

VWR[®] Microbiological Air Sampler SAS Super IAQ

INSTRUCTION MANUAL

European catalogue numbers:

710-0868

710-0919



Version: 2
Issued: February 2017



Legal address of manufacturer

Europe

VWR International Srl

Via S. Giusto 85

20153 Milano

Italy

Tel.: + 39 02-3320311

<http://it.vwr.com>

Country of origin: Italy

Table of contents

Legal address of manufacturer.....	2
Warning.....	5
Safety information.....	5
Kit and unit description	6
Technical features	7
Intended use	7
Principle	7
The basic idea.....	7
Brief operating instructions	8
Brief operating instruction for SAS Super IAQ.....	8
Installation	8
Practical use of contact plates	8
List of menus and utility sub menus	9
Preliminary inspection.....	9
Holder adjustment.....	9
Petri head adapter (optional)	9
90 mm Petri dish filling.....	10
Tripod installation (optional).....	10
Functions	10
Software	10
Starting with the same air volume as the previous sample	10
“USER MODE”	10
“PROGRAM VOLUME” (modification of the value of a stored volume)	11
“DELAY MODE”	12
“UTILITY MODE”	12
“SET TIME”	13
“SET AUTOSWITCH”	13
“DISPLAY RECORD”	14
“CLEAR RECORDS”	14
“LANGUAGE”	14

“IDENTIFY”	15
“SAMPLING SITE”	15
List of system messages	15
Colony Forming Unit correction factor	16
Accessories	18
Troubleshooting	19
Technical service	20
Warranty	20
Compliance with local laws and regulations	20
Equipment disposal	21

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 only 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
- Cleaning the unit

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.

Kit and unit description



1. Soft carrying case
2. SAS IAQ control unit
3. Aluminium head
4. Battery charger
5. Remote control
6. "Clear" button
7. "Enter" button
8. Arrow "Up"

9. "Start" button
10. Arrow "Down"
11. Standing feet
12. Printer connection (not used)
13. Main switch
14. Serial number
15. CE mark
16. Charger connection

Technical features

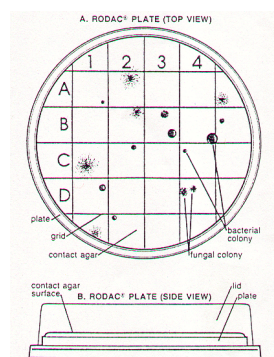
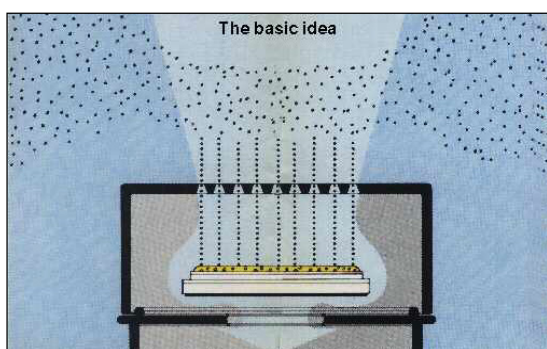
Model	SAS IAQ Contact	SAS IAQ Petri
Cat. No.	710-0868	710-0919
Airflow	100 l/min	100 l/min
Use with	55 mm contact plates	90 mm Petri dishes
Portable	Yes	Yes
Battery	Rechargeable	Rechargeable
Battery life	70 000 l	70 000 l

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 specially designed small holes. The resulting laminar airflow is directed onto the agar surface of a “RODAC plate” (or 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, hand 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.

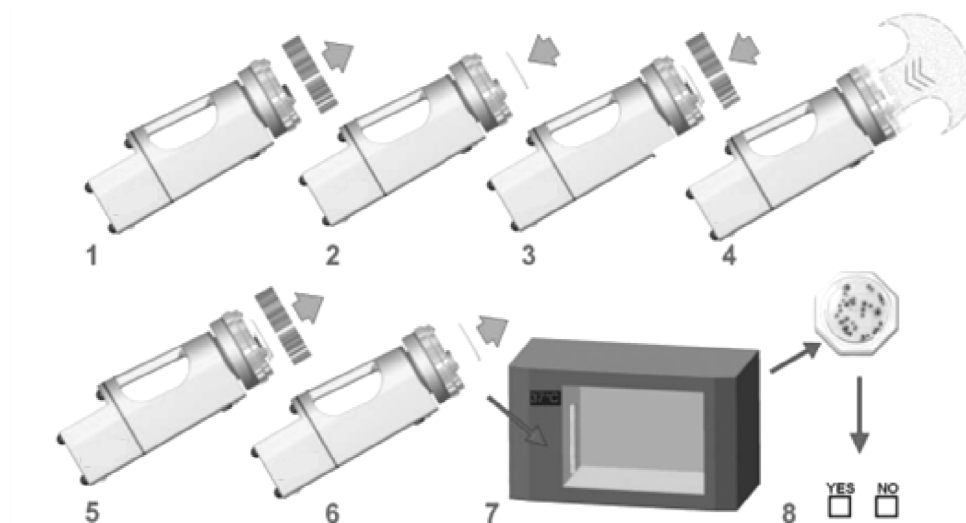
Brief operating instructions

Brief operating instruction for SAS Super IAQ

1. Press main switch.
2. Press 'START' button to sample the same air volume as the last sampling cycle.
3. To change the air volume, use the arrow buttons and select 'USER MODE' from the menu.
4. Refer to the instruction manual to change settings.
5. Press 'ENTER' to confirm selection.
6. Press arrows for menu selection to modify other pre-set parameters.
7. Press 'ENTER' to reach the sub menu of the chosen parameter.
8. Refer to the instruction manual to change settings.
9. Press 'ON/OFF' switch at the end of sampling operations.
10. Press 'CLEAR' each time you need to end an action. The unit will then return to the initial configuration.

Installation

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 air volume and start the unit. The airflow is directed onto 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, record 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	Choose from 8 programmable sampling volumes
PROGRAM MODE	Modify the 8 programmable sampling volumes
DELAY MODE	Set a delayed start
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
	DISPLAY RECORD
	To show the recorded sampling data
	AUTO SWITCH OFF
	To disconnect the automatic switch-off when the "Infrared Remote" is used

Preliminary inspection

The instrument 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 instrument battery pack must be charged for at least 4 hours before running the test.

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

Holder adjustment

Contact plate and Petri dish holders can be adjusted (using a screw driver) in case the available plate 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 SUPER IAQ 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.

Functions

Software

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

The 'ON/OFF' switch (black button) must be pushed twice to switch on the unit 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 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

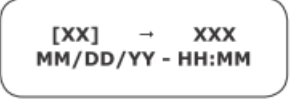
Starting with the same air volume as the previous sample

Switch on the unit by pushing the main 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

'USER MODE'

Up to eight additional volumes can be programmed into the unit. User-selectable volumes can be selected from the 'USER MODE', while the selectable volumes can be modified using the PROGRAM MODE' function described 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 “Up” or “Down” 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.

Press the ‘START’ button to begin the sampling cycle:

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

There are a total of eight available “USER MODE’ programmes.

The maximum volume of air for each sampling cycle is 1999 litres.

‘PROGRAM VOLUME’ (modification of the value of a stored volume)

Using this procedure, it is possible to memorise up to eight different volumes (from 1 to 1999 litres of air). Switch on the instrument and wait until the main screen is displayed.

Press the “Up” or “Down” arrows to reach the:

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

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

Select a volume by pressing the “UP” or “DOWN” arrows and then pressing ‘ENTER’:

PROGRAM MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Once the sampling volume has been set, press the 'ENTER' button to confirm.

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

The display will show the old and new volume.

Press the "Up" or "Down" arrows to select the first digit and press 'ENTER' to confirm.

XXX → 0000
MM/DD/YY - HH:MM

Press the Up or "Down" arrows to select the second digit and press 'ENTER' to confirm.

XXX → X000
MM/DD/YY - HH:MM

'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 "Up" or "Down" arrows to reach the:

DELAY MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Press the 'ENTER' button and the delay time is displayed:

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

Select the desired delay time using the "Up" or "Down" arrows. The selectable delay values are 1, 2, 3, 5, 10 or 20 minutes. Press the '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 **

'UTILITY MODE'

With this function it is possible to modify all the settings of the air sampler.

The 'UTILITY MODE' is divided into seven sub menus:

Set time; Set Autoswitch; Display Record; Clear Record; Language; Identify; Sampling site.

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 "Up" or "Down" arrows to reach the:

UTILITY MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Press the "ENTER" button, the first sub menu is then listed.

'SET TIME'

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

SET TIME
MM/DD/YY - HH:MM

Press 'ENTER' and the "Up" or "Down" arrows to change the month

Press 'ENTER' and the "Up" or "Down" arrows to change the day

Press 'ENTER' and the "Up" or "Down" arrows to change the year

Press 'ENTER' and the "Up" or "Down" arrows to change the hours

Press 'ENTER' and the "Up" or "Down" arrows to change the minutes

Press 'ENTER' to confirm and exit

'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 'SET AUTOSWITCH':

SET AUTOSWITCH
MM/DD/YY - HH:MM

Press 'ENTER' and the "Up" or "Down" 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.

‘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 ‘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.

If there is no data stored in memory the display will show:

‘CLEAR RECORDS’

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 ‘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 may be selected by choosing from different languages.

From the UTILITY MODE select ‘LANGUAGE’:

LANGUAGE
MM/DD/YY - HH:MM

Press 'ENTER' to list all the available languages:

ENGLISH

Use the "Up" or "Down" 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 'IDENTIFY'.

SAMPLING SITE
MM/DD/YY - HH:MM

Press 'ENTER' to modify identification code:

IDENTIFY
XXXX

Select the desired character using the "Up" or "Down" 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 will be kept even after the instrument has been switched off.

'SAMPLING SITE'

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'.

SAMPLING SITE
MM/DD/YY - HH:MM

Press 'ENTER' to modify:

SAMPLING SITE
XXXX

Select the desired character using the "Up" or "Down" 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 will be kept even after the instrument has been switched off.

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

Colony Forming Unit correction factor

The number of organisms counted on the surface of the dish must first be corrected for the statistical possibility of multiples particles passing through the same hole. The statistical formula is taken from work by J. Maker.

Correction Tables are given for both the 55mm standard contact head and the 90mm Petri head. The probable count (Pr) is then used to calculate the number of CFU per cubic meter of air sampled.

Example of calculation of results

$$X = \frac{Pr * 1000}{V}$$

Where:

V = Volume of sampled air = 200 litres of air

r (see table) = Colony Forming Units counted on "55 mm Contact Plates" = 67

Pr = Probable count obtained by table positive hole correction = 80

X = Colony Forming Units per 1000 litres (= 1 cubic meter) of air

So:

$$X = \frac{80 * 1000}{200} \quad 400 \quad \text{CFU per 1000 litres of air (1000 litres=1m}^3\text{)}$$

To express the final result in CFU/ft³ multiply the CFU/m³ value by 0,02832

55mm contact plates - 90mm Petri Plates - 219 holes 1,00 mm												55mm contact plates - 90mm Petri Plates - 401 holes 0,75 mm											
r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr
1	1	38	42	75	92	112	156	149	249	186	412	1	1	41	43	81	90	121	144	161	206	201	278
2	2	39	43	76	93	113	158	150	252	187	418	2	2	42	44	82	92	122	145	162	207	202	280
3	3	40	44	77	95	114	160	151	255	188	425	3	3	43	45	83	93	123	147	163	209	203	282
4	4	41	45	78	96	115	162	152	258	189	432	4	4	44	47	84	E	124	148	164	211	204	284
5	5	42	46	79	98	116	165	153	261	190	439	5	5	45	48	85	95	125	150	165	212	205	287
6	6	43	48	80	99	117	167	154	265	191	447	6	6	46	49	86	97	126	151	166	214	206	289
7	7	44	49	81	101	118	169	155	268	192	455	7	7	47	50	87	98	127	152	167	216	207	291
8	8	45	50	82	102	119	171	156	271	193	463	8	8	48	51	88	99	128	154	168	217	208	293
9	9	46	51	83	104	120	173	157	275	194	471	9	9	49	52	89	100	129	155	169	219	209	295
10	10	47	53	84	106	121	176	158	278	195	480	10	10	50	53	90	102	130	157	170	221	210	297
11	11	48	54	85	107	122	178	159	282	196	489	11	11	51	54	91	103	131	158	171	223	211	299
12	12	49	55	86	109	123	180	160	286	197	499	12	12	52	56	92	104	132	160	172	224	212	301
13	13	50	57	87	110	124	182	161	289	198	508	13	13	53	57	93	106	133	161	173	226	213	303
14	14	51	58	88	112	125	185	162	293	199	519	14	14	54	58	94	107	134	163	174	228	214	305
15	15	52	59	89	114	126	187	163	297	200	530	15	15	55	59	95	108	135	164	175	230	215	307
16	17	53	60	90	116	127	189	164	301	201	542	16	16	56	60	96	110	136	166	176	231	216	310
17	18	54	62	91	117	128	192	165	305	202	554	17	17	57	61	97	111	137	167	177	233	217	312
18	19	55	63	92	119	129	194	166	309	203	567	18	18	58	63	98	112	138	169	178	235	218	314
19	20	56	64	93	121	130	196	167	313	204	580	19	19	59	64	99	114	139	170	179	237	219	316
20	21	57	66	94	122	131	199	168	317	205	595	20	20	60	65	100	115	140	172	180	239	220	318
21	22	58	67	95	124	132	201	169	322	206	611	21	22	61	66	101	116	141	173	181	240	221	321
22	23	59	69	96	126	133	204	170	326	207	627	22	23	62	67	102	118	142	175	182	242	222	323
23	24	60	70	97	128	134	206	171	331	208	646	23	24	63	68	103	119	143	177	183	244	223	325
24	25	61	71	98	130	135	209	172	335	209	666	24	25	64	70	104	120	144	178	184	246	224	327
25	26	62	73	99	131	136	212	173	340	210	687	25	26	65	71	105	122	145	180	185	248	225	330
26	28	63	74	100	133	137	214	174	344	211	712	26	27	66	72	106	123	146	181	186	250	226	332
27	29	64	76	101	135	138	217	175	349	212	739	27	28	67	73	107	124	147	183	187	251	227	334
28	30	65	77	102	137	139	220	176	354	213	770	28	29	68	74	108	126	148	184	188	253	228	336
29	31	66	78	103	139	140	222	177	359	214	807	29	30	69	76	109	127	149	186	189	255	229	339
30	32	67	80	104	141	141	225	178	365	215	851	30	31	70	77	110	128	150	188	190	257	230	341
31	33	68	81	105	142	142	228	179	370	216	905	31	32	71	78	111	130	151	189	191	259	231	343
32	34	69	83	106	144	143	231	180	375	217	978	32	33	72	79	112	131	152	191	192	261	232	346
33	36	70	84	107	146	144	234	181	381	218	1088	33	34	73	80	113	133	153	192	193	263	233	348
34	37	71	86	108	148	145	237	182	387	219	1307	34	35	74	82	114	134	154	194	194	265	234	351
35	38	72	87	109	150	146	240	183	393			35	37	75	83	115	135	155	196	195	267	235	353
36	39	73	88	110	152	147	243	184	399			36	38	76	84	116	137	156	197	196	269	236	355
37	40	74	90	111	154	148	246	185	405			37	39	77	85	117	138	157	199	197	271	237	358
												38	40	78	87	118	140	158	201	198	272	238	360
												39	41	79	88	119	141	159	202	199	274	239	363
												40	42	80	89	120	142	160	204	200	276	240	365

Accessories

Description	Cat. No.
Spare parts	
Aluminium aspirating head for contact plates, Ø 55 mm	710-0892
Aluminium aspirating head for Petri dishes, Ø 90 mm	710-0886
SAS Super universal battery charger	710-0993
Remote control	710-0962
Soft carrying case	710-0896
Other aspirating heads 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
Other aspirating heads 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
Other accessories	
Aluminium carrying case	710-0875
Bio-Transport autoclavable carrying case	113-8185
Handle for Bio-Transport carrying case	113-8186
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. 710-0973)
	Battery is too old	Check battery and eventually replace it
“LOW BATTERY” message	Battery is low	Recharge battery
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 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 persons involved in the disposal and recycling of the equipment from health hazards.

