

NANOCOLOR® VARIO

Bedienungsanleitung  
User manual  
Mode d'emploi  
Manual del usuario



**NANOCOLOR® VARIO 4**  
**NANOCOLOR® VARIO C2**

**MACHERY-NAGEL**

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)





## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. Technische Daten</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Bedienung</b> .....	<b>5</b>
2.1. Inbetriebnahme .....	5
2.2. Hinweise zur Verwendung des Touchscreen-Displays .....	5
2.3. Programmauswahl .....	5
<b>3. Menü</b> .....	<b>7</b>

## CONTENTS

<b>1. Technical Data</b> .....	<b>12</b>
<b>2. Operation</b> .....	<b>13</b>
2.1. Initial operation.....	13
2.2. Touchscreen-Display .....	13
2.3. Program selection .....	13
<b>3. Menu</b> .....	<b>15</b>

## SOMMAIRE

<b>1. Données techniques</b> .....	<b>20</b>
<b>2. Utilisation</b> .....	<b>21</b>
2.1. Mise en service .....	21
2.2. Remarques concernant l'utilisation de l'écran tactile.....	21
2.3. Sélection d'un programme .....	21
<b>3. Menu</b> .....	<b>23</b>

## CONTENIDO

<b>1. Datos técnicos</b> .....	<b>28</b>
<b>2. Operación</b> .....	<b>29</b>
2.1. Puesta en marcha .....	29
2.2. Uso de la pantalla táctil .....	29
2.3. Selección de programas.....	29
<b>3. Menú</b> .....	<b>31</b>

## 1. Technische Daten

<b>NANOCOLOR® VARIO 4:</b>	Programmierbarer Thermoblock für den chemisch-analytischen Aufschluss mit 2 getrennt voneinander regelbaren Heizeinheiten mit je 12 Bohrungen für Rundküvetten 16 mm AD (Außendurchmesser)
<b>NANOCOLOR® VARIO C2:</b>	Programmierbarer Thermoblock für den chemisch-analytischen Aufschluss mit 12 Bohrungen für Rundküvetten 16 mm AD (Außendurchmesser)
Anzeige:	Hintergrundbeleuchteter, farbiger LCD-Touchscreen
Bedienung:	Display-Menüführung via Touchscreen
Temperaturbereich:	40 – 160 °C (Schrittweite 1 °C)
Temperaturen:	5 vorprogrammierte Temperaturen 70 / 100 / 120 / 148 / 160 °C 7 weitere freie Programmplätze für Temperaturen
Temperaturstabilität:	± 1 °C (gemäß DIN, EN, ISO und EPA Methoden)
Aufheizzeit:	von 20 °C auf 160 °C innerhalb von 10 Minuten
Heizzeiten:	4 vorprogrammierte Heizzeiten 30 min, 60 min, 120 min, cont 8 weitere freie Programmplätze für Heizzeiten
Zeitbereich:	0h:01min – 9h:59min (Schrittweite 1 min)
Sicherheit:	Austauschbare Sicherheitsabdeckung als Berührungsschutz 2 separate Schutzhauben mit magnetischer Arretierung Übertemperaturschutz
Schnittstelle:	Bidirektionale serielle RS 232, je einmal USB A (Master) und USB B (Slave) Anschlussmöglichkeit für NANOCOLOR® T-Set (REF 919 917) (Möglichkeit der vollautomatischen Kalibrierung und Erstellung eines Prützertifikates für die Prüfmittelüberwachung gemäß DWA – A 704)
Update:	Über Internet und USB-Stick
Stromversorgung:	110 – 230 V ~, 50 / 60 Hz
Leistungsaufnahme:	250 / 500 VA (NANOCOLOR® VARIO 4) bzw. 125 / 250 VA (NANOCOLOR® VARIO C2)
Abmessungen:	290 x 287 x 146 mm (NANOCOLOR® VARIO 4) bzw. 169 x 282 x 146 mm (NANOCOLOR® VARIO C2)
Gewicht:	ca. 3,2 kg (NANOCOLOR® VARIO 4) bzw. ca. 2,0 kg (NANOCOLOR® VARIO C2)
Prüfzeichen:	CE
Garantie:	2 Jahre

### Konformitätserklärung:



Diese Geräte entsprechen den folgenden Richtlinien:  
2006/95/EG – Niederspannungsrichtlinie  
2004/108/EG - EMV Richtlinie

## 2. Bedienung

### 2.1. Inbetriebnahme

Thermoblock samt Zubehör aus der Versandkartonage nehmen und bei Raumtemperatur, geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung auf eine gerade und trockene Unterlage stellen. Thermoblock mit dem Stromnetz verbinden und mit dem auf der Geräterückseite befindlichen Netzschalter einschalten.

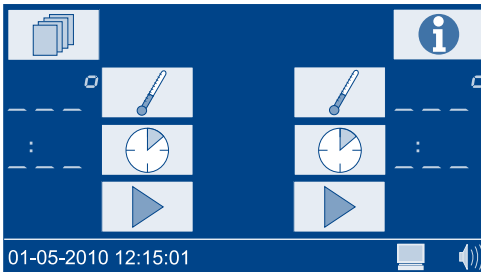
#### Info

Die Seriennummer des Gerätes, die aktuelle Softwareversion und die Version des Bootloaders werden angezeigt. Durch Antippen des Infobereiches gelangen Sie zurück zur Programmauswahl.

### 2.2. Hinweise zur Verwendung des Touchscreen-Displays

Der Thermoblock besitzt ein beleuchtetes, farbiges Touchscreen-Display. Das Display wird über die Berührung einzelner Felder bedient. Machen Sie sich mit der Funktionsweise des Touchscreen-Displays vertraut, indem Sie einzelne Schaltflächen mit dem Finger oder einem speziellen Taststift antippen. Durch das Antippen von Schaltflächen wird die entsprechende Funktion angewählt. Bedienen Sie das Touchscreen-Display bitte nicht mit scharfen oder spitzen Gegenständen. Reinigen Sie das Touchscreen-Display mit einem Mikrofasertuch.

### 2.3. Programmauswahl



Aufruf einer vorprogrammierten Temperatur. Die zuletzt verwendete Temperatur wird immer zuerst angezeigt. Die Tasten arbeiten im Tipp-Rollmodus. Es werden nur programmierte Temperaturen von der kleinsten zur größten geordnet angezeigt.



Aufruf einer vorprogrammierten Zeit. Die zuletzt verwendete Zeit wird immer zuerst angezeigt. Die Tasten arbeiten im Tipp-Rollmodus. Es werden nur programmierte Zeiten von der kürzesten zur längsten geordnet angezeigt.

