintos diseños.



Cambie el diseño del gráfico actual con la segunda tecla inferior izquierda (punto, cruz, línea). Los datos se mostrarán como una línea, puntos o cruces.

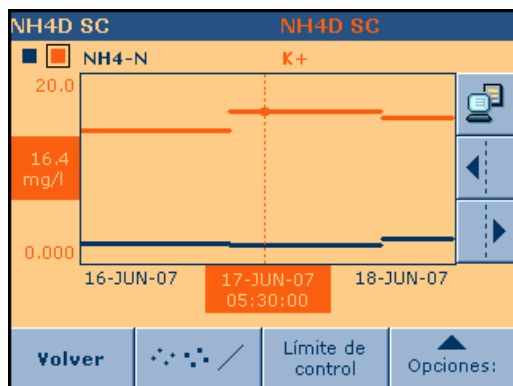
3.3.3.2 Visualización de resultados en una media de 24h.

Si los dos parámetros son diferentes, puede resultar más efectivo comparar los resultados en una media de 24h.

Para visualizar en una media de 24h:

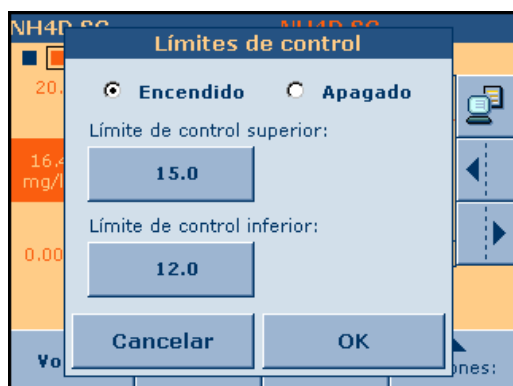
1. Activar el gráfico cuyos datos se deben mostrar en una media de 24h.
2. Pulse **Opciones**, a continuación, pulse **Media 24h** para que el gráfico muestre los resultados en una media de 24 horas. El rango de tiempo va desde 0:00 h hasta 23:59 h.

Nota: Para que el segundo gráfico aparezca también en una media de 24h, pulse el cuadro naranja/negro. Pulse Opciones y, a continuación, pulse Media 24h.



3.3.3.3 Configuración de límites de control

Se pueden ajustar los límites de control de cada parámetro para identificar las discrepancias, las interferencias y los límites que se hayan sobrepasado con respecto al proceso normal. Para ajustar los límites de control:



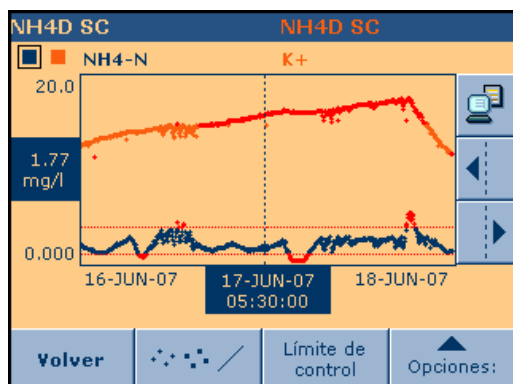
1. Pulse **Límites de control** para ajustar los límites de control en el gráfico activo.

Nota: Pulse el cuadro negro o el naranja para cambiar de un gráfico a otro.

Nota: El color de las pantallas puede variar según el color seleccionado en el menú **Seleccionar gama de colores**.

2. Seleccione **Encendido** en el menú Límites de control.
3. Pulse el campo que se encuentra debajo de **Límite de control superior:** o **Límite de control inferior:** para introducir un valor nuevo.

Nota: Utilice el teclado alfanumérico para introducir el número y pulse **OK**.



Las lecturas fuera de los límites de control se muestran en rojo.

Nota: Los Límites de control se muestran como una línea sólo para el gráfico activo.

Nota: Cuando se hayan introducido los Límites de control para ambos gráficos y los gráficos se muestren como puntos o cruces, todas las lecturas fuera de los límites se mostrarán en rojo.

3.3.3.4 Información adicional

El nombre del sensor, el número de serie, el nombre del parámetro, el número de mediciones y el ID de la muestra se muestran en conjunto.

Para visualizar información adicional:

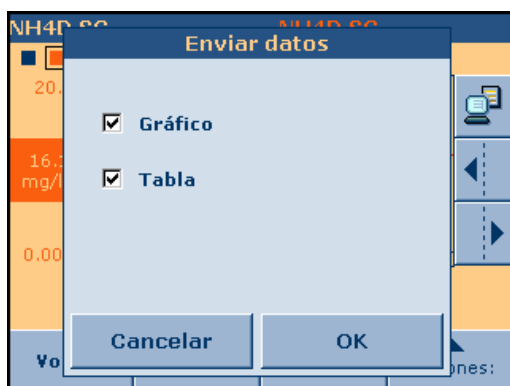


1. Pulse el nombre del parámetro (por ejemplo: K+) en el gráfico, para obtener información detallada de los datos.

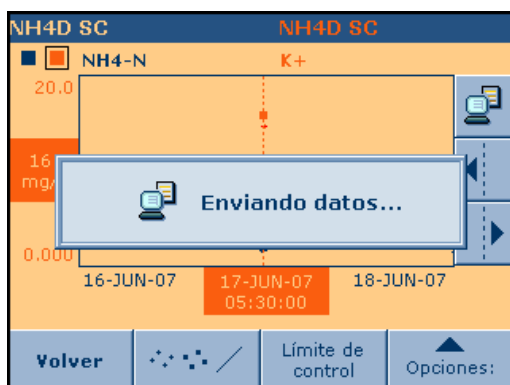
3.3.4 Cómo enviar datos a una impresora

Utilice el puerto USB (tipo A) del DR 3800 para conectar una impresora. Para más información, consulte el Manual del Usuario del DR 3800.

Para enviar datos a una impresora:



1. Pulse el icono **PC e Impresora**.
2. Seleccione **Gráfico**, **Tabla** o ambos (**Gráfico y Tabla**) para enviar los datos a la impresora.



Aparecerá **Enviando datos...** hasta que los datos estén impresos.

Nota: Se imprimen siempre los dos ejes y de ambos gráficos.

Nota: La impresión es siempre en blanco y negro.

Sección 4 Piezas de repuesto

Descripción	Cantidad	Referencia
Software LINK2SC (tarjeta SD SanDisk, adaptador USB y Manual del Usuario)	1	LZV774
Tarjeta SD SanDisk	1	LZY520
Adaptador USB	1	LZY522
Manual del Usuario	1	DOC022.98.90014

El fabricante garantiza que el producto suministrado no contiene defectos de fabricación o de materiales y asume la obligación de reparar o sustituir cualquier pieza defectuosa de forma gratuita.

El periodo de garantía de los instrumentos es de 24 meses. Si se suscribe un contrato de servicio en los 6 meses siguientes a la adquisición, el periodo de garantía se ampliará a 60 meses.