For more information about where you can drop off your equipment waste, 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

Table des matières

Table des matières	22
Avertissement.....	23
Informations de sécurité	23
Description de l'unité et du kit	24
Caractéristiques techniques	25
Usage prévu.....	25
Instructions d'utilisation préliminaires	26
Installation	26
Fonctions	28
Facteur de correction d'unités formant colonie.....	34
Accessoires	36
Résolution des problèmes	36
Service technique	38

Avertissement

Ce document est la propriété de VWR International PBI 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 PBI S.r.l. - Milan, Italie

Informations de sécurité

N'utilisez le dispositif que pour les applications indiquées.

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

Remplacez immédiatement tout câble électrique défectueux.

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.



Il faut savoir que la tension et la fréquence du système électrique sont compatibles avec les exigences électriques du 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.

Description de l'unité et du kit



1. Mallette de transport souple
2. Unité de commande du système SAS IAQ
3. Tête en aluminium
4. Chargeur de batterie
5. Télécommande
6. Bouton « Clear »
7. Bouton « Enter »
8. Flèche vers le haut

9. Bouton « Start »
10. Flèche vers le bas
11. Pieds
12. Connexion pour l'imprimante (non utilisée)
13. Interrupteur principal
14. Numéro de série
15. Marquage CE
16. Connexion du chargeur

Caractéristiques techniques

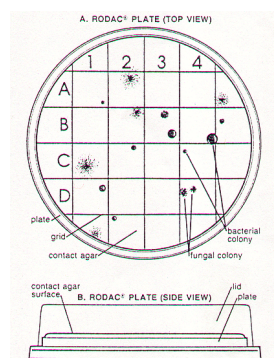
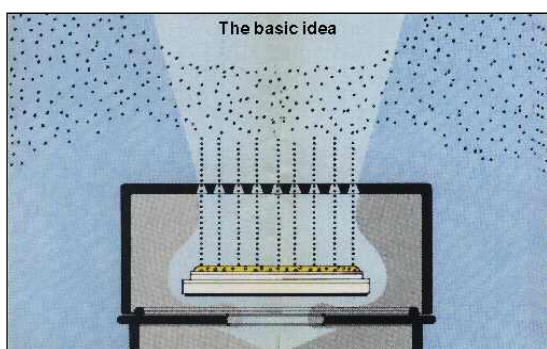
Modèle	Boîte de contact SAS IAQ	Boîte de Petri SAS IAQ
Code Art.	710-0868	710-0919
Débit d'air	100 l/min	100 l/min
À utiliser avec	Boîtes contact de 55 mm	Boîtes de Petri de 90 mm
Portable	Oui	Oui
Pile	Rechargeable	Rechargeable
Autonomie des piles	70 000 l	70 000 l

Usage prévu

Principe de base

Le Surface Air System (SAS) englobe plusieurs modèles qui fonctionnent sur le même principe. L'air est aspiré à une vitesse constante pendant une durée variable par une tête qui a été usinée avec une série de petits orifices. Le débit d'air laminaire qui en résulte est dirigé vers la surface de la gélose d'une « boîte RODAC » (ou boîte de Petri) contenant le milieu pour l'analyse microbiologique.

Une fois le cycle d'échantillonnage choisi terminé, la boîte est retirée et incubée. Les organismes deviennent alors visibles à l'œil nu et peuvent être comptés pour évaluer les niveaux de contamination.



Description générale

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

1. Utilisation d'une boîte de contact (« BOÎTE SURFAIR », « RODAC ») simple et économique pour le contrôle des surfaces, des mains ou de l'air. Ces boîtes sont très répandues et faciles à trouver. Elles peuvent être achetées prêtes à l'emploi avec différents milieux.
2. Échantillonnage d'un volume d'air connu pendant une durée variable pour fournir une plage de volumes d'échantillonnage.
3. Aspiration de l'air selon un débit laminaire, avec une vitesse suffisante pour projeter les micro-organismes sur la surface de la gélose.
4. Accumulation de données relatives au niveau d'hygiène de chaque environnement de manière à pouvoir surveiller les fluctuations.
5. Résultats plus fiables dans différentes conditions d'utilisation grâce à des composants électroniques de pointe.
6. Large choix de boîtes de contact de 55 mm et de boîtes de Petri standard de 90 mm.

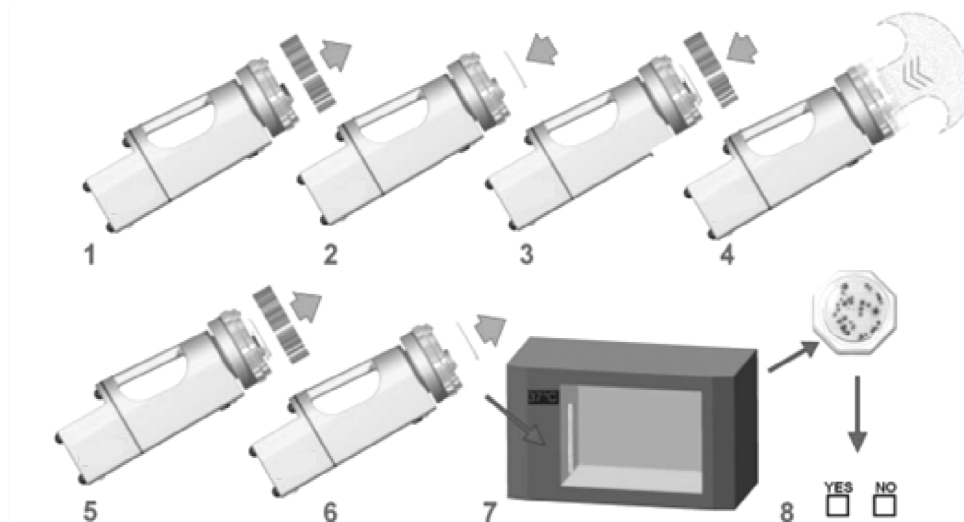
Instructions d'utilisation préliminaires

Instructions d'utilisation préliminaires pour le système SAS Super IAQ

1. Appuyez sur l'interrupteur principal.
2. Appuyez sur le bouton « START » pour prélever le même volume d'air que lors du dernier cycle d'échantillonnage.
3. Pour modifier le volume d'air, utilisez les flèches et sélectionnez « USER MODE » dans le menu.
4. Pour modifier les réglages, reportez-vous au manuel d'instructions.
5. Appuyez sur « ENTER » pour confirmer la sélection.
6. Appuyez sur les flèches de sélection de menu pour modifier les autres paramètres prédéfinis.
7. Appuyez sur « ENTER » pour accéder au sous-menu du paramètre sélectionné.
8. Pour modifier les réglages, reportez-vous au manuel d'instructions.
9. Appuyez sur l'interrupteur « ON/OFF » à la fin des opérations d'échantillonnage.
10. Appuyez sur « CLEAR » chaque fois que vous souhaitez interrompre une action. L'unité revient alors à la configuration initiale.

Installation

Utilisation aisée des boîtes de contact



1. Retirez la tête d'aspiration.
2. Insérez une boîte contact pré-coulée, fermée et identifiée, et retirez son couvercle.
3. Remettez la tête d'aspiration en place.
4. Sélectionnez le volume d'air désiré et démarrez l'appareil. Le débit d'air est dirigé vers la surface de la gélose de la boîte.
5. À la fin du cycle, retirez la tête d'aspiration.
6. Fermez et retirez la boîte contact.
7. Incubez.
8. Comptez les colonies, notez les résultats dans le rapport d'échantillonnage 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 échantillonner le volume indiqué (XXX) une fois le bouton « Start » actionné.
USER MODE	Choisissez parmi 8 volumes d'échantillonnage programmables
PROGRAM MODE	Choisissez parmi 8 volumes d'échantillonnage programmables
DELAY MODE	Permet de programmer un démarrage différé
UTILITY MODE	Cette fonction ouvre les sous-menus suivants :
	SET TIME Permet de régler 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
	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.

Inspection préliminaire

L'appareil est soumis à des tests de qualité spécifiques avant l'expédition, et il est conditionné soigneusement afin d'éviter d'éventuels dommages pendant le transport. Cependant, un contrôle visuel doit être effectué dès que possible pour déterminer tout dommage. Tous les dommages constatés doivent être signalés immédiatement. Les procédures suivantes doivent être respectées pour vérifier que l'unité fonctionne correctement.

La batterie de l'instrument doit être chargée pendant au moins 4 h avant d'exécuter le test.

Une fois le bouton « ON/OFF » 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 la boîte disponible présente un diamètre légèrement différent de celui de la boîte de contact standard de 55 mm ou de 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 des boîtes de Petri de 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 préleveur SAS SUPER IAQ peut être fixé à une table, sur un trépied de sol ou sur un support mural. Le point de fixation à vis se trouve sous l'unité, entre les deux pieds avant.

Fonctions

Logiciel

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

Il faut appuyer deux fois sur l'interrupteur « ON/OFF » (bouton noir) pour mettre l'unité sous tension si la minuterie d'arrêt automatique a été utilisée en dernier.

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

Le préleveur d'air est fourni avec huit volumes d'air programmables (« User Mode »), que l'opérateur peut sélectionner.

Pour sélectionner le volume, appuyez sur les flèches « ▲ » ou « ▼ » quand le programme est dans le sous-menu approprié.

Suggestion de volumes d'air :

- Zones contaminées (salles communes, salles de traitement, etc.) 10 - 200 l d'air
- Zones normales (paillasse 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

Mettez l'appareil sous tension en appuyant sur l'interrupteur principal. L'affichage ci-dessous apparaît et indique le dernier volume d'air aspiré :

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

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

[XX] → XXX
MM/DD/YY - HH:MM

« USER MODE »

Cette unité permet de programmer jusqu'à huit volumes complémentaires. L'utilisateur peut sélectionner les volumes en utilisant « USER MODE », tandis que les volumes sélectionnés peuvent être modifiés à l'aide de la

fonction « PROGRAM MODE » décrite au paragraphe suivant.

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

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

Appuyez sur les flèches orientées vers le haut ou vers le bas pour atteindre l'affichage suivant :

USER MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Appuyez sur le bouton « ENTER ». Maintenant, vous pouvez faire défiler les huit volumes d'échantillonnage que l'utilisateur peut définir.

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

Une fois le volume d'échantillonnage de votre choix atteint, appuyez sur le bouton « ENTER » pour confirmer. Appuyez sur le bouton « START » pour commencer le cycle d'échantillonnage :

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

Au total, huit programmes « USER MODE » sont disponibles.

Le volume d'air maximal pour chaque cycle d'échantillonnage est de 1999 litres.

« PROGRAM VOLUME » (modification de la valeur d'un volume mémorisé)

À l'aide de cette procédure, il est possible de mémoriser jusqu'à huit volumes différents (de 1 à 1999 litres d'air).

Mettez l'appareil sous tension et patientez jusqu'à l'affichage de l'écran principal.

Appuyez sur les flèches orientées vers le haut ou vers le bas pour atteindre l'affichage suivant :

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

Appuyez sur le bouton « ENTER ». Maintenant, vous pouvez faire défiler les huit volumes d'échantillonnage que l'utilisateur peut sélectionner.

Sélectionnez un volume en appuyant sur les flèches orientées vers le haut ou vers le bas, puis appuyez sur « ENTER » :

PROGRAM MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Une fois le volume d'échantillonnage défini, appuyez sur le bouton « ENTER » pour confirmer.

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

L'affichage indique l'ancien volume et le nouveau volume.

Appuyez sur les flèches orientées vers le haut ou vers le bas pour sélectionner le premier caractère, puis appuyez sur « ENTER » pour confirmer.

XXX → 0000
MM/DD/YY - HH:MM

Appuyez sur les flèches orientées vers le haut ou vers le bas pour sélectionner le deuxième caractère, puis appuyez sur « ENTER » pour confirmer.

XXX → X000
MM/DD/YY - HH:MM

« DELAY MODE »

Cette fonction permet de différer le début du cycle d'échantillonnage. Si une temporisation a été sélectionnée, le cycle d'échantillonnage commencera après la temporisation sélectionnée.

Mettez l'instrument sous tension et patientez jusqu'à l'affichage de l'écran principal :

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

Appuyez sur les flèches orientées vers le haut ou vers le bas pour atteindre l'affichage suivant :

DELAY MODE
MM/DD/YY - HH:MM

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

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

Sélectionnez la temporisation souhaitée à l'aide des flèches orientées vers le haut ou vers le bas. Les valeurs de temporisation pouvant être sélectionnées sont 1, 2, 3, 5, 10 ou 20 minutes. Appuyez sur le bouton « 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 ****

« UTILITY MODE »

Avec cette fonction, il est possible de modifier tous les réglages du préleveur d'air.

« UTILITY MODE » est divisé en dix sous-menus :

Set time, Set Autoswitch, Display Record, Clear Record, Language, Identify et Sampling site.

Passez toujours par « UTILITY MODE » pour accéder à l'un de ces sous-menus.

Mettez l'instrument sous tension et patientez jusqu'à l'affichage de l'écran principal :

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

Appuyez sur les flèches orientées vers le haut ou vers le bas pour atteindre l'affichage suivant :

**UTILITY MODE
MM/DD/YY - HH:MM**

Appuyez sur le bouton « ENTER ». Le premier sous-menu apparaît alors dans la liste.

« SET TIME »

Cette option permet de programmer le jour, le mois, l'année et l'heure.

**SET TIME
MM/DD/YY - HH:MM**

Appuyez sur « ENTER » et sur les flèches orientées vers le haut ou vers le bas pour changer le mois

Appuyez sur « ENTER » et sur les flèches orientées vers le haut ou vers le bas pour changer le jour

Appuyez sur « ENTER » et sur les flèches orientées vers le haut ou vers le bas pour changer l'année

Appuyez sur « ENTER » et sur les flèches orientées vers le haut ou vers le bas pour changer les heures

Appuyez sur « ENTER » et sur les flèches orientées vers le haut ou vers le bas pour changer les minutes

Appuyez sur « ENTER » pour confirmer et quitter

« SET AUTOSWITCH »

Pour économiser la batterie, le système SAS s'éteint automatiquement au bout de 4 minutes. L'option « SET AUTOSWITCH » sert à activer ou désactiver l'arrêt automatique.

Sélectionnez la fonction « SET AUTOSWITCH » à partir de « UTILITY MODE » :

**SET AUTOSWITCH
MM/DD/YY - HH:MM**

Appuyez sur « ENTER » et sur les flèches orientées vers le haut ou vers le bas pour basculer entre les deux options :

AUTOSWITCH ON
MM/DD/YY - HH:MM

AUTOSWITCH OFF
MM/DD/YY - HH:MM

Sélectionnez les options souhaitées, puis appuyez sur « ENTER » pour confirmer et quitter.

Ce réglage est perdu une fois que l'instrument est hors tension.

« DISPLAY RECORD »

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

Sélectionnez « DISPLAY RECORD » à partir de « UTILITY MODE ».

DISPLAY RECORD
MM/DD/YY - HH:MM

Appuyez sur « ENTER » pour afficher les valeurs mémorisées :

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

Les paramètres ci-dessous sont enregistrés :

Nombre progressif, mois et jour, heure, identification/site, volume d'échantillonnage.

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

« CLEAR RECORDS »

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

Sélectionnez « CLEAR RECORD » à partir de « UTILITY MODE ».

CLEAR RECORD
MM/DD/YY - HH:MM

Appuyez sur « ENTER » pour supprimer toutes les données enregistrées. L'affichage indiquera l'état de réinitialisation :

RESETTING...
▶▶▶▶

« LANGUAGE »

Le texte des menus peut être affiché dans différentes langues.

Sélectionnez « LANGUAGE » à partir de « UTILITY MODE » :

LANGUAGE
MM/DD/YY - HH:MM

Appuyez sur « ENTER » pour afficher la liste de toutes les langues disponibles :

ENGLISH

Utilisez les flèches orientées vers le haut ou vers le bas 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 et, en particulier, si cette information doit être imprimée.

Sélectionnez « IDENTIFY » à partir de « UTILITY MODE ».

SAMPLING SITE
MM/DD/YY - HH:MM

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

IDENTIFY
XXXX

Sélectionnez le caractère souhaité à l'aide des flèches orientées vers le haut ou vers le bas, puis confirmez en appuyant sur « ENTER ».

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

Les valeurs sélectionnées sont mémorisées, et elles sont conservées même après la mise hors tension de l'instrument.

