VWR® Microbiological Air Sampler

SAS Super DUO

SAS Super ISOLATOR

SAS Super DUO ISOLATOR

INSTRUCTION MANUAL

European catalogue numbers:

710-0867

710-0866

710-0943

710-0944

710-0945

710-0946

710-0977

710-0978







CE

Version: 1.4

Issued: February 2017

Legal address of manufacturer

Europe
VWR International Srl
Via S. Giusto 85
20153 Milano
Italy
Tel.: + 39 02-3320311
http://be.vwr.com

Country of origin: Italy

Table of contents

Warning **5**

Safety information **5**

Unit descriptions **6**

Technical features **7**

Intended use **7**

Principle 7

The basic idea 8

Brief instructions **8**

Brief instructions for SAS Isolator 8

Brief operating instructions for DUO SAS Super 360 - DUO SAS Isolator 8

Practical use of contact plates 9

List of menus and utility sub menus 9

Preliminary inspection 10

Holder adjustment 10

Petri head adapter (optional) 10

90 mm Petri dish filling 10

Tripod installation (optional) 10

Functions **10**

Operations 10

Start with the same air volume as the previous sample 11

‘STANDARD MODE’ 11

‘USER MODE’ 12

‘PROGRAM MODE’ 12

‘DELAY MODE’ 13

‘MULTIMODE’ 14

intervals) 14

UTILITY MODE’ **15**

‘SET TIME’ 16

‘MODE’ 16
‘SET AUTOSWITCH’ 16
‘PRINT’ 17
‘DISPLAY RECORD’ 17
‘CLEAR RECORD’ 18
‘LANGUAGE’ 18
‘IDENTIFY’ 18
‘SAMPLING SITE’ 18
‘CALIBRATION DUE’ (optional) 19
List of system messages 19
Accessories 20
Troubleshooting 21
Technical service 22
Warranty 22
Compliance with local laws and regulations 22
Equipment disposal 23

Warning

This document is the property of VWR International S.r.l. - Milan - Italy
It may not be duplicated or distributed without the owner's authorisation.
Patent Pending
Manufactured by VWR International S.r.l. - Milan, Italy

Safety information

Use the device just for the indicated purposes.

The device must be correctly used according to this instruction manual, before starting any operation.

Immediately replace any electrical cable when damaged.

Always disconnect the charger before:

- Repairing or maintenance; these operations must be carried out by qualified staff
- Keep the unit clean

Use original spare parts and accessories for any replacement.

Do not use this device in the presence of explosive gas.

Please follow the guidelines below and read this manual in its entirety to ensure safe operation of the unit.

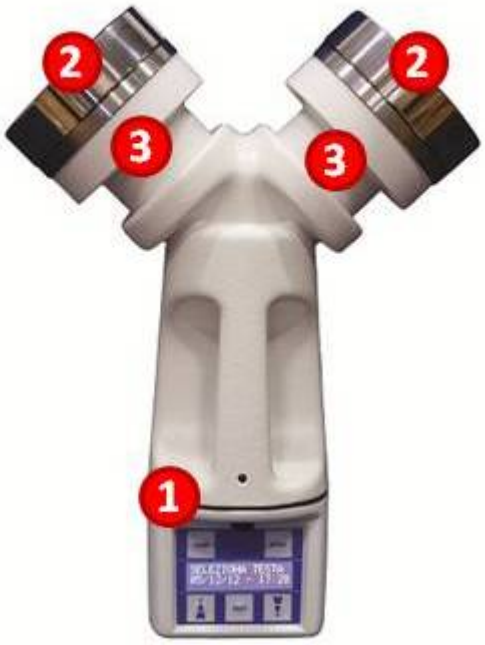


Be aware that the voltage and frequency of the electrical system are compatible with the electrical requirements of the battery charger.



Never use a non OEM charger to charge the air sampler.
Use of improper charger may damage the unit.

Unit descriptions









1. Command unit
2. Stainless steel head
3. Motor housing
4. “Clear” button
5. “Enter” button
6. Arrow “Up”
7. “Start” button
8. Arrow “Down”
9. Standing feet
10. Printer connection (not used)
11. Main switch
12. Serial number
13. CE mark
14. Charger connection

Technical features

Model	DUO SAS 360 Contact	DUO SAS 360 Petri	DUO SAS ISOLATOR Contact	DUO SAS ISOLATOR Petri
Cat. No.	710-0867	710-0866	710-0977	710-0978
Airflow	180 l/min	180 l/min	180 l/min	180 l/min
Used with	55 mm contact plates	90 mm Petri dishes	55 mm contact plates	90 mm Petri dishes
Portable	Yes	Yes	Yes	Yes
Battery	Rechargeable	Rechargeable	Rechargeable	Rechargeable
Battery life	40 000 l	40 000 l	40 000 l	40 000 l

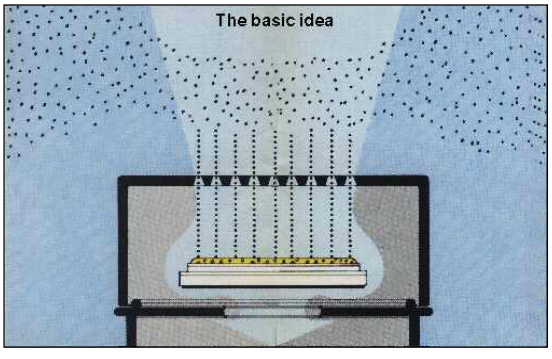
Model	ISOLATOR 100 Contact	ISOLATOR 180 Contact	ISOLATOR 100 Petri	ISOLATOR 180 Petri
Cat. No.	710-0943	710-0944	710-0945	710-0946
Airflow	100 l/min	180 l/min	100 l/min	180 l/min
Used with	55 mm contact plates	55 mm contact plates	90 mm Petri dishes	90 mm Petri dishes
Portable	Yes	Yes	Yes	Yes
Battery	Rechargeable	Rechargeable	Rechargeable	Rechargeable
Battery life	70 000 l	40 000 l	70 000 l	40 000 l

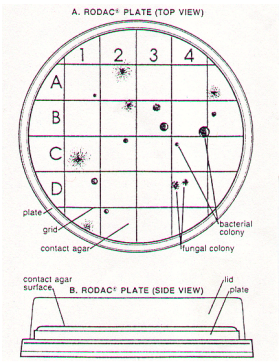
Intended use

Principle

The Surface Air System (SAS) encompasses several models which use the same principle. Air is aspirated at a fixed speed for variable time through a head which has been machined with a series of small holes of a special design. The resulting laminar airflow is directed onto the agar surface of a “RODAC Plate” (or a Petri dish) containing medium for microbiological analysis.

When the selected sampling cycle is completed, the plate is removed and incubated. The organisms are then visible to the naked eye and can be counted for the assessment of contamination levels.





The basic idea

The key features of the Surface Air System (SAS) are:

1. To use a simple and inexpensive “contact plate” (“SURFAIR PLATE”, “RODAC”) for surface, hands or air control. These plates are very well known and easily available. They can be purchased ready poured with different media.
2. To sample a known volume of air for a variable time to provide a range of sampling volumes.
3. To aspirate air in a laminar flow pattern with sufficient velocity to impact organisms onto an agar surface.
4. To accumulate data on the level of hygiene in each environment so that fluctuations can be monitored.
5. To take advantage of advanced electronics for more reliable results in different operating conditions.
6. To have the flexibility to choose between 55 mm contact plates or 90 mm standard Petri dishes.
7. To organise sequential sampling to obtain a more representative sample under actual operating conditions.

Brief instructions

Brief instructions for SAS Isolator

The airflow is displayed after the automatic presentation every time the instrument is switched on.

Press ‘ON/OFF’ switch.

Press ‘START’ button to sample the same air volume as the last sampling cycle.

To change the air volume, use the arrow buttons and select “Standard Mode” from the menu.

Refer to the instruction manual to change settings.

Press ‘ENTER’ to confirm selection.

Press arrows for menu selection to modify other pre-set parameters:

STANDARD MODE

USER MODE

PROGRAM MODE

DELAY MODE

MULTI MODE

UTILITY MODE

Press ‘ENTER’ to reach the sub menu of the chosen parameter.

Refer to instruction manual to change settings.

Press ‘ON/OFF’ switch at the end of sampling operations.

Press ‘CLEAR’ each time you need to end an action. Then the unit will then return to the initial configuration.

Brief operating instructions for DUO SAS Super 360 - DUO SAS Isolator

Press the ‘ON/OFF’ switch (black button).

When the display will show the message ‘SELECT HEAD’, press ‘ENTER’.

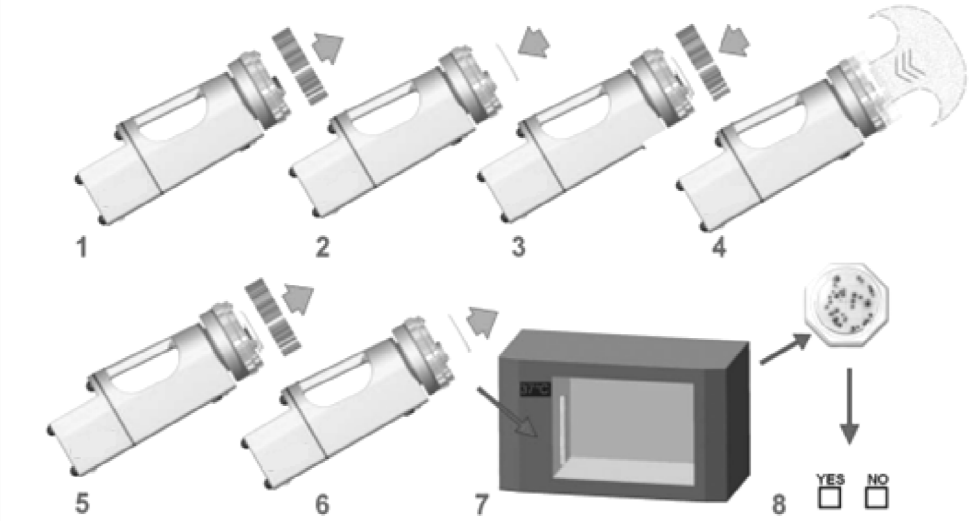
Press the ‘UP’ or ‘Down’ arrows to select the ‘LEFT HEAD’ or the ‘RIGHT HEAD’ or ‘LEFT+RIGHT HEAD’.

Press ‘ENTER’ to confirm selection.

Press ‘START’ button to sample the same air volume as the last sampling time.

To change the volume of air or other parameters, follow the instructions for SAS ISOLATOR.

Practical use of contact plates



1. Remove the aspirating head.
2. Insert an identified, closed and prepared plate and remove the plate lid.
3. Replace the aspirating head.
4. Select required airflow and start the unit. The airflow is directed into the agar surface of the plate.
5. At the end of the cycle, remove the aspirating head.
6. Close and remove the plate.
7. Incubate.
8. Count the colonies, recording the results on the microbiological air sampling report and read the results.

List of menus and utility sub menus

START FOR XXX	This message indicates the air sampler is ready to sample the volume shown (XXX) after pressing the 'Start' button
USER MODE	With this function you can to modify the 8 programmable sampling volumes
UTILITY MODE	This leads to the following sub menu:
	SET TIME To adjust the date and time
	SAMPLING SITE To identify the sampling point
	IDENTIFY To identify the operator's name
	LANGUAGE To display text in different languages
	CLEAR RECORD To clear the recorded sampling data
MENU	DISPLAY RECORD

	To show the recorded sampling data
	AUTO SWITCH OFF To disconnect the automatic switch-off when the 'Infrared Remote' is used
	PRINT To export the recorded sampling data
	MODE To select the aspiration mode between single and multiple
	CALIBRATION DUE To check the calibration due date

Preliminary inspection

The apparatus is subject to specific quality tests before shipment and is carefully packed to avoid possible damage during transit. However, a visible check should be carried out as soon as possible to determine any damage. This must be reported immediately. The following procedures should be followed to check that the unit is working properly.

The battery pack of the instrument must be charged for at least 14 hours before running the test.

After the 'ON/OFF' button is pressed an automatic visual presentation will be displayed.

Holder adjustment

The contact plate and Petri dish holders can be adjusted (using a screw driver) in case the available plates is slightly different in diameter from the standard 55 mm contact plate or 90 mm Petri dish.

Petri head adapter (optional)

An adapter is available in aluminium or stainless steel which allows the use of standard 90 mm Petri dishes with SAS for contact plates.

90 mm Petri dish filling

We recommend you fill the standard 90 mm disposable Petri dish with no more than 18 - 20 ml of agar to avoid the medium touching the inside surface of the aspirating head.

Tripod installation (optional)

The SAS can be fixed to a table, floor tripod or wall support. The screw thread connection is located under the unit, between the two front feet.

When not in use, the connection cavity is protected by a metal screw insert.

Functions

Operations

Press the 'ON/OFF' switch (black button) to switch on the unit.

The 'ON/OFF' switch (black button) must be pushed twice to switch the unit on if the automatic switch-off timer was used previously.

Press 'CLEAR' at any time to return to the initial 'START FOR' main screen.

The air sampler is provided with eight fixed air volumes ('Standard Mode') stored in the memory and eight programmable air volumes ('USER MODE') selectable by the operator.

Volume selection is made by pressing the "▲" or "▼" arrows when the programme is in the relevant sub menu.
Suggested air volumes:
- Contaminated areas (communities, processing rooms, etc) 10 - 200 litres of air
- Normal areas (laboratory benches, houses, etc) 200 - 500 litres of air
- Sterile or high risk areas (cleanrooms, operating theatres, etc) 500 - 1000 litres of air.

Start with the same air volume as the previous sample

SAS SUPER ISOLATOR

Switch on the SAS using the 'ON/OFF' switch. You will then see the following display with the last aspirated volume of air:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Push the 'START' button to start a sampling cycle with the displayed volume of air.

[XX] → XXX
MM/DD/YY - HH:MM

DUO SAS SUPER 360 - DUO SAS Isolator

Switch on the SAS using the 'ON/OFF' switch. You will then see the following display with the last aspirated volume of air:

SELECT HEAD

Select the desires head by using the "▲" or "▼" arrows and press 'ENTER', the main screen will be displayed

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Push the 'START' button to start a sampling cycle with the displayed volume of air.

[XX] → XXX
MM/DD/YY - HH:MM

'STANDARD MODE'

The standard mode function allows the operator to select a sampling volume from a list of eight standard volumes.
Switch on the instrument and wait until the main screen is displayed:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Press the "▼" or "▲" arrows to reach the

STANDARD MODE

MM/DD/YY - HH:MM

Press the ‘ENTER’ button, now you can scroll the eight sampling volume. The selectable volumes are 10, 20, 30, 50, 100, 200, 500, 1000 litres).

S.PROG XXXX
MM/DD/YY - HH:MM

Once the desired sampling volume has been reached press the ‘ENTER’ button to confirm. The instrument is now ready to sample the selected volume of air. Press the ‘START’ button to begin the sampling cycle

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

‘USER MODE’

If the operator wish to use volumes other than the standards volumes, up to 8 additional volumes can be programmed into the unit.
The user-selectable volumes can be selected from the USER MODE, while the selectable volumes can be modified using the PROGRAM MODE function describe in the next paragraph. Switch on the instrument and wait until the main screen is displayed:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Press the “▼” or “▲” arrows to reach the

USER MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Press the ‘ENTER’ button, now you can scroll the eight user-defined sampling volumes.

S.PROG XXXX
MM/DD/YY - HH:MM

Once the desired sampling volume has been reached press the ‘ENTER’ button to confirm. The instrument is now ready to sample the selected volume of air. Press the ‘START’ button to begin the sampling cycle

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

The total number of available ‘USER MODE’ programmes is eight. The maximum volume of air for each sampling cycle is 1999 litres.

‘PROGRAM MODE’

Using this procedure, it is possible to memorise up to eight different volumes (from 1 to 1999 litres of air).

(See chapter 4.4.).

Switch on the instrument and wait until the main screen is displayed:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Press the "▼" or "▲" arrows to reach the

PROGRAM MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Press the 'ENTER' button, now you can scroll the eight user-selectable sampling volumes.

S.PROG XXXX
MM/DD/YY - HH:MM

Once the sampling volume to be modified has been reached, press the 'ENTER' button to confirm.
The display will show the old and the new volume.

XXX → 0000
MM/DD/YY - HH:MM

Press the "▼" or "▲" arrows to select the first digit and press 'ENTER' to confirm

XXX → X000
MM/DD/YY - HH:MM

Press the "▼" or "▲" arrows to select the second digit and press 'ENTER' to confirm. Repeat the previous step until the last digit is reached. When the last digit is confirmed, the new volume will be memorised and added to the list of eight user-selectable volumes. If you want to start a sampling cycle with the new value you have to enter the USER MODE and select it by using the procedure described in the USER MODE paragraph.

'DELAY MODE'

With this function it is possible to delay the beginning of the sampling cycle. If a delay has been selected, the sampling cycle will begin after the selected delay time.

Switch on the instrument and wait until the main screen is displayed:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Press the "▼" or "▲" arrows to reach the

DELAY MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Press the 'ENTER' button, the delay time is displayed

DELAY 01 MIN
MM/DD/YY - HH:MM

Select the desired delay time with the "▼" or "▲" arrows. The selectable delay values are 1, 2, 3, 5, 10 or 20 minutes. Press 'ENTER' button to confirm.

When a delay has been selected, after the 'START' button has been pressed, a delay warning message will be displayed

** D E L A Y **

'MULTIMODE'

This programme is very useful for extending the time of sampling with the purpose of obtaining a more representative environmental sample "in actual operating conditions". The total air volume to be sampled is aspirated with two or more sub volume aspirations (e.g.:1000 litres in ten runs of 100 litres at five minute intervals).

Before entering 'MULTI MODE' you should decide:

(a) Total volume of air to be sampled onto the contact plate.

(b) Number of runs.

(c) Interval time between runs.

Switch on the instrument and wait until the main screen is displayed:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Press the "▼" or "▲" arrows to reach the

MULTI MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Press the 'ENTER' button, the interval time is displayed

INTERVAL TIME
05 MIN

Select the desired interval time between runs with the "▼" or "▲" arrows. The selectable interval values are 5, 10, 15, 20, 25, 30, or 60 minutes.

Press the 'ENTER' button to confirm the interval time, the numbers of runs is then displayed

NUMBER OF RUNS
20 NC

Select the desired number of cycles with the "▼" or "▲" arrows. The selectable values are 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15 or 20 runs.

Press the 'ENTER' button to confirm the number of runs, the single run volume is then displayed.

SINGLE RUN VOL.
XXXX

Select the desired digit using the "▼" or "▲" arrows then press the 'ENTER' button to skip to next digit.

When all the digits have been selected the total volume is displayed.

TOT. L. XXXX

Press the ‘ENTER’ button to confirm.

NOTE: Before running multimode sampling, set the aspirating mode to MULTIMODE (see UTILITY MODE paragraph)

Starting a multimode sampling cycle

Before running multimode sampling, set the aspirating mode to MULTIMODE (see chapter 4.8.2).

When the sampler aspiration mode is set to MULTIMODE, the main display will alternately show the number of cycles and the volume of each cycle:

START FOR
MM/DD/YY - HH:MM

NC 02x1000 L.
MM/DD/YY - HH:MM

Press the ‘START’ button to run multiple sampling, the display will show the aspirating volume in the first row and the residual number of the cycle in the second row:

[XX] → XXX
- 02 CYCLES

At the end of the run, during the interval, the number of “residual cycles” (runs) that are remaining are shown on the display:

- 02 CYCLES
** D E L A Y **

UTILITY MODE’

With this function it is possible to modify all the settings of the air sampler. The UTILITY MODE is divided into ten sub menus:

Set time; Mode; Set Autoswitch; Print; Display Record; Clear Record; Language; Identify; Sampling site; Calibration due.

Always start from UTILITY MODE to reach one of these sub menus. Switch on the instrument and wait until the main screen is displayed:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Press the “▼” or “▲” arrows to reach the

UTILITY MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Press the ‘ENTER’ button, the first sub menu is listed.

‘SET TIME’

From the UTILITY MODE select the ‘SET TIME’ function

This option is used to programme day, month, year and time of the day.

SET TIME

MM/DD/YY - HH:MM

Press ‘ENTER’ and “▼” or “▲” arrows to change month

Press ‘ENTER‘ and “▼” or “▲” arrows to change day

Press ‘ENTER’ and “▼” or “▲” arrows to change year

Press ‘ENTER’ and “▼” or “▲” arrows to change hours

Press ‘ENTER’ and “▼” or “▲” arrows to change minutes

Press ‘ENTER’ to confirm and exit.

‘MODE’

From the UTILITY MODE select the ‘MODE’.

This option is used to select the aspirating mode between SINGLE MODE and MULTIMODE.

MODE

MM/DD/YY - HH:MM

Press ‘ENTER’ and “▼” or “▲” arrows to change between SINGLE MODE and MULTIMODE

MULTI MODE

MM/DD/YY - HH:MM

SINGLE MODE

MM/DD/YY - HH:MM

Select the desired aspirating mode and press ‘ENTER’ to confirm and exit.

This setting will be stored in memory even after the instrument is switched off.

‘SET AUTOSWITCH’

To save battery consumption the SAS automatically switches off after 4 minutes. The SET AUTOSWITCH option is used to enable or disable the automatic switch-off.

From the UTILITY MODE select the ‘SET AUTOSWITCH’

SET AUTOSWITCH

MM/DD/YY - HH:MM

Press ‘ENTER’ and “▼” or “▲” arrows to change between the two options.

AUTOSWITCH ON

MM/DD/YY - HH:MM

AUTOSWITCH OFF
MM/DD/YY - HH:MM

Select the desired options and press ‘ENTER’ to confirm and exit.
This setting will be lost after the instrument is switched off.

‘PRINT’

The SAS can be connected with a RS232 cable to the SAS printer (Cat. No. ZZ30PCDPT100-I-12) or to a Personal Computer with the SAS software (Cat. No. 710-0975). This function is used to start the data transfer form the SAS to an external device.
From UTILITY MODE select the ‘PRINT’

PRINT
MM/DD/YY - HH:MM

Press ‘ENTER’ to start sending the data, the display will show:

SENDING DATA

For more information see the printer or software user manual.

‘DISPLAY RECORD’

The last 99 samples are memorised in the file ‘DISPLAY RECORD’. Each sample is identified in chronological order and shows the date, time, operator, site and volume of air sampled.
From the UTILITY MODE select the ‘DISPLAY RECORD’.

DISPLAY RECORD
MM/DD/YY - HH:MM

Press ‘ENTER’ to see the memorised values

001 MM/DD HH:MM
ID. /SITE VOL. OP

The following parameters are recorded:
Progressive number; Month and Day; Time; Identification / Site; Sampling Volume; Option
If there is no data stored in memory the display will show

* * * * * * * * * * * *
* * * * * * * * * * * *

'CLEAR RECORD'

This option is used to delete all the data memorised in the DISPLAY RECORD. Before starting this procedure, please be certain that existing data is not required or that it has been downloaded.

From the UTILITY MODE select the 'CLEAR RECORD'.

CLEAR RECORD

MM/DD/YY - HH:MM

Press 'ENTER' to delete all the stored data, the display will show the resetting status

RESETTING...

►►►►

'LANGUAGE'

Menu text can be selected choosing from different languages. From the UTILITY MODE select the 'LANGUAGE'.

LANGUAGE

MM/DD/YY - HH:MM

Press 'ENTER' to list all the available languages,

ENGLISH

Use the "▼" or "▲" arrows to select the desired language and press 'ENTER' to confirm.

There are six available languages:

English, French, Spanish, German, Portuguese and Italian.

'IDENTIFY'

This option is used to identify the operator. This should be changed if different operators use the sampler and especially if the data is to be printed.

From the UTILITY MODE select the 'IDENTIFY'.

IDENTIFY

MM/DD/YY - HH:MM

Press 'ENTER' to modify the identification code.

IDENTIFY

XXXX

Select the desired character using the "▲" or "▼" arrows and confirm with 'ENTER'.

Select the next desired characters and confirm them by pressing 'ENTER'.

The selected values are stored in the memory and it will be kept also after the instrument has been switched off.

'SAMPLING SITE'

The site identification should be changed for samples taken at different sites especially if the results are to be

printed.

From the UTILITY MODE select ‘SAMPLING SITE’ function.

SAMPLING SITE

MM/DD/YY - HH:MM

Press ‘ENTER’ to modify the sampling site

SAMPLING SITE

XXXX

Select the desired character using the “▲” or “▼” arrows and confirm with ‘ENTER’.

Select the next desired characters and confirm them by pressing ‘ENTER’.

The selected values are stored in the memory and it will be kept also after the instrument has been switched off.

‘CALIBRATION DUE’ (optional)

The SAS air sampler can be equipped with a calibration reminder feature. With this function the user can see when the next calibration should be performed.

From the UTILITY MODE select the ‘CALIBRATION DUE’.

CALIBRATION DUE

MM/DD/YY - HH:MM

Press ‘ENTER’ to see the next calibration date:

NEXT CAL

MM/YYYY

The display shows the month in which the calibration should be performed.

One month before the calibration is due; the SAS will display the following warning message:

CALIBRATION DUE

MM/YYYY

When this message is displayed, press ‘ENTER’ to acknowledge.

When the calibration has expired, the SAS will display the following warning message:

CAL EXPIRED

When this message is displayed, press ‘ENTER’ to acknowledge.

The calibration timer can be reset only by a qualified technician.

List of system messages

Besides the messages described in the previous paragraph, the following messages can be displayed:

LOW BATTERY	Battery must be recharged

MOTOR ERROR	Motor not working or not connected
- OFF	The instrument is switching off
NEXT CAL	The calibration due date is approaching
CAL EXPIRED	The calibration due date has expired

Accessories

Description	Cat. No.
Aspirating head for contact plates, Ø 55 mm	
Stainless steel aspirating head for contact plates, Ø 55 mm	710-0880
Sterile daily head for contact plates, Ø 55 mm	710-0890
Aluminium aspirating head for contact plates, Ø 55 mm	710-0892
Aspirating head for Petri dishes, Ø 90 mm	
Stainless steel aspirating head for Petri dishes, Ø 90 mm	710-0878
Sterile daily head for Petri dishes, Ø 90 mm	710-0891
Aluminium aspirating head for Petri dishes, Ø 90 mm	710-0886
Accessories	
SAS Super universal battery charger	710-0993
Remote control	710-0962
Soft carrying case for DUO SAS	710-0888
Aluminium carrying case for DUO SAS	710-0876
Aluminium carrying case for SAS ISOLATOR	710-1697
Floor tripod	710-0889
SAS-Holder table and wall stainless steel	710-0963
Adaptor* to convert contact plate model to accept 90 mm Petri dishes	710-0882
SAS stainless steel Petri head + adaptor	710-0877
SAS aluminium Petri head + adaptor	710-0879

Troubleshooting

Review the information in the table below to troubleshoot operating problems.

Problem	Cause	Solution
Unit does not start	Battery is low	Recharge battery
	Battery charger is not working	Check battery charger and replace if required (Cat. No. 710-0993)
	Battery is too old	Check battery and replace if required
Battery discharges after few minutes working	Battery is low	Recharge battery
	Battery charger is not working	Check battery charger and replace if required (Cat. No. 710-0993)
	Battery is too old	Check battery and replace if required
“LOW BATTERY” message	Battery is low	Recharge battery
“CAL EXPIRED” message	Instrument needs to be calibrated	Send the instrument to VWR International VWR or an authorised dealer
Infrared remote switch doesn’t switch on the unit	Remote control battery is low	Replace infrared remote battery
Microbiological media is dehydrated after sampling	Media is corrupted	Check expiration date of media and if the agar was not dehydrated before sampling
	Sampling time is too long	Shorten the sampling time

Technical service

Web resources

Visit the VWR website at vwr**.com** for:

• Complete technical service contact information

• Access to the VWR online catalogue and information about accessories and related products

• Additional product information and special offers

Contact us for information or technical assistance contact your local VWR representative or visit vwr.com

Warranty

VWR International warrants that this product will be free from defects in material and workmanship for a period of two (2) years from date of delivery. If a defect is present, VWR will, at its option and cost, repair, replace, or refund the purchase price of this product to the customer, provided it is returned during the warranty period. This warranty does not apply if the product has been damaged by accident, abuse, misuse, or misapplication, or from ordinary wear and tear. If the required maintenance and inspection services are not performed according to the manuals and any local regulations, such warranty turns invalid, except to the extent, the defect of the product is not due to such non-performance.

