

Wasseranalytik

NANOCOLOR® UV/VIS

Flexibel einsetzbar
190 – 1100 nm



Mehr als ein Spektralphotometer

NANOCOLOR® UV/VIS

- Sichere Wasser- und Abwasseranalytik
- Interne Qualitätskontrolle gemäß DWA-A 704
- Trübungsmessung nach EN ISO 7027
- CIE-konforme Farbmessungen

MACHEREY-NAGEL

www.mn-net.com



Since 1911

Präzision erfahren

UV/VIS-Spektralphotometer mit Referenz Detektor Technologie (RDT)

- Leistungsstarkes UV/VIS-Spektralphotometer mit Monochromator (190-1100 nm)
- Für den universellen Einsatz in allen Bereichen der Wasser- und Abwasseranalytik

Höchste Messgenauigkeit durch hochwertige optische Bauteile

- Präzisionsoptik und Referenz Detektor Technologie (RDT) gewährleisten genaueste Ergebnisse
- Hochaufgelöste Scans werden in wenigen Sekunden aufgenommen und angezeigt



„Das NANOCOLOR® UV/VIS ist ein flexibel einsetzbares Spektralphotometer, das durch präzise und reproduzierbare Analytik in verschiedensten Anwendungsgebieten überzeugt.“

In unserem Labor wird es sowohl zur täglichen Routineanalytik als auch für individuelle Anwendungen, wie z.B. Trübungs- und Farbvergleichsmessungen eingesetzt.“

Oliver Süße-Herrmann,
Laborleiter CR3-Kaffeeveredelung M. Hermsen GmbH

Zeit sparen

Schnelle Messungen NANOCOLOR® Barcode Technologie

- Vollautomatische Blitz-Küvettenerkennung
- Erkennung des Testes, Einstellung der entsprechenden Wellenlänge, Durchführung der Messung und Anzeige des Ergebnisses erfolgen automatisch

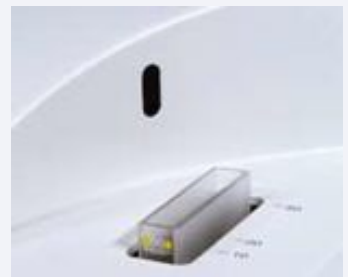


Messen ohne Küvetenschachtabdeckung

- Die fremdlichtunempfindliche Optik ermöglicht die einfache Messung aller NANOCOLOR® Küvettenteste ohne Abdeckung des Küvetenschachtes

Messen ohne Adapter

- Universeller Küvetenschacht für den Einsatz von Rundküvetten (16 mm AD) und Rechteckküvetten (2, 10, 20, 50 mm) ohne Adapter



Fehler minimieren

Selbsterklärende Menüführung

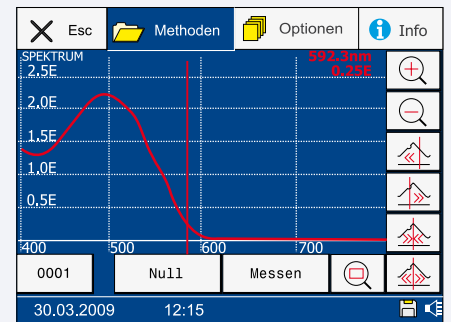
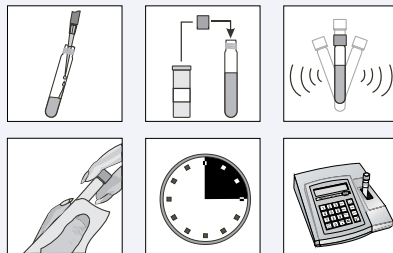
- Schneller und einfacher Testaufruf
- Bedienung ohne aufwändige Schulung

Benutzerfreundlicher, beleuchteter Touchscreen

- Übersichtliche Darstellung aller wichtigen Daten und Funktionen

Handbuch mit Testanleitungen als Piktogrammdarstellung

- Sichere Durchführung aller Tests durch leicht verständliche Piktogrammanleitungen



