

MACHEREY-NAGEL

NANOCOLOR[®] VIS II

NANOCOLOR[®] UV/VIS II



Quick guide

en de fr es it



Smart photometry

Contents

Quick guide (EN)	3
Kurzanleitung (DE)	27
Mode d'emploi simplifié (FR)	51
Guía rápida (ES)	75
Guida rapida (IT)	99

MACHEREY-NAGEL

NANOCOLOR[®] VIS II

NANOCOLOR[®] UV/VIS II



Quick guide



Smart photometry

Quick guide

Important information:

This separate quick guide is delivered together with the spectrophotometers NANOCOLOR[®] UV/VIS II and VIS II. The quick guide is not intended to be comprehensive operating instructions. Further information, including detailed operating procedures, can be found in the complete operating instructions of the device. Read these instructions in addition to this quick guide. Be sure to read the safety information in this quick guide before you put the device into operation.

MACHEREY-NAGEL

NANOCOLOR[®] UV/VIS II and VIS II are spectrophotometers for the stationary evaluation of MACHEREY-NAGEL test kits in analytical laboratories.

Read this quick guide carefully before you perform a measurement and follow the instructions in this guide.

Safety information

BE SURE TO READ THE FOLLOWING SAFETY INFORMATION CAREFULLY BEFORE YOU USE THE DEVICE.

Failure to comply with the information can lead to severe injuries to the operator, to malfunctions, or to damage to the device.

Keep this guide so you can also consult it later.

Follow the safety information and directions in the operating instructions and take note of the stickers and information on the device.

Work may not be performed on inner parts of the device. Noncompliance invalidates any warranty claims.

Use of the hazard information

DANGER

Identifies an impending or possible hazardous situation which, if not avoided, results in death or serious injuries.

WARNING

Identifies an impending or possible hazardous situation which, if not avoided, may result in death or serious injuries.

CAUTION

Identifies a possible hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injuries.

NOTICE

Identifies a situation which, if not avoided, can lead to malfunctions or damage to the device. Information which explains the circumstances of the text and which must be observed in particular.

Explanation of symbols used:



This symbol indicates that there is a hazard due to electrical shock.



This symbol indicates that the chemicals used have a corrosive effect. Follow the safety measures in the laboratory and wear the required protective equipment. Observe the information in the current safety data sheets (SDS) of the products used.



This symbol indicates that there is a hazard due to the use of flammable materials.



Identifies a hazard due to laser radiation.



Explanations about the text. Tips and tricks to work better.



USB interface



On/Off

LAN LAN interface

COM Serial (RS232) interface

SDHC SDHC card slot



CE denotes compliance with the applicable harmonization legislation of the European Community.



DC voltage (12 V; 3.5 A)



In accordance with 2012/19/EU, disposal of the device via public waste disposal systems is not permissible. See the section on disposal.



Manufacturer

Technical data

Specification	NANOCOLOR [®] UV/VIS II	NANOCOLOR [®] VIS II
Type:	Spectrophotometer with reference detector technology (RDT)	
Light sources:	Halogen lamp (visible range) Deuterium lamp (UV range)	Halogen lamp
Optical system:	Monochromator	
Wavelength range:	190 – 1100 nm	320 – 1100 nm
Wavelength accuracy:	± 1 nm	
Wavelength resolution:	0.1 nm	
Wavelength calibration:	Automatic	

Specification	NANOCOLOR® UV/VIS II	NANOCOLOR® VIS II
Wavelength selection:	Automatic, barcode, manual	
Scan speed:	900 nm / < 1 min; 1 complete scan < 1 min	1 complete scan < 1 min
Spectral bandwidth:	< 2 nm	< 4 nm
Photometric range:	± 3.0 A in the wavelength range 200–900 nm	± 3.0 A in the wavelength range 340–900 nm
Photometric accuracy:	0.005 A at 0.0–0.5 A; 1% at 0.5–2.0 A	
Photometric linearity:	< 0.5% at 2 A; ≤ 1% at > 2 A	
Scattered light:	< 0.05%	< 0.5%
Measurement modes:	Over 200 preprogrammed tests and special methods; 100 freely programmable methods; absorbance; transmission; factor; kinetics; 2-point calibration; scan; nephelometric turbidity measurement	
Turbidity measurement:	Nephelometric turbidity measurement, 0.1 – 1000 NTU	
Cuvette slot:	Round cuvettes, 16 mm OD Rectangular cuvettes 2 mm, 10 mm, 20 mm, 40 mm and 50 mm	
Memory:	16 GB micro-SDHC card; 5000 measurement values/spectra; GLP-compliant	
Display:	Background-lit HD display; anti-glare cover glass with projected capacitive touch screen (PCAP)	
Operation:	Barcode technique, icon-based display menu navigation, touch screen	
Languages:	DE / EN / FR / ES / PT / PL / HU / NL / CZ / RO / IT / TK / DK	
Extraneous light:	Not sensitive; open shaft	
Interfaces:	LAN (CAT 6; use only shielded cable max. 20 m in length) 2 × USB (host), 1 × USB (function) and 1 × RS-232 (use only shielded cable max. 3 m in length)	
Update:	Via Internet/PC and USB stick	
Operating range:	10–40°C, max. 80% relative humidity (without condensate formation)	
Power supply:	110 / 230 V, ~ 50 / 60 Hz	12 V, DC 3.5A
Fuse:	2A TL	–
Dimensions (L / W / H):	400 / 440 / 170 mm	360 / 400 / 110 mm
Weight:	6.5 kg	4.0 kg
Warranty:	2 years	
Overvoltage category:	II	Device I, mains adapter II
Degree of contamination:	2	
Declaration of conformity:	EMC directive 2014–30-EU; EN 61326-1:2006; LVD directive 2014–35-EU; EN 61010-1:2010;	

Initial operation

Step 1: Power supply unit

CAUTION

Multiple hazards: Instructions in this step should be performed only by qualified staff.

WARNING



Risk of electrical shock: Ensure that the power cable does not show any signs of damage. Check the suitability of the voltage source used for the device.

CAUTION

Risk of injury because of tipping hazard due to slipping. Set up the device on an even surface. Do not stack the device.

NOTICE

The device is designed for indoor and outdoor use. Do not expose the device to direct sunlight. During use outdoors, protect the interfaces from exposure to humidity and moisture.

WARNING



Risk of fire: Ensure that the power outlet is not overloaded. There is a risk of overload and fire. Ensure that the power cable does not show any signs of damage. Check the suitability of the voltage source used for the device.

WARNING

Risk of injury: Familiarize yourself with the device before working with it and read this document carefully. Use the device only if you have been trained in how to handle it.

NOTICE

Defects to the power supply unit and the housing can lead to a malfunction of the device. If the device has an obvious crack in the housing or a damaged power supply unit, the device should be taken out of service.

WARNING

Eye damage: The deuterium lamp of the *NANOCOLOR*[®] UV/VIS II generates radiation in the ultraviolet range which can damage eyes. Therefore, never look directly into the radiation from this light source without suitable protective UV goggles. Also protect your skin from the direct effect of UV light.

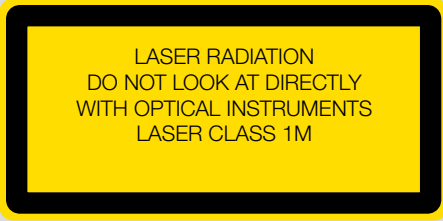
CAUTION

Risk of injury because of tipping hazard due to slipping. Set up the device on an even surface. Do not stack the device.

NOTICE



Hazard due to laser radiation: The barcode scanner of the *NANOCOLOR*[®] spectrophotometer is subject to laser protection class 1M. Do not look directly into the beam of light from the barcode reader.



Rear view

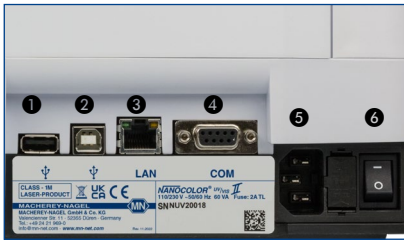


Fig. 1: Rear view *UV/VIS II*

The *NANOCOLOR*[®] *UV/VIS II* requires voltage of 110 / 230 V (~ 50 / 60 Hz). Insert the power plug into the power connection (Fig. 1 **5**) on the back of the device.

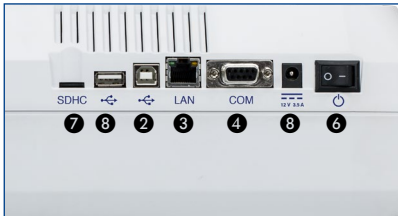


Fig. 2: Rear view *VIS II*

The *NANOCOLOR*[®] *VIS II* requires voltage of 12V (min. 3.5A). Insert the corresponding power adapter on the mains adapter and then connect the power supply unit to the power connection (Fig. 2 **5**) on the back of the device.

Insert the power plug into an outlet.



- 1** USB A connection
- 2** USB B connection
- 3** Ethernet (LAN) interface
- 4** RS 232 interface
- 5** Power connection 110 / 230 V (~ 50 / 60 Hz)

- 6** On/Off switch
- 7** SDHC card slot (*UV/VIS II* underneath the lamp cover; see the operating instructions Fig. 1d)
- 8** Power connection 12 V DC 3.5A

NOTICE

For the *VIS II* spectrophotometer, only the associated mains adapter GTM96600-6012-R2 (REF 919156) may be used.

The on/off switch of the *NANOCOLOR*[®] *UV/VIS II* (Fig. 1 **6**) / *NANOCOLOR*[®] *VIS II* (Fig. 2 **6**) is on the back of the device. Switch the device on. After it is switched on, a start screen showing the manufacturer's logo appears. The device performs a function test lasting approx. 1 minute.

After the function test is completed, a pop-up displays the result of the function test. The start screen of the device can be reached by pressing  or . The device is now ready for operation. The status of the readiness for operation is shown in the upper left-hand corner of the display using a *UV/VIS II / VIS II* status icon. If this is lit and green, the device is ready for operation. If a red color is shown, the device is not ready for operation or is currently undergoing a measurement process.

Step 2: Operating the device

The spectrophotometer is operated using a 10.1" HD display with projective, capacitive touch screen (PCAP). The cover glass has an anti-glare coating and can be easily cleaned with the enclosed display cleaning cloth or a soft cotton cloth.

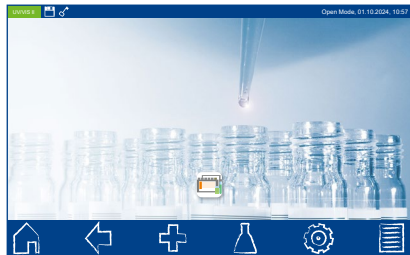


Fig. 3: Start screen

The spectrophotometer is operated using a projective, capacitive touch screen (PCAP). This reacts to being touched with one or more fingers. In this way, the device can be operated by pressing and swiping on the touch screen. Operation can be carried out by touching with a finger or with the aid of a touch pen (special pen for projective, capacitive touch screens). Wearing gloves during operation is not a problem. By moving two fingers at the same time on the touch screen in opposite directions or towards each other, it is possible to enlarge or shrink views (only possible in selected menus). Numbers or text are entered in the corresponding number or text fields which react to touch and automatically open a pop-up with a number pad or a keyboard.

Task bar and status bar

The operating menu of the spectrophotometer comprises a status information bar on the upper edge of the screen and a task bar on the lower edge of the screen.

Both of these bars are always displayed. The upper bar shows the device status.



Fig. 4: Status bar

If special properties (e.g. memory, LAN, etc.) are activated, a corresponding status icon which shows that the function is active is displayed. The status icon in the upper left-hand corner shows whether the device is ready for measurement. If this is lit and green, the device is ready for operation. If a red color is shown, the device is not operational or is currently in a measurement process.

The device can be controlled using the task bar.




Fig. 5: Task bar

During the ongoing measurement process, the device cannot be operated via the task bar. In this status, the task bar is shown slightly darkened.

The icons in the task bar have the following meanings:




Home icon:

Pressing this icon always returns the user to the start screen of the device (see Fig. 3: Start screen, p. 9). It is not possible from here to access the most recently used application using the  icon.



Back icon:

This icon is used to always jump back to the previously selected level or application. The button is inactive in the start screen. After some menus have been exited, they cannot be accessed again using the  icon (such as the measurement menu), since the process was closed by exiting the menu.



Options icon:

Additional options – if they are available in the selected menu – can be accessed using this icon.



Test icon:

The basic functions, all *NANOCOLOR*[®] tests, and the special methods, scan, color measurement, and test number applications can be accessed using this icon.




Main menu icon:

The setting menu and the IQC menu as well as additional functionalities can be reached using this icon.



Save icon:

This icon leads to the measured value memory of the device. All measurements are stored in this memory and they can be accessed using the  icon.

Favorites bar

The Favorites bar comes with the icon for the *NANOCOLOR*[®] round cuvette tests as a factory default setting.



Fig. 6: Edit Favorites bar

Additional icons can be moved in this bar by holding and swiping in the blue area. To delete from the Favorites bar, hold down the corresponding icon and swipe it out of the blue area.

Radio buttons and checkboxes



Radio buttons contain selection options outlined in black. Selection options are shown as circles. Active selection options are filled in. Only one selection option is ever active in a radio button.

Touch a selection option to activate it. When the menu is exited, the selected options are saved.



Checkboxes are square boxes which are active once they have been checked. If you touch an empty checkbox, it will be marked with a check mark and activated.

If you touch a checkbox with a check mark, the check mark will be removed and the checkbox is deactivated.

It is possible to select multiple checkboxes at the same time.

List functions

When confirming text fields or number fields, there is an option for a selection list to appear instead of a keyboard. The contents of the list can be moved by swiping. Selections can be made by pressing the corresponding entry. The list entry that is currently active is shown highlighted in color. A distinction is made between two types of lists: in the case of predefined lists (such as region selection) there is no option to add an entry; conversely, dynamic lists can be edited by the user.

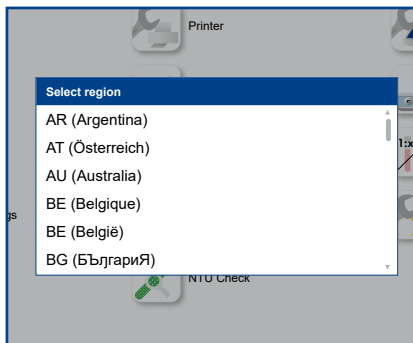


Fig. 7: Predefined list

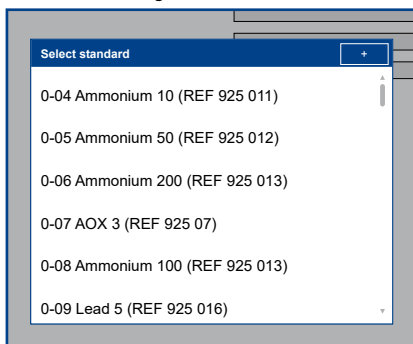


Fig. 8: Dynamic list

A new list entry can be created here by pressing **+** in the upper right-hand corner of the list. A number pad or a keyboard appears to input the new list entry. After successful input, the new entry appears in the list. Deleting entries is possible only in dynamic lists. To delete an entry, hold it down briefly. A trashcan icon appears. The list entry is deleted by pressing this icon.

Step 3: Perform test

WARNING



Possible hazards upon contact with chemical and biological substances. Working with samples, reagents, and the corresponding accessories is associated with hazards.

When working with the cuvettes, it must be ensured that suitable protective equipment is worn. Observe the safety data sheet (SDS) of the test kit used.

NOTICE



Clean all cuvettes before insertion using a lint-free cloth to remove contamination or moisture on the cuvette and prevent soiling of the cuvette shaft.

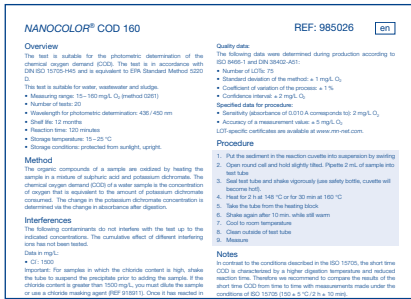


Fig. 9: Test kit instructions

Perform the test according to the instructions of the respective test kit (Fig. 9). Read these instructions carefully in order to obtain precise and reliable results. Prepare the specimen according to the instructions.

Step 4: Perform measurement

NOTICE

Unclean cuvettes can contaminate the cuvette shaft and lead to incorrect measurement results.

All measurements can be started from the methods menu (Fig. 10).

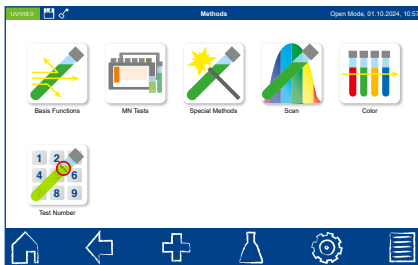


Fig. 10: Method

Absorbance measurement

The basic function absorbance offers the option of determining the absorbance of a sample solution as compared to a zero solution. After the method is called up, a window to enter the wavelengths at which the measurement is to be performed appears. The wavelengths are entered in a list by pressing the **Add** button. A maximum of 10 wavelengths can be added to the list. The selected entry is removed by pressing the **Remove** button. Pressing **Clear** deletes all of the list contents.

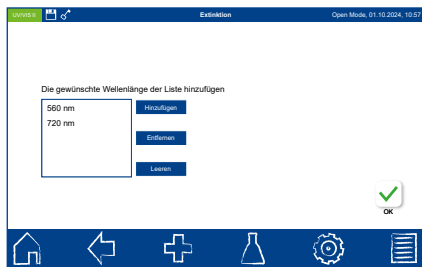






Fig. 1: Absorbance

After confirming with  the measurement window is called up. A request for the zero solution appears. After inserting the cuvette, the measurement procedure is started by pressing . After the measurement of the zero solution is completed, a request to insert the sample solution appears. After inserting the cuvette, the measurement procedure is started by pressing . After the measurement is completed, the measurement values are displayed in the measurement window.

Round cuvette tests

NANOCOLOR[®] round cuvette tests can be accessed in the device in various ways. All cuvettes are equipped with a barcode. When the start screen or a measurement menu is displayed, the cuvette can be inserted and the barcode is read fully automatically. The corresponding cuvette test is called up in the device and the measurement is automatically started (in the case of round cuvette tests which must be measured against a zero solution, no automatic measurement is performed). After the measurement is completed, the result is displayed in the measurement window. Various sample information can be entered using  and the icons below the result field. Pulling out the cuvette or exiting the measurement menu via the remaining icons in the task bar ends the measurement procedure and saves the result in the measurement value memory of the device.

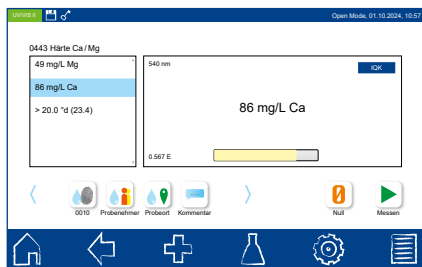






Fig. 2: Result






In addition to barcode recognition, the measurement menu of the cuvette tests can also be called up by selecting the corresponding test from a list with round cuvette tests  or by entering the test number .

In the case of the latter two options, no automatic measurement of the result takes place upon insertion of the cuvette. The measurement is performed by pressing .


NOTICE

The first time a method is called up, it is automatically called up in submethod 1. The submethod (chemical form) can be switched after the measurement by clicking on the “submethod” entry using the  icon.

Rectangular cuvette tests

NANOCOLOR[®] rectangular cuvette tests can be called up in the device in various ways. They cannot be called up via a barcode. The measurement menu of the rectangular cuvette tests can be called up by selecting the corresponding test from the list with rectangular cuvette tests  or by entering the test number . Insertion of the cuvette with the zero solution is requested. After pressing  the measurement of the zero solution is performed and then the insertion of the cuvette with the sample solution is requested. Confirming with  displays the result in the measurement window. Various sample information can be entered using  and the icons below the result field. Pulling out the cuvette or exiting the measurement menu via the remaining icons in the task bar ends the measurement procedure and saves the result in the measurement value memory of the device.

Scan

The spectrophotometer offers the option of recording the absorbance of a sample across the wavelength range of 190–1100 nm (for **NANOCOLOR**[®] UV/VIS II) or 320–1100 nm (for **NANOCOLOR**[®] VIS II). A scan with the halogen and/or the deuterium lamp is performed, depending on the selected wavelength range and the respective device type. The measurement is performed against a zero solution. After selecting the menu using , a sample name can be entered. The start and end wavelength of the measurement must be selected.

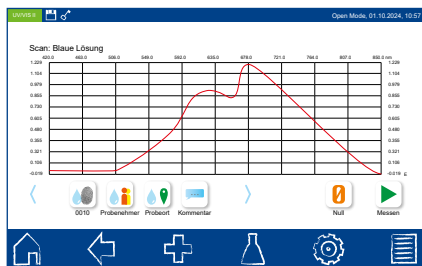






Fig. 3: Scan

After confirming with , the measurement window appears and the insertion of the zero solution is requested. Then the insertion of the sample solution is requested. A graph to show the absorbance over the wavelength opens. The scan over the entire wavelength range can be tracked live. Various sample information can be entered using  and the icons below the result field. Pulling out the cuvette or exiting the measurement menu via the remaining icons in the task bar ends the measurement procedure and saves the result in the measurement value memory of the device. The menu for the scan analysis can be accessed by calling up an individual “scan” result in the measuring device memory and then pressing the  icon. Alternatively the scan analysis menu can be reached by selecting the entry “scan analysis” from the selection list of the  after performing a scan.

Color measurement

The spectrophotometer offers the option of determining various color numbers and comparing them with stored color references.

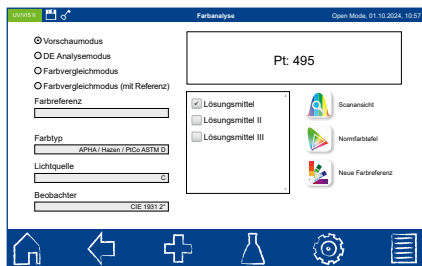





Fig. 4: Color analysis

After selecting the menu using  a selection can be made with a radio button between a color measurement and a comparison with a color reference (if a color reference has already been defined via the color analysis menu). A sample name can be entered in the title field. After selecting the color measurement, the color type to be measured can be selected; the light source and observer fields are automatically filled out. These can also be manually changed at any time. However, in this case, the selection of the color number automatically returns to the setting CIE L*a*b. Confirming with  opens the measurement menu. After measuring the zero solution and measuring the color solution, the result is displayed in the measurement window.

The menu for the color analysis can be accessed by calling up an individual “color measurement” result in the measuring device memory and then pressing the  icon.

NTU check

The NANOCOLOR® VIS II and UV/VIS II enable a warning of interfering turbidity when measuring a test in the 16 mm round cuvette. The NTU check is enabled as a factory preset. The nephelometric turbidity is determined at the same time as the measurement by measuring at 860 nm at a 90° angle.



Fig. 11: NTU check

The NTU value is displayed together with the result. If the warning limit of 10 NTU is exceeded, a warning is displayed and the result is shown in red (Fig. 15). The measured turbidity value is stored together with the result.

Step 5: Enter sample information

The icons for entering sample information are below the measurement result. The following information is configured as a factory preset: comment, sample site, and dilution.

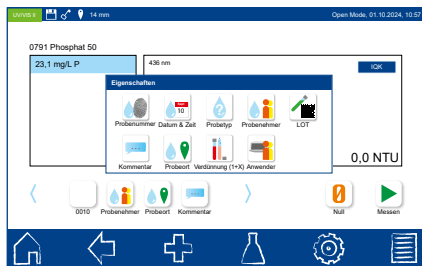



Fig. 12: Sample information

This selection can be changed and the sample information can be entered using the  icon. Using the “Properties” command, new sample information can be added under the measurement menu (Fig. 16). To do this, the desired icon in the dialogue box that opens must be held down and dragged using a swiping motion into the sample information line that is illuminated in blue. To remove the icon from the sample information bar, hold it down, drag it out of the illuminated, blue sample information line using a swiping motion and release it.


The information entered is stored together with the measurement result.

Step 6: View results memory and IQC memory



The measured value memory can store up to 5000 measurement data and 100 scans or color measurements. The measured value memory backs up the measurement results of the cuvette tests, color measurements, and scans. In addition to the measurement result, all sample information entered is also stored. During the storage process, the sample information is linked in a tamper-proof manner (GLP-compliant) with the measurement result.



Fig. 5: Measured value memory

The measurement results are accessed using the  icon in the task bar. All measurement results are displayed in a list, sorted by date.

There is the option to print the results, to export them as csv. files or .png files, or to select them. In the memory menu, a selection can be made according to various sample information and also according to the measurement method. After the data have been selected, they can also be printed out or exported. When printing multiple measurement results, the printout contains only the most important information of the respective measurement (date, time, method, result). Detailed information of a measurement can be obtained by selecting an individual measurement result in the memory. In addition to the result, all sample information entered here is shown. The information received in this way can be printed or exported once again. In the case of

a scan, the spectrum recorded is shown in the detail view. Moreover, in the case of a color measurement and a scan, the respective analysis menus can be reached by pressing  or .

The IQC memory backs up all measurement results that are generated via the IQC menu. These are results of internal quality control which are stored separately from the general measurement results.

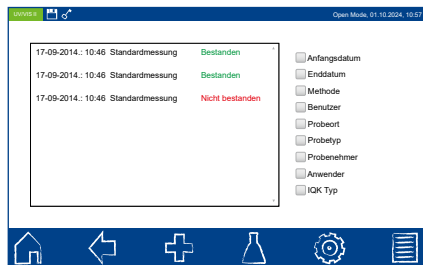





Fig. 6: IQC memory

The IPC memory is accessed using the  icon in the task bar. Pressing  followed by  leads to the IQC memory. The IQC card 4, among other things, is created from the results stored here. Analogously to the measured value memory, the IQC memory can be printed, selected, or exported. To view detailed information, the same rules apply as in the case of the measured value memory.

Cleaning

DANGER

Risk of electrical shock: The device must be switched off and disconnected from the power supply during all cleaning work.

WARNING



Risk of fire: Do not use any flammable cleaning agents or organic solvents to clean the device

DANGER

Hazard due to the development of gases containing chlorine: Chlorine compounds can develop lethal gases under the influence of UV radiation. For cleaning, do not use any cleaning agents containing chlorine.

NOTICE

Do not clean the device with acetone or similar products.

NOTICE

Ensure that there is no cuvette in the cuvette shaft.

1. Wipe the outside of the device with a damp cloth. Use water or a mild cleaning agent for this purpose. Then dry the device with a soft cloth.
2. If necessary, clean or dry the touch screen with a soft, lint-free cotton cloth.
3. If necessary, clean or dry the cuvette shaft with a soft, lint-free cotton cloth.

Details on cleaning and maintaining the device can be found in the complete operating instructions of the device.

Quality control

Each laboratory or facility must define its own QC guideline.

To check the performance of the test kit and device used, we recommend measuring standard solutions with a known concentration within the measurement range.

The photometric accuracy of the *NANOCOLOR*[®] *UV/VIS* II and *VIS* II can be verified using *NANOCONTROL* *NANOCHECK* 2.0 color solutions (REF 925703) provided by MACHEREY-NAGEL. The halogen lamp and the deuterium lamp can be checked using the internal lamp check (see detailed operating instructions of the device).

The wavelength accuracy can be checked using the integrated holmium oxide filter (see detailed operating instructions of the device).

Maintenance

NOTICE

Malfunction of or damage to the device due to incorrect maintenance. The maintenance of the device may be performed only by qualified staff.



WARNING

Incorrect measurements: A dirty cuvette shaft can lead to soiling of the cuvettes used and to incorrect results. Check the cleanliness of the cuvette shaft at regular intervals and during maintenance. Clean the cuvette shaft if it is soiled (see cleaning).

For information on maintenance, follow the instructions in the complete operating instructions of the device or contact MACHEREY-NAGEL.

Accessories and replacement parts

NOTICE

Use only accessories and replacement parts approved by the manufacturer. If parts not authorized by the manufacturer are used, the operator is responsible for the conformity of the device and the warranty is invalidated.

Replacement parts, accessories, and consumables

Designation	REF
Halogen lamp	919604
Deuterium lamp	919603
LAN cable (1.5 m).....	919682
Barcode scanner	919134
Sipper pump FP-200	919180
Thermal printer	919655
Protective hood <i>NANOCOLOR</i> [®] <i>VIS</i> II	919651
Protective hood <i>NANOCOLOR</i> [®] <i>UV/VIS</i> II	919605
Calibration cuvette 16 mm	916908
Mains adapter for <i>NANOCOLOR</i> [®] <i>VIS</i> II	919156

Disposal

NOTICE



Disposal of the device via public waste disposal systems is not permissible. Contact your local MACHEREY-NAGEL contact person.