Con la exclusión de posteriores reclamaciones, el proveedor es responsable de defectos como la carencia de las propiedades garantizadas como sigue: todas aquellas piezas que se pueda demostrar que han pasado a ser inservibles o que sólo se puedan utilizar con importantes limitaciones debido a una situación presente o previa a la transferencia del riesgo, en concreto debido a un diseño incorrecto, materiales de mala calidad o un acabado inadecuado, se mejorarán o sustituirán, a discreción del proveedor. La identificación de tales defectos se debe notificar al proveedor por escrito sin demora en los 7 días posteriores a la misma. Si el cliente no realizara la notificación al proveedor, se considerará que el producto se aprueba a pesar del defecto. El proveedor rechaza cualquier responsabilidad por daños directos o indirectos.

Si el cliente o el proveedor debieran realizar labores de mantenimiento y revisión respectivamente, específicas de un instrumento definidas por el proveedor durante el periodo de garantía y no se cumplieran estos requisitos, no se admitirán reclamaciones por daños debidos a la falta de cumplimiento de dichos requisitos.

No se tramitarán otro tipo de reclamaciones, en concreto las derivadas de los posibles daños resultantes.

Los consumos y daños originados por la manipulación indebida, instalación defectuosa o uso incorrecto del instrumento quedan excluidos de esta cláusula.

1.1 Informação de segurança

Leia este manual na íntegra antes de instalar o software. Consulte o manual do utilizador DR 3800 para obter mais informações acerca do espectrofotómetro.

1.2 Informação geral acerca do produto

O LINK2SC® é um software para comparar medições de laboratório e de processo directamente no espectrofotómetro DR 3800.

O diagrama a cores detalhado apresenta os valores medidos de uma amostra de laboratório representativa e os valores medidos correspondentes de um controlador sc1000.

O controlador sc1000 guarda os valores medidos de todos os sensores sc ou de um cartão SD SanDisk (ver [Capítulo 4 en la página 132](#)).

2.1 Retire o equipamento da caixa

O software LINK2SC vem embalado com os seguintes itens:

- cartão SD SanDisk (cartão de memória) que inclui o software LINK2SC e o adaptador USB
- Manual do utilizador

Nota: Caso algum destes itens esteja em falta ou danificado, contacte de imediato o fabricante ou um representante de vendas.

2.2 Instalação do software

Para actualizar o DR 3800 com o novo software LINK2SC utilize o adaptador USB fornecido.

1. Ligue a fonte de alimentação externa a uma tomada eléctrica.
2. Ligue o DR 3800 carregando no interruptor de alimentação na parte posterior do instrumento.
3. Seleccione **Verificações do sistema** no Menu principal.
4. Prima **Actualização do instrumento** no menu Verificações do sistema.
5. Insira o cartão SD SanDisk no adaptador USB e ligue o adaptador USB à interface USB (tipo A) no instrumento.
6. Prima **OK**. A ligação é estabelecida automaticamente e o software é actualizado.
7. Prima **OK** para regressar às Verificações do sistema.
8. Prima **Menu principal** para regressar ao Menu principal.

3.1 Exportar dados do controlador sc1000

Nota importante: Certifique-se de que o sc1000 é actualizado com a versão de software 2.0 ou superior.

Consulte o manual do utilizador do sc1000 para obter informação detalhada sobre como guardar dados de medições no cartão SD SanDisk.

3.1.1 Cartão SD SanDisk (cartão de memória)

O módulo display do sc1000 dispõe de uma entrada incorporada para cartão de memória. O cartão de memória é utilizado para armazenar ficheiros de registo de todos os dispositivos, actualizar o software do controlador sc1000 ou restaurar definições sem aceder à rede. Consulte o manual do utilizador do sc1000 para obter mais informações.

Nota: Use cartões SD SanDisk com 1 Gigabyte de espaço máximo.

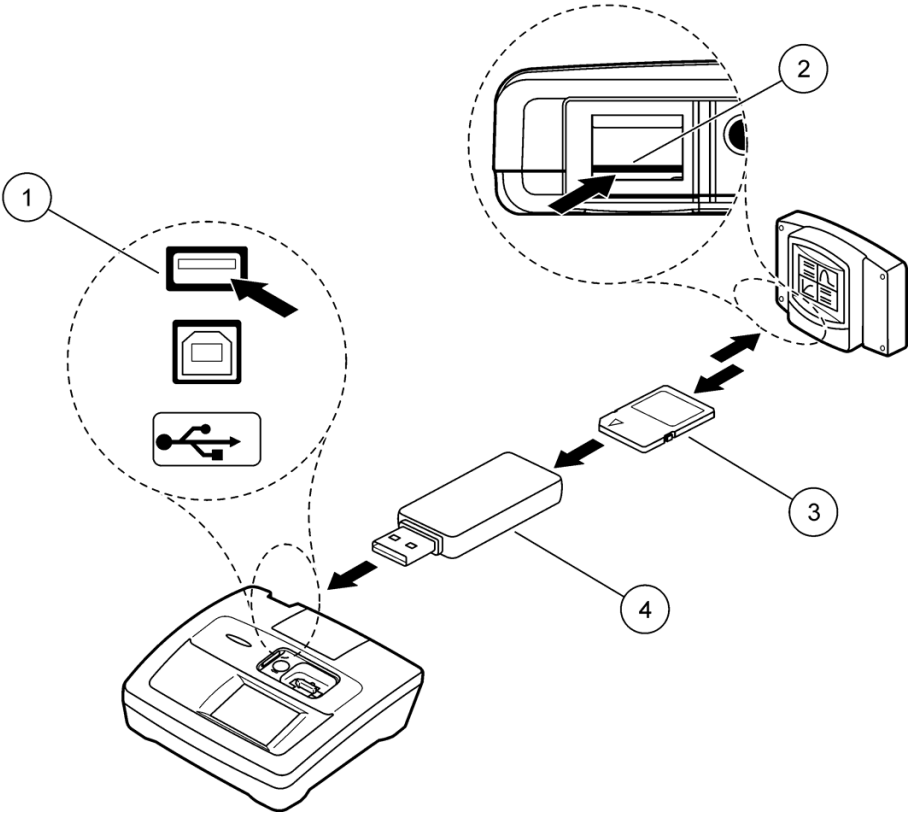


Figura 1Exportar dados do controlador sc1000 para o DR 3800

1 USB tipo A (DR 3800)	3 Cartão SD SanDisk
2 Entrada para cartão SD SanDisk (sc1000)	4 Adaptador USB

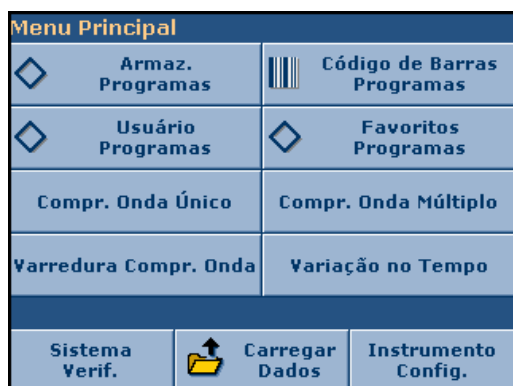
3.2 Comparar dados de laboratório e de processo

Para comparar dados de laboratório e processo, os valores medidos necessários do sc1000 devem ser guardados no cartão SD SanDisk ([Sección 3.1 en la página 115](#)).