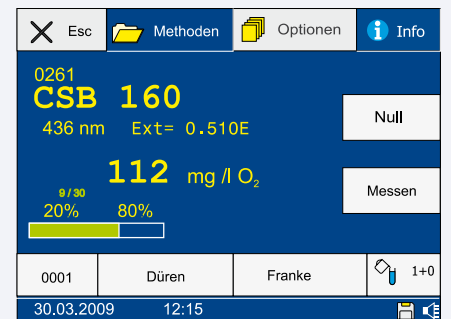
Ergebnisse sichern

GLP-konforme Messwertdokumentation

- Individuelle Eingabe von Probennummer, Probeart, Anwender und Verdünnung
- Grafische Anzeige des Ergebnisses bezogen auf den Messbereich und den 20-80%-Bereich

Übersichtliche Speicherverwaltung

- GLP-konforme Speicherung der Messergebnisse mit allen Zusatzinformationen wie Datum, Uhrzeit, Probennummer, Probeart, Anwender und Verdünnung
- Einfacher und schneller Zugriff auf gespeicherte Messergebnisse und Datensätze



Zeitsparende Probenzuordnung mit dem NANOCOLOR® USB-Handscanner

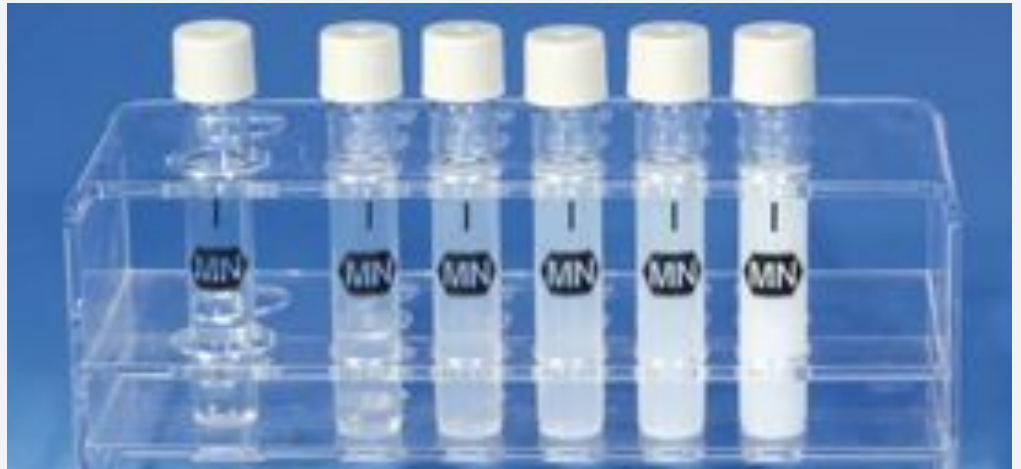
- Einfache Verwaltung von Probearten
- Sekundenschnelle Messwertzuordnung
- Komfortable Erstellung von Probelisten



Vielseitigkeit erleben

Nephelometrische Trübungsmessung nach EN ISO 7027

- Streulichtmessung im 90°-Winkel (Nephelometrie) bei 860 nm im Bereich von 1-1000 NTU/FNU
- 180°-Durchlichtmessung (Turbidimetrie) bei 550 nm im Bereich von 1-100 FAU und bei 860 nm im Bereich von 2-400 FAU
- Trübungskontrolle bei der CSB-Analytik



NANOCOLOR® UV/VIS PC-Software – Mehr Leistung für Ihr Photometer

Komfortabler Datenexport

- Einfache Übertragung von Messergebnissen und Spektren zum Computer
- Speichern von Messergebnissen auf USB-Stick (im Lieferumfang enthalten)

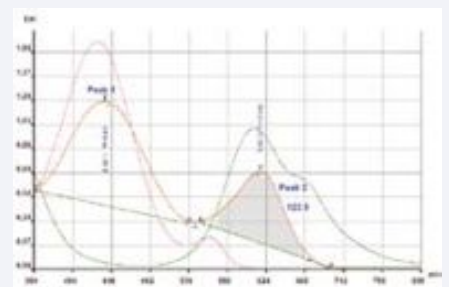
Professionelle Daten- und Spektrenbearbeitung