Disposal according to EU directive 2012/19/EU. In accordance with EU directive 2012/19/EU, MACHEREY-NAGEL takes back old equipment and disposes of it free of charge.

Troubleshooting

Various messages may be displayed, depending on the operating status. The source of the error may either be incorrect operation or a malfunction of the device. If errors recur, contact MACHEREY-NAGEL.

Problem	Cause	Solution
The barcode could not be read.	The cuvette inserted does not have a barcode.	Call up the respective test manually and insert the cuvette according to the instrument's instructions.
	The barcode on the cuvette is damaged.	Manually enter the test number of the method used.
	The device does not recognize the test kit used.	Update your instrument to the latest firmware version (see operating instructions, chapter 6.3.).
The cuvette used is the wrong size.	The cuvette size programmed for the method does not match the cuvette size determined.	Check whether the correct cuvette size is used for the applied method. Check whether the cuvette was correctly inserted.
Device is not ready for measurements.	Automatic device tests display errors.	Restart device. If the error persists, copy the log file onto a USB drive (see operating instructions, chapter 6.2) and contact your local distributor or MACHEREY-NAGEL.
The wavelength is outside of the permissible range.	The wavelength entered is outside of the wavelength range of the device.	Enter a wavelength in the correct range (see operating instructions chapter 1.5).
You are not authorized to perform this action.	The user is not authorized to change this setting.	Change the user rights or contact the device administrator to change the setting.
The export failed.	Printing on a USB drive was not possible.	Check whether write protection of the USB drive is disabled. Try the export with a different USB drive. Try the export with a different USB-A interface.

Problem	Cause	Solution
It is only possible to define 10 wavelengths.	For list entries which allow more than one wavelength to be input, a maximum of 10 entries are possible.	Enter only 10 wavelengths in the list.
No backup is available.	The connected USB drive does not contain any backup file.	Copy a backup file to the highest level of the USB drive.
Recovery failed.	The backup could not be recovered. The backup file is damaged.	Copy the backup file once again to the USB drive. If the error persists, create a new backup, set the device to standard settings (see operating instructions, chapter 6.3.1) and try to install the failed backup once again.
Backup failed.		Retry after restarting the device. Change the backup memory type.
It is not possible to switch off the "open mode" since no administrator account is defined.		First create user accounts before you enable "user mode" (see operating instructions, chapter 6.7).
It is not possible to delete this user since no other administrator account is defined.	At least one administrator must be set in "user mode".	Appoint another user as administrator before you delete the current user.
It is not possible to delete one's own account.	Deleting the last administrator account is not possible in user mode.	Switch device to "open mode" (see operating instructions, chapter 6.7) and delete the user again.
Maximum entry for the absorbance: +/- 3.500 A.	It is not possible to enter absorbance values over this limit.	Enter a value within the range indicated.
LOT is expired.	The expiration warning is enabled. The LOT number of the test kits used is expired.	Check the dates in the LOT tracking menu (see operating instructions, chapter 6.10.2). The analysis may be incorrect; use new chemicals.
Measurement result with symbol > or <.	The measurement result is outside of the range programmed for this method.	Dilute the sample if the range is exceeded. Use a more sensitive test kit if the result is below the range. Enable the absorbance in the results screen. Together with the absorbance, an estimated result is displayed in parentheses after the measurement result.
Device update: The software version is already installed and active.	The selected software version is already installed in the device.	Check the installation file.
Please connect a USB drive to perform this action.	No USB derivative was connected.	Connect a USB drive via one of the USB-A interfaces.
	The device does not recognize the USB drive.	Please reconnect the USB drive. Try to connect the USB drive to the other USB-A interface and retry. Use a different USB drive.

Problem	Cause	Solution
The screen remains dark after switching on, the blue indicator light is lit.	The SD card was not recognized or is defective. The display cable is loose.	Remove SD card and switch on the device again. If the device starts up as usual, replace SD card. Contact MACHEREY-NAGEL regarding how to proceed.
The device stays at 10% in the lamp test after starting.	Halogen lamp defective	Remove and check halogen lamp. A defective halogen lamp can be identified, for example, by clouding or black discoloration. In this case, replace the halogen lamp.
No measured values are stored.	The measured value memory is disabled.	In the memory settings, enable the check mark for "save measurement results".
Time and date are no longer current.	The installed button battery is soiled, empty, or defective.	Contact MACHEREY-NAGEL regarding how to proceed.
NANOCONTROL NANOCHECK batch (LOT) cannot be selected.	The batch is more current than the latest photometer update.	Manually transfer the data from the evaluation sheet of the batch into the photometer and perform the measurement once. For subsequent measurements, the data are stored and do not need to be entered again.
	The most current software update is not installed.	Update the software version of the spectrophotometer or proceed as described in the previous point and enter the data manually.
NANOCONTROL NANOCHECK batch (LOT) can be selected but the device goes back to the start screen.	Database conflict during the update.	Delete the NANOCHECK LOT in question from the list with available LOTS by holding down the LOT in the list for a few seconds and then confirming the trash can icon. Then manually transfer the data from the evaluation sheet of the batch into the photometer and perform the measurement once. For subsequent measurements, the data are stored and do not need to be entered again.
The device screen is frozen.	The software of the device is stuck.	Switch the device off, wait at least three seconds, and then switch the device back on.
After starting the device, the messages "Memory is nearly full. Please delete measurements that are no longer needed." or "Memory is full" appear. "The oldest measurements will be overwritten" is displayed in red on the background of the main screen.	The memory with measured values (5000 measured values) will soon be full.	Depending on the message, delete the measurement data from the measured value memory. If the message is ignored, the oldest data set will be overwritten if the memory is full. Please note that during automatic overwriting, color references can also be overwritten.

Problem	Cause	Solution
After the device is started, the messages "Maximum number of scans and color measurements has been exceeded. The oldest scan and color measurements are overwritten" appear or "The number of scans and color measurements is near the limit. Please delete measurements which are no longer needed" is displayed in red on the background of the main screen.	The memory for scan and color measurements (100 results) is full or nearly full.	Depending on the message, delete the measurement data from the measured value memory. If the message is ignored, the oldest data set will be overwritten if the memory is full. Please note that during automatic overwriting, color references can also be overwritten.
An error occurred during the measurement. Please repeat the measurement.	The measurement was interrupted.	Wait until the measurement has been completed in full before you remove the cuvette.
Warning: Some system components were not found!	There is a problem with the internal USB hub.	Contact MACHEREY-NAGEL
No free method number available!	The maximum possible number of special methods has been created.	Remove special methods which are no longer needed in order to be able to create a new method.
Measurement cannot be performed (division by 0)! Please repeat the measurement!	Division by zero occurred during the measured value calculation.	Ensure that all cuvettes inserted were positioned according to the instructions for the corresponding method.
Barcode already linked in another method.	The linked barcode is already linked in another special method.	Delete the barcode link first in the other method before the barcode is to be linked in the new method.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG

If you still have questions after reading the instructions or need technical assistance, contact:

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG
 Valenciener Str. 11 · 52355 Düren · Germany
 Telephone: +49 2421 969-0
 Email: info@mn-net.com
www.mn-net.com

This product can be sold in the UK. The conformity is declared by the UKCA logo on the device type label and the product label. A separate declaration of conformity can be requested from MACHEREY-NAGEL or your responsible distributor.

Contact of our UK authorized representative:

COMPLY EXPRESS LIMITED

Unit C2 Coalport House, Stafford Court, Stafford Park 1, Telford
 TF3 3BD, UK.

Spectrophotometer *NANOCOLOR*[®] *UV/VIS* II and *VIS* II

www.mn-net.com

MACHEREY-NAGEL



Management System
EN ISO 13485:2016
ISO 9001:2015



www.tuv.com
ID 0000056401

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valenciener Str. 11 · 52355 Düren · Germany

DE +49 24 21 969-0 info@mn-net.com

CH +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com

FR +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com

US +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com

MACHEREY-NAGEL

NANOCOLOR[®] VIS II

NANOCOLOR[®] UV/VIS II



Kurzanleitung



Smart photometry

Kurzanleitung

Wichtige Informationen:

Diese separate Kurzanleitung wird zusammen mit den Spektralphotometern NANOCOLOR[®] UV/VIS II und VIS II ausgeliefert. Die Kurzanleitung ist nicht als umfassende Bedienungsanleitung gedacht. Weitere Informationen, einschließlich detaillierter Betriebsverfahren finden Sie in der vollständigen Bedienungsanleitung des Gerätes. Lesen Sie diese zusätzlich zu dieser Kurzanleitung. Lesen Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in dieser Kurzanleitung bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

MACHEREY-NAGEL

NANOCOLOR[®] UV/VIS II und VIS II sind Spektralphotometer zur stationären Auswertung von MACHEREY-NAGEL Testkits in Analyselaboren.

Lesen Sie diese Kurzanleitung sorgfältig, bevor Sie eine Messung durchführen und befolgen Sie die Anweisungen in dieser Anleitung.

Sicherheitshinweise

LESEN SIE UNBEDINGT DIE FOLGENDEN SICHERHEITSHINWEISE AUFMERKSAM DURCH BEVOR SIE DAS GERÄT BENUTZEN.

Nichtbeachten der Hinweise kann zu schweren Verletzungen des Bedieners, zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen des Gerätes führen.

Bewahren Sie diese Anleitung auch zur späteren Einsicht auf.

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise und Anweisungen in der Bedienungsanleitung und beachten Sie die Aufkleber und Hinweise auf dem Gerät.

Arbeiten an inneren Teilen des Gerätes dürfen nicht vorgenommen werden. Bei Zuwiderhandlung erlischt jeglicher Anspruch auf Gewährleistung.

Verwendung der Gefahrhinweise

GEFAHR

Kennzeichnet eine drohende oder mögliche Gefahrensituation, die, wenn Sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge hat.

WARNUNG

Kennzeichnet eine drohende oder mögliche Gefahrensituation, die, wenn Sie nicht vermieden wird, den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann.

VORSICHT

Kennzeichnet eine mögliche Gefahrensituation, die, wenn Sie nicht vermieden wird, geringfügige oder mäßige Verletzungen zur Folge haben kann.

HINWEIS

Kennzeichnet eine Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Fehlfunktionen oder Schäden am Gerät führen kann. Informationen, die Sachverhalte des Texts verdeutlichen und besonders beachtet werden müssen.

Erklärung der verwendeten Symbole:



Dieses Symbol zeigt an, dass eine Gefahr durch einen Stromschlag besteht.



Dieses Symbol zeigt an, dass von den verwendeten Chemikalien eine ätzende Wirkung ausgeht. Halten Sie sich an die Sicherheitsmaßnahmen im Labor und tragen Sie die vorgeschriebene Schutzausrüstung. Beachten Sie die Hinweise in den aktuellen Sicherheitsdatenblättern (SDS) der verwendeten Produkte.



Dieses Symbol zeigt an, dass eine Gefahr durch Verwendung feuergefährlicher Stoffe besteht.



Kennzeichnet eine Gefahr durch Laserstrahlung.



Erläuterungen zum Text. Tipps und Tricks für besseres Arbeiten.



USB-Schnittstelle



Ein / Aus

LAN

LAN-Schnittstelle

COM

Serielle (RS232) Schnittstelle

SDHC

SDHC-Kartensteckplatz



CE kennzeichnet die Erfüllung der anwendbaren Harmonisierungsrechtsvorschriften der Europäischen Gemeinschaft.



Gleichspannung (12 V; 3,5 A)



Gemäß 2012/19/EU ist die Entsorgung des Gerätes über öffentliche Entsorgungssysteme nicht zulässig. Beachten Sie hierzu das Kapitel Entsorgung.



Hersteller

Technische Daten

Spezifikation	NANOCOLOR® UV/VIS II	NANOCOLOR® VIS II
Typ:	Spektralphotometer mit Referenz-Detektor-Technologie (RDT)	
Lichtquellen:	Halogenlampe (sichtbarer Bereich) Deuteriumlampe (UV-Bereich)	Halogenlampe
Optisches System:	Monochromator	
Wellenlängenbereich:	190 – 1100 nm	320 – 1100 nm
Wellenlängengenauigkeit:	± 1 nm	
Wellenlängenauflösung:	0,1 nm	
Wellenlängenkalisierung:	Automatisch	

Spezifikation	NANOCOLOR® UV/VIS II	NANOCOLOR® VIS II
Wellenlängenauswahl:	Automatisch, Barcode, manuell	
Scan-Geschwindigkeit:	900 nm / < 1 min; 1 kompletter Scan < 1 min	1 kompletter Scan < 1 min
Spektrale Bandbreite:	< 2 nm	< 4 nm
Photometrischer Bereich:	± 3,0 E im Wellenlängenbereich 200–900 nm	± 3,0 E im Wellenlängenbereich 340–900 nm
Photometrische Genauigkeit:	0,005 E bei 0,0–0,5 E; 1 % bei 0,5–2,0 E	
Photometrische Linearität:	< 0,5% bei 2 E; ≤ 1 % bei > 2 E	
Streulicht:	< 0,05 %	< 0,5 %
Messmodi:	Über 200 vorprogrammierte Teste und Sondermethoden; 100 frei programmierbare Methoden; Extinktion; Transmission; Faktor; Kinetik; 2 Punkt-Kalibrierung; Scan; nephelometrische Trübungsmessung	
Trübungsmessung:	Nephelometrische Trübungsmessung, 0,1 – 1000 NTU	
Küvettenaufnahme:	Rundküvetten 16 mm AD Rechteckküvetten 2 mm, 10 mm, 20 mm, 40 mm und 50 mm	
Datenspeicher:	16 GB Mikro-SDHC Karte; 5000 Messwerte / Spektren; GLP-konform	
Anzeige:	Hintergrundbeleuchtetes HD-Display; entspiegeltes Coverglas mit projected capacitive Touchscreen (PCAP)	
Bedienung:	Barcode-Technik; Icon basierte Display-Menüführung; Touchscreen	
Sprachen:	DE/EN/FR/ES/PT/PL/HU/NL/CZ/RO/IT/TK/DK	
Fremdlicht:	Unempfindlich; offener Schacht	
Schnittstellen:	LAN (CAT 6; nur abgeschirmte Kabel mit max. 20 m Länge verwenden) 2 × USB (Host), 1 × USB (Function) und 1 × RS-232 (nur abgeschirmte Kabel mit max. 3 m Länge verwenden)	
Update:	Über Internet/PC und USB-Stick	
Betriebsbereich:	10 – 40 °C, max. 80 % relative Feuchte (ohne Kondensatbildung)	
Stromversorgung:	110 / 230 V, ~ 50 / 60 Hz	12 V, DC 3,5A
Sicherung:	2A TL	–
Abmessungen (L / B / H):	400 / 440 / 170 mm	360 / 400 / 110 mm
Gewicht:	6,5 kg	4,0 kg
Garantie:	2 Jahre	
Überspannungskategorie:	II	Gerät I, Netzteil II
Verschmutzungsgrad:	2	
Konformitätserklärung:	EMC Richtlinie 2014–30-EU; EN 61326-1:2006; LVD Richtlinie 2014–35-EU; EN 61010-1:2010;	

Inbetriebnahme

Schritt 1: Spannungsversorgung

VORSICHT

Mehrere Gefahren: Anweisungen in diesem Schritt nur durch qualifiziertes Personal durchführen.

WARNUNG



Gefahr eines Stromschlages: Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel keine Beschädigungen aufweist. Prüfen Sie die Eignung der verwendeten Spannungsquelle für das Gerät.

VORSICHT

Verletzungsgefahr auf Grund von Kippgefahr durch Verrutschen. Stellen Sie das Gerät auf einer ebenen Oberfläche auf. Das Gerät nicht stapeln.

HINWEIS

Das Gerät ist für den Innen- und Außenbereich konzipiert. Setzen Sie das Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung aus. Schützen Sie die Schnittstellen beim Einsatz im Außenbereich vor Einwirkung von Feuchtigkeit und Nässe.

WARNUNG



Brandgefahr: Achten Sie darauf die Netzsteckdose nicht zu überlasten. Es besteht die Gefahr einer Überlastung und eines Brandes. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel keine Beschädigungen aufweist. Prüfen Sie die Eignung der verwendeten Spannungsquelle für das Gerät.

WARNUNG

Verletzungsgefahr: Machen Sie sich vor dem Arbeiten mit dem Gerät vertraut und lesen Sie dieses Dokument sorgfältig. Verwenden Sie das Gerät nur, wenn Sie eine Einweisung in die Handhabung erhalten haben.

HINWEIS

Defekte an der Spannungsversorgung und am Gehäuse können zu einer Fehlfunktion des Gerätes führen. Weist das Gerät einen augenscheinlichen Bruch des Gehäuses oder eine beschädigte Spannungsversorgung auf, ist dieses außer Betrieb zu nehmen.

WARNUNG

Schädigung der Augen: Die Deuteriumlampe des NANOCOLOR® UV/VIS II erzeugt Strahlung im ultravioletten Bereich, die die Augen schädigen kann. Schauen Sie daher nie ohne eine geeignete UV-Schutzbrille direkt in die Strahlung dieser Lichtquelle. Schützen Sie auch ihre Haut vor der direkten Einwirkung von UV-Licht.

! VORSICHT

Verletzungsgefahr auf Grund von Kippgefahr durch Verrutschen. Stellen Sie das Gerät auf einer ebenen Oberfläche auf. Das Gerät nicht stapeln.

HINWEIS



Gefahr durch Laserstrahlung: Der Barcodescanner der **NANOCOLOR®** Spektralphotometer unterliegt der Laserschutzklasse 1M. Schauen Sie nicht direkt in den Lichtstrahl des Barcodelesers.

LASERSTRAHLUNG
NICHT DIREKT
MIT OPTISCHEN INSTRUMENTEN
BETRACHTEN
LASER KLASSE 1M

Rückansicht

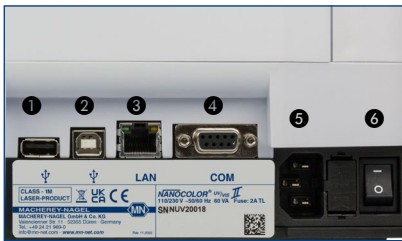


Abb. 1: Rückansicht *UV/VIS II*

Das **NANOCOLOR® *UV/VIS II*** benötigt eine Spannung von 110/230 V (~ 50/60 Hz). Stecken Sie den Netzgerätestecker in den Netzanschluss (Abb. 1 **5**) auf der Rückseite des Gerätes.

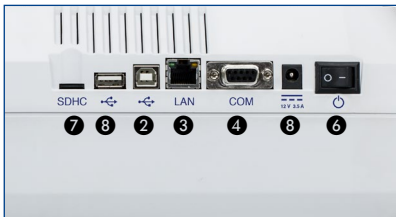




Abb. 2: Rückansicht *VIS II*

Das **NANOCOLOR® *VIS II*** benötigt eine Spannung von 12V (min. 3,5A). Stecken Sie den entsprechenden Stromadapter auf das Netzteil auf und verbinden Sie anschließend das Netzgerät mit dem Netzanschluss (Abb. 2 **5**) auf der Rückseite des Gerätes. Stecken Sie den Netzstecker in eine Steckdose.

- 1** USB A Anschluss
- 2** USB B Anschluss
- 3** Ethernet (LAN) Schnittstelle
- 4** RS 232 Schnittstelle
- 5** Netzanschluss 110/230 V (~ 50/60 Hz)
- 6** Ein- / Aus-Schalter
- 7** SDHC-Kartensteckplatz (*UV/VIS II* unterhalb des Lampendeckels siehe Bedienungsanleitung Abb. 1d)
- 8** Netzanschluss 12 V DC 3,5A

HINWEIS

Für das Spektralphotometer VIS II darf nur das zugehörige Netzteil GTM96600-6012-R2 (REF 919156) verwendet werden.

Der Ein- / Aus-Schalter des NANOCOLOR® UV/VIS II (Abb. 1 **6**) / NANOCOLOR® VIS II (Abb. 2 **6**) befindet sich auf der Geräterückseite. Schalten Sie das Gerät ein. Nach dem Einschalten erscheint ein Startbildschirm, der das Herstellerlogo zeigt. Das Gerät führt einen ca. 1-minütigen Funktionstest durch. Nach Abschluss des Funktionstests zeigt ein Pop-up das Ergebnis des Funktionstests an. Durch Drücken von  oder  gelangt man zum Startscreen des Gerätes. Das Gerät ist nun betriebsbereit. Der Status der Betriebsbereitschaft wird in der linken oberen Ecke des Displays über ein UV/VIS II / VIS II Status-Icon angezeigt. Leuchtet dieses grün, so ist das Gerät betriebsbereit. Bei Anzeige in roter Farbe ist das Gerät nicht betriebsbereit oder befindet sich gerade in einem Messprozess

Schritt 2: Bedienung des Gerätes

Das Spektralphotometer wird mittels eines 10,1" HD-Displays mit projektivem, kapazitivem Touchscreen (PCAP) bedient. Das Coverglas ist entspiegelt und lässt sich leicht mit dem beiliegenden Displayreinigungstuch oder einem weichen Baumwolltuch reinigen.



Abb. 3: Startscreen

Das Spektralphotometer wird über einen projektiven, kapazitiven Touchscreen (PCAP) bedient. Dieser reagiert auf Berührung durch einen oder mehrere Finger. Auf diese Weise kann das Gerät durch Drücken und Wischen auf dem Touchscreen bedient werden. Die Bedienung kann über Berührung mit dem Finger oder mit Hilfe eines Touch-Pens (spezieller Stift für projektive, kapazitive Touchscreens) bedient werden. Das Tragen von Handschuhen stellt bei der Bedienung kein Problem dar. Durch die Bewegung von zwei Fingern zur gleichen Zeit auf dem Touchscreen in entgegengesetzte Richtung oder aufeinander zu besteht die Möglichkeit, Ansichten zu vergrößern oder zu verkleinern (nur in ausgewählten Menüs möglich). Die Eingabe von Zahlen oder Texten erfolgt in den entsprechenden Zahlen- oder Textfeldern, welche auf Berührung reagieren und automatisch das Öffnen eines Pop-ups mit einem Ziffernblock oder einer Eingabetastatur auslösen.

Taskleiste und Statusleiste

Das Bedienmenü des Spektralphotometers ist aus einer Statusinformationsleiste am oberen Bildschirmrand und einer Taskleiste am unteren Bildrand aufgebaut.

Diese beiden Leisten sind immer eingeblendet. Die obere Leiste zeigt den Gerätestatus an.



Abb. 4: Statusleiste

Im Falle der Aktivierung spezieller Eigenschaften (z.B. Speicher, LAN, etc.) wird ein entsprechendes Status-Icon eingeblendet, welches anzeigt, dass die Funktion aktiv ist. Das Status-Icon in der linken oberen Ecke zeigt an, ob das Gerät messbereit ist. Leuchtet dieses grün, so ist das Gerät betriebsbereit. Bei Anzeige in roter Farbe ist das Gerät nicht funktionsbereit oder befindet sich gerade im Messvorgang.

Das Gerät kann über die Taskleiste gesteuert werden.




Abb. 5: Taskleiste

Während dem laufenden Messvorgang kann das Gerät über die Taskleiste nicht bedient werden. Die Taskleiste wird in diesem Zustand leicht abgedunkelt dargestellt.

Die Bedeutung der Icons in der Taskleiste lautet wie folgt:




Home-Icon:

Durch Drücken dieses Icons gelangt man immer auf den Startscreen des Gerätes (siehe Abb. 3: Startscreen, S. 33). Von hier aus ist es nicht möglich mit dem -Icon die zuletzt genutzte Anwendung aufzurufen.



Zurück-Icon:

Mit diesem Icon springt man immer in die zuvor gewählte Ebene oder Anwendung zurück. Befindet man sich im Startscreen ist die Taste inaktiv. Einige Menüs können nach dem Verlassen nicht wieder mit dem -Icon aufgerufen werden (z. B. Messmenü), da der Vorgang durch das Verlassen des Menüs abgeschlossen wurde.



Optionen-Icon:

Über dieses Icon lassen sich Zusatzoptionen aufrufen, sofern diese im gewählten Menü verfügbar sind.



Teste-Icon:

Über dieses Icon lassen sich die Basisfunktionen, alle *NANOCOLOR*[®] Tests und die Anwendungen Sondermethoden, Scan, Farbmessung und Testnummer aufrufen.




Hauptmenü-Icon:

Mit Hilfe dieses Icons gelangt man in das Einstellungs- und in das IQK-Menü sowie weitere Funktionalitäten.



Speicher-Icon:

Dieses Icon führt zum Messwertespeicher des Gerätes. In diesem Speicher werden alle Messungen gespeichert, die über das -Icon aufrufbar sind.

Favoritenleiste

Die Favoritenleiste ist im Auslieferungszustand standardmäßig mit dem Icon für die NANOCOLOR® Rundküvettenteste belegt.



Abb. 6: Favoritenleiste bearbeiten

Weitere Icons lassen sich durch längeres Drücken und Wischen in den blau markierten Bereich in diese Leiste verschieben. Zum Löschen aus der Favoritenleiste das entsprechende Icon längere Zeit gedrückt halten und durch Wischen aus dem blau markierten Bereich herausbewegen.

Optionsschalter und Checkboxes



Optionsschaltflächen enthalten schwarz umrandete Auswahlpunkte. Auswahlpunkte werden als Kreise abgebildet. Aktive Auswahlpunkte sind ausgefüllt. In einer Optionsschaltfläche ist immer nur ein Auswahlpunkt aktiv.

Berühren Sie einen Auswahlpunkt um diesen zu aktivieren. Beim Verlassen des Menüs werden die gewählten Optionen gespeichert.



Checkboxes sind eckige Kästen, die aktiv sind, sobald ein Haken gesetzt ist. Berühren Sie eine leere Checkbox, so wird diese mit einem Haken versehen und ist aktiviert.

Berühren Sie eine Checkbox mit einem Haken, so wird der Haken entfernt und die Checkbox ist deaktiviert.

Es ist möglich, mehrere Checkboxes parallel auszuwählen.

Listenfunktionen

Beim Bestätigen von Textfeldern oder Ziffernfeldern besteht die Möglichkeit, dass anstelle einer Eingabetastatur auch eine Auswahlliste erscheint. Der Inhalt der Liste kann durch Wischen bewegt werden. Die Auswahl erfolgt durch Drücken des entsprechenden Eintrags. Der zurzeit aktive Eintrag der Liste wird farbig hinterlegt angezeigt. Es wird zwischen zwei Arten von Listen unterschieden: bei vordefinierten Listen (z. B. Regionenauswahl) besteht keine Möglichkeit einen Eintrag hinzuzufügen, wohingegen die dynamischen Listen durch den Anwender editiert werden können.

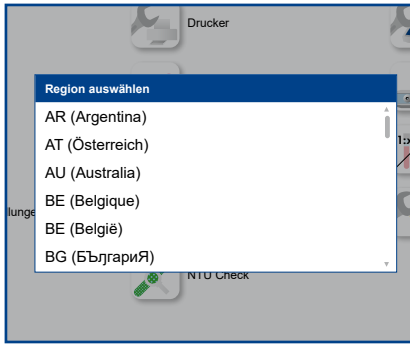


Abb. 7: Vordefinierte Liste

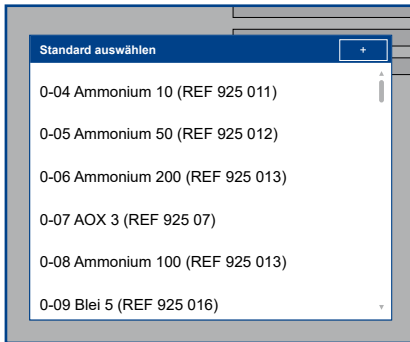


Abb. 8: Dynamische Liste

Ein neuer Listeneintrag kann hierbei durch Drücken von **+** in der oberen rechten Ecke der Liste erzeugt werden. Es erscheint ein Ziffernblock oder eine Tastatur zur Eingabe des neuen Listeneintrags. Nach erfolgreicher Eingabe erscheint der neue Eintrag in der Liste. Das Löschen von Einträgen ist nur in dynamischen Listen möglich. Zum Löschen eines Eintrags, diesen kurze Zeit gedrückt halten. Es erscheint ein Papierkorb-Icon. Durch Drücken auf dieses Icon wird der Listeneintrag gelöscht.

Schritt 3: Test durchführen

WARNUNG



Mögliche Gefahren beim Kontakt mit chemischen und biologischen Stoffen. Das Arbeiten mit Proben, Reagenzien und entsprechendem Zubehör ist mit Gefahren verbunden.

Beim Arbeiten mit den Küvetten ist das Tragen einer geeigneten Schutzausrüstung zu beachten. Beachten Sie das Sicherheitsdatenblatt (SDS) des verwendeten Testkits.

