

MACHEREY-NAGEL

# NANOCOLOR<sup>®</sup> Thermoblöcke

Wasseranalytik



## Die Thermoblöcke der Zukunft

- Schnelle und sichere Durchführung von Probenaufschlüssen
- Touchscreen mit intuitiver Menüführung
- Arretierbare Schutzhauben für maximale Sicherheit
- USB-Schnittstellen für zukunftssichere PC-Anbindung

**MACHEREY-NAGEL**

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



## Zukunftssichere Thermoblöcke für verlässliche Probenaufschlüsse

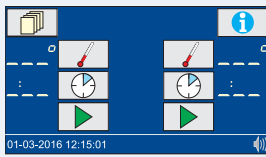
Die NANOCOLOR® Thermoblöcke von MACHEREY-NAGEL ermöglichen eine schnelle und sichere Durchführung aller in der Wasser- und Abwasseranalytik erforderlichen Probenaufschlüsse. Standardparameter für Routineaufschlüsse, wie z.B. CSB, TOC, gesamt-Stickstoff, gesamt-Phosphor und Metalle sind bereits in den Thermoblöcken vorprogrammiert und helfen dem Anwender Fehler zu vermeiden.

## Zeit sparen

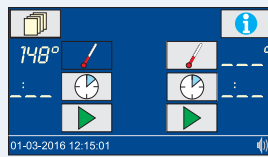
Alle NANOCOLOR® Thermoblöcke werden intuitiv über den benutzerfreundlichen Touchscreen bedient. Heizprogramme können sekundenschnell und ohne aufwändige Schulungen aufgerufen werden.

### Einfachste Bedienung

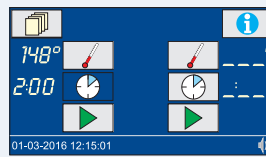
- Komfortable Eingabe über iconbasierte Menüführung
- Schneller und einfacher Aufruf der Heizprogramme



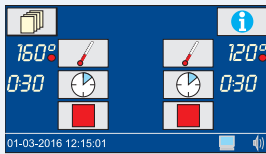
Startbildschirm



Temperatúrauswahl

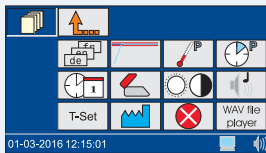


Zeitauswahl



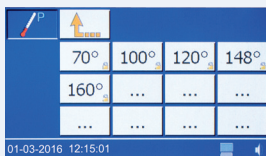
### Zeitersparnis für den Anwender

- Extrem kurze Aufheizzeiten  
(von 20 °C auf 160 °C in 10 Minuten)
- Schnell-CSB, gesamt-Stickstoff, gesamt-Phosphor und gesamt-Metalle in 30 Minuten



### Selbsterklärende Menüführung

- Benutzerfreundlicher, beleuchteter Touchscreen
- Bedienung ohne aufwändige Schulung



### Standardprogramme und einfache Programmierung

- 6 vorprogrammierte Temperaturen  
70 °C / 100 °C / 120 °C / 148 °C / 150 °C / 160 °C
- 5 vorprogrammierte Heizzeiten  
10 min / 30 min / 60 min / 120 min / kontinuierlich
- 6 freie Programmplätze für Temperaturen von  
40 °C–160 °C (Schrittweite 1 °C)
- 7 freie Programmplätze für Heizzeiten von  
0 h : 01 min–9 h : 59 min  
(Schrittweite 0 h : 01 min)

## Vielseitigkeit erleben

MACHEREY-NAGEL bietet jedem Anwender den passenden Thermoblock für die Routineanalytik im Labor. Der Thermoblock **NANOCOLOR® VARIO C2** ermöglicht den gleichzeitigen Aufschluss von bis zu 12 Proben. Für einen höheren Probendurchsatz eignet sich der **NANOCOLOR® VARIO 4**, der einen gleichzeitigen Aufschluss von 24 Proben in zwei getrennt regelbaren Heizeinheiten erlaubt.

Für den Aufschluss von großen und kleinen Probemengen im Rahmen der Metallanalytik steht mit dem **NANOCOLOR® VARIO C2 M** ein Thermoblock mit zwei 22 mm Bohrungen und acht 16 mm Bohrungen zur Verfügung. Mit dem **NANOCOLOR® VARIO HC** hat der Anwender die Möglichkeit, alle wichtigen Parameter in nur 30 Minuten aufzuschließen.