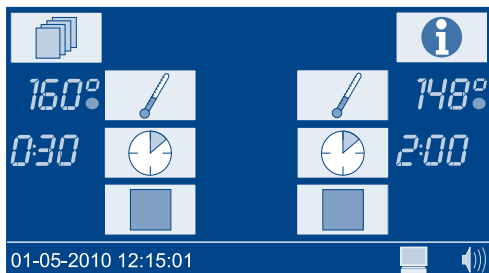


Start des ausgewählten Programms.

Im Display blinkt während der Aufheizphase die gewählte Temperatur.


Nach Erreichen der gewünschten Programmtemperatur erfolgt ein Signalton und die gewählte Zeit läuft ab.

Während der Aufheizphase kann durch Drücken der  Taste die aktuelle Temperatur angezeigt werden.




Ein laufendes Programm kann jederzeit abgebrochen werden. Ein Programmabbruch wird durch Drücken der  Taste ausgelöst.

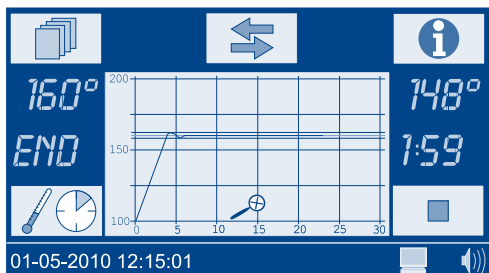
Im Display erscheint *STOP*.

Innerhalb von 5 s muss der Abbruch durch erneutes Drücken der  Taste bestätigt werden, ansonsten läuft das Programm normal weiter.

Nach Beendigung eines Programms erfolgt ein Signalton und im Display erscheint *END*.

Nach Drücken einer der folgenden Tasten (, , ), wird das zuletzt gewählte Programm wieder aufgerufen.

## Grafik-Modus

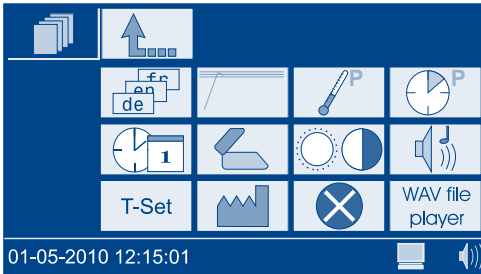


Durch Antippen des Grafikfeldes kann der Temperaturbereich vergrößert bzw. verkleinert angezeigt werden.

Durch Drücken der  Taste gelangt man zurück zur Programmauswahl.

Beim Thermoblock *NANOCOLOR® VARIO 4* kann im Grafik-Modus (s. Menü, Grafik-Modus) mit der  Taste zwischen den beiden Seiten des Thermoblocks gewechselt werden.

### 3. Menü



Grundlegende Funktionen:



**Esc**

Zurück zum Hauptmenü, ohne dass Änderungen wirksam und gespeichert werden.



**OK**

Die vorgenommenen Änderungen werden wirksam und gespeichert.

**Sprache**



Sprache auswählen und mit  bestätigen.

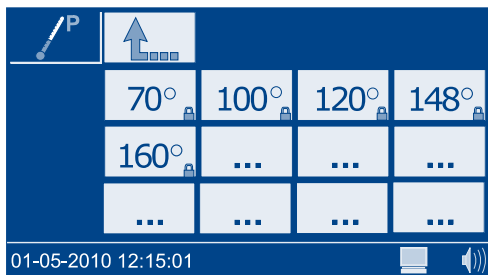
**Grafik-Modus**



Es erscheint ein Fenster zum Ein-  und Ausschalten  des Grafik-Modus.

Gewünschte Einstellung wählen und mit  bestätigen.

## Temperaturen programmieren



Freien Speicherplatz durch Drücken auf  auswählen.







Gewünschte Temperatur im Bereich von 40 – 160 °C eingeben und mit  bestätigen.

Vom Anwender programmierte Temperaturen können in gleicher Weise gelöscht bzw. editiert werden.






Vorprogrammierte Temperaturen können nicht verändert werden.



## Heizzeiten programmieren

				
	cont.	0:30	1:00	2:00
	...	...	...	...
	...	...	...	...
01-05-2010 12:15:01  				

Freien Speicherplatz durch Drücken auf  auswählen.





		1	2	3
:		4	5	6
		7	8	9
		C	0	
01-05-2010 12:15:01  				

Die gewünschte Heizzeit im Bereich von 0h:01min – 9h:59min eingeben und mit  bestätigen.

Vom Anwender programmierte Heizzeiten können in gleicher Weise gelöscht bzw. editiert werden.

Vorprogrammierte Heizzeiten können nicht verändert werden.

## Datum / Zeit

		1	2	3
08:18		4	5	6
10-05-2010		7	8	9
		C	0	
01-05-2010 12:15:01  				

Uhrzeit in Form hh:mm eingeben.

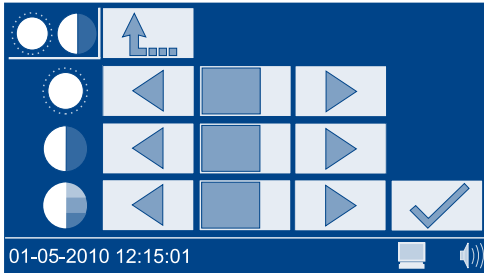
Datumfeld durch Antippen anwählen. Datum im Format tt-mm-20jj eingeben und mit  bestätigen.

## Haubenwarnung

Es erscheint ein Fenster zum Ein-  und Ausschalten  der Haubenwarnung.




Gewünschte Einstellung wählen und mit  bestätigen.

## Display



Durch Drücken der   Tasten kann die Helligkeit , der Kontrast  und die Sättigung  des Displays den Umgebungsbedingungen angepasst werden.

## Sound

Durch Drücken der   Tasten kann die Lautstärke eingestellt werden. Die Einstellung wird in der Statuszeile durch das Icon  verdeutlicht.

## T-Set

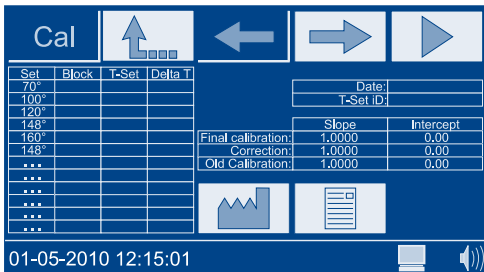
Durch Drücken der  Taste öffnet sich das Kalibrationsmenü.

Im Kalibrationsmenü werden alle programmierten Temperaturen kalibriert.

Nach Beendigung einer Kalibration muss die Übernahme der neuen Funktion mit  bestätigt werden.

Durch Drücken der  Taste öffnet sich das Testmenü.