Items being returned must be insured by the customer against possible damage or loss. This warranty shall be limited to the aforementioned remedies. IT IS EXPRESSLY AGREED THAT THIS WARRANTY WILL BE IN LIEU OF ALL WARRANTIES OF FITNESS AND IN LIEU OF THE WARRANTY OF MERCHANTABILITY.

Compliance with local laws and regulations

The customer is responsible for applying for and obtaining the necessary regulatory approvals or other authorisations necessary to run or use the product in its local environment. VWR will not be held liable for any related omission or for not obtaining the required approval or authorisation, unless any refusal is due to a defect of the product.

Equipment disposal



This equipment is marked with the crossed out wheeled bin symbol to indicate that this equipment must not be disposed of with unsorted waste.
Instead it's your responsibility to correctly dispose of your equipment at lifecycle -end by handing it over to an authorised facility for separate collection and recycling. It's also your responsibility to decontaminate the equipment in case of biological, chemical and/or radiological contamination, so as to protect from health hazards the persons involved in the disposal and recycling of the equipment.
For more information about where you can drop off your waste of equipment, please contact your local dealer from whom you originally purchased this equipment.

By doing so, you will help to conserve natural and environmental resources and you will ensure that your equipment is recycled in a manner that protects human health.

Thank you

Inhaltsverzeichnis

Warnung **25**

Sicherheitshinweise **25**

Beschreibungen des Geräts **26**

Technische Daten **27**

Verwendungszweck **27**

Kurzanleitung **28**

Funktionen **31**

„UTILITY MODE“ **36**

Zubehör **40**

Problembehebung **41**

Technischer Kundendienst **42**

Gewährleistung **42**

Befolgung lokaler Gesetze und anderer Rechtsvorschriften **42**

Warnung

Das vorliegende Dokument ist Eigentum von VWR International S.r.l., Mailand, Italien
Es darf ohne Genehmigung des Eigentümers nicht dupliziert oder verteilt werden.
Zum Patent angemeldet
Hergestellt von VWR International S.r.l., Mailand, Italien

Sicherheitshinweise

Verwenden Sie das Gerät nur für den vorgesehen Zweck.
Vor der Verwendung des Geräts die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und befolgen.
Beschädigte elektrische Kabel umgehend austauschen.
Das Ladegerät vor folgenden Vorgängen immer trennen:

- Reparatur oder Wartung; diese Vorgänge sind von qualifiziertem Personal durchzuführen
- Reinigung des Geräts

Für den Austausch ausschließlich Originalersatzteile und Zubehör verwenden.
Das Gerät nicht in Umgebungen mit entzündlichem Gas verwenden.

Bitte die nachstehenden Anweisungen befolgen und diese Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen, um einen sicheren Betrieb des Geräts zu gewährleisten.

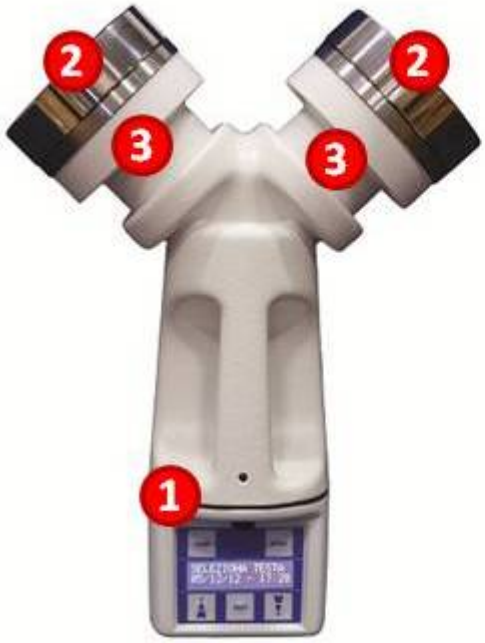


Darauf achten, dass Spannung und Frequenz des elektrischen Systems den Anforderungen des Akkuladegeräts entsprechen.



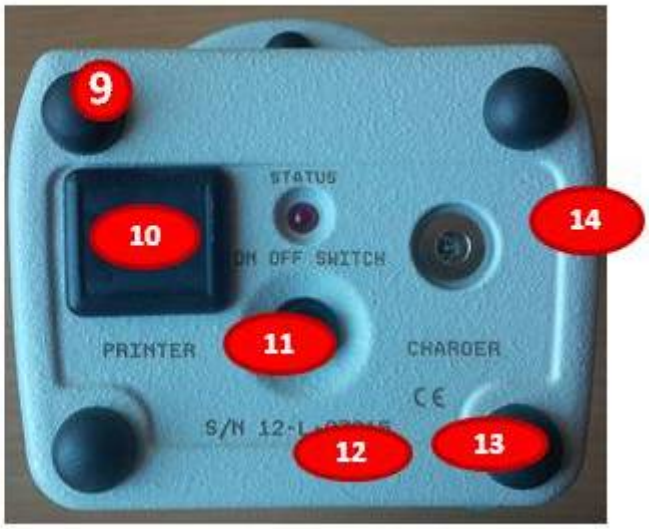
Niemals ein Ladegerät, das nicht vom Originalhersteller stammt, zum Laden des Luftkeimsammlers benutzen.
Die Verwendung eines ungeeigneten Ladegeräts kann das Gerät beschädigen.

Beschreibungen des Geräts









1. Steuereinheit
2. Edelstahlsammelkopf
3. Ansaugkammer
4. Taste "Clear"
5. Taste " Enter"
6. Taste "Pfeil rückwärts"
7. Taste "Start"
8. Taste "Pfeil vorwärts"
9. Standfuß
10. Drucker Anschluss
11. Hauptschalter EIN/AUS
12. Seriennummer
13. CE Kennzeichnung
14. Anschluss für Ladegerät

Technische Daten

Modell	DUO SAS 360 Contact	DUO SAS 360 Petri	DUO SAS ISOLATOR Contact	DUO SAS ISOLATOR Petri
Best.-Nr.	710-0867	710-0866	710-0977	710-0978
Luftstrom	180 l/min	180 l/min	180 l/min	180 l/min
Verwendet mit	55-mm-Abklatschplatten	90-mm-Petrischalen	55-mm-Abklatschplatten	90-mm-Petrischalen
Tragbar	Ja	Ja	Ja	Ja
Batterie	Wiederaufladbar	Wiederaufladbar	Wiederaufladbar	Wiederaufladbar
Batterielaufzeit	40 000 l	40 000 l	40 000 l	40 000 l

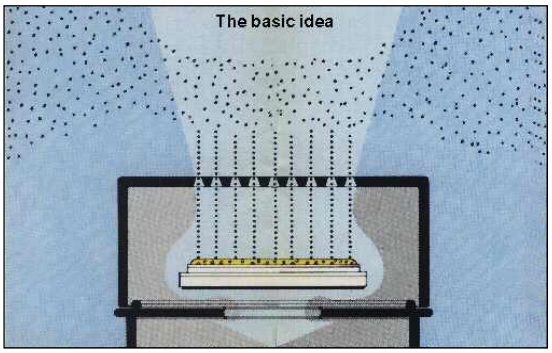
Modell	ISOLATOR 100 Contact	ISOLATOR 180 Contact	ISOLATOR 100 Petri	ISOLATOR 180 Petri
Best.-Nr.	710-0943	710-0944	710-0945	710-0946
Luftstrom	100 l/min	180 l/min	100 l/min	180 l/min
Verwendet mit	55-mm-Abklatschplatten	55-mm-Abklatschplatten	90-mm-Petrischalen	90-mm-Petrischalen
Tragbar	Ja	Ja	Ja	Ja
Batterie	Wiederaufladbar	Wiederaufladbar	Wiederaufladbar	Wiederaufladbar
Batterielaufzeit	70 000 l	40 000 l	70 000 l	40 000 l

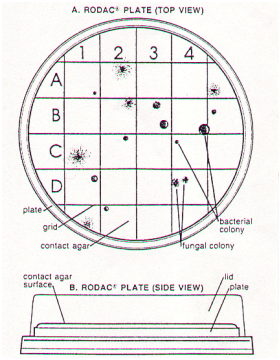
Verwendungszweck

Funktionsprinzip

Das Surface Air System (SAS, Oberflächen-Luft-System) umfasst mehrere Modelle, die auf dem gleichen Funktionsprinzip beruhen. Luft wird mit einer festen Geschwindigkeit über einen variablen Zeitraum durch einen Entnahmekopf angesaugt, der eine Reihe von kleinen Bohrungen mit einer speziellen Konstruktion aufweist. Die resultierende Laminarströmung wird auf die Agar-Oberfläche einer RODAC-Platte (oder Petrischale) gelenkt, die ein Nährmedium für die mikrobiologische Untersuchung enthält.

Wenn der gewählte Probenahmezyklus abgeschlossen ist, wird die Platte entfernt und inkubiert. Die Organismen sind dann mit bloßem Auge erkennbar und können zur Beurteilung des Kontaminationsgrads gezählt werden.





Grundkonzept

Die Hauptmerkmale des Surface Air Systems (SAS) sind folgende:

8. Verwendung einer einfachen und preisgünstigen „Abklatschplatte“ („SURFAIR PLATE“, „RODAC“) für Oberflächen-, Hand- oder Luftsteuerung. Diese gängigen und problemlos erhältlichen Platten können mit unterschiedlichen Nährmedien vorgefüllt erworben werden.
9. Entnahme eines bekannten Luftvolumens über einen variablen Zeitraum zur Bereitstellung eines Spektrums an Probenvolumen.
10. Ansaugung von Luft in einer Laminarströmungsstruktur mit ausreichender Geschwindigkeit, um Organismen auf eine Agar-Oberfläche zu schießen.
11. Sammlung von Daten zum Hygieneniveau in jeder Umgebung, um die Fluktuationen zu überwachen.
12. Nutzung hochentwickelter Elektronik für zuverlässigere Ergebnisse bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen.
13. Flexibilität der Auswahl zwischen 55-mm-Abklatschplatten und 90-mm-Standard-Petrischalen.
14. Organisation einer sequenziellen Probenahme für repräsentativere Proben unter tatsächlichen Betriebsbedingungen.

Kurzanleitung

Kurzanleitung für SAS Isolator

Der Luftstrom wird bei jedem Einschalten des Geräts nach der automatischen Darstellungsabfolge angezeigt.

Betriebsschalter „ON/OFF“ drücken.

Die Taste „START“ drücken, um das gleiche Luftvolumen wie beim letzten Probenahmezyklus zu entnehmen.

Zur Änderung des Luftvolumens mit Hilfe der Pfeiltasten „Standard Mode“ aus dem Menü wählen.

Für Änderungen der Einstellungen die Bedienungsanleitung heranziehen.

Zur Bestätigung der Auswahl „ENTER“ drücken.

Menüs mit Hilfe der Pfeiltasten auswählen, um weitere voreingestellte Parameter zu ändern:

STANDARD MODE
USER MODE
PROGRAM MODE
DELAY MODE
MULTI MODE
UTILITY MODE

„ENTER“ drücken, um das Untermenü des gewählten Parameters aufzurufen.

Hinweise zum Ändern der Einstellungen finden Sie in der Bedienungsanleitung.

Am Ende der Probenahme den Betriebsschalter „ON/OFF“ drücken.

Jedes Mal „CLEAR“ drücken, wenn eine Aktion abgebrochen werden soll. Das Gerät wird dann auf seine ursprüngliche Konfiguration zurückgesetzt.

Kurzanleitung für DUO SAS Super 360 - DUO SAS Isolator

Schwarzen Betriebsschalter „ON/OFF“ drücken.

Wenn auf dem Display die Meldung „SELECT HEAD“ angezeigt wird, „ENTER“ drücken.

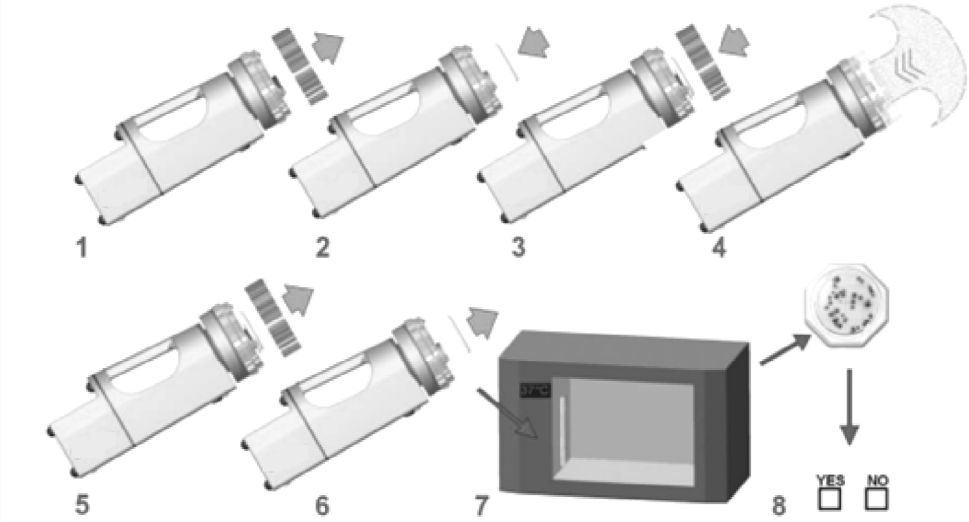
Mit den Auf- und Abwärtspfeile die Option „LEFT HEAD“, „RIGHT HEAD“ oder „LEFT+RIGHT HEAD“ wählen.

Zur Bestätigung der Auswahl „ENTER“ drücken.

Die Taste „START“ drücken, um das gleiche Luftvolumen wie bei der letzten Probenahme zu entnehmen.

Zur Änderung des Luftvolumens oder weiterer Parameter die Anweisungen für SAS ISOLATOR verwenden.

Praktischer Einsatz der Abklatschplatten



9. Den Saugkopf abnehmen.
10. Eine gekennzeichnete, geschlossene und vorbereitete Platte einsetzen und den Plattendeckel entfernen.
11. Den Saugkopf wieder aufsetzen.
12. Den gewünschten Luftstrom auswählen, und das Gerät starten. Der Luftstrom wird auf die Agar-Oberfläche der Platte gelenkt.
13. Den Saugkopf am Ende des Zyklus entfernen.
14. Die Platte schließen und entfernen.
15. Inkubieren.
16. Die Kolonien zählen, die Ergebnisse in den Bericht für die mikrobielle Luftkeimbestimmung eintragen, und die Ergebnisse bewerten.

Menüs und Untermenüs

START FOR XXX	Diese Meldung gibt an, dass der Luftkeimsammler nach dem Drücken der Taste „Start“ zur Entnahme des angezeigten Volumens bereit ist.
USER MODE	Mit dieser Funktion können die 8 programmierbaren Entnahmevolumen verändert werden.
UTILITY MODE	Führt zum folgenden Untermenü:
	SET TIME

	Zur Einstellung von Datum und Uhrzeit.
	PROBENAHMESTELLE Zur Angabe des Ortes für die Probenahme.
	ID Zur Angabe des Namens des Benutzers.
	LANGUAGE Zum Anzeigen des Textes in unterschiedlichen Sprachen.
	CLEAR RECORD Zum Löschen der aufgezeichneten Probendaten.
MENU	DISPLAY RECORD Zum Anzeigen der aufgezeichneten Probendaten.
	AUTO SWITCH OFF Zur Deaktivierung der automatischen Abschaltung bei Nutzung der Infrarot-Fernbedienung.
	PRINT Zum Exportieren der aufgezeichneten Probendaten.
	MODE Zum Auswählen des Ansaugmodus zwischen Einzel- und Multimodus.
	CALIBRATION DUE Zum Überprüfen des Fälligkeitsdatums der Kalibrierung.

Erste Inspektion

Das Gerät wird vor der Auslieferung spezifischen Qualitätstests unterzogen und sorgfältig verpackt, um einer möglichen Beschädigung während des Transports vorzubeugen. Es sollte jedoch so bald wie möglich eine Sichtprüfung durchgeführt werden, um etwaige Schäden festzustellen. Diese sind unverzüglich zu melden. Die folgenden Arbeitsschritte sind durchzuführen, um zu überprüfen, ob das Gerät korrekt funktioniert.
Vor Durchführung des Tests ist der Akku des Geräts mindestens 14 Stunden lang aufzuladen.
Nach dem Drücken des Betriebsschalters „ON/OFF“ erscheint eine automatische Anzeigeabfolge.

Halteranpassung

Die Abklatschplatten- und Petrischalenhalter können verstellt werden (mit einem Schraubendreher) falls sich der Durchmesser der verfügbaren Platten geringfügig von der 55-mm-Standard-Abklatschplatte oder 90-mm-Petrischale unterscheidet.

Petrischalenadapter (optional)

Ein Adapter aus Aluminium oder Edelstahl ist erhältlich, der die Verwendung von 90-mm-Standard-Petrischalen mit dem SAS für Abklatschplatten ermöglicht.

Befüllen von 90-mm-Petrischalen

Wir empfehlen, die 90-mm-Standard-Petrischale für den Einmalgebrauch mit nicht mehr als 18–20 ml Agar zu befüllen, um zu verhindern, dass das Nährmedium mit der Innenfläche des Ansaugkopfs in Kontakt kommt.

Installation des Stativs (optional)

Das SAS kann an einem Tisch-/Bodenstativ oder einer Wandhalterung befestigt werden. Das Schraubgewinde befindet sich unten am Gerät, zwischen den beiden vorderen Standfüßen.
Wenn sie nicht verwendet wird, wird die Gewindeöffnung durch eine Metallschraube geschützt.

Funktionen

Operative Bereiche

Den schwarzen Betriebsschalter „ON/OFF“ drücken, um das Gerät einzuschalten.

Der schwarze Betriebsschalter „ON/OFF“ muss zweimal gedrückt werden, um das Gerät einzuschalten, wenn die automatische Abschaltung bei der letzten Verwendung ausgelöst wurde.

Durch Drücken auf „CLEAR“ kann jederzeit zum anfänglichen Hauptbild „START FOR“ zurückgekehrt werden.

Der Luftkeimsammler ist mit acht festen Luftvolumen („Standard Mode“) und acht programmierbaren Luftvolumen („USER MODE“) ausgestattet, die vom Benutzer ausgewählt werden.

Das Volumen wird durch Drücken der Pfeile „▲“ und „▼“ ausgewählt, wenn man sich im entsprechenden Untermenü befindet.

Empfohlene Luftvolumen:

- Kontaminierte Bereiche (Gemeinschaftsräume, Verarbeitungsräume usw.), 10–200 Liter Luft
- Normale Bereiche (Labortische, Häuser usw.), 200–500 Liter Luft
- Sterile oder Hochrisikobereiche (Reinräume, Operationssäle usw.), 500–1000 Liter Luft.

Starten mit dem gleichen Luftvolumen wie bei der vorherigen Probenahme

SAS SUPER ISOLATOR

Das SAS mit dem Betriebsschalter „ON/OFF“ einschalten. Anschließend wird die folgende Anzeige mit dem zuletzt angesaugten Luftvolumen angezeigt:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Die Taste „START“ drücken, um einen Probenahmezyklus mit dem angezeigten Luftvolumen durchzuführen.

[XX] → XXX
MM/DD/YY - HH:MM

DUO SAS SUPER 360 - DUO SAS Isolator

Das SAS mit dem Betriebsschalter „ON/OFF“ einschalten. Anschließend wird die folgende Anzeige mit dem zuletzt angesaugten Luftvolumen angezeigt:

SELECT HEAD

Den gewünschten Kopf mit den Pfeilen „▲“ und „▼“ auswählen und „ENTER“ drücken. Das Hauptbild wird angezeigt.

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Die Taste „START“ drücken, um einen Probenahmezyklus mit dem angezeigten Luftvolumen durchzuführen.

[XX] → XXX

MM/DD/YY - HH:MM

„STANDARD MODE“

Mit der Funktion „Standard Mode“ kann der Bediener ein Entnahmevolumen aus einer Liste mit acht Standardvolumen auswählen.

Das Gerät einschalten und warten, bis das Hauptbild angezeigt wird:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Die Pfeile „▲“ und „▼“ drücken, um zu folgendem Bild zu gelangen:

STANDARD MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Die Taste „ENTER“ drücken. Nun kann durch die acht Entnahmevolumen geblättert werden. Die wählbaren Volumen sind 10, 20, 30, 50, 100, 200, 500, 1000 Liter).

S.PROG XXXX
MM/DD/YY - HH:MM

Nach Anwahl des gewünschten Entnahmevolumens die Taste „ENTER“ zur Bestätigung drücken. Das Gerät ist nun zur Entnahme des gewählten Luftvolumens bereit. Die Taste „START“ drücken, um den Entnahmezyklus zu starten.

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

„USER MODE“

Wenn andere Volumen als die Standardvolumen verwendet werden sollen, können bis zu 8 weitere Volumen im Gerät programmiert werden.

Die benutzerwählbaren Volumen können im „User Mode“ ausgewählt werden. Mithilfe des „Program Mode“, der im nächsten Abschnitt beschrieben wird, können die wählbaren Volumen verändert werden. Das Gerät einschalten und warten, bis das Hauptbild angezeigt wird:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Die Pfeile „▲“ und „▼“ drücken, um zu folgendem Bild zu gelangen:

USER MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Die Taste „ENTER“ drücken. Nun kann durch die acht benutzerdefinierten Entnahmevolumen geblättert werden.

S.PROG XXXX

MM/DD/YY - HH:MM

Nach Anwahl des gewünschten Entnahmevolumens die Taste „ENTER“ zur Bestätigung drücken. Das Gerät ist nun zur Entnahme des gewählten Luftvolumens bereit. Die Taste „START“ drücken, um den Entnahmezyklus zu starten.

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Insgesamt stehen im „USER MODE“ acht Optionen zur Verfügung. Das maximale Luftvolumen pro Entnahmezyklus beträgt 1999 Liter.

„PROGRAM MODE“

Mit Hilfe dieser Vorgehensweise ist es möglich, bis zu acht verschiedene Volumen (von 1 bis 1999 Liter Luft) zu speichern.
(See chapter 4.4.).
Das Gerät einschalten und warten, bis das Hauptbild angezeigt wird:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Die Pfeile „▲“ und „▼“ drücken, um zu folgendem Bild zu gelangen:

PROGRAM MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Die Taste „ENTER“ drücken. Nun kann durch die acht benutzerdefinierten Entnahmevolumen geblättert werden.

S.PROG XXXX
MM/DD/YY - HH:MM

Nach Anwahl des Entnahmevolumens, das geändert werden soll, die Taste „ENTER“ zur Bestätigung drücken. Auf dem Display werden das alte und das neue Volumen angezeigt.

XXX → 0000
MM/DD/YY - HH:MM

Die Pfeile „▲“ und „▼“ drücken, um die erste Ziffer auszuwählen, und zur Bestätigung „ENTER“ drücken.

XXX → X000
MM/DD/YY - HH:MM

Die Pfeile „▲“ und „▼“ drücken, um die zweite Ziffer auszuwählen, und zur Bestätigung „ENTER“ drücken. Den vorherigen Schritt bis zur letzten Ziffer wiederholen. Wenn die letzte Ziffer bestätigt wurde, wird das neue Volumen gespeichert und zur Liste der acht benutzerwählbaren Volumen hinzugefügt. Wenn ein Entnahmezyklus mit dem neuen Wert gestartet werden soll, den USER MODE nach der Beschreibung in Abschnitt „USER MODE“ aufrufen.

„DELAY MODE“

Mit dieser Funktion ist es möglich, den Beginn des Entnahmezyklus zu verzögern. Wenn eine Verzögerung ausgewählt wurde, beginnt der Entnahmezyklus nach der ausgewählten Wartezeit.

Das Gerät einschalten und warten, bis das Hauptbild angezeigt wird:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Die Pfeile „▲“ und „▼“ drücken, um zu folgendem Bild zu gelangen:

DELAY MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Die Taste „ENTER“ drücken, um die Verzögerungszeit anzuzeigen.

DELAY 01 MIN
MM/DD/YY - HH:MM

Die gewünschte Verzögerungszeit mithilfe der Pfeile „▲“ und „▼“ wählen. Die wählbaren Verzögerungswerte sind 1, 2, 3, 5, 10 oder
20 Minuten. Zur Bestätigung der Auswahl „ENTER“ drücken.

Nach Auswahl einer Verzögerung und Drücken der Taste „START“ wird eine Warnmeldung bezüglich der Verzögerung angezeigt.

** D E L A Y **

„MULTI MODE“

Diese Funktion ist sehr nützlich, um die Zeit für die Probenahme mit dem Ziel zu verlängern, eine repräsentativere Umweltprobe „unter Betriebsbedingungen“ zu erhalten. Das gesamte zu entnehmende Luftvolumen wird in zwei oder mehr Teilvolumen angesaugt, z. B. 1000 Liter in zehn Durchläufen à 100 Liter in Fünf-Minuten-Intervallen.

Vor Aufruf des „MULTI MODE“ sollten Sie deshalb Folgendes festlegen:

(a) Gesamt-Luftvolumen, das auf die Abklatschplatte gelenkt werden soll.
(b) Anzahl der Durchläufe.
(c) Zeitintervall zwischen Durchläufen.

Das Gerät einschalten und warten, bis das Hauptbild angezeigt wird:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Die Pfeile „▲“ und „▼“ drücken, um zu folgendem Bild zu gelangen:

MULTI MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Die Taste „ENTER“ drücken, um die Intervallzeit anzuzeigen.

INTERVAL TIME

05 MIN

Die gewünschte Intervallzeit mithilfe der Pfeile „▲“ und „▼“ wählen. Die wählbaren Intervallwerte sind 5, 10, 15, 20, 25, 30 oder 60 Minuten.

Die Taste „ENTER“ drücken, um die Intervallzeit anzuzeigen. Anschließend wird die Anzahl der Durchläufe angezeigt.

NUMBER OF RUNS

20 NC

Die gewünschte Anzahl der Zyklen mithilfe der Pfeile „▲“ und „▼“ wählen. Die wählbaren Werte sind 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,

9, 10, 15 oder 20 Durchläufe.

Die Taste „ENTER“ drücken, um die Anzahl der Durchläufe anzuzeigen. Anschließend wird das Volumen des Einzeldurchlaufs angezeigt.

SINGLE RUN VOL.

XXXX

Wählen Sie die gewünschte Ziffer mithilfe der Pfeile „▲“ und „▼“. Dann „ENTER drücken“, um zur nächsten Ziffer zu wechseln.

Wenn alle Ziffern ausgewählt wurden, wird das Gesamtvolumen angezeigt.

TOT. L. XXXX

Zur Bestätigung der Auswahl „ENTER“ drücken.

HINWEIS: Vor einer Probenahme im Multimodus den Ansaugmodus auf MULTI MODE setzen (siehe Abschnitt „UTILITY MODE“).

<u>Starten eines Multimodus-Entnahmezyklus</u>

Vor einer Multimodus-Probenahme den Ansaugmodus auf MULTI MODE setzen.

Wenn der Ansaugmodus des Sammlers auf MULTI MODE gesetzt ist, wechselt das Hauptbild zwischen der Zyklusanzahl und dem Volumen jedes Zyklus:

START FOR

MM/DD/YY - HH:MM

NC 02x1000 L.