3.2.1 Seleccionar e apresentar dados de laboratório

O registo de dados do DR 3800 armazena até 1000 leituras. Um registo completo das análises é armazenado, incluindo Data, Hora, Resultados, ID da amostra e ID do operador.

Nota: Quando o registo de dados do instrumento está cheio, os dados mais antigos são apagados automaticamente, o que permite guardar os dados novos.



1. Prima **Recuperar dados** no Menu principal.



2. Prima **Registo dados** no menu Recuperar dados.

É apresentada uma lista dos dados armazenados.

3. Prima **Filtro: ligado/desligado**.



A função Definições de filtro é utilizada para procurar os seguintes itens específicos:

- ID da amostra
- ID do operador
- Data de início e Data de conclusão
- Parâmetro

4. Seccione **Ligado** para ligar o filtro.

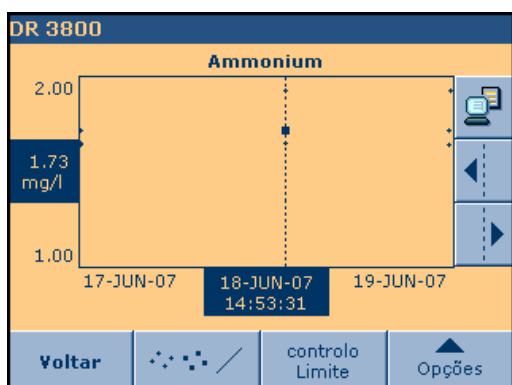


5. Selecione **Data de início**, **Data de conclusão** e **Parâmetro** e confirme com **OK**.

Os itens seleccionados são apresentados.



6. Prima **Opções** e, de seguida, **Ver gráfico**, para apresentar um gráfico com os valores de laboratório.



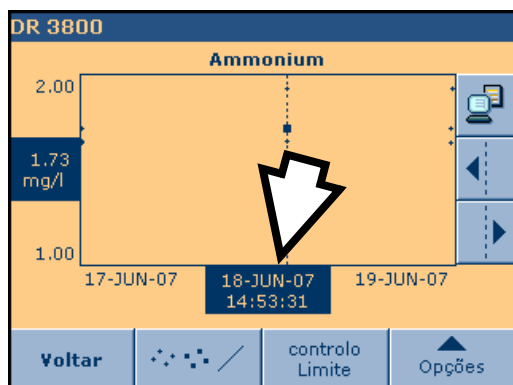
Os valores medidos são apresentados. A data e hora, o resultado da medição e o cursor são destacados.

Nota: Com esta função, é possível seleccionar, apresentar e imprimir dados de laboratório.

3.2.2 Ajustar os dados de laboratório

Com a função Armazenamento ligada, os dados de laboratório são armazenados automaticamente com a data e hora após cada medição (consulte o manual do utilizador do DR 3800 para obter mais informações).

Para uma melhor comparação com os dados do sc1000, é possível ajustar os dados de laboratório à hora da amostra.



1. Prima o campo da data e hora que se encontra destacado.

DR 3800

Data & Hora

Data

17 - JUN - 2007

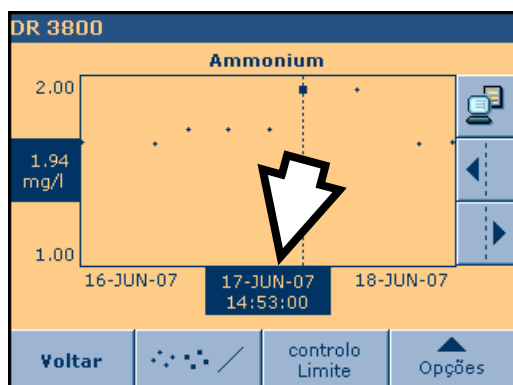
Hora (24Horas)

14 : 53

Cancelar OK

A data e hora são apresentadas separadamente em campos diferentes.

2. Prima o campo apropriado e use as setas AUMENTAR e DIMINUIR para alterar o valor.
3. Prima **OK** para confirmar. O instrumento regressa ao valor medido apresentado.

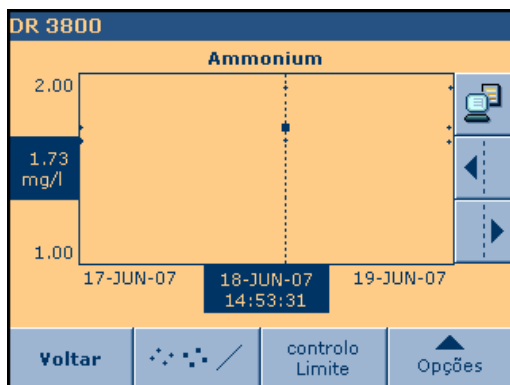


4. Prima o campo da data e hora, que se encontram destacados, de cada valor medido para ajustar a data e hora dos dados da amostra.

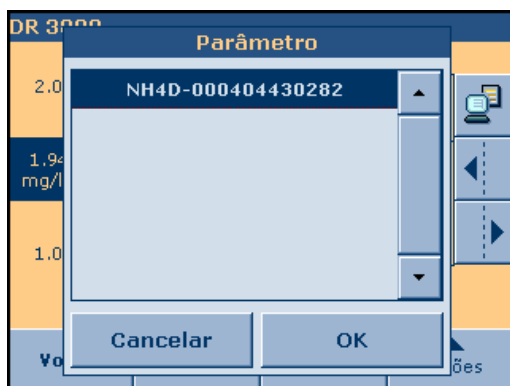
3.2.3 Adicionar dados de processo

Para comparar dados de laboratório com dados de processo, adicione os dados de processo do cartão SD SanDisk o DR 3800.

1. Insira o cartão SD SanDisk no adaptador USB e ligue o adaptador USB à interface USB (tipo A) no DR 3800 (Consulte [Figura 1 en la página 115](#)).

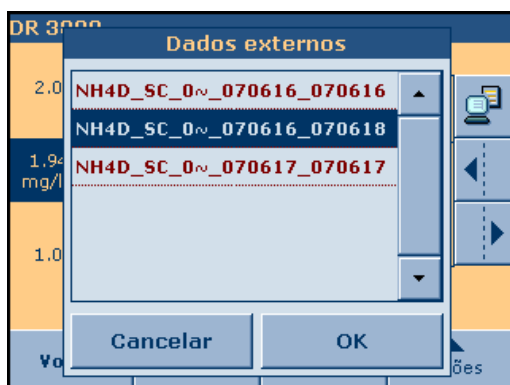


2. Prima **Opções** e, de seguida, **Adicionar dados**.



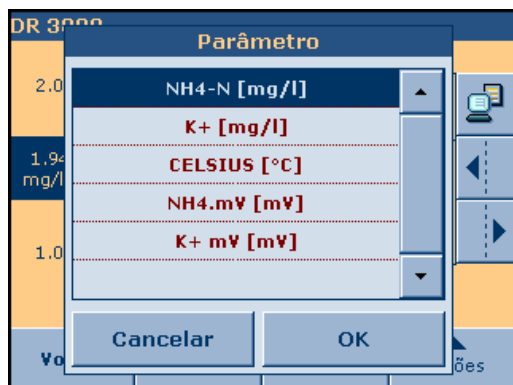
É apresentada uma lista de parâmetros (por exemplo, NH4D).