« SAMPLING SITE »

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

Sélectionnez « SAMPLING SITE » à partir de « UTILITY MODE ».

SAMPLING SITE
MM/DD/YY - HH:MM

Appuyez sur « ENTER » pour modifier :

Sélectionnez le caractère désiré à l'aide des flèches orientées vers le haut ou vers le bas, puis confirmez en appuyant sur « ENTER ». Sélectionnez les caractères suivants et confirmez-les en appuyant sur « ENTER ».

Les valeurs sélectionnées sont mémorisées, et elles sont conservées même après la mise hors tension de l'instrument.

Liste de 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

Facteur de correction d'unités formant colonie

Le nombre d'organismes dénombrés à la surface de la boîte doit d'abord être corrigé en raison du risque statistique de présence de plusieurs particules passant par le même orifice. La formule statistique provient du travail de J. Maker.

Les tableaux de correction sont indiqués pour la boîte contact standard de 55 mm et la boîte de Petri de 90 mm. La numération probable (Pr) est alors utilisée pour calculer le nombre d'unités formant colonie (CFU) par mètre cube d'air prélevé.

Exemple de calcul des résultats

$$X = \frac{Pr * 1000}{V}$$

où :

V = volume d'air prélevé = 200 l d'air

r (voir tableau) = unités formant colonie, dénombrées dans les « boîtes contact de 55 mm » = 67

Pr = numération probable obtenue par le tableau de correction d'orifice positive = 80

X = unités formant colonie par 1000 l (= 1 m³) d'air

Ainsi :

$$X = \frac{80 * 1000}{200} \quad 400 \text{ CFU par } 1000 \text{ l d'air (} 1000 \text{ l} = 1 \text{ m}^3 \text{)}$$

Pour exprimer le résultat final en CFU/ft³, multipliez la valeur CFU/m³ par 0,02832

Boîtes contact de 55 mm - Boîtes de Petri de 90 mm - 219 orifices de 1,00 mm												Boîtes contact de 55 mm - Boîtes de Petri de 90 mm - 401 orifices de 0,75 mm											
r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr
1	1	38	42	75	92	112	156	149	249	186	412	1	1	41	43	81	90	121	144	161	206	201	278
2	2	39	43	76	93	113	158	150	252	187	418	2	2	42	44	82	92	122	145	162	207	202	280
3	3	40	44	77	95	114	160	151	255	188	425	3	3	43	45	83	93	123	147	163	209	203	282
4	4	41	45	78	96	115	162	152	258	189	432	4	4	44	47	84	E	124	148	164	211	204	284
5	5	42	46	79	98	116	165	153	261	190	439	5	5	45	48	85	95	125	150	165	212	205	287
6	6	43	48	80	99	117	167	154	265	191	447	6	6	46	49	86	97	126	151	166	214	206	289
7	7	44	49	81	101	118	169	155	268	192	455	7	7	47	50	87	98	127	152	167	216	207	291
8	8	45	50	82	102	119	171	156	271	193	463	8	8	48	51	88	99	128	154	168	217	208	293
9	9	46	51	83	104	120	173	157	275	194	471	9	9	49	52	89	100	129	155	169	219	209	295
10	10	47	53	84	106	121	176	158	278	195	480	10	10	50	53	90	102	130	157	170	221	210	297
11	11	48	54	85	107	122	178	159	282	196	489	11	11	51	54	91	103	131	158	171	223	211	299
12	12	49	55	86	109	123	180	160	286	197	499	12	12	52	56	92	104	132	160	172	224	212	301
13	13	50	57	87	110	124	182	161	289	198	508	13	13	53	57	93	106	133	161	173	226	213	303
14	14	51	58	88	112	125	185	162	293	199	519	14	14	54	58	94	107	134	163	174	228	214	305
15	15	52	59	89	114	126	187	163	297	200	530	15	15	55	59	95	108	135	164	175	230	215	307
16	17	53	60	90	116	127	189	164	301	201	542	16	16	56	60	96	110	136	166	176	231	216	310
17	18	54	62	91	117	128	192	165	305	202	554	17	17	57	61	97	111	137	167	177	233	217	312
18	19	55	63	92	119	129	194	166	309	203	567	18	18	58	63	98	112	138	169	178	235	218	314
19	20	56	64	93	121	130	196	167	313	204	580	19	19	59	64	99	114	139	170	179	237	219	316
20	21	57	66	94	122	131	199	168	317	205	595	20	20	60	65	100	115	140	172	180	239	220	318
21	22	58	67	95	124	132	201	169	322	206	611	21	22	61	66	101	116	141	173	181	240	221	321
22	23	59	69	96	126	133	204	170	326	207	627	22	23	62	67	102	118	142	175	182	242	222	323
23	24	60	70	97	128	134	206	171	331	208	646	23	24	63	68	103	119	143	177	183	244	223	325
24	25	61	71	98	130	135	209	172	335	209	666	24	25	64	70	104	120	144	178	184	246	224	327
25	26	62	73	99	131	136	212	173	340	210	687	25	26	65	71	105	122	145	180	185	248	225	330
26	28	63	74	100	133	137	214	174	344	211	712	26	27	66	72	106	123	146	181	186	250	226	332
27	29	64	76	101	135	138	217	175	349	212	739	27	28	67	73	107	124	147	183	187	251	227	334
28	30	65	77	102	137	139	220	176	354	213	770	28	29	68	74	108	126	148	184	188	253	228	336
29	31	66	78	103	139	140	222	177	359	214	807	29	30	69	76	109	127	149	186	189	255	229	339
30	32	67	80	104	141	141	225	178	365	215	851	30	31	70	77	110	128	150	188	190	257	230	341
31	33	68	81	105	142	142	228	179	370	216	905	31	32	71	78	111	130	151	189	191	259	231	343
32	34	69	83	106	144	143	231	180	375	217	978	32	33	72	79	112	131	152	191	192	261	232	346
33	36	70	84	107	146	144	234	181	381	218	1088	33	34	73	80	113	133	153	192	193	263	233	348
34	37	71	86	108	148	145	237	182	387	219	1307	34	35	74	82	114	134	154	194	194	265	234	351
35	38	72	87	109	150	146	240	183	393			35	37	75	83	115	135	155	196	195	267	235	353
36	39	73	88	110	152	147	243	184	399			36	38	76	84	116	137	156	197	196	269	236	355
37	40	74	90	111	154	148	246	185	405			37	39	77	85	117	138	157	199	197	271	237	358
												38	40	78	87	118	140	158	201	198	272	238	360
												39	41	79	88	119	141	159	202	199	274	239	363
												40	42	80	89	120	142	160	204	200	276	240	365

Accessoires

Description	Code Art.
Pièces de rechange	
Tête d'aspiration en aluminium pour boîtes de contact, Ø 55 mm	710-0892
Tête d'aspiration en aluminium pour boîtes de Petri, Ø 90 mm	710-0886
Chargeur de batterie universel SAS Super	710-0993
Télécommande	710-0962
Mallette de transport souple	710-0896
Autres têtes 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
Autres 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
Autres accessoires	
Mallette de transport en aluminium	710-0875
Mallette de transport autoclavable	113-8185
Poignée pour mallette de transport autoclavable	113-8186
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 de fonctionnement	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. 710-0973)
	Batterie trop usée	Vérifiez la batterie et remplacez-la quand ce sera nécessaire
Message « LOW BATTERY »	Niveau de batterie faible	Rechargez la batterie
L'interrupteur de la télécommande infrarouge ne met pas l'unité sous tension	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 altéré	Contrôlez la date de péremption 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!

Inhaltsverzeichnis

Warnung.....	41
Sicherheitshinweise.....	41
Beschreibung des Geräts.....	42
Technische Daten.....	43
Verwendungszweck	43
Kurzanleitung	44
Installation	44
Funktionen.....	46
Korrekturfaktor koloniebildender Einheiten.....	52
Zubehör.....	54
Problembehebung.....	54
Technischer Kundendienst	56
Gewährleistung	56
Befolgung lokaler Gesetze und anderer Rechtsvorschriften	56

Warnung

Das vorliegende Dokument ist Eigentum von VWR International PBI S.r.l., Mailand, Italien

Es darf ohne Genehmigung des Eigentümers nicht dupliziert oder verteilt werden.

Zum Patent angemeldet

Hergestellt von VWR International PBI S.r.l., Mailand, Italien

Sicherheitshinweise

Das Gerät nur für den vorgesehen Zweck verwenden.

Vor der Verwendung des Geräts die Bedienungsanleitung genau 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.

Beschreibung des Geräts



1. Gerätetasche
2. SAS-IAQ-Steuereinheit
3. Aluminiumkopf
4. Ladegerät
5. Fernsteuerung
6. Taste „Clear“
7. Taste „Enter“
8. Pfeil nach oben

9. Taste „Start“
10. Pfeil nach unten
11. Standfüße
12. Drucker-Anschluss (nicht verwendet)
13. Hauptschalter
14. Seriennummer
15. CE-Kennzeichnung
16. Ladegerät-Anschluss

Technische Daten

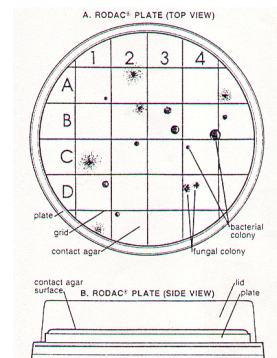
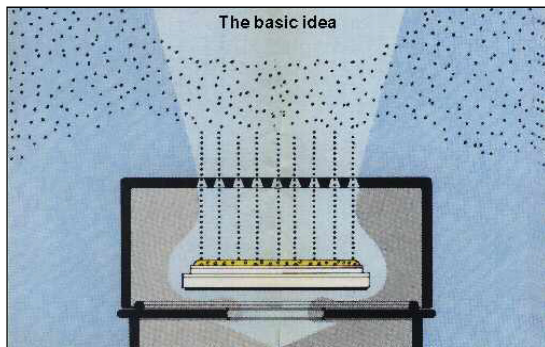
Modell	SAS-IAQ-Kontakt	SAS-IAQ-Petri
Best.-Nr.	710-0868	710-0919
Luftstrom	100 l/min	100 l/min
Verwendung mit	55-mm-Abklatschplatten	90-mm-Petrischalen
Tragbar	Ja	Ja
Batterie	Wiederaufladbar	Wiederaufladbar
Batterielaufzeit	70 000 l	70 000 l

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 speziell konstruierten kleinen Bohrungen 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:

1. 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.
2. Sammlung eines bekannten Luftvolumens über einen variablen Zeitraum zur Bereitstellung eines Spektrums an Probenvolumen.
3. Ansaugung von Luft in einer Laminarströmungsstruktur mit ausreichender Geschwindigkeit, um Organismen auf eine Agar-Oberfläche zu schießen.
4. Sammlung von Daten zum Hygieneniveau in jeder Umgebung, um die Fluktuationen zu überwachen.
5. Nutzung hochentwickelter Elektronik für zuverlässigere Ergebnisse bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen.
6. Flexibilität der Auswahl zwischen 55-mm-Abklatschplatten und 90-mm-Standard-Petrischalen.

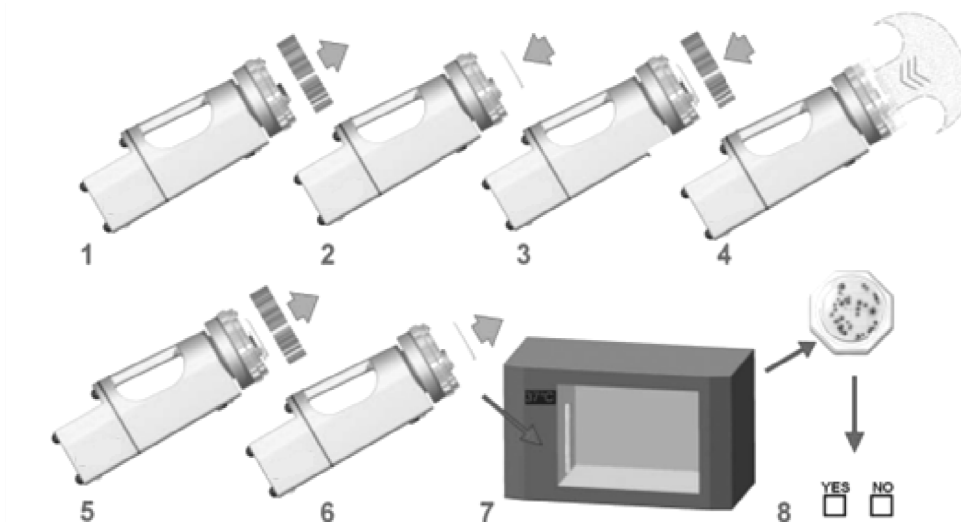
Kurzanleitung

Kurzanleitung für SAS Super IAQ

1. Hauptschalter drücken.
2. Die Taste „START“ drücken, um das gleiche Luftvolumen wie beim letzten Probenahmezyklus zu entnehmen.
3. Zur Änderung des Luftvolumens mit Hilfe der Pfeiltasten „USER MODE“ im Menü wählen.
4. Für Änderungen der Einstellungen die Bedienungsanleitung heranziehen.
5. Zur Bestätigung der Auswahl „ENTER“ drücken.
6. Menüs mit Hilfe der Pfeiltasten auswählen, um weitere voreingestellte Parameter zu ändern.
7. „ENTER“ drücken, um das Untermenü des gewählten Parameters aufzurufen.
8. Für Änderungen der Einstellungen die Bedienungsanleitung heranziehen.
9. Am Ende der Probenahme den Betriebsschalter „ON/OFF“ drücken.
10. Jedes Mal „CLEAR“ drücken, wenn eine Aktion abgebrochen werden soll. Das Gerät wird dann auf seine ursprüngliche Konfiguration zurückgesetzt.

Installation

Praktischer Einsatz der Abklatschplatten



1. Den Saugkopf abnehmen.
2. Eine gekennzeichnete, geschlossene und vorbereitete Platte einsetzen und den Plattendeckel entfernen.
3. Den Saugkopf wieder aufsetzen.
4. Das gewünschte Luftvolumen auswählen und das Gerät starten. Der Luftstrom wird auf die Agar-Oberfläche der Platte gelenkt.
5. Den Saugkopf am Ende des Zyklus entfernen.
6. Die Platte schließen und entfernen.
7. Inkubieren.
8. 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	Auswahl zwischen 8 programmierbaren Sammelvolumen
PROGRAM MODE	Anpassung der 8 programmierbaren Sammelvolumen
DELAY MODE	Einstellung eines verzögerten Starts
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.
	DISPLAY RECORD Zum Anzeigen der aufgezeichneten Probendaten.
	AUTO SWITCH OFF Zur Deaktivierung der automatischen Abschaltung bei Nutzung der Infrarot-Fernbedienung.

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 4 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 SUPER IAQ kann an einem Tisch-/Bodenstativ oder einer Wandhalterung befestigt werden. Das Schraubgewinde befindet sich unten am Gerät zwischen den beiden vorderen Standfüßen.

Funktionen

Software

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 programmierbaren Luftvolumen ausgestattet, die vom Benutzer gewählt werden können („User Mode“).

Das Volumen wird durch Drücken des Pfeils „▲“ oder „▼“ 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

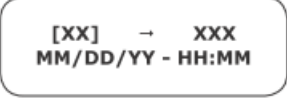
Starten mit dem gleichen Luftvolumen wie bei der vorherigen Probenahme

Das Gerät durch Drücken des Hauptschalters einschalten. Anschließend erscheint die folgende Anzeige mit dem zuletzt angesaugten Luftvolumen:



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

„USER MODE“

Das Gerät kann mit bis zu acht weiteren Volumen programmiert werden. Vom Benutzer wählbare Volumen können im „USER MODE“ ausgewählt werden. Mit Hilfe 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

Den Pfeil nach oben oder nach unten drücken, um zu folgender Anzeige zu gelangen:

USER MODE
MM/DD/YY - HH:MM

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

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

Nach Anwahl des gewünschten Entnahmevolumens die Taste „ENTER“ zur Bestätigung drücken.

Die Taste „START“ drücken, um den Entnahmezyklus zu starten:

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

Insgesamt sind acht Programme im „USER MODE“ verfügbar.

Das maximale Luftvolumen pro Entnahmezyklus beträgt 1999 Liter.