HINWEIS



Reinigen Sie alle Küvetten vor dem Einsetzen mit einem fusselfreien Tuch, um Verunreinigungen oder Feuchtigkeit auf der Küvette zu entfernen und ein Verschmutzen des Küvetenschachts zu verhindern.

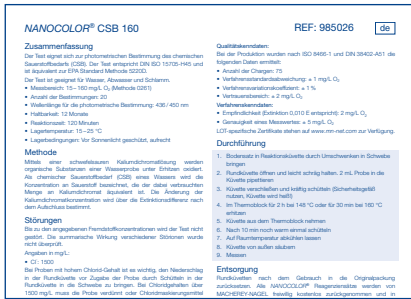


Abb. 9: Testkitanleitung

Führen Sie den Test gemäß Anleitung des jeweiligen Testkits durch (Abb. 9). Lesen Sie diese sorgfältig, um genaue und verlässliche Ergebnisse zu erhalten. Bereiten Sie die Probe entsprechend der Anweisungen vor.

Schritt 4: Messung durchführen

HINWEIS

Verunreinigte Küvetten können den Küvettensticht verschmutzen und zu falschen Messergebnissen führen.

Alle Messungen können aus dem Methoden-Menü (Abb. 10) gestartet werden.

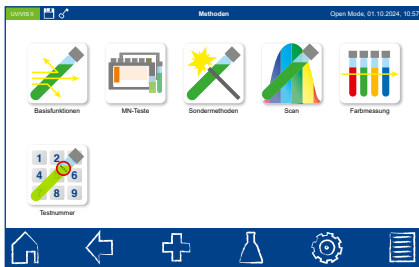


Abb. 10: Methode

Extinktionsmessung

Die Basisfunktion Extinktion bietet die Möglichkeit, die Extinktion einer Probelösung gegen eine Nulllösung zu bestimmen. Nach Aufruf der Methode erscheint ein Fenster zur Eingabe der Wellenlängen, bei der die Messung durchgeführt werden soll. Die Eingabe der Wellenlängen erfolgt in einer Liste durch Drücken der Taste **Hinzufügen**. Der Liste können maximal 10 Wellenlängen hinzugefügt werden. Durch Betätigen der Taste **Entfernen** wird der ausgewählte Eintrag entfernt. Betätigen von **Leeren** löscht den gesamten Inhalt der Liste.

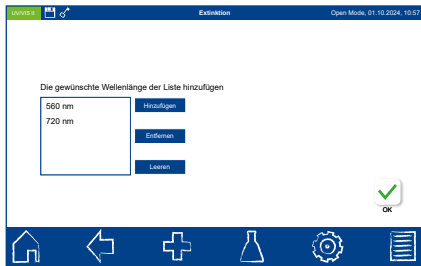


Abb. 11: Extinktion

Nach Bestätigung mit wird das Messfenster aufgerufen. Es erscheint eine Abfrage nach der Nulllösung. Nach Einsetzen der Küvette wird der Messvorgang durch Drücken von gestartet. Nach abgeschlossener Messung der Nulllösung wird das Einsetzen der Probelösung gefordert. Nach Einsetzen der Küvette wird der Messvorgang durch Drücken von gestartet. Nach abgeschlossener Messung erfolgt die Anzeige der Messwerte im Messfenster.

Rundküvettenteste

NANOCOLOR® Rundküvettenteste können im Gerät über verschiedene Wege aufgerufen werden. Alle Küvetten sind mit einem Barcode ausgestattet. Befindet man sich im Startscreen oder in einem Messmenü, so kann die Küvette eingesetzt werden und der Barcode wird vollautomatisch gelesen. Der entsprechende Küvettentest wird im Gerät aufgerufen und die Messung automatisch gestartet (bei Rundküvettentesten, die gegen eine Nulllösung gemessen werden müssen, erfolgt keine automatische Messung). Nach abgeschlossener Messung wird das Ergebnis im Messfenster angezeigt. Über und die Icons unterhalb des Ergebnisfeldes können verschiedene Probeinformationen eingegeben werden. Das Ziehen der Küvette oder das Verlassen des Messmenüs über die übrigens Icons in der Taskleiste beenden den Messvorgang und speichern das Ergebnis im Messwertspeicher des Gerätes.

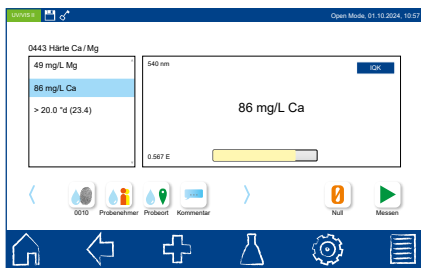


Abb. 12: Ergebnis

Das Messmenü der Küvettenteste kann neben der Barcodeerkennung auch durch Auswahl des entsprechenden Tests aus einer Liste mit Rundküvettentesten oder durch Eingabe der Testnummer aufgerufen werden.

Im Falle der letzten beiden Optionen erfolgt keine automatische Messung des Ergebnisses beim Einsetzen der Küvette. Die Messung erfolgt durch Drücken von .

HINWEIS

Beim erstmaligen Aufruf einer Methode wird diese automatisch in der Untermethode 1 aufgerufen. Die Untermethode (chemische Form) kann nach der Messung durch Anklicken des Eintrags „Untermethode“ über das -Icon gewechselt werden.

Rechteckküvettenteste

NANOCOLOR® Rechteckküvettenteste können im Gerät über verschiedene Wege aufgerufen werden. Der Aufruf über einen Barcode entfällt. Das Messmenü der Rechteckküvettenteste kann durch Auswahl des entsprechenden Tests aus der Liste mit Rechteckküvettentesten oder durch Eingabe der Testnummer aufgerufen werden. Es wird das Einsetzen der Küvette mit der Nulllösung gefordert. Nach Drücken von erfolgt die Messung der

Nulllösung und es wird anschließend das Einsetzen der Küvette mit der Probelösung gefordert. Bestätigen mit ► liefert das Ergebnis im Messfenster. Über + und die Icons unterhalb des Ergebnisfeldes können verschiedene Probeinformationen eingegeben werden. Das Ziehen der Küvette oder das Verlassen des Messmenüs über die übrigen Icons in der Taskleiste beenden den Messvorgang und speichern das Ergebnis im Messwertspeicher des Gerätes.

Scan

Das Spektralphotometer bietet die Möglichkeit, die Extinktion einer Probe über den Wellenlängenbereich von 190–1100 nm (beim NANOCOLOR® UV/VIS II) bzw. 320–1100 nm (beim NANOCOLOR® VIS II) aufzunehmen. Es erfolgt ein Scan mit der Halogen- und /oder der Deuteriumlampe in Abhängigkeit des ausgewählten Wellenlängenbereiches und des jeweiligen Gerätetyps. Die Messung erfolgt gegen eine Nulllösung. Nach Anwahl des Menüs über ► kann eine Probenbezeichnung eingegeben werden. Es muss die Start- und Endwellenlänge der Messung gewählt werden.

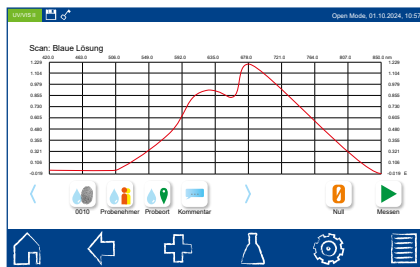


Abb. 13: Scan

Nach Bestätigen mit ✓ erscheint das Messfenster und es wird das Einsetzen der Nulllösung verlangt. Anschließend wird das Einsetzen der Probelösung verlangt. Es öffnet sich eine Grafik zur Darstellung der Extinktion über die Wellenlänge. Der Scan über den gesamten Wellenlängenbereich kann live verfolgt werden. Über + und die Icons unterhalb des Ergebnisfeldes können verschiedene Probeinformationen eingegeben werden. Das Ziehen der Küvette oder das Verlassen des Messmenüs über die übrigen Icons in der Taskleiste beenden den Messvorgang und speichern das Ergebnis im Messwertspeicher des Gerätes. Das Menü zur Scananalyse kann durch Aufruf eines Einzelergebnisses „Scan“ im Messgerätespeicher und das anschließende Drücken des Icons ► aufgerufen werden. Alternativ erreicht man das Scananalyse Menü durch Auswählen des Eintrag „Scananalyse“ aus der Auswahlliste des + nach Durchführung eines Scans.

Farbmessung

Das Spektralphotometer bietet die Möglichkeit, verschiedene Farbzahlen zu bestimmen und diese mit gespeicherten Farbreferenzen zu vergleichen.

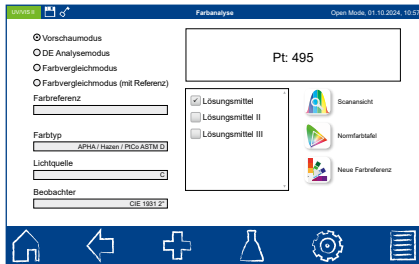



Abb. 14: Farbanalyse

Nach Anwahl des Menüs über  kann über einen Optionsschalter zwischen einer Farbmessung und einem Vergleich mit einer Farbreferenz gewählt werden (sofern bereits eine Farbreferenz über das Farbanalysemenü definiert wurde). Im Feld Titel kann eine Probenbezeichnung eingegeben werden. Nach Auswahl der Farbmessung kann der zu messende Farbtyp gewählt werden; die Felder Lichtquelle und Beobachter werden automatisch gefüllt. Diese können jederzeit auch manuell geändert werden. In diesem Fall springt die Auswahl der Farbzahl jedoch automatisch auf die Einstellung CIE L*a*b zurück. Das Bestätigen mit  öffnet das Messmenü. Nach Messung der Nulllösung und Messung der Farblösung wird das Ergebnis im Messfenster angezeigt.

Das Menü zur Farbanalyse kann durch Aufruf eines Einzelergebnisses „Farbmessung“ im Messgerätespeicher und anschließendes Drücken des Icons  aufgerufen werden.

NTU-Check

Die NANOCOLOR[®] VIS II und UV_{VIS} II ermöglichen die Warnung vor störender Trübung bei der Messung eines Tests in der 16 mm Rundküvette. Der NTU-Check ist ab Werk aktiviert. Parallel zur Messung erfolgt die Bestimmung der nephelometrischen Trübung durch Messung bei 860 nm im 90° Winkel.



Abb. 15: NTU-Check

Der NTU-Wert wird zusammen mit dem Ergebnis ausgegeben. Bei Überschreiten der Warngrenze von 10 NTU wird eine Warnung ausgegeben und das Ergebnis in Rot dargestellt (Abb. 15). Der gemessene Trübungswert wird zusammen mit dem Ergebnis abgespeichert.

Schritt 5: Probeinformationen eingeben

Unterhalb des Messergebnisses befinden sich die Icons für die Eingabe der Probeinformationen. Ab Werk sind hier die Informationen Kommentar, Probeort und Verdünnung eingestellt.

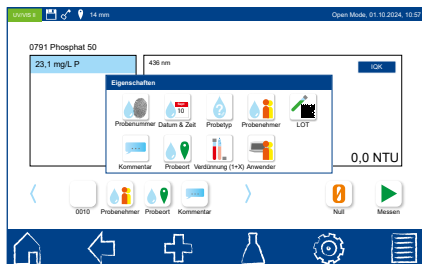



Abb. 16: Probeinformationen

Eine Änderung dieser Auswahl und die Eingabe der Probeinformationen kann über das -Icon erfolgen. Über den Befehl „Eigenschaften“ können neue Probeinformationen unterhalb des Messmenüs hinzugefügt werden (Abb. 16). Hierzu muss das gewünschte Icon im sich öffnenden Dialog länger gehalten werden und durch eine Wischbewegung in die blau aufleuchtende Probeinformationszeile gezogen werden. Zum Entfernen des Icons aus der Probeinformationsleiste dieses länger gedrückt halten und durch eine Wischbewegung aus der blau aufleuchtenden Probeinformationszeile ziehen und loslassen.

Die eingegebenen Informationen werden zusammen mit dem Messergebnis abgespeichert.

Schritt 6: Ergebnisspeicher und IQK-Speicher einsehen

Der Messwertespeicher kann bis zu 5000 Messdaten und 100 Scans bzw. Farbmessungen speichern. Der Messwertespeicher sichert die Messergebnisse der Küvettenteste, der Farbmessungen und Scans. Neben dem Messergebnis werden auch alle eingegebenen Probeinformationen mitgespeichert. Die Probeinformationen werden beim Speichervorgang fälschungssicher (GLP-konform) mit dem Messergebnis verknüpft.

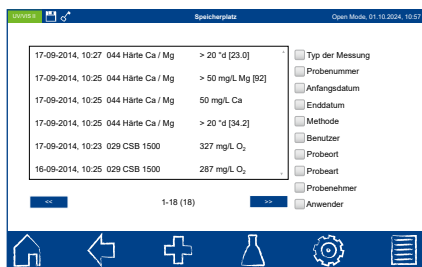





Abb. 17: Messwertespeicher

Der Abruf der Messergebnisse erfolgt über das -Icon in der Taskleiste. In einer Liste werden alle Messergebnisse nach Datum sortiert angezeigt.

Es besteht die Möglichkeit die Ergebnisse zu drucken, als csv.-Dateien oder .png-Dateien zu exportieren oder zu selektieren. Im Speichermenü kann nach verschiedenen Probeinformationen, als auch nach der Messmethode selektiert werden. Nach Selektion der Daten können diese ebenfalls gedruckt oder exportiert werden. Beim Drucken mehrerer Messergebnisse enthält der Ausdruck nur die wichtigsten Informationen der jeweiligen Messung (Datum, Uhrzeit, Methode, Ergebnis).

Detailinformationen einer Messung können durch Anwahl eines einzelnen Messergebnisses im Speicher erhalten werden. Neben dem Ergebnis werden hier alle eingegebenen Probeinformationen abgebildet. Die so erhaltenen Informationen können erneut gedruckt oder exportiert werden. Im Falle eines Scans wird in der Detailansicht das aufgenommene Spektrum angezeigt. Des Weiteren gelangt man im Falle einer Farbmessung und eines Scans durch Drücken von  oder  in die jeweiligen Analysemenüs.

Der IQK-Speicher sichert alle Messergebnisse, die über das Menü IQK generiert werden. Es handelt sich um Ergebnisse der internen Qualitätskontrolle, welche separat von den allgemeinen Messergebnissen gespeichert werden.

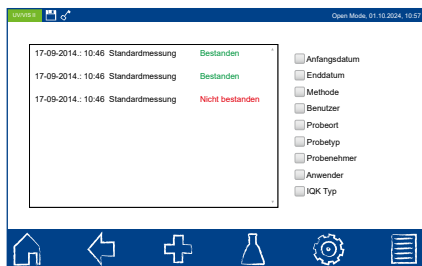





Abb. 18: IQK-Speicher

Der IQK-Speicher wird über das -Icon in der Taskleiste aufgerufen. Drücken von  gefolgt von  führt in den IQK-Speicher. Aus den hier gespeicherten Ergebnissen wird unter anderem die IQK-Karte 4 erstellt. Der IQK-Speicher kann analog dem Messwertespeicher gedruckt, selektiert oder exportiert werden. Zur Ansicht von Detailinformationen gelten die gleichen Regeln wie im Messwertespeicher.

Reinigung

GEFAHR

Gefahr eines Stromschlages: Bei allen Reinigungsarbeiten muss das Gerät ausgeschaltet und von der Stromversorgung getrennt werden.

WARNUNG



Brandgefahr. Verwenden Sie keine entflammaren Reinigungsmittel oder organische Lösungsmittel zur Reinigung des Gerätes

GEFAHR

Gefahr durch Entwicklung chlorhaltiger Gase: Chlorverbindungen können unter Einwirkung von UV-Strahlung tödliche Gase entwickeln. Zur Reinigung keine chlorhaltigen Reiniger einsetzen.

HINWEIS

Reinigen Sie das Gerät nicht mit Aceton oder ähnlichen Produkten.

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass sich keine Küvette im Küvettenschacht befindet.

1. Wischen Sie das Gerät von außen mit einem feuchten Tuch ab. Verwenden Sie dazu Wasser oder einen milden Reiniger. Trocknen Sie anschließend das Gerät mit einem weichen Lappen.

2. Reinigen oder Trocknen Sie bei Bedarf den Touchscreen mit einem weichen, fussselfreien Baumwolltuch.
3. Reinigen oder Trocknen Sie bei Bedarf den Küvettenschacht mit einem weichen, fussselfreien Baumwolltuch.

Einzelheiten zur Reinigung und Wartung des Gerätes finden Sie in der vollständigen Bedienungsanleitung des Gerätes.

Qualitätskontrolle

Jedes Labor bzw. jede Einrichtung muss ihre eigene QC-Richtlinie festlegen.

Um die Leistung der verwendeten Testkits und des Gerätes zu überprüfen, empfehlen wir die Messung von Standardlösungen mit bekannter Konzentration innerhalb des Messbereichs.

Die photometrische Richtigkeit des NANOCOLOR[®] ^{UV/VIS} II bzw. VIS II kann mit Hilfe der von MACHEREY-NAGEL angebotenen NANOCONTROL NANOCHECK 2.0 Farblösungen (REF 925703) überprüft werden. Die Überprüfung der Halogenlampe bzw. Deuteriumlampe kann durch den internen Lampencheck (siehe ausführliche Bedienungsanleitung des Gerätes) durchgeführt werden.

Die Wellenlängenrichtigkeit kann mithilfe des integrierten Holmiumoxidfilters erfolgen (siehe ausführliche Bedienungsanleitung des Gerätes).

Wartung

HINWEIS

Fehlfunktion oder Beschädigung des Gerätes bei fehlerhafter Wartung. Die Wartung des Gerätes darf nur durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

WARNUNG

Fehlmessungen: Ein verunreinigter Küvettenschacht kann zur Verschmutzung der eingesetzten Küvetten und zu falschen Ergebnissen führen. Prüfen Sie die Sauberkeit des Küvettenschachts in regelmäßigen Abständen und im Rahmen der Wartung. Reinigen Sie den Küvettenschacht im Falle von Verschmutzungen (siehe Reinigung).

Für Informationen zur Wartung befolgen Sie die Anweisungen in der vollständigen Bedienungsanleitung des Gerätes oder kontaktieren Sie MACHEREY-NAGEL.

Zubehör und Ersatzteile

HINWEIS

Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller zugelassenes Zubehör und zugelassene Ersatzteile. Bei Verwendung nicht vom Hersteller zugelassener Teile verantwortet der Betreiber die Konformität des Gerätes und die Gewährleistung erlischt.

Ersatzteile, Zubehör und Verbrauchsmaterialien

Bezeichnung.....	REF
Halogenlampe	919604
Deuteriumlampe	919603

LAN-Kabel (1,5 m)	919682
Barcodescanner	919134
Sipperpumpe FP-200	919180
Thermodrucker.....	919655
Schutzhaube NANOCOLOR® VIS II	919651
Schutzhaube NANOCOLOR® UV/VISII	919605
Kalibrierküvette 16 mm.....	916908
Netzteil für NANOCOLOR® VIS II.....	919156

Entsorgung

HINWEIS



Eine Entsorgung über öffentliche Entsorgungssysteme ist nicht zulässig. Kontaktieren Sie Ihren lokalen MACHEREY-NAGEL Ansprechpartner.



Entsorgen gemäß EU-Richtlinie 2012/19/EU. In Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2012/19/EU nimmt MACHEREY-NAGEL das Altgerät zurück und entsorgt es kostenlos.

Fehlerbehebung

Je nach Betriebszustand können unterschiedliche Meldungen angezeigt werden. Die Fehlerquelle kann entweder eine Fehlbedienung oder eine Fehlfunktion des Gerätes sein. Im Falle von wiederkehrenden Fehlern wenden Sie sich an MACHEREY-NAGEL.

Problem	Ursache	Lösung
Der Strichcode konnte nicht gelesen werden.	Die eingesetzte Küvette hat keinen Strichcode.	Rufen Sie den jeweiligen Test manuell auf und führen Sie die Küvette nach Anweisung des Instruments ein.
	Der Strichcode auf der Küvette ist beschädigt.	Die Testnummer der verwendeten Methode manuell eingeben
	Das verwendete Testkit ist dem Gerät unbekannt.	Aktualisieren Sie Ihr Instrument auf die neueste Firmware-Version (siehe Bedienungsanleitung Kapitel 6.3).
Die eingesetzte Küvette hat die falsche Größe.	Die für die Methode programmierte Küvettengröße stimmt nicht mit der ermittelten Küvettengröße überein.	Prüfen Sie, ob die richtige Küvettengröße für die angewandte Methode verwendet wird. Prüfen Sie, ob die Küvette korrekt eingesetzt wurde.
Gerät ist nicht bereit für Messungen.	Automatische Gerätetests zeigen Fehler an.	Gerät neu starten. Wenn der Fehler weiterhin besteht, kopieren Sie die Logdatei auf ein USB-Laufwerk (siehe Bedienungsanleitung Kapitel 6.2) und wenden Sie sich an Ihren lokalen Händler oder an MACHEREY-NAGEL.
Die Wellenlänge liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.	Die eingegebene Wellenlänge liegt außerhalb des Wellenlängenbereichs des Geräts.	Geben Sie eine Wellenlänge im richtigen Bereich ein (siehe Bedienungsanleitung Kapitel 1.5).

Problem	Ursache	Lösung
Sie besitzen nicht die Befugnis, diese Aktion durchzuführen.	Der Benutzer hat nicht die Befugnis, diese Einstellung zu verändern.	Ändern Sie die Benutzerrechte oder wenden Sie sich an den Geräteadministrator, um die Einstellung zu ändern.
Der Export ist fehlgeschlagen.	Das Drucken auf ein USB-Laufwerk war nicht möglich.	Prüfen Sie, ob der Schreibschutz des USB-Laufwerks deaktiviert ist. Versuchen Sie den Export mit einem anderen USB-Laufwerk. Versuchen Sie den Export mit der anderen USB-A-Schnittstelle.
Es ist nur möglich, 10 Wellenlängen zu definieren.	Bei Listeneinträgen, die die Eingabe von mehr als einer Wellenlänge erlauben, sind maximal 10 Einträge möglich.	Geben Sie nur 10 Wellenlängen in die Liste ein.
Es ist kein Backup verfügbar.	Das angeschlossene USB-Laufwerk enthält keine Sicherungsdatei.	Kopieren Sie eine Sicherungsdatei auf die oberste Ebene des USB-Laufwerks.
Wiederherstellung ist fehlgeschlagen	Die Sicherung konnte nicht wiederhergestellt werden. Die Sicherungsdatei ist beschädigt.	Kopieren Sie die Sicherungsdatei erneut auf das USB-Laufwerk. Wenn der Fehler weiterhin besteht, erstellen Sie ein neues Backup, setzen Sie das Gerät auf die Standardeinstellungen (siehe Bedienungsanleitung Kapitel 6.3.1) und versuchen Sie, das fehlgeschlagene Backup erneut zu installieren.
Backup fehlgeschlagen.		Versuchen Sie es nach dem Neustart des Geräts erneut. Ändern Sie den Sicherungsspeichertyp.
Es ist nicht möglich, den "Offenen Modus" abzuschalten, da kein Administratorkonto definiert ist.		Erstellen Sie zunächst Benutzerkonten, bevor Sie den "Benutzermodus" aktivieren (siehe Bedienungsanleitung Kapitel 6.7).
Es ist nicht möglich, diesen Benutzer zu löschen, da kein anderes Administratorkonto definiert ist.	Mindestens ein Administrator muss im "Benutzermodus" eingestellt sein.	Legen Sie einen anderen Benutzer als Administrator fest, bevor Sie den aktuellen Benutzer löschen.
Es ist nicht möglich, das eigene Konto zu löschen.	Das Löschen des letzten Administratorkontos ist im Benutzermodus nicht möglich.	Gerät in den "Offenen Modus" schalten (siehe Bedienungsanleitung Kapitel 6.7) und den Benutzer wieder löschen.
Maximale Eingabe für die Extinktion: +/- 3.500 A.	Die Eingabe von Extinktionswerten über diesem Grenzwert ist nicht möglich.	Geben Sie einen Wert innerhalb des genannten Bereichs ein.
LOT ist abgelaufen.	Die Verfallswarnung ist aktiviert. Die LOT-Anzahl der verwendeten Testkits ist abgelaufen.	Überprüfen Sie die Daten im Menü LOT-Tracking (siehe Bedienungsanleitung Kapitel 6.10.2). Die Analyse ist möglicherweise fehlerhaft; verwenden Sie neue Chemikalien.

Problem	Ursache	Lösung
Messergebnis mit Symbol > oder <.	Das Messergebnis liegt außerhalb des für diese Methode programmierten Bereichs.	Verdünnen Sie die Probe, falls der Bereich überschritten wird. Verwenden Sie ein empfindlicheres Testkit, falls das Ergebnis unterhalb des Bereichs liegt. Aktivieren Sie die Extinktion im Ergebnisbildschirm. Zusammen mit der Extinktion wird in Klammern hinter dem Messergebnis ein geschätztes Ergebnis angezeigt.
Geräte-Update: Die Software-Version ist bereits installiert und aktiv.	Die gewählte Software-Version ist bereits auf dem Gerät installiert.	Überprüfen Sie die Installationsdatei.
Bitte schließen Sie ein USB-Laufwerk an, um diese Aktion durchzuführen.	Es wurde kein USB-Derivat angeschlossen. Das Gerät erkennt das USB-Laufwerk nicht.	Schließen Sie ein USB-Laufwerk über eine der USB-A-Schnittstellen an. Bitte schließen Sie das USB-Laufwerk wieder an. Versuchen Sie, das USB-Laufwerk an der anderen USB A-Schnittstelle anzuschließen und versuchen Sie es erneut. Verwenden Sie ein anderes USB-Laufwerk.
Der Bildschirm bleibt nach dem Einschalten dunkel, die blaue Kontrolllampe leuchtet	Die SD-Karte wurde nicht erkannt oder ist defekt Das Displaykabel hat sich gelöst	SD-Karte entfernen und das Gerät erneut einschalten. Führt das Gerät wie gewohnt hoch, SD-Karte ersetzen. Kontaktieren Sie MACHEREY-NAGEL für die weitere Vorgehensweise.
Das Gerät bleibt nach dem Starten beim Lampentest bei 10 % stehen	Halogenlampe defekt	Halogenlampe ausbauen und überprüfen. Eine defekte Halogenlampe kann z. B. an einer Trübung oder schwarzen Verfärbung erkannt werden. In diesem Fall tauschen Sie die Halogenlampe aus.
Es werden keine Messwerte gespeichert	Der Messwertespeicher ist deaktiviert	In den Speichereinstellungen das Häkchen für „Messergebnisse speichern“ aktivieren.
Uhrzeit und Datum sind nicht mehr aktuell	Die verbaute Knopfzelle ist verunreinigt, leer oder defekt	Kontaktieren Sie MACHEREY-NAGEL für die weitere Vorgehensweise.
NANOCONTROL NANOCHECK Charge (LOT) ist nicht auswählbar	Die Charge ist aktueller als das jüngste Photometerupdate Es ist nicht das aktuellste Softwareupdate aufgespielt	Übertragen Sie die Daten aus dem Auswertebogen der Charge manuell in das Photometer und führen Sie die Messung einmalig durch. Für Folgemessungen werden die Daten gespeichert und müssen nicht erneut eingetragen werden. Aktualisieren Sie die Softwareversion des Spektralphotometers oder gehen sie wie im vorherigen Punkt beschrieben vor und geben Sie die Daten manuell ein.