- Mit dem Photometer gemessene Daten und Spektren können nach der Datenübertragung an einen PC sowohl mit der NANOCOLOR® UV/VIS PC-Software als auch mit Standardsoftware bearbeitet werden



Umfangreiche Spektrenanalyse

- Übersichtliche Spektrendarstellung
- Automatische und manuelle Peakanalyse



Bedienung des Photometers vom PC

- Anwenderfreundliches Erstellen und Verwalten von Sondermethoden
- Zahlreiche zusätzliche Messprogramme wie die Aufnahme von Scankinetiken, mikrobiologische Funktionen etc.

Manipulationssichere Speicherung aller Messdaten

- Vollautomatische Erstellung von Originaldateien und Sicherung mittels HASH-Code



Integrierte Interne Qualitätskontrolle (IQK)

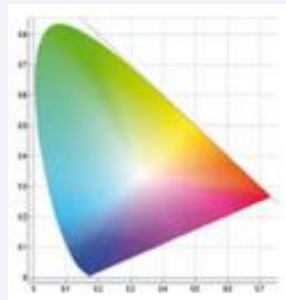
- Erstellung GLP-konformer Prüfprotokolle
- Automatischer Test der Wellenlängenrichtigkeit
- Einfache Überprüfung der Lampenleistung UV und VIS
- Streulichttest nach DAB und PhEur

CIE-konforme Farbmessungen

Bestimmung von Farbzahlen und Farbräumen

Die Produktfarbe stellt in vielen Industriebereichen ein wichtiges Qualitätskriterium dar. Um eine Relation zwischen der menschlichen Farbwahrnehmung (Farbe) und den physikalischen Ursachen des Farbreizes (Farbvalenz) herzustellen, wurde bereits im Jahr 1931 das CIE-Normvalenzsystem bzw. CIE-Normfarbsystem von der Internationalen Beleuchtungskommission (CIE - Commission internationale de l'éclairage) definiert. Dieses System bildet die Grundlage für die Farbmessungen mit dem Spektralphotometer NANOCOLOR[®] UV/VIS.

- CIE-L*a*b*, CIE-L*Ch, CIE-L*u*v*, Hunter-Lab, RGB, CMYK, HSB, HSL, YUV, Normfarbwerte X, Y, Z, etc.
- Hazen/APHA/PtCo-, Gardner-, Saybolt-, Klett-, Iod-, Hess-Ives-, ASTM-, Ph. Eur.-, ADMI-Farbzahl, etc.



Einfache und schnelle Farbkontrolle

- Messung von Farbdifferenzen gegenüber einer Referenzfarbe in der Qualitätskontrolle nach klassischen und modernen Standards (ΔE CIE 1976, ΔE CIE 1994, ΔE CIE 2000, ΔE CMC (1:1), ΔE CMC (2:1), ΔE DIN 99)
- Einfache Berechnung zu beliebig vielen abgelegten Referenzwerten

MEBAK – Bierfarbe, Bitterstoffe, VDK und mehr

- Sichere Bestimmung aller erforderlichen Parameter wie z. B. Bierfarbe, Bitterstoffe, Vicinale Diketone, Gesamt-polyphenole, Anthocyanogene, Iso- α -Säuren, Photometrische Iodprobe etc.