MM/DD/YY - HH:MM

Die Taste „START“ drücken, um die Multimodus-Probenahme durchzuführen. Auf der Anzeige wird zunächst in der ersten Zeile das Ansaugvolumen und in der zweiten Zeile die verbleibende Anzahl an Zyklen angezeigt:

[XX] → XXX

- 02 CYCLES

Am Ende eines Durchlaufs im Intervall wird die Anzahl der verbleibenden Zyklen (Durchläufe) auf dem Display

angezeigt:

- 02 CYCLES

** D E L A Y **

„UTILITY MODE“

Mithilfe dieser Funktion ist es möglich, alle Einstellungen des Luftkeimsammlers zu ändern. Der UTILITY MODE ist in die folgenden zehn Untermenüs gegliedert:

Set Time, Mode, Set Autoswitch, Print, Display Record, Clear Record, Language, Identify, Sampling Site, Calibration due.

Diese Untermenüs sind jeweils aus dem UTILITY MODE zu erreichen. Das Gerät einschalten und warten, bis das Hauptbild angezeigt wird:

START FOR XXX

MM/DD/YY - HH:MM

Die Pfeile „▲“ und „▼“ drücken, um zu folgendem Bild zu gelangen:

UTILITY MODE

MM/DD/YY - HH:MM

Nach dem Drücken der Taste „ENTER“ wird das erste Untermenü angezeigt.

„SET TIME“

Im UTILITY MODE die Option „SET TIME“ wählen.

Diese Option dient zur Einstellung von Tag, Monat, Jahr und Uhrzeit.

SET TIME

MM/DD/YY - HH:MM

„ENTER“ und die Pfeile „▲“ und „▼“ drücken, um den Monat zu ändern.

„ENTER“ und die Pfeile „▲“ und „▼“ drücken, um den Tag zu ändern.

„ENTER“ und die Pfeile „▲“ und „▼“ drücken, um das Jahr zu ändern.

„ENTER“ und die Pfeile „▲“ und „▼“ drücken, um die Stunden zu ändern.

„ENTER“ und die Pfeile „▲“ und „▼“ drücken, um die Minuten zu ändern.

Zum Bestätigen und Beenden „ENTER“ drücken.

„MODE“

Im UTILITY MODE die Option „MODE“ wählen.

Diese Option dient zur Auswahl des Ansaugmodus zwischen SINGLE MODE und MULTI MODE.

MODE

MM/DD/YY - HH:MM

„ENTER“ und die Pfeile „▲“ und „▼“ drücken, um zwischen SINGLE MODE und MULTI MODE zu wechseln.

MULTI MODE
MM/DD/YY - HH:MM

SINGLE MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Den gewünschten Ansaugmodus auswählen, und zum Bestätigen und Beenden „ENTER“ drücken.
Diese Einstellung wird auch nach dem Ausschalten des Geräts gespeichert.

„SET AUTOSWITCH“

Zur Einsparung des Akkuverbrauchs schaltet sich das SAS nach 4 Minuten automatisch ab. Die Option „SET AUTOSWITCH“ dient zur Aktivierung bzw. Deaktivierung der automatischen Abschaltung.
Im UTILITY MODE die Option „SET AUTOSWITCH“ wählen.

SET AUTOSWITCH
MM/DD/YY - HH:MM

„ENTER“ und die Pfeile „▲“ und „▼“ drücken, um zwischen den beiden Optionen zu wechseln.

AUTOSWITCH ON
MM/DD/YY - HH:MM

AUTOSWITCH OFF
MM/DD/YY - HH:MM

Die gewünschten Optionen auswählen, und zum Bestätigen und Beenden „ENTER“ drücken.
Diese Einstellung geht nach dem Ausschalten des Geräts verloren.

„PRINT“

Das SAS kann mit einem RS232-Kabel an den SAS-Drucker (Best.-Nr. ZZ30PCDPT100-I-12) oder an einen PC mit der SAS-Software (Best.-Nr. 710-0975) angeschlossen werden. Diese Funktion wird zum Starten des Datentransfers vom SAS an ein externes Gerät verwendet.
Im UTILITY MODE die Option „PRINT“ wählen.

PRINT
MM/DD/YY - HH:MM

„ENTER“ drücken, um mit dem Senden der Daten zu beginnen. Auf dem Display wird Folgendes angezeigt:

SENDING DATA

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch des Druckers oder der Software.

„DISPLAY RECORD“

Die letzten 99 Proben werden in der Datei „DISPLAY RECORD“ gespeichert. Die einzelnen Proben sind in chronologischer Reihenfolge sortiert und Datum, Uhrzeit, Benutzer, Ort und Volumen der entnommenen Luft (nur nach vollständig durchlaufenem Zyklus) werden angegeben.

Im UTILITY MODE die Option „DISPLAY RECORD“ wählen.

DISPLAY RECORD
MM/DD/YY - HH:MM

„ENTER“ drücken, um die gespeicherten Werte anzuzeigen.

001 MM/DD HH:MM
ID. /SITE VOL. OP

Die folgenden Parameter werden aufgezeichnet:

Fortlaufende Nummer, Monat und Tag, Uhrzeit, Kennzeichnung/Ort, Entnahmevolumen, Option.

Wenn sich keine Daten im Speicher befinden, wird auf dem Display Folgendes angezeigt:

* * * * * * * * * * * *
* * * * * * * * * * * *

„CLEAR RECORD“

Diese Option dient zum Löschen aller unter DISPLAY RECORD gespeicherten Daten. Vor dem Starten dieses Vorgangs darauf achten, dass alle vorhandenen Daten nicht mehr benötigt werden bzw. heruntergeladen wurden.

Im UTILITY MODE die Option „CLEAR RECORD“ wählen.

CLEAR RECORD
MM/DD/YY - HH:MM

„ENTER“ drücken, um alle gespeicherten Daten zu löschen. Auf dem Display wird das Zurücksetzen wie folgt angezeigt:

RESETTING...
►►►►

„LANGUAGE“

Für den Text der Menüs können verschiedene Sprachen gewählt werden. Im UTILITY MODE die Option „LANGUAGE“ wählen.

LANGUAGE
MM/DD/YY - HH:MM

ENTER drücken, um alle verfügbaren Sprachen anzuzeigen.

DEUTSCH

Die Pfeile „▲“ und „▼“ drücken, um die gewünschte Sprache auszuwählen, und zur Bestätigung „ENTER“ drücken.

Sechs Sprachen stehen zur Verfügung:

Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch, Portugiesisch und Italienisch.

„IDENTIFY“

Diese Option dient zur Identifikation des Benutzers. Die Identität sollte angepasst werden, wenn der Sammler von verschiedenen Benutzern verwendet wird, und insbesondere dann, wenn die Daten gedruckt werden sollen.

Im UTILITY MODE die Option „IDENTIFY“ wählen.

ID

MM/DD/YY - HH:MM

„ENTER“ drücken, um den Identifikationscode zu ändern.

ID

XXXX

Das gewünschte Zeichen mit den Pfeilen „▲“ und „▼“ wählen und mit „ENTER“ bestätigen.

Die nächsten gewünschten Zeichen wählen und mit „ENTER“ bestätigen.

Die ausgewählten Werte werden gespeichert und bleiben auch nach Ausschalten des Geräts im Speicher.

„SAMPLING SITE“

Die Ortsbezeichnung sollte für Proben geändert werden, die an verschiedenen Orten entnommen wurden, insbesondere dann, wenn die Ergebnisse für den Druck bestimmt sind.

Im UTILITY MODE die Option „SAMPLING SITE“ wählen.

PROBENAHMESTELLE

MM/DD/YY - HH:MM

„ENTER“ drücken, um den Entnahmeort zu ändern.

PROBENAHMESTELLE

XXXX

Das gewünschte Zeichen mit den Pfeilen „▲“ und „▼“ wählen und mit „ENTER“ bestätigen.

Die nächsten gewünschten Zeichen wählen und mit „ENTER“ bestätigen.

Die ausgewählten Werte werden gespeichert und bleiben auch nach Ausschalten des Geräts im Speicher.

„CALIBRATION DUE“ (optional)

Der SAS-Luftkeimsammler kann mit einer Erinnerungsfunktion für die Kalibrierung programmiert werden. Mit dieser Funktion kann der Benutzer sehen, wann die nächste Kalibrierung ausgeführt werden muss.

Im UTILITY MODE die Option „CALIBRATION DUE“ wählen.

CALIBRATION DUE

MM/DD/YY - HH:MM

„ENTER“ drücken, um das nächste Kalibrierdatum anzuzeigen:

NEXT CAL

MM/YYYY

Auf dem Display wird der Monat angezeigt, in dem die Kalibrierung ausgeführt werden soll.

Ein Monat vor Fälligkeit der Kalibrierung wird auf dem SAS-Display die folgende Meldung angezeigt:

CALIBRATION DUE

MM/YYYY

Wenn diese Meldung angezeigt wird, drücken Sie zum Bestätigen auf „ENTER“.

Wenn die Gültigkeit der Kalibrierung abgelaufen ist, wird auf dem SAS-Display die folgende Meldung angezeigt:

CAL EXPIRED

Wenn diese Meldung angezeigt wird, drücken Sie zum Bestätigen auf „ENTER“.

Der Kalibriertimer kann nur von einem qualifizierten Techniker zurückgesetzt werden.

Liste der Systemmeldungen

Neben den zuvor bereits beschriebenen Meldungen können folgende Meldungen angezeigt werden:

LOW BATTERY	Der Akku muss aufgeladen werden.
MOTOR ERROR	Der Motor funktioniert nicht oder ist nicht angeschlossen.
- OFF	Das Gerät wird ausgeschaltet.
NEXT CAL	Das Fälligkeitsdatum der Kalibrierung rückt näher.
CAL EXPIRED	Die Gültigkeit der Kalibrierung ist abgelaufen.

Zubehör

Bezeichnung	Best.-Nr.
Ansaugkopf für Abklatschplatten, Ø 55 mm	
Edelstahl-Ansaugkopf für Abklatschplatten, Ø 55 mm	710-0880
Steriler „Daily Head“ Sammelkopf für Abklatschplatten, Ø 55 mm	710-0890
Aluminium-Ansaugkopf für Abklatschplatten, Ø 55 mm	710-0892
Ansaugkopf für Petrischalen, Ø 90 mm	
Edelstahl-Ansaugkopf für Petrischalen Ø 90 mm	710-0878
Steriler „Daily Head“ Sammelkopf für Petrischalen, Ø 90 mm	710-0891
Aluminium-Ansaugkopf für Petrischalen, Ø 90 mm	710-0886
Zubehör	
SAS Super universales Akkuladegerät	710-0993

Fernsteuerung	710-0962
Weicher Gerätekoffer für DUO SAS	710-0888
Aluminium-Gerätekoffer für DUO SAS	710-0876
Aluminium-Gerätekoffer für SAS ISOLATOR	710-1697
Bodenstativ	710-0889
SAS-Halter für Tisch und Wand, Edelstahl	710-0963
Adapter* für Abklatschmodelle zur Aufnahme von 90-mm-Petrischalen	710-0882
SAS-Petrischale + Adapter, Edelstahl	710-0877
SAS-Petrischale + Adapter, Aluminium	710-0879

Problembehebung

In der nachstehenden Tabelle finden Sie Informationen zur Behebung von Problemen beim Betrieb.

Problem	**Ursache**	**Lösung**
Gerät startet nicht.	Der Akku ist leer.	Akku aufladen.
	Das Akkuladegerät funktioniert nicht.	Akkuladegerät prüfen und ggf. ersetzen (Best.-Nr. 710-0993).
	Der Akku ist zu alt.	Akku prüfen und ggf. ersetzen.
Akku ist nach wenigen Betriebsminuten entladen.	Der Akku ist leer.	Akku aufladen.
	Das Akkuladegerät funktioniert nicht.	Akkuladegerät prüfen und ggf. ersetzen (Best.-Nr. 710-0993).
	Der Akku ist zu alt.	Akku prüfen und ggf. ersetzen.
Meldung „LOW BATTERY“	Der Akku ist leer.	Akku aufladen.
Meldung „CAL EXPIRED“	Das Gerät muss kalibriert werden.	Gerät an VWR International VWR oder einen autorisierten Händler senden.
Gerät lässt sich mit Infrarot-Fernschalter nicht einschalten.	Die Batterie der Fernbedienung ist leer.	Batterie der Infrarot-Fernbedienung ersetzen.
Mikrobiologische Medien sind nach der Probenahme dehydriert.	Das Nährmedium ist beschädigt.	Verfallsdatum der Nährmedien überprüfen und sicherstellen, dass der Agar vor der Probenahme nicht dehydriert ist.
	Die Probenahme dauert zu lange.	Probenahmezeit verkürzen.

Technischer Kundendienst

Web-Ressourcen

Auf der VWR Website unter **www.vwr.com** finden Sie die folgenden Informationen:

• Alle Kontaktdaten des technischen Kundendienstes

• VWR Online-Katalog sowie Informationen über Zubehör und zugehörige Produkte

• Weiterführende Produktinformationen und Sonderangebote

Kontakt Wenn Sie Informationen oder technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich an Ihr VWR Vertriebszentrum oder besuchen Sie unsere Website unter **www.vwr.com**

Gewährleistung

VWR International gewährleistet, dass dieses Produkt ab Lieferung zwei (2) Jahre frei von Material- und Herstellungsfehlern ist. Liegt ein Fehler vor, entscheidet VWR nach eigenem Ermessen, das Produkt kostenlos zu reparieren oder auszutauschen oder dem Kunden den Kaufpreis des Produkts zu erstatten, sofern es innerhalb des Gewährleistungszeitraums zurückgesendet wird. Diese Gewährleistung erlischt, wenn das Produkt, versehentlich oder absichtlich, durch unsachgemäßen Gebrauch oder durch normalen Verschleiß beschädigt wurde. Sofern die erforderlichen Wartungsarbeiten und Inspektionen nicht entsprechend der Bedienungsanleitung und den lokalen Erfordernissen durchgeführt werden, erlischt die Gewährleistung, es sei denn, dieses Unterlassen ist nicht ursächlich für den auftretenden Fehler des Produktes.
Zurückgesendete Artikel müssen vom Kunden gegen Schäden und Verlust versichert werden. Diese Gewährleistung ist auf die zuvor genannten Rechte beschränkt. ES WIRD AUSDRÜCKLICH VEREINBART, DASS DIESE GEWÄHRLEISTUNG ANSTELLE JEGLICHER GEWÄHRLEISTUNG DER EIGNUNG UND ANSTELLE DER GEWÄHRLEISTUNG DER ALLGEMEINEN GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT GILT.

Befolgung lokaler Gesetze und anderer Rechtsvorschriften

Der Kunde ist dafür verantwortlich, die notwendigen behördlichen Genehmigungen und anderen Bewilligungen zu beantragen und zu erhalten, die erforderlich sind, das erworbene Produkt an seinem Standort zu betreiben und zu nutzen. VWR kann nicht haftbar gemacht werden, wenn der Kunde es unterlässt, die hierzu erforderlichen Handlungen vorzunehmen, oder dafür, dass die notwendigen Genehmigungen oder Bewilligungen nicht erteilt werden, es sei denn, eine entsprechende Ablehnung ist auf einen Mangel des Produktes zurückzuführen.

Entsorgung des Produktes



Dieses Produkt ist mit dem Symbol der „durchgestrichenen Mülltonne“ versehen. Das bedeutet, dass dieses Produkt nicht mit dem Restmüll entsorgt werden darf. Stattdessen ist es in Ihrer Verantwortung, das Produkt am Ende der Nutzungsdauer ordnungsgemäß zu entsorgen, indem Sie es an eine autorisierte Entsorgungseinrichtung geben, die das Produkt separat sammelt und dem Recycling zuführt. Sie sind außerdem dafür verantwortlich, die Anlage im Falle einer biologischen, chemischen bzw. radioaktiven Verunreinigung zu dekontaminieren, um die Personen, die mit der Entsorgung und dem Recycling beauftragt sind, keiner Gesundheitsgefahr auszusetzen. Weitere Informationen über den Ort, an dem Sie Ihr Produkt abgeben können, erhalten Sie bei Ihrem Händler vor Ort, bei dem Sie das Produkt ursprünglich gekauft haben.

Wenn Sie wie oben beschrieben vorgehen, helfen Sie, natürliche Ressourcen zu schonen und stellen sicher, dass Ihr Produkt so recycelt wird, dass die Gesundheit der Menschen geschützt wird.

Vielen Dank!

FRANÇAIS

Table des matières

Avertissement **45**
Informations de sécurité **45**
Descriptions de l'unité **46**
Caractéristiques techniques **47**
Usage prévu **47**
Instructions simplifiées **48**
Fonctions **51**
UTILITY MODE **56**
Accessoires **61**
Résolution des problèmes **61**
Service technique **63**

Avertissement

Ce document est la propriété de VWR International S.r.l. - Milan - Italie
Il ne peut pas être reproduit ni distribué sans l'autorisation du propriétaire.
Brevet en attente
Fabriqué par VWR International S.r.l. - Milan, Italie

Informations de sécurité

N'utilisez le dispositif que pour les objectifs indiqués.

Avant toute utilisation, lisez le présent manuel d'instructions afin d'utiliser le dispositif correctement.

Remplacez immédiatement tout câble électrique endommagé.

Débranchez toujours le chargeur avant de procéder à l'une des opérations suivantes :

- Réparation ou maintenance. Ces opérations doivent être réalisées uniquement par du personnel qualifié.
- Nettoyage de l'unité

En cas de remplacement, utilisez des pièces de rechange et des accessoires d'origine.

N'utilisez pas ce dispositif en présence de gaz explosifs.

Suivez les instructions ci-dessous et lisez ce manuel dans son intégralité pour garantir une utilisation sûre de l'unité.

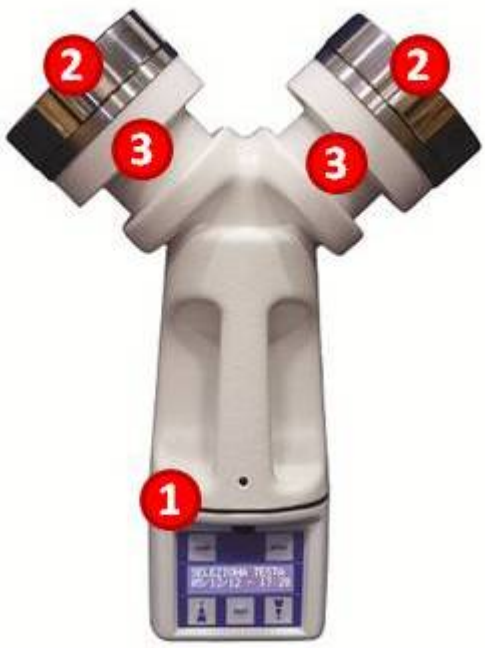


Assurez-vous que la tension et la fréquence du système électrique sont compatibles avec le chargeur de batterie.



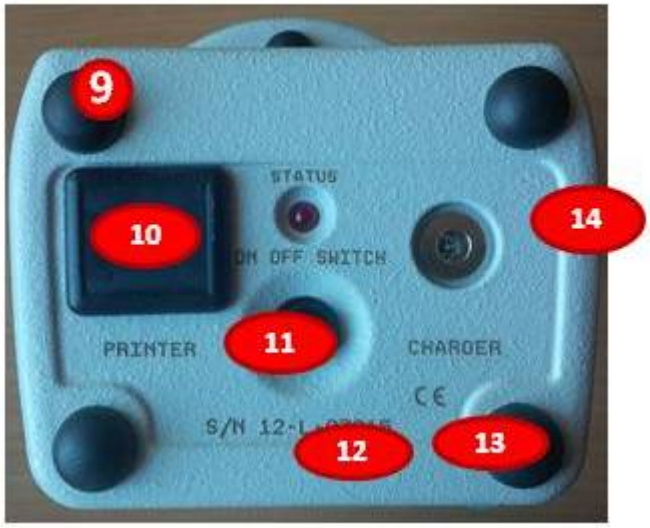
N'utilisez jamais un chargeur qui n'est pas d'origine pour charger le préleveur d'air.
L'utilisation d'un chargeur inadapté peut endommager l'unité.

Descriptions de l'unité









1. Module de commande
2. Tête en acier inoxydable
3. Carters moteur
4. Bouton « Clear »
5. Bouton « Enter »
6. Flèche « Haut »
7. Bouton « Start »
8. Flèche « Bas »
9. Pieds d'appui
10. Connecteur pour imprimante (non utilisé)
11. Interrupteur principal
12. Numéro de série
13. Marque CE
14. Connecteur pour chargeur

Caractéristiques techniques

Modèle	**SAS DUO SUPER 360 pour boîtes de contact**	**SAS DUO SUPER 360 pour boîtes de Petri Petri**	**SAS DUO SUPER 360 ISOLATOR pour boîtes de contact**	**SAS DUO SUPER 360 ISOLATOR pour boîtes de Petri**
Code Art.	710-0867	710-0866	710-0977	710-0978
Débit d'air	180 l/min	180 l/min	180 l/min	180 l/min
Compatible avec :	Boîtes contact de 55 mm	Boîtes de Petri de 90 mm	Boîtes contact de 55 mm	Boîtes de Petri de 90 mm
Portable	Oui	Oui	Oui	Oui
Pile	Rechargeable	Rechargeable	Rechargeable	Rechargeable
Autonomie des piles	40 000 l	40 000 l	40 000 l	40 000 l

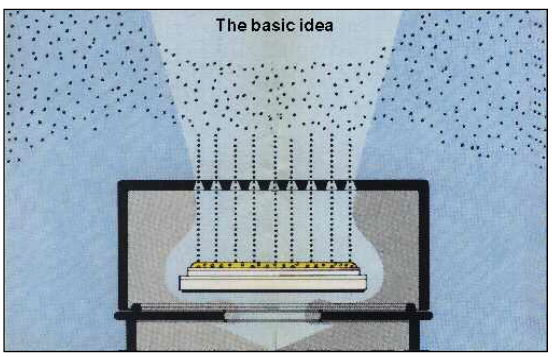
Modèle	**SAS SUPER ISOLATOR 100 pour boîtes de contact**	**SAS SUPER ISOLATOR 180 pour boîtes de contact**	**SAS SUPER ISOLATOR 100 pour boîte de Petri**	**SAS SUPER ISOLATOR 180 pour boîte de Petri**
Code Art.	710-0943	710-0944	710-0945	710-0946
Débit d'air	100 l/min	180 l/min	100 l/min	180 l/min
Compatible avec :	Boîtes contact de 55 mm	Boîtes contact de 55 mm	Boîtes de Petri de 90 mm	Boîtes de Petri de 90 mm
Portable	Oui	Oui	Oui	Oui
Pile	Rechargeable	Rechargeable	Rechargeable	Rechargeable
Autonomie des piles	70 000 l	40 000 l	70 000 l	40 000 l

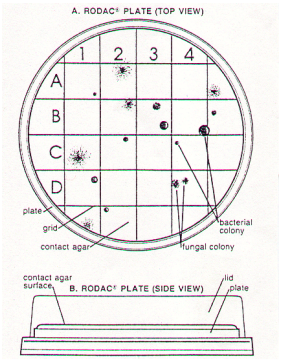
Usage prévu

Principe de base

Le Surface Air System (SAS) comprend plusieurs modèles reposant sur le même principe. L'air est aspiré à une vitesse fixe pendant une durée variable par le biais d'une tête usinée de façon à intégrer une série de petits orifices de conception spéciale. Le flux d'air laminaire qui en résulte est dirigé vers la surface de la gélose d'une boîte de contact (ou d'une boîte de Petri) contenant le milieu pour l'analyse microbiologique.

Une fois le cycle d'échantillonnage sélectionné, la boîte est retirée et incubée. Les colonies sont alors visibles à l'œil nu et peuvent être dénombrés pour évaluer le niveau de contamination.





Description générale

Les principales caractéristiques du Surface Air System (SAS) sont les suivantes :

15. Utilisation d'une boîte de contact simple et économique pour le contrôle des surfaces, des mains ou de l'air. Ces boîtes sont très répandues et faciles à trouver, et peuvent être achetées prêtes à l'emploi avec différents milieux.
16. Échantillonnage d'un volume d'air connu pendant une durée variable pour fournir une plage de volumes d'échantillonnage.
17. Aspiration de l'air avec un débit laminaire et une vitesse suffisante pour impacter les micro-organismes présents à la surface d'une gélose.
18. Enregistrement des données relatives au niveau d'hygiène de chaque environnement de manière à pouvoir surveiller les fluctuations.
19. Résultats plus fiables dans différentes conditions d'utilisation grâce à des composants électroniques de pointe.
20. Système flexible offrant un large choix de boîtes de contact de 55 mm et de boîtes de Petri standard de 90 mm.
21. Organisation d'un échantillonnage séquentiel afin d'obtenir un échantillonnage plus représentatif dans des conditions d'utilisation réelles.

Instructions simplifiées

Instructions préliminaires pour le système SAS SUPER ISOLATOR

Le débit d'air s'affiche après la présentation automatique chaque fois que l'instrument est mis sous tension.

Appuyez sur l'interrupteur « ON/OFF ».

Appuyez sur le bouton « START » pour prélever le même volume d'air que le dernier cycle d'échantillonnage.

Pour modifier le volume d'air, utilisez les flèches et sélectionnez « Standard Mode » dans le menu.

Pour modifier les réglages, reportez-vous au manuel d'instructions.

Appuyez sur « ENTER » pour confirmer la sélection.

Appuyez sur les flèches de sélection de menu pour modifier les autres paramètres prédéfinis :

STANDARD MODE
USER MODE
PROGRAM MODE
DELAY MODE
MULTI MODE
UTILITY MODE

Appuyez sur « ENTER » pour accéder au sous-menu du paramètre sélectionné.

Pour modifier les réglages, reportez-vous au manuel d'instructions.

Appuyez sur l'interrupteur « ON/OFF » à la fin des opérations d'échantillonnage.

Appuyez sur « CLEAR » chaque fois que vous souhaitez interrompre une action. L'unité revient alors à sa configuration initiale.

Instructions d'utilisation préliminaires pour le système DUO SAS SUPER 360 - DUO SAS ISOLATOR

Appuyez sur l'interrupteur « ON/OFF » (bouton noir).

Lorsque l'écran affiche le message « SELECT HEAD », appuyez sur « ENTER ».

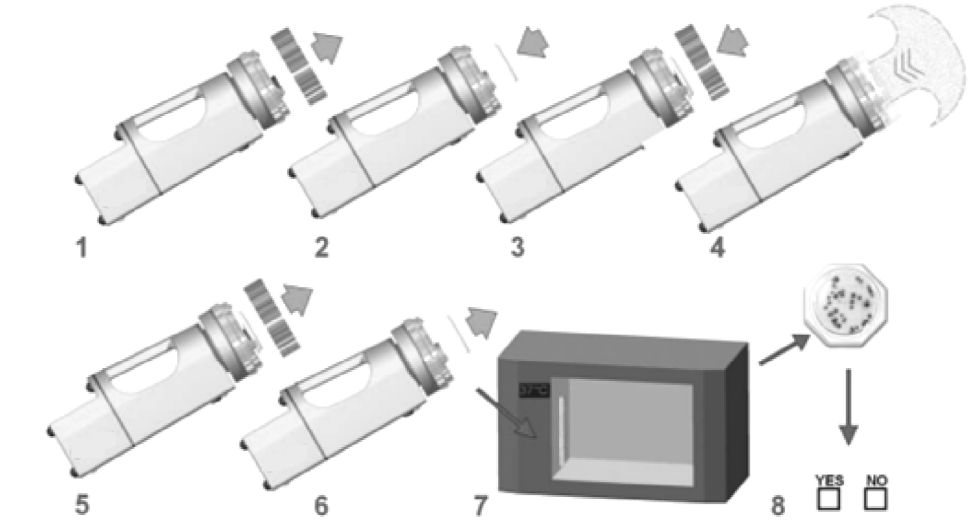
Utilisez les flèches « haut » et « bas » pour sélectionner « LEFT HEAD », « RIGHT HEAD » ou « LEFT+RIGHT HEAD ».