## Der Kleine und der Große



### NANOCOLOR® VARIO 4

- Gleichzeitiger Aufschluss von 24 Proben
- Zwei getrennt regelbare Heizeinheiten
- Besonders flexible Lösung

REF 919300



### NANOCOLOR® VARIO C2

- Gleichzeitiger Aufschluss von 12 Proben
- Die optimale Wahl für kleine Probemengen

REF 919350

## Für die Metallanalytik



### NANOCOLOR® VARIO C2 M

- Gleichzeitiger Aufschluss von 8 Proben in 16 mm Bohrungen und 2 Proben in 22 mm Bohrungen
- Die optimale Wahl für große und kleine Probemengen im Rahmen der Metallanalytik

REF 919350.1

## Besonders schnelle Probenaufschlüsse



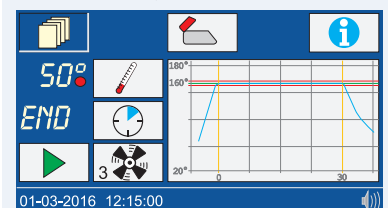
### NANOCOLOR® VARIO HC

- Gleichzeitiger Aufschluss von 12 Proben
- Aktive Schnellkühlung nach der Heizphase
- Heizeinheit mit Lüfter

REF 919330



Die Temperatur des Abkühlprozesses sowie die Abkühlgeschwindigkeit kann beim **NANOCOLOR® VARIO HC** individuell vom Kunden angepasst werden.



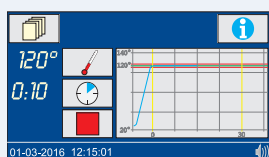
## Geeignet für alle NANOCOLOR® Aufschlussmethoden

Neben den zahlreichen bereits vorprogrammierten Temperaturen und Heizzeiten hat der Anwender die Möglichkeit, eine Vielzahl anwenderspezifischer Aufschlussmethoden zusätzlich einzuspeichern.

Anwendung	Temperatur	Zeit
CSB nach DIN ISO 15705	148 °C	120 min
Schnell-CSB	160 °C	30 min
TOC	100 °C	60 min
gesamt-Stickstoff	120 °C	30 min
gesamt-Phosphor	120 °C	30 min
Organische Säuren	100 °C	10 min
gesamt-Metalle (Cadmium, Chrom, Eisen, Kobalt, Kupfer, Nickel, Zink)	120 °C	30 min
AOX	120 °C	30 min
Kohlenwasserstoffe	148 °C	120 min
Programmierbare, anwenderspezifische Programme	40 °C–160 °C	0 h : 01 min–9 h : 59 min

## Sicherheit erfahren

Die NANOCOLOR® Thermoblöcke sind mit arretierbaren Schutzhauben und einem Berührungsschutz für erhöhte Arbeitssicherheit ausgestattet. Die grafische Darstellung der Heizkurven schafft Transparenz über die Temperaturstabilität. Der elektronische Übertemperaturschutz schützt den Thermoblock vor Überhitzung.



### Konstante Aufschlussbedingungen

- Hohe Temperaturstabilität
- Elektronischer Übertemperaturschutz
- Grafische Darstellung von Heizkurven



### Maximale Sicherheit für den Anwender

- Extradicker Berührungsschutz (10 mm, austauschbar) auf der Heizblockoberfläche
- Arretierbare Schutzhauben
- Grafischer Sicherheitshinweis bei geöffneter Schutzhaube

## Bestellinformationen

Beschreibung	REF
Thermoblock NANOCOLOR® VARIO 4 mit zwei getrennt regelbaren Heizeinheiten, 2 x 12 Bohrungen für Rundküvetten 16 mm AD, inkl. Netzkabel, 2 getrennt klappbaren Schutzhauben, Handbuch, Datenkabel, Software-DVD und Zertifikat	919300
Thermoblock NANOCOLOR® VARIO C2 12 Bohrungen für Rundküvetten 16 mm AD, inkl. Netzkabel, klappbarer Schutzhaube, Handbuch, Datenkabel, Software-DVD und Zertifikat	919350
Thermoblock NANOCOLOR® VARIO C2 M Variante für die Metallanalytik, mit großen Bohrungen 8 Bohrungen für Rundküvetten 16 mm AD, 2 Bohrungen für Reaktionsgefäße 22 mm AD, inkl. Netzkabel, klappbarer Schutzhaube, Handbuch, Datenkabel, Software-DVD und Zertifikat	919350.1
Thermoblock NANOCOLOR® VARIO HC – mit Kühlfunktion – 12 Bohrungen für Rundküvetten 16 mm AD sowie Lüfter, inkl. Netzkabel, klappbarer Schutzhaube, Handbuch, Datenkabel, Software-DVD und Zertifikat	919330