Problem	Ursache	Lösung
NANOCNTROL NANOCHECK Charge (LOT) ist auswählbar, aber das Gerät springt in den Startscreen zurück	Datenbankkonflikt im Rahmen des Updates	Betroffene NANOCHECK-LOT aus der Liste mit verfügbaren LOTs löschen, indem man die LOT in der Liste für wenige Sekunden gedrückt hält und anschließend das Mülleimersymbol bestätigt. Übertragen Sie anschließend die Daten aus dem Auswertebogen der Charge manuell in das Photometer und führen Sie die Messung einmalig durch. Für Folgemessungen werden die Daten gespeichert und müssen nicht erneut eingetragen werden.
Der Bildschirm des Gerätes ist eingefroren	Die Software des Gerätes hängt	Schalten Sie das Gerät aus, warten mindestens drei Sekunden und schalten das Gerät anschließend wieder ein.
Nach dem Gerätestart erscheinen die Meldungen "Speicher ist fast voll. Bitte löschen Sie nicht mehr benötigte Messungen" oder "Speicher ist voll". Älteste Messungen werden überschrieben." wird in rot auf dem Hintergrund des Hauptbildschirms angezeigt.	Der Speicher mit Messwerten (5000 Messwerte) ist bald voll.	Löschen Sie in Abhängigkeit der Meldung Messdaten aus dem Messwertespeicher. Beim ignorieren der Meldung wird bei vollem Speicher der älteste Datensatz überschrieben. Beachten Sie, dass beim automatischen überschreiben auch Farbreferenzen mit überschrieben werden können.
Nach dem Gerätestart erscheinen die Meldungen "Maximale Anzahl von Scans und Farbmessungen ist überschritten. Älteste Scan- und Farbmessungen werden überschrieben" oder "Die Anzahl der Scans und Farbmessungen ist nahe an der Grenze. Bitte löschen Sie nicht mehr benötigte Messungen" wird in rot auf dem Hintergrund des Hauptbildschirms angezeigt.	Der Speicher für Scan- und Farbmessungen (100 Ergebnisse) ist fast oder fast voll.	Löschen Sie in Abhängigkeit der Meldung Messdaten aus dem Messwertespeicher. Beim ignorieren der Meldung wird bei vollem Speicher der älteste Datensatz überschrieben. Beachten Sie, dass beim automatischen überschreiben auch Farbreferenzen mit überschrieben werden können.
Bei der Messung ist ein Fehler aufgetreten. Bitte wiederholen Sie die Messung.	Die Messung wurde unterbrochen.	Warten Sie bis die Messung vollständig abgeschlossen ist, bevor Sie die Küvette entnehmen.
Warnung: Einige Systemkomponenten wurden nicht gefunden!	Es ist ein Problem mit dem internen USB-Hub aufgetreten.	Kontaktieren Sie MACHEREY-NAGEL
Keine freie Methodennummer verfügbar!	Die maximal mögliche Menge an Sondermethoden ist angelegt.	Entfernen Sie nicht mehr benötigte Sondermethoden, um eine neue Methode anlegen zu können.
Messung kann nicht durchgeführt werden (Division durch 0)! Bitte Messung wiederholen!	Bei der Messwertberechnung kam eine Division durch Null vor.	Stellen Sie sicher, dass alle eingesetzten Küvetten nach Anweisung zur entsprechenden Methode angesetzt wurden.

Problem	Ursache	Lösung
Barcode bereits in einer anderen Methode verknüpft.	Der verknüpfte Barcode ist bereits in einer anderen Sondermethode verknüpft.	Lösen Sie die Barcodeverknüpfung zunächst in der anderen Methode bevor der Barcode in der neuen Methode verknüpft werden soll.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG

Wenn Sie nach dem Lesen der Anleitung noch Fragen haben oder technische Hilfe benötigen, wenden Sie sich an:

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG

Valenciener Str. 11 · 52355 Düren · Deutschland

Telefon: +49 2421 969-0

e-mail: info@mn-net.com

www.mn-net.com

Spektralphotometer *NANOCOLOR[®] UV/VIS II* und *VIS II*

www.mn-net.com

MACHEREY-NAGEL



Management
System
EN ISO 13485:2016
ISO 9001:2015



www.tuv.com
ID 0000056401

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valencienner Str. 11 · 52355 Düren · Deutschland

DE +49 24 21 969-0 info@mn-net.com
CH +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com

FR +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com
US +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com

MACHEREY-NAGEL

NANOCOLOR[®] VIS II

NANOCOLOR[®] UV/VIS II



Mode d'emploi simplifié



Smart photometry

Mode d'emploi simplifié

Informations importantes :

Ce mode d'emploi simplifié est fourni avec les spectrophotomètres NANOCOLOR® UV/VIS II et VIS II. Le mode d'emploi simplifié n'est pas le mode d'emploi complet. Vous trouverez des informations complémentaires avec la marche à suivre détaillée pour l'utilisation de l'appareil dans le mode d'emploi complet. Veuillez lire le mode d'emploi complet en plus de ce mode d'emploi simplifié. Avant de mettre l'appareil en service, il est impératif de lire les consignes de sécurité figurant dans ce mode d'emploi simplifié.

MACHEREY-NAGEL

Les spectrophotomètres NANOCOLOR® UV/VIS II et VIS II sont des appareils fixes utilisés pour l'évaluation stationnaire des kits de test de MACHEREY-NAGEL dans les laboratoires d'analyses.

Veuillez s'il vous plaît lire attentivement ce mode d'emploi simplifié avant de réaliser une mesure et vous conformer aux instructions qu'il contient.

Consignes de sécurité

IMPÉRATIF : VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT ET ENTIÈREMENT LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ CI-DESSOUS AVANT D'UTILISER L'APPAREIL.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner de graves dommages corporels chez l'opérateur, des dysfonctionnements ou encore un endommagement de l'appareil.

Veillez conserver soigneusement ce mode d'emploi simplifié pour pouvoir le consulter plus tard.

Veillez vous conformer aux consignes de sécurité et aux instructions contenues dans le mode d'emploi et tenir compte des autocollants et indications sur l'appareil.

Toute intervention sur des pièces à l'intérieur de l'appareil est interdite sous peine d'annuler la garantie.

Indications de danger

DANGER

Signale un danger imminent ou une situation potentiellement dangereuse qui entraînent la mort ou de graves dommages corporels s'ils ne sont pas évités.

AVERTISSEMENT

Signale un danger imminent ou une situation potentiellement dangereuse qui peuvent entraîner la mort ou de graves dommages corporels s'ils ne sont pas évités.

ATTENTION

Signale une situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner des dommages corporels légers ou modérés si elle n'est pas évitée.

Signale une situation qui peut entraîner des dysfonctionnements de l'appareil ou l'endommager si elle n'est pas évitée. Informations illustrant des éléments du texte et auxquelles il faut prêter particulièrement attention.

Explication des pictogrammes utilisés :



Ce pictogramme signale un danger d'électrocution.



Ce pictogramme indique que les produits chimiques utilisés sont corrosifs. Se conformer aux mesures de sécurité applicables dans le laboratoire et porter l'équipement de protection obligatoire. Se conformer aux fiches de données de sécurité (FDS) à jour des produits utilisés.



Ce pictogramme signale un danger dû à l'utilisation de substances inflammables.



Signale un danger dû au rayonnement laser.



Explications sur le texte. Conseils et astuces pour mieux travailler.



Port USB



Marche/Arrêt

LAN

Port LAN

COM

Port série (RS232)

SDHC

Emplacement pour carte SDHC



Le marquage CE signifie que l'appareil est conforme à la législation d'harmonisation de l'Union européenne qui est applicable.



Courant continu (12 V ; 3,5 A)



Conformément à la directive 2012/19/UE, l'élimination de l'appareil par les services d'élimination des déchets publics est interdite. Voir à ce propos le chapitre « Élimination ».



Fabricant

Caractéristiques techniques

Spécification	NANOCOLOR® UV/VIS II	NANOCOLOR® VIS II
Type :	Spectrophotomètre intégrant la technologie à détecteur de référence (RDT)	
Sources de lumière :	Lampe à halogène (spectre visible) Lampe au deutérium (spectre UV)	Lampe à halogène

Spécification	NANOCOLOR® UV/VIS II	NANOCOLOR® VIS II
Système optique :	Monochromateur	
Gamme de longueurs d'onde :	190 – 1100 nm	320 – 1100 nm
Précision de la longueur d'onde :	± 1 nm	
Résolution de la longueur d'onde :	0,1 nm	
Calibration de la longueur d'onde :	Automatique	
Sélection de la longueur d'onde :	Automatique, code-barres, manuelle	
Vitesse de balayage :	900 nm / < 1 min ; 1 scan complet < 1 min	1 scan complet < 1 min
Largeur de bande spectrale :	< 2 nm	< 4 nm
Domaine photométrique :	± 3,0 A dans la gamme de longueurs d'onde 200 – 900 nm	± 3,0 A dans la gamme de longueurs d'onde 340 – 900 nm
Précision photométrique :	0,005 A de 0,0 à 0,5 A ; 1 % de 0,5 à 2,0 A	
Linéarité photométrique :	< 0,5 % à 2 A ; ≤ 1 % à > 2 A	
Lumière parasite :	< 0,05 %	< 0,5 %
Modes de mesure :	Plus de 200 tests et méthodes spéciales préprogrammés ; 100 méthodes librement programmables ; absorbance ; transmission ; facteur , cinétique ; calibration 2 points ; scan ; mesure de la turbidité par néphélométrie	
Mesure de la turbidité :	Mesure de la turbidité par néphélométrie, 0,1 – 1000 NTU	
Support de cuve :	Cuves rondes de 16 mm de diamètre extérieur Cuves rectangulaires de 2 mm, 10 mm, 20 mm, 40 mm et 50 mm	
Mémoire :	Carte Micro SDHC 16 Go ; 5000 valeurs mesurées / spectres ; conforme BPL	
Affichage :	HD rétroéclairé ; verre protecteur antireflet, écran tactile capacitif projeté (PCAP)	
Utilisation :	Technologie code-barres, menu avec icônes, écran tactile	
Langues :	DE / EN / FR / ES / PT / PL / HU / NL / CZ / RO / IT / TK / DK	
Lumière extérieure :	Sans influence, modèle ouvert	
Interfaces :	LAN (CAT 6 ; utiliser uniquement des câbles blindés max. 20 m de long) 2 × USB (hôte), 1 × USB (fonction) et 1 × RS-232 (utiliser uniquement des câbles blindés max. 3 m de long)	
Mise à jour :	Par Internet / PC et clé USB	
Conditions de service :	10 – 40 °C, humidité relative max. 80 % (sans condensation)	
Alimentation électrique :	110 / 230 V, ~ 50 / 60 Hz	12 V, DC 3,5 A
Fusible :	2A TL	–
Dimensions (L / l / h) :	400 / 440 / 170 mm	360 / 400 / 110 mm
Poids :	6,5 kg	4,0 kg
Garantie :	2 ans	
Catégorie de surtension :	II	Appareil I, bloc d'alimentation II

Degré de pollution :

2

Déclaration de conformité :

Directive CEM 2014/30/UE ; EN 61326-1:2006 ;
directive « Basse tension » (DBT) 2014/35/UE ; EN 61010-1:2010


Mise en service

Étape 1 : Alimentation électrique

ATTENTION

Plusieurs dangers : Les instructions pour cette étape doivent être exécutées uniquement par un personnel qualifié.

AVERTISSEMENT

 Danger d'électrocution : S'assurer que le cordon d'alimentation n'est pas endommagé. Vérifier si la source d'alimentation électrique utilisée est compatible avec l'appareil.


ATTENTION

Risque de blessure si l'appareil glisse et bascule. Poser l'appareil sur une surface plane. Ne pas empiler l'appareil avec d'autres appareils.

AVIS

L'appareil est conçu pour être utilisé à l'intérieur comme à l'extérieur. Ne pas exposer l'appareil à la lumière directe du soleil. Lorsque l'appareil est utilisé à l'extérieur, protéger les interfaces contre l'eau et l'humidité.

AVERTISSEMENT

 Risque d'incendie : Veiller à ne pas surcharger la prise électrique. La surcharge peut provoquer un incendie. S'assurer que le cordon d'alimentation n'est pas endommagé. Vérifier si la source d'alimentation électrique utilisée est compatible avec l'appareil.

AVERTISSEMENT

Risque de dommages corporels : Avant de l'utiliser, se familiariser avec l'appareil et lire attentivement ce mode d'emploi. N'utiliser l'appareil qu'après avoir été initié-e à son maniement.

AVIS

Les défauts dans le système d'alimentation électrique et sur le boîtier peuvent entraîner un dysfonctionnement de l'appareil. Si le boîtier présente une fissure visible ou si le système d'alimentation électrique est endommagé, mettre l'appareil hors service.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger pour les yeux : La lampe au deutérium du NANOCOLOR® UV/VIS II émet un rayonnement ultraviolet dangereux pour les yeux. Ne jamais regarder directement la lumière provenant de cette source sans lunettes de protection contre les UV adaptées. Protéger également la peau contre une exposition directe aux rayonnements UV.

⚠ ATTENTION

Risque de blessure si l'appareil glisse et bascule. Poser l'appareil sur une surface plane. Ne pas empiler l'appareil avec d'autres appareils.

AVIS



Danger dû au rayonnement laser : Le lecteur de code-barres des spectrophotomètres NANOCOLOR entre dans la classe de sécurité laser 1M. Ne pas regarder directement dans le faisceau lumineux du lecteur de code-barres.

RAYONNEMENT LASER
NE PAS REGARDER DIRECTEMENT
DANS LE FAISCEAU AVEC DES
INSTRUMENTS D'OPTIQUE
CLASSE DE LASER 1M

Vue arrière

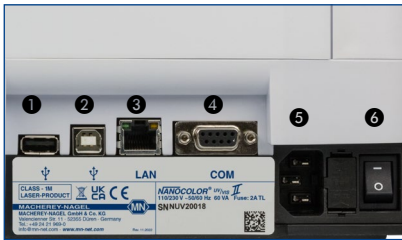


Fig. 1: Vue arrière UV/VIS II

Le NANOCOLOR® UV/VIS II requiert une tension de 110 / 230 V (~ 50 / 60 Hz). Raccorder la fiche du bloc d'alimentation au connecteur secteur (Fig. 1 ⑤) à l'arrière de l'appareil.

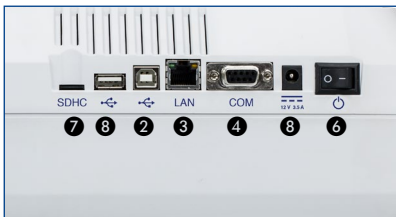


Fig. 2: Vue arrière VIS II



Le NANOCOLOR® VIS II requiert une tension de 12 V (min. 3,5 A). Raccorder l'adaptateur au bloc d'alimentation puis raccorder le bloc d'alimentation au connecteur secteur (Fig. 2 ⑤) à l'arrière de l'appareil.

Brancher sur une prise électrique.

- ❶ Connecteur USB A
- ❷ Connecteur USB B
- ❸ Port Ethernet (LAN)
- ❹ Port RS 232
- ❺ Connecteur secteur 110 / 230 V (~ 50 / 60 Hz)
- ❻ Interrupteur marche / arrêt
- ❼ Emplacement pour carte SDHC (^{UV}/_{VIS} II sous le couvercle de la lampe, voir mode d'emploi Fig. 1d)
- ❽ Connecteur secteur 12 V DC 3,5 A

AVIS

Pour le spectrophotomètre *VIS* II, utiliser uniquement le bloc d'alimentation GTM96600-6012-R2 (RÉF 919156) spécialement prévu pour cela.

L'interrupteur marche/arrêt du *NANOCOLOR*[®] ^{UV}/_{VIS} II (Fig. 1 ❶) / *NANOCOLOR*[®] *VIS* II (Fig. 2 ❷) se trouve à l'arrière de l'appareil. Mettre l'appareil en marche. Après la mise en marche, un écran d'accueil avec le logo du fabricant s'affiche. L'appareil commence par effectuer un test de fonctionnement qui prend environ 1 minute. Lorsque le test est terminé, une fenêtre s'ouvre avec le résultat. Appuyer sur  ou sur  pour afficher l'écran d'accueil de l'appareil. L'appareil est maintenant opérationnel. Une icône ^{UV}/_{VIS} II / *VIS* II dans le coin supérieur gauche de l'écran indique l'état de marche de l'appareil. Si elle est verte, cela signifie que l'appareil est opérationnel. Si elle est rouge, cela signifie que l'appareil n'est pas opérationnel ou qu'il est en train d'effectuer une mesure.

Étape 2 : Commande de l'appareil

Le spectrophotomètre est piloté au moyen d'un écran tactile capacitif projeté (PCAP) HD de 10,1". Le verre de protection est antireflet et se nettoie facilement avec le chiffon de nettoyage pour écran fourni avec l'appareil ou avec un chiffon doux en coton.



Fig. 3: Écran d'accueil

Le spectrophotomètre est piloté au moyen d'un écran tactile capacitif projeté (PCAP). L'écran réagit lorsqu'on le touche avec un ou plusieurs doigts. On peut donc commander l'appareil en touchant l'écran et en déplaçant le doigt sur l'écran. Au lieu du doigt, on peut également utiliser un stylet (un stylo spécial pour les écrans tactiles capacitifs projetés). Le port de gants ne pose aucun problème pour l'utilisation de l'écran. En écartant ou en rapprochant deux doigts simultanément sur l'écran tactile, vous pouvez respectivement agrandir ou réduire l'image (dans certains menus uniquement). Des champs de saisie sont prévus pour entrer des chiffres ou du texte. Ils réagissent au contact en déclenchant l'ouverture automatique d'une fenêtre contenant un pavé numérique ou un clavier de saisie.

Barre des tâches et barre d'état

Le menu de commande du spectrophotomètre se compose d'une barre d'état (qui contient des informations sur l'état du système) dans le haut de l'écran et d'une barre des tâches dans le bas.

Ces deux barres sont affichées en permanence. La barre du haut indique l'état de l'appareil.



Fig. 4: Barre d'état

Lorsqu'on sélectionne certaines fonctions particulières (p.ex. mémoire, LAN, etc.), une icône d'état indiquant que la fonction est active s'affiche. L'icône d'état dans le coin supérieur gauche indique si l'appareil est prêt pour effectuer la mesure. Si elle est verte, cela signifie que l'appareil est opérationnel. Si elle est rouge, cela signifie que l'appareil n'est pas opérationnel ou qu'il est en train d'effectuer une mesure.

L'appareil peut être piloté au moyen de la barre des tâches.




Fig. 5: Barre des tâches

Pendant la mesure, les fonctions de la barre des tâches ne sont pas disponibles. Cette dernière est grisée tant que dure la mesure.

Signification des icônes de la barre des tâches :




Icône Home :

Lorsqu'on appuie sur cette icône, l'écran d'accueil de l'appareil s'affiche (voir Fig. 3: Écran d'accueil, p. 57) Il n'est pas possible de revenir depuis cet écran avec l'icône  à la dernière application utilisée.



icône Précédent :

Lorsque l'on appuie sur cette icône, on revient toujours à l'application ou au niveau précédemment sélectionnés. Cette icône n'est pas active lorsque l'écran d'accueil est affiché. Certains menus ne sont plus accessibles au moyen de l'icône  une fois qu'on les a quittés (p. ex. menu de mesure), car la tâche est terminée dès que l'on quitte le menu.



Icône Options :

Cette icône permet de sélectionner des options supplémentaires, dans la mesure où elles sont disponibles dans le menu sélectionné.



Icône Tests :

Cette icône permet d'accéder aux fonctions de base, à tous les tests *NANOCOLOR*[®] et aux applications Méthodes spéciales, Scan, Mesure de la couleur et Numéro de test.




Icône Menu principal :

Cette icône permet d'accéder aux menus des paramètres et IQC ainsi qu'à d'autres fonctionnalités.



Icône Mémoire :

Cette icône permet d'accéder à la mémoire des valeurs mesurées de l'appareil. Toutes les mesures qui peuvent être sélectionnées au moyen de l'icône  sont enregistrées dans cette mémoire.

Barre des favoris

La barre des favoris est configurée par défaut avec l'icône pour les tests en cuve ronde **NANOCOLOR®**.



Fig. 6: Édition de la barre des favoris

Il est possible d'ajouter des icônes en maintenant le doigt dessus et en les faisant glisser vers la zone en bleu. Pour supprimer une icône de la barre des favoris, maintenir le doigt dessus et la faire glisser hors de la zone en bleu.

Boutons radio et cases à cocher



Les boutons radio représentent des options. Ils ont la forme d'un cercle. Un point de couleur noire à l'intérieur du cercle indique que l'option est active. Lorsqu'il y a plusieurs options, une seule peut être activée.

Pour activer une option, toucher le bouton correspondant. Lorsqu'on quitte le menu, les options sélectionnées sont enregistrées.



Les cases à cocher se présentent sous la forme d'un carré. Un crochet dans une case indique qu'elle est active. Pour activer une case à cocher, la toucher. Un crochet apparaît dans la case. Si vous touchez une case cochée, le crochet disparaît et la case est désactivée.

Il est possible de cocher plusieurs cases parallèlement.

Listes

Pour certains champs de texte ou champs numériques à remplir, une liste de sélection peut s'afficher à la place d'un clavier de saisie. On peut faire défiler le contenu de la liste en balayant. Pour sélectionner une option de la liste, la toucher. L'option active de la liste est surlignée en couleur. On distingue deux types de listes : les listes prédéfinies (p. ex. sélection d'une région) qui ne peuvent être ni modifiées ni complétées, et les listes dynamiques, qui peuvent être éditées par l'utilisateur.

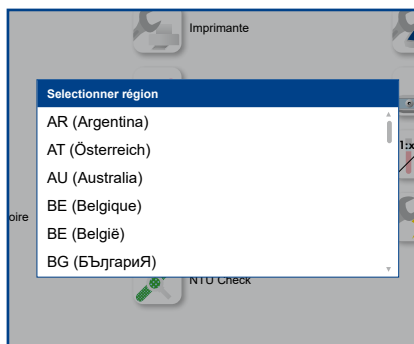


Fig. 7: Liste prédéfinie

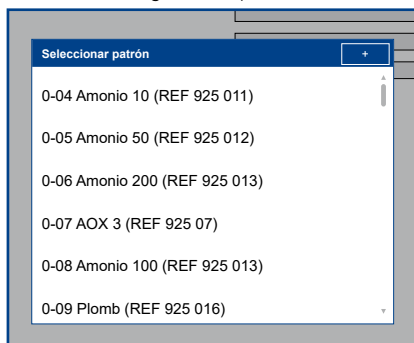


Fig. 8: Liste dynamique

Pour ajouter un élément à une liste, appuyer sur **+** dans le coin supérieur droit de la liste. Un pavé numérique ou un clavier pour l'entrée du nouvel élément s'affiche. Une fois l'élément entré et validé, il apparaît dans la liste. Il n'est possible de supprimer des éléments que dans les listes dynamiques. Pour supprimer un élément, appuyer brièvement dessus pour faire apparaître une corbeille à papier. Appuyer sur l'icône pour faire disparaître l'élément à supprimer.

Étape 3 : Réalisation du test



AVERTISSEMENT



Dangers possibles en cas de contact avec des produits chimiques et des substances biologiques. La manipulation d'échantillons, de réactifs et d'accessoires présente des risques.

Lors de la manipulation des cuves, porter un équipement de protection approprié. Se conformer à la fiche de données de sécurité (FDS) du kit de test utilisé.

AVIS



Avant de l'insérer dans le support, nettoyer chaque cuve avec un chiffon non pelucheux pour en éliminer les impuretés ou l'humidité et éviter d'encrasser le support.

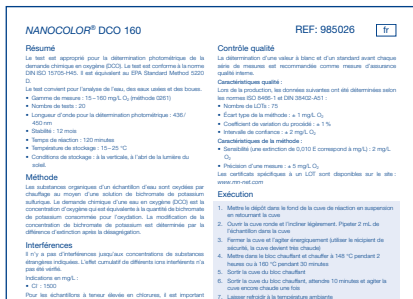


Fig. 9: Mode d'emploi du kit de test

Effectuer le test conformément au mode d'emploi du kit (Fig. 9). Lire ce mode d'emploi attentivement afin d'obtenir des résultats précis et fiables. Préparer les échantillons conformément aux instructions.

Étape 4 : Réalisation de la mesure

AVIS

Les cuves souillées peuvent encrasser le support et fausser les résultats des mesures.

Toutes les mesures peuvent être déclenchées à partir du menu des méthodes (Fig. 10)

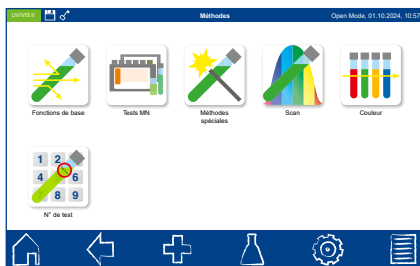


Fig. 10: Méthode

Mesure de l'absorbance

La fonction de base Absorbance permet de mesurer l'absorbance d'un échantillon par rapport à un blanc. Une fois la méthode sélectionnée, une fenêtre de saisie des longueurs d'onde auxquelles la mesure doit être effectuée s'ouvre. Les longueurs d'onde sont saisies dans une liste. Appuyer pour cela sur le bouton **Ajouter**. La liste peut comprendre au maximum dix longueurs d'onde. Pour supprimer la longueur d'onde sélectionnée, appuyer sur le bouton **Enlever**. Pour supprimer le contenu de la liste complète, appuyer sur le bouton **Effacer**.

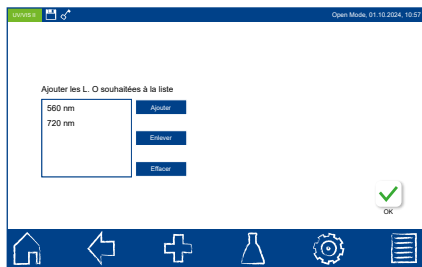





Fig. 11: Absorbance

Après validation (✓), la fenêtre de mesure s'ouvre. Un message demandant d'insérer le blanc s'affiche. Une fois la cuve insérée, appuyer sur  pour démarrer la mesure. Une fois la mesure du blanc terminée, un message demande d'insérer l'échantillon. Une fois la cuve insérée, appuyer sur  pour démarrer la mesure. Lorsque la mesure est terminée, le résultat s'affiche dans la fenêtre de mesure.

Tests en cuve ronde

Les tests en cuve ronde **NANOCOLOR®** peuvent être sélectionnés dans l'appareil de différentes manières. Toutes les cuves sont munies d'un code-barres. Si l'écran d'accueil ou un menu de mesure sont affichés, la cuve peut être insérée et le code-barres est lu entièrement automatiquement. Le test en cuve ronde correspondant est sélectionné dans l'appareil et la mesure démarre sans intervention de l'utilisateur (sauf si la mesure doit être effectuée par rapport à un blanc ; dans ce cas, elle n'est pas automatique). Lorsque la mesure est terminée, le résultat s'affiche dans la fenêtre de mesure.  et les icônes qui se trouvent sous le champ de résultat permettent de saisir différentes informations concernant l'échantillon. La mesure prend fin lorsque l'utilisateur enlève la cuve ou quitte le menu de mesure au moyen des autres icônes de la barre des tâches et le résultat est enregistré dans la mémoire des valeurs mesurées dans l'appareil.

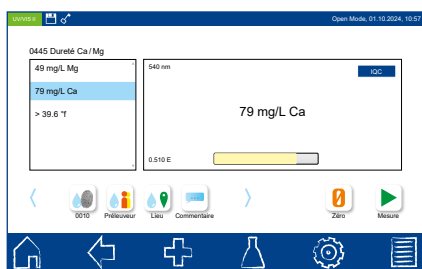











Fig. 12: Résultat

On peut accéder au menu de mesure des tests au moyen du code-barres ou en sélectionnant le test voulu dans une liste des tests en cuve ronde  ou en saisissant le numéro du test . Dans ces deux derniers cas, la mesure ne démarre pas automatiquement lorsqu'on insère la cuve. Il faut le faire manuellement en appuyant sur .


AVIS

Une méthode sélectionnée pour la première fois est automatiquement sélectionnée avec la sous-méthode 1. Il est possible de changer de sous-méthode (forme chimique) après la mesure en sélectionnant « Sous-méthode » au moyen de l'icône .

Tests en cuve rectangulaire

Les tests en cuve rectangulaire **NANOCOLOR®** peuvent être sélectionnés dans l'appareil de différentes manières. Une sélection au moyen du code-barres n'est pas possible. On peut accéder au menu de mesure des tests en sélectionnant le test voulu dans la liste des tests en cuve rectangulaire  ou en saisissant le numéro du test . Un message demande d'insérer la cuve contenant le blanc. Appuyer sur  pour mesurer le blanc. Un message demande ensuite d'insérer la cuve contenant l'échantillon. Appuyer sur  pour valider et afficher le résultat dans la fenêtre de mesure.  et les icônes qui se trouvent sous le champ de résultat permettent de saisir différentes informations concernant l'échantillon. La mesure prend fin lorsque l'utilisateur enlève la cuve ou quitte le menu de mesure au moyen des autres icônes de la barre des tâches et le résultat est enregistré dans la mémoire des valeurs mesurées dans l'appareil.

Scan

Le spectrophotomètre permet de mesurer l'absorbance d'un échantillon dans la gamme de longueurs d'onde de 190 à 1100 nm (**NANOCOLOR® UV/VIS II**) et de 320 à 1100 nm (**NANOCOLOR® VIS II**). Selon la gamme de longueur d'ondes sélectionnée et le type d'appareil, un scan est réalisé avec la lampe à halogène et/ou la lampe au deutérium. La mesure est effectuée par rapport à un blanc. Une fois le menu sélectionné () , un nom d'échantillon peut être saisi. Il est indispensable de choisir les longueurs d'onde initiale et finale pour la mesure.