Appuyez sur « ENTER » pour confirmer la sélection.

Appuyez sur le bouton « START » pour prélever le même volume d'air que le dernier cycle d'échantillonnage.

Pour modifier le volume d'air ou d'autres paramètres, suivez les instructions pour le système SAS ISOLATOR.

Utilisation pratique des boîtes de contact



17. Retirez la tête d'aspiration.
18. Insérez une boîte contact pré-coulée, fermée et identifiée, et retirez son couvercle.
19. Remettez la tête d'aspiration en place.
20. Sélectionnez le volume désiré et démarrez l'unité. Le débit d'air est dirigé vers la surface de la gélose de la boîte.
21. À la fin du cycle, retirez la tête d'aspiration.
22. Fermez et retirez la boîte contact.
23. Incubez.
24. Comptez les colonies, notez les résultats dans le rapport de prélèvement de l'air microbiologique et lisez les résultats.

Liste des menus et des sous-menus d'utilitaires

START FOR XXX	Ce message indique que le préleveur d'air est prêt à prélever le volume indiqué (XXX) dès que vous appuierez sur le bouton « Start »
USER MODE	Avec cette fonction, vous pouvez modifier les huit volumes d'échantillonnage

	programmables.
UTILITY MODE	Cette option permet d'accéder au sous-menu suivant :
	SET TIME Permet de programmer la date et l'heure
	SITE D'ÉCHANTILLONNAGE Permet d'identifier le point d'échantillonnage
	IDENTIFICATION Permet d'identifier le nom de l'opérateur
	LANGUAGE Permet d'afficher un texte dans différentes langues
	CLEAR RECORD Permet d'effacer les données d'échantillonnage enregistrées
MENU	DISPLAY RECORD Permet d'afficher les données d'échantillonnage enregistrées
	AUTO SWITCH OFF Permet de désactiver la mise hors tension automatique lorsque la « télécommande infrarouge » est utilisée
	PRINT Permet d'exporter les données d'échantillonnage enregistrées
	MODE Permet de sélectionner le mode d'aspiration : simple ou multiple
	CALIBRATION DUE Permet de vérifier la date limite d'étalonnage

Inspection préliminaire

L'appareil est soumis à des tests de qualité spécifiques avant l'expédition et est conditionné soigneusement afin d'éviter d'éventuels dommages pendant le transport. Cependant, un contrôle visuel doit être effectué dès que possible pour vérifier l'absence de dégâts. Tous les dommages constatés doivent être signalés immédiatement. Les procédures suivantes doivent être respectées pour vérifier que l'unité fonctionne correctement.
Avant le test, la batterie de l'instrument doit être chargée pendant au moins 14 h.
Une fois que l'interrupteur « ON/OFF » est activé, une présentation visuelle automatique s'affiche.

Réglage du support

Les supports pour boîtes de contact et boîtes de Petri peuvent être réglés (à l'aide d'un tournevis) si les boîtes disponibles présentent un diamètre légèrement différent par rapport à la boîte de contact standard de 55 mm ou la boîte de Petri de 90 mm.

Adaptateur pour boîte de Petri (en option)

Un adaptateur en aluminium ou acier inoxydable est disponible. Ce dernier permet d'utiliser des boîtes de Petri standard de 90 mm avec le préleveur SAS pour boîtes contact.

Remplissage de la boîte de Petri 90 mm

Il est recommandé de remplir la boîte de Petri standard à usage unique de 90 mm avec une quantité maximale de gélose comprise entre 18 et 20 ml afin d'éviter que le milieu n'entre en contact avec la surface intérieure de la tête d'aspiration.

Installation sur un trépied (en option)

Le système SAS peut être fixé sur une table, un trépied de sol ou un support mural. Le connecteur avec filetage se trouve sous l'unité, entre les deux pieds avant.

Lorsque l'unité n'est pas utilisée, la cavité du connecteur est protégée par un insert à vis en métal.

Fonctions

Opérations

Appuyez sur l'interrupteur « ON/OFF » (bouton noir) pour mettre l'unité sous tension.

L'interrupteur « ON/OFF » (bouton noir) doit être activé deux fois pour mettre l'unité sous tension si le temporisateur de mise hors tension automatique a été utilisé auparavant.

Appuyez sur « CLEAR » à tout moment pour revenir à l'écran principal « START FOR » initial.

Le préleveur d'air présente huit volumes d'air fixes (« Standard Mode ») mémorisés et huit volumes d'air programmables (« USER MODE ») pouvant être sélectionnés par l'opérateur.

Il est possible de sélectionner différents volumes en utilisant les flèches « ▲ » ou « ▼ » lorsque le programme se trouve dans le sous-menu adéquat.

Volumes d'air suggérés :

- Zones contaminées (salles communes, salles de traitement, etc.) 10 - 200 l d'air
- Zones normales (paillasses de laboratoire, logements, etc.) 200 - 500 l d'air
- Zones stériles ou à risque élevé (salles blanches, salles d'opération, etc.) 500 -1000 l d'air.

Démarrage avec le même volume d'air que l'échantillon précédent

SAS SUPER ISOLATOR

Mettez le système SAS sous tension à l'aide de l'interrupteur « ON/OFF ». La page ci-dessous s'affiche et indique le dernier volume d'air aspiré :

START FOR XXX
MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur le bouton « START » pour commencer un cycle d'échantillonnage avec le volume d'air affiché.

[XX] → XXX
MM/JJ/AA - HH:MM

DUO SAS SUPER 360 - DUO SAS SUPER ISOLATOR

Mettez le système SAS sous tension à l'aide de l'interrupteur « ON/OFF ». La page ci-dessous s'affiche et indique le dernier volume d'air aspiré :

SELECT HEAD

Sélectionnez les têtes que vous souhaitez utiliser à l'aide des flèches « ▲ » et « ▼ » et appuyez sur « ENTER » ; l'écran principal s'affiche

START FOR XXX
MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur le bouton « START » pour commencer un cycle d'échantillonnage avec le volume d'air affiché.

[XX] → XXX
MM/JJ/AA - HH:MM

« STANDARD MODE »

La fonction « standard mode » permet à l'opérateur de sélectionner un volume d'échantillonnage dans une liste de huit volumes standard.

Mettez l'instrument sous tension et attendez que l'écran principal s'affiche :

START FOR XXX
MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur les flèches « ▼ » et « ▲ » pour ouvrir

STANDARD MODE
MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur le bouton « ENTER » : vous pouvez maintenant faire défiler les huit volumes d'échantillonnage. Les volumes disponibles sont 10, 20, 30, 50, 100, 200, 500 et 1000 litres).

S.PROG XXXX
MM/JJ/AA - HH:MM

Une fois le volume d'échantillonnage souhaité sélectionné, appuyez sur « ENTER » pour confirmer la sélection. L'instrument est alors prêt à prélever le volume d'air sélectionné. Appuyez sur le bouton « START » pour lancer le cycle d'échantillonnage

START FOR XXX
MM/JJ/AA - HH:MM

« USER MODE »

Si l'opérateur souhaite utiliser des volumes autres que les volumes standard, jusqu'à huit volumes supplémentaires peuvent être programmés sur l'unité.

Les volumes sélectionnables par l'utilisateur peuvent être sélectionnés dans le menu USER MODE, tandis que les volumes sélectionnables peuvent être modifiés à l'aide de la fonction PROGRAM MODE décrite dans le paragraphe suivant. Mettez l'instrument sous tension et attendez que l'écran principal s'affiche :

START FOR XXX
MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur les flèches « ▼ » et « ▲ » pour ouvrir

USER MODE

MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur le bouton « ENTER ». Vous pouvez maintenant faire défiler les huit volumes d'échantillonnage définis par l'utilisateur.

S.PROG XXXX

MM/JJ/AA - HH:MM

Une fois le volume d'échantillonnage souhaité sélectionné, appuyez sur « ENTER » pour confirmer la sélection. L'instrument est alors prêt à prélever le volume d'air sélectionné. Appuyez sur le bouton « START » pour lancer le cycle d'échantillonnage

START FOR XXX

MM/JJ/AA - HH:MM

Le nombre total de programmes disponibles dans le menu « USER MODE » est de huit. Le volume d'air maximum pour chaque cycle d'échantillonnage est de 1999 litres.

« PROGRAM MODE »

Avec cette procédure, il est possible de mémoriser jusqu'à huit volumes différents (de 1 à 1999 l d'air).
(See chapter 4.4.).
Mettez l'instrument sous tension et attendez que l'écran principal s'affiche :

START FOR XXX

MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur les flèches « ▼ » et « ▲ » pour ouvrir

PROGRAM MODE

MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur le bouton « ENTER ». Vous pouvez maintenant faire défiler les huit volumes d'échantillonnage sélectionnables par l'utilisateur.

S.PROG XXXX

MM/JJ/AA - HH:MM

Une fois le volume d'échantillonnage à modifier atteint, appuyez sur le bouton « ENTER » pour confirmer. L'affichage indique l'ancien volume et le nouveau volume.

XXX → 0000

MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur les flèches « ▼ » et « ▲ » pour sélectionner le premier chiffre et appuyez sur « ENTER » pour

confirmer

XXX → X000

MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur les flèches « ▼ » et « ▲ » pour sélectionner le deuxième chiffre et appuyez sur « ENTER » pour confirmer. Répétez l'étape précédente jusqu'au dernier caractère. Lorsque le dernier caractère est confirmé, le nouveau volume est mémorisé et ajouté à la liste des huit volumes sélectionnables par l'utilisateur. Si vous souhaitez commencer un cycle d'échantillonnage avec la nouvelle valeur, vous devez accéder au menu USER MODE et sélectionner cette valeur en suivant la procédure décrite au paragraphe USER MODE.

« DELAY MODE »

Grâce à cette fonction, il est possible de temporiser le début d'un cycle d'échantillonnage. Si une temporisation a été sélectionnée, le cycle d'échantillonnage commence après la temporisation sélectionnée.

Mettez l'instrument sous tension et attendez que l'écran principal s'affiche :

START FOR XXX

MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur les flèches « ▼ » et « ▲ » pour ouvrir

DELAY MODE

MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur le bouton « ENTER ». La temporisation s'affiche

DELAY 01 MIN

MM/JJ/AA - HH:MM

Sélectionnez la temporisation souhaitée à l'aide des flèches « ▼ » et « ▲ ». Les valeurs de temporisation sélectionnables sont 1, 2, 3, 5, 10 ou

20 minutes. Appuyez sur « ENTER » pour confirmer.

Lorsqu'une temporisation a été sélectionnée, une fois que le bouton « START » a été activé, un message d'avertissement de temporisation s'affiche.

** D E L A Y **

« MULTIMODE »

Ce programme est extrêmement utile puisqu'il permet de prolonger la durée d'échantillonnage dans le but d'obtenir un échantillon environnemental plus représentatif « dans des conditions d'utilisation réelles ». Le volume d'air total à prélever est aspiré en deux opérations d'aspiration de sous-volumes ou plus (par exemple, 1000 litres en dix prélèvements de 100 litres, à cinq minutes d'intervalle).

Avant d'accéder au programme « MULTI MODE », vous devez donc déterminer :

(a) Le volume d'air total à prélever sur la boîte de contact

(b) Le nombre de prélèvements

(c) La durée de l'intervalle entre deux prélèvements

Mettez l'instrument sous tension et attendez que l'écran principal s'affiche :

START FOR XXX
MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur les flèches « ▼ » et « ▲ » pour ouvrir

MULTI MODE
MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur le bouton « ENTER ». La durée de l'intervalle s'affiche

INTERVAL TIME
05 MIN

Sélectionnez la durée d'intervalle souhaitée entre les prélèvements à l'aide des flèches « ▼ » et « ▲ ». Les valeurs d'intervalle sélectionnables sont 5, 10, 15, 20, 25, 30 ou 60 minutes.
Appuyez sur le bouton « ENTER » pour confirmer la durée de l'intervalle ; le nombre de prélèvements s'affiche alors

NUMBER OF RUNS
20 NC

Sélectionnez le nombre de cycles souhaité à l'aide des flèches « ▼ » et « ▲ ». Les valeurs sélectionnables sont 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,
9, 10, 15 ou 20 prélèvements.
Appuyez sur le bouton « ENTER » pour confirmer le nombre de prélèvements ; le volume de chaque prélèvement individuel s'affiche alors.

SINGLE RUN VOL.
XXXX

Sélectionnez le chiffre souhaité à l'aide des flèches « ▼ » et « ▲ », puis appuyez sur le bouton « ENTER » pour passer au chiffre suivant.
Une fois que tous les chiffres ont été sélectionnés, le volume total s'affiche.

TOT. L. XXXX

Appuyez sur le bouton « ENTER » pour confirmer.
REMARQUE : avant de lancer un cycle d'échantillonnage multimode, réglez le mode d'aspiration sur MULTIMODE (voir le paragraphe UTILITY MODE)

<u>Lancement d'un cycle d'échantillonnage multimode</u>
REMARQUE : avant de lancer un cycle d'échantillonnage multimode, réglez le mode d'aspiration sur MULTIMODE.
Une fois le mode d'aspiration du préleveur réglé sur MULTIMODE, l'affichage principal indique alternativement le nombre de cycles et le volume de chaque cycle :

START FOR

MM/JJ/AA - HH:MM

NC 02x1000 L. (Nombre de cycles 20x1000 l)
MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur le bouton « START » pour lancer un échantillonnage multiple ; l'affichage indique le volume aspiré sur la première ligne et le nombre de cycles restants sur la deuxième ligne :

[XX] XXX
- 02 CYCLES

À la fin de l'échantillonnage, pendant l'intervalle, le nombre de « cycles restants » (prélèvements) s'affiche à l'écran :

- 02 CYCLES
** D E L A Y **

UTILITY MODE

Cette fonction permet de modifier tous les paramètres du préleveur d'air. Le menu « UTILITY MODE » contient dix sous-menus :
Set time (Réglage de l'heure), Mode, Set Autoswitch (Réglage mise hors tension automatique), Print (Impression), Display Record (Afficher données), Clear Record (Effacer données), Language (Langue), Identify (Identification), Sampling site (Site d'échantillonnage), Calibration due (Rappel d'étalonnage).
Commencez toujours par sélectionner le menu UTILITY MODE pour accéder à l'un de ces sous-menus. Mettez l'instrument sous tension et attendez que l'écran principal s'affiche :

START FOR XXX
MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur les flèches « ▼ » et « ▲ » pour ouvrir
UTILITY MODE
MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur le bouton « ENTER ». Le premier sous-menu est répertorié.

« SET TIME »

Dans le menu UTILITY MODE, sélectionnez la fonction « SET TIME »
Cette option permet de programmer le jour, le mois, l'année et l'heure.

SET TIME
MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur « ENTER » et utilisez les flèches « ▼ » et « ▲ » pour modifier le mois
Appuyez sur « ENTER » et utilisez les flèches « ▼ » et « ▲ » pour modifier le jour
Appuyez sur « ENTER » et utilisez les flèches « ▼ » et « ▲ » pour modifier l'année
Appuyez sur « ENTER » et utilisez les flèches « ▼ » et « ▲ » pour modifier les heures
Appuyez sur « ENTER » et utilisez les flèches « ▼ » et « ▲ » pour modifier les minutes
Appuyez sur « ENTER » pour confirmer et quitter.

« MODE »

Dans le menu UTILITY MODE, sélectionnez l'option « MODE ».
Cette option permet de basculer le mode d'aspiration entre SINGLE MODE et MULTIMODE.

MODE
MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur « ENTER » et utilisez les flèches « ▼ » ou « ▲ » pour passer de SINGLE MODE à MULTIMODE et inversement

MULTI MODE
MM/JJ/AA - HH:MM

SINGLE MODE
MM/JJ/AA - HH:MM

Sélectionnez le mode d'aspiration souhaité et appuyez sur « ENTER » pour confirmer et quitter.
Ce réglage est conservé en mémoire même lorsque l'instrument est hors tension.

« SET AUTOSWITCH »

Pour prolonger l'autonomie de la batterie, le SAS se met automatiquement hors tension après 4 minutes.
L'option SET AUTOSWITCH permet d'activer ou de désactiver cette option de mise hors tension automatique.
Dans le menu UTILITY MODE, sélectionnez la fonction « SET AUTOSWITCH »

SET AUTOSWITCH
MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur « ENTER » et utilisez les flèches « ▼ » et « ▲ » pour choisir l'une des deux options.

AUTOSWITCH ON (Activé)
MM/JJ/AA - HH:MM

AUTOSWITCH OFF (Désactivé)
MM/JJ/AA - HH:MM

Sélectionnez les options souhaitées et appuyez sur « ENTER » pour confirmer et quitter.
Ce réglage est perdu une fois que l'instrument est hors tension.

« PRINT »

Le SAS peut être connecté à l'aide d'un câble RS232 à l'imprimante SAS (code art. ZZ30PCDPT100-I-12) ou à un ordinateur équipé du logiciel SAS (code art. 710-0975). Cette fonction permet de lancer le transfert de données du SAS vers un périphérique externe.

Dans le menu UTILITY MODE, sélectionnez l'option « PRINT »

PRINT
MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur « ENTER » pour commencer la transmission de données ; l'écran indique alors :

SENDING DATA

Pour plus d'informations, consultez le manuel d'utilisation de l'imprimante ou du logiciel.

« DISPLAY RECORD »

Les 99 derniers échantillons sont mémorisés dans le fichier « DISPLAY RECORD ». Chaque échantillon est identifié par ordre chronologique et indique la date, l'heure, l'opérateur, le site et le volume d'air prélevé.

Dans le menu UTILITY MODE, sélectionnez la fonction « DISPLAY RECORD ».

DISPLAY RECORD
MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur « ENTER » pour afficher les valeurs mémorisées

001 MM/JJ HH:MM
ID. /SITE VOL. OP

Les paramètres ci-dessous sont enregistrés :

Nombre séquentiel, mois et jour, heure, identification/site, volume d'échantillonnage et option

S'il n'y a pas de données enregistrées dans la mémoire, l'affichage indique :

* * * * * * * * * * * *
* * * * * * * * * * * *

« CLEAR RECORD »

Cette option permet de supprimer toutes les données mémorisées dans le fichier DISPLAY RECORD. Avant de lancer cette procédure, assurez-vous qu'aucune donnée mémorisée n'est nécessaire ou qu'elles ont toutes été téléchargées.

Dans le menu UTILITY MODE, sélectionnez la fonction « CLEAR RECORD ».

CLEAR RECORD
MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur « ENTER » pour supprimer toutes les données mémorisées ; l'affichage indique que la réinitialisation est en cours

RESETTING...

►►►►

« LANGUAGE »

Le texte du menu peut être affiché dans plusieurs langues. Dans le menu UTILITY MODE, sélectionnez l'option « LANGUAGE ».

LANGUAGE

MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur « ENTER » pour répertorier toutes les langues disponibles,

ANGLAIS

Utilisez les flèches « ▼ » et « ▲ » pour sélectionner la langue souhaitée, puis appuyez sur « ENTER » pour confirmer.

Il y a six langues disponibles :

anglais, français, espagnol, allemand, portugais et italien.

« IDENTIFY »

Cette option permet d'identifier l'opérateur. Elle doit être modifiée si différents opérateurs utilisent le préleveur, en particulier si les données doivent être imprimées.

Dans le menu UTILITY MODE, sélectionnez la fonction « IDENTIFY ».

IDENTIFICATION

MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur « ENTER » pour modifier le code d'identification.

IDENTIFICATION

XXXX

Sélectionnez le caractère souhaité à l'aide des flèches « ▲ » et « ▼ » et confirmez en appuyant sur « ENTER ».

Sélectionnez les caractères suivants souhaités et confirmez-les en appuyant sur « ENTER ».

Les valeurs sélectionnées sont conservées en mémoire même lorsque l'instrument est mis hors tension.

« SAMPLING SITE »

L'identification du site doit être modifiée pour les échantillons prélevés sur différentes sites, en particulier si les résultats doivent être imprimés.

Dans le menu UTILITY MODE, sélectionnez la fonction « SAMPLING SITE ».

SITE D'ÉCHANTILLONNAGE

MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur « ENTER » pour modifier le site d'échantillonnage

SITE D'ÉCHANTILLONNAGE

XXXX

Sélectionnez le caractère souhaité à l'aide des flèches « ▲ » et « ▼ » et confirmez en appuyant sur « ENTER ».
Sélectionnez les caractères suivants souhaités et confirmez-les en appuyant sur « ENTER ».
Les valeurs sélectionnées sont conservées en mémoire même lorsque l'instrument est mis hors tension.

« CALIBRATION DUE » (facultatif)

Le préleveur d'air SAS peut être équipé d'une fonction de rappel d'étalonnage. Grâce à cette fonction, l'utilisateur peut savoir quand il sera nécessaire de procéder à un nouvel étalonnage.
Dans le menu UTILITY MODE, sélectionnez la fonction « CALIBRATION DUE ».

CALIBRATION DUE

MM/JJ/AA - HH:MM

Appuyez sur « ENTER » pour afficher la prochaine date d'étalonnage :

NEXT CAL

MM/AAAA

L'écran indique le mois au cours duquel l'étalonnage devra être effectué.
Un mois avant la date d'étalonnage prévue, le SAS affiche le message d'avertissement suivant :

CALIBRATION DUE

MM/AAAA

Lorsque ce message s'affiche, appuyez sur « ENTER » pour valider.
Lorsque la date d'étalonnage prévue est dépassée, le SAS affiche le message d'avertissement suivant :

CAL EXPIRED

Lorsque ce message s'affiche, appuyez sur « ENTER » pour valider.
Le temporisateur d'étalonnage peut uniquement être réinitialisé par un technicien qualifié.

Liste des messages système

Outre les messages décrits dans le paragraphe précédent, les messages ci-dessous peuvent s'afficher :

LOW BATTERY	La batterie doit être rechargée
MOTOR ERROR	Le moteur ne fonctionne pas ou n'est pas connecté
- OFF	L'instrument est mis hors tension
NEXT CAL	La date d'étalonnage prévue approche
CAL EXPIRED	La date d'étalonnage prévue est dépassée

Accessoires

Description	Code Art.
Tête d'aspiration pour boîtes de contact, Ø 55 mm	
Tête d'aspiration en acier inoxydable pour boîtes de contact, Ø 55 mm	710-0880
Tête stérile pour boîtes de contact, Ø 55 mm	710-0890
Tête d'aspiration en aluminium pour boîtes de contact, Ø 55 mm	710-0892
Têtes d'aspiration pour boîtes de Petri, Ø 90 mm	
Tête d'aspiration en acier inoxydable pour boîtes de Petri, Ø 90 mm	710-0878
Tête stérile pour boîtes de Petri Ø 90 mm	710-0891
Tête d'aspiration en aluminium pour boîtes de Petri, Ø 90 mm	710-0886
Accessoires	
Chargeur de batterie universel SAS Super	710-0993
Télécommande	710-0962
Étui de transport en plastique souple pour SAS DUO SUPER	710-0888
Étui de transport en aluminium pour SAS DUO SUPER	710-0876
Étui de transport en aluminium pour SAS SUPER ISOLATOR	710-1697
Trépied de sol	710-0889
Support table et mur en acier inoxydable pour préleveur d'air SAS	710-0963
Adaptateur* permettant de rendre le modèle pour boîte de contact compatible avec les boîtes de Petri de 90 mm	710-0882
Tête en acier inoxydable pour boîtes de Petri avec adaptateur	710-0877
Tête en aluminium pour boîtes de Petri avec adaptateur	710-0879

Résolution des problèmes

Pour résoudre les problèmes de fonctionnement, reportez-vous aux informations figurant dans le tableau ci-dessous.

Problème	Cause	Solution
L'unité ne démarre pas	Niveau de batterie faible	Rechargez la batterie
	Le chargeur de batterie ne fonctionne pas	Vérifiez le chargeur de batterie et remplacez-le si nécessaire (code art. 710-0993)
	Batterie trop usée	Vérifiez la batterie et remplacez-la si nécessaire
La batterie se décharge après quelques minutes	Niveau de batterie faible	Rechargez la batterie
	Le chargeur de batterie ne fonctionne	Vérifiez le chargeur de batterie et

de fonctionnement	pas	remplacez-le si nécessaire (code art. 710-0993)
	Batterie trop usée	Vérifiez la batterie et remplacez-la si nécessaire
Message « LOW BATTERY »	Niveau de batterie faible	Rechargez la batterie
Message « CAL EXPIRED »	L'instrument doit être étalonné	Envoyez l'instrument à VWR International VWR ou à un revendeur autorisé
L'interrupteur de la télécommande infrarouge ne met pas l'unité en marche	Niveau de batterie de la télécommande faible	Remplacez la batterie de la télécommande infrarouge
Le milieu microbiologique est déshydraté après l'échantillonnage	Le milieu est corrompu	Contrôlez la date d'expiration du milieu et vérifiez que la gélose n'était pas déshydratée avant l'échantillonnage
	Durée d'échantillonnage excessive	Réduisez la durée d'échantillonnage

Service technique

Ressources sur le Web

Visitez le site Web de VWR à l'adresse **www.vwr.com** pour :

• Coordonnées complètes du service technique.

• Accès au catalogue en ligne de VWR et à des informations sur les accessoires et produits connexes.

• Informations supplémentaires sur les produits et les offres spéciales.

Contactez-nous Pour plus d'informations ou une assistance technique, contactez votre représentant VWR local ou visitez le site **www.vwr.com**

Garantie

VWR International garantit ce produit pièces et main-d'œuvre pour une durée de deux (2) ans à compter de la date de livraison. En cas de vice, VWR pourra, à sa discrétion et à ses frais, réparer, remplacer ou rembourser au client le prix d'achat du produit, à condition qu'il lui soit retourné au cours de la période de garantie. Cette garantie n'est pas applicable si le dommage provient d'un accident, d'une utilisation abusive ou incorrecte, d'une mauvaise application ou de l'usure normale du produit. Cette garantie deviendrait non valide dans le cas où les services de maintenance et de vérification requis ne seraient pas exécutés conformément aux manuels et réglementations locales, sauf exception si le défaut du produit n'est pas imputable à cette non exécution.

Il est recommandé au client d'assurer les éléments retournés contre les risques éventuels d'endommagement ou de perte. Cette garantie se limite aux réparations susmentionnées. IL EST EXPRESSÉMENT CONVENU QUE LA PRÉSENTE GARANTIE SE SUBSTITUE À TOUTES LES GARANTIES DE CONFORMITÉ ET DE VALEUR MARCHANDE.

Conformité à la législation et aux réglementations locales

Le client est chargé de la demande et de l'obtention des approbations réglementaires et autres autorisations nécessaires à l'utilisation ou à l'exploitation du Produit dans l'environnement local. VWR ne saura être tenu responsable de toute omission ou non obtention des approbations ou autorisations requises, sauf exception si le refus est dû à un défaut du produit.

Elimination des déchets de cet équipement



Cet équipement est muni du symbole de la poubelle rayée, cela veut dire que cet équipement ne peut pas être éliminé comme les déchets résiduels. Au lieu de cela, vous êtes responsable d'éliminer l'équipement dûment en donnant celui-ci à une institution autorisée qui s'occupe de la collecte séparée et du recyclage de l'équipement. En outre, vous êtes responsable de décontaminer l'équipement en cas de pollution biologique, chimique ou radiologique afin de protéger les personnes qui sont chargés de l'élimination et du recyclage. Pour des informations supplémentaires par rapport au bureau où vous pouvez rendre votre équipement, veuillez vous adresser à votre commerçant qui vous a vendu l'équipement.