## Technische Daten

Typ	Programmierbare Thermoblöcke für den chemisch-analytischen Anschluss
Anzahl Plätze	2 x 12 à 16 mm AD ( <i>VARIO 4</i> ) 12 à 16 mm AD ( <i>VARIO C2</i> ) 8 à 16 mm AD und 2 à 22 mm AD ( <i>VARIO C2 M</i> ) 12 à 16 mm AD ( <i>VARIO HC</i> )
Anzeige	Hintergrundbeleuchteter, farbiger LCD-Touchscreen
Bedienung	Iconbasierte Menüführung über Touchscreen
Temperaturen	6 vorprogrammierte Temperaturen 70 °C / 100 °C / 120 °C / 148 °C / 150 °C / 160 °C 6 weitere freie Programmplätze für Temperaturen
Temperaturbereich	40 °C–160 °C (Schrittweite 1 °C)
Temperaturstabilität	± 1 °C (gemäß DIN-, EN-, ISO- und EPA-Methoden)
Aufheizzeit	von 20 °C auf 160 °C innerhalb von 10 Minuten
Heizzeiten	5 vorprogrammierte Heizzeiten 10 min / 30 min / 60 min / 120 min / kontinuierlich 7 weitere freie Programmplätze für Heizzeiten
Zeitbereich	0 h:01 min–9 h:59 min (Schrittweite 0 h:01 min)
Sicherheit	Austauschbare Sicherheitsabdeckungen als Berührungsschutz Schutzhauben mit magnetischer Arretierung Übertemperaturschutz
Schnittstellen	Bidirektionale serielle RS232, USB A (Function) und USB B (Host)
Analytische Qualitätssicherung	Mit NANOCOLOR® T-Set (REF 919917) und NANOCOLOR® USB T-Set (REF 919921) Möglichkeit der vollautomatischen Kalibrierung und Erstellung eines Prüfzertifikates für die Prüfmittelüberwachung gemäß DWA-A 704
Sprachen	DE / EN / FR / ES / HU / PL / CZ / TR / DK / PT
Update	Über Internet / PC und USB-Stick
Betriebsbereich	10 °C–40 °C; max. 80 % relative Feuchte (nicht kondensierend)
Stromversorgung	110 V–230 V ~, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	300 / 550 W ( <i>VARIO 4</i> ) 150 / 300 W ( <i>VARIO C2 / VARIO C2 M</i> ) 150 / 550 W ( <i>VARIO HC</i> )
Maße	290 x 287 x 146 mm ( <i>VARIO 4 / VARIO HC</i> ) 169 x 282 x 146 mm ( <i>VARIO C2 / VARIO C2 M</i> )
Gewicht	Ca. 3,2 kg ( <i>VARIO 4 / VARIO HC</i> ) Ca. 2,0 kg ( <i>VARIO C2 / VARIO C2 M</i> )
Garantie	2 Jahre
CE	CE zertifiziert



## Interne Qualitätskontrolle gemäß DWA-A 704

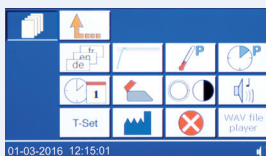
Die NANOCOLOR® T-Sets sind elektronische Thermofühler zur Temperaturkontrolle und automatischen Kalibrierung aller Thermoböcke. Zur Erfüllung von Vorgaben der internen Qualitätskontrolle gemäß DWA-A 704 können die Thermoböcke mit dem NANOCOLOR® T-Set und NANOCOLOR® USB T-Set eigenständig vom Anwender überprüft werden.

### Absicherung gegenüber Vorgesetzten und Behörden

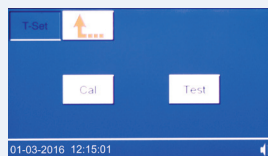
- Kontrolle der Temperaturstabilität durch Aufnahme von Heizkurven
- IQK-Karte 9: Überprüfung der erforderlichen Temperaturen durch den Anwender im Rahmen der Prüfmittelüberwachung mit dem NANOCOLOR® T-Set und NANOCOLOR® USB T-Set
- Komfortable Datenübertragung via USB oder serieller Schnittstelle (RS232)
- GLP-konforme Dokumentation durch einfache Erstellung von Prüfzertifikaten mit der NANOCOLOR® T-Set Software

### Automatische Temperaturkontrolle und Kalibrierung

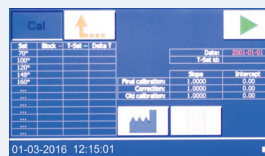
- RS232 Stecker des T-Sets oder USB-Schnittstelle des USB T-Sets in die Schnittstelle des Thermoblocks stecken
- Temperaturfühler in die kleine Bohrung auf dem Berührungsschutz schieben