Im Testmenü werden alle programmierten Temperaturen geprüft, die Kalibration wird nicht verändert.



Durch Drücken der  Taste wird die Werkseinstellung wieder hergestellt.

Beim Thermoblock *NANOCOLOR® VARIO 4* kann mit den   Tasten der zu prüfende Block ausgewählt werden.

Mit der  Taste wird das gewählte Programm gestartet.

Die ermittelten Temperaturabweichungen werden in verschiedenen Farben je nach Abweichung dargestellt.

<b>Abweichung</b>	<b>Farbe</b>
-------------------	--------------

< 1 °C	Grün
--------	------

1 < x < 2 °C	Gelb
--------------	------

> 2 °C	Rot
--------	-----

Durch Drücken der  Taste kann das Kalibrations-/Testprotokoll auf einem USB-Stick gespeichert werden.

### System Einstellungen

Es erscheint ein Fenster zur Wiederherstellung der Werkseinstellung für die folgenden Einstellungen:

 Benutzerdefinierte Temperaturen

 Benutzerdefinierte Heizzeiten

 Displayeinstellungen

 Soundeinstellungen

Gewünschte Einstellung wählen und mit  bestätigen.

### Fehlerprotokoll

Es erscheint ein Fenster mit einer Liste der aufgetretenen Fehler.



Entsorgung gemäß EU-Richtlinie 2002/96/EG

In Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Vorschriften (EU-Richtlinie 2002/96/EG) übernimmt die Firma MACHEREY-NAGEL die kostenlose Entsorgung von Altgeräten. Hinweis: Eine Entsorgung über öffentliche Entsorgungssysteme ist ab dem 13.08.2005 nicht mehr möglich. Bitte kontaktieren Sie für den Entsorgungsfall Ihren MACHEREY-NAGEL Ansprechpartner.

## 1. Technical Data

<b>NANOCOLOR® VARIO 4:</b>	Programmable heating block for chemical-analytical digestions with 2 independent heating units with 12 holes each for test tubes with 16 mm outer diameter
<b>NANOCOLOR® VARIO C2:</b>	Programmable heating block for chemical-analytical digestions with 12 holes for test tubes with 16 mm outer diameter
Display:	Coloured, backlit LCD touchscreen
Operation:	Display menu guidance via touchscreen
Temperature range:	40 – 160 °C (1 °C increments)
Temperatures:	5 pre-programmed temperatures: 70 / 100 / 120 / 148 / 160 °C 7 free memory locations for individual temperature settings
Temperature stability:	± 1 °C (according to DIN, EN, ISO and EPA methods)
Warm-up time:	from 20 °C to 160 °C within 10 minutes
Heating times:	4 pre-programmed heating times: 30 min, 60 min, 120 min, cont 8 free memory locations for individual time settings
Time range:	0h:01min – 9h:59min (1 min increments)
Safety:	Replaceable safety covers as contact protection Lockable protective lids Overheating protection
Interface:	Bidirectional serial RS 232, USB A (master) and USB B (slave) Allows connection of <b>NANOCOLOR®</b> T-Set (REF 919 917) (optional fully automatic calibration and preparation of test certificates for instrument control and monitoring)
Update:	Via Internet and USB stick
Power supply:	110 – 230 V ~, 50 / 60 Hz
Power consumption:	250 / 500 VA ( <b>NANOCOLOR® VARIO 4</b> ) or 125 / 250 VA ( <b>NANOCOLOR® VARIO C2</b> )
Dimensions:	290 x 287 x 146 mm ( <b>NANOCOLOR® VARIO 4</b> ) or 169 x 282 x 146 mm ( <b>NANOCOLOR® VARIO C2</b> )
Weight:	approx. 3.2 kg ( <b>NANOCOLOR® VARIO 4</b> ) or approx. 2.0 kg ( <b>NANOCOLOR® VARIO C2</b> )
Marking:	CE
Warranty:	2 years

### Declaration of conformity:

 These instruments conform to the following directives:  
2006/95/EC – Low-Voltage Directive  
2004/108/EC – EMV Directive

## 2. Operation

### 2.1. Initial operation

Remove the heating block and all accessories from the packing case. Place the heating block at room temperature on a dry and level surface, protected from direct sunlight. Connect the heating block to the mains supply and switch on the instrument with the main switch on the back.

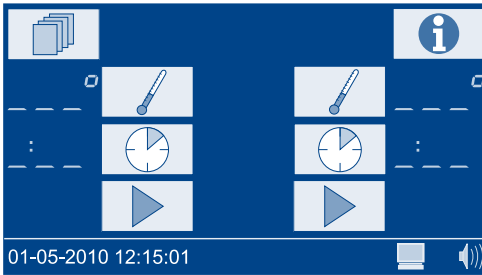
#### Info

Serial number, actual software version and bootloader version are displayed. Press the info screen to return to the start screen.

### 2.2. Touchscreen-Display

The heating block is equipped with an illuminated coloured touchscreen display. The display is used by touching specific buttons. Familiarize yourself with the functions of the touchscreen by pressing individual buttons with your finger or a special pen. After touching a button, the relevant function is activated. Do not use sharp or pointed instruments to operate the touchscreen. Clean the touchscreen display with a micro-fibre cloth.

### 2.3. Program selection



Selection of a pre-programmed temperature. The temperature used last is always displayed first. Press the buttons repeatedly to scroll through the temperatures. Only programmed temperatures are displayed. The temperature values are always displayed in ascending order.



Selection of a pre-programmed heating time. The time used last is always displayed first. Press the buttons repeatedly to scroll through the heating times. Only programmed times are displayed. The time values are always displayed in ascending order.

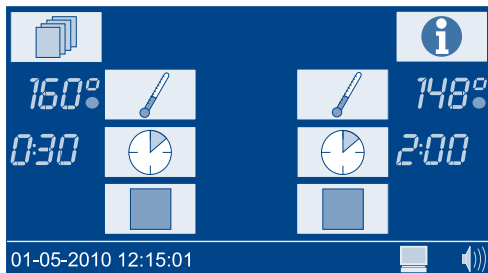



Start of a selected program.

While warming up, the selected temperature is flashing in the display.

When the desired temperature is reached, a signal tone sounds and the selected time starts to run.

While warming up, the current temperature can be displayed by pressing the  button.



A running program can be stopped at any time. A program stop is triggered by pressing the  button.

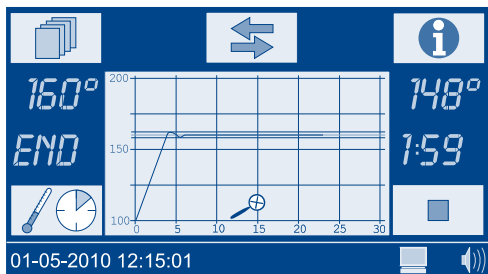
*STOP* appears in the display.