Si vous procédez comme décrit ci-dessus, vous contribuez au ménagement et à la préservation des ressources naturelles et assurez que votre équipement sera recyclé de manière appropriée.

Merci beaucoup!

Sommario

Avvertenza **66**

Norme di sicurezza **66**

Descrizione dell'unità **67**

Caratteristiche tecniche **68**

Uso previsto **68**

Istruzioni in breve **69**

Funzioni **72**

Utility mode **77**

Accessori **81**

Risoluzione dei problemi **82**

Assistenza tecnica **83**

Avvertenza

Questo documento è di proprietà di VWR International S.r.l. - Milano (Italia)
È vietata la copia o la distribuzione senza l'autorizzazione del proprietario.
In attesa di brevetto
Prodotto da VWR International S.r.l. - Milano (Italia)

Norme di sicurezza

Utilizzare lo strumento solo per gli scopi indicati.
Prima di essere messo in funzione, lo strumento deve essere utilizzato conformemente alle istruzioni riportate nel presente manuale.
In caso di cavi elettrici danneggiati, sostituirli immediatamente.
Scollegare sempre il caricatore prima di:

- Riparare o eseguire le operazioni di manutenzione (queste attività devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato)
- Mantenere pulita l'unità

In caso di sostituzioni, utilizzare pezzi di ricambio originali.
Non utilizzare il dispositivo in presenza di gas esplosivi.

Attenersi alle linee guida seguenti e leggere attentamente e interamente il presente manuale per garantire il funzionamento sicuro dell'unità.

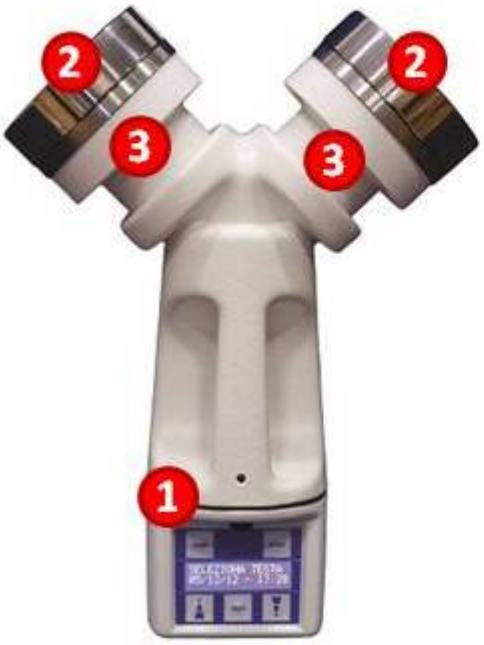


Assicurarsi che la tensione e la frequenza dell'impianto elettrico siano compatibili con i requisiti elettrici del caricabatterie.



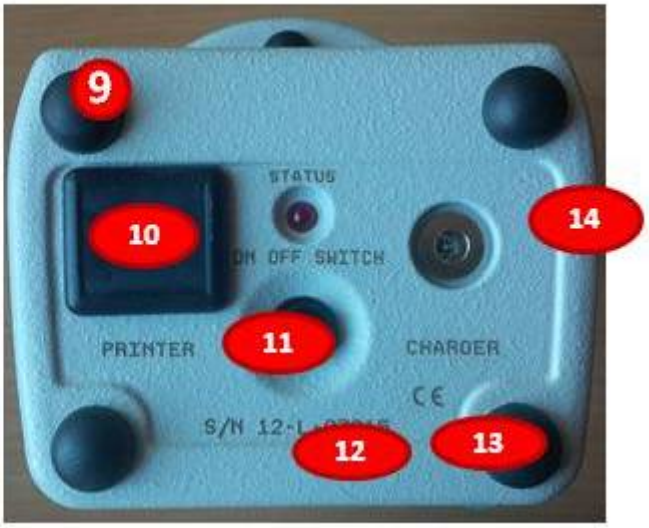
Non utilizzare un caricatore non OEM per caricare il campionatore d'aria.
L'utilizzo di caricatori inadeguati può causare danni all'unità.

Descrizione dell'unità









1. Unità di comando
2. Testata in acciaio inox
3. Alloggiamento motore
4. Pulsante "Clear"
5. Pulsante "Enter"
6. Freccia su
7. Pulsante "Start"
8. Freccia giù
9. Piedini di appoggio
10. Collegamento per stampante (non utilizzato)
11. Interruttore principale
12. Numero di serie
13. Marchio CE
14. Collegamento caricatore

Caratteristiche tecniche

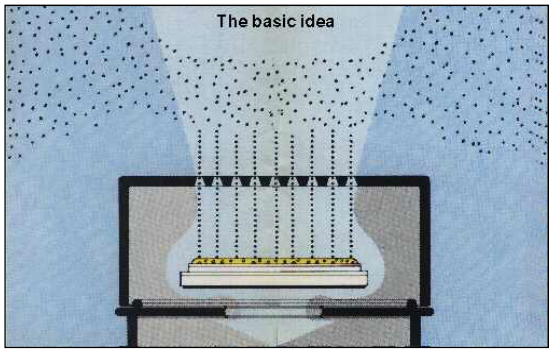
Modello	DUO SAS 360 Contact	DUO SAS 360 Petri	DUO SAS ISOLATOR Contact	DUO SAS ISOLATOR Petri
Cod. prod.	710-0867	710-0866	710-0977	710-0978
Flusso d'aria	180 l/min	180 l/min	180 l/min	180 l/min
Utilizzato con	Piastre a contatto da 55 mm	Capsule di Petri da 90 mm	Piastre a contatto da 55 mm	Capsule di Petri da 90 mm
Portatile	Sì	Sì	Sì	Sì
Batteria	Ricaricabile	Ricaricabile	Ricaricabile	Ricaricabile
Durata delle batterie	40.000 l	40.000 l	40.000 l	40.000 l

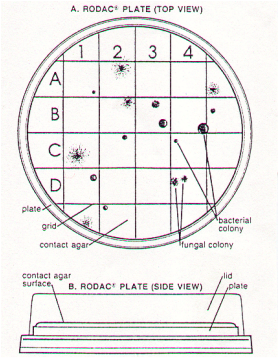
Modello	ISOLATOR 100 Contact	ISOLATOR 180 Contact	ISOLATOR 100 Petri	ISOLATOR 180 Petri
Cod. prod.	710-0943	710-0944	710-0945	710-0946
Flusso d'aria	100 l/min	180 l/min	100 l/min	180 l/min
Utilizzato con	Piastre a contatto da 55 mm	Piastre a contatto da 55 mm	Capsule di Petri da 90 mm	Capsule di Petri da 90 mm
Portatile	Sì	Sì	Sì	Sì
Batteria	Ricaricabile	Ricaricabile	Ricaricabile	Ricaricabile
Durata delle batterie	70.000 l	40.000 l	70.000 l	40.000 l

Uso previsto

Principio

Il campionatore SAS (Surface Air System) è disponibile in diversi modelli basati tutti sullo stesso principio. L'aria viene aspirata a una velocità fissa per un tempo variabile mediante una testata con una serie di piccoli fori di progettazione speciale. Il flusso d'aria laminare risultante viene convogliato sulla superficie di agar di una piastra RODAC (o di una capsula di Petri), contenente il terreno per l'analisi microbiologica.
Al termine del ciclo di campionamento selezionato, la piastra viene rimossa e incubata per rendere visibili a occhio nudo le colonie e consentirne la conta per la valutazione dei livelli di contaminazione.





L'idea di base

Le caratteristiche principali del campionatore SAS sono le seguenti:

22. Utilizzo di piastre a contatto semplici ed economiche (SURFAIR, RODAC) per controllo di superfici, mani o aria. Queste piastre sono facilmente reperibili e possono essere acquistate già pronte con diversi terreni.
23. Campionamento di un volume noto di aria per un tempo variabile, per offrire diversi volumi di campionamento.
24. Aspirazione di aria in flusso laminare a una velocità sufficiente per depositare gli organismi sulla superficie di agar.
25. Raccolta di dati relativi al grado di igiene in ciascun ambiente, in modo da poter monitorare le variazioni.
26. Elettronica avanzata per risultati più affidabili in diverse condizioni di esercizio.
27. Possibilità di scelta tra piastra a contatto da 55 mm o capsule di Petri standard da 90 mm.
28. Possibilità di campionamenti sequenziali per ottenere un campione maggiormente rappresentativo nelle condizioni di esercizio effettive.

Istruzioni in breve

Istruzioni in breve per SAS Isolator

A ogni accensione dello strumento, il flusso di aria viene visualizzato dopo la presentazione automatica.

Premere l'interruttore "ON/OFF".

Premere il pulsante "START" per campionare lo stesso volume di aria dell'ultimo ciclo di campionamento.

Per modificare il volume di aria, utilizzare i pulsanti freccia e selezionare "Standard Mode" nel menu.

Fare riferimento al manuale di istruzioni per modificare le impostazioni.

Premere "ENTER" per confermare la selezione.

Premere le frecce per selezionare dal menu altri parametri preimpostati da modificare:

STANDARD MODE
USER MODE
PROGRAM MODE
DELAY MODE
MULTI MODE
UTILITY MODE

Premere "ENTER" per accedere al menu secondario del parametro scelto.

Fare riferimento al manuale di istruzioni per modificare le impostazioni.

Premere l'interruttore "ON/OFF" al termine delle operazioni di campionamento.

Premere "CLEAR" per interrompere un'azione. L'unità torna alla configurazione iniziale.

Istruzioni in breve per l'uso di DUO SAS Super 360 - DUO SAS Isolator

Premere l'interruttore "ON/OFF" (pulsante nero).

Quando sul display viene visualizzato il messaggio "SELECT HEAD", premere "ENTER".

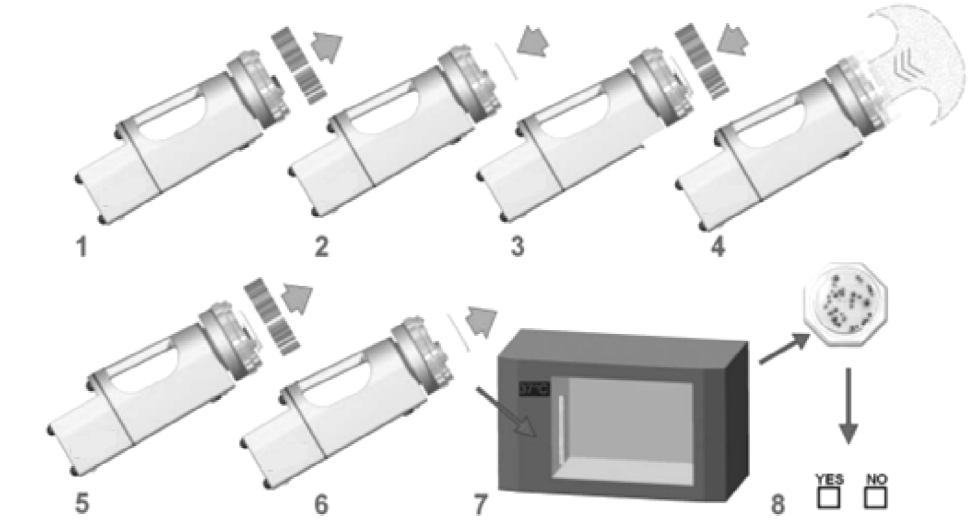
Premere le frecce su o giù per selezionare "LEFT HEAD" o "RIGHT HEAD" o "LEFT+RIGHT HEAD".

Premere "ENTER" per confermare la selezione.

Premere il pulsante "START" per campionare lo stesso volume di aria dell'ultimo ciclo di campionamento.

Per modificare il volume di aria o altri parametri, attenersi alle istruzioni per il SAS ISOLATOR.

Utilizzo pratico delle piastre a contatto



25. Rimuovere la testata di aspirazione.
26. Inserire una piastra pronta, chiusa ed etichettata e rimuovere il coperchio.
27. Riposizionare la testata di aspirazione.
28. Selezionare il flusso d'aria richiesto e avviare l'unità. Il flusso di aria viene convogliato sulla superficie di agar della piastra.
29. Al termine del ciclo, rimuovere la testata di aspirazione.
30. Chiudere e rimuovere la piastra.
31. Incubare.
32. Contare le colonie, annotando i risultati sul report di campionamento microbiologico dell'aria e leggere i risultati.

Elenco dei menu e dei menu secondari delle utilità

START FOR XXX	Il messaggio indica che il campionatore d'aria è pronto per il campionamento del volume visualizzato (XXX) dopo aver premuto il pulsante "Start"
USER MODE	La funzione consente di modificare gli 8 volumi di campionamento programmabili
UTILITY MODE	Il menu comprende i seguenti menu secondari:
	SET TIME Per regolare la data e l'ora
	SAMPLING SITE Per identificare il punto di campionamento
	IDENTIFY Per identificare il nome dell'operatore
	LANGUAGE Per visualizzare il testo in diverse lingue
	CLEAR RECORD Per cancellare i dati di campionamento memorizzati
MENU	DISPLAY RECORD Per visualizzare i dati di campionamento memorizzati
	AUTO SWITCH OFF Per disattivare lo spegnimento automatico quando è in uso il telecomando a infrarossi
	PRINT Per esportare i dati di campionamento memorizzati
	MODE Per selezionare la modalità di aspirazione scegliendo tra singola e multipla
	CALIBRATION DUE Per controllare la data di scadenza della calibrazione

Ispezione preliminare

Lo strumento viene sottoposto a test di qualità specifici prima della spedizione e viene imballato con estrema attenzione per prevenire possibili danni durante il trasporto. Si consiglia tuttavia di controllare visivamente lo strumento al momento della ricezione per rilevare eventuali danni, da segnalare tempestivamente. Per verificare il corretto funzionamento dell'unità, attenersi alle procedure riportate di seguito.

Il pacco batterie dello strumento deve essere lasciato in carica almeno 14 ore prima dell'esecuzione del test.

Dopo aver premuto il pulsante "ON/OFF", viene visualizzata una presentazione visiva automatica.

Regolazione del supporto

I portapiastre per piastre a contatto e capsule di Petri possono essere regolati (con un cacciavite) nel caso in cui le piastre a disposizione siano di diametro leggermente diverso rispetto alle piastre a contatto o alle capsule di Petri standard, rispettivamente di 55 mm e 90 mm.

Adattatore testata per Petri (optional)

È disponibile un adattatore in alluminio o in acciaio inox per l'uso di capsule di Petri standard da 90 mm nel campionatore SAS per piastra a contatto.

Riempimento delle capsule di Petri da 90 mm

Si consiglia di riempire la capsula di Petri standard monouso da 90 mm con massimo 18 - 20 ml di agar per

evitare che il terreno tocchi la superficie interna della testata di aspirazione.

Montaggio del treppiedi (optional)

Il campionatore SAS può essere fissato su un treppiedi da tavolo o da pavimento, oppure su un supporto da parete. L'attacco filettato si trova sotto l'unità, tra i due piedini anteriori.
Quando non utilizzato, la cavità dell'attacco è protetta da un inserto filettato in metallo.

Funzioni

Operazioni

Premere l'interruttore "ON/OFF" (pulsante nero) per accendere l'unità.
Se in precedenza è stato utilizzato il timer di spegnimento automatico, per accendere l'unità premere due volte l'interruttore "ON/OFF".
Premere il tasto "CLEAR" in qualsiasi momento per tornare alla schermata principale iniziale "START FOR".
Il campionatore d'aria prevede otto volumi d'aria prefissati (Standard Mode) memorizzati e otto volumi d'aria programmabili (USER MODE) selezionabili dall'operatore.
Il volume viene selezionato premendo le frecce ▲ o ▼ quando il programma si trova nel menu secondario corrispondente.
Volumi d'aria consigliati:
- Aree contaminate (sale comuni, locali commerciali, ecc.) 10 - 200 litri di aria
- Aree normali (banchi da laboratorio, case, ecc.) 200 - 500 litri di aria
- Aree sterili o zone ad alto rischio (camere bianche, sale operatorie, ecc.) 500 - 1000 litri di aria.

Iniziare con lo stesso volume di aria del campione precedente

SAS SUPER ISOLATOR

Accendere il campionatore SAS utilizzando l'interruttore "ON/OFF". Viene mostrata la visualizzazione seguente indicante l'ultimo volume di aria aspirato:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Premere il pulsante "START" per avviare un ciclo di campionamento con il volume di aria visualizzato.

[XX] → XXX
MM/DD/YY - HH:MM

DUO SAS SUPER 360 - DUO SAS Isolator

Accendere il campionatore SAS utilizzando l'interruttore "ON/OFF". Viene mostrata la visualizzazione seguente indicante l'ultimo volume di aria aspirato:

SELECT HEAD

Selezionare la testata desiderata utilizzando le frecce ▲ o ▼ e premere "ENTER"; viene visualizzata la schermata

principale

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Premere il pulsante "START" per avviare un ciclo di campionamento con il volume di aria visualizzato.

[XX] → XXX
MM/DD/YY - HH:MM

STANDARD MODE

La modalità standard consente all'operatore di selezionare un volume di campionamento da un elenco di otto volumi standard.

Accendere lo strumento e attendere fino alla visualizzazione della schermata principale:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Premere le frecce ▼ o ▲ per accedere a

STANDARD MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Premere il pulsante "ENTER" per poter scorrere tra gli otto volumi di campionamento. I volumi selezionabili sono 10, 20, 30, 50, 100, 200, 500, 1000 litri.

S.PROG XXXX
MM/DD/YY - HH:MM

Dopo aver selezionato il volume di campionamento desiderato, premere il pulsante "ENTER" per confermare. Lo strumento è ora pronto per campionare il volume di aria selezionato. Premere il pulsante "START" per avviare il ciclo di campionamento.

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

USER MODE

Se l'operatore desidera utilizzare volumi diversi da quelli standard, è possibile programmare l'unità con massimo 8 volumi aggiuntivi.

I volumi selezionabili dall'utente possono essere scelti in USER MODE, mentre quelli selezionabili possono essere modificati in PROGRAM MODE (paragrafo successivo). Accendere lo strumento e attendere che venga visualizzata la schermata principale:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Premere le frecce ▼ o ▲ per accedere a

USER MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Premere il pulsante "ENTER" per poter scorrere tra gli otto volumi di campionamento definiti dall'utente.

S.PROG XXXX
MM/DD/YY - HH:MM

Dopo aver selezionato il volume di campionamento desiderato, premere il pulsante "ENTER" per confermare. Lo strumento è ora pronto per campionare il volume di aria selezionato. Premere il pulsante "START" per avviare il ciclo di campionamento.

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

In USER MODE sono disponibili otto programmi in totale. Il volume massimo di aria per ciascun ciclo di campionamento è di 1999 litri.

PROGRAM MODE

Questa procedura consente di memorizzare fino a otto volumi diversi (da 1 a 1999 l di aria)
(Vedere capitolo 4.4).
Accendere lo strumento e attendere fino alla visualizzazione della schermata principale:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Premere le frecce ▼ o ▲ per accedere a

PROGRAM MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Premere il pulsante "ENTER" per poter scorrere tra gli otto volumi di campionamento selezionabili dall'utente.

S.PROG XXXX
MM/DD/YY - HH:MM

Dopo aver selezionato il volume di campionamento da modificare, premere il pulsante "ENTER" per confermare. Nel display viene visualizzato il volume vecchio e quello nuovo.

XXX → 0000
MM/DD/YY - HH:MM

Premere le frecce ▼ o ▲ per selezionare la prima cifra e premere "ENTER" per confermare

XXX → X000

MM/DD/YY - HH:MM

Premere le frecce ▼ o ▲ per selezionare la seconda cifra e premere il tasto "ENTER" per confermare. Ripetere l'operazione precedente fino a raggiungere l'ultima cifra. Alla conferma dell'ultima cifra, il nuovo volume viene memorizzato e aggiunto all'elenco degli otto volumi selezionabili dall'utente. Per avviare un ciclo di campionamento con il nuovo valore, accedere a USER MODE e selezionarlo utilizzando la procedura descritta nel paragrafo relativo a USER MODE.

DELAY MODE

Questa funzione consente di ritardare l'inizio del ciclo di campionamento. Se è stato selezionato un ritardo, il ciclo di campionamento inizia allo scadere del ritardo selezionato.

Accendere lo strumento e attendere fino alla visualizzazione della schermata principale:

START FOR XXX

MM/DD/YY - HH:MM

Premere le frecce ▼ o ▲ per accedere a

DELAY MODE

MM/DD/YY - HH:MM

Premere il pulsante "ENTER" (Invio); viene visualizzato il tempo di ritardo

DELAY 01 MIN

MM/DD/YY - HH:MM

Selezionare il ritardo desiderato con le frecce ▼ o ▲. I valori di ritardo selezionabili sono 1, 2, 3, 5, 10 o 20 minuti. Premere il pulsante "ENTER" per confermare.

Quando è stato selezionato un ritardo, dopo aver premuto il pulsante "START" viene visualizzato un messaggio di avvertenza ritardo

** D E L A Y **

MULTIMODE

Questo programma è estremamente utile per prolungare il tempo di campionamento, allo scopo di ottenere un campione ambientale maggiormente rappresentativo nelle condizioni di esercizio effettive. Il volume di aria totale da campionare viene prelevato in due o più aspirazioni (ad es.: 1000 litri in dieci aspirazioni da 100 litri a intervalli di cinque minuti).

Prima di accedere al programma MULTI MODE, stabilire:

(a) Il volume totale di aria da campionare sulla piastra a contatto.

(b) Il numero di aspirazioni.

(c) L'intervallo di tempo tra le aspirazioni.

Accendere lo strumento e attendere fino alla visualizzazione della schermata principale:

START FOR XXX

MM/DD/YY - HH:MM

Premere le frecce ▼ o ▲ per accedere a

MULTI MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Premere il pulsante "ENTER"; viene visualizzato la durata dell'intervallo

INTERVAL TIME
05 MIN

Selezionare la durata dell'intervallo desiderata tra le aspirazioni con le frecce ▼ o ▲. I valori selezionabili per l'intervallo sono 5, 10, 15, 20, 25, 30 o 60 minuti.
Premere il pulsante "ENTER" per confermare la durata dell'intervallo; viene quindi visualizzato il numero di aspirazioni

NUMBER OF RUNS
20 NC

Selezionare il numero di cicli desiderato con le frecce ▼ o ▲. I valori selezionabili sono 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15 o 20 aspirazioni.
Premere il pulsante "ENTER" per confermare il numero di aspirazioni; viene quindi visualizzato il volume della singola aspirazione.

SINGLE RUN VOL.
XXXX

Selezionare la cifra desiderata utilizzando le frecce ▼ o ▲ quindi premere il pulsante "ENTER" per passare alla cifra successiva.
Quando tutte le cifre sono state selezionate, viene visualizzato il volume totale.

TOT. L. XXXX

Premere il pulsante "ENTER" per confermare.
NOTA: prima di eseguire il campionamento in aspirazioni multiple, impostare la modalità di aspirazione MULTIMODE (vedere il paragrafo "UTILITY MODE")

<u>Avvio di un ciclo di campionamento in aspirazioni multiple</u>
Prima di eseguire il campionamento in aspirazioni multiple, impostare la modalità di aspirazione MULTIMODE.
Quando il campionatore è stato impostato sulla modalità di aspirazione MULTIMODE, sul display viene visualizzato in modo alternato il numero di aspirazioni e il volume di ciascuna aspirazione:

START FOR
MM/DD/YY - HH:MM

NC 02x1000 L.
MM/DD/YY - HH:MM

Premere il pulsante "START" per eseguire il campionamento in aspirazioni multiple; sul display viene

visualizzato il volume di aspirazione nella prima riga e il numero residuo di aspirazioni nella seconda riga:

[XX] → XXX
- 02 CYCLES

Al termine dell'aspirazione, durante l'intervallo, sul display viene visualizzato il numero di aspirazioni restanti:

- 02 CYCLES
** D E L A Y **

Utility mode

Questa funzione consente di modificare tutte le impostazioni del campionatore d'aria. La funzione UTILITY MODE comprende dieci menu secondari:
Set time; Mode; Set Autoswitch; Print; Display Record; Clear Record; Language; Identify; Sampling site; Calibration due.
Accedere sempre a UTILITY MODE per selezionare uno di questi menu secondari. Accendere lo strumento e attendere che venga visualizzata la schermata principale:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Premere le frecce ▼ o ▲ per accedere a

UTILITY MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Premere il pulsante "ENTER". Viene mostrato il primo menu secondario.

SET TIME

In UTILITY MODE, selezionare la voce "SET TIME"
Questa opzione consente di programmare giorno, mese, anno e orario.

SET TIME
MM/DD/YY - HH:MM

Premere "ENTER" e le frecce ▼ o ▲ per modificare il mese
Premere "ENTER" e le frecce ▼ o ▲ per modificare il giorno
Premere "ENTER" e le frecce ▼ o ▲ per modificare l'anno
Premere "ENTER" e le frecce ▼ o ▲ per modificare le ore
Premere "ENTER" e le frecce ▼ o ▲ per modificare i minuti
Premere "ENTER" per confermare e uscire.

MODE

In UTILITY MODE, selezionare la voce "MODE".

Questa opzione consente di scegliere la modalità di aspirazione tra modalità SINGLE MODE e MULTIMODE.

MODE

MM/DD/YY - HH:MM

Premere "ENTER" e le frecce ▼ o ▲ per scegliere tra SINGLE MODE e MULTIMODE

MULTI MODE

MM/DD/YY - HH:MM

SINGLE MODE

MM/DD/YY - HH:MM

Selezionare la modalità di aspirazione desiderata e premere "ENTER" per confermare e uscire.

Questa impostazione resta memorizzata anche dopo lo spegnimento dello strumento.

SET AUTOSWITCH

Per risparmiare la batteria, il campionatore SAS si spegne automaticamente dopo 4 minuti di inattività. Questa opzione consente di abilitare o disabilitare lo spegnimento automatico.

In UTILITY MODE, selezionare la voce "SET AUTOSWITCH"

SET AUTOSWITCH

MM/DD/YY - HH:MM

Premere "ENTER" e le frecce ▼ o ▲ per scegliere tra le due opzioni.

AUTOSWITCH ON

MM/DD/YY - HH:MM

AUTOSWITCH OFF

MM/DD/YY - HH:MM

Selezionare l'opzione desiderata e premere "ENTER" per confermare e uscire.

Questa impostazione viene persa allo spegnimento dello strumento.

PRINT

Il campionatore SAS può essere collegato con un cavo RS232 alla stampante SAS (Cod. Prod. ZZ30PCDPT100-I-12) o a un PC con software SAS (Cod. Prod. 710-0975). Questa funzione consente di trasferire i dati dal campionatore SAS a un dispositivo esterno.

In UTILITY MODE, selezionare la voce "PRINT"

PRINT

MM/DD/YY - HH:MM

Premere "ENTER" per avviare l'invio dei dati; sul display viene visualizzato:

SENDING DATA

Per ulteriori informazioni, vedere il manuale utente della stampante o del software.

DISPLAY RECORD

Gli ultimi 99 campionamenti vengono memorizzati nel file "DISPLAY RECORD". Ciascun campionamento viene identificato in ordine cronologico ed è contrassegnato con data, ora, operatore, punto di campionamento e volume di aria campionata.

In UTILITY MODE, selezionare la voce "DISPLAY RECORD".