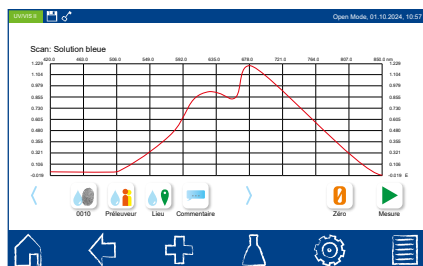






Fig. 13: Scan

Après validation () , la fenêtre de mesure s'ouvre et un message demande d'insérer le blanc. Un message demande ensuite d'insérer l'échantillon. Un graphique représentant l'absorbance par rapport à la longueur d'onde apparaît. Le scan sur toute la gamme de longueurs d'onde peut être observé en direct.

 et les icônes qui se trouvent sous le champ de résultat permettent de saisir différentes informations concernant l'échantillon. La mesure prend fin lorsque l'utilisateur enlève la cuve ou quitte le menu de mesure au moyen des autres icônes de la barre des tâches et le résultat est enregistré dans la mémoire des valeurs mesurées dans l'appareil. Pour accéder au menu d'analyse du scan, sélectionner un résultat « Scan » dans la mémoire des valeurs mesurées puis appuyer sur l'icône . Il est également possible d'accéder au menu d'analyse du scan en sélectionnant « Analyse du scan » dans la liste de sélection de  après avoir réalisé un scan.

Mesure de la couleur

Le spectrophotomètre offre la possibilité de déterminer différentes couleurs et de les comparer à des couleurs de référence enregistrées dans la mémoire.

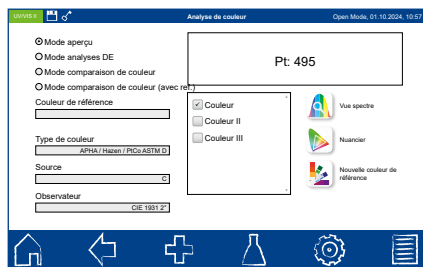





Fig. 14: Analyse de la couleur

Après que le menu a été sélectionné avec , un bouton radio permet de choisir entre une mesure de la couleur et une comparaison avec une couleur de référence (à condition qu'une couleur de référence ait déjà été définie dans le menu d'analyse de la couleur). Dans le champ de titre, il est possible d'entrer un nom d'échantillon. Après avoir sélectionné la mesure de la couleur, on peut choisir le type de couleur à déterminer ; les champs « Source de lumière » et « Observateur » sont automatiquement renseignés. Ils peuvent cependant être modifiés manuellement à tout moment. Dans ce cas, la sélection de la couleur revient automatiquement à CIE L*a*b. Appuyer sur  pour valider et ouvrir le menu de mesure. Après la mesure du blanc et la mesure de la solution de contrôle, le résultat s'affiche dans la fenêtre de mesure.

Pour accéder au menu d'analyse de la couleur, sélectionner un résultat « Mesure de la couleur » dans la mémoire des valeurs mesurées puis appuyer sur l'icône .

Contrôle de la turbidité (NTU-Check)

Les NANOCOLOR® VIS II et UV/VIS II permettent de signaler la présence d'une turbidité gênante lors de la mesure d'un test dans la cuve ronde de 16 mm. L'appareil est livré avec le NTU-Check activé. Parallèlement à la mesure, la turbidité est déterminée par néphélométrie par une mesure à un angle de 90° à 860 nm.

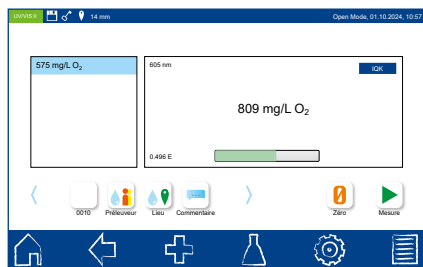


Fig. 15: NTU-Check

La valeur en NTU est affichée avec le résultat. Si le seuil d'alerte de 10 NTU est dépassé, un avertissement apparaît et le résultat est affiché en rouge (Fig. 15). La turbidité mesurée est enregistrée avec le résultat.

Étape 5 : Saisie des informations sur l'échantillon

Les icônes pour la saisie des informations sur l'échantillon se trouvent sous le résultat de la mesure. Ces informations sont par défaut le commentaire, le lieu de l'échantillon et la dilution.

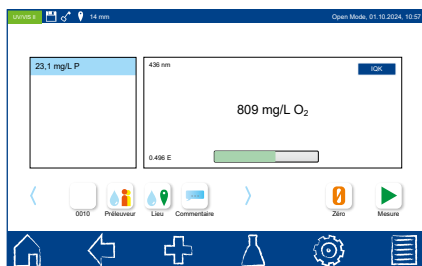



Fig. 16: Informations sur l'échantillon

Ces informations peuvent être modifiées et les informations sur l'échantillon peuvent être saisies au moyen de l'icône . L'icône « Caractéristiques » (le crayon dans le haut à gauche) permet d'ajouter de nouvelles informations concernant l'échantillon sous le menu de mesure (Fig. 16). Pour cela, maintenir l'icône souhaitée avec le doigt ou le stylet dans la fenêtre qui s'ouvre puis la glisser sur la ligne d'informations sur l'échantillon qui apparaît en bleu. Pour sortir l'icône de la ligne d'informations sur l'échantillon, la maintenir avec le doigt ou le stylet et la glisser hors de la ligne d'informations en bleu puis la relâcher.

Les informations saisies sont enregistrées avec le résultat de la mesure.

Étape 6 : Visualisation de la mémoire des résultats et de la mémoire IQC.

La mémoire des valeurs mesurées peut contenir jusqu'à 5000 données de mesure et 100 scans et/ou mesures de couleur. Les résultats des mesures des tests en cuve, des mesures de couleur et des scans sont sauvegardés dans la mémoire des valeurs mesurées. Outre les résultats des mesures, toutes les informations concernant les échantillons qui ont été saisies sont également stockées. Lors de l'enregistrement dans la mémoire, les informations concernant les échantillons sont liées aux résultats de manière infalsifiable (conformément aux BPL).

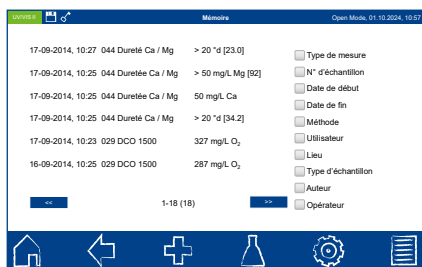





Fig. 17: Mémoire des valeurs mesurées

Les résultats de la mesure sont sélectionnés au moyen de l'icône  dans la barre des tâches. Tous les résultats des mesures sont affichés classés par date dans une liste.

Les résultats peuvent être imprimés, exportés aux formats .csv ou .png ou encore sélectionnés. Dans le menu de la mémoire, les données peuvent être sélectionnées en fonction de différentes informations sur les échantillons ou par méthode de mesure. Après avoir été sélectionnées,

les données peuvent également être imprimées ou être exportées. Si plusieurs résultats de mesures sont imprimés, le document imprimé comprend uniquement les informations les plus importantes sur les mesures respectives (date, heure, méthode, résultat).

Pour obtenir des informations détaillées sur une mesure, on peut sélectionner un résultat individuel dans la mémoire. Outre le résultat, toutes les informations concernant les échantillons qui ont été saisies sont affichées. Les informations obtenues de cette manière peuvent être de nouveau imprimées ou exportées. Dans le cas d'un scan, le spectre couvert est affiché dans la vue détaillée. De plus, dans le cas d'une mesure de la couleur et d'un scan, on accède au menu d'analyse correspondant en appuyant sur  ou sur .

Tous les résultats des mesures générés au moyen du menu IQC sont enregistrés dans la mémoire IQC. Ce sont les résultats du contrôle qualité interne qui sont enregistrés à part, les résultats généraux des mesures étant enregistrés dans l'autre mémoire.

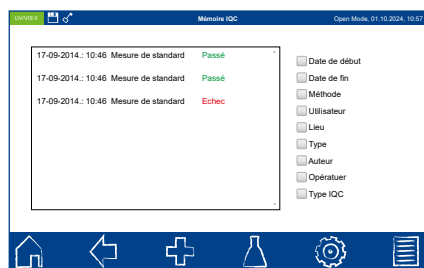





Fig. 18: Mémoire IQC

La mémoire IQC est sélectionnée au moyen de l'icône  dans la barre des tâches. Appuyer sur  puis sur  pour accéder à la mémoire IQC. C'est à partir des résultats enregistrés dans cette mémoire qu'est établie, entre autres, la carte IQC 4. Le contenu de la mémoire IQC peut, comme celui de la mémoire des valeurs mesurées, être imprimé, filtré ou encore exporté. Les règles pour la consultation des informations détaillées sont les mêmes que pour la mémoire des valeurs mesurées.

Nettoyage

DANGER

Danger d'électrocution : Pour toute opération de nettoyage, arrêter l'appareil et couper l'alimentation électrique.

AVERTISSEMENT



Risque d'incendie. Ne pas utiliser de produits d'entretien inflammables ni de solvants organiques pour le nettoyage de l'appareil.

DANGER

Danger dû au dégagement de chlore gazeux. Sous l'action du rayonnement ultraviolet, les composés du chlore peuvent développer des gaz toxiques mortels. Ne pas utiliser d'agents de nettoyage à base de chlore.

AVIS

Ne pas nettoyer l'appareil avec de l'acétone ou des produits similaires.

AVIS

S'assurer qu'il n'y a pas de cuve dans le support de cuve.

1. Frotter l'extérieur de l'appareil avec un chiffon humide. Utiliser de l'eau ou un détergent doux. Essuyer ensuite l'appareil avec un chiffon doux et sec.
2. Nettoyer ou sécher si nécessaire l'écran tactile avec un chiffon en coton doux non pelucheux.
3. Nettoyer ou sécher si nécessaire le support de cuve avec un chiffon en coton doux non pelucheux.

Vous trouverez des indications détaillées pour le nettoyage et la maintenance de l'appareil dans le mode d'emploi complet.

Contrôle qualité

Chaque laboratoire ou établissement doit définir ses propres directives pour le contrôle qualité. Pour vérifier les performances des kits de test utilisés et de l'appareil, nous recommandons de mesurer des standards dont la concentration est connue dans les limites du domaine de mesure.

La précision photométrique du **NANOCOLOR[®] UV/VIS II** ou **VIS II** peut être vérifiée à l'aide des solutions de contrôle **NANOCONTROL NANOCHECK 2.0** (RÉF 925703) proposées par MACHEREY-NAGEL. Pour vérifier la lampe à halogène et/ou la lampe au deutérium, on peut effectuer le contrôle interne de la lampe (voir le mode d'emploi détaillé de l'appareil).

La précision des longueurs d'onde peut être vérifiée à l'aide du filtre en verre à l'oxyde d'holmium (voir le mode d'emploi détaillé de l'appareil).

Maintenance

AVIS

Si la maintenance n'est pas correctement effectuée, l'appareil ne fonctionne pas correctement ou peut être endommagé. La maintenance de l'appareil doit être effectuée uniquement par un personnel qualifié.



AVERTISSEMENT

Erreurs de mesure : Les impuretés dans le support de cuve peuvent souiller les cuves et fausser les résultats des mesures. Contrôler la propreté du support de cuve régulièrement et lors de la maintenance. Nettoyer le support de cuve s'il est souillé (voir « Nettoyage »).

Pour toute information concernant la maintenance, se conformer aux instructions figurant dans le mode d'emploi complet de l'appareil ou contacter MACHEREY-NAGEL.

Accessoires et pièces de rechange

AVIS

Utiliser uniquement des accessoires et des pièces de rechange homologués par le fabricant. S'il utilise des pièces qui ne sont pas homologuées par le fabricant, l'exploitant répond de la conformité de l'appareil et la garantie est annulée.

Pièces de rechange, accessoires et consommables

Désignation	RÉF
Lampe à halogène.....	919604
Lampe au deutérium.....	919603
Câble Ethernet (LAN) (1,5 m)	919682
Lecteur de code-barres	919134
Pompe sipper FP-200.....	919180
Imprimante thermique.....	919655
Housse de protection <i>NANOCOLOR® VIS II</i>	919651
Housse de protection <i>NANOCOLOR® UV / VISII</i>	919605
Cuve de calibration 16 mm.....	916908
Bloc d'alimentation pour <i>NANOCOLOR® VIS II</i>	919156

Élimination

AVIS



L'élimination de l'appareil par les services d'élimination des déchets publics est interdite. Contactez votre interlocuteur MACHEREY-NAGEL local.



L'appareil doit être éliminé conformément à la directive européenne 2012/19/UE. Conformément à la directive européenne 2012/19/UE, MACHEREY-NAGEL reprend l'appareil usagé et se charge gratuitement de son élimination.

Résolution des problèmes

Selon l'état de service, différents messages s'affichent. La source de l'erreur peut être soit une erreur de manipulation, soit un dysfonctionnement de l'appareil. En cas de problèmes répétés, s'adresser à MACHEREY-NAGEL.

Problème	Cause	Solution
Impossible de lire le code-barres.	La cuve utilisée n'a pas de code-barres.	Sélectionner le test manuellement et insérer la cuve comme indiqué dans le mode d'emploi de l'appareil.
	Le code-barres de la cuve est endommagé.	Saisir manuellement le numéro du test pour la méthode utilisée.
	Le kit de test n'est pas connu de l'appareil.	Mettre à jour l'appareil : installer la version la plus récente du firmware (voir le mode d'emploi, chapitre 6.3).

Problème	Cause	Solution
La cuve utilisée n'a pas la bonne taille.	La taille de la cuve programmée pour la méthode ne correspond pas à la taille calculée.	Vérifier si la taille de la cuve utilisée pour la méthode appliquée est la bonne. Vérifier si la cuve a été correctement insérée.
L'appareil n'est pas prêt pour effectuer les mesures.	Les tests automatiques signalent des erreurs.	Redémarrer l'appareil. Si l'erreur persiste, copier le fichier log sur une clé USB (voir le mode d'emploi, chapitre 6.2) et contacter le distributeur local ou MACHEREY-NAGEL.
La longueur d'onde est en dehors de la gamme admissible.	La longueur d'onde saisie est en dehors de la gamme de longueurs d'onde de l'appareil.	Saisir une longueur d'onde dans la gamme correcte (voir le mode d'emploi, chapitre 1.5).
Vous n'êtes pas autorisé-e à exécuter cette action.	L'utilisateur n'est pas autorisé à modifier ce paramètre.	Modifier les droits de l'utilisateur ou demander à l'administrateur du système de modifier le paramètre.
L'exportation a échoué.	Impossible d'imprimer sur une clé USB.	Vérifier si la protection en écriture de la clé USB a été désactivée. Essayer d'exporter avec une autre clé USB. Essayer d'exporter avec l'autre port USB-A.
Il n'est possible de définir que dix longueurs d'onde.	Dix entrées au maximum sont possibles dans les listes permettant de saisir plus d'une longueur d'onde.	Ne saisir dans la liste que dix longueurs d'onde.
Pas de sauvegarde disponible.	Il n'y a pas de fichier de sauvegarde dans la clé USB connectée.	Copier un fichier de sauvegarde au niveau le plus élevé de la clé USB.
La restauration a échoué.	La sauvegarde n'a pas pu être restaurée. Le fichier de sauvegarde est endommagé.	Copier de nouveau le fichier de sauvegarde sur la clé USB. Si l'erreur persiste, faire une nouvelle sauvegarde, réinitialiser l'appareil aux paramètres par défaut (voir le mode d'emploi, chapitre 6.3.1) et essayer d'installer de nouveau la sauvegarde qui a échoué.
Échec de la sauvegarde.		Essayer de nouveau après avoir redémarré l'appareil. Modifier le type de mémoire de sauvegarde.
Il n'est pas possible de désactiver le « Mode ouvert » car aucun compte administrateur n'a été défini.		Commencer par créer des comptes utilisateurs avant d'activer le « Mode utilisateur » (voir le mode d'emploi, chapitre 6.7).
Il n'est pas possible de supprimer cet utilisateur, car aucun autre compte administrateur n'a été défini.	Il doit y avoir au moins un administrateur dans le « Mode utilisateur ».	Définir un autre utilisateur comme administrateur avant de supprimer l'utilisateur actuel.
Vous ne pouvez pas supprimer votre propre compte.	La suppression du dernier compte administrateur n'est pas possible dans le mode utilisateur.	Mettre l'appareil en « Mode ouvert » (voir le mode d'emploi, chapitre 6.7) et supprimer de nouveau l'utilisateur.

Problème	Cause	Solution
Entrée maximale pour l'absorbance : +/- 3500 A.	Il n'est pas possible de saisir des valeurs d'absorbance dépassant cette limite.	Saisir une valeur dans les limites indiquées.
LOT périmé.	L'alerte de date de péremption est activée. Le nombre de LOTS des kits de test utilisés est périmé.	Vérifier les données dans le menu de traçage du LOT (LOT-Tracking) (voir le mode d'emploi, chapitre 6.10.2). Il se peut que l'analyse soit inexacte ; utiliser des produits chimiques qui ne sont pas périmés.
Résultat d'une mesure avec le symbole > ou <.	Le résultat de la mesure est en dehors des limites programmées pour cette méthode.	Diluer l'échantillon si le résultat est supérieur à la limite. Utiliser un kit de test plus sensible si le résultat est inférieur à la limite. Activer l'absorbance à l'écran des résultats. Avec l'absorbance, une estimation du résultat est affichée entre parenthèses derrière le résultat de la mesure.
Mise à jour de l'appareil : la version du logiciel est déjà installée et active.	La version du logiciel sélectionnée est déjà installée sur l'appareil.	Vérifier le fichier d'installation.
Connecter une clé USB pour exécuter cette action.	Aucun dérivé USB n'est connecté. L'appareil ne reconnaît pas la clé USB.	Connecter une clé USB à un port USB-A. Connecter de nouveau la clé USB. Connecter la clé USB à l'autre port USB-A et réessayer. Utiliser une autre clé USB.
L'écran reste noir après la mise sous tension. Le voyant bleu s'allume.	La carte SD n'a pas été détectée ou est défectueuse. Le câble de l'écran s'est détaché.	Sortir la carte SD et remettre l'appareil sous tension. Si l'appareil se met en marche comme d'habitude, remplacer la carte SD. Contacter MACHEREY-NAGEL pour leur demander la marche à suivre.
L'appareil reste à 10 % lors de l'essai de la lampe après le démarrage.	Lampe à halogène défectueuse.	Démonter la lampe à halogène et la vérifier. Une lampe à halogène défectueuse présente par exemple une opacité ou une coloration noire. Si c'est le cas, la remplacer.
Les valeurs mesurées ne sont pas enregistrées.	La mémoire des valeurs mesurées est désactivée.	Dans les paramètres de la mémoire, activer le crochet « Enregistrer les résultats des mesures ».
L'heure et la date ne sont plus actuelles,	La pile bouton intégrée est sale, vide ou défectueuse.	Contacter MACHEREY-NAGEL pour leur demander la marche à suivre.

Problème	Cause	Solution
NANOCONTROL NANOCHECK Charge (LOT) ne peut pas être sélectionné.	Le lot est plus récent que la dernière mise à jour du photomètre.	Transférer manuellement les données du formulaire d'évaluation du lot dans le photomètre et effectuer la mesure une fois. Les données sont enregistrées pour les mesures suivantes et ne doivent pas être saisies de nouveau.
	La mise à jour du logiciel qui a été installée n'est pas la plus récente.	Mettre à jour la version du logiciel du spectrophotomètre ou procéder comme indiqué au point précédent et entrer les données manuellement.
NANOCONTROL NANOCHECK Charge (LOT) peut être sélectionné, mais l'appareil revient à l'écran d'accueil.	Conflit de bases de données lors de la mise à jour.	Supprimer le LOT NANOCHECK concerné de la liste des lots disponibles en maintenant le doigt ou le stylet sur ce lot pendant quelques secondes puis appuyer sur l'icône de la corbeille à papier. Transférer ensuite manuellement les données du formulaire d'évaluation du lot dans le photomètre et effectuer la mesure une fois. Les données sont enregistrées pour les mesures suivantes et ne doivent pas être saisies de nouveau.
L'écran de l'appareil est figé.	Le logiciel de l'appareil est bloqué.	Mettre l'appareil hors tension, attendre au moins trois secondes puis remettre l'appareil sous tension.
Après la mise en marche de l'appareil, les messages « La mémoire est presque pleine. Supprimer les mesures dont vous n'avez plus besoin », ou « La mémoire est pleine » s'affichent. « Les mesures les plus anciennes seront écrasées » s'affiche en rouge au premier plan de l'écran principal.	La mémoire des valeurs mesurées (5000 valeurs) sera bientôt pleine.	Supprimer des valeurs de la mémoire des valeurs mesurées en fonction du message. Si le message est ignoré, lorsque la mémoire est pleine, les données les plus anciennes seront écrasées. Veuillez noter que lorsque les données sont automatiquement écrasées, des couleurs de référence peuvent également être écrasées.
Après le démarrage de l'appareil, les messages « Le nombre maximum de scans et de mesures de couleur est dépassé. Les scans et les mesures de couleur les plus anciens vont être écrasés » ou « Le nombre de scans et de mesures de couleur est proche de la limite. Supprimer les mesures dont vous n'avez plus besoin » s'affichent en rouge au premier plan de l'écran principal.	La mémoire des scans et des mesures de couleur (100 résultats) est pleine ou presque pleine.	Supprimer des valeurs de la mémoire des valeurs mesurées en fonction du message. Si le message est ignoré, lorsque la mémoire est pleine, les données les plus anciennes seront écrasées. Veuillez noter que lorsque les données sont automatiquement écrasées, des couleurs de référence peuvent également être écrasées.
Une erreur s'est produite pendant la mesure. Répéter la mesure.	La mesure a été interrompue.	Attendre que la mesure soit entièrement terminée avant de sortir la cuve.
Avertissement : impossible de trouver certains composants du système !	Problème avec le hub USB interne.	Contactez MACHEREY-NAGEL

Problème	Cause	Solution
Aucun numéro de méthode libre n'est disponible !	Le nombre maximum de méthodes a été créé.	Supprimer les méthodes spéciales dont vous n'avez plus besoin pour pouvoir créer une nouvelle méthode.
La mesure ne peut pas être effectuée (division par 0) ! Répéter la mesure !	Le calcul des valeurs mesurées comprend une division par zéro.	S'assurer que toutes les cuves utilisées ont été préparées selon les instructions pour la méthode correspondante.
Ce code-barres est déjà associé à une autre méthode.	Le code-barres associé est déjà rattaché à une autre méthode spéciale.	Commencer par dissocier le code-barres de l'autre méthode avant de l'associer à la nouvelle méthode.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG

Si après avoir lu le mode d'emploi, vous avez encore des questions ou si vous avez besoin d'une assistance technique, adressez-vous à :

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG

Valenciennener Str. 11 · 52355 Düren · Deutschland

Téléphone : +49 2421 969-0

e-mail: info@mn-net.com

www.mn-net.com

Spectrophotomètres *NANOCOLOR*[®] *UV/VIS* II et *VIS* II

www.mn-net.com

MACHEREY-NAGEL



MACHEREY-NAGEL SAS · 1, rue Gutenberg – BP135 · 67720 Hoerdt Cedex · France

FR +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com

DE +49 24 21 969-0 info@mn-net.com

CH +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com

US +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com

MACHEREY-NAGEL SAS

(Société par Actions Simplifiée) au capital de 186600 €
Siret 379 859 531 00020 · RCS Strasbourg B379859531
N° intracommunautaire FR04 379 859 531

MACHEREY-NAGEL

NANOCOLOR[®] VIS II

NANOCOLOR[®] UV/VIS II



Guía rápida



Smart photometry

Guía rápida

Información importante:

Esta guía rápida se entrega junto con los espectrofotómetros NANOCOLOR® UV/VIS II y VIS II. La guía rápida no pretende ser un manual de instrucciones exhaustivo. Encontrará más información, incluidos los procedimientos operativos detallados, en el manual de instrucciones completo del aparato. Léalo además de esta guía rápida. Antes de poner en servicio el aparato, es esencial que lea las indicaciones de seguridad de esta guía rápida.

MACHEREY-NAGEL

NANOCOLOR® UV/VIS II y VIS II son espectrofotómetros para la evaluación estacionaria de los kits de análisis de MACHEREY-NAGEL en laboratorios de análisis.

Antes de realizar una medición, lea detenidamente esta guía rápida y observe las indicaciones de esta.

Indicaciones de seguridad

ANTES DE UTILIZAR EL APARATO, ES ESENCIAL QUE LEA DETENIDAMENTE LAS INDICACIONES DE SEGURIDAD SIGUIENTES.

La inobservancia de las indicaciones puede provocar lesiones graves al usuario, fallos de funcionamiento o daños en el aparato.

Guarde este manual de instrucciones para futuras consultas.

Observe las indicaciones de seguridad y las instrucciones del manual de instrucciones, y fíjese en los adhesivos y las indicaciones que figuran en el aparato.

No se deben realizar trabajos en los componentes internos del aparato. De lo contrario, quedará anulado cualquier derecho de garantía.

Utilización de las indicaciones de peligro

PELIGRO

Identifica una situación peligrosa inminente o posible que, de no evitarse, será causa de muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Identifica una situación peligrosa inminente o posible que, de no evitarse, puede ser causa de muerte o lesiones graves.

ATENCIÓN

Identifica una posible situación peligrosa que, de no evitarse, puede ser causa de lesiones leves o moderadas.

AVISO

Identifica una situación que, de no evitarse, puede provocar fallos de funcionamiento o daños en el aparato. Información que aclara las circunstancias del texto y requiere una atención especial.

Explicación de los símbolos utilizados:



Este símbolo indica que hay peligro de descarga eléctrica.



Este símbolo indica que los productos químicos utilizados tienen un efecto corrosivo. Observe las medidas de seguridad en el laboratorio y use el equipo de protección prescrito. Observe las indicaciones que figuran en las fichas de datos de seguridad (FDS) de los productos utilizados.



Este símbolo indica peligro debido al uso de sustancias inflamables.



Identifica un peligro por radiación láser.



Explicaciones para el texto. Consejos y trucos para optimizar el trabajo.



Interfaz USB



Encendido / apagado

LAN

Interfaz LAN

COM

Interfaz serial (RS232)

SDHC

Ranura para tarjetas SDHC



«CE» identifica el cumplimiento de las disposiciones de la legislación de armonización aplicables de la Comunidad Europea.



Tensión continua (12 V; 3,5 A)



De acuerdo con la Directiva 2012/19/UE, no se permite la eliminación del aparato a través de sistemas de eliminación públicos. Observe al respecto el capítulo «Eliminación».



Fabricante

Datos técnicos

Especificación	NANOCOLOR® UV/VIS II	NANOCOLOR® VIS II
Tipo:	Espectrofotómetro con tecnología de detector de referencia (RDT)	
Fuentes de luz:	Lámpara halógena (espectro visible) Lámpara de deuterio (espectro UV)	Lámpara halógena
Sistema óptico:	Monocromador	
Intervalo de longitudes de onda:	190 – 1100 nm	320 – 1100 nm
Precisión de longitudes de onda:	± 1 nm	
Resolución de longitudes de onda:	0,1 nm	

Especificación	NANOCOLOR® UV/VIS II	NANOCOLOR® VIS II
Calibración de longitudes de onda:	Automática	
Selección de longitudes de onda:	Automática, código de barras, manual	
Velocidad de barrido:	900 nm/<1 min; 1 barrido completo <1 min	1 barrido completo <1 min
Ancho de banda espectral:	<2 nm	<4 nm
Intervalo fotométrico:	± 3,0 UA en el intervalo de longitudes de onda 200–900 nm	± 3,0 UA en el intervalo de longitudes de onda 340–900 nm
Precisión fotométrica:	0,005 UA con 0,0–0,5 UA; 1% con 0,5–2,0 UA	
Linealidad fotométrica:	<0,5 % con 2 UA; ≤1 % con >2 UA	
Luz dispersa:	< 0,05 %	< 0,5 %
Modos de medición:	Más de 200 análisis preprogramados y métodos especiales; 100 métodos libremente programables; absorbancia; transmisión; factor; cinética; calibración de 2 puntos; barrido; medición nefelométrica de la turbidez	
Medición de la turbidez:	Medición de turbidez nefelométrica, 0,1 – 1000 NTU	
Soporte de cubetas:	Cubetas redondas DE 16 mm; Cubetas cuadradas 2 mm, 10 mm, 20 mm, 40 mm y 50 mm	
Memoria de datos:	Tarjeta Micro SDHC de 16 GB; 5000 valores de medición/espectros; conforme a PLA	
Pantalla:	Pantalla HD retroiluminada; vidrio de cubierta con pantalla táctil capacitiva proyectada (PCAP, por sus siglas en inglés)	
Manejo:	Tecnología de códigos de barras; guía mediante menús basada en iconos de pantalla; pantalla táctil	
Idiomas:	DE/EN/FR/ES/PT/PL/HU/NL/CZ/RO/IT/TK/DK	
Luz externa:	Insensible; pozo abierto	
Interfaces:	LAN (CAT 6; utilizar solo cables apantallados con una longitud máx. de 20 m) 2 × USB (Host), 1 × USB (Function) y 1 × RS-232 (utilizar solo cables apantallados con una longitud máx. de 3 m)	
Actualización:	A través de Internet/PC y lápiz USB	
Intervalo de funcionamiento:	10 – 40 °C, máx. 80 % de humedad relativa (sin condensación)	
Alimentación eléctrica:	110/230 V, ~ 50/60 Hz	12 V, CC 3,5 A
Fusible:	2 A TL	–
Dimensiones (L/An/AI):	400/440/170 mm	360/400/110 mm
Peso:	6,5 kg	4,0 kg
Garantía:	2 años	
Categoría de sobretensión:	II	Aparato I, fuente de alimentación II
Grado de contaminación:	2	
Declaración de conformidad:	Directiva CEM 2014–30-UE; EN 61326-1:2006; Directiva LVD 2014–35-UE; EN 61010-1:2010;	

Puesta en servicio

Step 1: Alimentación eléctrica

ATENCIÓN

Varios peligros: Las instrucciones de este paso solo las deben realizar personas cualificadas.