„PROGRAM VOLUME“ (zum Ändern des Werts eines gespeicherten Volumens)

Mit dieser Funktion ist es möglich, bis zu acht verschiedene Volumina (1 bis 1999 Liter Luft) zu speichern. Das Gerät einschalten und warten, bis das Hauptbild angezeigt wird.

Den Pfeil nach oben oder nach unten drücken, um zu folgender Anzeige zu gelangen:

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

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

Ein Volumen durch Drücken des Pfeils nach oben oder nach unten wählen und dann „ENTER“ drücken.

PROGRAM MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Nach Einstellung des Sammelvolumens die Taste „ENTER“ zur Bestätigung drücken.

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

Auf dem Display werden das alte und das neue Volumen angezeigt.

Den Pfeil nach oben oder nach unten drücken, um die erste Ziffer auszuwählen, und zur Bestätigung „ENTER“ drücken.

XXX → 0000
MM/DD/YY - HH:MM

Den Pfeil nach oben oder nach unten drücken, um die zweite Ziffer auszuwählen, und zur Bestätigung „ENTER“ drücken.

XXX → X000
MM/DD/YY - HH:MM

„DELAY MODE“

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

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

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

Den Pfeil nach oben oder nach unten drücken, um zu folgender Anzeige 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 des Pfeils nach oben oder nach unten 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 **

„UTILITY MODE“

Mit Hilfe dieser Funktion ist es möglich, alle Einstellungen des Luftkeimsammlers zu ändern.

Der „UTILITY MODE“ ist in die folgenden sieben Untermenüs gegliedert:

Set time; Set Autoswitch; Display Record; Clear Record; Language; Identify; Sampling site.

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

Den Pfeil nach oben oder nach unten drücken, um zu folgender Anzeige zu gelangen:

UTILITY MODE
MM/DD/YY - HH:MM

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

„SET TIME“

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

SET TIME
MM/DD/YY - HH:MM

„ENTER“ und den Pfeil nach oben oder nach unten drücken, um den Monat zu ändern.

„ENTER“ und den Pfeil nach oben oder nach unten drücken, um den Tag zu ändern.

„ENTER“ und den Pfeil nach oben oder nach unten drücken, um das Jahr zu ändern.

„ENTER“ und den Pfeil nach oben oder nach unten drücken, um die Stunden zu ändern.

„ENTER“ und den Pfeil nach oben oder nach unten drücken, um die Minuten zu ändern.

Zum Bestätigen und Beenden „ENTER“ drücken.

„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 den Pfeil nach oben oder nach unten 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.

„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, Entnahmegesamt.

Wenn sich keine Daten im Speicher befinden, zeigt das Display Folgendes an:

„CLEAR RECORDS“

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:

ENGLISH

Den Pfeil nach oben oder nach unten 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 geändert 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.

SAMPLING SITE
MM/DD/YY - HH:MM

„ENTER“ drücken, um den Identifikationscode zu ändern:

IDENTIFY
XXXX

Das gewünschte Zeichen mit dem Pfeil nach oben oder nach unten 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 gedruckt werden sollen.

Im „UTILITY MODE“ die Option „SAMPLING SITE“ wählen.

SAMPLING SITE
MM/DD/YY - HH:MM

Zum Ändern „ENTER“ drücken.

SAMPLING SITE
XXXX

Das gewünschte Zeichen mit dem Pfeil nach oben oder nach unten 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.

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.

Korrekturfaktor koloniebildender Einheiten

Die Anzahl der Organismen, die auf der Oberfläche der Schale gezählt wurden, muss hinsichtlich der statistischen Wahrscheinlichkeit korrigiert werden. Im Fall, dass mehrere Partikel dieselbe Öffnung passieren, würden zu wenige Kolonien gezählt werden. Diese rein statistische Annahme wurde einer Arbeit von J. Maker entnommen.

Es werden Korrekturtabellen sowohl für die 55-mm-Standard-Abklatschplatte als auch die 90-mm-Petrischale angegeben. Anhand der wahrscheinlichen Anzahl (Pr) wird die Anzahl der koloniebildenden Einheiten (KbE) pro Kubikmeter entnommener Luft berechnet.

Beispiel für die Berechnung der Ergebnisse

$$X = \frac{Pr * 1000}{V}$$

Beispiel:

V = Volumen entnommener Luft = 200 Liter Luft

r (siehe Tabelle) = koloniebildende Einheiten gezählt auf 55-mm-Abklatschplatten = 67

Pr = wahrscheinliche, durch positive Korrektur in der Tabelle ermittelte Anzahl = 80

X = koloniebildende Einheiten pro 1000 Liter (= 1 Kubikmeter) Luft

Daraus folgt:

$$X = \frac{80 * 1000}{200} \quad 400 \text{ KbE pro 1000 Liter Luft (1000 Liter = 1 m}^3\text{)}$$

Um das Endergebnis in KbE/ft³ auszudrücken, den KbE/m³-Wert mit 0,02832 multiplizieren.

55-mm-Abklatschplatte – 90-mm-Petrischale – 219 Bohrungen 1,00 mm												55-mm-Abklatschplatte – 90-mm-Petrischale – 401 Bohrungen 0,75 mm											
r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr
1	1	38	42	75	92	112	156	149	249	186	412	1	1	41	43	81	90	121	144	161	206	201	278
2	2	39	43	76	93	113	158	150	252	187	418	2	2	42	44	82	92	122	145	162	207	202	280
3	3	40	44	77	95	114	160	151	255	188	425	3	3	43	45	83	93	123	147	163	209	203	282
4	4	41	45	78	96	115	162	152	258	189	432	4	4	44	47	84	E	124	148	164	211	204	284
5	5	42	46	79	98	116	165	153	261	190	439	5	5	45	48	85	95	125	150	165	212	205	287
6	6	43	48	80	99	117	167	154	265	191	447	6	6	46	49	86	97	126	151	166	214	206	289
7	7	44	49	81	101	118	169	155	268	192	455	7	7	47	50	87	98	127	152	167	216	207	291
8	8	45	50	82	102	119	171	156	271	193	463	8	8	48	51	88	99	128	154	168	217	208	293
9	9	46	51	83	104	120	173	157	275	194	471	9	9	49	52	89	100	129	155	169	219	209	295
10	10	47	53	84	106	121	176	158	278	195	480	10	10	50	53	90	102	130	157	170	221	210	297
11	11	48	54	85	107	122	178	159	282	196	489	11	11	51	54	91	103	131	158	171	223	211	299
12	12	49	55	86	109	123	180	160	286	197	499	12	12	52	56	92	104	132	160	172	224	212	301
13	13	50	57	87	110	124	182	161	289	198	508	13	13	53	57	93	106	133	161	173	226	213	303
14	14	51	58	88	112	125	185	162	293	199	519	14	14	54	58	94	107	134	163	174	228	214	305
15	15	52	59	89	114	126	187	163	297	200	530	15	15	55	59	95	108	135	164	175	230	215	307
16	17	53	60	90	116	127	189	164	301	201	542	16	16	56	60	96	110	136	166	176	231	216	310
17	18	54	62	91	117	128	192	165	305	202	554	17	17	57	61	97	111	137	167	177	233	217	312
18	19	55	63	92	119	129	194	166	309	203	567	18	18	58	63	98	112	138	169	178	235	218	314
19	20	56	64	93	121	130	196	167	313	204	580	19	19	59	64	99	114	139	170	179	237	219	316
20	21	57	66	94	122	131	199	168	317	205	595	20	20	60	65	100	115	140	172	180	239	220	318
21	22	58	67	95	124	132	201	169	322	206	611	21	22	61	66	101	116	141	173	181	240	221	321
22	23	59	69	96	126	133	204	170	326	207	627	22	23	62	67	102	118	142	175	182	242	222	323
23	24	60	70	97	128	134	206	171	331	208	646	23	24	63	68	103	119	143	177	183	244	223	325
24	25	61	71	98	130	135	209	172	335	209	666	24	25	64	70	104	120	144	178	184	246	224	327
25	26	62	73	99	131	136	212	173	340	210	687	25	26	65	71	105	122	145	180	185	248	225	330
26	28	63	74	100	133	137	214	174	344	211	712	26	27	66	72	106	123	146	181	186	250	226	332
27	29	64	76	101	135	138	217	175	349	212	739	27	28	67	73	107	124	147	183	187	251	227	334
28	30	65	77	102	137	139	220	176	354	213	770	28	29	68	74	108	126	148	184	188	253	228	336
29	31	66	78	103	139	140	222	177	359	214	807	29	30	69	76	109	127	149	186	189	255	229	339
30	32	67	80	104	141	141	225	178	365	215	851	30	31	70	77	110	128	150	188	190	257	230	341
31	33	68	81	105	142	142	228	179	370	216	905	31	32	71	78	111	130	151	189	191	259	231	343
32	34	69	83	106	144	143	231	180	375	217	978	32	33	72	79	112	131	152	191	192	261	232	346
33	36	70	84	107	146	144	234	181	381	218	1088	33	34	73	80	113	133	153	192	193	263	233	348
34	37	71	86	108	148	145	237	182	387	219	1307	34	35	74	82	114	134	154	194	194	265	234	351
35	38	72	87	109	150	146	240	183	393			35	37	75	83	115	135	155	196	195	267	235	353
36	39	73	88	110	152	147	243	184	399			36	38	76	84	116	137	156	197	196	269	236	355
37	40	74	90	111	154	148	246	185	405			37	39	77	85	117	138	157	199	197	271	237	358
												38	40	78	87	118	140	158	201	198	272	238	360
												39	41	79	88	119	141	159	202	199	274	239	363
												40	42	80	89	120	142	160	204	200	276	240	365

Zubehör

Bezeichnung	Best.-Nr.
Ersatzteile	
Aluminium-Ansaugkopf für Abklatschplatten, Ø 55 mm	710-0892
Aluminium-Ansaugkopf für Petrischalen, Ø 90 mm	710-0886
SAS Super universales Akkuladegerät	710-0993
Fernsteuerung	710-0962
Gerätetasche	710-0896
Ansaugköpfe 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
Ansaugköpfe 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
Weiteres Zubehör	
Aluminium-Gerätekoffer	710-0875
Bio-Transport autoklavierbarer Gerätekoffer	113-8185
Griff für Bio-Transport Gerätekoffer	113-8186
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. 710-0973).
	Der Akku ist zu alt.	Akku prüfen und ggf. ersetzen.
Meldung „LOW BATTERY“	Der Akku ist leer.	Akku aufladen.
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!

Sommario

Avvertenze	59
Norme di sicurezza	59
Descrizione del kit e dello strumento.....	60
Caratteristiche tecniche	61
Uso previsto	61
Istruzioni operative in breve	62
Installazione.....	62
Funzioni	64
Accessori	70
Risoluzione dei problemi.....	71
Assistenza tecnica	72

Avvertenze

Il presente documento è di proprietà di VWR International PBI S.r.l. - Milano (Italia)

È vietata la duplicazione o la distribuzione senza l'autorizzazione del proprietario.

In attesa di brevetto

Fabbricato da VWR International PBI S.r.l. - Milano (Italia)

Norme di sicurezza

Utilizzare il dispositivo solo per gli scopi indicati.

Prima di essere messo in funzione, lo strumento deve essere installato correttamente e in conformità al presente manuale di istruzioni.

Sostituire immediatamente eventuali cavi elettrici danneggiati.

Scollegare sempre il caricatore prima di:

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

In caso di sostituzioni, utilizzare pezzi di ricambio originali.

Non utilizzare lo strumento in presenza di gas esplosivi.

Attenersi alle linee guida riportate di seguito e leggere l'intero manuale per garantire il funzionamento sicuro dello strumento.



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



Non utilizzare un caricatore OEM per caricare il campionatore d'aria.
Un uso improprio del caricatore può danneggiare lo strumento.

Descrizione del kit e dello strumento



1. Valigetta di trasporto morbida
2. Unità di controllo SAS IAQ
3. Testata in alluminio
4. Caricabatterie
5. Comando a distanza
6. Pulsante "Clear"
7. Pulsante "Enter"
8. Freccia su
9. Pulsante "Start"

10. Freccia giù
11. Piedini di appoggio
12. Collegamento per stampante (non utilizzato)
13. Interruttore principale
14. Numero di serie
15. Marchio CE
16. Collegamento per caricatore

Caratteristiche tecniche

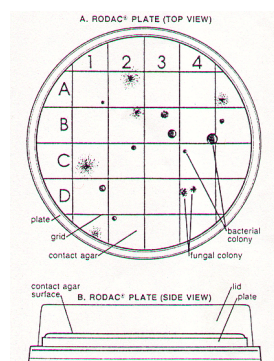
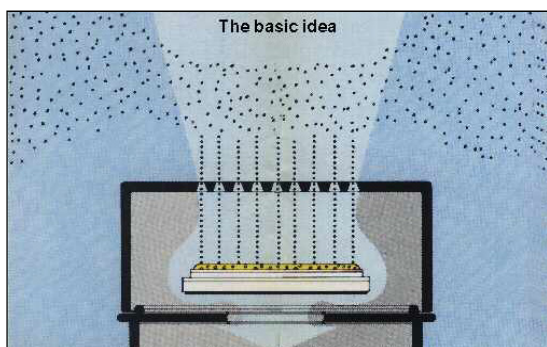
Modello	SAS IAQ Contact	SAS IAQ Petri
Cod. prod.	710-0868	710-0919
Flusso d'aria	100 l/min	100 l/min
Utilizzare con	Piastre a contatto da 55 mm	Capsule di Petri da 90 mm
Portatile	Sì	Sì
Batteria	Ricaricabile	Ricaricabile
Durata delle batterie	70.000 l	70.000 l

Uso previsto

Principio

Il campionatore SAS (Surface Air System) è la sintesi di tutti i modelli basati su un principio comune: l'aria viene aspirata a una velocità fissa per un tempo variabile attraverso una testata con una serie di piccoli fori appositamente progettati; il flusso d'aria laminare risultante viene quindi indirizzato sulla superficie agar di una piastra RODAC (o capsula di Petri) contenente il terreno per analisi microbiologica.

Al termine del ciclo di campionamento selezionato, la piastra viene rimossa e incubata. Gli organismi sono a questo punto visibili a occhio nudo e si può passare alla conta per la valutazione dei livelli di contaminazione.



L'idea di base

Le caratteristiche principali del campionatore SAS sono le seguenti:

1. Utilizzo di una piastra a contatto semplice ed economica (PIASTRA SURFAIR, RODAC) per controllo di superfici, mani o aria. Tali piastre sono di uso comune e facilmente reperibili; inoltre, possono essere acquistate già riempite con terreni diversi.
2. Campionamento di un volume noto di aria per un tempo variabile, per fornire diversi volumi di campionamento.
3. Aspirazione di un flusso di aria laminare con una velocità sufficiente per impattare gli organismi su una superficie agar.
4. Raccolta dei dati sul livello di igiene in ciascun ambiente, in modo da poter monitorare le fluttuazioni.
5. Sfruttare i vantaggi dell'elettronica avanzata per risultati più affidabili in varie condizioni di funzionamento.
6. Possibilità di scelta tra piastra a contatto da 55 mm o capsule di Petri standard da 90 mm.

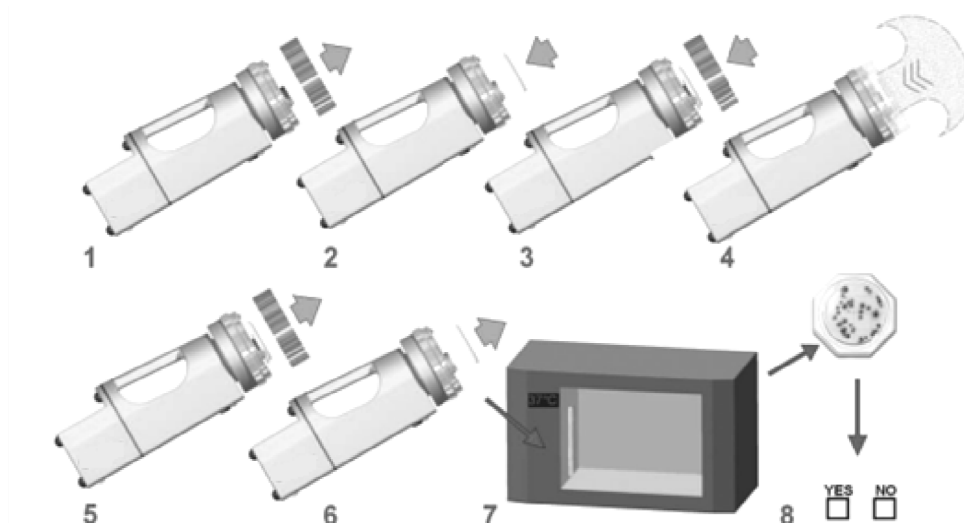
Istruzioni operative in breve

Istruzioni operative in breve per SAS Super IAQ

1. Premere l'interruttore principale.
2. Premere il pulsante "START" per campionare lo stesso volume d'aria dell'ultimo ciclo di campionamento.
3. Per modificare il volume d'aria, utilizzare i tasti freccia e selezionare "USER MODE" dal menu.
4. Consultare il manuale di istruzioni per modificare le impostazioni.
5. Premere "ENTER" per confermare la selezione.
6. Premere le frecce per la selezione del menu per modificare altri parametri preimpostati.
7. Premere "ENTER" per accedere al menu secondario del parametro scelto.
8. Consultare il manuale di istruzioni per modificare le impostazioni.
9. Premere l'interruttore ON/OFF al termine delle operazioni di campionamento.
10. Premere "CLEAR" per interrompere un'azione. L'unità torna alla configurazione iniziale.