3. Confirme com **OK**.



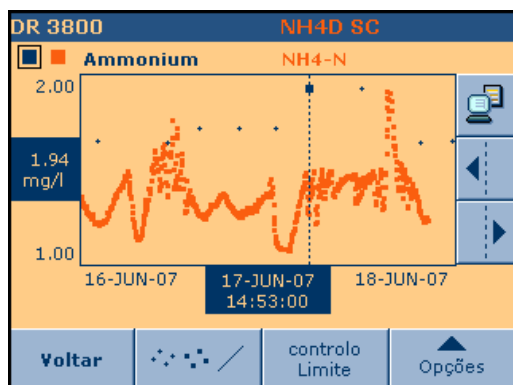
É apresentada uma lista de dados externos disponíveis.

4. Seleccione um ficheiro e prima **OK**.



É apresentada uma lista de parâmetros.

5. Selecciona um parâmetro e confirme com **OK**.



Os dados de processo são adicionados ao ecrã.

Nota: Por exemplo, os resultados para o NH4-N são apresentados, mas o eixo y é parte dos dados activos (neste caso, parte dos dados de laboratório de Amónia).

São apresentadas duas caixas, uma em preto e outra em laranja, no canto superior esquerdo do ecrã. A caixa preta é relativa aos dados de laboratório, enquanto que a caixa laranja é relativa aos dados de processo.

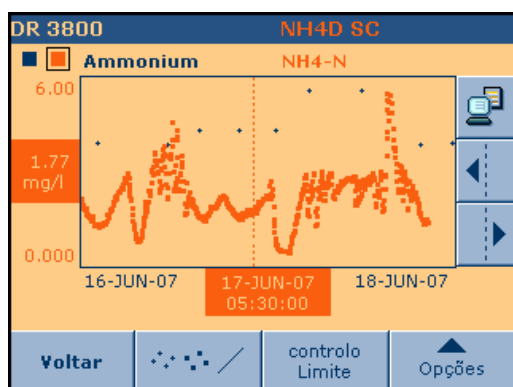
6. Prima a caixa preta ou laranja para alternar os gráficos.

Nota: As cores das imagens variam, de acordo com as paletas de cor seleccionadas no menu *Seleccionar cor*.

3.2.4 Ajustar o eixo y para comparar os resultados num diagrama

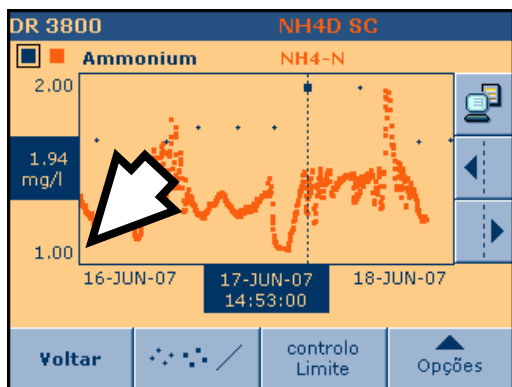
Para comparar os resultados num diagrama, ajuste o eixo y com a mesma escala para os dois gráficos.

Exemplo:



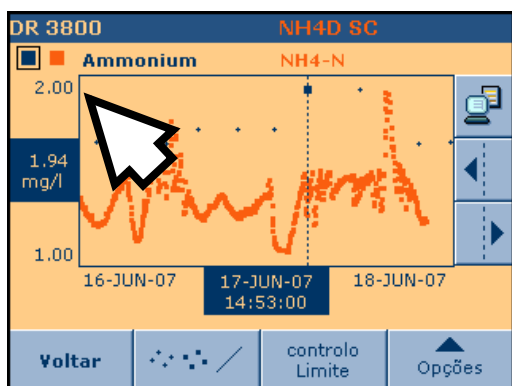
1. Prima a caixa laranja para seleccionar o gráfico dos dados de processo.

Neste exemplo, o eixo y para os dados de processo varia entre 0 e 6.



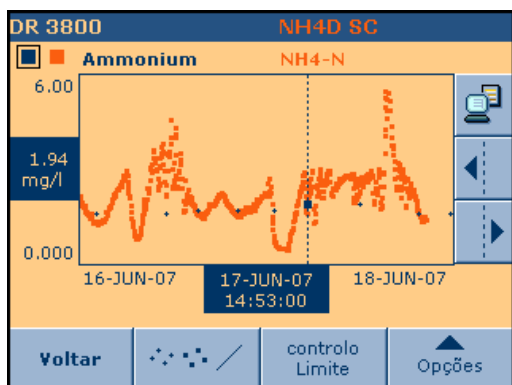
2. Regresse ao gráfico dos dados de laboratório.
3. Prima o número na parte inferior do eixo y e altere o limite inferior de "1" para "0".

Nota: Utilize o teclado alfanumérico para introduzir o número e prima **OK** para confirmar.



4. Prima o número na parte superior do eixo y e altere o limite superior de "2" para "6".

Nota: Utilize o teclado alfanumérico para introduzir o número e prima **OK** para confirmar.



Os dados de laboratório e de processo são apresentados com a mesma relação no diagrama elaborado.

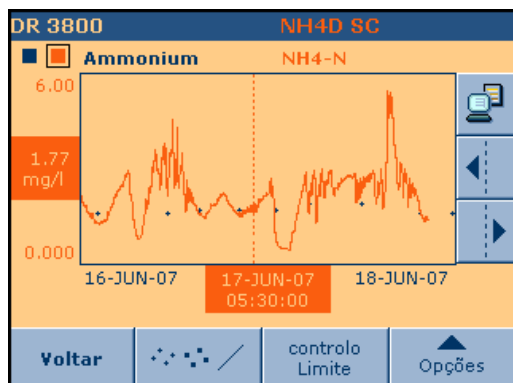
3.2.5 Funções adicionais

Utilize as seguintes funções adicionais para alterar a visualização dos gráficos apresentados e/ou obter informações detalhadas dos dados:

- Alterar o design do gráfico
- Apresentar os resultados como Média 24 h
- Definir os limites de controlo

3.2.5.1 Alterar o design do gráfico

É possível apresentar os gráficos com designs diferentes.



Altere a visualização do gráfico activo com o segundo botão situado na parte inferior esquerda (pontos, cruz, linha). Os dados são apresentados como linhas, pontos ou cruzes.

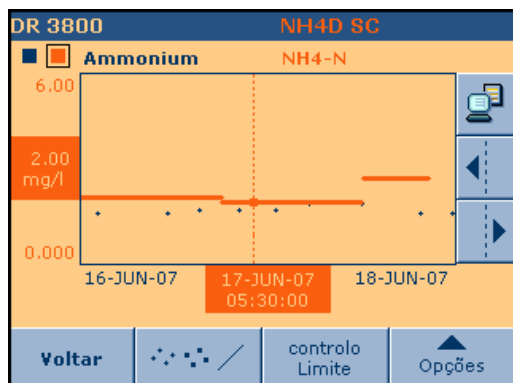
3.2.5.2 Apresentar os resultados como Média 24 h

Os dados de laboratório são normalmente o resultado de amostras médias. Uma comparação mais significativa entre os dados de laboratório e os dados de processo pode ser feita apresentando os dados como Média 24 h.