DISPLAY RECORD
MM/DD/YY - HH:MM

Premere "ENTER" per visualizzare i valori memorizzati

001 MM/GG HH:MM
ID. /SITE VOL. OP

Vengono memorizzati i parametri seguenti:

Numero progressivo; mese e giorno; ora; identificazione / punto di campionamento; volume di campionamento; opzione

Se in memoria non è presente alcun dato, sul display viene visualizzato

* * * * * * * * * * * *
* * * * * * * * * * * *

CLEAR RECORD

Questa opzione viene utilizzata per eliminare tutti i dati memorizzati nel DISPLAY RECORD. Prima di avviare questa procedura, accertarsi che i dati presenti non siano necessari o che siano già stati scaricati.

In UTILITY MODE, selezionare la voce "CLEAR RECORD".

CLEAR RECORD
MM/DD/YY - HH:MM

Premere "ENTER" per eliminare tutti i dati memorizzati; nel display viene visualizzato lo stato di ripristino

RESETTING...
►►►►

LANGUAGE

Il testo del menu può essere visualizzato in diverse lingue selezionabili. In UTILITY MODE, selezionare "LANGUAGE".

LANGUAGE

MM/DD/YY - HH:MM

Premere "ENTER" per elencare tutte le lingue disponibili:

ITALIANO

Utilizzare le frecce ▼ o ▲ per selezionare la lingua desiderata e premere "ENTER" per confermare.
Sono disponibili sei lingue diverse:
Inglese, francese, spagnolo, tedesco, portoghese e italiano.

IDENTIFY

Questa opzione viene utilizzata per identificare l'operatore e deve essere modificata se il campionatore viene utilizzato da operatori diversi, soprattutto se i dati devono essere stampati.
In UTILITY MODE, selezionare la voce "IDENTIFY".

IDENTIFY
MM/DD/YY - HH:MM

Premere "ENTER" per modificare il codice di identificazione.

IDENTIFY
XXXX

Selezionare il carattere desiderato utilizzando le frecce ▲ o ▼ e confermare con "ENTER".
Selezionare i caratteri desiderati successivi e confermarli premendo "ENTER".
I valori selezionati vengono memorizzati e mantenuti anche dopo lo spegnimento dello strumento.

SAMPLING SITE

L'identificazione del punto di campionamento deve essere modificata per campioni prelevati da punti diversi, soprattutto se i dati devono essere stampati.
In UTILITY MODE, selezionare la voce "SAMPLING SITE".

SAMPLING SITE
MM/DD/YY - HH:MM

Premere "ENTER" per modificare il punto di campionamento

SAMPLING SITE
XXXX

Selezionare il carattere desiderato utilizzando le frecce ▲ o ▼ e confermare con "ENTER".
Selezionare i caratteri desiderati successivi e confermarli premendo "ENTER".
I valori selezionati vengono memorizzati e mantenuti anche dopo lo spegnimento dello strumento.

CALIBRATION DUE (optional)

Il campionatore d'aria SAS può essere dotato della funzione di promemoria per la calibrazione. Questa funzione

consente all'utente di vedere quando eseguire la prossima calibrazione.

In UTILITY MODE, selezionare la voce "CALIBRATION DUE".

CALIBRATION DUE

MM/DD/YY - HH:MM

Premere "ENTER" per vedere la data della prossima calibrazione:

NEXT CAL

MM/YYYY

Sul display viene visualizzato il mese in cui deve essere eseguita la calibrazione.

A un mese dalla scadenza della calibrazione, sul campionatore SAS viene visualizzato il messaggio di avvertenza seguente:

CALIBRATION DUE

MM/YYYY

Quando viene visualizzato il messaggio, premere "ENTER" per confermare.

Alla scadenza della calibrazione, sul campionatore SAS viene visualizzato il messaggio di avvertenza seguente:

CAL EXPIRED

Quando viene visualizzato il messaggio, premere "ENTER" per confermare.

Il timer di calibrazione può essere resettato solo da un tecnico qualificato.

Elenco dei messaggi del sistema

Oltre ai messaggi descritti nel paragrafo precedente, possono essere visualizzati i messaggi seguenti:

LOW BATTERY	Ricaricare la batteria
MOTOR ERROR	Motore non funzionante o non collegato
- OFF	Lo strumento si spegne
NEXT CAL	Data di calibrazione prossima alla scadenza
CAL EXPIRED	Data di calibrazione scaduta

Accessori

Descrizione	Cod. prod.
Testata di aspirazione per piastre a contatto, Ø 55 mm	
Testata di aspirazione in acciaio inox per piastre a contatto, Ø 55 mm	710-0880
Testata sterile monouso per piastre a contatto, Ø 55 mm	710-0890
Testata di aspirazione in alluminio per piastre a contatto, Ø 55 mm	710-0892
Testata di aspirazione per capsule di Petri, Ø 90 mm	
Testata di aspirazione in acciaio inox per capsule di Petri, Ø 90 mm	710-0878

Testata sterile monouso per capsule di Petri, Ø 90 mm	710-0891
Testata di aspirazione in alluminio per capsule di Petri, Ø 90 mm	710-0886
Accessori	
Caricabatteria universale SAS Super	710-0993
Telecomando	710-0962
Valigetta di trasporto morbida per DUO SAS	710-0888
Valigetta di trasporto in alluminio per DUO SAS	710-0876
Valigetta di trasporto in alluminio per SAS ISOLATOR	710-1697
Treppiedi da pavimento	710-0889
Supporto SAS da tavolo e da parete in acciaio inox	710-0963
Adattatore* per posizionare capsule di Petri da 90 mm nel modello per piastra a contatto	710-0882
Testata SAS per Petri in acciaio inox + adattatore	710-0877
Testata SAS per Petri in alluminio + adattatore	710-0879

Risoluzione dei problemi

Per la risoluzione di eventuali problemi di funzionamento, consultare la tabella sotto riportata

Problema	**Causa**	**Soluzione**
L'unità non si avvia	Batteria scarica	Ricaricare la batteria
	Caricabatteria non funzionante	Controllare il caricabatteria e sostituirlo se necessario (Cod. Prod. 710-0993)
	Batteria troppo vecchia	Controllare la batteria e sostituirla se necessario
La batteria si scarica dopo pochi minuti di lavoro	Batteria scarica	Ricaricare la batteria
	Caricabatteria non funzionante	Controllare il caricabatteria e sostituirlo se necessario (Cod. Prod. 710-0993)
	Batteria troppo vecchia	Controllare la batteria e sostituirla se necessario
Messaggio "LOW BATTERY"	Batteria scarica	Ricaricare la batteria
Messaggio "CAL EXPIRED"	Calibrare lo strumento	Inviare lo strumento a VWR International VWR o un rivenditore autorizzato
Telecomando a infrarossi non funzionante	Batteria del telecomando scarica	Sostituire la batteria del telecomando a infrarossi
Il terreno microbiologico è disidratato dopo il campionamento	Il terreno è danneggiato	Controllare la data di scadenza del terreno e verificare che l'agar non risulti disidratato prima del campionamento
	Tempo di campionamento troppo lungo	Accorciare il tempo di campionamento

Assistenza tecnica

Risorse sul web

Visitare il sito web VWR all'indirizzo **www.vwr.com** per:

• Informazioni complete sui contatti dell'Assistenza tecnica

• Accesso al catalogo on-line VWR e ad ogni altra informazione relativa agli accessori e ai prodotti collegati

• Ulteriori informazioni sui prodotti e sulle promozioni

Contatti Per informazioni o assistenza tecnica, contattare i nostri uffici VWR o visitare il sito. **www.vwr.com**

Garanzia

VWR International garantisce per questo prodotto l'assenza da difetti nei materiali e di fabbricazione per un periodo di due (2) anni dalla data di consegna. In caso contrario, VWR provvederà, a sua discrezione e a proprie spese, alla riparazione, sostituzione o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto al cliente, purché venga restituito durante il periodo di garanzia. La presente garanzia non copre eventuali danni accidentali o causati da abuso, uso o applicazione impropri o dal normale logorio dell'apparecchio. Qualora i servizi di ispezione e manutenzione necessari non vengano eseguiti secondi i manuali e le eventuali normative locali, tale garanzia risulta non valida, salvo nella misura in cui il difetto del prodotto non sia causato dalla mancata prestazione dei suddetti servizi.

Il cliente dovrà assicurare le parti da restituire contro eventuali danni o perdite. La presente garanzia è limitata ai suddetti rimedi. SI CONCORDA ESPRESSAMENTE CHE LA PRESENTE GARANZIA SOSTITUISCE TUTTE LE GARANZIE DI IDONEITÀ E LA GARANZIA DI COMMERCIABILITÀ.

Conformità a leggi e normative locali

Il cliente è responsabile della richiesta e dell'ottenimento delle approvazioni normative necessarie o di altre autorizzazioni necessarie per eseguire o utilizzare il prodotto nel suo ambiente locale. VWR non sarà ritenuta responsabile delle relative omissioni o del mancato ottenimento dell'approvazione o autorizzazione necessaria, a meno che l'eventuale rifiuto non sia dovuto a un difetto del prodotto.

Smaltimento dell’apparecchio



Questo apparecchio è provvisto del simbolo del cassonetto barrato, il che significa che il prodotto non può essere smaltito con i rifiuti non riciclabili. Avete invece la responsabilità di smaltire regolarmente il prodotto al termine della vita in servizio, consegnandolo ad un servizio autorizzato che lo raccolga separatamente e lo avvii al riciclaggio. Siete inoltre responsabili della decontaminazione dell’apparecchio in caso di inquinamento biologico, chimico o radiologico, per non danneggiare la salute delle persone incaricate dello smaltimento e del riciclaggio. Potete richiedere ulteriori informazioni riguardo al punto dove potete consegnare l’apparecchio dal rivenditore locale presso il quale avete originariamente acquistato il prodotto.

Se procederete come descritto sopra, contribuirete a preservare le risorse naturali, ambientali e tecniche ed assicurare il riciclaggio del vostro strumento proteggendo la salute degli esseri umani.

Molte grazie!

Índice

Advertencia **86**
Información de seguridad **86**
Descripción de la unidad **87**
Características técnicas **88**
Uso previsto **88**
Instrucciones breves **89**
Funciones **92**
'UTILITY MODE' **97**
Accesorios **101**
Resolución de problemas **102**
Servicio técnico **103**

Advertencia

Este documento es propiedad de VWR International S.r.l. - Milán - Italia
Queda prohibida su reproducción o distribución sin la autorización del propietario.
Pendiente de patente
Fabricado por VWR International S.r.l. - Milán, Italia

Información de seguridad

Utilice el dispositivo solo para los fines indicados.
El dispositivo debe usarse correctamente de acuerdo con este manual de instrucciones, antes de iniciar cualquier operación.
Sustituya de manera inmediata todo cable eléctrico en mal estado.
Siempre desconecte el cargador antes de:

- La reparación o el mantenimiento; estas operaciones debe realizarlas personal cualificado
- Mantenga limpia la unidad

Utilice piezas de repuesto y accesorios originales para cualquier sustitución.
No utilice este dispositivo en presencia de gas explosivo.

Siga las instrucciones siguientes y lea este manual en su totalidad para garantizar que la unidad se usa de forma segura.



Asegúrese de que la tensión y frecuencia del sistema eléctrico son compatibles con los requisitos eléctricos del cargador de la batería.



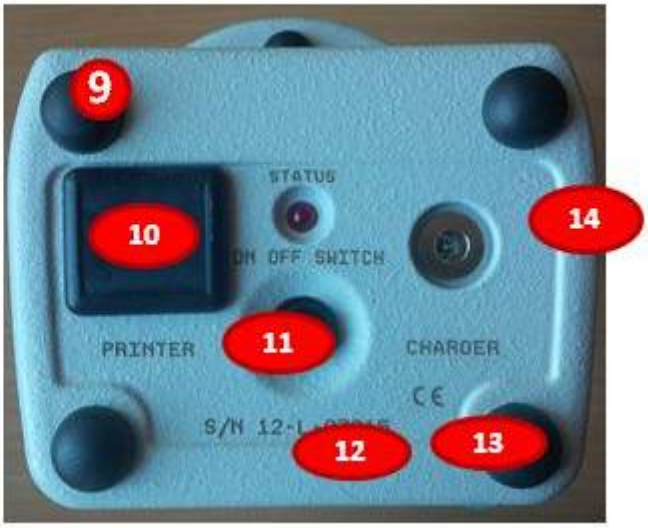
Nunca use un cargador distinto al del fabricante del equipo original para cargar el muestreador de aire.
Si usa un cargador inadecuado podría dañar la unidad.

Descripción de la unidad









1. Unidad de comandos
2. Cabezal de acero inoxidable
3. Alojamiento del motor
4. Botón “Clear” (Borrar)
5. Botón “Enter” (Intro)
6. Flecha “arriba”
7. Botón “Start” (Inicio)
8. Flecha “abajo”
9. Pies de soporte
10. Conexión a impresora (no se usa)
11. Interruptor principal
12. Número de serie
13. Marcado CE de conformidad
14. Conexión para cargador

Características técnicas

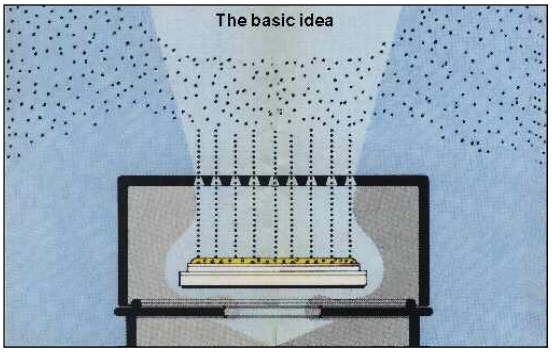
Modelo	DUO SAS 360 Contact	DUO SAS 360 Petri	DUO SAS ISOLATOR Contact	DUO SAS ISOLATOR Petri
Referencia	710-0867	710-0866	710-0977	710-0978
Flujo de aire	180 l/min	180 l/min	180 l/min	180 l/min
Se usa con	Placas de contacto de 55 mm	Placas Petri de 90 mm	Placas de contacto de 55 mm	Placas Petri de 90 mm
Portátil	Sí	Sí	Sí	Sí
Batería	Recargable	Recargable	Recargable	Recargable
Vida útil de la batería	40 000 l	40 000 l	40 000 l	40 000 l

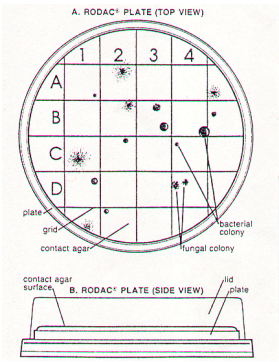
Modelo	ISOLATOR 100 Contact	ISOLATOR 180 Contact	ISOLATOR 100 Petri	ISOLATOR 180 Petri
Referencia	710-0943	710-0944	710-0945	710-0946
Flujo de aire	100 l/min	180 l/min	100 l/min	180 l/min
Se usa con	Placas de contacto de 55 mm	Placas de contacto de 55 mm	Placas Petri de 90 mm	Placas Petri de 90 mm
Portátil	Sí	Sí	Sí	Sí
Batería	Recargable	Recargable	Recargable	Recargable
Vida útil de la batería	70 000 l	40 000 l	70 000 l	40 000 l

Uso previsto

Principio

El sistema de aire de superficie (SAS) comprende varios modelos que usan el mismo principio. El aire se aspira a una velocidad fija durante un tiempo variable a través de un cabezal mecanizado con una serie de pequeños orificios de diseño especial. El flujo de aire laminar resultante se dirige hacia la superficie de agar de una “placa RODAC” (o placa de Petri) que contiene el medio para llevar a cabo el análisis microbiológico. Cuando se completa el ciclo de muestreo, se retira la placa y se incuba. Entonces, los organismos son visibles a simple vista y pueden contarse para valorar los niveles de contaminación.





La idea principal

Las principales características del sistema de aire de superficie (SAS) son:

29. Permite usar una sencilla y económica “placa de contacto” (“SURFAIR PLATE”, “RODAC”) para el control de superficies, manos y aire. Estas placas son muy conocidas y fáciles de obtener. Pueden comprarse ya montadas con diferentes medios.
30. Puede tomar muestras de un volumen de aire conocido durante un tiempo variable para proporcionar una gran variedad de volúmenes de muestra.
31. Permite aspirar aire en un patrón de flujo laminar con velocidad suficiente para afectar a los organismos en una superficie de agar.
32. Puede acumular datos sobre el nivel de higiene en cada entorno de modo que se puedan supervisar las fluctuaciones.
33. Permite aprovechar la electrónica avanzada para obtener resultados más fiables en diferentes condiciones de funcionamiento.
34. Tiene la flexibilidad para seleccionar entre placas de contacto de 55 mm o placas de Petri estándar de 90 mm.
35. Permite organizar el muestreo secuencial para obtener una muestra más representativa en las condiciones de funcionamiento reales.

Instrucciones breves

Breves instrucciones para SAS Isolator

Se muestra el flujo de aire tras la presentación automática cada vez que se enciende el instrumento.

Pulse el interruptor de encendido/apagado.

Pulse el botón ‘START’ para muestrear el mismo volumen de aire que en el último ciclo de muestreo.

Para cambiar el volumen de aire, utilice los botones de flecha y seleccione “Standard Mode” (Modo estándar) en el menú.

Consulte el manual de instrucciones para cambiar la configuración.

Pulse ‘ENTER’ para confirmar la selección.

Pulse las flechas para desplazarse por la selección de menús para modificar otros parámetros preconfigurados:

STANDARD MODE
USER MODE
PROGRAM MODE
DELAY MODE
MULTI MODE
UTILITY MODE

Pulse ‘ENTER’ para llegar al submenú del parámetro elegido.

Consulte el manual de instrucciones para cambiar la configuración.

Pulse el interruptor de encendido/apagado al final de las operaciones de toma de muestras.

Pulse ‘CLEAR’ cada vez que necesite interrumpir una acción. Así, la unidad volverá a la configuración inicial.

Instrucciones de funcionamiento breves para DUO SAS Super 360 - DUO SAS Isolator

Pulse el interruptor de encendido/apagado (botón negro).

Cuando en la pantalla aparezca el mensaje ‘SELECT HEAD’, pulse ‘ENTER’.

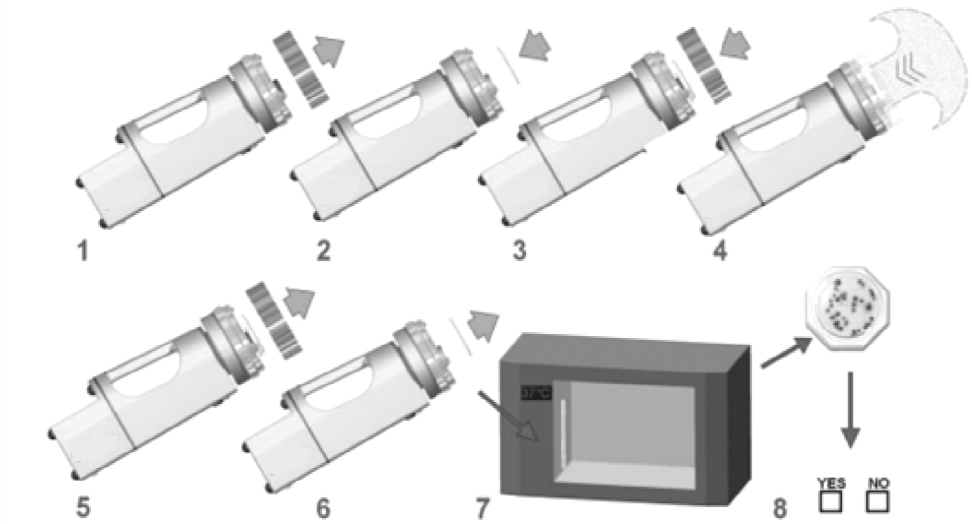
Pulse las flechas ‘arriba’ o ‘abajo’ para seleccionar el ‘LEFT HEAD’ o el ‘RIGHT HEAD’ o ‘LEFT+RIGHT HEAD’.

Pulse ‘ENTER’ para confirmar la selección.

Pulse ‘START’ para muestrear el mismo volumen de aire que en el último ciclo de muestreo.

Para modificar el volumen de aire u otros parámetros, siga las instrucciones para SAS ISOLATOR.

Uso práctico de placas de contacto



33. Retire el cabezal de aspiración.
34. Introduzca una placa identificada, cerrada y preparada, y retire la tapa de la placa.
35. Sustituya el cabezal de aspiración.
36. Seleccione el flujo de aire requerido e inicie la unidad. El flujo de aire se dirige hacia la superficie de agar de la placa.
37. Cuando el ciclo termine, retire el cabezal de aspiración.
38. Cierre y retire la placa.
39. Realice la incubación.
40. Haga recuento de las colonias, registre los resultados en el informe de muestreo microbiológico de aire y lea los resultados.

Lista de menús y submenús

START FOR XXX	Este mensaje indica que el muestreador de aire está preparado para muestrear el volumen que aparece (XXX) tras pulsar el botón ‘Start’
USER MODE	Con esta función se puede modificar los 8 volúmenes de muestreo programables
UTILITY MODE	Lleva a los siguientes submenús:

	SET TIME Ajusta la fecha y la hora
	SAMPLING SITE Identifica el punto de muestreo
	IDENTIFY Identifica el nombre del operario
	LANGUAGE Muestra el texto en diferentes idiomas
	CLEAR RECORD Elimina los datos de muestreo recogidos
MENU	DISPLAY RECORD Muestra los datos de muestreo registrados
	AUTO SWITCH OFF Desconecta el apagado automático cuando se usa el 'control remoto por infrarrojos'
	PRINT Exporta los datos de muestreo recogidos
	MODE Selecciona el modo de aspiración entre el modo individual y el múltiple
	CALIBRATION DUE Comprueba la fecha de vencimiento de la calibración

Inspección preliminar

El dispositivo se somete a pruebas de calidad específicas antes de su envío y se empaqueta cuidadosamente para evitar posibles daños durante el transporte. No obstante, debe inspeccionarlo visualmente cuanto antes para determinar si se ha producido algún daño. Deberá informar de cualquier daño inmediatamente. Para comprobar si la unidad funciona correctamente, debe seguir el siguiente procedimiento.

La batería del instrumento debe cargarse durante al menos 14 horas antes de proceder con la prueba.

Una vez pulsado el botón de encendido/apagado, aparecerá una presentación visual automática.

Ajuste del soporte

Los soportes de la placa de contacto y de la placa de Petri pueden ajustarse (con un destornillador), en caso de que las placas disponibles tengan un diámetro ligeramente diferente al estándar de placa de contacto de 55 mm o placa de Petri de 90 mm.

Adaptador de cabezal para Petri (opcional)

Hay disponible un adaptador de aluminio o de acero inoxidable que permite usar placas de Petri estándar (de 90 mm) con SAS para las placas de contacto.

Llenado de la placa de Petri de 90 mm

A fin de que el medio no entre en contacto con la superficie interior del cabezal de aspiración, recomendamos llenar la placa de Petri desechable de 90 mm con no más de 18 - 20 ml de agar.

Instalación del trípode (opcional)

El SAS se puede fijar a una mesa, a un trípode para suelo o a un soporte de pared. La conexión roscada se encuentra debajo de la unidad, entre los dos pies frontales.

Cuando no se utiliza, la cavidad de la conexión se protege con una pieza metálica.

Funciones

Operaciones

Pulse el interruptor de encendido/apagado (botón negro) para encender la unidad.

Debe puslarse dos veces el interruptor de encendido/apagado (botón negro) para encender la unidad si se ha usado anteriormente el temporizador de apagado automático.

Pulse 'CLEAR' en cualquier momento para volver a la pantalla principal 'START FOR' inicial.

El muestreador de aire se proporciona con ocho volúmenes de aire fijos ('Standard Mode') almacenados en la memoria y ocho volúmenes de aire programados ('USER MODE') entre los que puede elegir el operador.

La selección del volumen se hace pulsando las flechas "▲" o "▼" dentro del submenú correspondiente.

Volúmenes de aire sugeridos:

- Áreas contaminadas (comunidades, salas de procesamiento, etc.) 10 - 200 litros de aire
- Áreas normales (mesas de laboratorio, casas, etc.) 200 - 500 litros de aire
- Áreas esterilizadas o de alto riesgo (salas limpias, quirófanos, etc.) 500 - 1000 litros de aire

Empezar con el mismo volumen de aire que en la muestra anterior

SAS SUPER ISOLATOR

Encienda el SAS con el interruptor de encendido/apagado. A continuación verá la siguiente pantalla con el último volumen de aire aspirado:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse el botón 'START' para iniciar un ciclo de muestreo con el volumen de aire mostrado.

[XX] → XXX
MM/DD/YY - HH:MM

DUO SAS SUPER 360 - DUO SAS Isolator

Encienda el SAS con el interruptor de encendido/apagado. A continuación verá la siguiente pantalla con el último volumen de aire aspirado:

SELECT HEAD

Seleccione los cabezales que desee con las flechas "▲" o "▼" y pulse 'ENTER'; aparecerá la pantalla principal.

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse el botón 'START' para iniciar un ciclo de muestreo con el volumen de aire mostrado.

[XX] → XXX
MM/DD/YY - HH:MM

‘STANDARD MODE’

La función de modo estándar permite al operador seleccionar un volumen de muestra en una lista de ocho volúmenes estándar.

Encienda el instrumento y espere hasta que aparezca la pantalla principal:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse las flechas “▼” o “▲” para llegar a

STANDARD MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse el botón ‘ENTER’ y podrá desplazarse por los ocho volúmenes de la muestra. Los volúmenes que se pueden seleccionar son 10, 20, 30, 50, 100, 200, 500, 1000 litros).

S.PROG XXXX
MM/DD/YY - HH:MM

Una vez alcanzado el volumen de la muestra deseado, pulse el botón ‘ENTER’ para confirmalo. El instrumento ya estará listo para muestrear el volumen de aire seleccionado. Pulse el botón ‘START’ para comenzar el ciclo de muestreo.

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

‘USER MODE’

Si el operador desea utilizar volúmenes distintos a los volúmenes estándar, se pueden programar hasta 8 volúmenes adicionales en la unidad.

Los volúmenes seleccionables por el usuario se pueden seleccionar en USER MODE, mientras que los volúmenes seleccionables se pueden modificar con la función PROGRAM MODE que se explica en el siguiente párrafo.

Encienda el instrumento y espere hasta que aparezca la pantalla principal:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse las flechas “▼” o “▲” para llegar a

USER MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse el botón ‘ENTER’ y podrá desplazarse por los ocho volúmenes de la muestra definidos por el usuario.

S.PROG XXXX
MM/DD/YY - HH:MM

Una vez alcanzado el volumen de la muestra deseado, pulse el botón ‘ENTER’ para confirmalo. El instrumento ya estará listo para muestrear el volumen de aire seleccionado. Pulse el botón ‘START’ para comenzar el ciclo de muestreo.

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

El número total de programas de ‘USER MODE’ disponibles es de ocho. El volumen máximo de aire de cada ciclo de muestreo es de 1999 litros.

‘PROGRAM MODE’

Con este procedimiento, es posible memorizar hasta ocho volúmenes diferentes (de 1 a 1999 litros de aire).

Encienda el instrumento y espere hasta que aparezca la pantalla principal:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse las flechas “▼” o “▲” para llegar a

PROGRAM MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse el botón ‘ENTER’ y podrá desplazarse por los ocho volúmenes de la muestra seleccionables por el usuario.

S.PROG XXXX
MM/DD/YY - HH:MM

Una vez alcanzado el volumen de la muestra que se va a modificar, pulse el botón ‘ENTER’ para confirmarlo.
En la pantalla se verá el nuevo volumen y el anterior.

XXX → 0000
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse las flechas “▼” o “▲” para seleccionar el primer dígito y pulse ‘ENTER’ para confirmarlo.

