

Digitale Refraktometer KERN ORF



Aufbewahrungskoffer



Rückansicht, verschraubter Batteriefachdeckel



IP65: Geschützt gegen Staub und Spritzwasser

Digitale Brechungsindex-Messung für multiple Anwendungen im Labor- und Industriebereich ► PREMIUM-Refraktometer

Merkmale

- Die Modelle der KERN ORF-Serie sind präzise, universelle und wartungsfreie digitale Handrefraktometer
- Sie zeichnen sich durch ihre einfache Handhabung und Robustheit aus
- Durch ihre handliche Bauweise sind sie für den bequemen und schnellen Alltagsgebrauch geeignet
- Die PREMIUM-Refraktometer der KERN ORF-Serie sind nach der internationalen Schutzklasse IP65 gegen Staub und Spritzwasser geschützt. Sie können das Refraktometer nach Benutzung unter fließendem Wasser abspülen.
- Das große und klar ablesbare TFT-Farbdisplay mit integrierter Temperaturanzeige unterstützt den Anwender bei der sicheren Bestimmung des Messwertes
- Die große Auswahl an Modellen mit einfachen oder multiplen Messskalen, ermöglicht die Verwendung in vielen Anwendungsbereichen
- Die optimierte Gerätesoftware kann Messwerte in unterschiedlichen Messskalen ausgeben
- Die integrierte automatische Temperaturkompensation (ATC) ermöglicht eine einfache und schnelle Arbeitsweise, da keine manuelle Umrechnung des Messergebnisses notwendig ist
- Durch die werksseitige Kalibrierung des Refraktometers ist eine sofortige Anwendung und exakte Messung Ihrer Probe gewährleistet
- Im Lieferumfang enthalten:
 - Kalibrierlösung
 - Pipette
 - Aufbewahrungskoffer
 - 2 × AAA-Batterien
 - Lederetui
 - Schraubendreher
 - Reinigungstuch

Technische Daten

- Messtemperatur: 5 °C – 40 °C
- Gesamtabmessungen B×T×H: 145×67×40 mm
- Nettogewicht ca. 200 g
- Energieversorgung: 2 × AAA (1,5 V)
- Lebensdauer der Batterie: ca. 3.750 Messungen
- ATC (Automatische Temperaturkompensation), gilt nicht für die Brechungsindex-Skala
- Mindestprobenvolumen: 2–3 Tropfen
- Automatisches Energiemanagement (AUTO-OFF nach 90 Sekunden)



Auch mit Kalibrierschein lieferbar, siehe Seite 110!

STANDARD



Digitale Refraktometer KERN ORF-B · ORF-H

Anwendungsbereich: Zucker

Folgende Modelle sind besonders geeignet für die Messung des Brix-Wertes. Diese dienen zur Zuckergehaltsbestimmung in Lebensmitteln, vor allem in Obst, Gemüse, Saft und zuckerhaltigen Getränken. Ebenso eignen sich diese Refraktometer ideal für die Überwachung von Prozessen in der Industrie (Kühlschmiermittelüberwachung, wasserbasierte Gemische). Wahlweise kann auch der Brechungsindex angezeigt werden.

Hauptanwendungsbereiche:

- Industrie: Prozess- und Qualitätskontrolle, Schmiermittelkontrolle
- Lebensmittelindustrie: Getränke, Obst, Früchte, Süßigkeiten
- Bestimmung des Reifegrades von Früchten zur Qualitätskontrolle bei der Ernte
- Restaurants und Großküchen



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	
KERN					
ORF 45BM	Brix Brechungsindex	0 – 45 % 1,3330 – 1,4098 nD	± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,0001 nD	
ORF 92BM	Brix Brechungsindex	58 – 92 % 1,4370 – 1,5233 nD	± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,0001 nD	
ORF 85BM	Brix Brechungsindex	0 – 85 % 1,3330 – 1,5100 nD	± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,0001 nD	

■ NUR SOLANGE VORRAT REICHT!

Anwendungsbereich: Honig

Folgende Modelle sind besonders geeignet für die Messung des Brix-Wertes, des Wasser-gehalts in Honig nach dem Standard des internationalen Honig-Komitees (IHC2002) und Grad-Baumé (°Bé) zur Bestimmung, der relativen Dichte von Flüssigkeiten. Wahlweise kann auch der Brechungsindex angezeigt werden.

Hauptanwendungsbereiche:

- Imkerei
- Honigproduktion



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	
KERN					
ORF 92HM	Brix Baumé Wassergehalt Brechungsindex	58 – 92 % 38 – 43 °Bé 13 – 25 % 1,4370 – 1,5233 nD	± 0,2 % ± 0,2 °Bé ± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,1 °Bé 0,1 % 0,0001 nD	

Digitale Refraktometer KERN ORF-S · ORF-W

Anwendungsbereich: Salz

Folgende Modelle sind besonders geeignet für die Messung des Gehaltes von NaCl (Salz) in Wasser. Dies findet häufig Anwendung bei der Herstellung und dem Kochen von Saucen, Salzlaugen für Gebäck, der Herstellung von Laken (z. B. Salzlakenkäse), Marinaden für Fleisch und der Zubereitung von Meeresfrüchten. Wahlweise kann auch der Brechungsindex angezeigt werden.