Para apresentar os dados como Média 24 h:

1. Active o gráfico que apresenta os dados de processo.
2. Prima **Opções** e, de seguida, prima **Média 24 h** para apresentar um gráfico que mostra os resultados como uma média de 24 h. A hora varia entre 0:00 h e 23:59 h.

Nota: Para apresentar o segundo gráfico como Média 24 h, active a caixa preta ou laranja.



3.2.5.3 Definir os limites de controlo

É possível ajustar os Limites de controlo para cada parâmetro para identificar as discrepâncias do processo normal, interferências e limites excessivos.

Para ajustar os limites de controlo:

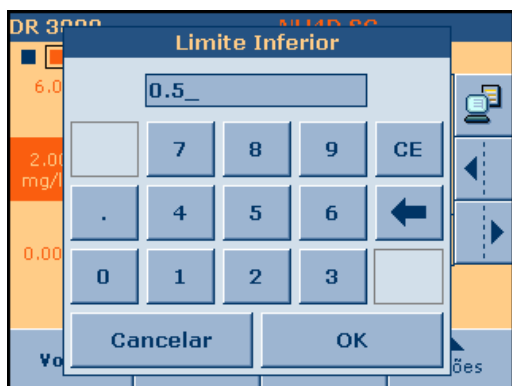


1. Prima **Limites de controlo** para ajustar os limites de controlo do gráfico activo.

Nota: Prima a caixa preta ou laranja para alternar os gráficos.

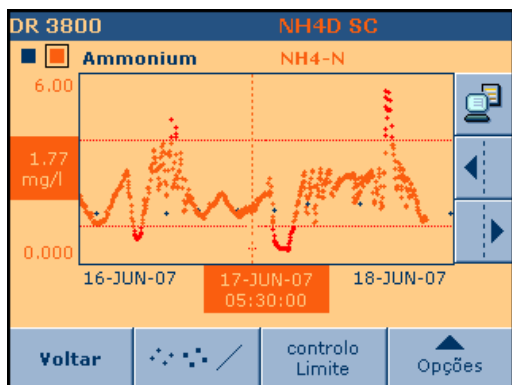
Nota: As cores das imagens variam, de acordo com as paletas de cor seleccionadas no menu *Seleccionar cor*.

2. Seccione **Ligado** no menu Limites de controlo.



3. Prima o campo por baixo do **Limite de controlo superior:** ou **Limite de controlo inferior:** para introduzir um número novo.

Nota: Utilize o teclado alfanumérico para introduzir o número e prima **OK** para confirmar.



As leituras fora dos limites de controlo são apresentadas a vermelho.

Nota: Os limites de controlo são apresentados como uma linha no gráfico activo.

Nota: Quando os limites de controlo são introduzidos para ambos os gráficos e os gráficos são apresentados como pontos ou cruces, todas as leituras fora dos limites são apresentadas a vermelho.

3.2.5.4 Informação adicional

O nome do sensor, o número de série, o nome do parâmetro, o número de medições e a ID da amostra são apresentados de forma breve.

Para visualizar informação adicional:

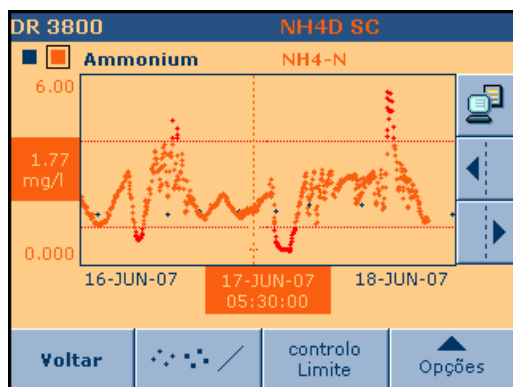


1. Prima o nome do parâmetro (por exemplo: NH4-N) no gráfico para obter informação detalhada dos dados.

3.2.6 Enviar dados para a impressora

Utilize a porta USB (tipo A) do DR 3800 para ligar à impressora. Consulte o manual do utilizador do DR 3800 para obter mais informações.

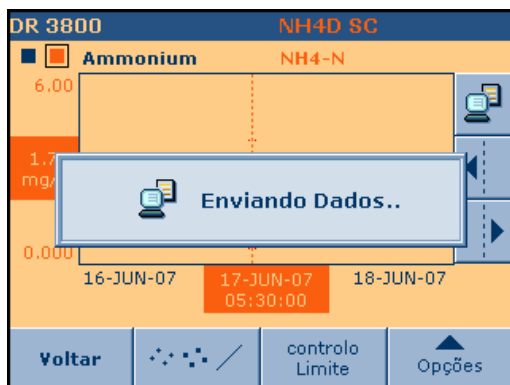
Para enviar dados para uma impressora:



1. Prima o ícone **PC e impressora**.



2. Selecione **Gráfico**, **Tabela** ou ambos, **Gráfico e Tabela**, para enviar os dados para a impressora.



A enviar dados... é apresentado até que os dados sejam impressos.

Nota: Os eixos y dos dois gráficos são sempre impressos.

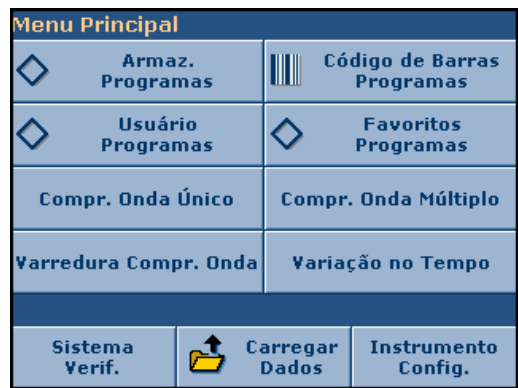
Nota: A impressão é apenas a preto e branco.

3.3 Comparar dados diferentes do sc1000

3.3.1 Apresentar parâmetros diferentes no mesmo gráfico

Podem ser apresentados parâmetros diferentes no mesmo gráfico para mostrar a influência e/ou as dependências.
Para apresentar parâmetros diferentes no mesmo gráfico:

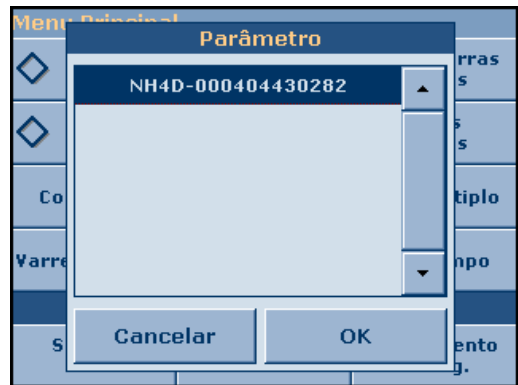
- 1. Insira o cartão SD SanDisk no adaptador USB e ligue o adaptador USB à interface USB (tipo A) no DR 3800 (Consulte [Figura 1 en la página 115](#)).



- 2. Prima **Recuperar dados** no Menu principal.