ADVERTENCIA



Peligro de descarga eléctrica: Verifique que el cable de red no esté dañado. Compruebe la aptitud de la alimentación eléctrica utilizada para el aparato.

ATENCIÓN

Peligro de lesión debido al volcado por deslizamiento. Instale el aparato sobre una superficie nivelada. No apile el aparato.

AVISO

El aparato está diseñado para utilizarse en interiores y exteriores. No exponga el aparato a la luz solar directa. Si utiliza el aparato en el exterior, proteja las interfaces de la humedad.

ADVERTENCIA



Peligro de incendio: Asegúrese de no sobrecargar la toma de corriente. Puede sobrecargarse y provocar un incendio. Verifique que el cable de red no esté dañado. Compruebe la aptitud de la alimentación eléctrica utilizada para el aparato.

ADVERTENCIA

Peligro de lesión: Antes de utilizarlo, familiarícese con el aparato y lea detenidamente este documento. Utilice el aparato solo si se le ha instruido en su manejo.

AVISO

Los defectos en la fuente de alimentación y la carcasa pueden provocar fallos de funcionamiento del aparato. Si el aparato presenta una aparente rotura de la carcasa o una fuente de alimentación dañada, deberá ponerlo fuera de servicio.

ADVERTENCIA

Lesiones oculares: La lámpara de deuterio de *NANOCOLOR*[®] UV/VIS II genera radiación en el espectro UV que puede dañar los ojos. Por lo tanto, no mire nunca directamente a la radiación de esta fuente de luz sin unas gafas de protección UV adecuadas. Proteja también su piel de la exposición directa a los rayos UV.

ATENCIÓN

Peligro de lesión debido al volcado por deslizamiento. Instale el aparato sobre una superficie nivelada. No apile el aparato.

AVISO



Peligro por radiación láser: El lector de códigos de barras de los espectrofotómetros **NANOCOLOR®** está sujeto a la clase de protección láser 1M. No mire directamente al rayo de luz del lector de códigos de barras.

NO MIRAR AL
RAYO LÁSER
DIRECTAMENTE CON
INSTRUMENTOS ÓPTICOS
CLASE DE LÁSER 1M

Vista posterior

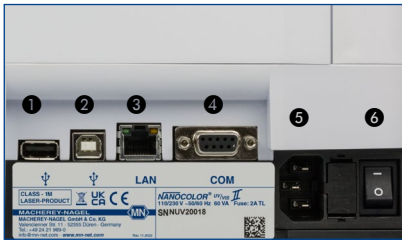


Fig. 1: Vista posterior *UV/VIS II*

NANOCOLOR® *UV/VIS II* requiere una tensión de 110/230 V (~ 50/60 Hz). Inserte el conector del cable de red en la conexión de red (Fig. 1 **5**) situada en la parte posterior del aparato.

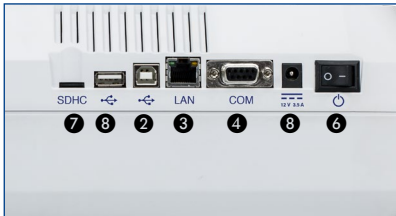


Fig. 2: Vista posterior *VIS II*

NANOCOLOR® *VIS II* requiere una tensión de 12 V (mín. 3,5 A). Conecte el adaptador de red adecuado a la fuente de alimentación y, a continuación, la fuente de alimentación a la conexión de red (Fig. 2 **5**) situada en la parte posterior del aparato.



Inserte el enchufe de red en una toma de corriente.

- | | |
|--|---|
| 1 Conexión USB A | 6 Interruptor de encendido / apagado |
| 2 Conexión USB B | 7 Ranura para tarjetas SDHC (<i>UV/VIS II</i> debajo de la tapa de la lámpara, ver manual de instrucciones Fig. 1d) |
| 3 Interfaz Ethernet (LAN) | 8 Conexión de red 12 V CC 3,5A |
| 4 Interfaz RS 232 | |
| 5 Conexión de red de 110/230 V (~ 50/60 Hz) | |

AVISO

Para el espectrofotómetro **VIS II** solo se debe utilizar la fuente de alimentación correspondiente GTM96600-6012-R2 (REF 919156).

El interruptor de encendido / apagado de **NANOCOLOR® *UV/VIS II*** (Fig. 1 **6**) / **NANOCOLOR® *VIS II*** (Fig. 2 **6**) se encuentra en la parte posterior del aparato. Encienda el aparato. Tras encenderlo, aparecerá una pantalla de inicio con el logotipo del fabricante. El aparato realiza una prueba

de funcionamiento de aprox. 1 minuto. Una vez finalizada la prueba de funcionamiento se mostrará el resultado de la prueba en una ventana emergente. Pulse  o  para acceder a la pantalla de inicio del aparato. Ahora, el aparato está listo para el funcionamiento. El estado de la disponibilidad operativa se indica mediante un icono de estado UV/VIS II / VIS II en la esquina superior izquierda de la pantalla. Si este se ilumina en color verde, el aparato está listo para el funcionamiento. Si se ilumina en color rojo, el aparato no está listo para el funcionamiento o se encuentra en un proceso de medición.

Step 2: Manejo del aparato

El espectrofotómetro se maneja con una pantalla HD de 10,1" con panel táctil capacitivo proyectado (PCAP). El vidrio de cubierta es antirreflectante y se puede limpiar fácilmente con el paño de limpieza de pantallas incluido o con un paño suave de algodón.

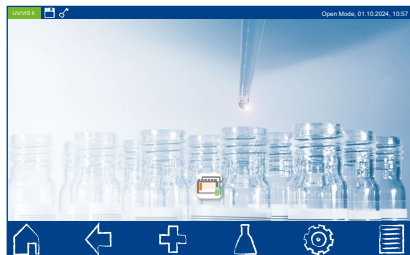


Fig. 3: Pantalla de inicio

El espectrofotómetro se maneja a través de una pantalla capacitiva proyectada (PCAP). Reacciona al tacto con uno o más dedos. De esta manera, el aparato se puede manejar pulsando y desplazando el dedo sobre la pantalla táctil. El manejo se realiza mediante el contacto con el dedo o con un lápiz táctil (lápiz especial para pantallas capacitivas proyectadas). El uso de guantes de goma no constituye un problema para el manejo. Desplazando dos dedos simultáneamente sobre la pantalla táctil en direcciones opuestas o acercándolos, se pueden ampliar o reducir las vistas (solo posible en menús seleccionados). Los números o textos se introducen en los campos numéricos o de texto correspondientes, que reaccionan al tacto y abren automáticamente una ventana emergente con un teclado numérico o de introducción.

Barra de tareas y barra de estado

El menú de manejo del espectrofotómetro consta de una barra de información de estado en el borde superior de la pantalla y de una barra de tareas en el borde inferior.

Estas dos barras están siempre visibles. La barra superior indica el estado del aparato.



Fig. 4: Barra de estado

Si se activan características especiales (p. ej., memoria, LAN, etc.), se mostrará un icono de estado correspondiente para indicar que la función está activa. El icono de estado situado en la esquina superior izquierda indica si el aparato está listo para la medición. Si este se ilumina en color verde, el aparato está listo para el funcionamiento. Si se ilumina en color rojo, el aparato no está listo para el funcionamiento o se encuentra en un proceso de medición.

El aparato se puede manejar por medio de la barra de tareas.



Fig. 5: Barra de tareas

Durante una medición no se puede manejar el aparato con la barra de tareas. En este estado, la barra de tareas se oscurece ligeramente.

Los iconos de la barra de tareas tienen el significado siguiente:




Icono Inicio:

Pulsando este icono siempre volverá a la pantalla de inicio del aparato (ver Fig. 3: Pantalla de inicio, pág. 81). Desde aquí no se puede abrir a la última aplicación utilizada con el icono



Icono Atrás:

Con este icono siempre pasará al nivel o a la aplicación previamente seleccionada. Si está en la pantalla de inicio, el botón estará inactivo. Después de salir, algunos menús no se pueden volver a abrir con el icono  (p. ej., menú de medición), ya que el proceso se ha finalizado al salir del menú.



Icono Opciones:

Este icono permite abrir opciones complementarias, siempre que estén disponibles en el menú seleccionado.



Icono Tests:

Con este icono se puede acceder a las funciones básicas, a todos los test *NANOCOLOR*[®] y a las aplicaciones Métodos especiales, Medición de colores y Número de test.




Icono Menú principal:

Con este icono puede acceder a los menús de configuración y de CCI, así como a otras funciones.



Icono Memoria:

Con este icono accederá a la memoria de valores de medición del aparato. En esta memoria se guardan todas las mediciones accesibles a través del icono .

Barra de favoritos

En estado de entrega, la barra de favoritos incluye por defecto el icono para los test con cubetas redondas *NANOCOLOR®*.



Fig. 6: Editar la lista de favoritos

Podrá desplazar otros iconos a esta barra si los pulsa y desliza a la zona marcada en azul. Para eliminar un icono de la barra de favoritos, pulse y mantenga pulsado más tiempo el icono correspondiente y deslícelo con el dedo fuera de la zona marcada en azul.

Botones de opción y casillas de verificación



Los botones de opción contienen puntos de selección con un borde negro. Los puntos de selección se representan como círculos. Los puntos de selección activos están marcados. En un botón de opción solo hay un punto de selección activo.

Para activarlo, toque un punto de selección. Al salir del menú se guardan las opciones seleccionadas.



Las casillas de verificación son casillas cuadradas que se activan al marcarlas. Si toca una casilla de verificación vacía, esta se marcará y quedará activada.

Si toca una casilla de verificación marcada, la marca se eliminará y la casilla se desactivará.

Puede seleccionar en paralelo varias casillas de verificación.

Funciones de lista

Al confirmar campos de texto o numéricos, también puede aparecer una lista de selección en lugar de un teclado de introducción. El contenido de la lista se puede desplazar deslizando con el dedo. La selección se realiza pulsando la entrada correspondiente. La entrada actualmente activa de la lista se muestra con un fondo de color. Se distingue entre dos tipos de listas: en las listas predefinidas (p. ej., Selección de regiones) no se pueden añadir entradas, mientras que las listas dinámicas permiten la edición por el usuario.



Fig. 7: Lista predefinida

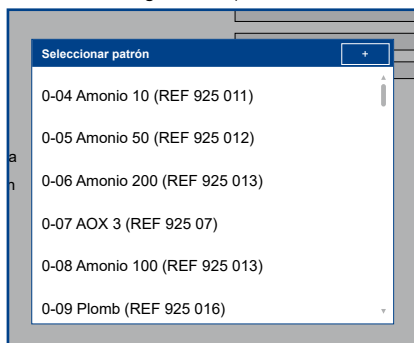


Fig. 8: Lista dinámica

Puede generar una nueva entrada de lista si pulsa **+** en la esquina superior derecha de la lista. Aparecerá un teclado numérico para introducir la nueva entrada de la lista. Tras la introducción correcta aparecerá la nueva entrada en la lista. Solo se pueden eliminar entradas en las listas dinámicas. Para eliminar una entrada, pulse y manténgala pulsada unos instantes. Aparecerá un icono de papelera. Pulse este icono para eliminar la entrada de la lista.

Step 3: Realizar el análisis

ADVERTENCIA



Posibles peligros por el contacto con sustancias químicas y biológicas. El trabajo con muestras, reactivos y los accesorios correspondientes entraña riesgos. Use un equipo de protección adecuado cuando trabaje con las cubetas. Tenga en cuenta la ficha de datos de seguridad (FDS) del kit de análisis utilizado.

AVISO



Antes de insertarlas, limpie todas las cubetas con un paño sin pelusa, para eliminar la suciedad o la humedad de la cubeta y evitar que se ensucie el pozo para cubetas.

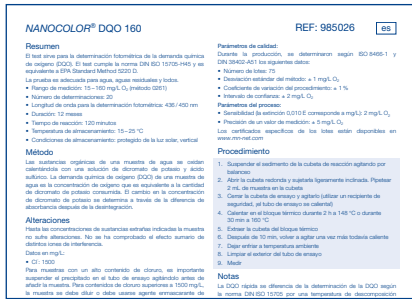


Fig. 9: Instrucciones del kit de análisis

Realice el análisis de acuerdo con las instrucciones del kit de análisis correspondiente (Fig. 9). Léalas detenidamente para obtener resultados precisos y fiables. Prepare la muestra de acuerdo con las instrucciones.

Step 4: Realizar la medición

AVISO

Las cubetas sucias pueden contaminar el pozo para cubetas y producir resultados de medición incorrectos.

Todas las mediciones se pueden iniciar desde el menú de métodos (Fig. 10).



Fig. 10: Método

Medición de absorbancia

La función básica «Absorbancia» permite determinar la absorbancia de una disolución de muestra frente a una disolución cero. Tras abrir el método aparecerá una ventana donde introducir las longitudes de onda, con las que se debe realizar la medición. Las longitudes de onda se introducen en una lista pulsando el botón **Agregar**. Se pueden añadir como máximo 10 longitudes de onda. Para eliminar la entrada seleccionada pulse el botón **Quitar**. Si pulsa **Limpiar**, se eliminará el contenido completo de la lista.

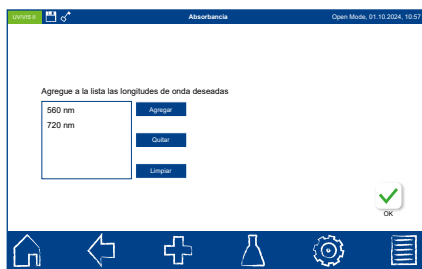



Fig. 11: Absorbancia

Tests con cubetas redondas

Hay varios modos de abrir los test con cubetas redondas *NANOCOLOR*[®] en el aparato. Todas las cubetas llevan un código de barras. Si se encuentra en la pantalla de inicio o en un menú de medición, puede introducir la cubeta y el código de barras se leerá de forma totalmente automática. En el aparato se abrirá el test de la cubeta correspondiente y la medición se iniciará automáticamente (en los test con cubetas redondas que se deben medir frente a una disolución cero, no se realizará ninguna medición automática). Una vez finalizada la medición, el resultado se mostrará en la ventana de medición. Puede introducir diferente información sobre la muestra con  y los iconos situados debajo del campo de resultados. Al extraer la cubeta o salir del menú de medición con los demás iconos de la barra de tareas, terminará la medición. El resultado se guardará en la memoria de valores de medición del aparato.

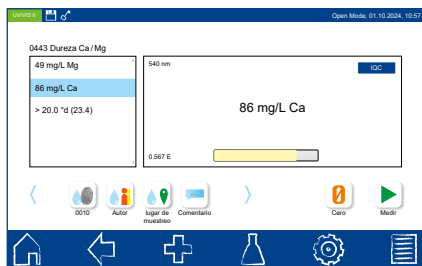








Fig. 12: Resultado

Tras confirmar con  se abrirá la ventana de medición. Se solicitará la disolución cero. Tras introducir la cubeta, se inicia la medición pulsando . Una vez finalizada la medición de la disolución cero, se le solicitará que introduzca la disolución de muestra. Tras introducir la cubeta, se inicia la medición pulsando . Una vez finalizada la medición, los valores se indicarán en la ventana de medición.






Además de por medio de la lectura del código de barras, puede acceder al menú de medición de los test con cubetas si selecciona los test correspondientes de una lista de test con cubetas redondas  o introduce el número de test.

En el caso de las dos últimas opciones, no se realizará una medición automática del resultado al insertar la cubeta. Para realizar la medición debe pulsar .


AVISO

Al abrir por primera vez un método, este se abrirá automáticamente en el submétodo 1. El submétodo (forma química) se puede cambiar después de la medición seleccionando la entrada «Submétodo» por medio del icono .

Tests con cubetas cuadradas

Los test con cubetas cuadradas *NANOCOLOR*[®] se pueden abrir en el aparato de distintas maneras. No se pueden abrir mediante códigos de barras. Para acceder al menú de medición de los test con cubetas cuadradas, seleccione los test correspondientes de la lista de test con cubetas cuadradas  o introduzca el número de test . Se le solicitará que introduzca la cubeta con la disolución cero. Al pulsar , se medirá la disolución cero y a continuación se le solicitará que inserte la cubeta con la disolución de muestra. Al confirmar con , se mostrará el resultado en la ventana de medición. Puede introducir diferente información sobre la muestra con  y los iconos situados debajo del campo de resultados. Al extraer la cubeta o salir del menú de medición con los demás iconos de la barra de tareas, terminará la medición. El resultado se guardará en la memoria de valores de medición del aparato.

Barrido

El espectrofotómetro permite registrar la absorbancia de una muestra en el intervalo de longitudes de ondas de 190–1100 nm (en *NANOCOLOR*[®] UV/VIS II) o de 320–1100 nm (en *NANOCOLOR*[®] VIS II). Se realiza un barrido con la lámpara halógena o de deuterio en función del intervalo de longitudes de onda seleccionado y del tipo de aparato. La medición se realiza frente a una disolución cero. Tras seleccionar el menú mediante , se puede introducir un nombre para la muestra. Se debe seleccionar la longitud de onda inicial y final de la medición.

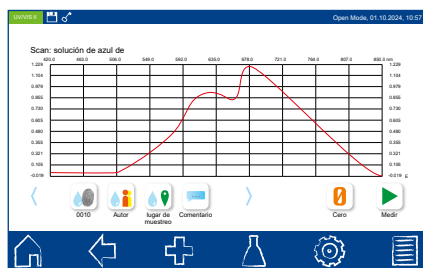






Fig. 13: Barrido

Tras confirmar con , aparecerá la ventana de medición y se solicitará la inserción de la disolución cero. A continuación se solicitará la inserción de la disolución de muestra. Se abrirá un gráfico que representa la absorbancia a lo largo de la longitud de onda. El barrido de todo el intervalo de longitudes de onda se puede seguir en directo. Puede introducir diferente información sobre la muestra con  y los iconos situados debajo del campo de resultados. Al extraer la cubeta o salir del menú de medición con los demás iconos de la barra de tareas, terminará la medición. El resultado se guardará en la memoria de valores de medición del aparato. Para acceder al menú de análisis del barrido, abra un resultado individual «Barrido» en la memoria del aparato y pulse el icono . También puede acceder al menú de análisis del barrido si selecciona la entrada «Análisis barrido» de la lista de selección de  después de un barrido.

Medición de colores

El espectrofotómetro permite determinar diferentes números de color y compararlos con las referencias de color guardadas.

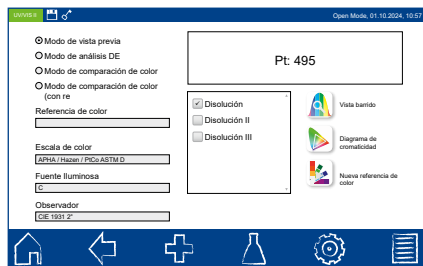





Fig. 14: Análisis de colores

Tras seleccionar el menú con , se puede seleccionar por medio de un botón de opción una medición de colores y una comparación con una referencia de color (si ya se ha definido una referencia de color por medio del menú de análisis de colores). En el campo «Título» se puede introducir un nombre para la muestra. Después de seleccionar la medición de colores se puede seleccionar el tipo de color que se debe medir; los campos Fuente de luz y Observador se rellenarán automáticamente. Estos últimos también se pueden modificar manualmente en todo momento. No obstante, en este caso, la selección del número de color volverá a saltar automáticamente al ajuste CIE L*a*b. Al confirmar con  se abrirá el menú de medición. Tras la medición de la disolución cero y la medición de la disolución de color se mostrará el resultado en la ventana de medición. Para acceder al menú de análisis de los colores abra un resultado individual «Medición de colores» en la memoria del aparato y pulse después el icono .

Control NTU

NANOCOLOR® VIS II y UV/VIS II advierten de turbidez interferente durante la medición de un test en la cubeta redonda de 16 mm. Control NTU viene activado de fábrica. En paralelo a la medición, se determina la turbidez nefelométrica mediante una medición con 860 nm en un ángulo de 90°.

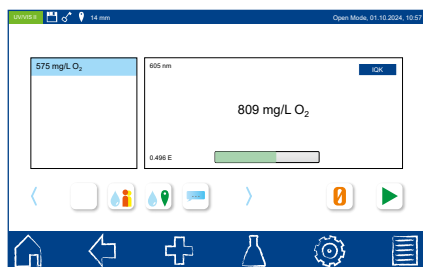


Fig. 15: Control NTU

El valor NTU se emite junto con el resultado. Si se supera el límite de advertencia de 10 NTU, se emitirá una advertencia y el resultado se mostrará en color rojo (Fig. 15). El valor de turbidez medido se guarda junto con el resultado.

Step 5: Introducir información de la muestra

Debajo del resultado de la medición se encuentran los iconos para introducir los datos de la muestra. Vienen ajustados de fábrica los datos «Comentario», «Lugar de muestra» y «Dilución».

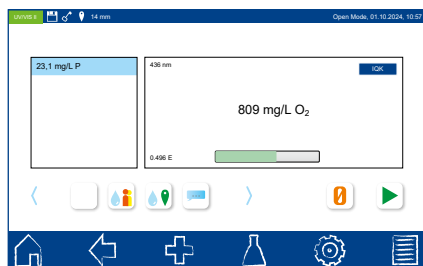



Fig. 16: Datos de la muestra

Esta selección se puede modificar, y los datos de la muestra se pueden introducir por medio del icono . La orden «Propiedades» permite añadir más información sobre la muestra debajo del menú de medición (Fig. 16). Para ello, se debe mantener pulsado el icono deseado durante más tiempo en el diálogo que aparece y arrastrarlo mediante un movimiento de deslizamiento a la línea de información sobre la muestra que se ilumina en azul. Para eliminar el icono de la barra de información sobre la muestra, manténgalo pulsado durante más tiempo y arrástralo con un movimiento de barrido fuera de la barra de información sobre la muestra, que se ilumina en azul, y suéltelo.


Los datos introducidos se guardan junto con el resultado de la medición.

Step 6: Ver la memoria de resultados y la memoria de CCI



La memoria de valores de medición permite almacenar hasta 5000 datos de medición y 100 barridos o mediciones de colores. La memoria de valores de medición guarda los resultados de medición de las cubetas, de los test con cubetas, de las mediciones de colores y los barridos. Además del resultado de la medición, también se guardará toda la información introducida de la muestra. Durante el almacenamiento, la información de la muestra se vincula a prueba de falsificaciones (de acuerdo con las PLA) al resultado de la medición.



Fig. 17: Memoria de valores de medición

Puede acceder a los resultados de medición por medio del icono  de la barra de tareas. Todos los resultados de medición se muestran en una lista clasificados por fecha.




Los resultados se pueden imprimir, exportar como archivos .csv o .png o seleccionar. En el menú de almacenamiento, se puede realizar una selección según diversas informaciones de la muestra y el método de medición. Tras seleccionar los datos, estos también se pueden imprimir o exportar. Al imprimir varios resultados de medición, la impresión solo contiene la información más importante de la medición correspondiente (fecha, hora, método, resultado).

Para obtener información detallada de una medición, seleccione un resultado de medición individual de la memoria. Además del resultado, también se muestra toda la información introducida de la muestra. La información así obtenida se puede volver a imprimir o exportar. En el caso de un barrido, se mostrará el espectro registrado en la vista detallada. Además, en el caso de una medición de colores y de un barrido, puede acceder a los menús de análisis correspondientes si pulsa  o .

La memoria CCI guarda todos los resultados de medición generados por medio del menú «CCI». Se trata de resultados del control de calidad interno, que se guardan separados de los resultados de medición generales.



Fig. 18: Memoria CCI

Puede abrir la memoria CCI por medio del icono  de la barra de tareas. A continuación, pulse  seguido de  y accederá a la memoria CCI. A partir de los resultados aquí guardados se generará, entre otras cosas, la tarjeta CCI 4. La memoria CCI se puede imprimir, seleccionar o exportar del mismo modo que la memoria de valores de medición. Para ver información detallada, se aplican las mismas reglas que para la memoria de valores de medición.

Limpieza

PELIGRO

Peligro de descarga eléctrica: Para todos los trabajos de limpieza, el aparato se debe apagar y desconectar de la alimentación eléctrica.

ADVERTENCIA



Peligro de incendio. No utilice productos de limpieza inflamables ni disolventes orgánicos para limpiar el aparato.

PELIGRO

Peligro por la formación de gases que contienen cloro: Los compuestos de cloro pueden formar gases letales si se exponen a la radiación UV. No utilice para la limpieza limpiadores que contengan cloro.

AVISO

No limpie el aparato con acetona o productos similares.

AVISO

Asegúrese de que no haya ninguna cubeta en el pozo para cubetas.

1. Limpie el exterior del aparato con un paño húmedo. Utilice para ello agua o un detergente suave. A continuación, seque el aparato con un paño suave.
2. En caso necesario, limpie o seque la pantalla táctil con un paño de algodón suave sin pelusa.

3. En caso necesario, limpie o seque el pozo para cubetas con un paño de algodón suave sin pelusa.

Para más información sobre la limpieza y el mantenimiento del aparato, consulte el manual de instrucciones completo del aparato.

Control de calidad

Cada laboratorio o centro debe establecer su propia política de control de calidad.

Para comprobar el rendimiento de los kits de análisis utilizados y del aparato, recomendamos medir disoluciones estándar con concentraciones conocidas dentro del intervalo de medición.

La exactitud fotométrica de **NANOCOLOR[®] UV/VIS II** o **VIS II** se puede comprobar con las disoluciones de color **NANOCONTROL NANOCHECK 2.0** (REF 925703) ofrecidas por MACHEREY-NAGEL. La lámpara halógena o de deuterio se puede comprobar mediante la comprobación interna de la lámpara (ver el manual de instrucciones detallado del aparato).

La exactitud de las longitudes de onda se puede comprobar mediante el filtro de óxido de holmio integrado (ver el manual de instrucciones detallado del aparato).

Mantenimiento

AVISO

Fallos de funcionamiento o daños del aparato en caso de un mantenimiento incorrecto. El mantenimiento del aparato solo lo debe realizar personal cualificado.



ADVERTENCIA

Mediciones incorrectas: Un pozo para cubetas sucio puede contaminar las cubetas introducidas y producir resultados incorrectos. Periódicamente y como parte del mantenimiento, compruebe que el pozo para cubetas esté limpio. Limpie el pozo para cubetas si está sucio (ver «Limpieza»).

Para informarse sobre el mantenimiento, siga las indicaciones del manual de instrucciones completo del aparato o diríjase a MACHEREY-NAGEL.

Accesorios y repuestos

AVISO

Utilice exclusivamente accesorios aprobados por el fabricante y repuestos aprobados. Si se utilizan componentes no aprobados por el fabricante, el operario será responsable de la conformidad del aparato y la garantía quedará anulada.

Repuestos, accesorios y consumibles

Denominación	REF
Lámpara halógena.....	919604
Lámpara de deuterio	919603
Cable LAN (1,5 m)	919682
Lector de códigos de barras	919134
Bomba de succión FP-200.....	919180

Impresora térmica.....	919655
Cubierta protectora NANOCOLOR® VIS II	919651
Cubierta protectora NANOCOLOR® UV/VISII	919605
Cubeta de calibración 16 mm.....	916908
Fuente de alimentación para NANOCOLOR® VIS II	919156

Eliminación

AVISO



No se permite la eliminación a través de sistemas de eliminación públicos. Diríjase a su contacto más cercano de MACHEREY-NAGEL.



Eliminación de acuerdo con la Directiva UE 2012/19/UE. De acuerdo con la Directiva de la UE 2012/19/EU, MACHEREY-NAGEL acepta la devolución del aparato usado y lo eliminará de forma gratuita.