Installazione

Utilizzo pratico delle piastre a contatto



1. Rimuovere la testata di aspirazione.
2. Inserire una piastra identificata, chiusa e col terreno e rimuovere il coperchio della piastra.
3. Sostituire la testata di aspirazione.
4. Selezionare il volume di aria richiesto e avviare lo strumento. Il flusso d'aria viene indirizzato sulla superficie agar della piastra.
5. Al termine del ciclo, rimuovere la testata di aspirazione.
6. Chiudere e rimuovere la piastra.
7. Incubare.
8. Contare le colonie, annotare i risultati sul report di campionamento microbiologico dell'aria e leggere i risultati.

Elenco dei menu principali e secondari

START FOR XXX	Questo messaggio indica che il campionatore d'aria è pronto per campionare il volume indicato (XXX) dopo aver premuto il pulsante "Start"
USER MODE	Scegliere tra 8 volumi di campionamento programmabili
PROGRAM MODE	Modificare gli 8 volumi di campionamento programmabili
DELAY MODE	Impostare l'avvio in ritardo
UTILITY MODE	Consente di accedere ai seguenti menu secondari:
	SET TIME Per regolare data e 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
	DISPLAY RECORD Per visualizzare i dati di campionamento memorizzati
	AUTO SWITCH OFF Per disattivare lo spegnimento automatico quando si utilizza il telecomando a infrarossi

Ispezione preliminare

Lo strumento viene sottoposto a test di qualità specifici prima della spedizione e viene confezionato accuratamente per evitare possibili danni durante il trasporto. Tuttavia, si consiglia di eseguire prima possibile un controllo visivo per rilevare eventuali danni, da segnalare tempestivamente. Attenersi alle procedure seguenti per verificare il corretto funzionamento dello strumento.

Il pacco batterie dello strumento deve essere lasciato in carica per almeno 4 ore prima di eseguire il test.

Dopo aver premuto il pulsante ON/OFF viene avviata una presentazione visiva automatica.

Regolazione del supporto per piastre

I supporti per piastre a contatto e capsule di Petri possono essere regolati (con un cacciavite) nel caso in cui la piastra disponibile avesse un diametro leggermente diverso rispetto alla piastra a contatto standard da 55 mm o alla capsula di Petri da 90 mm.

Adattatore per testata Petri (opzionale)

È disponibile un adattatore in alluminio o acciaio inox che consente l'uso di capsule di Petri standard da 90 mm con SAS per piastre a contatto.

Riempimento di capsule di Petri da 90 mm

Si consiglia di riempire la capsula di Petri monouso standard da 90 mm con non oltre 18 - 20 ml di agar per evitare che il terreno tocchi la superficie interna della testata di aspirazione.

Montaggio del cavalletto (opzionale)

Il campionatore SAS SUPER IAQ può essere montato sul tavolo, su un cavalletto da pavimento o su un supporto a parete. Il collegamento a vite si trova sotto l'unità, tra i due piedini anteriori.

Funzioni

Software

Premere l'interruttore ON/OFF (pulsante nero) per accendere lo strumento.

Premere l'interruttore ON/OFF (pulsante nero) due volte per accendere lo strumento se in precedenza è stato utilizzato il timer di spegnimento automatico.

Premere "CLEAR" in qualsiasi momento per tornare alla schermata principale "START FOR".

Il campionatore d'aria dispone di otto volumi d'aria programmabili ("User Mode") selezionabili dall'utente.

La selezione del volume viene effettuata premendo le frecce ▲ o ▼ quando è aperto il relativo menu secondario.

Volumi d'aria suggeriti:

- Zone contaminate (sale multifunzione, locali di trattamento, ecc.) 10 – 200 litri di aria
- Zone normali (banchi di laboratori, case, ecc.) 200 – 500 litri di aria
- Zone sterili o ad alto rischio (camere bianche, sale operatorie, ecc.) 500 – 1.000 litri di aria

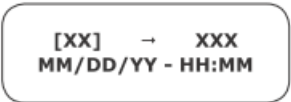
Avvio con lo stesso volume di aria del campione precedente

Accendere lo strumento premendo l'interruttore principale; viene visualizzata la schermata seguente con l'ultimo volume di aria aspirata:



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

"USER MODE"

Possono essere programmati fino a otto volumi aggiuntivi. I volumi selezionabili dall'utente possono essere selezionati nel menu "USER MODE", mentre i volumi selezionabili possono essere modificati con la funzione "PROGRAM MODE", descritta nel paragrafo seguente.

Accendere lo strumento e attendere fino a quando viene visualizzata la schermata principale:

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

Premere le frecce su e giù fino a visualizzare:

USER MODE
MM/DD/YY - HH:MM

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

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

Dopo aver individuato il volume di campionamento desiderato, premere il pulsante "ENTER" per confermare.

Premere il pulsante "START" per avviare il ciclo di campionamento:

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

In totale, sono disponibili otto programmi "USER MODE".

Il volume massimo di aria per ciascun ciclo di campionamento è di 1999 litri.

"PROGRAM VOLUME" (modifica del valore di un volume memorizzato)

Con questa procedura, è possibile memorizzare fino a otto volumi diversi (da 1 a 1999 litri di aria). Accendere lo strumento e attendere fino alla visualizzazione della schermata principale.

Premere le frecce su e giù fino a visualizzare:

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

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

Selezionare un volume premendo le frecce su o giù, quindi premere "ENTER":

PROGRAM MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Dopo aver impostato il volume di campionamento, premere il pulsante "ENTER" per confermare.

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

Nel display viene visualizzato il volume vecchio e quello nuovo.

Premere le frecce su o giù per selezionare la prima cifra e premere "ENTER" per confermare.

XXX → 0000
MM/DD/YY - HH:MM

Premere le frecce su o giù per selezionare la seconda cifra e premere "ENTER" per confermare.

XXX → X000
MM/DD/YY - HH:MM

"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 di tale ritardo.

Accendere lo strumento e attendere fino a quando viene visualizzata la schermata principale:

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

Premere le frecce su e giù fino a visualizzare:

DELAY MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Premere il pulsante "ENTER"; viene visualizzato il tempo di ritardo:

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

Selezionare il tempo di ritardo desiderato utilizzando le frecce su o giù. 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 avviso di ritardo.

** 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; Set Autoswitch; Display Record; Clear Record; Language; Identify; Sampling site.

Partire sempre da "UTILITY MODE" per accedere a uno di questi menu secondari.

Accendere lo strumento e attendere fino a quando viene visualizzata la schermata principale:

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

Premere le frecce su e giù fino a visualizzare:

UTILITY MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Premere il pulsante "ENTER"; viene mostrato il primo menu secondario.

"SET TIME"

Questa opzione consente di programmare giorno, mese, anno e ora.

SET TIME
MM/DD/YY - HH:MM

Premere "ENTER" e le frecce su e giù per modificare il mese

Premere "ENTER" e le frecce su e giù per modificare il giorno

Premere "ENTER" e le frecce su e giù per modificare l'anno

Premere "ENTER" e le frecce su e giù per modificare le ore

Premere "ENTER" e le frecce su e giù per modificare i minuti

Premere "ENTER" per confermare e uscire

"SET AUTOSWITCH"

Per risparmiare la batteria, il campionatore SAS i spegne automaticamente dopo 4 minuti di non utilizzo. L'opzione "SET AUTOSWITCH" consente di abilitare o disabilitare lo spegnimento automatico.

In "UTILITY MODE", selezionare "SET AUTOSWITCH":

SET AUTOSWITCH
MM/DD/YY - HH:MM

Premere "ENTER" e le frecce su e giù per selezionare una delle due opzioni:

AUTOSWITCH ON
MM/DD/YY - HH:MM

AUTOSWITCH OFF
MM/DD/YY - HH:MM

Selezionare le opzioni desiderate e premere "ENTER" per confermare e uscire.

Questa impostazione viene persa dopo lo spegnimento dello strumento.

"DISPLAY RECORD"

In "DISPLAY RECORD" vengono memorizzati gli ultimi 99 campionamenti, ciascuno dei quali viene identificato in ordine cronologico e riporta data, durata, operatore, sito e volume di aria campionata.

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

DISPLAY RECORD
MM/DD/YY - HH:MM

Premere "ENTER" per visualizzare i valori memorizzati:

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

Vengono registrati i parametri seguenti:

Numero progressivo, mese e giorno, ora, identificazione/sito, volume di campionamento.

Se la memoria non contiene dati, sul display viene visualizzato:

"CLEAR RECORDS"

Questa opzione consente di cancellare tutti i dati memorizzati in "DISPLAY RECORD". Prima di iniziare questa procedura, accertarsi che i dati esistenti non siano necessari o che siano stati scaricati.

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

CLEAR RECORD
MM/DD/YY - HH:MM

Premere "ENTER" per eliminare tutti i dati memorizzati; sul display viene visualizzato lo stato di reset:

RESETTING...
▶▶▶▶

'LANGUAGE'

È possibile scegliere la lingua di visualizzazione del testo del menu.

In "UTILITY MODE", selezionare "LANGUAGE":

LANGUAGE
MM/DD/YY - HH:MM

Premere "ENTER" per elencare tutte le lingue disponibili:

ENGLISH

Utilizzare le frecce su o giù per selezionare la lingua desiderata e premere "ENTER" per confermare.

Il menu è disponibile in sei lingue:

Inglese, francese, spagnolo, tedesco, portoghese e italiano.

"IDENTIFY"

Questa opzione consente di identificare l'operatore; può essere modificata se il campionatore viene utilizzato da diversi operatori e specialmente se i dati devono essere stampati.

In "UTILITY MODE", selezionare "IDENTIFY".

SAMPLING SITE
MM/DD/YY - HH:MM

Premere "ENTER" per modificare il codice identificativo:

IDENTIFY
XXXX

Selezionare il carattere desiderato utilizzando le frecce su o giù e confermare con "ENTER".

Selezionare i caratteri seguenti desiderati e confermarli premendo "ENTER".

I valori selezionati vengono memorizzati e mantenuti anche dopo lo spegnimento dello strumento.

"SAMPLING SITE"

L'identificazione del sito deve essere modificata per campioni prelevati da siti diversi, soprattutto se i dati devono essere stampati.

In "UTILITY MODE", selezionare "SAMPLING SITE".

SAMPLING SITE
MM/DD/YY - HH:MM

Premere "ENTER" per modificare:

SAMPLING SITE
XXXX

Selezionare il carattere desiderato utilizzando le frecce su o giù e confermare con "ENTER". Selezionare i caratteri successivi e confermarli premendo "ENTER".

I valori selezionati vengono memorizzati e mantenuti anche dopo lo spegnimento dello strumento.

Elenco di messaggi di sistema

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

LOW BATTERY	Ricaricare la batteria
MOTOR ERROR	Motorino non funzionante o scollegato
- OFF	Lo strumento è spento

Accessori

Descrizione	Cod. prod.
Pezzi di ricambio	
Testata di aspirazione in alluminio per piastre a contatto, Ø 55 mm	710-0892
Testata di aspirazione in alluminio per capsule di Petri, Ø 90 mm	710-0886
Caricabatterie universale SAS Super	710-0993
Comando a distanza	710-0962
Valigetta di trasporto morbida	710-0896
Altre testate 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 monosuo sterile per piastre a contatto, Ø 55 mm	710-0890
Altre testate 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 monouso sterile per capsule di Petri, Ø 90 mm	710-0891
Altri accessori	
Valigetta di trasporto in alluminio	710-0875
Valigetta di trasporto Bio-Transport, autoclavabile	113-8185
Maniglia per valigetta di trasporto Bio-Transport	113-8186
Cavalletto da pavimento	710-0889
Supporto per SAS da tavolo e da parete, in acciaio inox	710-0963
Adattatore* per convertire il modello per piastra a contatto in modello per capsule di Petri da 90 mm	710-0882
Testata per capsule Petri, in acciaio inox + adattatore	710-0877
Testata Petri SAS in alluminio + adattatore	710-0879

Risoluzione dei problemi

Leggere le informazioni riportate nella tabella seguente per risolvere eventuali problemi di funzionamento.

Problema	Causa	Soluzione
Lo strumento non si avvia	La batteria è scarica	Ricaricare la batteria
	Caricabatterie non funzionante	Controllare il caricabatterie e sostituire, se necessario (Cod. Prod. 710-0993)
	Batteria troppo vecchia	Controllare la batteria e sostituire, se necessario
La batteria si scarica dopo pochi minuti di lavoro	La batteria è scarica	Ricaricare la batteria
	Caricabatterie non funzionante	Controllare il caricabatterie e sostituire, se necessario (Cod. Prod. 710-0973)
	Batteria troppo vecchia	Controllare la batteria ed eventualmente sostituirla
Messaggio "LOW BATTERY"	La batteria è scarica	Ricaricare la batteria
Il telecomando a infrarossi non accende l'unità	Batteria del telecomando scarica	Sostituire la batteria del telecomando a infrarossi
Terreno microbiologico disidratato dopo il campionamento	Terreno danneggiato	Controllare la data di scadenza del terreno e verificare che l'agar non sia 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 secondo 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 COMMERCIALIZZABILITÀ.

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.....	75
Información de seguridad	75
Kit y descripción de la unidad	76
Características técnicas	77
Uso previsto	77
Breves instrucciones de funcionamiento.....	78
Instalación	78
Funciones	80
Factor de corrección de la Unidad Formadora de Colonias	86
Accesorios	88
Resolución de problemas	88
Servicio técnico.....	90

Advertencia

Este documento es propiedad de VWR International PBI S.r.l. - Milán - Italia

Queda prohibida su reproducción o distribución sin la autorización del propietario.

Pendiente de patente

Fabricado por VWR International PBI 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
- Limpie 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.

Kit y descripción de la unidad



1. Maletín de transporte blando
2. Unidad de control SAS IAQ
3. Cabezal de aluminio
4. Cargador de batería
5. Control remoto
6. Botón "Clear" (Borrar)
7. Botón "Enter" (Intro)
8. Flecha "arriba"

9. Botón "Start" (Inicio)
10. Flecha "abajo"
11. Pies de soporte
12. Conexión a impresora (no se usa)
13. Interruptor principal
14. Número de serie
15. Marcado CE
16. Conexión para cargador

Características técnicas

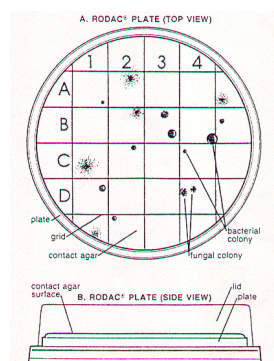
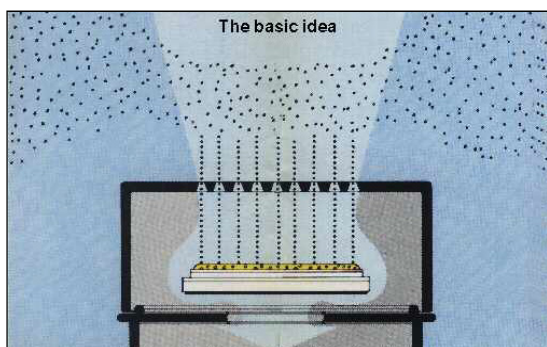
Modelo	SAS IAQ Contact	SAS IAQ Petri
Referencia	710-0868	710-0919
Flujo de aire	100 l/min	100 l/min
Usar con	Placas de contacto de 55 mm	Placas Petri de 90 mm
Portátil	Sí	Sí
Batería	Recargable	Recargable
Vida útil de la batería	70 000 l	70 000 l

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:

1. 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, y pueden adquirirse ya montadas con diferentes medios.
2. Puede tomar muestras de un volumen de aire conocido durante un tiempo variable para proporcionar una gran variedad de volúmenes de muestra.
3. Permite aspirar aire en un patrón de flujo laminar con velocidad suficiente para afectar a los organismos en una superficie de agar.
4. Puede acumular datos sobre el nivel de higiene en cada entorno de modo que se puedan supervisar las fluctuaciones.
5. Permite aprovechar la electrónica avanzada para obtener resultados más fiables en diferentes condiciones

de funcionamiento.