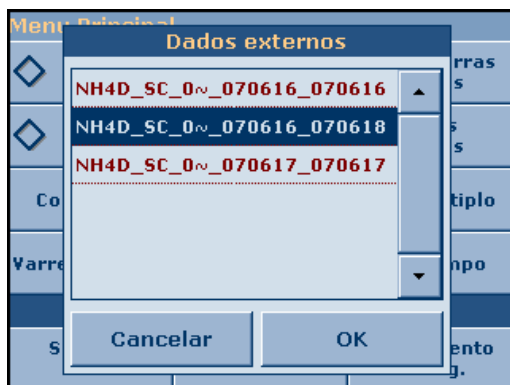


- 3. Prima **Dados externos** no menu Recuperar dados.



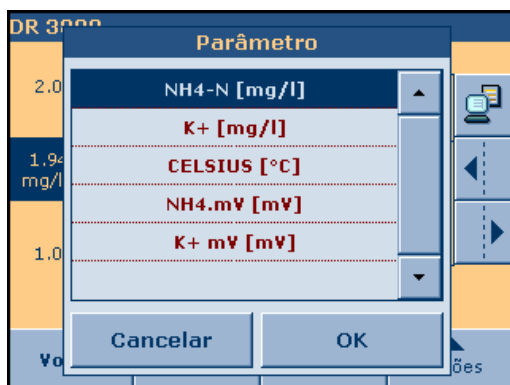
É apresentada uma lista de parâmetros (por exemplo, NH4D).

- 4. Selecciona um parâmetro e confirme com **OK**.



É apresentada uma lista de dados externos disponíveis.

5. Selecciona um ficheiro e confirme com **OK**.



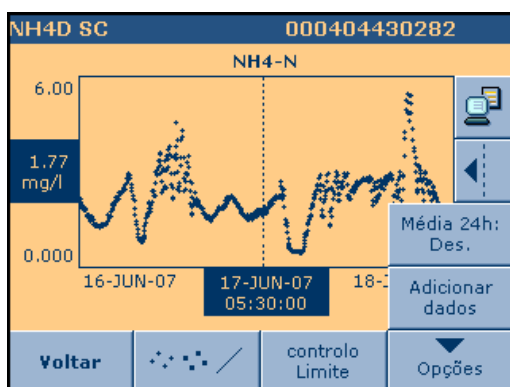
É apresentada uma lista de parâmetros.

6. Selecciona um parâmetro e confirme com **OK**.

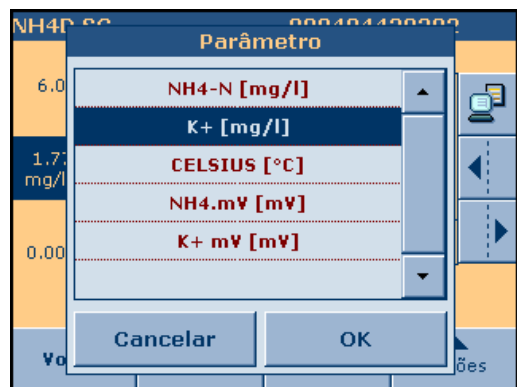


É apresentada uma lista dos dados recuperados.

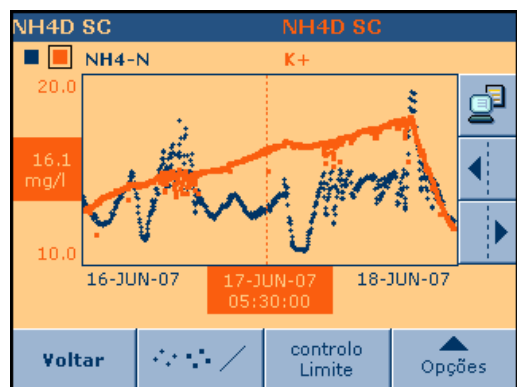
7. Selecciona **Ver gráfico** para apresentar os valores num gráfico.



8. Prima **Opções** e, de seguida, **Adicionar dados**, para seleccionar um segundo ficheiro.



9. Confirme com **OK**.



Os dados do segundo ficheiro são adicionados ao ecrã.

Nota: Os valores medidos dos dois parâmetros são apresentados, mas ambos os eixos y são parte dos dados activos (neste caso, dos dados K⁺).

São apresentadas duas caixas, uma em preto e outra em laranja, no canto esquerdo do ecrã. A caixa preta é relativa aos dados do primeiro ficheiro, enquanto que a caixa laranja é relativa ao dados do segundo ficheiro.

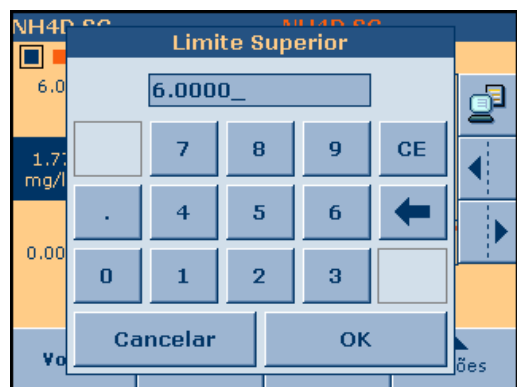
10. Prima a caixa preta ou laranja para alternar os gráficos.

Nota: As cores das imagens variam, de acordo com as paletas de cor seleccionadas no menu *Seleccionar cor*.

3.3.2 Ajustar o eixo y para comparar os resultados num diagrama

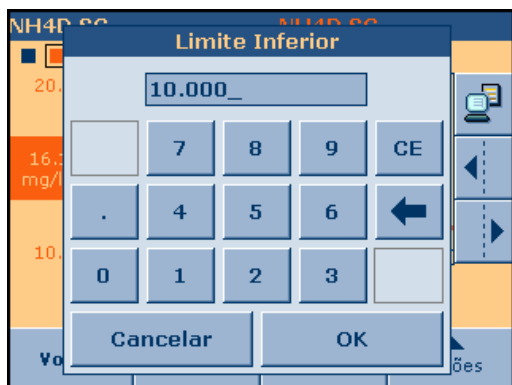
Para comparar os resultados num diagrama, ajuste o eixo y com a mesma escala para os dois gráficos.

Exemplo:



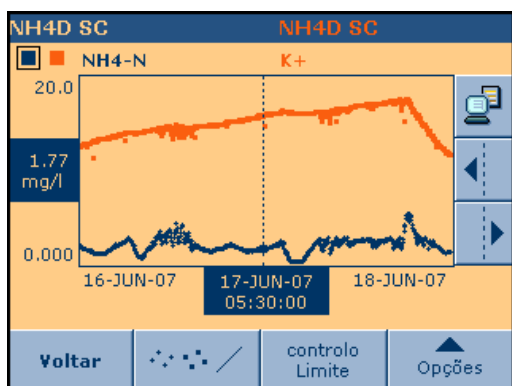
1. Defina o Limite superior no primeiro gráfico (NH4-N) para 20 mg/l.

Nota: Utilize o teclado alfanumérico para introduzir o número e prima **OK** para confirmar.



2. Defina o Limite inferior no segundo gráfico (K+) para 0 mg/l.

Nota: Utilize o teclado alfanumérico para introduzir o número e prima **OK** para confirmar.



Os dois parâmetros são apresentados com a mesma relação no diagrama resultante.