Stop must be confirmed within 5 s by pressing the  button again, otherwise the program continues to run.

At the end of a program, a signal tone sounds and *END* appears in the display.


Press one of the following buttons (, , ) to call up the last program again.

## Graphic-mode

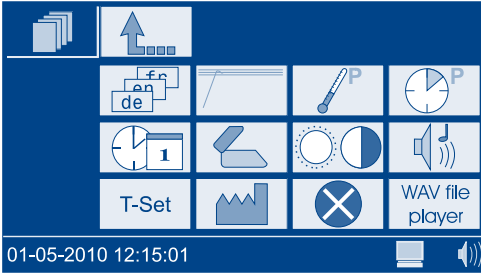


Press the  to zoom in and out.

Press the  button to go back to the start display.

If you use the **NANOCOLOR® VARIO 4** in the graphic mode (see menu, graphic-mode), press  to switch between the temperature curves of the two blocks.

### 3. Menu



General buttons:



**Esc**

Back to the main menu without confirming or saving changes.



**OK**

Changes are confirmed and/or saved.

**Language**



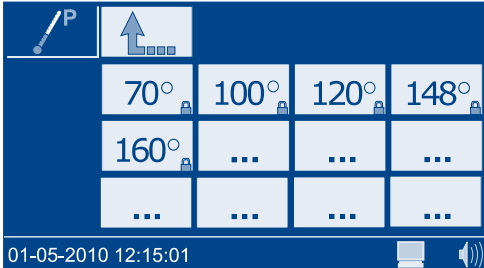
Select a language and confirm with .

**Graphic-mode**




A window is displayed to enable  or disable  the graphic mode. Select the required setting and confirm with .

## Temperature programming




The screenshot shows a temperature programming interface. At the top left, there is a 'P' icon and a temperature icon with an upward arrow. Below this is a grid of temperature slots. The first row contains 70°, 100°, 120°, and 148°, each with a small lock icon. The second row contains 160° and three empty slots with ellipses. The third row contains four empty slots with ellipses. At the bottom, there is a status bar with the date and time '01-05-2010 12:15:01' and a speaker icon.

Select an empty slot by pressing .



The screenshot shows a numeric keypad for temperature programming. At the top left, there is a 'P' icon and a temperature icon with an upward arrow. Below this is a grid of numeric keys. The first row contains 1, 2, and 3. The second row contains °, 4, 5, and 6. The third row contains 7, 8, and 9. The fourth row contains C, 0, and a checkmark icon. At the bottom, there is a status bar with the date and time '01-05-2010 12:15:01' and a speaker icon.

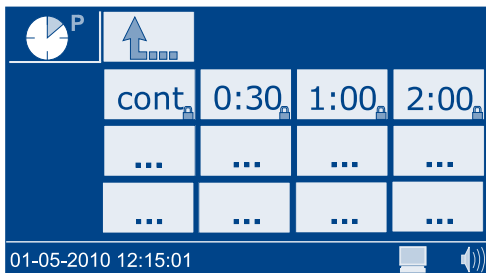
Enter the desired temperature in the range from 40 to 160 °C and confirm with .

User defined temperatures can be deleted or edited in the same way.

Pre-programmed temperatures can not be deleted or edited.




## Heating time programming



Select an empty slot by pressing .



Enter the desired heating time in the range from 0h:01min – 9h:59min and confirm with .

User defined heating times can be deleted or edited in the same way.




Pre-programmed heating times can not be deleted or edited.

## Date / time

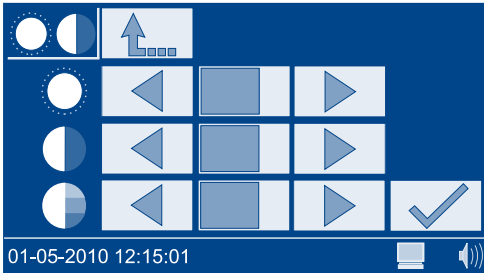


Enter the time in the format hh:mm. Select the field for the date by touching. Enter the date in the format dd-mm-20yy and confirm with .

### Protective lid warning




A window is displayed to enable  or disable  the protective lid warning. Select the required setting and confirm with .

### Display






Press   to adjust brightness , contrast  and saturation  to the surrounding light conditions.

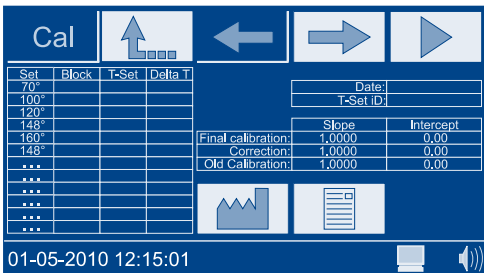
### Sound

Press   to adjust the sound level. The icon  in the display shows the adjusted sound level.

### T-Set

Press  to select the calibration mode. The calibration mode allows you to calibrate all programmed temperatures. After calibration, press  to confirm and save the new calibration data.

Press  to select the test mode. The test mode allows you to test all programmed temperatures, the calibration is not changed.



Press  to restore factory settings.

If you use the *NANOCOLOR® VARIO 4*, press   to select one block for calibration or testing.

Press  to start the program.

Deviations in temperature are displayed in different colors:

**Deviation**                      **Color**

< 1 °C                              green

1 < x < 2 °C                      yellow

> 2 °C                                red

Press  to save the calibration or test protocol on a USB stick.

**System settings** 

A window is displayed to restore the following factory settings.



User-defined temperatures



User-defined heating times



Display settings



Sound settings

Select the required setting and confirm with .

**Error list** 

A window with an error list is displayed.



Disposal in accordance with EU Directive 2002/96/CE

In compliance with local and national legal regulations (EU Directive 2002/96/CE), the MACHEREY-NAGEL company disposes old instruments free of charge.

Note: With effect from August 2005, disposal using public waste disposal facilities is no longer permitted. In the case of disposal, please contact your MACHEREY-NAGEL representative.

## 1. Données techniques

**NANOCOLOR® VARIO 4:** Bloc chauffant programmable, pour la minéralisation dans 2 unités de chauffe indépendantes de 12 logements chacune, pour des cuves rondes de 16 mm de diamètre extérieur

**NANOCOLOR® VARIO C2:** Bloc chauffant programmable pour la minéralisation avec 12 logements pour des cuves rondes de 16 mm de diamètre extérieur

Affichage : Écran tactile LCD couleur rétroéclairé

Utilisation : Guidage par menus intuitifs sur écran tactile

Plage de température : 40 – 160 °C (incréments de 1 °C)

Températures : 5 températures préprogrammées 70 / 100 / 120 / 148 / 160 °C  
7 emplacements libres supplémentaires pour température programmable

Stabilité des températures :  $\pm 1$  °C (selon DIN, EN, ISO et les méthodes EPA)

Montée en température : De 20 °C à 160 °C en 10 minutes

Durées de chauffe : 4 durées de chauffe préprogrammées 30 min, 60 min, 120 min, cont.