XXX → X000
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse las flechas “▼” o “▲” para seleccionar el segundo dígito y pulse ‘ENTER’ para confirmarlo. Repita el paso anterior hasta llegar al último dígito. Cuando se confirme el último dígito, se memorizará el nuevo volumen y se añadirá a la lista de ocho volúmenes seleccionables por el usuario. Si desea inicar un ciclo de muestreo con el nuevo valor, tiene que entrar en USER MODE y seleccionarlo con el procedimiento que se explica en el apartado de USER MODE.

‘DELAY MODE’

Con esta función es posible retrasar el comienzo del ciclo de muestreo. Si se ha seleccionado un retraso, el ciclo de muestreo comenzará tras el tiempo de retraso seleccionado.

Encienda el instrumento y espere hasta que aparezca la pantalla principal:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse las flechas "▼" o "▲" para llegar a

DELAY MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse el botón 'ENTER' y se mostrará el tiempo de retraso.

DELAY 01 MIN
MM/DD/YY - HH:MM

Selecione el tiempo de retraso deseado con las flechas "▼" o "▲". Los valores de retraso que se pueden seleccionar son 1, 2, 3, 5, 10 o
20 minutos. Pulse el botón 'ENTER' para confirmarlo.

Cuando se ha seleccionado un retraso, tras haber pulsado el botón 'START', aparecerá un mensaje de advertencia de retraso.

** D E L A Y **

'MULTIMODE'

Este programa es muy útil para ampliar el tiempo de muestreo y obtener una muestra ambiental más representativa "en las condiciones de funcionamiento reales". El volumen total de aire que se va a analizar se aspira con dos o más aspiraciones de subvolumen (por ejemplo, 1000 litros en diez ejecuciones de 100 litros en intervalos de cinco minutos).

Antes de entrar en 'MULTI MODE' deberá decidir:

(a) El volumen total de aire que se va a analizar en la placa de contacto.
(b) El núermo de series.
(c) El tiempo de intervalo entre series.

Encienda el instrumento y espere hasta que aparezca la pantalla principal:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse las flechas "▼" o "▲" para llegar a

MULTI MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse el botón 'ENTER' y aparecerá el tiempo de intervalo.

INTERVAL TIME
05 MIN

Seleccione el tiempo de intervalo deseado entre series con las flechas "▼" o "▲". Los valores de intervalo que se pueden seleccionar son 5, 10, 15, 20, 25, 30 o 60 minutos.

Pulse el botón 'ENTER' para confirmar el tiempo de intervalo y aparecerá el número de series.

NUMBER OF RUNS

20 NC

Seleccione el número de ciclos deseado con las flechas "▼" o "▲". Los valores que se pueden seleccionar son 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,

9, 10, 15 o 20 series.

Pulse el botón 'ENTER' para confirmar el número de series y se mostrará el volumen de serie única.

SINGLE RUN VOL.

XXXX

Seleccione el dígito que desee con las flechas "▼" o "▲"; a continuación, pulse el botón 'ENTER' para pasar al siguiente dígito.

Cuando se hayan seleccionado todos los dígitos, aparecerá el volumen total.

TOT. L. XXXX

Pulse el botón 'ENTER' para confirmarlo.

NOTA: antes de realizar el muestreo multimodo, establezca el modo de aspiración en MULTIMODE (consulte el apartado de UTILITY MODE)

<u>Iniciar un ciclo de muestreo multimodo</u>

Antes de realizar el muestreo multimodo, establezca el modo de aspiración en MULTIMODE.

Cuando el modo de aspiración del muestreador se establece en MULTIMODE, la pantalla principal mostrará de forma alternativa el número de ciclos y el volumen de cada ciclo:

START FOR

MM/DD/YY - HH:MM

NC 02x1000 L.

MM/DD/YY - HH:MM

Pulse el botón 'START' para realizar un muestreo múltiple y la pantalla mostrará el volumen de aspiración en la primera fila y el número residual del ciclo en la segunda fila:

[XX] → XXX

- 02 CYCLES

Al final de la serie, durante el intervalo, se muestra en la pantalla el número de "ciclos residuales" (series) que queda:

- 02 CYCLES

** D E L A Y **

‘UTILITY MODE’

Con esta función es posible modificar todos los parámetros del muestreador de aire. UTILITY MODE se divide en diez submenús:

Set time; Mode; Set Autoswitch; Print; Display Record; Clear Record; Language; Identify; Sampling site; Calibration due.

Empiece siempre desde UTILITY MODE para llegar a uno de estos submenús. Encienda el instrumento y espere hasta que aparezca la pantalla principal:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse las flechas “▼” o “▲” para llegar a

UTILITY MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse el botón ‘ENTER’ y aparecerá el primer submenú.

‘SET TIME’

En UTILITY MODE, seleccione la función ‘SET TIME’.

Esta opción se usa para programar el día, mes, año y hora.

SET TIME
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse ‘ENTER’ y las flechas “▼” o “▲” para cambiar el mes

Pulse ‘ENTER‘ y las flechas “▼” o “▲” para cambiar el día

Pulse ‘ENTER’ y las flechas “▼” o “▲” arrows para cambiar el año

Pulse ‘ENTER’ y las flechas “▼” o “▲” para cambiar las horas

Pulse ‘ENTER’ y las flechas “▼” o “▲” para cambiar los minutos

Pulse ‘ENTER’ para confirmar y salir.

‘MODE’

En UTILITY MODE, seleccione ‘MODE’.

Esta opción se utiliza para seleccionar el modo de aspiración entre SINGLE MODE y MULTIMODE.

MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse ‘ENTER’ y las flechas “▼” o “▲” para cambiar entre SINGLE MODE y MULTIMODE

MULTI MODE

MM/DD/YY - HH:MM

SINGLE MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Seleccione el modo de aspiración deseado y pulse ‘ENTER’ para confirmar y salir.
Este parámetro se almacenará en la memoria incluso después de apagar el instrumento.

‘SET AUTOSWITCH’

Para ahorrar batería, el SAS se apaga automáticamente después de 4 minutos. La opción SET AUTOSWITCH se usa para activar o desactivar el apagado automático.
En UTILITY MODE seleccione ‘SET AUTOSWITCH’

SET AUTOSWITCH
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse ‘ENTER’ y las flechas “▼” o “▲” para cambiar entre las dos opciones.

AUTOSWITCH ON
MM/DD/YY - HH:MM

AUTOSWITCH OFF
MM/DD/YY - HH:MM

Seleccione las opciones que desee y pulse ‘ENTER’ para confirmar y salir.
Este parámetro se perderá después de apagar el instrumento.

‘PRINT’

El SAS se puede conectar con un cable RS232 a la impresora del SAS (ref. ZZ30PCDPT100-I-12) o a un ordenador personal con el software SAS (ref. 710-0975). Esta función se utiliza para iniciar la transferencia de datos desde el SAS a un dispositivo externo.
En UTILITY MODE seleccione ‘PRINT’

PRINT
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse ‘ENTER’ para comenzar a enviar los datos y en la pantalla aparecerá:

SENDING DATA

Para obtener más información, consulte el manual del usuario del software o de la impresora.

‘DISPLAY RECORD’

Las últimas 99 muestras se memorizan en el archivo ‘DISPLAY RECORD’. Cada muestra se identifica por orden cronológico y muestra la fecha, la hora, el operador, el lugar y el volumen del aire muestreado.

En UTILITY MODE seleccione ‘DISPLAY RECORD’.

DISPLAY RECORD
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse ‘ENTER’ para ver los valores memorizados.

001 MM/DD HH:MM
ID. /SITE VOL. OP

Se registran los siguientes parámetros:
Número secuencial; día y mes; hora; identificación/lugar; volumen de la muestra; opción
Si no hay datos almacenados en la memoria, en la pantalla aparecerá

* * * * * * * * * * * *
* * * * * * * * * * * *

‘CLEAR RECORD’

Esta opción se usa para eliminar todos los datos memorizados en DISPLAY RECORD. Antes de empezar con este procedimiento, asegúrese de que no necesita los datos existentes o que se han descargado.
En UTILITY MODE seleccione ‘CLEAR RECORD’.

CLEAR RECORD
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse ‘ENTER’ para eliminar todos los datos almacenados y en la pantalla aparecerá el estado de reinicio.

RESETTING...
►►►►

‘LANGUAGE’

El texto del menú puede seleccionarse en diferentes idiomas. En UTILITY MODE seleccione ‘LANGUAGE’.

LANGUAGE
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse ‘ENTER’ para que aparezcan todos los idiomas disponibles.

ENGLISH

Utilice las flechas “▼” o “▲” para seleccionar el idioma que desee y pulse ‘ENTER’ para confirmarlo.
Hay disponibles seis idiomas:
Inglés, francés, español, alemán, portugués e italiano.

‘IDENTIFY’

Esta opción se usa para identificar al operario. Debe cambiarse si varios operarios usan el muestreador y

especialmente si se van a imprimir los datos.

En UTILITY MODE seleccione 'IDENTIFY'.

IDENTIFY

MM/DD/YY - HH:MM

Pulse 'ENTER' para modificar el código de identificación.

IDENTIFY

XXXX

Seleccione el carácter que desee con las flechas "▲" o "▼" y confírmelo con 'ENTER'.

Seleccione los siguientes caracteres que desee y confírmelos pulsando 'ENTER'.

Los valores seleccionados se almacenan en la memoria y se conservarán después de haber apagado el instrumento.

'SAMPLING SITE'

La identificación del lugar debe cambiarse cuando se tomen muestras en un lugar diferente, especialmente si los resultados se van a imprimir.

En UTILITY MODE seleccione la función de 'SAMPLING SITE'.

SAMPLING SITE

MM/DD/YY - HH:MM

Pulse 'ENTER' para modificar la zona de muestreo.

SAMPLING SITE

XXXX

Seleccione el carácter que desee con las flechas "▲" o "▼" y confírmelo con 'ENTER'.

Seleccione los siguientes caracteres que desee y confírmelos pulsando 'ENTER'.

Los valores seleccionados se almacenan en la memoria y se conservarán después de haber apagado el instrumento.

'CALIBRATION DUE' (opcional)

El muestreador de aire SAS se puede equipar con una función de recordatorio de calibración. Con esta función, el usuario puede ver cuándo se puede realizar la siguiente calibración.

En UTILITY MODE seleccione 'CALIBRATION DUE'.

CALIBRATION DUE

MM/DD/YY - HH:MM

Pulse 'ENTER' para ver la siguiente fecha de calibración:

NEXT CAL

MM/YYYY

La pantalla mostrará el mes en el que debería efectuarse la calibración.

Un mes antes de cumplirse la fecha de calibración, el SAS mostrará el siguietne mensaje de advertencia:

CALIBRATION DUE

MM/YYYY

Cuando aparezca este mensaje, pulse 'ENTER' para confirmarlo.

Cuando la calibración haya vencido, el SAS mostrará el siguiente mensaje de advertencia:

CAL EXPIRED

Cuando aparezca este mensaje, pulse 'ENTER' para confirmarlo.

Solo un técnico cualificado puede reiniciar el temporizador de calibración.

Lista de mensajes del sistema

Además de los mensajes descritos en el apartado anterior, también pueden aparecer los mensajes siguientes:

LOW BATTERY	Debe recargarse la batería
MOTOR ERROR	El motor no funciona o no está conectado
- OFF	El instrumento está apagado
NEXT CAL	Se acerca la fecha de vencimiento de la calibración
CAL EXPIRED	Se ha cumplido la fecha de vencimiento de la calibración

Accesorios

Descripción	Referencia
Cabezal de aspiración para placas de contacto de Ø 55 mm	
Cabezal de aspiración de acero inoxidable para placas de contacto de Ø 55 mm	710-0880
Cabezal estéril de uso diario para placas de contacto de Ø 55 mm	710-0890
Cabezal de aspiración de aluminio para placas de contacto de Ø 55 mm	710-0892
Cabezal de aspiración para placas de Petri de Ø 90 mm	
Cabezal de aspiración de acero inoxidable para placas de Petri de Ø 90 mm	710-0878
Cabezal estéril de uso diario para placas de Petri de Ø 90 mm	710-0891
Cabezal de aspiración de aluminio para placas de Petri de Ø 90 mm	710-0886
Accesorios	
Cargardor universal de batería para SAS Super	710-0993
Control remoto	710-0962
Bolsa de transporte para DUO SAS	710-0888
Maletín de transporte de aluminio para DUO SAS	710-0876
Maletín de transporte de aluminio para SAS ISOLATOR	710-1697

Trípode para suelo	710-0889
Soporte de acero inoxidable para mesa y pared SAS	710-0963
Adaptador* para convertir el modelo de placa de contacto y que admita las placas de Petri de 90 mm	710-0882
Cabezal SAS de acero inoxidable para placas de Petri + adaptador	710-0877
Cabezal SAS de aluminio para placas de Petri + adaptador	710-0879

Resolución de problemas

Revise la información de la tabla siguiente para solucionar los problemas de funcionamiento.

Problema	**Causa**	**Solución**
La unidad no se enciende	La batería está agotada	Recargue la batería
	El cargador de la batería no funciona	Compruebe el cargador de la batería y cámbielo si fuera necesario (referencia 710-0993)
	La batería es demasiado vieja	Compruebe la batería y sustitúyala si fuera necesario
La batería se descarga pocos minutos después de estar funcionando	La batería está agotada	Recargue la batería
	El cargador de la batería no funciona	Compruebe el cargador de la batería y cámbielo si fuera necesario (referencia 710-0993)
	La batería es demasiado vieja	Compruebe la batería y sustitúyala si fuera necesario
Mensaje “LOW BATTERY” (Poca batería)	Queda poca batería	Recargue la batería
Mensaje “CAL EXPIRED” (La calibración ha vencido)	Hay que calibrar el instrumento	Envíe el instrumento a VWR International VWR o a un distribuidor autorizado.
El interruptor infrarrojo remoto no se enciende en la unidad	La batería del control remoto está agotada	Cambie la batería del control remoto infrarrojo
El medio microbiológico se deshidrata después del muestreo	El medio está dañado	Compruebe la fecha de vendimiento del medio y si no se deshidrató el agar antes del muestreo
	El tiempo de muestreo es demasiado largo	Reduzca el tiempo de muestreo

Servicio técnico

Recursos en Internet

Visite la página de VWR en **www.vwr.com** para:

• Obtener los contactos del servicio técnico

• Acceder al Catálogo en línea de VWR y obtener información acerca de accesorios y productos relacionados

• Información adicional sobre productos y ofertas especiales

Contacto Para obtener más información o asistencia técnica póngase en contacto con su representante local de VWR o visite. **www.vwr.com**

Garantía

VWR International garantiza que este producto estará libre de defectos de material y fabricación durante un periodo de dos (2) años a partir de la fecha de entrega. En el caso de que exista algún defecto, VWR elegirá, a su elección y corriendo con los gastos, reparar, cambiar o rembolsar el importe de este producto al cliente, siempre y cuando se devuelva durante el periodo de la garantía. Esta garantía no se aplica si el producto ha sufrido daños a causa de un accidente, abuso, uso indebido o incorrecto o del desgaste por el uso normal. Si los servicios de inspección y mantenimiento precisos no se efectúan de acuerdo con las indicaciones de los manuales o las normativas locales aplicables, la garantía no será válida, salvo si el defecto del producto no se debe a dicho incumplimiento.

El cliente debe asegurar los productos devueltos contra posibles daños o pérdida. Esta garantía se limita a los recursos anteriormente mencionados. SE ACUERDA EXPRESAMENTE QUE ESTA GARANTÍA SUSTITUYE A TODAS LAS GARANTÍAS DE IDONEIDAD Y COMERCIALIDAD.

Cumplimiento de leyes y normativas locales

El cliente tiene la responsabilidad de solicitar y conseguir las autorizaciones reglamentarias necesarias o cualquier otro tipo de autorización necesaria para utilizar el producto en su entorno local. VWR no se responsabiliza de cualquier omisión relacionada o de la no obtención de la autorización necesaria, a menos que la desestimación se deba a un defecto del producto.

Eliminación del equipo



Este equipo se halla identificado con el símbolo de un cubo de basura tachado, lo que significa que no debe eliminarse en los desechos residuales habituales. En lugar de ello, usted es responsable de eliminar el equipo de forma adecuada al finalizar su vida útil, llevándolo a un centro autorizado que lo recoja y proceda a su reciclaje. Usted también es responsable de descontaminar el equipo si contiene impurezas biológicas, químicas o radiológicas, para evitar riesgos en la salud de las personas encargadas de la eliminación y el reciclaje. Cualquier información adicional que necesite sobre el lugar de entrega de su equipo podrá solicitarla al distribuidor donde realizó originalmente la compra.

Si procede como se describe arriba, ayudará a proteger los recursos naturales y técnicos del medio ambiente y garantizará que su equipo se recicle de modo que se proteja la salud de las personas.

Muchas gracias

Índice

Aviso **106**

Informações de segurança **106**

Descrição da unidade **107**

Especificações técnicas **108**

Utilização prevista **108**

Breves instruções **109**

Funções **112**

UTILITY MODE" **117**

Acessórios **121**

Resolução de problemas **122**

Aviso

Este documento pertence à VWR International S.r.l. - Milão - Itália
É proibida a duplicação ou distribuição sem autorização do proprietário.
Patente pendente
Fabricado por VWR International S.r.l. - Milão, Itália

Informações de segurança

Utilize o dispositivo apenas para os fins indicados.
O dispositivo deve ser utilizado corretamente, em conformidade com este manual de instruções, antes de iniciar qualquer operação.
Substitua imediatamente qualquer cabo elétrico danificado.
Desligue sempre o carregador antes de:

- Realizar trabalhos de reparação ou manutenção; estas tarefas devem ser realizadas por técnicos qualificados
- Mantenha a unidade limpa

Para efeitos de substituição, utilize peças sobressalentes e acessórios originais.
Não utilize este dispositivo na presença de gás explosivo.

Siga as instruções e leia este manual na íntegra para garantir um funcionamento seguro da unidade.

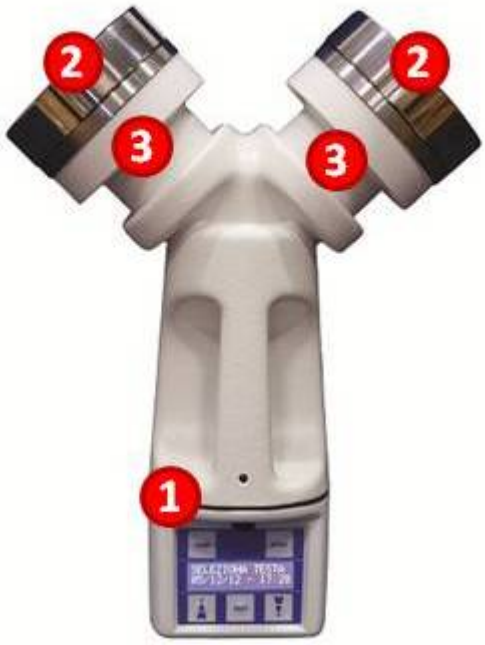


Certifique-se de que a tensão e frequência do sistema elétrico são compatíveis com os requisitos elétricos do carregador de bateria.



Nunca utilize um carregador não OEM para carregar o amostrador de ar.
A utilização de um carregador inadequado pode danificar a unidade.

Descrição da unidade









1. Unidade de comando
2. Cabeça em aço inoxidável
3. Caixa do motor
4. Botão "Clear"
5. Botão "Enter"
6. Seta para cima
7. Botão "Start"
8. Seta para baixo
9. Pés de apoio
10. Ligação para impressora (não utilizada)
11. Interruptor principal
12. Número de série
13. Marcação CE
14. Ligação do carregador

Especificações técnicas

Modelo	DUO SAS 360 Contact	DUO SAS 360 Petri	DUO SAS ISOLATOR Contact	DUO SAS ISOLATOR Petri
Ref.ª	710-0867	710-0866	710-0977	710-0978
Fluxo de ar	180 l/min	180 l/min	180 l/min	180 l/min
Utilizado com	Placas de contacto de 55 mm	Placas Petri de 90 mm	Placas de contacto de 55 mm	Placas Petri de 90 mm
Portátil	Sim	Sim	Sim	Sim
Pilha	Recarregável	Recarregável	Recarregável	Recarregável
Vida útil da pilha	40 000 l	40 000 l	40 000 l	40 000 l

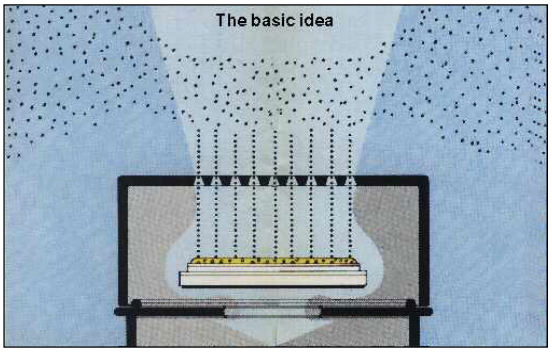
Modelo	ISOLATOR 100 Contact	ISOLATOR 180 Contact	ISOLATOR 100 Petri	ISOLATOR 180 Petri
Ref.ª	710-0943	710-0944	710-0945	710-0946
Fluxo de ar	100 l/min	180 l/min	100 l/min	180 l/min
Utilizado com	Placas de contacto de 55 mm	Placas de contacto de 55 mm	Placas Petri de 90 mm	Placas Petri de 90 mm
Portátil	Sim	Sim	Sim	Sim
Pilha	Recarregável	Recarregável	Recarregável	Recarregável
Vida útil da pilha	70 000 l	40 000 l	70 000 l	40 000 l

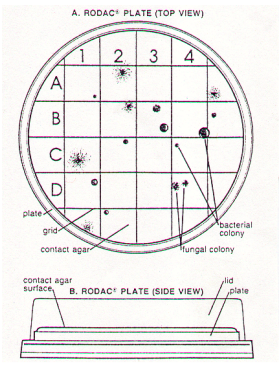
Utilização prevista

Princípio

O Surface Air System (SAS) abrange vários modelos que utilizam o mesmo princípio. O ar é aspirado a uma velocidade fixa durante um período de tempo variável através de uma cabeça com uma série de pequenos orifícios com design especial. O fluxo de ar laminar resultante é direcionado para a superfície de agar de uma "Placa RODAC" (ou de uma placa Petri) com o meio para análise microbiológica.

Quando for concluído o ciclo de colheita de amostras selecionado, a placa é removida e incubada. Os organismos ficam então visíveis a olho nu e podem ser contados para avaliação dos níveis de contaminação.





As principais funcionalidades do Surface Air System (SAS) são:

36. A utilização de uma "placa de contacto" simples e económica ("SURFAIR PLATE", "RODAC") para controlo de superfícies, mãos ou ar. Estas placas são bem conhecidas e são fáceis de obter. Podem ser adquiridas já com diferentes meios.
37. Colheita de amostras de um volume de ar conhecido durante um período de tempo variável para fornecer diversos volumes de colheita de amostras.
38. Aspiração do ar num padrão de fluxo laminar, com velocidade suficiente para fazer os organismos colidir com uma superfície de agar
39. Acumulação de dados ao nível da higiene em cada ambiente, para que seja possível monitorizar as variações.
40. Utilização da tecnologia eletrónica avançada para obter resultados mais fiáveis em diferentes condições de funcionamento.
41. Flexibilidade de escolha entre placas de contacto de 55 mm ou placas Petri standard de 90 mm.
42. Organização sequencial da colheita de amostras para obter uma amostragem mais representativa em condições de funcionamento reais.

Breves instruções

Breves instruções para o SAS Isolator

O fluxo de ar é exibido após a apresentação automática sempre que o instrumento é ligado.

Prima o botão de "ON/OFF".

Prima o botão "START" para obter uma amostra de um volume de ar igual ao do último ciclo de colheita de amostras.

Para alterar o volume de ar, utilize os botões de seta e selecione "Standard Mode" no menu.

Consulte o manual de instruções para alterar as definições.

Prima "ENTER" para confirmar a seleção.

Prima as setas para selecionar o menu e alterar outros parâmetros predefinidos:

STANDARD MODE
USER MODE
PROGRAM MODE
DELAY MODE
MULTI MODE
UTILITY MODE

Prima "ENTER" para aceder ao submenu do parâmetro selecionado.

Consulte o manual de instruções para alterar as definições.

Prima o interruptor "ON/OFF" no final da colheita de amostras.

Prima "CLEAR" sempre que tiver de terminar uma ação. Em seguida, a unidade regressa à configuração inicial.

Breves instruções de funcionamento para o DUO SAS Super 360 - DUO SAS Isolator

Prima o interruptor "ON/OFF" (botão preto).

Quando o visor apresentar a mensagem "SELECT HEAD", prima "ENTER".

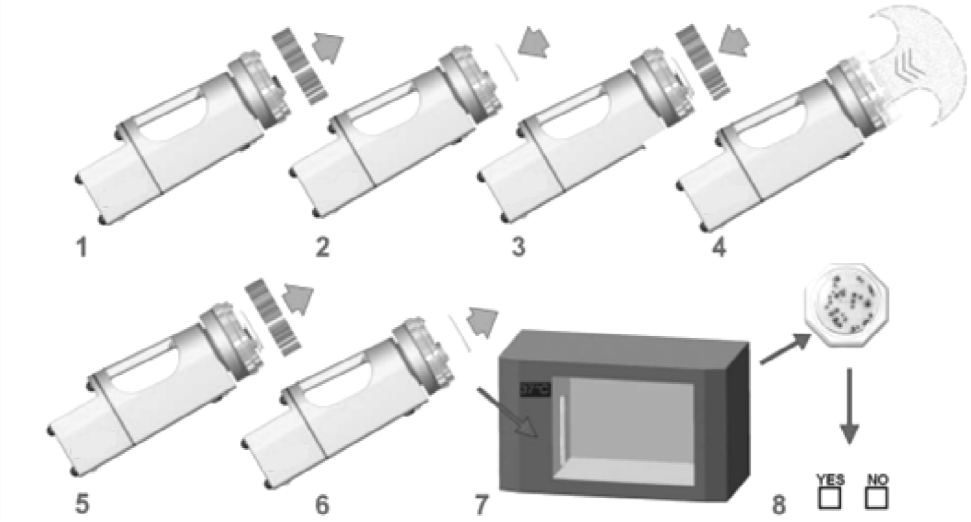
Prima as setas para cima ou para baixo para selecionar "LEFT HEAD", "RIGHT HEAD" ou "LEFT+RIGHT HEAD".

Prima "ENTER" para confirmar a seleção.

Prima o botão "START" para obter uma amostra de um volume de ar igual ao do último período de tempo de colheita de amostras.

Para alterar o volume de ar ou outros parâmetros, siga as instruções do SAS ISOLATOR.

Utilização de placas de contacto



41. Retire a cabeça de aspiração.
42. Insira uma placa identificada, fechada e preparada e remova a tampa.
43. Coloque a cabeça de aspiração.
44. Selecione o fluxo de ar necessário e ligue a unidade. O fluxo de ar é direcionado para a superfície de agar da placa.
45. No final do ciclo, retire a cabeça de aspiração.
46. Feche e retire a placa.
47. Deixe incubar.
48. Conte as colónias, registe os resultados no relatório microbiológico de colheita de amostras de ar, e analise os resultados.

Lista de menus e submenus de utilitários

START FOR XXX	Esta mensagem indica que o amostrador de ar está pronto para recolher amostras do volume indicado (XXX) depois de premir o botão "Start"

USER MODE	Com esta função, é possível alterar os 8 volumes de colheita de amostras programáveis
UTILITY MODE	Direciona para o seguinte submenu:
	SET TIME Para ajustar a data e hora
	SAMPLING SITE Para identificar o ponto de colheita de amostras
	IDENTIFY Para identificar o nome do operador
	LANGUAGE Para apresentar o texto em diferentes idiomas
	CLEAR RECORD Para limpar os dados de colheita de amostras registados
MENU	DISPLAY RECORD Para apresentar os dados de colheita de amostras registados
	AUTO SWITCH OFF Para desligar a desativação automática em caso de utilização do Comando remoto por infravermelhos
	IMPRIMIR Para exportar os dados de colheita de amostras registados
	MODE Para selecionar o modo de aspiração entre único e múltiplo
	CALIBRATION DUE Para verificar a data da próxima calibração

Inspeção preliminar

Antes da entrega, o aparelho foi submetido a testes de qualidade específicos e foi cuidadosamente embalado para evitar possíveis danos durante o transporte. No entanto, deve ser realizada uma inspeção visual assim que possível para determinar quaisquer danos, que deverão ser comunicados de imediato. Devem ser seguidos os seguintes procedimentos para verificar se a unidade está a funcionar corretamente.