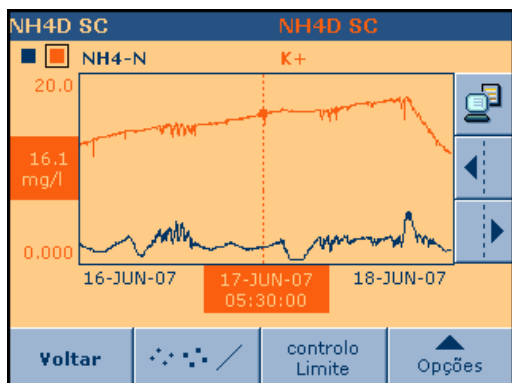
3.3.3 Funções adicionais

Utilize as seguintes funções adicionais para alterar a visualização dos gráficos apresentados e/ou obter informações detalhadas dos dados:

- Alterar o design do gráfico
- Apresentar os resultados como Média 24 h
- Definir os limites de controlo

3.3.3.1 Alterar o design do gráfico

É possível apresentar os gráficos com designs diferentes.



Altere a visualização do gráfico activo com o segundo botão situado na parte inferior esquerda (pontos, cruz, linha). Os dados são apresentados como linhas, pontos ou cruzes.

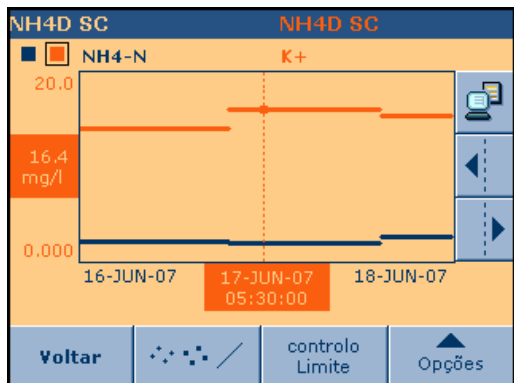
3.3.3.2 Apresentar os resultados como Média 24 h

Para comparar os resultados de dois parâmetros diferentes, é possivelmente mais significativo apresentar os resultados dos dois parâmetros como Média 24 h.

Para apresentar como Média 24 h:

1. Active o gráfico cujos dados devem ser apresentados como média 24 h.
2. Prima **Opções** e, de seguida, prima **Média 24 h** para apresentar um gráfico que mostra os resultados como uma média de 24 h. A hora varia entre 0:00 h e 23:59 h.

Nota: Para apresentar o segundo gráfico como Média 24 h, prima a caixa preta ou laranja. Prima **Opções** e, de seguida, prima **Média 24 h**.



3.3.3.3 Definir os limites de controlo

É possível ajustar os Limites de controlo para cada parâmetro para identificar as discrepâncias do processo normal, interferências e limites excessivos. Para ajustar os limites de controlo:



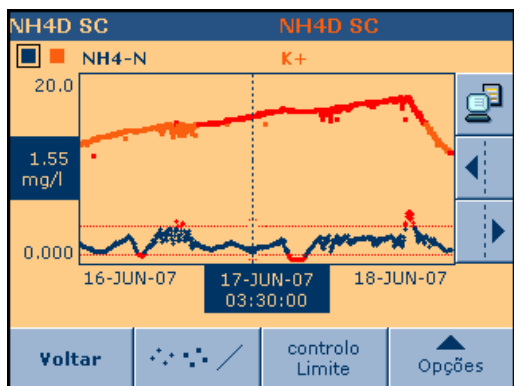
1. Prima **Limites de controlo** para ajustar os limites de controlo do gráfico activo.

Nota: Prima a caixa preta ou laranja para alternar os gráficos.

Nota: As cores das imagens variam, de acordo com as paletas de cor seleccionadas no menu **Seleccionar cor**.

2. Seccione **Ligado** no menu Limites de controlo.
3. Prima o campo por baixo do **Limite de controlo superior** ou **Limite de controlo inferior** para introduzir um número novo.

Nota: Utilize o teclado alfanumérico para introduzir o número e prima **OK** para confirmar.



As leituras fora dos limites de controlo são apresentadas a vermelho.

Nota: Os limites de controlo são apresentados como uma linha no gráfico activo.

Nota: Quando os limites de controlo são introduzidos para ambos os gráficos e os gráficos são apresentados como pontos ou cruzes, todas as leituras fora dos limites são apresentadas a vermelho.

3.3.3.4 Informação adicional

O nome do sensor, o número de série, o nome do parâmetro, o número de medições e a ID da amostra são apresentados de forma breve.

Para visualizar informação adicional:



1. Prima o nome do parâmetro (por exemplo: K+) no gráfico para obter informação detalhada dos dados.

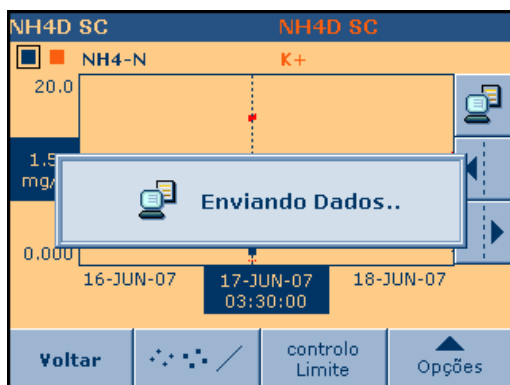
3.3.4 Enviar dados para a impressora

Utilize a porta USB (tipo A) do DR 3800 para ligar à impressora. Consulte o manual do utilizador do DR 3800 para obter mais informações.

Para enviar dados para uma impressora:



1. Prima o ícone **PC e impressora**.
2. Seleccione **Gráfico**, **Tabela** ou ambos, **Gráfico e Tabela**, para enviar os dados para a impressora.



A enviar dados... é apresentado até que os dados sejam impressos.

Nota: Os eixos y dos dois gráficos são sempre impressos.

Nota: A impressão é apenas a preto e branco.

Capítulo 4 Peças de substituição e acessórios

Descrição	Quantidade	Número de catálogo
Software LINK2SC (cartão SD SanDisk, adaptador USB e manual do utilizador)	1	LZV774
Cartão SD SanDisk	1	LZY520
Adaptador USB	1	LZY522
Manual do utilizador	1	DOC022.98.90014

O fabricante garante que o produto fornecido não apresenta defeitos materiais ou de fabrico e responsabiliza-se pela reparação ou substituição gratuita de quaisquer peças com defeito.

O período de garantia dos instrumentos é de 24 meses. Caso seja celebrado um contrato de assistência no prazo de 6 meses após a compra, o período de garantia é alargado para 60 meses.

Com excepção de reclamações posteriores, o fornecedor é responsável por quaisquer defeitos, incluindo a inexistência de propriedades garantidas, conforme se segue: todas as peças cuja inutilidade possa ser demonstrada ou que apenas possam ser utilizadas com limitações significativas devido a uma situação existente antes da transferência de risco - nomeadamente devido a concepção incorrecta, materiais de fraca qualidade ou acabamentos inadequados - serão sujeitas a melhoria ou substituídas, à discrição do fornecedor. A identificação destes defeitos deverá ser imediatamente comunicada por escrito ao fornecedor, num período máximo de 7 dias após identificação da anomalia. Caso o cliente não informe o fornecedor, o produto é considerado aprovado, apesar do defeito. Será recusada qualquer responsabilidade por danos directos ou indirectos.