8 emplacements libres supplémentaires pour des durées de chauffe programmables

Durée réglable : 0h:01min – 9h:59min (incréments de 1 min)

Sécurité : Couvercles de protection incorporés  
Revêtements de protection anti-brûlure contre le contact avec la surface chaude  
Sécurité anti-surchauffe

Interface : Série bidirectionnelle RS 232, USB A et USB B  
Possibilité de raccorder la sonde NANOCOLOR® T-Set (REF 919 917)

(calibration totalement automatique et édition d'un certificat pour la surveillance des moyens de contrôle conformément à la feuille de travail DWA - A 704)

Mise à jour : Par Internet et clé USB

Alimentation électrique : 110 – 230 V ~, 50 / 60 Hz

Puissance consommée : 250 / 500 VA (NANOCOLOR® VARIO 4) ou  
125 / 250 VA (NANOCOLOR® VARIO C2)

Dimensions : 290 x 287 x 146 mm (NANOCOLOR® VARIO 4) ou  
169 x 282 x 146 mm (NANOCOLOR® VARIO C2)

Poids : Environ 3,2 kg (NANOCOLOR® VARIO 4) ou  
Environ 2,0 kg (NANOCOLOR® VARIO C2)

Marquage : CE

Garantie: 2 ans

Déclaration de conformité :

 Ces appareils sont conformes aux directives suivantes :  
2006/95/CE – Directive de basse tension  
2004/108/CE – Directive CEM

## 2. Utilisation

### 2.1. Mise en service

Retirer le bloc chauffant et les accessoires du carton d'emballage et le placer sur une surface plane et sèche à température ambiante et à l'abri du rayonnement direct du soleil. Raccorder le bloc chauffant au secteur et l'allumer à l'aide de l'interrupteur situé au dos de l'appareil.

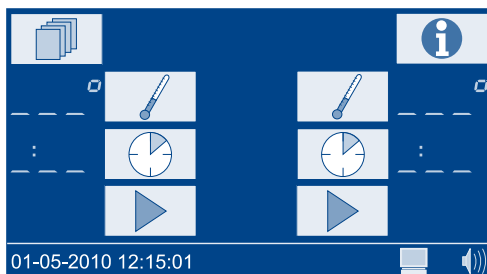
#### **Note**

L'écran affiche tout d'abord le numéro de série de l'appareil, la version actuelle du logiciel ainsi que la version du bootloader. Appuyer sur la zone d'information pour revenir à la sélection des programmes

### 2.2. Remarques concernant l'utilisation de l'écran tactile

Le bloc chauffant est doté d'un écran tactile couleur rétroéclairé. Cet écran se commande en touchant du doigt certains champs. Familiarisez-vous avec le fonctionnement de l'écran tactile en appuyant sur des boutons avec le doigt ou un stylet spécial. Pour sélectionner une fonction, il suffit d'appuyer sur le bouton correspondant. Ne touchez pas l'écran tactile avec des objets pointus ou tranchants. Nettoyez l'écran tactile avec un chiffon microfibre.

### 2.3. Sélection d'un programme



Appel d'une température préprogrammée. L'écran affiche toujours en premier lieu la dernière température utilisée. Les boutons permettent de faire défiler les différentes températures. Seules les températures programmées sont affichées (de la plus faible à la plus élevée).



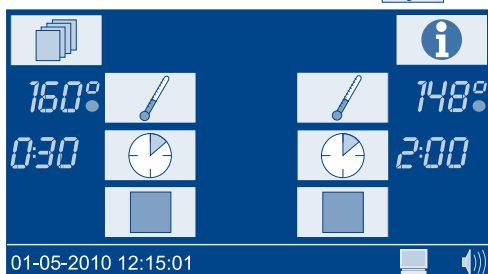
Appel d'une durée préprogrammée. L'écran affiche toujours en premier lieu la dernière durée utilisée. Les boutons permettent de faire défiler les différentes durées. Seules les durées programmées sont affichées (de la plus courte à la plus longue).



Démarrage du programme sélectionné.


Pendant la phase de montée en température, la température choisie clignote à l'écran. Lorsque la température souhaitée est atteinte, un signal sonore retentit et le compte à rebours de la durée choisie commence.

Durant la phase de montée en température, il est possible d'afficher la température actuelle en appuyant sur le bouton .






Un programme en cours peut être interrompu à tout moment. Pour interrompre le programme, appuyez sur le bouton .

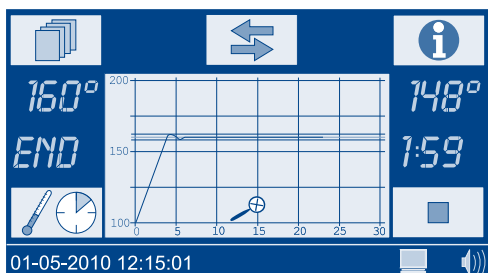
L'écran affiche alors *STOP*.

L'interruption doit être confirmée dans les 5 secondes en appuyant à nouveau sur le bouton . Dans le cas contraire, le programme se poursuit normalement.

Une fois le programme terminé, un signal sonore retentit et l'écran affiche *END*.

En appuyant sur l'un des boutons suivants (, , ), le dernier programme sélectionné réapparaît à l'écran.

## Mode graphique

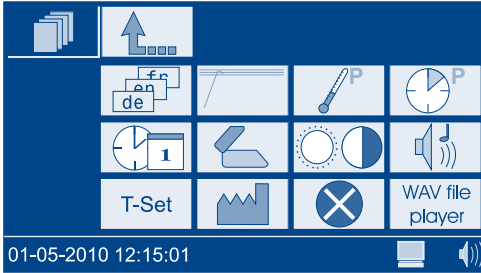


En appuyant sur le champ graphique, il est possible d'agrandir ou de réduire l'affichage de la page de température.

Le bouton  permet de revenir à la sélection des programmes.

Avec le bloc chauffant **NANOCOLOR® VARIO 4** le bouton  permet en mode graphique (voir Menu, Mode graphique) de passer d'un côté du bloc chauffant à l'autre.

### 3. Menu



Fonctions de base :



**Esc**

Retour au menu principal sans que les modifications apportées ne soient appliquées, ni enregistrées.



**OK**

Les modifications apportées sont appliquées et enregistrées.