„T-Set“-Menü auswählen



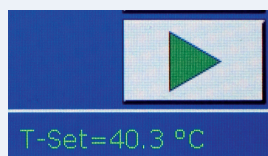
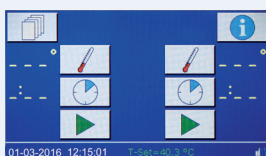
Gewünschtes Programm aufrufen



Programm starten

### Universelles Thermometer für externe Temperaturmessungen

- RS232 Stecker des T-Sets oder USB-Schnittstelle des USB T-Sets in die Schnittstelle des Thermoblocks stecken
- Temperaturfühler in die zu messende Lösung tauchen
- Temperatur wird in der Statusleiste des Displays angezeigt



T-Set=40.3 °C



Die NANOCOLOR® T-Sets können auch für externe Temperaturmessungen eingesetzt werden, z.B. zur Bestimmung der Temperatur von Proben.



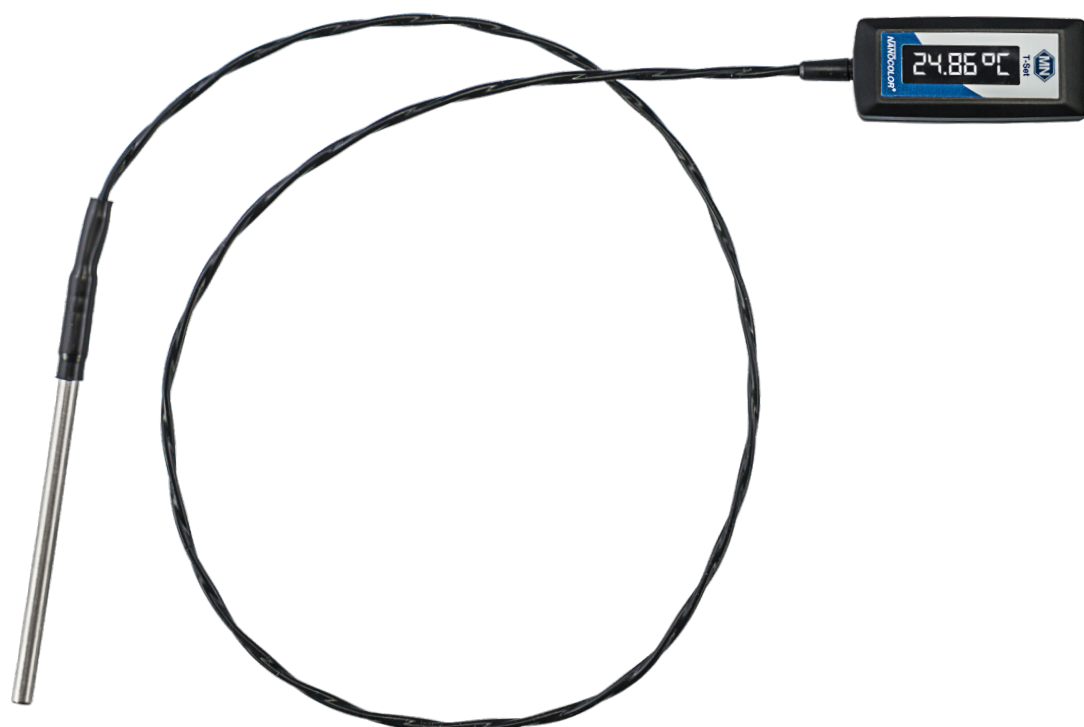
Die Temperaturanzeige des NANOCOLOR® USB T-Set lässt sich durch Antippen der Seite des Displays einfach drehen. So ist ein optimales Ablesen der angezeigten Temperatur jederzeit gewährleistet.

## Bestellinformationen

Beschreibung	REF
NANOCOLOR® T-Set zur elektronischen Temperaturkontrolle und Kalibrierung der Thermoblöcke NANOCOLOR® VARIO 4 / VARIO C2 / VARIO C2 M / VARIO HC / VARIO 3 / VARIO compact	919917
NANOCOLOR® USB T-Set zur elektronischen Temperaturkontrolle und Kalibrierung der Thermoblöcke NANOCOLOR® VARIO 4 / VARIO C2 / VARIO C2 M / VARIO HC	919921