Solución de fallos

Según el estado operativo, se pueden mostrar diferentes mensajes. La causa del error puede ser un manejo incorrecto o un fallo de funcionamiento del aparato. Si los fallos se repiten, diríjase a MACHEREY-NAGEL.

Problema	Causa	Solución
No se ha podido leer el código de barras.	La cubeta insertada no dispone de ningún código de barras.	Abra manualmente el test correspondiente e introduzca la cubeta según las instrucciones del instrumento.
	El código de barras de la cubeta está dañado.	Introduzca el número de test del método utilizado manualmente.
	El aparato no reconoce el kit de análisis utilizado.	Actualice su instrumento a la versión más reciente del firmware (ver capítulo 6.3 del manual de instrucciones).
El tamaño de la cubeta insertada es incorrecto.	El tamaño de cubeta programado para el método no coincide con el tamaño de cubeta determinado.	Compruebe si está utilizando el tamaño de cubeta correcto para el método aplicado. Compruebe si ha insertado la cubeta correctamente.
El aparato no está listo para mediciones.	Las comprobaciones automáticas del aparato indican errores.	Reinicie el aparato. Si el error persiste, copie el archivo de registro en una unidad USB (ver capítulo 6.2 del manual de instrucciones) y diríjase a su distribuidor local o a MACHEREY-NAGEL.
La longitud de onda está fuera del intervalo permitido.	La longitud de onda introducida está fuera del intervalo de longitudes de onda del aparato.	Introduzca una longitud de onda en el intervalo correcto (ver capítulo 1.5 del manual de instrucciones).

Problema	Causa	Solución
No está autorizado a realizar esta acción.	El usuario no está autorizado a modificar este ajuste.	Cambie los derechos de usuario o dirijase al administrador del aparato para cambiar la configuración.
La exportación ha fallado.	No se ha podido imprimir en una unidad USB.	Compruebe si está desactivada la protección contra escritura de la unidad USB. Intente la exportación con otra unidad USB. Intente la exportación con la otra interfaz USB A.
Solo se pueden definir 10 longitudes de onda.	Para las entradas de la lista que permiten la introducción de más de una longitud de onda, son posibles un máximo de 10 entradas.	Introduzca solo 10 longitudes de onda en la lista.
No hay ninguna copia de seguridad disponible.	La unidad USB conectada no contiene ningún archivo de copia de seguridad.	Copie un archivo de copia de seguridad en el nivel superior de la unidad USB.
La restauración ha fallado.	No se ha podido restaurar la copia de seguridad. El archivo de copia de seguridad está dañado.	Vuelva a copiar el archivo de copia de seguridad en la unidad USB. Si el error persiste, cree una nueva copia de seguridad, restablezca la configuración predeterminada del aparato (ver capítulo 6.3.1 del manual de instrucciones) e intente instalar de nuevo la copia de seguridad fallida.
Ha fallado la copia de seguridad.		Vuelva a intentarlo tras el reinicio del aparato. Cambie el tipo de memoria de copias de seguridad.
No se puede desactivar el «Modo abierto» porque no se ha definido ninguna cuenta de administrador.		En primer lugar, cree cuentas de usuario antes de activar el «Modo de usuario» (ver capítulo 6.7 del manual de instrucciones).
No se puede eliminar este usuario porque no hay ninguna otra cuenta de administrador definida.	Debe haber ajustado al menos un administrador en el «Modo de usuario».	Especifique otro usuario como administrador antes de eliminar el usuario actual.
No se puede eliminar la cuenta propia.	En el modo de usuario no se puede eliminar la última cuenta de administrador.	Ajuste el aparato a «Modo abierto» (ver capítulo 6.7 del manual de instrucciones) y vuelva a borrar el usuario.
Entrada máxima para la absorbancia: +/- 3500 A.	No se pueden introducir valores de absorbancia superiores a este límite.	Introduzca un valor dentro del intervalo especificado.
El LOTE ha caducado.	La advertencia de caducidad está activada. El número de LOTE de los kits de análisis utilizados ha caducado.	Compruebe los datos en el menú «Seguimiento de LOTES» (ver capítulo 6.10.2 del manual de instrucciones). Es posible que el análisis sea incorrecto; utilice nuevos productos químicos.

Problema	Causa	Solución
Resultado de medición con símbolo > o <.	El resultado de medición está fuera del intervalo programado para este método.	Si se supera el intervalo, diluya la muestra. Utilice un kit de análisis más sensible si el resultado es inferior al intervalo. Active la absorbancia en la pantalla de resultados. Junto con la absorbancia, se muestra un resultado estimado entre paréntesis detrás del resultado de medición.
Actualización del aparato: La versión del software ya está instalada y activa.	La versión del software seleccionada ya está instalada en el aparato.	Compruebe el archivo de instalación.
Conecte una unidad USB para realizar esta acción.	No se ha conectado ningún equipo USB.	Conecte una unidad USB a través de una de las interfaces USB-A.
	El aparato no reconoce la unidad USB.	Vuelva a conectar la unidad USB. Pruebe a conectar la unidad USB a la otra interfaz USB A y vuelva a intentarlo. Utilice otra unidad USB.
La pantalla permanece oscura tras el encendido, está encendido el piloto azul.	La tarjeta SD no se ha reconocido o está defectuosa.	Retire la tarjeta SD y vuelva a encender el aparato. Si el aparato arranca con normalidad, sustituya la tarjeta SD.
	El cable de la pantalla se ha soltado.	Consulte el procedimiento ulterior a MACHEREY-NAGEL.
Después del arranque, el aparato se detiene en el 10 % de la comprobación de la lámpara	Lámpara halógena defectuosa.	Desmonte la lámpara halógena y compruébela. Una lámpara halógena defectuosa puede reconocerse, p. ej., por un enturbiamiento o una decoloración negra. Sustituya en este caso la lámpara halógena.
No se guardan valores de medición.	La memoria de valores de medición está desactivada.	En la configuración de la memoria, ajuste una marca de verificación en «Guardar resultados de medición».
La hora y la fecha ya no son actuales.	La pila de botón instalada está contaminada, vacía o defectuosa.	Consulte el procedimiento ulterior a MACHEREY-NAGEL.
No se puede seleccionar el lote (LOTE) NANOCOLOR NANOCONTROL NANOCHECK	El lote es más reciente que la última actualización del fotómetro.	Transfiera manualmente los datos de la hoja de evaluación del lote al fotómetro y realice la medición una vez. Para las mediciones posteriores se guardarán los datos y no será necesario volver a introducirlos.
	No se ha instalado la actualización más reciente del software.	Actualice la versión del software del espectrofotómetro o proceda como se describe en el punto anterior e introduzca los datos manualmente.

Problema	Causa	Solución
Lote (LOTE) <i>NANOCHECK</i> es seleccionable pero el aparato salta de nuevo a la pantalla de inicio.	Conflicto de la base de datos en el contexto de la actualización.	Elimine el LOTE <i>NANOCHECK</i> afectado de la lista de LOTES disponibles; para ello, pulse y mantenga pulsado el LOTE en la lista durante unos segundos y pulse después el icono de papelera. A continuación, transfiera manualmente los datos de la hoja de evaluación del lote al fotómetro y realice la medición una vez. Para las mediciones posteriores se guardarán los datos y no será necesario volver a introducirlos.
La pantalla del aparato se ha congelado.	El software del aparato se ha bloqueado.	Apague el aparato, espere al menos tres segundos y vuelva a encenderlo.
Tras el arranque del aparato aparecerán los mensajes «Memoria casi llena. Elimine las mediciones que ya no necesite» o «Memoria llena». «Se sobrescribirán las mediciones más antiguas» en rojo sobre la pantalla principal.	La memoria con valores de medición (5000 valores de medición) se llenará pronto.	En función del mensaje, elimine datos de medición de la memoria de valores de medición. Si se ignora el mensaje, se sobrescribirá el juego de datos más antiguo si la memoria está llena. Tenga en cuenta que durante la sobrescritura automática también se pueden sobrescribir las referencias de color.
Tras el arranque del aparato, aparecerán los mensajes «Se ha superado el número máximo de barridos y mediciones de colores. Se sobrescribirán las mediciones de barrido y de colores más antiguas» o «El número de barridos y de mediciones de colores se acerca al límite. Elimine las mediciones que ya no necesite» en color rojo sobre la pantalla principal.	La memoria para las mediciones de barrido y de colores (100 resultados) está casi llena o llena.	En función del mensaje, elimine datos de medición de la memoria de valores de medición. Si se ignora el mensaje, se sobrescribirá el juego de datos más antiguo si la memoria está llena. Tenga en cuenta que durante la sobrescritura automática también se pueden sobrescribir las referencias de color.
Se ha producido un error durante la medición. Repita la medición.	La medición se ha interrumpido.	Espere a que la medición haya finalizado completamente antes de retirar la cubeta.
Advertencia: ¡No se han encontrado algunos componentes del sistema!	Se ha producido un problema con el concentrador USB interno.	Diríjase a MACHEREY-NAGEL
¡No hay ningún número de método libre disponible!	Se ha creado el número máximo de métodos especiales.	Elimine los métodos especiales que ya no necesite para poder crear un nuevo método.
¡No se puede realizar la medición (división por 0)! ¡Repita la medición!	Se ha producido una división por cero durante el cálculo del valor de medición.	Asegúrese de que todas las cubetas utilizadas se hayan preparado según las instrucciones del método correspondiente.
El código de barras ya está vinculado a otro método.	El código de barras vinculado ya está vinculado en otro método especial.	Desvincule primero el código de barras en el otro método antes de vincular el código de barras en el nuevo método.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG

Si después de leer las instrucciones sigue teniendo dudas o necesita asistencia técnica, diríjase a:

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG

Valencienner Str. 11 · 52355 Düren · Alemania

Teléfono: +49 2421 969-0

e-mail: info@mn-net.com

www.mn-net.com

Espectrofotómetros *NANOCOLOR*[®] *UV/VIS II* y *VIS II*



www.mn-net.com

MACHEREY-NAGEL



Management System
EN ISO 13485:2016
ISO 9001:2015



www.tuv.com
ID 0000056401

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valenciener Str. 11 · 52355 Düren · Alemania

DE +49 24 21 969-0 info@mn-net.com

CH +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com

FR +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com

US +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com

MACHEREY-NAGEL

NANOCOLOR[®] VIS II

NANOCOLOR[®] UV/VIS II



Guida rapida



Smart photometry

Guida rapida

Informazioni importanti:

La presente guida rapida separata viene consegnata insieme agli spettrofotometri NANOCOLOR[®] UV/VIS II e VIS II. La guida rapida non sostituisce le istruzioni per l'uso complete. Per ulteriori informazioni, inclusa la procedura d'uso dettagliata, consultare le istruzioni per l'uso complete dell'apparecchio. Leggerle in aggiunta alla presente guida rapida. È assolutamente necessario leggere le avvertenze di sicurezza contenute in questa guida rapida prima di mettere in funzione l'apparecchio.

MACHEREY-NAGEL

NANOCOLOR[®] UV/VIS II e VIS II sono spettrofotometri per la valutazione stazionaria di kit per test MACHEREY-NAGEL in laboratori di analisi.

Leggere attentamente la presente guida rapida prima di eseguire una misurazione e seguirne le istruzioni.

Avvertenze di sicurezza

LEGGERE CON MOLTA ATTENZIONE TUTTE LE SEGUENTI AVVERTENZE PRIMA DI UTILIZZARE L'APPARECCHIO.

Il mancato rispetto delle avvertenze può comportare gravi lesioni per l'utilizzatore, difetti di funzionamento o danni all'apparecchio.

Conservare le presenti istruzioni anche per consultazioni future.

Seguire le avvertenze di sicurezza e le indicazioni nelle istruzioni per l'uso e rispettare gli adesivi e le avvertenze sull'apparecchio.

Non è permesso intervenire sulle parti interne dell'apparecchio. L'inosservanza di questo divieto comporta la decadenza di ogni diritto a garanzia.

Guida alle indicazioni di pericolo

PERICOLO

Indica una situazione di pericolo imminente o possibile che, se non evitata, ha come conseguenza la morte o gravi lesioni.

AVVERTENZA

Indica una situazione di pericolo imminente o possibile che, se non evitata, può avere come conseguenza la morte o gravi lesioni.

ATTENZIONE

Indica una situazione di pericolo possibile che, se non evitata, può avere come conseguenza lesioni modeste o di lieve entità.

NOTA

Indica una situazione che, se non evitata, può causare malfunzionamenti o danni all'apparecchio. Informazioni che chiariscono le circostanze esposte nel testo e a cui si deve prestare particolare attenzione.

Spiegazione dei simboli impiegati:



Questo simbolo indica un pericolo di folgorazione.



Questo simbolo indica che i prodotti chimici utilizzati hanno un effetto corrosivo. Attenersi alle misure di sicurezza in uso nel laboratorio e indossare i dispositivi di protezione prescritti. Seguire le indicazioni delle schede di sicurezza (SDS) aggiornate per i prodotti impiegati.



Questo simbolo indica un pericolo dovuto all'impiego di sostanze infiammabili.



Indica un pericolo da radiazione laser.



Spiegazioni del testo. Consigli e suggerimenti per lavorare meglio.



Interfaccia USB



On / Off

LAN

Interfaccia LAN

COM

Interfaccia (RS232) seriale

SDHC

Slot per schede SDHC



Il marchio CE indica il rispetto della regolamentazione di armonizzazione applicabile nell'Unione europea.



Tensione continua (12 V, 3,5 A)



Ai sensi della Direttiva 2012/19/UE, non è permesso lo smaltimento dell'apparecchio tramite i sistemi pubblici di smaltimento dei rifiuti. A tal proposito si rimanda al capitolo sullo smaltimento.



Fabbricante

Dati tecnici

Specifica	NANOCOLOR® UV/VIS II	NANOCOLOR® VIS II
Tipo:	Spettrofotometro con tecnologia con rilevatore di riferimento (RDT)	
Sorgenti luminose:	Lampada alogena (spettro visibile) lampada a deuterio (spettro UV)	Lampada alogena
Sistema ottico:	monocromatore	
Intervallo di lunghezze d'onda:	190 – 1100 nm	320 – 1100 nm
Precisione della lunghezza d'onda:	±1 nm	
Risoluzione della lunghezza d'onda:	0,1 nm	
Calibrazione della lunghezza d'onda:	automatica	

Specifica	NANOCOLOR® UV/VIS II	NANOCOLOR® VIS II
Selezione della lunghezza d'onda:	automatica, codice a barre, manuale	
Velocità di scansione:	900 nm / < 1 min; 1 scansione completa < 1 min	1 scansione completa < 1 min
Larghezza di banda spettrale:	< 2 nm	< 4 nm
Campo fotometrico:	± 3,0 E nell'intervallo di lunghezze d'onda di 200–900 nm	± 3,0 E nell'intervallo di lunghezze d'onda di 340–900 nm
Precisione fotometrica:	0,005 E con 0,0–0,5 E; 1 % con 0,5–2,0 E	
Linearità fotometrica:	< 0,5 % con 2 E; ≤ 1 % con > 2 E	
Luce diffusa:	< 0,05 %	
Modalità di misura:	oltre 200 test preprogrammati e metodi speciali; 100 metodi liberamente programmabili; assorbanza; trasmissione; fattore; cinetica; calibrazione a 2 punti; scansione; misurazione nefelometrica della torbidità	
Misurazione della torbidità:	Misurazione nefelometrica della torbidità, 0,1–1000 NTU	
Vano per cuvette:	cuvetta tonda Ø esterno 16 mm cuvette quadrangolari da 2 mm, 10 mm, 20 mm, 40 mm e 50 mm	
Memoria dati:	microscheda SDHC da 16 GB; 5000 valori misurati / spettri; conforme a GLP	
Monitor:	display HD retroilluminato; vetro di copertura antiriflesso con touchscreen PCAP (touchscreen capacitivo proiettato)	
Comando:	tecnica con codice a barre; guida menu con icone su display; touchscreen	
Lingue:	DE / EN / FR / ES / PT / PL / HU / NL / CZ / RO / IT / TK / DK	
Luce esterna:	insensibile alla luce esterna; vano aperto	
Interfacce:	LAN (CAT 6; utilizzare solo cavi schermati con lunghezza max. 20 m) 2 × USB (Host), 1 × USB (Function) e 1 × RS-232 (utilizzare solo cavi schermati con lunghezza max. 3 m)	
Update:	Tramite Internet / PC e chiavetta USB	
Intervallo di funzionamento:	10–40 °C, umidità relativa max. 80% (senza formazione di condensa)	
Alimentazione elettrica:	110/230 V, ~ 50/60 Hz	12 V, DC 3,5A
Fusibile:	2A TL	–
Dimensioni d'ingombro (Lunghezza / Profondità / Altezza):	400/440/170 mm	360/400/110 mm
Peso:	6,5 kg	4,0 kg
Garanzia:	2 anni	
Categoria sovratensione:	II	Apparecchio I, unità di alimentazione II
Grado inquinamento:	2	
Dichiarazione di conformità:	Direttiva CEM 2014–30-UE; EN 61326-1:2006; Direttiva Bassa tensione 2014–35-UE; EN 61010-1:2010;	

Messa in funzione

Fase 1: Alimentazione elettrica

ATTENZIONE

Pericoli diversi: le istruzioni di questa fase devono essere eseguite solo da personale qualificato.

AVVERTENZA



Pericolo di folgorazione: verificare che il cavo di alimentazione non sia danneggiato. Controllare che la sorgente di alimentazione sia idonea per l'apparecchio.

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni per il rischio di ribaltamento per scivolamento. Poggiare l'apparecchio su una superficie piana. Non impilare l'apparecchio.

NOTA

L'apparecchio è concepito per l'uso all'interno e all'esterno. Non esporre l'apparecchio all'irradiazione solare diretta. Quando si impiega l'apparecchio all'aperto, proteggere le interfacce dall'azione dell'umidità e del bagnato.

AVVERTENZA



Pericolo d'incendio: attenzione a non sovraccaricare la presa di corrente. Pericolo di incendio in seguito a sovraccarico. Verificare che il cavo di alimentazione non sia danneggiato. Controllare che la sorgente di alimentazione sia idonea per l'apparecchio.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni: acquisire familiarità con l'apparecchio e leggere attentamente questo documento prima di iniziare il lavoro. Utilizzare l'apparecchio solo dopo avere ricevuto istruzioni sul suo utilizzo.

NOTA

Eventuali difetti dell'alimentazione elettrica e dell'involucro possono causare malfunzionamenti dell'apparecchio. Mettere l'apparecchio fuori servizio se presenta una frattura visibile dell'involucro o danni all'alimentazione elettrica.

AVVERTENZA

Danni agli occhi: la lampada a deuterio del NANOCOLOR® ^{UV/VIS} II genera una radiazione nello spettro di luce ultravioletta che può danneggiare gli occhi. Non guardare mai direttamente la radiazione di questa sorgente luminosa se non si indossano occhiali di protezione UV. Proteggere anche la pelle dall'azione diretta della luce UV.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di lesioni per il rischio di ribaltamento per scivolamento. Poggiare l'apparecchio su una superficie piana. Non impilare l'apparecchio.

NOTA



Pericolo da radiazione laser: lo scanner di codici a barre dello spettrofotometro NANOCOLOR® rientra nella classe di protezione laser 1M. Non guardare direttamente il fascio di luce del lettore di codici a barre.

RAGGIO LASER
NON DIRETTO
CON STRUMENTI OTTICI
OSSERVARE
CLASSE LASER 1M

Vista posteriore

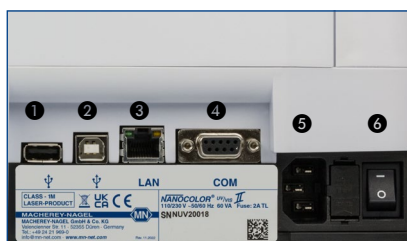


Fig. 1: Vista posteriore UV/VIS II

Il NANOCOLOR® UV/VIS II richiede una tensione di 110/230 V (~ 50/60 Hz). Inserire lo spinotto dell'alimentatore nella porta di alimentazione (Fig. 1 ⑤) sul lato posteriore dell'apparecchio.

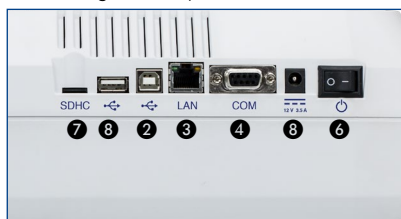




Fig. 2: Vista posteriore VIS II

Il NANOCOLOR® VIS II richiede una tensione di 12 V (min. 3,5A). Inserire l'adattatore di corrente corrispondente sull'unità di alimentazione e infine collegare l'alimentatore alla porta di alimentazione (Fig. 2 ⑤) sul lato posteriore dell'apparecchio: Inserire la spina in una presa elettrica.

- ① Porta USB A
- ② Porta USB B
- ③ Interfaccia Ethernet (LAN)
- ④ Interfaccia RS 232
- ⑤ Porta di alimentazione 110/230 V (~ 50/60 Hz)
- ⑥ Interruttore On/Off
- ⑦ Slot per schede SDHC (UV/VIS II sotto il coperchio della lampada, v. istruzioni per l'uso Fig. 1d)
- ⑧ Porta di alimentazione 12 V DC 3,5A

NOTA

Per lo spettrofotometro VIS II si deve utilizzare esclusivamente l'unità di alimentazione in dotazione GTM96600-6012-R2 (REF 919156).

L'interruttore On/Off del NANOCOLOR[®] UV/VIS II (Fig. 1 6) / NANOCOLOR[®] VIS II (Fig. 2 6) si trova sul lato posteriore dell'apparecchio. Accendere l'apparecchio. Dopo l'accensione compare una schermata di avvio che mostra il logo del fabbricante. L'apparecchio esegue un test di funzionamento di circa 1 minuto. Al termine del test di funzionamento un pop-up visualizza il risultato del test. Premendo  o  si accede alla schermata iniziale dell'apparecchio. A questo punto l'apparecchio è pronto all'uso. Questo stato viene visualizzato nell'angolo in alto a sinistra del display con un'icona di stato UV/VIS II / VIS II. Se è verde, l'apparecchio è pronto all'uso. Se è di colore rosso, l'apparecchio non è pronto all'uso oppure è in corso una misurazione

Fase 2: Azionamento dell'apparecchio

Lo spettrofotometro viene azionato per mezzo di un display HD da 10,1" con touchscreen capacitivo proiettato (PCAP). Il vetro di copertura è antiriflesso e si pulisce facilmente con il panno per display in dotazione o con un panno in cotone morbido.

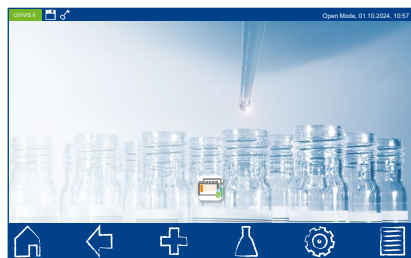


Fig. 3: Schermata di avvio

Lo spettrofotometro viene azionato da un touchscreen capacitivo proiettato (PCAP). Questo reagisce al contatto con uno o più dita. In questo modo è possibile azionare l'apparecchio premendo o trascinando un dito sul touchscreen. L'apparecchio può essere azionato con il tocco del dito oppure con l'ausilio di una touch pen (penna speciale per touchscreen capacitivo proiettato). L'apparecchio può essere azionato anche se si indossano dei guanti. Muovendo due dita contemporaneamente sul touchscreen in direzioni opposte o l'una verso l'altra, è possibile ingrandire o ridurre le visualizzazioni (possibile solo nei menu selezionati). Numeri o testi vengono immessi nei rispettivi campi, i quali reagiscono al tocco e determinano automaticamente l'apertura di un pop-up con un tastierino numerico o una tastiera di comando.

Barra dei task e barra di stato

Il menu operativo dello spettrofotometro è composto da una barra di stato nel bordo superiore dello schermo e da una barra dei task nel bordo inferiore dello schermo.

Le due barre sono sempre presenti. La barra superiore indica lo stato dell'apparecchio.



Fig. 4: Barra di stato

In caso di attivazione di caratteristiche speciali (ad es. memoria, LAN, ecc.) viene visualizzata un'icona di stato corrispondente che indica che la funzione è attiva. L'icona di stato nell'angolo in alto a sinistra indica se l'apparecchio è pronto per la misurazione. Se è verde, l'apparecchio è pronto all'uso. Se è di colore rosso, l'apparecchio non è pronto oppure è in corso una misurazione.

L'apparecchio può essere comandato tramite la barra dei task.




Fig. 5: Barra dei task

Quando la misurazione è in corso, non è possibile comandare l'apparecchio mediante la barra dei task. In questo stato, la barra dei task si presenta leggermente oscurata.

Le icone nella barra dei task hanno il seguente significato:




Icona Home:

Premendo questa icona si apre sempre la schermata di avvio dell'apparecchio (v. Fig. 3: Schermata di avvio, pag. 105). Da qui, con l'icona  non è possibile richiamare l'ultima applicazione utilizzata.



Icona Indietro:

Con questa icona si torna sempre indietro al livello o all'applicazione selezionati in precedenza. Questo tasto non è attivo nella schermata di avvio. Dopo essere usciti da alcuni menu (ad es. quello di misurazione) non è possibile richiamarli con l'icona , perché il processo è stato concluso lasciando il menu.



Icona Opzioni:

Con questa icona è possibile richiamare le opzioni supplementari, se disponibili nel menu selezionato.



Icona Test:

Questa icona consente di richiamare le funzioni di base, tutti i test e le applicazioni di NANOCOLOR®, i metodi speciali, la scansione, la misurazione del colore e il numero di test.




Icona Menu principale:

Con l'aiuto di questa icona si accede al menu Impostazioni e al menu IQK, nonché ad altre funzionalità.



Icona Memoria:

Questa icona porta alla memoria dei valori misurati dell'apparecchio. In questa memoria vengono salvate tutte le misurazioni che sono richiamabili dall'icona .

Barra dei Preferiti

Alla consegna, la barra dei Preferiti è occupata di serie dall'icona per i test in cuvetta tonda NANOCOLOR®.



Fig. 6: Modificare la barra dei Preferiti

È possibile spostare altre icone in questa barra premendole a lungo e trascinandole nell'area contrassegnata in blu. Per eliminare l'icona corrispondente dalla barra dei Preferiti, tenerla premuta a lungo e trascinarla fuori dall'area contrassegnata in blu.

Pulsanti d'opzione e caselle di spunta



I pulsanti d'opzione contengono dei punti di selezione bordati in nero. I punti di selezione vengono raffigurati come cerchi. I punti di selezione attivi sono pieni. In un pulsante d'opzione è sempre attivo un solo punto di selezione.

Toccare il punto di selezione per attivarlo. Quando si esce dal menu, le opzioni selezionate vengono salvate.



Le caselle di spunta sono caselle quadrate che sono attive non appena viene inserito un segno di spunta. Toccare una casella di spunta vuota per aggiungere un segno di spunta e attivarla.

Toccare una casella di spunta con un segno di spunta per rimuovere il segno di spunta e disattivare la casella.

È possibile selezionare più caselle di spunta parallelamente.

Funzioni degli elenchi

Quando si confermano i campi di testo o i campi numerici è possibile che, al posto di una tastiera di comando, compaia anche un elenco a discesa. Il contenuto dell'elenco può essere spostato trascinandolo con un dito. La selezione avviene premendo la voce interessata. La voce dell'elenco attualmente attiva viene visualizzata su fondo colorato. Si differenziano due tipi di elenchi: gli elenchi predefiniti (ad es. selezione della regione) per i quali non è possibile aggiungere una voce e gli elenchi dinamici che possono essere modificati dall'utilizzatore.

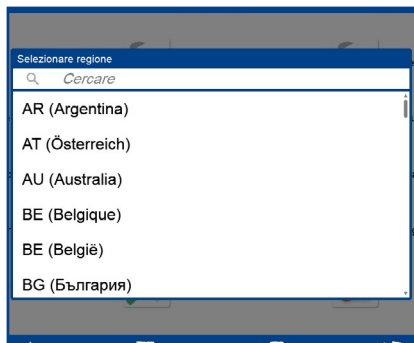


Fig. 7: Elenco predefinito

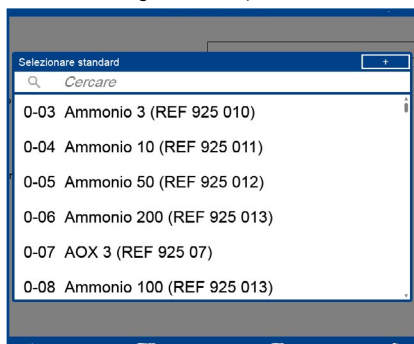


Fig. 8: Elenco dinamico

È possibile creare una nuova voce di elenco premendo **+** nell'angolo in alto a destra dell'elenco. Comparire un tastierino numerico o una tastiera per l'immissione della nuova voce dell'elenco. Una volta immessa correttamente, la nuova voce compare nell'elenco. Si possono eliminare solo le voci di elenchi dinamici. Per eliminare una voce, tenerla premuta brevemente. Comparire l'icona di un cestino. Premere questa icona per eliminare la voce dall'elenco.