**Langue**



Sélectionner la langue et confirmer avec .

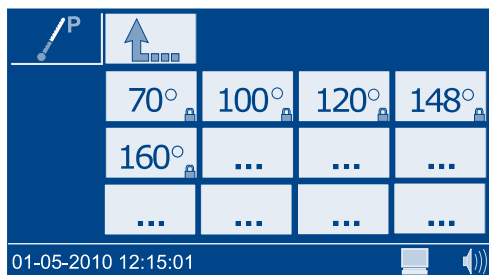
**Mode graphique**



Une fenêtre apparaît pour activer  et désactiver  le mode graphique.

Sélectionner le réglage souhaité et confirmer avec .

## Programmation de températures



Sélectionner un emplacement libre en appuyant sur .





Entrer la température souhaitée comprise entre 40 et 160 °C et confirmer avec .


Les températures programmées par l'utilisateur peuvent être effacées ou modifiées en procédant de façon similaire.

En revanche, il est impossible de modifier des températures préprogrammées.







## Programmation de durées de chauffe


				
cont.	0:30	1:00	2:00	
...	...	...	...	
...	...	...	...	

01-05-2010 12:15:01 

Sélectionner un emplacement libre en appuyant sur .

		1	2	3
:		4	5	6
		7	8	9
		C	0	




01-05-2010 12:15:01 


Entrer la durée de chauffe souhaitée comprise entre 0h:01min et 9h:59min et confirmer avec .

Les durées de chauffe programmées par l'utilisateur peuvent être effacées ou modifiées en procédant de façon similaire.


En revanche, il est impossible de modifier des durées de chauffe préprogrammées.

## Date / Heure

		1	2	3
08:18		4	5	6
10-05-2010		7	8	9
		C	0	

01-05-2010 12:15:01 

Entrer l'heure au format hh:mm.

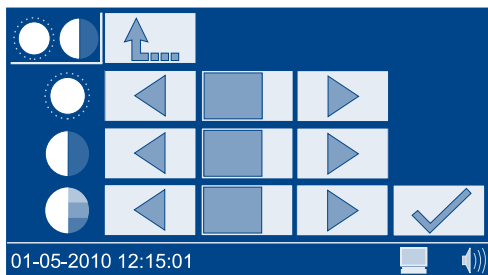
Sélectionner le champ de la date en appuyant dessus. Entrer la date au format jj-mm-20aa et confirmer avec .






## Avertissement pour le(s) capot(s)

Une fenêtre apparaît pour activer  et désactiver  l'avertissement pour le(s) capot(s) protecteur(s).

Sélectionner le réglage souhaité et confirmer avec .

## Affichage




Les boutons   permettent d'adapter la luminosité , le contraste  et la saturation  de l'écran aux conditions ambiantes.

## Volume

Les boutons   permettent de régler le volume. Le réglage est représenté dans la barre d'état par l'icône .

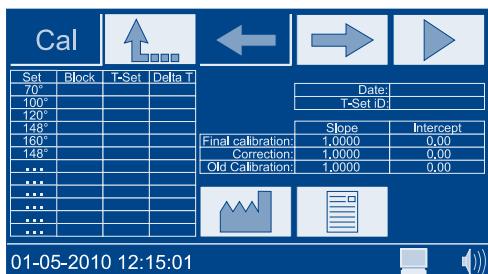
## T-Set

Le bouton  permet d'ouvrir le menu de calibration.

Ce dernier permet de calibrer toutes les températures programmées. Une fois la terminée, appuyer sur  pour confirmer et enregistrer les données de la nouvelle calibration.

Le bouton  permet d'ouvrir le menu de test.

Ce dernier permet de contrôler toutes les températures programmées, sans modifier la calibration.



Le bouton  permet de rétablir le réglage d'usine.

Avec le bloc chauffant *NANOCOLOR® VARIO 4*, les boutons   permettent de sélectionner le bloc à contrôler.

Le bouton  lance le programme choisi.

Les écarts de températures observés sont représentés dans des couleurs différentes suivant l'importance de l'écart.

Écart	Couleur
-------	---------

< 1 °C	Vert
--------	------

1 < x < 2 °C	Jaune
--------------	-------

> 2 °C	Rouge
--------	-------

Le bouton  permet d'enregistrer le procès-verbal de calibration / de test sur une clé USB.

### Paramètres système

Une fenêtre permettant de rétablir le réglage d'usine pour les paramètres suivants apparaît :



Températures définies par l'utilisateur



Durées de chauffe définies par l'utilisateur



Réglages de l'affichage



Réglages sonores

Sélectionner le réglage souhaité et confirmer avec .

### Liste d'erreurs

Une fenêtre avec la liste des erreurs survenues apparaît.



Élimination des déchets selon la directive européenne 2002/96/CE  
Conformément aux réglementations locales et nationales (directive européenne 2002/96/CE), la société MACHEREY-NAGEL prend en charge gratuitement l'élimination des appareils usagés.

Remarque : Depuis le 13/08/2005, il n'est plus possible d'utiliser les réseaux publics d'élimination des déchets. Veuillez contacter votre interlocuteur MACHEREY-NAGEL pour mettre au rebut vos appareils usagés.

## 1. Datos técnicos

<b>NANOCOLOR® VARIO 4:</b>	Bloque calefactor programable para digestiones químicas con 2 unidades calefactoras independientemente regulables de 12 plazas cada una, para tubos de fondo redondo de 16 mm Ø ext.
<b>NANOCOLOR® VARIO C2:</b>	Bloque calefactor programable para digestiones químicas, 12 plazas, para tubos de fondo redondo de 16 mm Ø ext.
<b>Pantalla:</b>	LCD táctil, a color, con iluminación de fondo
<b>Operación:</b>	Intuitiva, guiada por menú, a través de la pantalla táctil
<b>Rango de temperatura:</b>	40 – 160 °C (pasos de 1 °C)
<b>Temperaturas:</b>	5 temperaturas programadas por defecto: 70 / 100 / 120 / 148 / 160 °C Espacio de memoria adicional para programar 7 temperaturas
<b>Estabilidad de temperatura:</b>	± 1 °C (en conformidad con los métodos DIN, EN, ISO y EPA)
<b>Tiempo de calentamiento:</b>	10 minutos (para calentar de 20 – 160 °C)
<b>Tiempos de digestión:</b>	4 tiempos programados por defecto: 30 min, 1 h, 2 h, op. continua Espacio de memoria adicional para programar 8 tiempos de digestión
<b>Rango de tiempo:</b>	0h:01min – 9h:59min (pasos de 1 min)
<b>Dispositivos de seguridad:</b>	Placa perforada de teflón contra quemaduras, recambiable 2 pantallas de protección separadas con dispositivo de retención magnético Protección electrónica contra sobretemperatura
<b>Puertos:</b>	Puerto serie RS 232 bidireccional, USB A (maestro) y USB B (esclavo) Conector para NANOCOLOR® T-Set (REF 919 917) (Posibilidad de calibración automática y generación de un certificado de control para el uso como equipo de inspección, medición y ensayo según la directriz alemana DWA-A 704)
<b>Actualización:</b>	Vía Internet y lápiz USB
<b>Alimentación:</b>	110 – 230 V ~, 50 / 60 Hz
<b>Consumo de potencia:</b>	250 / 500 VA (NANOCOLOR® VARIO 4) y 125 / 250 VA (NANOCOLOR® VARIO C2)
<b>Medidas:</b>	290 x 287 x 146 mm (NANOCOLOR® VARIO 4) y 169 x 282 x 146 mm (NANOCOLOR® VARIO C2)
<b>Peso:</b>	aprox. 3,2 kg (NANOCOLOR® VARIO 4) y aprox. 2,0 kg (NANOCOLOR® VARIO C2)
<b>Homologación:</b>	CE
<b>Garantía:</b>	2 años