## Technische Daten

	T-Set	USB T-Set
Typ	Elektronischer Thermofühler zur Temperaturkontrolle und Kalibrierung sowie Erstellung eines Prüfzertifikates für die Prüfmittelüberwachung gemäß Arbeitsblatt DWA-A 704	
Detektor	PT 1000 (95 mm Länge x 4 mm Ø)	
Anzeige	–	LED-Display
Bedienung	Über Touchscreen des Thermoblocks und die T-Set Software	
Temperaturbereich	0 °C–200 °C	
Genauigkeit	± 1 °C	
Richtigkeit	± 0,2 °C	
Langzeitstabilität	± 0,1 °C	
Schnittstelle	RS232	USB A
Betriebsbereich	10 °C–40 °C; max. 80 % relative Feuchte (nicht kondensierend)	
Stromversorgung	über RS232	über USB A
Leistungsaufnahme	max. 20 mW	
Maße	75 cm (Länge)	73 cm (Länge)
Gewicht	ca. 60 g	
Garantie	2 Jahre	
CE	CE zertifiziert	
Zertifikat	Kalibriert gegen Eichthermometer	



# Zubehör Thermoblöcke

## Die komplette Analytik aus einer Hand

Die MACHEREY-NAGEL Thermoblöcke stellen einen wichtigen Baustein des NANOCOLOR® Analysensystems dar. Durch das perfekte Zusammenspiel von Testkits, Thermoblöcken und Photometern ist der Anwender bestens gerüstet für die tägliche Laboranalytik. Neben dem Aufschluss der klassischen Parameter wie CSB oder Phosphat benötigen manche Kunden spezielle Lösungen, z.B. für den Aufschluss von Metallen mittels NANOCOLOR® NanOx Metall. Das hierzu benötigte Zubehör ist als Komplettpaket von MACHEREY-NAGEL erhältlich. Damit ist die Kompatibilität des Equipments gewährleistet und eine zuverlässige Analytik sichergestellt.

## Zubehör

Beschreibung	REF	Inhalt
<b>Zubehör für Temperaturkontrolle von Thermoblöcken</b>		
T-Set Adapter 16 mm	919924	1 Stück
T-Set Adapter 13 mm	919925	1 Stück
USB-seriell-Adapter für NANOCOLOR® VARIO 4 / VARIO C2 / VARIO C2 M / VARIO HC / VARIO 3 / VARIO compact und NANOCOLOR® T-Set	919926	1 Stück
<b>Zubehör für Aufschlüsse im Thermoblock</b>		
Schutzhaube für NANOCOLOR® VARIO 4 / VARIO C2 / VARIO C2 M / VARIO HC, durchsichtig	919310	1 Stück
Schutzhaube mit Bohrungen für TOC Teste für NANOCOLOR® VARIO 4 / VARIO C2 / VARIO HC, durchsichtig	919309	1 Stück
Sicherheitsabdeckung für NANOCOLOR® VARIO 4 / VARIO C2 / VARIO HC / VARIO 3 / VARIO compact	916598	1 Stück
Reduzierhülsen 16 → 13 mm für NANOCOLOR® Thermoblöcke	916910	8 Stück
Reduzierhülsen 22 → 16 mm für NANOCOLOR® Thermoblöcke	919916	2 Stück
Aufschlussapparatur bestehend aus Aufschlussgefäß, Reduzierstück und Absorptionsgefäß	91629	1 Stück
Aufschlussgefäß 22 mm Ø, NS 19/26 mit Glasstopfen	91666	2 Stück
Kühler 200 mm, Typ KS mit 3 m PE-Schlauch, unten NS 19/26, oben NS 29/32	91667	1 Stück
Absorptionsgefäß NS 29/32, als Aufsatz für den Kühler	91668	1 Stück
Reaktionsgläser 16 mm AD	91680	20 Stück
Reaktionsgläser 22 mm AD	91622	2 Stück
<b>Zubehör Datentransfer</b>		
USB-Kabel AB für NANOCOLOR® VARIO 4 / VARIO C2 / VARIO C2 M / VARIO HC	919687	1 Stück



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

# MACHEREY-NAGEL



MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Neumann-Neander-Str. 6-8 · 52355 Düren · Deutschland

DE / International:

Tel.: +49 24 21 969-0

Fax: +49 24 21 969-199

E-Mail: [info@mn-net.com](mailto:info@mn-net.com)

CH:

Tel.: +41 62 388 55 00

Fax: +41 62 388 55 05

E-Mail: [sales-ch@mn-net.com](mailto:sales-ch@mn-net.com)

FR:

Tel.: +33 388 68 22 68

Fax: +33 388 51 76 88

E-Mail: [sales-fr@mn-net.com](mailto:sales-fr@mn-net.com)