Farbmessung von Mixgetränken und deren Ausgangsstoffen – Ein Erfahrungsbericht



Bernd Sieren, Stellv. Laborleiter der Bitburger Brauerei

„Mit der Entwicklung des Spektralphotometers NANOCOLOR[®] UV/VIS hat sich MACHEREY-NAGEL den Bedürfnissen der Kunden gestellt und ein multifunktionales Messgerät entwickelt, welches den gesamten photometrischen Bereich von der Wasseranalytik bis zur modernen Qualitätskontrolle abdeckt. Ausgestattet mit einer Software, in der alle photometrischen Bestimmungen aus der MEBAK sowie die verschiedenen Farbsysteme (z. B. EBC, CIE-L*a*b*, etc.) integriert sind, ist das NANOCOLOR[®] UV/VIS fester Bestandteil unseres Brauereilabors geworden.“

In einer Zeit steigender Sortenvielfalt in den Brauereien ist das NANOCOLOR[®] UV/VIS ein vielseitiges Instrument z. B. für die Farbmessung von Mixgetränken und deren Ausgangsstoffen mit Hilfe einer Multiwellenlängenmessung in einem dreidimensionalen Farbsystem.“

Lebensmittelanalytik

Enzymatische Messungen mit der NANOCOLOR® UV/VIS PC-Software

- Zur Qualitätssicherung und Rohstoffkontrolle in der Lebensmittelanalytik
- Auswertung der enzymatischen Teste der Firma r-biopharm AG



Auswertbare Teste

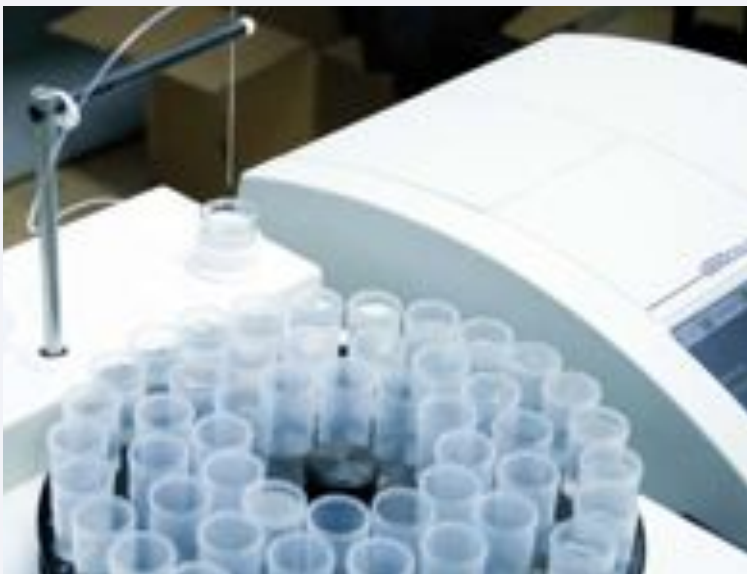
Saccharose/D-Glucose
 D-Gluconsäure/D-Glucono- δ -lacton
 Harnstoff/Ammoniak
 Glycerin
 L-Lactat
 D-Sorbit/Xylit
 L-Ascorbinsäure
 D-Malat
 Stärke
 fluid Saccharose (Gesamtglucose)
 fluid D-Glucose
 fluid Glycerin
 fluid Ammoniak

Saccharose/D-Glucose/D-Fructose
 Citronensäure
 D-Glucose/D-Fructose
 Acetaldehyd
 L-Glutaminsäure
 Acetat
 Formiat
 Nitrat
 Sulfit
 fluid D-Fructose
 fluid Ethanol
 fluid Harnstoff/Ammoniak
 fluid Lactose/Glucose

Maltose/Saccharose/D-Glucose
 D-Glucose
 Cholesterin
 Ethanol
 D-Lactat/L-Lactat
 Raffinose
 L-Malat
 Succinat
 fluid L-Äpfelsäure
 fluid Glucose/Fructose
 fluid Isocitronensäure
 fluid D- und L-Milchsäure

Automatische Messung

Autosampler NANOCOLOR® AS 53 mit Probenhalter



Der Einsatz des Autosamplers NANOCOLOR® AS 53 und die Verwendung einer Durchflussküvette erhöhen die Messgenauigkeit, weil für alle Messungen die gleichen optischen Eigenschaften gelten. Alle zu analysierenden Proben werden in einer Küvette gemessen, wodurch optische Unterschiede unterschiedlicher Küvetten eliminiert werden. Die Ansteuerung des Autosamplers erfolgt über die serielle Schnittstelle (RS-232) und die im Lieferumfang enthaltene PC-Software.