Declaración de conformidad:



Estos aparatos han sido fabricados en conformidad con las siguientes directivas:

2006/95/CE – Directiva de baja tensión

2004/108/CE – Directiva CEM

## 2. Operación

### 2.1. Puesta en marcha

Saque el bloque digestor del embalaje con todos los accesorios y colóquelo sobre una superficie lisa y seca, a temperatura ambiente y protegido de la luz solar directa. Conecte el bloque digestor a la red eléctrica. Enciéndalo con el interruptor principal que se encuentra en su parte trasera.

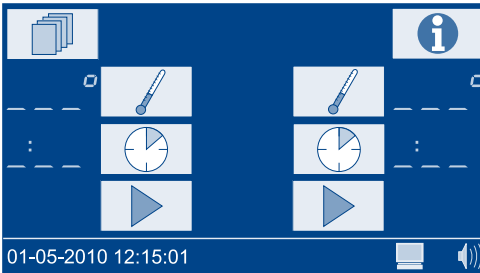
#### Info

Al pulsar este botón, aparecen en la pantalla el número de serie del aparato, la versión de software actual y la versión del cargador de arranque. Vuelva a tocar la pantalla para regresar a la selección de programas.

### 2.2. Uso de la pantalla táctil

El bloque digestor consta de una pantalla táctil a colores con iluminación de fondo, cuyas funciones se activan por contacto. Antes de operar el bloque calefactor, recomendamos familiarizarse primero con el funcionamiento de la pantalla tocando los diferentes botones con los dedos o con un lápiz especial. Para seleccionar una función, basta con tocar el botón respectivo. No utilice objetos afilados ni puntiagudos a modo de lápiz. Para limpiar la pantalla use un paño de microfibra.

### 2.3. Selección de programas



Permite llamar una temperatura previamente programada. La primera temperatura que se muestra es siempre la que se empleó para la última digestión. Los botones funcionan mostrando el valor subsiguiente cada vez que son pulsados. Sólo se muestran las temperaturas preprogramadas en orden ascendente.



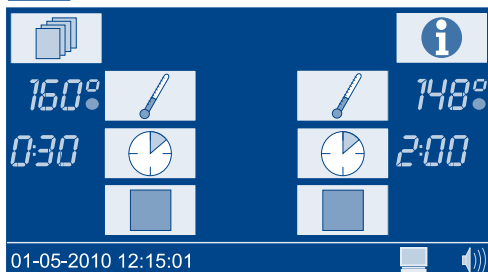
Permite llamar un tiempo previamente programado. El primer tiempo que se muestra es siempre el que se empleó para la última digestión. Los botones funcionan mostrando el valor subsiguiente cada vez que son pulsados. Sólo se muestran los tiempos preprogramados en orden ascendente.



Inicio del programa seleccionado.


Durante la fase de calentamiento, el valor de temperatura seleccionado parpadea en la pantalla. Cuando la temperatura programada es alcanzada, el aparato emite una señal acústica y el tiempo de digestión seleccionado empieza a correr.

Para ver la temperatura actual durante la fase de calentamiento, pulse el botón





Igualmente, el aparato ofrece la posibilidad de detener en cualquier momento el programa que está corriendo. Para detener un programa pulse el botón .

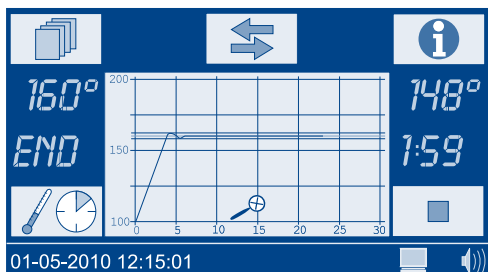
En la pantalla aparece la palabra *STOP*.

En los siguientes 5 segundos debe pulsarse nuevamente el botón , ya que de lo contrario el programa seguirá corriendo.

Al finalizar el programa, el aparato emite una señal acústica y en la pantalla aparece la palabra *END*.


Para cargar de nuevo el último programa seleccionado, pulse cualquiera de los botones (, , )

### Modo de visualización gráfica

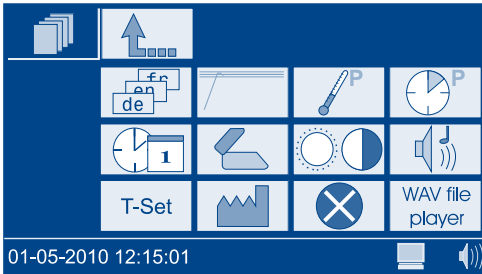


Toque el gráfico para ampliar o reducir la curva de temperatura.

a regresar a la selección de programas, pulse el botón .

En el bloque digestor *NANOCOLOR® VARIO 4*, aparece en este modo el botón  (ver Menú, Modo de visualización gráfica) con el cual se puede cambiar de una unidad de calefacción a otra.

### 3. Menú



Funciones básicas.



**Esc**

Regresar al menú principal sin confirmar o guardar las modificaciones que se hayan hecho.



**OK**

Confirmar o guardar las modificaciones hechas.



**Idioma**




Seleccionar un idioma y confirmar con .









**Modo gráfico**



En la pantalla aparece un diálogo para activar  y desactivar  el modo de visualización gráfica.

Seleccione una opción y confirme con .

## Programación de temperaturas

 P				
	70° 	100° 	120° 	148° 
	160° 	...	...	...
	...	...	...	...
01-05-2010 12:15:01 				

Pulse  para seleccionar una casilla libre.