6. Tiene la flexibilidad para seleccionar entre placas de contacto de 55 mm o placas de Petri estándar de 90 mm.

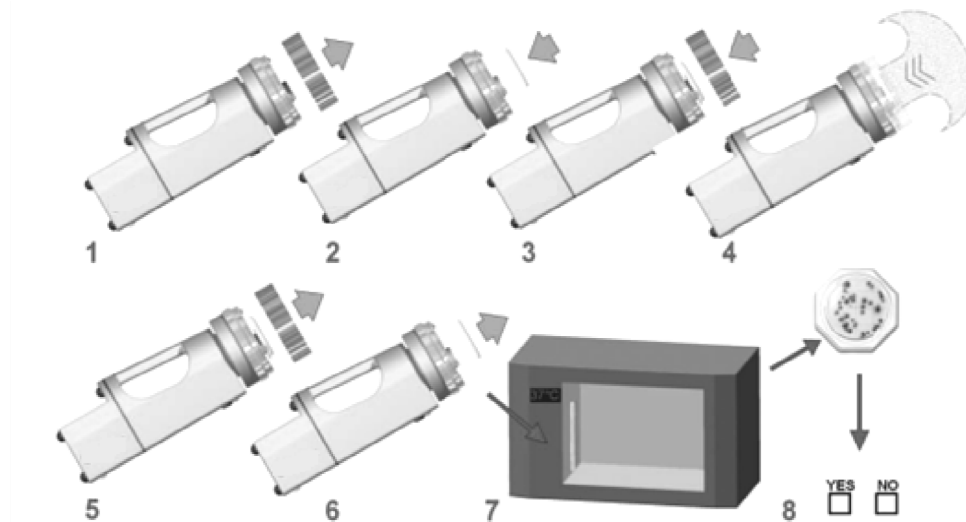
Breves instrucciones de funcionamiento

Breves instrucciones de funcionamiento para SAS Super IAQ

1. Pulse el interruptor principal.
2. Pulse el botón 'START' para muestrear el mismo volumen de aire que en el último ciclo de muestreo.
3. Para cambiar el volumen de aire, utilice los botones de flecha y seleccione 'USER MODE' en el menú.
4. Consulte el manual de instrucciones para cambiar la configuración.
5. Pulse 'ENTER' para confirmar la selección.
6. Pulse las flechas para desplazarse por la selección de menús para modificar otros parámetros preconfigurados.
7. Pulse 'ENTER' para llegar al submenú del parámetro elegido.
8. Consulte el manual de instrucciones para cambiar la configuración.
9. Pulse el interruptor 'ON/OFF' al final de las operaciones de toma de muestras.
10. Cada vez que necesite interrumpir una acción, pulse 'CLEAR'. Así, la unidad volverá a la configuración inicial.

Instalación

Uso práctico de placas de contacto



1. Retire el cabezal de aspiración.
2. Introduzca una placa identificada, cerrada y preparada, y retire la tapa de la placa.
3. Sustituya el cabezal de aspiración.
4. Seleccione el volumen de aire necesario e inicie la unidad. El flujo de aire se dirige hacia la superficie de agar de la placa.
5. Cuando el ciclo termine, retire el cabezal de aspiración.
6. Cierre y retire la placa.

7. Realice la incubación.
8. 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	Puede elegir entre 8 volúmenes de muestreo programables
PROGRAM MODE	Se pueden modificar los 8 volúmenes de muestreo programables
DELAY MODE	Establece un inicio retardado
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
	DISPLAY RECORD Muestra los datos de muestreo registrados
	AUTO SWITCH OFF Desconecta el apagado automático cuando se usa el "control remoto por infrarrojos"

Inspección preliminar

El instrumento 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 4 horas antes de proceder con la prueba.

Una vez pulsado el botón 'ON/OFF', 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 la placa disponible tenga 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 SUPER IAQ 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.

Funciones

Software

Pulse el interruptor 'ON/OFF' (botón negro) para encender la unidad.

El interruptor 'ON/OFF' (botón negro) debe pulsarse dos veces 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 programables ('User Mode' [Modo usuario]) 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

Encienda la unidad pulsando el interruptor principal. 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

'USER MODE'

Se pueden programar hasta ocho 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 "arriba" o "abajo" 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, pulse el botón 'ENTER' para confirmarlo.

Pulse el botón 'START' para comenzar el ciclo de muestreo:

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

Hay un total de ocho programas de 'USER MODE' disponibles.

El volumen de aire máximo para cada ciclo de muestreo es de 1999 litros.

'PROGRAM VOLUME' (modificación del valor de un volumen almacenado)

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.

Pulse las flechas "arriba" o "abajo" para llegar a:

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

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

Seleccione un volumen pulsando las flechas "arriba" o "abajo" y después 'ENTER':

PROGRAM MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Una vez establecido el volumen de la muestra, pulse el botón 'ENTER' para confirmarlo.

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

En la pantalla se verá el nuevo volumen y el anterior.

Pulse las flechas "arriba" o "abajo" para seleccionar el primer dígito y pulse 'ENTER' para confirmarlo.

XXX → 0000
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse las flechas "arriba" o "abajo" para seleccionar el segundo dígito y pulse 'ENTER' para confirmarlo.

XXX → X000
MM/DD/YY - HH:MM

'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 "arriba" o "abajo" 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

Seleccione el tiempo de retraso deseado con las flechas "arriba" o "abajo". 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 ****

‘UTILITY MODE’

Con esta función es posible modificar todos los parámetros del muestreador de aire.

‘UTILITY MODE’ se divide en diez submenús:

Set time; Set Autoswitch; Display Record; Clear Record; Language; Identify; Sampling site.

Para llegar a uno de estos submenús, empiece siempre a partir de ‘UTILITY MODE’.

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

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

Pulse las flechas “arriba” o “abajo” para llegar a:

UTILITY MODE
MM/DD/YY - HH:MM

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

‘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 “arriba” o “abajo” para modificar el mes.

Pulse ‘ENTER’ y las flechas “arriba” o “abajo” para modificar el día.

Pulse ‘ENTER’ y las flechas “arriba” o “abajo” para modificar el año.

Pulse ‘ENTER’ y las flechas “arriba” o “abajo” para modificar las horas.

Pulse ‘ENTER’ y las flechas “arriba” o “abajo” para modificar los minutos.

Pulse ‘ENTER’ para confirmar y salir.

‘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 “arriba” o “abajo” 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.

‘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

Si no hay datos almacenados en la memoria, en la pantalla aparecerá:

‘CLEAR RECORDS’

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 de 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 “arriba” o “abajo” 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’.

SAMPLING SITE
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse ‘ENTER’ para modificar el código de identificación:

IDENTIFY
XXXX

Seleccione el carácter que desee con las flechas “arriba” o “abajo” 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 incluso después de haber apagado el instrumento.

‘SAMPLING SITE’

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

En UTILITY MODE seleccione ‘SAMPLING SITE’.

SAMPLING SITE
MM/DD/YY - HH:MM

Pulse ‘ENTER’ para modificarlo:

SAMPLING SITE
XXXX

Seleccione el carácter que desee con las flechas “arriba” o “abajo” 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 incluso después de haber apagado el instrumento.

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.

Factor de corrección de la Unidad Formadora de Colonias

En primer lugar, el número de organismos que se cuentan en la superficie de la placa se deben corregir debido a la posibilidad estadística de que una gran cantidad de partículas pasen a través del mismo agujero. La fórmula estadística proviene del trabajo de J. Maker.

Las tablas de corrección se proporcionan para la cabeza de contacto estándar de 55 mm y para la cabeza Petri de 90 mm. Luego, el conteo probable (Pr) se utiliza para calcular el número de la CFU por metro cúbico de aire de la muestra que se tomó.

Ejemplo de cálculo de los resultados.

$$X = \frac{Pr * 1000}{V}$$

Donde:

V = Volumen del aire de la muestra que se tomó = 200 litros de aire

r (ver tabla) = Unidades Formadoras de Colonias que se contaron en "Placas de contacto de 55 mm" = 67

Pr = Conteo probable obtenido de la corrección positiva del agujero con la tabla = 80

X = Unidades Formadoras de Colonias por cada 1000 litros (= 1 metro cúbico) de aire

Así:

$$X = \frac{80 * 1000}{200} \quad 400 \text{ CFU por cada 1000 litros de aire (1000 litros = 1 m}^3\text{)}$$

Para expresar el resultado final en CFU/ft³ multiplican el valor de CFU/m³ por 0,02832

Placas de contacto de 55 mm - 90 mm - Placas de Petri - 219 orificios de 1,00 mm												Placas de contacto de 55 mm - 90 mm - Placas de Petri - 401 orificios de 0,75 mm											
r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr
1	1	38	42	75	92	112	156	149	249	186	412	1	1	41	43	81	90	121	144	161	206	201	278
2	2	39	43	76	93	113	158	150	252	187	418	2	2	42	44	82	92	122	145	162	207	202	280
3	3	40	44	77	95	114	160	151	255	188	425	3	3	43	45	83	93	123	147	163	209	203	282
4	4	41	45	78	96	115	162	152	258	189	432	4	4	44	47	84	E	124	148	164	211	204	284
5	5	42	46	79	98	116	165	153	261	190	439	5	5	45	48	85	95	125	150	165	212	205	287
6	6	43	48	80	99	117	167	154	265	191	447	6	6	46	49	86	97	126	151	166	214	206	289
7	7	44	49	81	101	118	169	155	268	192	455	7	7	47	50	87	98	127	152	167	216	207	291
8	8	45	50	82	102	119	171	156	271	193	463	8	8	48	51	88	99	128	154	168	217	208	293
9	9	46	51	83	104	120	173	157	275	194	471	9	9	49	52	89	100	129	155	169	219	209	295
10	10	47	53	84	106	121	176	158	278	195	480	10	10	50	53	90	102	130	157	170	221	210	297
11	11	48	54	85	107	122	178	159	282	196	489	11	11	51	54	91	103	131	158	171	223	211	299
12	12	49	55	86	109	123	180	160	286	197	499	12	12	52	56	92	104	132	160	172	224	212	301
13	13	50	57	87	110	124	182	161	289	198	508	13	13	53	57	93	106	133	161	173	226	213	303
14	14	51	58	88	112	125	185	162	293	199	519	14	14	54	58	94	107	134	163	174	228	214	305
15	15	52	59	89	114	126	187	163	297	200	530	15	15	55	59	95	108	135	164	175	230	215	307
16	17	53	60	90	116	127	189	164	301	201	542	16	16	56	60	96	110	136	166	176	231	216	310
17	18	54	62	91	117	128	192	165	305	202	554	17	17	57	61	97	111	137	167	177	233	217	312
18	19	55	63	92	119	129	194	166	309	203	567	18	18	58	63	98	112	138	169	178	235	218	314
19	20	56	64	93	121	130	196	167	313	204	580	19	19	59	64	99	114	139	170	179	237	219	316
20	21	57	66	94	122	131	199	168	317	205	595	20	20	60	65	100	115	140	172	180	239	220	318
21	22	58	67	95	124	132	201	169	322	206	611	21	22	61	66	101	116	141	173	181	240	221	321
22	23	59	69	96	126	133	204	170	326	207	627	22	23	62	67	102	118	142	175	182	242	222	323
23	24	60	70	97	128	134	206	171	331	208	646	23	24	63	68	103	119	143	177	183	244	223	325
24	25	61	71	98	130	135	209	172	335	209	666	24	25	64	70	104	120	144	178	184	246	224	327
25	26	62	73	99	131	136	212	173	340	210	687	25	26	65	71	105	122	145	180	185	248	225	330
26	28	63	74	100	133	137	214	174	344	211	712	26	27	66	72	106	123	146	181	186	250	226	332
27	29	64	76	101	135	138	217	175	349	212	739	27	28	67	73	107	124	147	183	187	251	227	334
28	30	65	77	102	137	139	220	176	354	213	770	28	29	68	74	108	126	148	184	188	253	228	336
29	31	66	78	103	139	140	222	177	359	214	807	29	30	69	76	109	127	149	186	189	255	229	339
30	32	67	80	104	141	141	225	178	365	215	851	30	31	70	77	110	128	150	188	190	257	230	341
31	33	68	81	105	142	142	228	179	370	216	905	31	32	71	78	111	130	151	189	191	259	231	343
32	34	69	83	106	144	143	231	180	375	217	978	32	33	72	79	112	131	152	191	192	261	232	346
33	36	70	84	107	146	144	234	181	381	218	1088	33	34	73	80	113	133	153	192	193	263	233	348
34	37	71	86	108	148	145	237	182	387	219	1307	34	35	74	82	114	134	154	194	194	265	234	351
35	38	72	87	109	150	146	240	183	393			35	37	75	83	115	135	155	196	195	267	235	353
36	39	73	88	110	152	147	243	184	399			36	38	76	84	116	137	156	197	196	269	236	355
37	40	74	90	111	154	148	246	185	405			37	39	77	85	117	138	157	199	197	271	237	358
												38	40	78	87	118	140	158	201	198	272	238	360
												39	41	79	88	119	141	159	202	199	274	239	363
												40	42	80	89	120	142	160	204	200	276	240	365

Accesorios

Descripción	Referencia
Piezas de repuesto	
Cabezal de aspiración de aluminio para placas de contacto de 55 mm de Ø	710-0892
Cabezal de aspiración de aluminio para placas de Petri de 90 mm de Ø	710-0886
Cargador universal de batería para SAS Super	710-0993
Control remoto	710-0962
Maletín de transporte blando	710-0896
Otros cabezales de aspiración para placas de contacto de 55 mm de Ø	
Cabezal de aspiración de acero inoxidable para placas de contacto de 55 mm de Ø	710-0880
Cabezal estéril de uso diario para placas de contacto de 55 mm de Ø	710-0890
Otros cabezales de aspiración para placas de Petri de 90 mm de Ø	
Cabezal de aspiración de acero inoxidable para placas de Petri de 90 mm de Ø	710-0878
Cabezal estéril de uso diario para placas de Petri de 90 mm de Ø	710-0891
Otros accesorios	
Maletín de transporte de aluminio	710-0875
Maletín de biotransporte esterilizable en autoclave	113-8185
Asa para el maletín de biotransporte	113-8186
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 710-0973)
	La batería es demasiado vieja	Compruebe la batería y sustitúyala si fuera preciso
Mensaje “BATERÍA AGOTADA”	La batería está agotada	Recargue la batería
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 vencimiento 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.....	93
Informações de segurança.....	93
Descrição da unidade e do kit	94
Especificações técnicas	95
Fins a que se destina.....	95
Instruções de funcionamento resumidas	96
Instalação.....	96
Funções	98
Fator de correção das unidades formadoras de colónias (UFC)	104
Acessórios	106
Resolução de problemas.....	106

Aviso

O presente documento é propriedade da VWR International PBI S.r.l. - Milão - Itália

Não pode ser reproduzido nem distribuído sem autorização do proprietário.

Patente pendente

Fabricado pela VWR International PBI S.r.l. - Milão, Itália

Informações de segurança

Utilize o dispositivo somente para os fins indicados.

O dispositivo deve ser utilizado corretamente, de acordo com este manual de instruções, antes de iniciar qualquer operação.

Substitua imediatamente os cabos elétricos danificados.

Desligue sempre o carregador antes de:

- Efetuar tarefas de reparação ou de manutenção; devendo as mesmas ser realizadas por pessoal qualificado
- Limpar a unidade

Em todas as tarefas de substituição, utilize peças e acessórios sobressalentes originais.