Technische Daten

Typ:	UV/VIS-Spektralphotometer mit Referenz Detektor Technologie (RDT)
Lichtquellen:	Halogenlampe (sichtbarer Bereich) und Deuteriumlampe (UV-Bereich)
Optisches System:	Monochromator
Wellenlängenbereich:	190-1100 nm
Wellenlängengenauigkeit:	± 1 nm
Wellenlängenauflösung:	0,3 nm
Wellenlängenkalibrierung:	Automatisch
Wellenlängenauswahl:	Automatisch, Barcode, manuell
Scan-Geschwindigkeit:	900 nm bzw. 1 kompletter Scan in weniger als 1 min
Spektrale Bandbreite:	< 4 nm
Photometrischer Bereich:	± 3,0 E im Wellenlängenbereich 200-900 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%
Messmodi:	Über 200 vorprogrammierte Tests, 100 frei programmierbare Methoden, Extinktion, Transmission, Faktor, Kinetik, 2-Punkt-Kalibrierung, Scan, nephelometrische Trübungsmessung
Küvettenaufnahme:	Rundküvetten 16 mm AD, Rechteckküvetten 2, 10, 20, 50 mm
Datenspeicher:	1000 Messwertdatensätze, GLP-konform
Anzeige:	Hintergrundbeleuchteter, farbiger LCD-Touchscreen
Bedienung:	Barcodetechnik, Display-Menüführung, Touchscreen
Sprachen:	de, en, fr, es, nl, it, hu, pl, pt, cz
Fremdlicht:	Unempfindlich, offener Küvetenschacht
Schnittstellen:	USB und bidirektionale serielle RS 232
Update:	Über Internet / PC und USB-Stick (im Lieferumfang enthalten)
Betriebsbereich:	10-40 °C, max. 80% relative Feuchte (ohne Kondensatbildung)
Stromversorgung:	110-240 V~, 50/60 Hz, 60 VA
Maße L / B / H:	390 / 285 / 155 mm
Gewicht:	6,5 kg
Garantie:	2 Jahre



Dieses Gerät entspricht den folgenden Richtlinien:
- 2006/95/EG - Niederspannungsrichtlinie
- 2004/108/EG - EMV-Richtlinie



Bestellinformationen:

Spektralphotometer **NANOCOLOR® UV/VIS**

REF 919 100

inkl. Software-DVD, Kurzanleitung, Handbuch, Staubschutzhaube, Netz-kabel, USB-Kabel, USB-Stick, serielles Kabel, Kalibrierküvette und Zertifikat

Zubehör und Ersatzlampen:

Quarzglasküvette, 2 mm Schichtdicke

REF 919 122

Quarzglasküvette, 10 mm Schichtdicke

REF 919 120

Quarzglasküvette, 50 mm Schichtdicke

REF 919 121

Durchflussküvette, Quarzglas, 10 mm Schichtdicke

REF 919 126

Durchflussküvette, Quarzglas, 2 mm Schichtdicke

REF 919 127

Durchflussküvette, optisches Glas, 10 mm Schichtdicke

REF 919 128

USB-Stick

REF 919 123

Halogenlampe für **NANOCOLOR® UV/VIS**

REF 919 104

Deuteriumlampe für **NANOCOLOR® UV/VIS**

REF 919 103

Autosampler **NANOCOLOR® AS 53**

REF 919 125

Handscanner für **NANOCOLOR® UV/VIS**

REF 919 134

Überreicht durch:

www.mn-net.com

MACHERY-NAGEL



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

Deutschland

und International:

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

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

E-Mail: info@mn-net.com

Schweiz:

MACHERY-NAGEL AG

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

Fax: +41 (0) 62 388 55 05

E-Mail: sales-ch@mn-net.com

Frankreich:

MACHERY-NAGEL EUROL

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

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

E-Mail: sales-fr@mn-net.com



Since 1911