 P		1	2	3
°		4	5	6
		7	8	9
		C	0	
01-05-2010 12:15:01 				



Ingrese un valor entre 40 y 160 °C. Confirme con .


Todas las temperaturas programadas por el usuario pueden modificarse o borrarse de esta manera.

Las temperaturas preprogramadas NO son modificables.







## Programación de tiempos de calentamiento

 P				
cont.	0:30	1:00	2:00	
...	...	...	...	
...	...	...	...	

01-05-2010 12:15:01 

Pulse  para seleccionar una casilla libre.

 P		1	2	3
:		4	5	6
		7	8	9
		C	0	

01-05-2010 12:15:01 

Ingrese un valor entre 0h:01min y 9h:59min. Confirme con .

Todos los tiempos programados por el usuario pueden modificarse o borrarse de esta manera.

Los tiempos preprogramados NO son modificables.

## Fecha / Hora


 I		1	2	3
08:18		4	5	6
10-05-2010		7	8	9
		C	0	

01-05-2010 12:15:01 

Ingrese la hora en formato hh:mm.

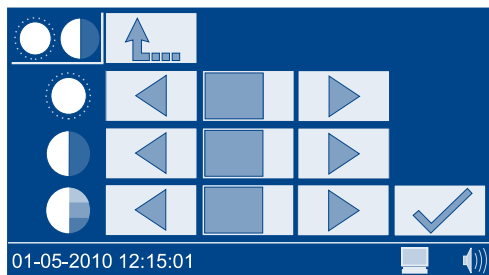
Toque la casilla con la fecha. Ingrese la nueva fecha en formato dd-mm-aaaa. Confirme con .

## Señal de advertencia de la pantalla de protección

Al pulsar este botón  o desactivar  la señal de advertencia de la pantalla de protección.




Seleccione una opción y confirme con .

## Pantalla



Los botones   permiten ajustar la claridad , el contraste  y la saturación  de la imagen a las condiciones de luz del ambiente.


## Sonido

Los botones   permiten graduar el volumen. Cada vez que se realiza un ajuste del sonido, aparece el icono  en la pantalla.

## T-Set

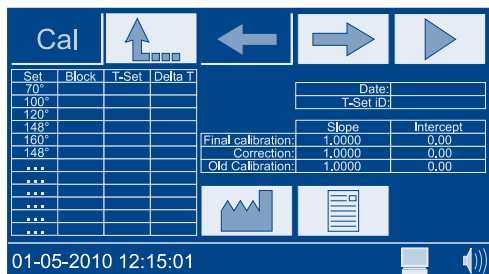
Pulse el botón  para abrir el menú de calibración.

A través de este menú, usted podrá calibrar todas las temperaturas programadas.

Cada vez que se calibre una temperatura, hay que pulsar el botón  para confirmar y guardar la nueva configuración.

Pulse el botón  para abrir el menú de inspección.

Este menú permite controlar todas las temperaturas programadas sin cambiar los valores de calibración.



Al pulsar el botón  se restablece la configuración de fábrica.

En el **NANOCOLOR® VARIO 4** aparecen en la pantalla los botones   que permiten seleccionar una de las unidades calefactoras.

Para iniciar el programa seleccionado, pulse el botón .





Las desviaciones de temperatura se muestran en diferentes colores, dependiendo de su magnitud.

<b>Desviación</b>	<b>Color</b>
< 1 °C	verde
1 < x < 2 °C	amarillo
> 2 °C	rojo

Pulse el botón  para guardar el protocolo de calibración/inspección en un lápiz USB.

### **Configuración del sistema**

Al pulsar este botón, aparece un diálogo para resetear los siguientes valores a la configuración de fábrica:

-  Temperaturas definidas por el usuario
-  Tiempos de calentamiento definidos por el usuario
-  Configuración de la pantalla
-  Configuración del sonido

Seleccione una opción y confirme con .

### **Protocolo de errores**

Al pulsar este botón, aparece una lista con los errores que se han producido.



Eliminación en conformidad con la directiva europea 2002/96/CE MACHEREY-NAGEL se hará cargo de la eliminación de aparatos viejos en conformidad con las directrices pertinentes locales y nacionales (directiva europea 2002/96/CE).

Nota: La eliminación de este tipo de basura a través de los sistemas de recogida públicos está prohibida desde el 13 de agosto de 2005. Para cualquier consulta a este respecto, contacte con su distribuidor MACHEREY-NAGEL.

# MACHERY-NAGEL

Your competent partner in analytical chemistry

## Tradition and Modernity – 100 years of experience

- Worldwide operating German company (founded 1911)
- Subsidiaries in France, Switzerland and USA
- Distributors in over 150 countries
- Longtime tradition in filter papers
- Development, production and sales of special products for water, environmental and food analysis, for biotechnology, chemical and pharmaceutical industry and medical diagnostics



## Quality and Diversity – 5 product ranges with over 25 000 products „Made in Germany“

### Filtration

- Filter Papers
- Filter Membranes
- Extraction Thimbles

### Rapid Tests

- Test Papers and Test Strips
- Urine Test Strips

### Water Analysis

- Colorimetric and Titrimetric Test Kits
- Photometric Water Analysis
- Microbiology

### Chromatography

- High Performance Liquid Chromatography (HPLC)
- Gas Chromatography (GC)
- Thin Layer Chromatography (TLC)
- Sample Preparation (SPE)

### Bioanalysis

- Kits for Purification of Nucleic Acids
- Kits for Purification of Proteins
- Transfer Membranes



## Service

- Technical support by our Customer Service Center
- Product-specific quality certificates and Material Safety Data Sheets
- Customised special products
- Easy ordering and short delivery times
- Large number of catalogues, flyer and product information – of course free of charge

## Contact

Technical Support and Customer Service Center for Water Analysis, Filtration, Rapid Tests, Medi-Test:

+49 (0)-2421 / 969 138

+49 (0)-2421 / 969 161

+49 (0)-2421 / 969 174

+49 (0)-2421 / 969 187

+49 (0)-2421 / 969 168

+49 (0)-2421 / 969 166

Product Management Water Analysis:

Product Management Filtration and Rapid Tests:

Please visit our website:

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

# MACHERY-NAGEL

MACHERY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6-8 · D-52355 Düren

Germany and international:

Tel.: +49 (0) 24 21 96 90

Fax: +49 (0) 24 21 96 91 99

e-mail: [sales-de@mn-net.com](mailto:sales-de@mn-net.com)

Switzerland:

Tel.: +41 (0) 62 388 55 00

Fax: +41 (0) 62 388 55 05

e-mail: [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)

France:

Tel.: +33 (0) 3 88 68 22 68

Fax: +33 (0) 3 88 51 76 88

e-mail: [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)