Se os trabalhos de manutenção e reparação específicos ao instrumento definidos pelo fabricante forem executados durante o período da garantia pelo cliente (manutenção) ou pelo fornecedor (reparação) sem cumprimento destes requisitos, quaisquer reclamações por danos resultantes do incumprimento dos requisitos serão consideradas nulas.

Não serão aceites quaisquer reclamações posteriores, especialmente reclamações relativas a danos consequenciais.

Os consumíveis e os danos resultantes de manuseamento incorrecto, má instalação ou uso indevido não estão abrangidos pela presente cláusula.

Contact Information

HACH Company World Headquarters

P.O. Box 389
Loveland, Colorado
80539-0389 U.S.A.
Tel (800) 227-HACH
(800) -227-4224
(U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

Repair Service in the United States:

HACH Company
Ames Service
100 Dayton Avenue
Ames, Iowa 50010
Tel (800) 227-4224
(U.S.A. only)
Fax (515) 232-3835

Repair Service in Canada:

Hach Sales & Service
Canada Ltd.
1313 Border Street, Unit 34
Winnipeg, Manitoba
R3H 0X4
Tel (800) 665-7635
(Canada only)
Tel (204) 632-5598
Fax (204) 694-5134
canada@hach.com

Repair Service in Latin America, the Caribbean, the Far East, Indian Subcontinent, Africa, Europe, or the Middle East:

Hach Company World
Headquarters,
P.O. Box 389
Loveland, Colorado,
80539-0389 U.S.A.
Tel +001 (970) 669-3050
Fax +001 (970) 669-2932
intl@hach.com

HACH LANGE GMBH

Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf
Tel. +49 (0)2 11 52 88-320
Fax +49 (0)2 11 52 88-210
info@hach-lange.de
www.hach-lange.de

HACH LANGE LTD

Pacific Way
Salford
GB-Manchester, M50 1DL
Tel. +44 (0)161 872 14 87
Fax +44 (0)161 848 73 24
info@hach-lange.co.uk
www.hach-lange.co.uk

HACH LANGE LTD

Unit 1, Chestnut Road
Western Industrial Estate
IRL-Dublin 12
Tel. +353(0)1 46 02 5 22
Fax +353(0)1 4 50 93 37
info@hach-lange.ie
www.hach-lange.ie

HACH LANGE GMBH

Hütteldorferstr. 299/Top 6
A-1140 Wien
Tel. +43 (0)1 9 12 16 92
Fax +43 (0)1 9 12 16 92-99
info@hach-lange.at
www.hach-lange.at

DR. BRUNO LANGE AG

Juchstrasse 1
CH-8604 Hegnau
Tel. +41(0)44 9 45 66 10
Fax +41(0)44 9 45 66 76
info@hach-lange.ch
www.hach-lange.ch

HACH LANGE FRANCE S.A.S.

33, Rue du Ballon
F-93165 Noisy Le Grand
Tél. +33 (0)1 48 15 68 70
Fax +33 (0)1 48 15 80 00
info@hach-lange.fr
www.hach-lange.fr

HACH LANGE SA

Motstraat 54
B-2800 Mechelen
Tél. +32 (0)15 42 35 00
Fax +32 (0)15 41 61 20
info@hach-lange.be
www.hach-lange.be

DR. LANGE NEDERLAND B.V.

Laan van Westroijen 2a
NL-4003 AZ Tiel
Tel. +31(0)344 63 11 30
Fax +31(0)344 63 11 50
info@hach-lange.nl
www.hach-lange.nl

HACH LANGE APS

Åkandevej 21
DK-2700 Brønshøj
Tel. +45 36 77 29 11
Fax +45 36 77 49 11
info@hach-lange.dk
www.hach-lange.dk

HACH LANGE AB

Vinthusdsvägen 159A
SE-128 62 Sköndal
Tel. +46 (0)8 7 98 05 00
Fax +46 (0)8 7 98 05 30
info@hach-lange.se
www.hach-lange.se

HACH LANGE S.R.L.

Via Riccione, 14
I-20156 Milano
Tel. +39 02 39 23 14-1
Fax +39 02 39 23 14-39
info@hach-lange.it
www.hach-lange.it

HACH LANGE S.L.U.

Edif. Arteaga Centrum
C/Larrauri, 1C- 2ª Pl.
E-48160 Derio/Vizcaya
Tel. +34 94 657 33 88
Fax +34 94 657 33 97
info@hach-lange.es
www.hach-lange.es

HACH LANGE LDA

Av. do Forte nº8
Fracção M
P-2790-072 Carnaxide
Tel. +351 214 253 420
Fax +351 214 253 429
info@hach-lange.pt
www.hach-lange.pt

HACH LANGE SP.ZO.O.

ul. Opolska 143 a
PL-52-013 Wrocław
Tel. +48 (0)71 342 10-83
Fax +48 (0)71 342 10-79
info@hach-lange.pl
www.hach-lange.pl

HACH LANGE S.R.O.

Lešanská 2a/1176
CZ-141 00 Praha 4
Tel. +420 272 12 45 45
Fax +420 272 12 45 46
info@hach-lange.cz
www.hach-lange.cz

HACH LANGE S.R.O.

Roľnícka 21
SK-831 07 Bratislava –
Vajnory
Tel. +421 (0)2 4820 9091
Fax +421 (0)2 4820 9093
info@hach-lange.sk
www.hach-lange.sk

HACH LANGE KFT.

Hegyalja út 7-13.
H-1016 Budapest
Tel. +36 (06)1 225 7783
Fax +36 (06)1 225 7784
info@hach-lange.hu
www.hach-lange.hu

HACH LANGE S.R.L.

Str. Căminului nr. 3
Sector 2
RO-021741 București
Tel. +40 (0) 21 205 30 03
Fax +40 (0) 21 205 30 03
info@hach-lange.ro
www.hach-lange.ro

HACH LANGE

8, Kr. Sarafov str.
BG-1164 Sofia
Tel. +359 (0)2 963 44 54
Fax +359 (0)2 866 04 47
info@hach-lange.bg
www.hach-lange.bg

HACH LANGE SU ANALİZ SİSTEMLERİ LTD.ŞTİ.

Hilal Mah. 75. Sokak
Arman Plaza No: 9/A
TR-06550 Çankaya/ANKARA
Tel. +90 (0)312 440 98 98
Fax +90 (0)312 442 11 01
bilgi@hach-lange.com.tr
www.hach-lange.com.tr

HACH LANGE D.O.O.

Fajfarjeva 15
SI-1230 Domžale
Tel. +386 (0)59 051 000
Fax +386 (0)59 051 010
info@hach-lange.si
www.hach-lange.si

HACH LANGE E.Π.E.

Αυλίδος 27
GR-115 27 Αθήνα
Τηλ. +30 210 7777038
Fax +30 210 7777976
info@hach-lange.gr
www.hach-lange.gr

HACH LANGE E.P.E.

27, Avlidos str
GR-115 27 Athens
Tel. +30 210 7777038
Fax +30 210 7777976
info@hach-lange.gr
www.hach-lange.gr