A bateria do instrumento deve ser carregada durante, pelo menos, 14 horas antes de realizar o teste.

Depois de premir o botão "ON/OFF", é exibida uma apresentação visual automática.

Ajuste do suporte

O suporte da placa de contacto e da placa de Petri pode ser ajustado (com uma chave de parafusos) caso o diâmetro das placas disponíveis seja ligeiramente diferente da placa de contacto standard de 55 mm ou da placa Petri de 90 mm.

Adaptador para placa Petri (opcional)

Está disponível um adaptador em alumínio ou em aço inoxidável que permite a utilização de placas Petri standard de 90 mm com o SAS para placas de contacto.

Enchimento de placas Petri de 90 mm

Recomendamos que encha as placas de Petri de 90 mm descartáveis com até 18 - 20 ml de agar para evitar que o meio toque a superfície interior da cabeça de aspiração.

Instalação de tripé (opcional)

É possível fixar o SAS a uma mesa, a um tripé ou a um suporte de parede. A ligação roscada situa-se sob a unidade, entre os dois pés dianteiros.

Quando não estiver em utilização, a cavidade de ligação é protegida por um inserto roscado de metal.

Funções

Operações

Prima o interruptor "ON/OFF" (botão preto) para ligar a unidade.

É necessário premir o interruptor "ON/OFF" (botão preto) duas vezes para ligar a unidade se tiver utilizado o temporizador de desativação automática.

Prima "CLEAR" em qualquer momento para regressar ao ecrã principal de início "START FOR".

O amostrador de ar é fornecido com oito volumes de ar fixos ("Standard Mode") guardados na memória e oito volumes de ar programáveis ("USER MODE"), que podem ser selecionados pelo operador.

Para selecionar o volume, prima as setas "▲" ou "▼" quando o programa se encontrar no submenu relevante.

Volumes de ar sugeridos:

- Áreas contaminadas (comunidades, salas de processamento, etc.): 10 - 200 litros de ar
- Áreas normais (bancadas de laboratório, casas, etc.): 200 - 500 litros de ar
- Áreas estéreis ou de alto risco (salas brancas, blocos operatórios, etc.): 500 - 1000 litros de ar.

Comece com o mesmo volume da amostra anterior

SAS SUPER ISOLATOR

Ligue o SAS com o interruptor "ON/OFF". É apresentado o seguinte texto com o último volume de ar aspirado:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Prima o botão "START" para iniciar um ciclo de colheita de amostras com o volume de ar apresentado.

[XX] → XXX
MM/DD/YY - HH:MM

DUO SAS SUPER 360 - DUO SAS Isolator

Ligue o SAS com o interruptor "ON/OFF". É apresentado o seguinte texto com o último volume de ar aspirado:

SELECT HEAD

Selecione a cabeça pretendida com as setas "▲" ou "▼" e prima "ENTER". É apresentado o ecrã principal

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Prima o botão "START" para iniciar um ciclo de colheita de amostras com o volume de ar apresentado.

[XX] → XXX
MM/DD/YY - HH:MM

"STANDARD MODE"

Esta função permite ao operador selecionar um volume de colheita de amostras de uma lista de oito volumes standard.

Ligue o instrumento e aguarde até ser apresentado o ecrã principal:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Prima as setas "▼" ou "▲" para aceder ao

STANDARD MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Prima o botão "ENTER" e pode então navegar pelos oito volumes de colheita de amostras. É possível selecionar os volumes de 10, 20, 30, 50, 100, 200, 500 e 1000 litros.

S.PROG XXXX
MM/DD/YY - HH:MM

Depois de selecionar o volume de colheita de amostras pretendido, prima o botão "ENTER" para confirmar. O instrumento fica então pronto para colher amostras do volume de ar selecionado. Prima o botão "START" para iniciar o ciclo de colheita de amostras

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

"USER MODE"

Se o operador pretender utilizar outros volumes que não estejam incluídos nos volumes padrão, é possível programar na unidade até 8 volumes adicionais.

É possível escolher os volumes selecionados pelo utilizador em USER MODE, podendo alterar os volumes selecionáveis com a função PROGRAM MODE descrita no próximo parágrafo. Ligue o instrumento e aguarde até que seja apresentado o ecrã principal:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Prima as setas "▼" ou "▲" para aceder ao

USER MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Prima o botão "ENTER". Agora é possível navegar nos oito volumes de colheita de amostras definidos pelo utilizador.

S.PROG XXXX
MM/DD/YY - HH:MM

Depois de selecionar o volume de colheita de amostras pretendido, prima o botão "ENTER" para confirmar. O instrumento fica então pronto para colher amostras do volume de ar selecionado. Prima o botão "START" para iniciar o ciclo de colheita de amostras

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

O número total de programas "USER MODE" disponíveis é de oito. O volume máximo de ar de cada ciclo de colheita de amostras é de 1999 litros.

"PROGRAM MODE"

Com este procedimento, é possível memorizar até oito volumes diferentes (de 1 a 1999 litros de ar).
(See chapter 4.4.).
Ligue o instrumento e aguarde até ser apresentado o ecrã principal:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Prima as setas "▼" ou "▲" para aceder ao

PROGRAM MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Prima o botão "ENTER". Agora é possível navegar nos oito volumes de colheita de amostras selecionáveis pelo utilizador.

S.PROG XXXX
MM/DD/YY - HH:MM

Depois de aceder ao volume de colheita de amostras a alterar, prima o botão "ENTER" para confirmar.
O visor mostra o volume antigo e o novo.

XXX → 0000
MM/DD/YY - HH:MM

Prima as setas "▼" ou "▲" para selecionar o primeiro dígito e prima "ENTER" para confirmar

XXX → X000
MM/DD/YY - HH:MM

Prima as setas "▼" ou "▲" para selecionar o segundo dígito e prima "ENTER" para confirmar. Repita o passo anterior até atingir o último dígito. Quando confirmar o último dígito, o novo volume é memorizado e adicionado à

lista de oito volumes selecionáveis pelo utilizador. Se pretender iniciar um ciclo de colheita de amostras com o novo valor, deve introduzir o USER MODE e selecioná-lo utilizando o procedimento descrito no parágrafo USER MODE.

"DELAY MODE"

Com esta função, é possível atrasar o início do ciclo de colheita de amostras. Se tiver sido selecionado um retardamento, o ciclo de colheita de amostras só tem início após o tempo de retardamento selecionado.

Ligue o instrumento e aguarde até ser apresentado o ecrã principal:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Prima as setas "▼" ou "▲" para aceder ao

DELAY MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Prima o botão "ENTER". É então apresentado o tempo de retardamento pretendido

DELAY 01 MIN
MM/DD/YY - HH:MM

Selecione o tempo de retardamento pretendido com as setas "▼" ou "▲" . Os valores de retardamento disponíveis são 1, 2, 3, 5, 10 ou
20 minutos. Prima o botão "ENTER" para confirmar.

Quando é selecionado um retardamento, é apresentada uma mensagem de aviso do retardamento após premir o botão "START"

** D E L A Y **

"MULTIMODE"

Este programa é muito útil para prolongar o tempo de colheita de amostras, com o objetivo de obter uma amostra ambiental mais representativa em "condições de funcionamento reais". O volume de ar total cuja amostra será colhida é aspirado com duas ou mais aspirações inferiores ao volume (ex.: 1000 litros em dez operações de 100 litros em intervalos de cinco minutos).

Antes de introduzir o "MULTI MODE", deve decidir:

(a) Volume total de ar cuja amostra será colhida na placa de contacto.
(b) Número de operações.
(c) Intervalo entre operações.

Ligue o instrumento e aguarde até ser apresentado o ecrã principal:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Prima as setas "▼" ou "▲" para aceder ao

MULTI MODE

MM/DD/YY - HH:MM

Prima o botão "ENTER". É então apresentado o tempo de intervalo pretendido

INTERVAL TIME

05 MIN

Selecione o tempo de intervalo pretendido entre cada operação com as setas "▼" ou "▲" . Os valores de intervalo disponíveis são 5, 10, 15, 20, 25, 30 ou 60 minutos.

Prima o botão "ENTER" para confirmar o tempo de intervalo e é apresentado o número de operações

NUMBER OF RUNS

20 NC

Selecione o número de ciclos pretendido com as setas "▼" ou "▲" . Os valores disponíveis são 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15 ou 20 operações.

Prima o botão "ENTER" para confirmar o número de operações. É então apresentado o volume de cada operação.

SINGLE RUN VOL.

XXXX

Selecione o dígito pretendido com as setas "▼" ou "▲" e, em seguida, prima o botão "ENTER" para avançar para o próximo dígito.

Depois de selecionados todos os dígitos, é apresentado o volume total.

TOT. L. XXXX

Prima o botão "ENTER" para confirmar.

NOTA: antes de utilizar a colheita de amostras multimodo, defina o modo de aspiração como MULTIMODE (ver parágrafo UTILITY MODE)

<u>Iniciar um ciclo de colheita de amostras multimodo</u>

Antes de utilizar a colheita de amostras multimodo, defina o modo de aspiração como MULTIMODE.

Quando o modo de aspiração do amostrador está definido como MULTIMODE, o visor principal apresenta alternadamente o número de ciclos e o volume de cada ciclo:

START FOR

MM/DD/YY - HH:MM

NC 02x1000 L.

MM/DD/YY - HH:MM

Prima o botão "START" para realizar a colheita de amostras múltipla. O visor apresenta o volume de aspiração na primeira linha e o número de ciclos restantes na segunda linha:

[XX] → XXX

- 02 CYCLES

No final da operação, durante o intervalo, é apresentado no visor o número de "ciclos restantes" (operações):

- 02 CYCLES

** D E L A Y **

UTILITY MODE"

Com esta função, é possível alterar todas as definições do amostrador de ar. O UTILITY MODE divide-se em dez submenus:

Set time; Mode; Set Autoswitch; Print; Display Record; Clear Record; Language; Identify; Sampling site; Calibration due.

Utilize sempre o UTILITY MODE para aceder a qualquer um destes submenus. Ligue o instrumento e aguarde até ser apresentado o ecrã principal:

START FOR XXX
MM/DD/YY - HH:MM

Prima as setas "▼" ou "▲" para aceder ao

UTILITY MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Prima o botão "ENTER". É listado o primeiro submenu.

"SET TIME"

Em UTILITY MODE, selecione a função "SET TIME"

Esta opção é utilizada para programar o dia, mês, ano e hora do dia.

SET TIME
MM/DD/YY - HH:MM

Prima "ENTER" e as setas "▼" ou "▲" para alterar o mês

Prima "ENTER" e as setas "▼" ou "▲" para alterar o dia

Prima "ENTER" e as setas "▼" ou "▲" para alterar o ano

Prima "ENTER" e as setas "▼" ou "▲" para alterar as horas

Prima "ENTER" e as setas "▼" ou "▲" para alterar os minutos

Prima "ENTER" para confirmar e sair.

"MODE"

Em UTILITY MODE, selecione "MODE".

Esta opção serve para selecionar o modo de aspiração entre SINGLE MODE e MULTIMODE.

MODE

MM/DD/YY - HH:MM

Prima "ENTER" e as setas "▼" ou "▲" para alternar entre SINGLE MODE e MULTIMODE

MULTI MODE
MM/DD/YY - HH:MM

SINGLE MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Selecione o modo de aspiração pretendido e prima "ENTER" para confirmar e sair.
Esta definição fica guardada na memória mesmo depois de desligar o instrumento.

"SET AUTOSWITCH"

Para poupar bateria, o SAS desliga-se automaticamente após 4 minutos. A opção SET AUTOSWITCH serve para ligar ou desligar a desativação automática.
Em UTILITY MODE, selecione "SET AUTOSWITCH"

SET AUTOSWITCH
MM/DD/YY - HH:MM

Prima "ENTER" e as setas "▼" ou "▲" para alternar entre as duas opções.

AUTOSWITCH ON
MM/DD/YY - HH:MM

AUTOSWITCH OFF
MM/DD/YY - HH:MM

Selecione a opção pretendida e prima "ENTER" para confirmar e sair.
Esta definição perde-se depois de desligar o instrumento.

"PRINT"

Com um cabo RS232, é possível ligar o SAS à impressora SAS (ref.ª ZZ30PCDPT100-I-12) ou a um PC com software SAS (ref.ª 710-0975). Esta função serve para iniciar a transferência de dados do SAS para um dispositivo externo.
Em UTILITY MODE, selecione "PRINT"

IMPRIMIR
MM/DD/YY - HH:MM

Prima "ENTER" para iniciar o envio dos dados. O visor apresenta:

SENDING DATA

Para obter mais informações, consulte o manual do utilizador da impressora ou do software.

"DISPLAY RECORD"

As últimas 99 amostras estão memorizadas no ficheiro "DISPLAY RECORD". Cada amostra está identificada por ordem cronológica e apresenta a data, hora, operador, local e volume de ar recolhido.

Em UTILITY MODE, selecione "DISPLAY RECORD".

DISPLAY RECORD
MM/DD/YY - HH:MM

Prima "ENTER" para consultar os valores memorizados

001 MM/DD HH:MM
ID. /SITE VOL. OP

São registados os seguintes parâmetros:

Número progressivo; Mês e dia; Hora; Identificação/local; Volume da colheita de amostras; Opção

Caso não existam dados na memória, o visor apresenta

* * * * * * * * * * * *
* * * * * * * * * * * *

"CLEAR RECORD"

Esta opção serve para eliminar todos os dados memorizados em DISPLAY RECORD. Antes de iniciar este procedimento, certifique-se de que os dados existentes já não são necessários ou de que foram transferidos.

Em UTILITY MODE, selecione "CLEAR RECORD".

CLEAR RECORD
MM/DD/YY - HH:MM

Prima "ENTER" para eliminar todos os dados guardados. O visor apresenta o estado de reposição

RESETTING...
►►►►

"LANGUAGE"

É possível selecionar diferentes idiomas para o texto do menu. Em UTILITY MODE, selecione "LANGUAGE".

LANGUAGE
MM/DD/YY - HH:MM

Prima "ENTER" para listar todos os idiomas disponíveis.

ENGLISH

Utilize as setas "▼" ou "▲" para selecionar o idioma pretendido e prima "ENTER" para confirmar.

Estão disponíveis seis idiomas:

Inglês, francês, espanhol, alemão, português e italiano.

"IDENTIFY"

Esta opção é utilizada para identificar o operador. Deve ser alterada caso o amostrador seja utilizado por diferentes operadores, especialmente se os dados se destinarem a impressão.

Em UTILITY MODE, selecione "IDENTIFY".

IDENTIFY

MM/DD/YY - HH:MM

Prima "ENTER" para alterar o código de identificação.

IDENTIFY

XXXX

Selecione o caráter pretendido com as setas "▲" ou "▼" e confirme com "ENTER".

Selecione os próximos caracteres pretendidos e confirme-os premindo "ENTER".

Os valores selecionados são guardados na memória e serão mantidos mesmo depois de desligar o instrumento.

"SAMPLING SITE"

A identificação do local deve ser alterada para amostras recolhidas em locais diferentes, especialmente se os dados se destinarem a impressão.

Em UTILITY MODE, selecione a função "SAMPLING SITE".

SAMPLING SITE

MM/DD/YY - HH:MM

Prima "ENTER" para alterar o local da colheita de amostras

SAMPLING SITE

XXXX

Selecione o caráter pretendido com as setas "▲" ou "▼" e confirme com "ENTER".

Selecione os próximos caracteres pretendidos e confirme-os premindo "ENTER".

Os valores selecionados são guardados na memória e serão mantidos mesmo depois de desligar o instrumento.

"CALIBRATION DUE" (opcional)

É possível equipar o amostrador de ar SAS com uma funcionalidade de lembrete de calibração. Com esta função, o utilizador pode consultar a data de realização da próxima calibração.

Em UTILITY MODE, selecione "CALIBRATION DUE".

CALIBRATION DUE

MM/DD/YY - HH:MM

Prima "ENTER" para ver a próxima data de calibração:

NEXT CAL

MM/YYYY

O visor apresenta o mês em que deve ser realizada a calibração.

Um mês antes da data da calibração, o SAS apresenta a seguinte mensagem de aviso:

CALIBRATION DUE

MM/YYYY

Quando esta mensagem for apresentada, prima "ENTER" para confirmar.

Quando a calibração tiver expirado, o SAS apresenta a seguinte mensagem de aviso:

CAL EXPIRED

Quando esta mensagem for apresentada, prima "ENTER" para confirmar.

Apenas um técnico qualificado pode repor o temporizador de calibração.

Lista de mensagens do sistema

Além das mensagens descritas no parágrafo anterior, podem ser apresentadas as seguintes mensagens:

LOW BATTERY	É necessário recarregar a bateria
MOTOR ERROR	O motor não está a funcionar ou não está ligado
- OFF	O instrumento está a desligar-se
NEXT CAL	Está a aproximar-se a data da próxima calibração
CAL EXPIRED	A data da próxima calibração expirou

Acessórios

Descrição	Ref.ª
Cabeça de aspiração para placas de contacto, Ø de 55 mm	
Cabeça de aspiração em aço inoxidável para placas de contacto, Ø de 55 mm	710-0880
Cabeça diária esterilizada para placas de contacto, Ø de 55 mm	710-0890
Cabeça de aspiração em alumínio para placas de contacto, Ø de 55 mm	710-0892
Cabeça de aspiração para placas Petri, Ø de 90 mm	
Cabeça de aspiração em aço inoxidável para placas de Petri, Ø de 90 mm	710-0878
Cabeça diária esterilizada para caixas de Petri, Ø de 90 mm	710-0891
Cabeça de aspiração em alumínio para placas de Petri, Ø de 90 mm	710-0886
Acessórios	
Carregador de bateria universal SAS Super	710-0993
Comando remoto	710-0962

Estojo de transporte flexível para DUO SAS	710-0888
Estojo de transporte em alumínio para DUO SAS	710-0876
Estojo de transporte em alumínio para SAS ISOLATOR	710-1697
Tripé	710-0889
Mesa e suporte de parede em aço inoxidável para SAS	710-0963
Adaptador para converter o modelo de placa de contacto de modo a aceitar placas Petri de 90 mm	710-0882
Cabeça Petri SAS em aço inoxidável + adaptador	710-0877
Cabeça Petri SAS em alumínio + adaptador	710-0879

Resolução de problemas

Consulte as informações da tabela abaixo para solucionar problemas de funcionamento.

Problema	**Causa**	**Solução**
A unidade não arranca	A bateria tem pouca carga	Recarregue a bateria
	O carregador de bateria não está a funcionar	Verifique o carregador de bateria e substitua-o, se for necessário (ref.ª 710-0993)
	A bateria já tem demasiado tempo	Verifique a bateria e substitua-a, se necessário
A bateria descarrega-se após alguns minutos de funcionamento	A bateria tem pouca carga	Recarregue a bateria
	O carregador de bateria não está a funcionar	Verifique o carregador de bateria e substitua-o, se for necessário (ref.ª 710-0993)
	A bateria já tem demasiado tempo	Verifique a bateria e substitua-a, se necessário
Mensagem "LOW BATTERY"	A bateria tem pouca carga	Recarregue a bateria
Mensagem "CAL EXPIRED"	É necessário calibrar o instrumento	Envie o instrumento para a VWR International VWR ou para um revendedor autorizado
O interruptor do comando remoto por infravermelhos não liga a unidade	As pilhas do comando remoto têm pouca carga	Substitua as pilhas do comando remoto por infravermelhos
O meio microbiológico está desidratado após a colheita de amostras	O meio está corrompido	Verifique a data de validade do meio e se o ágar-ágar não estava desidratado antes da colheita de amostras
	O tempo de colheita de amostras é demasiado prolongado	Reduza o tempo de colheita de amostras

Garantia

A VWR International garante que este produto está isento de defeitos de material e de fabrico por um período de dois (2) anos a partir da data de fornecimento. Caso seja detectado um defeito, a VWR irá, a seu crédito e custos, reparar, substituir ou reembolsar o preço de compra deste produto ao cliente, desde que o produto seja devolvido durante o período de garantia. Esta garantia não se aplica se o produto tiver sido danificado devido a acidente, uso indevido, se tiver sido aplicado incorrectamente, ou se os danos resultarem do desgaste normal. Se a manutenção necessária e serviços de inspecção não forem efectuados de acordo com os manuais e com as normas locais, a respectiva garantia torna-se inválida, com a excepção dos casos em que o defeito do produto não resulta do incumprimento das inspecções e regulamentos.

Os artigos a devolver devem ser protegidos pelo cliente contra potenciais danos ou perda. Esta garantia é limitada aos recursos acima mencionados. FOI EXPRESSAMENTE ACORDADO QUE A PRESENTE GARANTIA SUBSTITUIRÁ TODAS AS GARANTIAS DE ADEQUAÇÃO, BEM COMO A GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO.

Conformidade com leis e normas locais

O cliente é responsável pela solicitação e obtenção das autorizações regulamentares necessárias ou outras autorizações necessários para executar ou usar o Produto no seu local de trabalho. A VWR não assume responsabilidades por omissões relacionadas com este facto ou pela não obtenção da devida aprovação ou autorização, a não ser que qualquer recusa se deva a um defeito do produto.

Eliminação do equipamento



Este equipamento contém o símbolo do contentor do lixo com uma cruz para indicar que não deve ser eliminado no lixo comum.
Em vez disso, é da sua responsabilidade eliminar o seu equipamento corretamente no fim da vida útil, entregando-o a uma empresa autorizada para a recolha e reciclagem. É também da sua responsabilidade descontaminar o equipamento no caso de contaminação biológica, química e/ou radiológica, de forma a evitar submeter as pessoas envolvidas a riscos para a saúde aquando da eliminação e reciclagem do equipamento.

Para mais informações sobre os locais onde pode entregar os resíduos do equipamento, contacte o seu fornecedor local onde adquiriu originalmente este equipamento.

Ao fazê-lo, estará a ajudar a conservar os recursos naturais e ambientais e assegurará que o seu equipamento é reciclado de forma a proteger a saúde humana.

Obrigado

Local VWR offices in Europe and Asia Pacific

Australia
VWR International Pty. LTD
Level 1, Unit 1a/60 Enterprise Place
Tingalpa
QLD 4173 Australia
Tel.: 1300 727 696
Fax: 1300 135 123
Email: sales.au@vwr.com

Austria
VWR International GmbH
Graumanngasse 7
1150 Vienna
Tel.: +43 1 97 002 0
Fax: +43 1 97 002 600
Email: info.at@vwr.com

Belgium
VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
3001 Leuven
Tel.: 016 385 011
Fax: 016 385 385
Email: vwr.be@vwr.com

China
VWR International China Co., Ltd
Shanghai Branch
Room 256, No. 3058 Pusan Road
Pudong New District
Shanghai, 200123
Tel.: +86-21 589 868 88
Fax: +86-21 585 588 01
Email: info_china@vwr.com

Czech Republic
VWR International s. r. o.
Veetee Business Park
Pražská 442
CZ - 281 67 Stříbrná Skalice
Tel.: +420 321 570 321
Fax: +420 321 570 320
Email: info.cz@vwr.com

Denmark
VWR International A/S
Tobaksvejen 21
2860 Søborg
Tel.: 43 86 87 88
Fax: 43 86 87 90
Email: info.dk@vwr.com

Finland
VWR International Oy
Valimotie 9
00380 Helsinki
Tel.: +358 9 80 45 51
Fax: +358 9 80 45 52 00
Email: info.fi@vwr.com

France
VWR International S.A.S.
Le Périgares – Bâtiment B
201, rue Carnot
94126 Fontenay-sous-Bois cedex
Tel.: 0 825 02 30 30 (0,18 EUR TTC/min)
Fax: 0 825 02 30 35 (0,18 EUR TTC/min)
Email: info.fr@vwr.com

Germany
VWR International GmbH
Hilpertstrasse 20a
D - 64295 Darmstadt
Freecall: 0800 702 00 07
Fax: 0180 570 22 22*
Email: info.de@vwr.com
*0,14 €/Min. aus d. dt. Festnetz

Hungary
VWR International Kft.
Simon László u. 4.
4034 Debrecen
Tel.: (52) 521-130
Fax: (52) 470-069
Email: info.hu@vwr.com

India
VWR Lab Products Private Limited
No.139. BDA Industrial Suburb,
6th Main, Tumkur Road, Peenya Post,
Bangalore, India – 560058
Tel.: +91-80-28078400
Fax +91-80-41117120
Email: vwr_india@vwr.com

Ireland / Northern Ireland
VWR International Ltd / VWR International (Northern Ireland) Ltd
Orion Business Campus
Northwest Business Park
Ballycoolin
Dublin 15
Tel.: 01 88 22 222
Fax: 01 88 22 333
Email sales.ie@vwr.com

Italy
VWR International S.r.l.
Via San Giusto 85
20153 Milano (MI)
Tel.: 02-3320311/02-487791
Fax: 02-332031307/02-40090010
Email: info.it@vwr.com

The Netherlands
VWR International B.V.
Postbus 8198
1005 AD Amsterdam
Tel.: 020 4808 400
Fax: 020 4808 480
Email: info.nl@vwr.com

New Zealand
VWR International LP
241 Bush Road
Albany
0632 New Zealand
Email: sales@globalscience.co.nz

Norway
VWR International AS
Haavard Martinsens vei 30
0978 Oslo
Tel.: 02290
Fax: 815 00 940
Email: info.no@vwr.com

Poland
VWR International Sp. z o.o.
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: 058 32 38 210
Fax. 058 32 38 205
Email: info.pl@vwr.com

Portugal
VWR International - Material de Laboratório, Lda
Edifício Neopark
Av. Tomás Ribeiro, 43- 3 D
2790-221 Carnaxide
Tel.: 21 3600 770
Fax: 21 3600 798/9
Email: info.pt@vwr.com

Singapore
VWR Singapore Pte Ltd
18 Gul Drive
Singapore 629468
Tel: +65 6505 0760
Fax: +65 6264 3780
Email: sales.sg@vwr.com

Spain
VWR International Eurolab S.L.
C/ Tecnología 5-17
A-7 Llinars Park
08450 - Llinars del Vallès
Barcelona
Tel.: 902 222 897
Fax: 902 430 657
Email: info.es@vwr.com

Sweden
VWR International AB
Fagerstagatan 18a
163 94 Stockholm
Tel.: 08 621 34 00
Fax: 08 621 34 66
Email: info.se@vwr.com

Switzerland
VWR International GmbH
Lerzenstrasse 16/18
8953 Dietikon
Tel.: 044 745 13 13
Fax: 044 745 13 10
Email: info.ch@vwr.com

Turkey
VWR International Laboratuar Teknolojileri Ltd.Şti.
Orta Mah. Cemal Gürsel Caddesi
Ördekcioglu Işmerkezi No.32/1
34896 Pendik - Istanbul
Tel.: +90216 598 2900
Fax: +90216 598 2907
Email: info.tr@vwr.com

UK
VWR International Ltd
Customer Service Centre
Hunter Boulevard
Magna Park
Lutterworth
Leicestershire
LE17 4XN
Tel.: 0800 22 33 44
Fax: 01455 55 85 86
Email: uksales@vwr.com