Fase 3: Eseguire il test

AVVERTENZA



Possibili pericoli per contatto con sostanze chimiche e biologiche. Il lavoro con campioni, reagenti e relativi accessori comporta dei pericoli.

Quando si lavora con le cuvette, è prescritto di indossare dispositivi di protezione idonei. Tenere presente la scheda di sicurezza (SDS) del kit utilizzato per il test.

NOTA



Prima di inserirle, pulire tutte le cuvette con un panno senza pelucchi per eliminare le impurità o l'umidità presenti sulle stesse e per evitare di sporcare il vano per le cuvette.

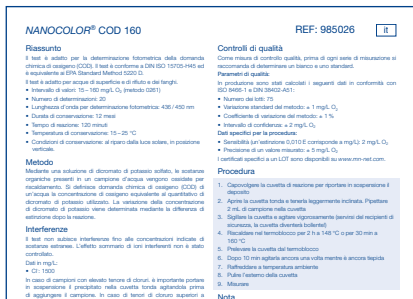


Fig. 9: Istruzioni del kit per il test

Eseguire il test seguendo le istruzioni del relativo kit (Fig. 9). Leggerle attentamente per ottenere risultati precisi e affidabili. Preparare il campione come da istruzioni.

Fase 4: Eseguire la misurazione

NOTA

Eventuali cuvette contaminate possono insudiciare il vano e produrre risultati errati.

Tutte le misurazioni possono essere avviate dal menu Metodi (Fig. 10).

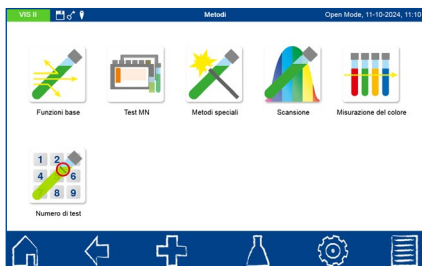


Fig. 10: Metodo

Misurazione dell'assorbanza

La funzione di base Assorbanza offre la possibilità di determinare l'assorbanza di una soluzione campione rispetto a una soluzione zero. Dopo aver richiamato il metodo, compare una finestra per immettere le lunghezze d'onda, alle quali si deve eseguire la misurazione. Le lunghezze d'onda vengono immesse in un elenco premendo il tasto **Aggiungere**. All'elenco si possono aggiungere al massimo 10 lunghezze d'onda. Attivare il tasto **Rimuovere** per eliminare la voce selezionata. Attivare **Svuotare** per cancellare l'intero contenuto dell'elenco.

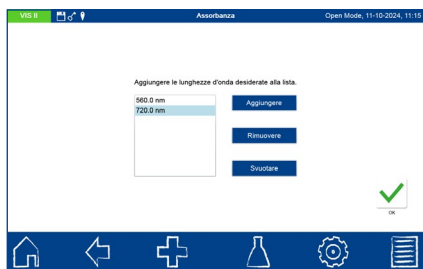


Fig. 11: Assorbanza

test in cuvetta tonda








I test in cuvetta tonda **NANOCOLOR®** possono essere richiamati nell'apparecchio in diversi modi. Tutte le cuvette sono dotate di codice a barre. Nella schermata di avvio o nel menu di misurazione è possibile inserire la cuvetta e il codice a barre verrà letto automaticamente. Il test in cuvetta corrispondente verrà richiamato nell'apparecchio e la misurazione verrà avviata automaticamente (la misurazione automatica non viene avviata per i test in cuvetta tonda che devono essere misurati e confrontati con una soluzione zero). Una volta conclusa la misurazione, il risultato viene visualizzato nella finestra di misurazione. Con  e le icone sotto il campo del risultato è possibile inserire diverse informazioni sul campione. Trascinare la cuvetta o uscire dal menu di misurazione servendosi delle altre icone nella barra dei task per terminare la misurazione e salvare il risultato nella memoria dei valori misurati dell'apparecchio.




Fig. 12: Risultato

Dopo aver confermato con , viene richiamata la finestra di misurazione. Compare una richiesta di soluzione zero. Dopo l'inserimento della cuvette, avviare la misurazione premendo . Una volta terminata la misurazione della soluzione zero viene richiesto di inserire la soluzione campione. Dopo l'inserimento della cuvetta, avviare la misurazione premendo . Una volta terminata la misurazione, i valori misurati vengono visualizzati nella finestra di misurazione.






Il menu di misurazione dei test in cuvetta può essere richiamato non solo con la lettura del codice a barre, ma anche selezionando il test corrispondente da un elenco di test in cuvetta tonda  oppure inserendo il numero del test .

Nel caso delle ultime due opzioni non verrà eseguita una misurazione automatica del risultato all'inserimento della cuvette. La misurazione viene eseguita premendo .

NOTA

Quando si richiama un metodo per la prima volta, questo sarà richiamato automaticamente nel submetodo 1. Il submetodo (forma chimica) può essere cambiato con l'icona  dopo la misurazione, facendo clic sulla voce "submetodo".

Test in cuvetta quadrangolare

I test in cuvetta quadrangolare *NANOCOLOR*[®] possono essere richiamati nell'apparecchio in diversi modi. Non è necessario il richiamo tramite codice a barre. Il menu di misurazione dei test in cuvetta quadrangolare può essere richiamato selezionando il test corrispondente da un elenco di test in cuvetta quadrangolare  oppure inserendo il numero del test . Viene richiesto di inserire la cuvetta con la soluzione zero. Dopo aver premuto  viene eseguita la misurazione della soluzione zero e successivamente viene richiesto di inserire la cuvetta con la soluzione campione. Confermando con  compare il risultato nella finestra di misurazione. Con  e le icone sotto il campo del risultato è possibile inserire diverse informazioni sul campione. Trascinare la cuvetta o uscire dal menu di misurazione servendosi delle altre icone nella barra dei task per terminare la misurazione e salvare il risultato nella memoria dei valori misurati dell'apparecchio.

Scansione






Lo spettrofotometro offre la possibilità di registrare l'assorbanza di un campione nell'intervallo di lunghezze d'onda di 190 – 1100 nm (con *NANOCOLOR*[®] UV/VIS II) o 320 – 1100 nm (con *NANOCOLOR*[®] VIS II). La scansione viene effettuata con una lampada alogena e/o una lampada a deuterio, a seconda dell'intervallo di lunghezze d'onda selezionato e del tipo di apparecchio. La misurazione avviene rispetto a una soluzione zero. Dopo avere selezionato il menu con  è possibile inserire una definizione del campione. Si devono selezionare la lunghezza d'onda iniziale e finale della misurazione.



Fig. 13: Scansione

Dopo aver confermato con  compare la finestra di misurazione e viene richiesto di inserire la soluzione zero. Successivamente viene richiesto di inserire la soluzione campione. Si apre un grafico per rappresentare l'assorbanza nella lunghezza d'onda. La scansione nell'intero intervallo di lunghezze d'onda può essere seguita in tempo reale. Con  e le icone sotto il campo del risultato è possibile inserire diverse informazioni sul campione. Trascinare la cuvetta o uscire dal menu di misurazione servendosi delle altre icone nella barra dei task per terminare la misurazione e salvare il risultato nella memoria dei valori misurati dell'apparecchio. Il menu per l'analisi della scansione può essere aperto richiamando un singolo risultato "Scan" nella memoria dell'apparecchio di misurazione e premendo successivamente l'icona . In alternativa, si arriva al menu di Analisi scansione selezionando la voce "Analisi scansione" dall'elenco di selezione del , dopo l'esecuzione della scansione.

Misurazione del colore

Lo spettrofotometro offre la possibilità di determinare diversi numeri colore e di confrontarli con i riferimenti colore memorizzati.

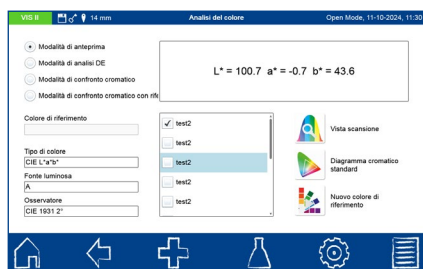





Fig. 14: Analisi del colore

Dopo aver selezionato il menu tramite , con un pulsante Opzioni è possibile scegliere tra una misurazione del colore e un confronto con un riferimento colore (a condizione che questo sia stato definito mediante il menu di analisi del colore). Nel campo Titolo è possibile inserire una definizione del campione. Dopo la selezione della misurazione del colore è possibile selezionare il tipo di colore da misurare; i campi sorgente luminosa e osservatore vengono compilati automaticamente. Questi possono essere modificati manualmente in qualsiasi momento. In tal caso, però, la selezione del numero colore torna automaticamente all'impostazione CIE L*a*b. La conferma con  apre il menu di misurazione. Dopo la misurazione della soluzione zero e della soluzione colorata, il risultato compare nella finestra di misurazione.

Il menu per l'analisi del colore può essere aperto richiamando un singolo risultato di "Misurazione del colore" nella memoria dell'apparecchio di misurazione e premendo successivamente l'icona .

Controllo NTU

I NANOCOLOR® VIS II e UV/VIS II consentono di segnalare la presenza di torbidità di disturbo durante la misurazione di un test nella cuvetta tonda da 16 mm. Il controllo NTU è attivato di fabbrica. In parallelo alla misurazione viene determinata la torbidità nefelometrica con misurazione a 860 nm con angolo di 90°.

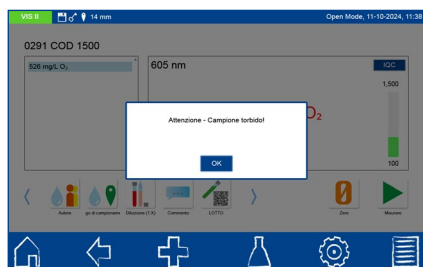


Fig. 15: Controllo NTU

Il valore NTU è visualizzato insieme al risultato. Se si supera il limite di 10 NTU, si attiva un allarme e il risultato rappresentato è di colore rosso (Fig. 15). Il valore di torbidità misurato viene memorizzato insieme al risultato.

Fase 5: Inserimento delle informazioni sul campione

Sotto i risultati compaiono le icone per immettere le informazioni sul campione. Le informazioni sono impostate di fabbrica sono; commento, luogo del prelievo e diluizione.



Fig. 16: Informazioni sul campione

Per modificare questa selezione e immettere informazioni sul campione, si può utilizzare l'icona **+**. Con il comando "Caratteristiche" è possibile aggiungere nuove informazioni sul campione sotto il menu di misurazione (Fig. 16). A tale scopo tenere premuta più a lungo l'icona desiderata nella finestra che si apre e, con un movimento di trascinarsi, spostarla nella riga Informazione campione illuminata di blu. Per rimuovere l'icona dalla barra Informazioni campione, tenerla premuta più a lungo e, con un movimento di trascinarsi, trascinarla fuori dalla riga Informazione campione illuminata di blu e lasciarla andare.

Le informazioni inserite saranno memorizzate insieme al risultato della misurazione.

Fase 6: Consultare la memoria dei risultati e la memoria IQK

La memoria dei valori misurati può salvare fino a 5000 dati di misurazione e 100 scansioni o misurazioni del colore. La memoria dei valori misurati salva i risultati di misurazione dei test in cuvetta, delle misurazioni del colore e delle scansioni. Oltre al risultato della misurazione, vengono salvate anche tutte le informazioni sul campione inserite. Le informazioni sul campione vengono collegate al risultato durante la misurazione in modo sicuro (conforme a GLP).

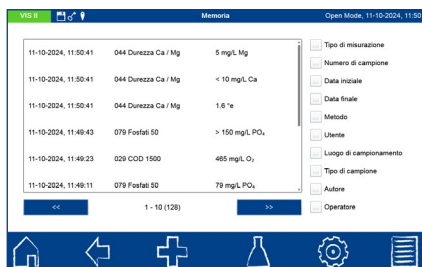




Fig. 17: Memoria dei valori misurati

I risultati della misurazione possono essere richiamati tramite l'icona **☰** nella barra dei task. In un elenco vengono visualizzati tutti i risultati delle misurazioni, raggruppati per data.

Esiste la possibilità di stampare i risultati come file csv o file .png da esportare o selezionare. Nel menu Memoria è possibile effettuare una selezione in base alle diverse informazioni sul campione e al metodo di misurazione. Una volta selezionati, i dati possono essere stampati o esportati. Quando vengono stampati più risultati di misurazione, il tabulato contiene solo le informazioni più importanti della relativa misurazione (data, ora, metodo, risultato).

Per accedere alle informazioni dettagliate di una misurazione, selezionare un singolo risultato di misurazione in memoria. Oltre al risultato, qui vengono riportate tutte le informazioni sul campione inserite. Le informazioni così ottenute possono essere nuovamente stampate o esportate. Nel caso di una scansione, la vista dettagliata indica lo spettro assorbito. Inoltre, nel caso di una misurazione del colore e di una scansione, premendo  o  si arriva al rispettivo menu di analisi.

La memoria IQK salva tutti i risultati delle misurazioni generati dal menu IQK. Si tratta dei risultati del controllo di qualità interno, che vengono salvati separatamente dai risultati generali della misurazione.

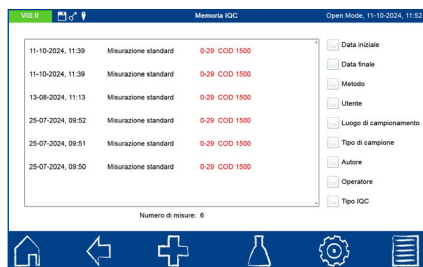





Fig. 18: Memoria IQK

La memoria IQK viene richiamata dall'icona  nella barra dei task. Se si preme  seguito da  si arriva alla memoria IQK. Dai risultati qui salvati viene generata, tra l'altro, la scheda IQK 4. La memoria IQK può essere stampata, selezionata o esportata in modo analogo alla memoria dei valori misurati. Per visualizzare le informazioni dettagliate si applicano le stesse regole applicate alla memoria dei valori misurati.

Pulizia

PERICOLO

Pericolo di folgorazione: Per ogni operazione di pulizia, si deve spegnere l'apparecchio e staccarlo dall'alimentazione elettrica.

AVVERTENZA



Pericolo d'incendio. Non usare prodotti infiammabili o solventi organici per la pulizia dell'apparecchio

PERICOLO

Pericolo per lo sviluppo di gas contenenti cloro: i cloruri possono sviluppare gas letali per effetto dei raggi UV. Per la pulizia non utilizzare detergenti contenenti cloro.

NOTA

Non pulire l'apparecchio con acetone o prodotti simili.

NOTA

Controllare che il vano non contenga cuvette.

1. Pulire l'apparecchio dall'esterno con un panno umido. Utilizzare acqua o un detergente neutro. Quindi asciugare l'apparecchio con un panno morbido.
2. Se necessario, pulire o asciugare il touchscreen con un panno di cotone morbido e senza pelucchi.

3. Se necessario, pulire o asciugare il vano cuvette con un panno di cotone morbido e senza pelucchi.

Per maggiori particolari sulla pulizia e la manutenzione dell'apparecchio, consultare le istruzioni per l'uso integrali dell'apparecchio.

Controlli di qualità

Ogni laboratorio o istituzione deve stabilire le proprie direttive di CQ.

Per controllare le prestazioni dei kit per test piogati e dell'apparecchio, consigliamo di misurare soluzioni standard di concentrazione nota entro il campo di misura.

La precisione fotometrica del **NANOCOLOR[®] UV/VIS II** o **VIS II** può essere controllata con le soluzioni colorate **NANOCONTROL NANOCHECK 2.0** (REF 925703) offerte da **MACHEREY-NAGEL**. Il controllo della lampada alogena o della lampada al deuterio può essere effettuato con il controllo interno delle lampade (consultare le istruzioni per l'uso integrali dell'apparecchio).

La precisione della lunghezza d'onda può essere controllata mediante il filtro all'ossido di olmio integrato (consultare le istruzioni per l'uso integrali dell'apparecchio).

Manutenzione

NOTA

Malfunzionamento o danneggiamento dell'apparecchio per mancanza di manutenzione. La manutenzione dell'apparecchio può essere eseguita solo da personale qualificato.



AVVERTENZA

Misurazioni errate: un vano cuvette sporco può insudiciare le cuvette impiegate e quindi produrre risultati errati. Controllare la pulizia del vano cuvette a intervalli regolari e durante la manutenzione. Pulire il vano cuvette se sporco (vedere Pulizia).

Per informazioni sulla manutenzione, seguire le indicazioni contenute nelle istruzioni per l'uso integrali dell'apparecchio o contattare **MACHEREY-NAGEL**.

Accessori e ricambi

NOTA

Utilizzare esclusivamente accessori e ricambi approvati dal fabbricante. In caso di utilizzo di parti non approvate dal produttore, l'utilizzatore diventa responsabile della conformità dell'apparecchio e si estingue ogni garanzia.

Ricambi, accessori e materiali di consumo

Definizione	REF
Lampada alogena.....	919604
Lampada al deuterio.....	919603
Cavo LAN (1,5 m)	919682
Scanner codici a barre.....	919134
Pompa Sipper FP-200	919180
Stampante termica	919655

Coperchio di protezione NANOCOLOR® VIS II	919651
Coperchio di protezione NANOCOLOR® UV/VISII	919605
Cuvetta di calibrazione 16 mm.....	916908
Unità di alimentazione per NANOCOLOR® VIS II	919156

Smaltimento

NOTA



Non è permesso lo smaltimento tramite i sistemi pubblici di smaltimento dei rifiuti. Contattare il referente locale per MACHEREY-NAGEL.



Smaltimento in conformità alla Direttiva UE 2012/19/UE. In conformità alla Direttiva UE 2012/19/UE, MACHEREY-NAGEL ritira il vecchio apparecchio e provvede al suo smaltimento gratuitamente.

Soluzione dei problemi

A seconda della modalità operativa possono essere visualizzati messaggi diversi. L'origine del problema può essere un uso errato o un malfunzionamento dell'apparecchio. In caso di problemi ricorrenti, rivolgersi a MACHEREY-NAGEL.

Problema	Causa	Soluzione
Non è stato possibile leggere il codice a barre	La cuvetta impiegata non ha il codice a barre.	Richiamare il rispettivo test manualmente e inserire la cuvetta seguendo le istruzioni dello strumento.
	Il codice a barre sulla cuvetta è danneggiato.	Inserire manualmente il numero di test del metodo utilizzato
	Il kit per test utilizzato non è noto all'apparecchio.	Aggiornare lo strumento all'ultima versione del firmware (v. Istruzioni per l'uso, capitolo 6.3).
La cuvetta inserita non è delle giuste dimensioni.	Le dimensioni della cuvetta programmate per il metodo non corrispondono alle dimensioni della cuvetta rilevate.	Assicurarsi che vengano utilizzate dimensioni della cuvetta corrette per il metodo applicato. Verificare che la cuvetta sia stata inserita correttamente.
L'apparecchio non è pronto per le misurazioni.	I test automatici dell'apparecchio segnalano un errore.	Riavviare l'apparecchio. Se l'errore persiste, copiare il file di log su un'unità USB (v. Istruzioni per l'uso, capitolo 6.2) e rivolgersi al rivenditore locale o a MACHEREY-NAGEL.
La lunghezza d'onda non rientra nell'intervallo consentito.	La lunghezza d'onda inserita non rientra nell'intervallo di lunghezze d'onda dell'apparecchio.	Immettere una lunghezza d'onda nell'intervallo corretto (v. Istruzioni per l'uso, capitolo 1.5).
L'utilizzatore non è autorizzato ad eseguire questa operazione.	L'utilizzatore non è autorizzato a modificare questa impostazione.	Modificare i diritti dell'utilizzatore oppure rivolgersi all'amministratore dell'apparecchio per modificare l'impostazione.

Problema	Causa	Soluzione
L'esportazione non è riuscita.	Non è stato possibile stampare su un'unità USB.	Controllare se è stata disattivata la protezione di scrittura dell'unità USB. Provare l'esportazione con un'altra unità USB. Provare l'esportazione con l'altra interfaccia USB A.
Si possono definire solo 10 lunghezze d'onda.	Nelle voci di elenco che consentono l'immissione di più di una lunghezza d'onda sono possibili al massimo 10 voci.	Immettere solo 10 lunghezze d'onda nell'elenco.
Nessun backup disponibile.	L'unità USB collegata non contiene un file di backup.	Copiare un file di backup al livello più alto dell'unità USB.
La riproduzione non è riuscita	Non è stato possibile riprodurre il backup. Il file di backup è danneggiato.	Copiare nuovamente il file di backup sull'unità USB. Se l'errore persiste, creare un nuovo backup, settare l'apparecchio alle impostazioni standard (v. Istruzioni per l'uso, capitolo 6.3.1) e installare nuovamente il backup fallito.
Backup non riuscito.		Riprovare dopo il riavvio dell'apparecchio. Modificare il tipo di memoria di backup.
Non è possibile disattivare la "Modalità Aperta" perché non è definito un account amministratore.		Creare gli account utilizzatori, prima di attivare la "Modalità Utilizzatore" (v. Istruzioni per l'uso, capitolo 6.7).
Non è possibile cancellare l'utilizzatore perché non è definito un altro account amministratore.	Deve essere impostato almeno un amministratore nella "Modalità Utilizzatore".	Definire un altro utilizzatore come amministratore, prima di cancellare l'utilizzatore attuale.
Non è possibile cancellare il proprio account.	Non è possibile cancellare l'ultimo account amministratore nella modalità utilizzatore.	Accendere l'apparecchio nella "Modalità Aperta" (v. Istruzioni per l'uso, capitolo 6.7) e cancellare nuovamente l'utilizzatore.
Immissione massima per l'assorbanza: +/- 3.500 A.	Non è possibile immettere valori di assorbanza oltre questo valore limite.	Immettere un valore compreso nell'intervallo menzionato.
Il LOTTO è scaduto.	L'avviso di scadenza è attivato. Il numero di LOTTO del kit per test utilizzato è scaduto.	Verificare le date nel menu LOT-Tracking (v. Istruzioni per l'uso, capitolo 6.10.2). L'analisi probabilmente è errata; utilizzare prodotti chimici nuovi.
Risultato di misurazione con simbolo > o <.	Il risultato di misurazione non rientra nell'intervallo programmato per questo metodo.	Diluire il campione, se viene superato l'intervallo. Utilizzare un kit per test sensibile, se il risultato è al di sotto dell'intervallo. Attivare l'assorbanza nella schermata del risultato. Insieme all'assorbanza viene visualizzato un risultato stimato tra parentesi sotto il risultato di misurazione.

Problema	Causa	Soluzione
Update dell'apparecchio: La versione del software è già installata e attiva.	La versione software selezionata è già installata sull'apparecchio.	Verificare il file di installazione.
Collegare un'unità USB per eseguire questa operazione.	Non è stato collegato un derivatore USB.	Collegare un'unità USB tramite un'interfaccia USB A.
	L'apparecchio non riconosce l'unità USB.	Collegare nuovamente l'unità USB. Provare a collegare l'unità USB all'altra interfaccia USB A e riprovare. Utilizzare un'altra unità USB.
Lo schermo rimane nero dopo l'accensione, la spia blu è accesa	La scheda SD non è stata riconosciuta o è difettosa	Rimuovere la scheda SD e riaccendere l'apparecchio. Se l'apparecchio si avvia come al solito, sostituire la scheda SD.
	Il cavo del display si è staccato	Contattare MACHEREY-NAGEL per l'ulteriore procedura.
Dopo l'avvio l'apparecchio si ferma al 10% durante il test della lampada	Lampada alogena difettosa	Smontare e controllare la lampada alogena. Si può riconoscere una lampada alogena difettosa ad es. dalla torbidità o dalla colorazione nera. In tal caso, sostituire la lampada alogena.
I valori misurati non vengono salvati.	La memoria dei valori misurati è disattivata	Nelle impostazioni della memoria attivare il segno di spunta per "Salvare i risultati di misurazione".
Data e ora non sono aggiornate	La batteria a bottone installata è sporca, vuota o difettosa	Contattare MACHEREY-NAGEL per l'ulteriore procedura.
Il lotto di <i>NANOCONTROL</i> NANOCHECK (LOT) è selezionabile	Il lotto è più attuale rispetto all'ultimo update del fotometro	Trasferire manualmente i dati dal foglio di valutazione del lotto al fotometro ed eseguire la misurazione una volta. Per le misurazioni successive i dati vengono salvati e non è necessario registrarli nuovamente.
	Non è stato installato l'ultimo update del software	Aggiornare la versione del software dello spettrofotometro oppure procedere come descritto al punto precedente e inserire i dati manualmente.
Il lotto di <i>NANOCONTROL</i> NANOCHECK (LOT) è selezionabile, ma l'apparecchio non torna alla schermata di avvio.	Conflitto di database nell'ambito dell'update	Eliminare il LOTTO di NANOCHECK interessato dall'elenco di LOTTI disponibili, tenendo premuto LOT nell'elenco per alcuni secondi e infine confermando il simbolo del cestino. Trasferire poi manualmente i dati dal foglio di valutazione del lotto al fotometro ed eseguire la misurazione una volta. Per le misurazioni successive i dati vengono salvati e non è necessario registrarli nuovamente.
Lo schermo dell'apparecchio è bloccato	Il software dell'apparecchio si arresta	Spegnere l'apparecchio, attendere almeno tre secondi e poi riaccendere.

Problema	Causa	Soluzione
Dopo l'avvio dell'apparecchio compaiono i messaggi "Memoria quasi piena. Cancellare le misurazioni non più necessarie"; oppure "Memoria piena. Le misurazioni più vecchie vengono sovrascritte." viene visualizzato in rosso sullo sfondo della schermata principale.	La memoria con i valori misurati (5000 valori misurati) è presto piena.	Cancellare i dati di misurazione dalla memoria dei valori misurati in base al messaggio. Se il messaggio viene ignorato, quando la memoria è piena viene sovrascritto il set di dati più vecchio. Si tenga presente che con la sovrascrittura automatica possono essere sovrascritti anche i riferimenti colore.
Dopo l'avvio dell'apparecchio compaiono i messaggi "È stato superato il numero massimo di scansioni e misurazioni del colore. Le misurazioni del colore e di scansione più vecchie vengono sovrascritte"; oppure "Il numero di scansioni e misurazioni del colore è quasi al limite. Cancellare le misurazioni non più necessarie" viene visualizzato in rosso sullo sfondo della schermata principale.	La memoria per le misurazioni del colore e di scansioni (100 risultati) è quasi piena o è piena.	Cancellare i dati di misurazione dalla memoria dei valori misurati in base al messaggio. Se il messaggio viene ignorato, quando la memoria è piena viene sovrascritto il set di dati più vecchio. Si tenga presente che con la sovrascrittura automatica possono essere sovrascritti anche i riferimenti colore.
Si è verificato un errore durante la misurazione. Ripetere la misurazione.	La misurazione è stata interrotta.	Attendere fino al completamento della misurazione, prima di prelevare la cuvetta.
AVVERTENZA: Non sono stati trovati alcuni componenti del sistema!	Si è verificato un problema con l'hub USB interno.	Contattare MACHEREY-NAGEL
Non sono disponibili numeri di metodo liberi!	È stata creata la quantità massima possibile di metodi speciali.	Eliminare i metodi speciali non più necessari per poter creare un nuovo metodo.
Non è possibile eseguire la misurazione (divisione per 0)! Ripetere la misurazione!	Nel calcolo del valore misurato si è presentata una divisione per zero.	Accertarsi che tutte le cuvette inserite siano state preparate in base alle istruzioni relative al metodo corrispondente.
Codice a barre già collegato a un altro metodo.	Il codice a barre collegato è già collegato in un altro metodo speciale.	Cancellare il collegamento al codice a barre nell'altro metodo prima di collegare il codice a barre al nuovo metodo.



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG

In caso di dubbi dopo aver letto le istruzioni o se si richiede un aiuto tecnico, rivolgersi a:

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG

Valenciennner Str. 11 · 52355 Düren · Germania

Telefono: +49 2421 969-0

e-mail: info@mn-net.com

www.mn-net.com

Spettrofotometro NANOCOLOR® ^{UV/VIS} II e VIS II

www.mn-net.com

MACHEREY-NAGEL



Management
System
EN ISO 13485:2016
ISO 9001:2015



www.tuv.com
ID 0000056401

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valenciener Str. 11 · 52355 Düren · Germany

DE +49 24 21 969-0 info@mn-net.com

CH +41 62 388 55 00 sales-ch@mn-net.com

FR +33 388 68 22 68 sales-fr@mn-net.com

US +1 888 321 62 24 sales-us@mn-net.com