Não utilize este dispositivo na presença de gás explosivo.

Respeite as diretrizes abaixo e leia este manual na sua íntegra, com vista a garantir um funcionamento seguro da unidade.

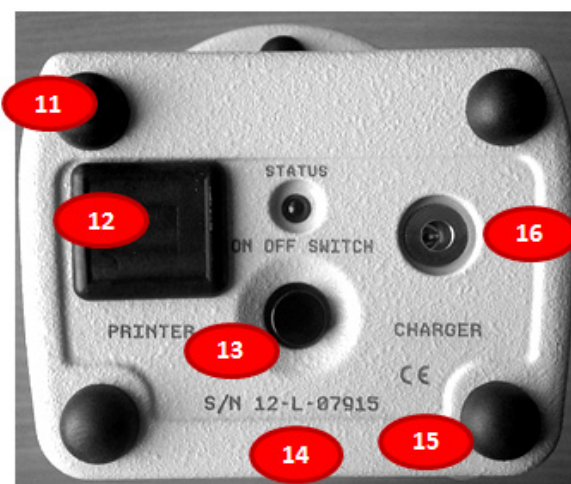


Certifique-se de que a tensão e a frequência do sistema elétrico são compatíveis com os requisitos elétricos do carregador de pilhas.



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

Descrição da unidade e do kit



- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Bolsa de transporte maleável | 9. Botão "Start" (Iniciar) |
| 2. Unidade de controlo SAS IAQ | 10. Seta "Down" (Para baixo) |
| 3. Cabeça em alumínio | 11. Pés verticais |
| 4. Carregador de pilhas | 12. Ligação da impressora (não utilizada) |
| 5. Comando remoto | 13. Interruptor principal |
| 6. Botão "Clear" (Eliminar) | 14. N.º de série |
| 7. Botão "Enter" | 15. Marcação CE |
| 8. Seta "Up" (Para cima) | 16. Ligação do carregador |

Especificações técnicas

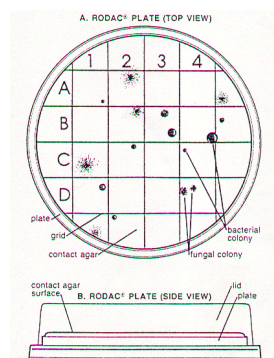
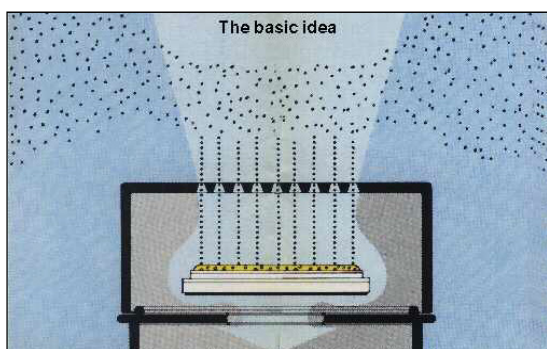
Modelo	SAS IAQ Contact	SAS IAQ Petri
Ref. ^a	710-0868	710-0919
Fluxo de ar	100 l/min	100 l/min
Utilização com	Placas de contacto de 55 mm	Placas de Petri de 90 mm
Portátil	Sim	Sim
Pilha	Recarregável	Recarregável
Vida útil da pilha	70 000 l	70 000 l

Fins a que se destina

Princípio

O sistema de ar de superfície (SAS - Surface Air System) abrange vários modelos regidos pelo 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 especialmente concebidos para essa finalidade. O fluxo de ar laminar resultante é direcionado para a superfície de agar de uma "placa RODAC" (ou placa de Petri) com um meio para análises microbiológicas.

Após a conclusão do ciclo de amostragem selecionado, a placa é retirada e incubada. Os organismos passam a ser visíveis à vista desarmada e podem ser considerados para efeitos de avaliação dos níveis de contaminação.



A ideia básica

Principais características do sistema de ar de superfície (SAS):

1. Utilização de uma "placa de contacto" ("SURFAIR PLATE", "RODAC") para controlo de superfícies, das mãos ou do ar. Estas placas podem ser adquiridas já com diferentes meios incluídos.
2. Amostragem de um volume de ar conhecido durante um período de tempo variável para proporcionar uma variedade de volumes de amostragem.
3. Aspiração de ar num padrão de fluxo laminar com velocidade suficiente para impactar organismos sobre uma superfície de agar.
4. Compilação de dados sobre o nível de higiene em cada ambiente para a monitorização das respetivas flutuações.
5. Poder tirar partido da eletrónica avançada para obter resultados mais fiáveis em diferentes condições de funcionamento.
6. Flexibilidade de seleção entre placas de contacto de 55 mm ou placas de Petri standard de 90 mm.

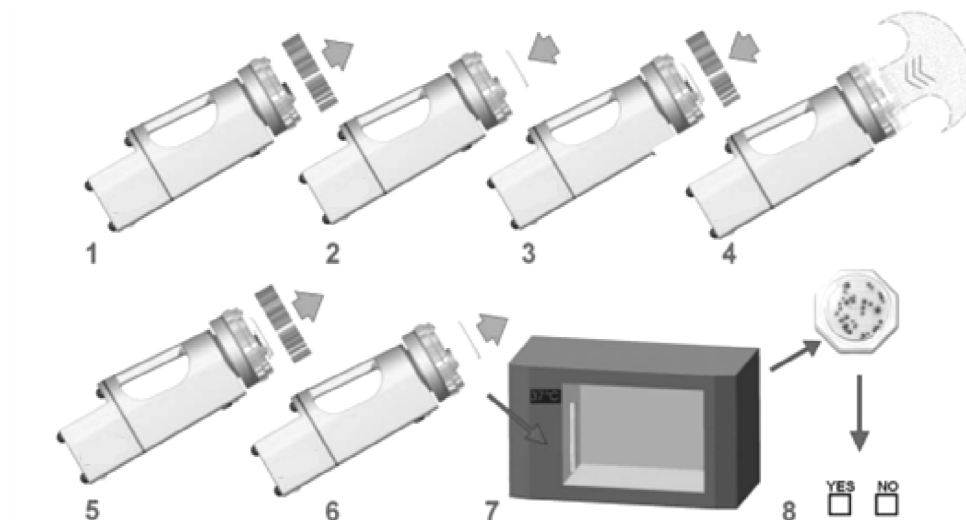
Instruções de funcionamento resumidas

Instruções de funcionamento resumidas do SAS Super IAQ

1. Prima o interruptor principal.
2. Prima o botão "START" (Iniciar) para uma amostragem do volume de ar igual à do último ciclo de amostragem.
3. Para alterar o volume de ar, utilize os botões de setas e selecione o "USER MODE" (Modo de utilizador) no menu.
4. Consulte o manual de instruções para obter informações sobre a alteração de definições.
5. Prima "ENTER" para confirmar a seleção.
6. Prima as setas de seleção de menu para modificar outros parâmetros predefinidos.
7. Prima "ENTER" para aceder ao submenu do parâmetro selecionado.
8. Consulte o manual de instruções para obter informações sobre a alteração de definições.
9. Prima o interruptor "ON/OFF" (Ligar/Desligar) após concluir as operações de amostragem.
10. Prima "CLEAR" (Eliminar) sempre que tiver de concluir uma ação. A unidade regressa assim à configuração inicial.

Instalação

Utilização de placas de contacto



1. Retire a cabeça de aspiração.
2. Introduza uma placa identificada, fechada e preparada e retire a tampa da placa.
3. Coloque a cabeça de aspiração.
4. Selecione o volume de ar necessário e ligue a unidade. O fluxo de ar é direcionado para a superfície de agar da placa.
5. No final do ciclo, retire a cabeça de aspiração.
6. Feche e retire a placa.
7. Efetue a respetiva incubação.
8. Conte as colónias, registre os resultados no relatório de amostragem de ar e leia os resultados.

Lista de menus e submenus de utilitários

START FOR XXX (Iniciar para XXX)	Esta mensagem indica que o amostrador de ar está pronto para a amostragem do volume apresentado (XXX) após premir o botão "Start" (Iniciar)
USER MODE (Modo de utilizador)	Para seleccionar um dos 8 volumes de amostragem programáveis
PROGRAM MODE (Modo de programação)	Para modificar os 8 volumes de amostragem programáveis
DELAY MODE (Modo de retardamento)	Para definir um arranque retardado
UTILITY MODE (Modo de utilitários)	Para aceder ao seguinte submenu:
	SET TIME (Definir hora/data) Para acertar a data e a hora
	SAMPLING SITE (Local de amostragem) Para identificar o ponto de amostragem
	IDENTIFY (Identificar) Para identificar o nome do utilizador
	LANGUAGE (Idioma) Para apresentar o texto em diferentes idiomas
	CLEAR RECORD (Eliminar registos) Para eliminar os dados de amostragem registados
	DISPLAY RECORD (Apresentação de registos) Para apresentar os dados de amostragem registados
	AUTO SWITCH OFF (Desativação automática) Para desligar a função de desativação automática quando utiliza o "Infrared Remote" (Interruptor remoto por infravermelhos)

Inspeção preliminar

O instrumento é sujeito a testes de qualidade específicos antes do envio e é cuidadosamente embalado para evitar possíveis danos durante o transporte. Contudo, deve ser efetuada uma inspeção visual o mais rapidamente possível para detetar se existem danos. Em caso afirmativo, estes devem ser imediatamente comunicados. Efetue os seguintes procedimentos para comprovar o funcionamento adequado da unidade.

As pilhas do instrumento devem ser carregadas durante, pelo menos, 4 horas antes de executar o teste.

Após premir o botão "ON/OFF" (Ligar/Desligar), irá visualizar uma apresentação automática.

Ajuste do suporte

Os suportes da placa de contacto e da placa de Petri podem ser ajustados (com uma chave de fendas) se o diâmetro da placa disponível for ligeiramente diferente do das placas standard (placa de contacto 55 mm, placa de Petri de 90 mm).

Adaptador de cabeça para placas de Petri (opcional)

Está disponível um adaptador em alumínio ou em aço inoxidável que permite a utilização de placas de Petri standard de 90 mm com o SAS para placas de contacto.

Enchimento da placa de Petri de 90 mm

Recomendamos que encha a placa de Petri de 90 mm descartável com, no máximo, 18 - 20 ml de agar para evitar o contacto do meio com a superfície interior da cabeça de aspiração.

Instalação em tripé (opcional)

O SAS SUPER IAQ pode ser fixado a uma mesa, a um tripé ou a um suporte de parede. A ligação roscada situa-se sob a unidade entre os dois pés frontais.

Funções

Software

Prima o interruptor "ON/OFF" (Ligar/Desligar) (botão preto) para ligar a unidade.

Se tiver utilizado previamente o temporizador de desativação automática, tem de premir o interruptor "ON/OFF" (Ligar/Desligar) (botão preto) duas vezes para ligar a unidade.

Prima "CLEAR" (Eliminar) em qualquer altura para voltar ao ecrã principal inicial "START FOR" (Iniciar para).

O amostrador de ar é fornecido com oito volumes de ar programáveis ("User Mode" [Modo de utilizador]) que podem ser seleccionados pelo utilizador.

A seleção de volume é efetuada premindo as setas "▲" ou "▼" quando o programa se encontra no submenu relevante.

Volumes de ar sugeridos:

- Áreas contaminadas (instalações públicas, instalações de processamento, etc.) 10 - 200 litros de ar
- Áreas comuns (bancadas de laboratório, domicílios, etc.) 200 - 500 litros de ar
- Áreas esterilizadas ou de alto risco (salas limpas, blocos operatórios, etc.) 500 - 1000 litros de ar

Início com um volume de ar igual ao da amostra anterior

Ligue a unidade premindo o interruptor principal. Em seguida, verá o seguinte ecrã com o último volume de ar aspirado:

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

Prima o botão "START" (Iniciar) para começar um ciclo de amostragem com o volume de ar apresentado.

[XX] → XXX
MM/DD/YY - HH:MM

"USER MODE" (Modo de utilizador)

É possível programar, no máximo, oito volumes adicionais na unidade. Pode seleccionar os volumes seleccionáveis pelo utilizador no "USER MODE" (Modo de utilizador), sendo que é possível modificar os volumes seleccionáveis através da função "PROGRAM MODE" (Modo de programa) descrita no parágrafo seguinte.

Ligue o instrumento e aguarde até visualizar o ecrã principal:

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

Prima as setas "Up" (Para cima) ou "Down" (Para baixo) para aceder a:

USER MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Prima o botão "ENTER" para navegar pelos oito volumes de amostragem definidos pelo utilizador.

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

Após atingir o volume de amostragem pretendido, prima o botão "ENTER" para confirmar.

Prima o botão "START" (Iniciar) para dar início ao ciclo de amostragem:

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

No total, estão disponíveis oito programas no "USER MODE" (Modo de utilizador).

O volume de ar máximo de cada ciclo de amostragem é de 1999 litros.

"PROGRAM VOLUME" (Programa do Volume) (modificação do valor de um volume guardado)

Este procedimento permite armazenar até oito volumes diferentes (entre 1 e 1999 litros de ar). Ligue o instrumento e aguarde até visualizar o ecrã principal.

Prima as setas "Up" (Para cima) ou "Down" (Para baixo) para aceder a:

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

Prima o botão "ENTER" para navegar pelos oito volumes de amostragem seleccionáveis pelo utilizador.

Selecione um volume premindo as setas "UP" (Para cima) ou "DOWN" (Para baixo) e, em seguida, prima "ENTER":

PROGRAM MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Após a definição do volume de amostragem, prima o botão "ENTER" para confirmar.

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

O ecrã apresenta o anterior volume e o novo volume.

Prima as setas "Up" (Para cima) ou "Down" (Para baixo) para seleccionar o primeiro dígito e prima "ENTER" para confirmar.

XXX → 0000
MM/DD/YY - HH:MM

Prima as setas "Up" (Para cima) ou "Down" (Para baixo) para seleccionar o segundo dígito e prima "ENTER" para confirmar.

XXX → X000
MM/DD/YY - HH:MM

"DELAY MODE" (Modo de retardamento)

Esta função permite retardar o início do ciclo de amostragem. Se seleccionar um retardamento, o ciclo de amostragem terá início após o tempo de retardamento seleccionado.

Ligue o instrumento e aguarde até visualizar o ecrã principal:

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

Prima as setas "Up" (Para cima) ou "Down" (Para baixo) para aceder a:

DELAY MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Prima o botão "ENTER" para visualizar o tempo de retardamento:

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

Selecione o tempo de retardamento pretendido com as setas "Up" (Para cima) ou "Down" (Para baixo). Os valores de retardamento seleccionáveis são de 1, 2, 3, 5, 10 ou 20 minutos. Prima o botão "ENTER" para confirmar.

Após premir o botão "START" (Iniciar) para seleccionar um retardamento, é apresentada uma mensagem de aviso de retardamento.

** D E L A Y **

"UTILITY MODE" (Modo de utilitários)

Esta função permite modificar todas as definições do amostrador de ar.

O "UTILITY MODE" (Modo de utilitários) está dividido em dez submenus:

Set time (Definir hora/data); Set Autoswitch (Definir ativação/desativação automática); Display record (Apresentação de registos); Clear Record (Eliminar registos); Language (Idioma); Identify (Identificar); Sampling site (Local de amostragem).

Utilize sempre o "UTILITY MODE" (Modo de utilitários) para aceder a um destes submenus.

Ligue o instrumento e aguarde até visualizar o ecrã principal:

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

Prima as setas "Up" (Para cima) ou "Down" (Para baixo) para aceder a:

UTILITY MODE
MM/DD/YY - HH:MM

Prima o botão "ENTER" para visualizar o primeiro submenu.

"SET TIME" (Definir hora/data)

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 "Up" (Para cima) ou "Down" (Para baixo) para definir o mês

Prima "ENTER" e as setas "Up" (Para cima) ou "Down" (Para baixo) para definir o dia

Prima "ENTER" e as setas "Up" (Para cima) ou "Down" (Para baixo) para definir o ano

Prima "ENTER" e as setas "Up" (Para cima) ou "Down" (Para baixo) para definir as horas

Prima "ENTER" e as setas "Up" (Para cima) ou "Down" (Para baixo) para definir os minutos

Prima "ENTER" para confirmar e sair

"SET AUTOSWITCH" (DEFINIR ATIVAÇÃO/DESATIVAÇÃO AUTOMÁTICA)

Para poupar o consumo das pilhas, o SAS desliga-se automaticamente após 4 minutos. A opção "SET AUTOSWITCH" (Definir ativação/desativação automática) é utilizada para ativar ou desativar a desativação automática.

No "UTILITY MODE" (Modo de utilitários), selecione "SET AUTOSWITCH" (Definir ativação/desativação automática):

SET AUTOSWITCH
MM/DD/YY - HH:MM

Prima "ENTER" e as setas "Up" (Para cima) ou "Down" (Para baixo) para alternar entre as duas opções:

AUTOSWITCH ON
MM/DD/YY - HH:MM

AUTOSWITCH OFF
MM/DD/YY - HH:MM

Selecione as opções pretendidas e prima "ENTER" para confirmar a e sair.

Esta definição não será guardada depois de desligar o instrumento.

"DISPLAY RECORD" (DISPLAY DE REGISTOS)

As últimas 99 amostras são armazenadas no ficheiro "DISPLAY RECORD" (Display de registos). Cada amostra é identificada por ordem cronológica e apresenta a data, hora, utilizador, local e volume de ar de amostragem.

No "UTILITY MODE" (Modo de utilitários), selecione "DISPLAY RECORD".

DISPLAY RECORD
MM/DD/YY - HH:MM

Prima "ENTER" para visualizar os valores armazenados:

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

São apresentados os seguintes parâmetros:

Número progressivo; mês e dia; hora; identificação/local; volume de amostragem.

Se não existirem dados na memória, o ecrã apresenta a mensagem:

"CLEAR RECORDS" (ELIMINAR REGISTOS)

Esta opção é utilizada para eliminar todos os dados armazenados em "DISPLAY RECORD" (Display de registos).

Antes de iniciar este procedimento, certifique-se que os dados existentes não são necessários ou foram transferidos.

No "UTILITY MODE" (Modo de utilitários), selecione "CLEAR RECORD" (Eliminar registos).

CLEAR RECORD
MM/DD/YY - HH:MM

Prima "ENTER" para eliminar todos os dados registados e o ecrã apresentará o estado de reposição:


 A button with rounded corners, a thin border, and a light gray background. It contains the text "RESETTING..." in a bold, sans-serif font, with four right-pointing arrows below it.

RESETTING...



"LANGUAGE" (Idioma)

Pode seleccionar um dos diferentes idiomas para a apresentação do texto de menu.

No "UTILITY MODE" (Modo de utilitários), selecione "LANGUAGE" (Idioma):


 A button with rounded corners, a thin border, and a light gray background. It contains the text "LANGUAGE" in a bold, sans-serif font, with "MM/DD/YY - HH:MM" below it.

LANGUAGE
MM/DD/YY - HH:MM

Prima "ENTER" para visualizar todos os idiomas disponíveis:


 A button with rounded corners, a thin border, and a light gray background. It contains the text "ENGLISH" in a bold, sans-serif font.

ENGLISH

Utilize as setas "Up" (Para cima) ou "Down" (Para baixo) para seleccionar o idioma pretendido e prima "ENTER" para confirmar.

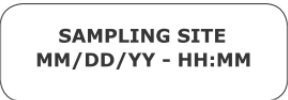
Estão disponíveis seis idiomas:

Inglês, francês, espanhol, alemão, português e italiano.

"IDENTIFY" (IDENTIFICAR)

Esta opção é utilizada para identificar o utilizador. A opção deve ser alterada se o amostrador for usado por diferentes utilizadores, especialmente se for necessário imprimir os dados.

No "UTILITY MODE" (Modo de utilitários), selecione "IDENTIFY" (Identificar).


 A button with rounded corners, a thin border, and a light gray background. It contains the text "SAMPLING SITE" in a bold, sans-serif font, with "MM/DD/YY - HH:MM" below it.

SAMPLING SITE
MM/DD/YY - HH:MM

Prima "ENTER" para modificar o código de identificação:


 A button with rounded corners, a thin border, and a light gray background. It contains the text "IDENTIFY" in a bold, sans-serif font, with "XXXX" below it.

IDENTIFY
XXXX

Selecione o carácter pretendido com as setas "Up" (Para cima) ou "Down" (Para baixo) e confirme com "ENTER".

Selecione os caracteres seguintes e confirme-os premindo "ENTER".

Os valores seleccionados são registados na memória e ficarão armazenados mesmo depois de desligar o instrumento.

"SAMPLING SITE" (LOCAL DE AMOSTRAGEM)

A identificação do local deve ser alterada caso as amostras tenham sido colhidas em diferentes locais, especialmente se for necessário imprimir os resultados.

No "UTILITY MODE" (Modo de utilitários), selecione "SAMPLING SITE" (Local de amostragem).

SAMPLING SITE
MM/DD/YY - HH:MM

Prima "ENTER" para modificar:

SAMPLING SITE
XXXX

Selecione o carácter pretendido com as setas "Up" (Para cima) ou "Down" (Para baixo) e confirme com "ENTER".

Selecione os caracteres seguintes e confirme-os premindo "ENTER".

Os valores seleccionados são registados na memória e ficarão armazenados mesmo depois de desligar o instrumento.

Lista de mensagens do sistema

Além das mensagens descritas no parágrafo anterior, podem ser apresentadas as seguintes mensagens:

LOW BATTERY (Pilha fraca)	É necessário recarregar a pilha
MOTOR ERROR (Erro do motor)	O motor não funciona ou não está ligado
- OFF (Desligar)	O instrumento está a desligar-se

Fator de correção das unidades formadoras de colónias (UFC)

O número de organismos contabilizado na superfície da placa deve ser, em primeiro lugar, corrigido tendo em conta a possibilidade estatística de várias partículas passarem através do mesmo orifício. A fórmula estatística foi extraída da obra de J. Maker.

As tabelas de correções aplicam-se à cabeça standard de 55 mm para placas de contacto e à cabeça de 90 mm para placas de Petri. A contagem provável (Pr) é, em seguida, utilizada para calcular o número de UFC por metro cúbico de ar de amostragem.

Exemplo de cálculo dos resultados

$$X = \frac{Pr * 1000}{V}$$

No qual:

V = Volume de ar de amostragem = 200 litros de ar

r (ver tabela) = Contagem das unidades formadoras de colónias em "placas de contacto de 55 mm" = 67

Pr = Contagem provável obtida através da correção positiva do orifício da tabela = 80

X = Unidades formadoras de colónias por 1000 litros (= 1 metro cúbico) de ar

Deste modo:

$$X = \frac{80 \cdot 1000}{200} \quad 400 \text{ UFC por } 1000 \text{ litros de ar (1000 litros} = 1 \text{ m}^3)$$

Para determinar o resultado final em UFC/pés³, multiplique o valor de UFC/m³ por 0,02832

Placas de contacto de 55 mm - Placas Petri de 90 mm - 219 orifícios, 1,00 mm												Placas de contacto de 55 mm - Placas Petri de 90 mm - 401 orifícios, 0,75 mm											
r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr	r	Pr
1	1	38	42	75	92	112	156	149	249	186	412	1	1	41	43	81	90	121	144	161	206	201	278
2	2	39	43	76	93	113	158	150	252	187	418	2	2	42	44	82	92	122	145	162	207	202	280
3	3	40	44	77	95	114	160	151	255	188	425	3	3	43	45	83	93	123	147	163	209	203	282
4	4	41	45	78	96	115	162	152	258	189	432	4	4	44	47	84	E	124	148	164	211	204	284
5	5	42	46	79	98	116	165	153	261	190	439	5	5	45	48	85	95	125	150	165	212	205	287
6	6	43	48	80	99	117	167	154	265	191	447	6	6	46	49	86	97	126	151	166	214	206	289
7	7	44	49	81	101	118	169	155	268	192	455	7	7	47	50	87	98	127	152	167	216	207	291
8	8	45	50	82	102	119	171	156	271	193	463	8	8	48	51	88	99	128	154	168	217	208	293
9	9	46	51	83	104	120	173	157	275	194	471	9	9	49	52	89	100	129	155	169	219	209	295
10	10	47	53	84	106	121	176	158	278	195	480	10	10	50	53	90	102	130	157	170	221	210	297
11	11	48	54	85	107	122	178	159	282	196	489	11	11	51	54	91	103	131	158	171	223	211	299
12	12	49	55	86	109	123	180	160	286	197	499	12	12	52	56	92	104	132	160	172	224	212	301
13	13	50	57	87	110	124	182	161	289	198	508	13	13	53	57	93	106	133	161	173	226	213	303
14	14	51	58	88	112	125	185	162	293	199	519	14	14	54	58	94	107	134	163	174	228	214	305
15	15	52	59	89	114	126	187	163	297	200	530	15	15	55	59	95	108	135	164	175	230	215	307
16	17	53	60	90	116	127	189	164	301	201	542	16	16	56	60	96	110	136	166	176	231	216	310
17	18	54	62	91	117	128	192	165	305	202	554	17	17	57	61	97	111	137	167	177	233	217	312
18	19	55	63	92	119	129	194	166	309	203	567	18	18	58	63	98	112	138	169	178	235	218	314
19	20	56	64	93	121	130	196	167	313	204	580	19	19	59	64	99	114	139	170	179	237	219	316
20	21	57	66	94	122	131	199	168	317	205	595	20	20	60	65	100	115	140	172	180	239	220	318
21	22	58	67	95	124	132	201	169	322	206	611	21	22	61	66	101	116	141	173	181	240	221	321
22	23	59	69	96	126	133	204	170	326	207	627	22	23	62	67	102	118	142	175	182	242	222	323
23	24	60	70	97	128	134	206	171	331	208	646	23	24	63	68	103	119	143	177	183	244	223	325
24	25	61	71	98	130	135	209	172	335	209	666	24	25	64	70	104	120	144	178	184	246	224	327
25	26	62	73	99	131	136	212	173	340	210	687	25	26	65	71	105	122	145	180	185	248	225	330
26	28	63	74	100	133	137	214	174	344	211	712	26	27	66	72	106	123	146	181	186	250	226	332
27	29	64	76	101	135	138	217	175	349	212	739	27	28	67	73	107	124	147	183	187	251	227	334
28	30	65	77	102	137	139	220	176	354	213	770	28	29	68	74	108	126	148	184	188	253	228	336
29	31	66	78	103	139	140	222	177	359	214	807	29	30	69	76	109	127	149	186	189	255	229	339
30	32	67	80	104	141	141	225	178	365	215	851	30	31	70	77	110	128	150	188	190	257	230	341
31	33	68	81	105	142	142	228	179	370	216	905	31	32	71	78	111	130	151	189	191	259	231	343
32	34	69	83	106	144	143	231	180	375	217	978	32	33	72	79	112	131	152	191	192	261	232	346
33	36	70	84	107	146	144	234	181	381	218	1088	33	34	73	80	113	133	153	192	193	263	233	348
34	37	71	86	108	148	145	237	182	387	219	1307	34	35	74	82	114	134	154	194	194	265	234	351
35	38	72	87	109	150	146	240	183	393			35	37	75	83	115	135	155	196	195	267	235	353
36	39	73	88	110	152	147	243	184	399			36	38	76	84	116	137	156	197	196	269	236	355
37	40	74	90	111	154	148	246	185	405			37	39	77	85	117	138	157	199	197	271	237	358
												38	40	78	87	118	140	158	201	198	272	238	360
												39	41	79	88	119	141	159	202	199	274	239	363
												40	42	80	89	120	142	160	204	200	276	240	365

Acessórios

Descrição	Ref. ^a
Peças sobressalentes	
Cabeça de aspiração em alumínio para placas de contacto, Ø de 55 mm	710-0892
Cabeça de aspiração em alumínio para placas de Petri, Ø de 90 mm	710-0886
Carregador de pilhas universal do SAS Super	710-0993
Comando remoto	710-0962
Bolsa de transporte maleável	710-0896
Outras cabeças 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
Outras cabeças de aspiração para placas de 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
Outros acessórios	
Bolsa de transporte em alumínio	710-0875
Bolsa de transporte autoclavável para transporte biológico	113-8185
Pega para bolsa de transporte para transporte biológico	113-8186
Tripé	710-0889
Mesa do suporte SAS e parede em aço inoxidável	710-0963
Adaptador* para conversão do modelo de placas de contacto para aceitação de placas de Petri de 90 mm	710-0882
Cabeça de Petri em aço inoxidável SAS + adaptador	710-0877
Cabeça de Petri em alumínio SAS + adaptador	710-0879

Resolução de problemas

Consulte as informações sobre resolução de problemas de funcionamento na tabela seguinte.

Problema	Causa	Solução
A unidade não arranca	A pilha está fraca	Recarregue a pilha
	O carregador de pilhas não funciona	Verifique o carregador de pilhas e, se necessário, substitua-o (Ref. ^a 710-0993)
	A pilha é demasiado antiga	Verifique a pilha e, se necessário, substitua-a
A pilha descarrega após alguns minutos de funcionamento	A pilha está fraca	Recarregue a pilha
	O carregador de pilhas não funciona	Verifique o carregador de pilhas e, se necessário, substitua-o (Ref. ^a 710-0973)

	A pilha é demasiado antiga	Verifique a pilha e, caso seja necessário, substitua-a
Mensagem de "LOW BATTERY" (Pilha fraca)	A pilha está fraca	Recarregue a pilha
Não é possível ligar o interruptor remoto por infravermelhos na unidade	A pilha do comando remoto está fraca	Substitua a pilha do interruptor remoto por infravermelhos
Os meios de cultura ficam desidratados após a amostragem	Os meios estão corrompidos	Verifique a data de validade dos meios e se o agar já estava desidratado antes da amostragem
	O tempo de amostragem é demasiado longo	Reduza o tempo de amostragem

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

Your Distributor

Australia

VWR International Pty. LTD
Level 1, Unit 1a/60 Enterprise Place
Tingalpa
QLD 4173 Australia
Tel.: 1300 727 696
Email: sales.au@vwr.com

Austria

VWR International GmbH
Graumannsgasse 7
1150 Vienna
Tel.: +43 1 97 002 0
Email: info.at@vwr.com

Belgium

VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
3001 Leuven
Tel.: 016 385 011
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.: +86-21-5898 6888
Fax: +86-21-5855 8801
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
Email: info.cz@vwr.com

Denmark

VWR International A/S
Tobaksvejen 21
2860 Søborg
Tel.: 43 86 87 88
Email: info.dk@vwr.com

Finland

VWR International Oy
Valimotie 9
00380 Helsinki
Tel.: 09 80 45 51
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)
Email: info.fr@vwr.com

Germany

VWR International GmbH
Hilpertstraße 20a
D - 64295 Darmstadt
Freecall: 0800 702 00 07
Email: info.de@vwr.com

Hungary

VWR International Kft.
Simon László u. 4.
4034 Debrecen
Tel.: (52) 521-130
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
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
Email sales.ie@vwr.com

Italy

VWR International S.r.l.
Via San Giusto 85
20153 Milano (MI)
Tel.: 02-3320311
Email: info.it@vwr.com

The Netherlands

VWR International B.V.
Postbus 8198
1005 AD Amsterdam
Tel.: 020 4808 400
Email: info.nl@vwr.com

New Zealand

VWR International LP
241 Bush Road
Albany 0632, Auckland
Tel.: 0800 734 100
Email: sales@globalscience.co.nz

Norway

VWR International AS
Haavard Martinsens vei 30
0978 Oslo
Tel.: 02290
Email: info.no@vwr.com

Poland

VWR International Sp. z o.o.
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: 058 32 38 200
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
Email: info.pt@vwr.com

Singapore

VWR Singapore Pte Ltd
18 Gul Drive
Singapore 629468
Tel: +65 6505 0760
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
Email: info.es@vwr.com

Sweden

VWR International AB
Fagerstagatan 18a
163 94 Stockholm
Tel.: 08 621 34 00
Email: info.se@vwr.com

Switzerland

VWR International AG
Lerzenstrasse 16/18
8953 Dietikon
Tel.: 044 745 13 13
Email: info.ch@vwr.com

Turkey

VWR International Laboratuvar
Teknolojileri Ltd.Şti.
Orta Mah. Cemal Gürsel Caddesi
Ördekcioglu İşmerkezi No.32/1
34896 Pendik - Istanbul
Tel.: +90 216 598 2900
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
Email: uksales@vwr.com