Hauptanwendungsbereiche:

- Lebensmittelindustrie
- Restaurants und Großküchen



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	
KERN					
ORF 3SM	Brix Salz (NaCl) Brechungsindex	0 - 45 % 0 - 28 % 1,3330 - 1,4100 nD	± 0,2 % ± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,1 % 0,0001 nD	

Anwendungsbereich: Wein

Folgende Modelle sind besonders geeignet für die Messung des Zuckergehaltes in Obst. Dies dient zur Bestimmung, welcher Alkoholanteil aus dem Obst zu erwarten ist. Ebenso kann der Reifegrad von Obst (Fruchtzucker) z. B. Trauben etc. bestimmt werden.

Hauptanwendungsbereiche:

- Landwirtschaft: Wein- und Obstanbau
- Weinherstellung
- Most- und Alkoholherstellung



°Oe = Oechslegrade, °KMW = Klosterneuburger Most Waage

Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	
KERN					
ORF 2WM	Mass SW Vol. AP Oechsle KMW (Babo)	0 - 35 % 0 - 22 % 0 - 150 °Oe 0 - 25 °KMW	± 0,2 % ± 0,2 % ± 1 °Oe ± 0,2 °KMW	0,1 % 0,1 % 1 °Oe 0,1 °KMW	

Digitale Refraktometer KERN ORF-P · ORF-U

Anwendungsbereich: Urin

Folgende Modelle sind besonders geeignet für die Messung des spezifischen Uringewichtes (Dichte), des Serumgehaltes (Serumprotein im Urin) und des Brechungsindexes.

Hauptanwendungsbereiche:

- Krankenhäuser
- Arztpraxen
- Medizinische Ausbildungseinrichtungen
- Alten- und Pflegeheime
- Sportmedizin (Dopingkontrolle)



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	
KERN					
ORF 1PM	Serumprotein Urin (spez. Gewicht) Brechungsindex	0 – 12 g/dl 1,000 – 1,050 sgU 1,3330 – 1,3900 nD	± 0,1 g/dl ± 0,001 sgU ± 0,0003 nD	0,1 g/dl 0,001 sgU 0,001 nD	

Anwendungsbereich: Industrie/KFZ

Folgende Modelle sind besonders geeignet für die Messung und Bestimmung von AdBlue, von Glykolkonzentrationen (Ethylen (EG), Propylen (PG)), von Batterieflüssigkeit (BF), von Harnstoff (Urea) und Gefrierpunktmessung von Wischwasser (CW) und des Brechungsindexes. Des Weiteren sind diese Modelle geeignet für die Messung von Temperatur-Austauschsystemen.

Hauptanwendungsbereiche:

- KFZ-Industrie
- Chemieindustrie
- Solarindustrie (Frostschutzkontrolle)



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	
KERN					
ORF 2UM	EG PG BF CW	-50 – 0 °C -50 – 0 °C 1.00 – 1.50 kg/l -40 – 0 °C	± 0,5 °C ± 0,5 °C ± 0,01 kg/l ± 0,5 °C	0,1 °C 0,1 °C 0,01 kg/l 0,1 °C	
ORF 5UM	EG PG Urea CW	-50 – 0 °C -50 – 0 °C 0 – 40 % -40 – 0 °C	± 0,5 °C ± 0,5 °C ± 0,2 % ± 0,5 °C	0,1 °C 0,1 °C 0,1 % 0,1 °C	
ORF 6US	Urea Brechungsindex	0 – 40 % 1,3330 – 1,4100 nD	± 0,2 % ± 0,0003 nD	0,1 % 0,0001 nD	

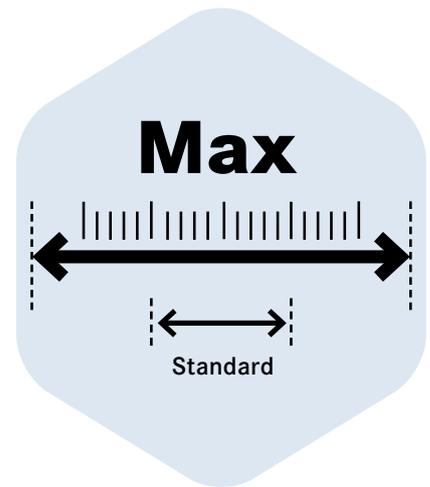
Digitale Refraktometer KERN ORF-R

Anwendungsbereich: Expertenwendung

Folgendes Modell hat einen speziell großen Messbereich für den Brechungsindex nD.

Hauptanwendungsbereiche:

- Universelles Messgerät, vor allem für Anwendungen in sehr großen Messbereichen



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	
KERN					
ORF 1RS	Brechungsindex	1,3330 – 1,5400 nD	± 0,0005 nD	0,0001 nD	

! NUR SOLANGE VORRAT REICHT!

Zubehör Digitale Handrefraktometer – ORF

Modell	Beschreibung	
KERN		
ORF-A1005	Prismaabdeckung für digitale Refraktometer	
ORA-A1010	Kalibrierflüssigkeit – destilliertes Wasser Inhalt: ca. 2,5 ml	
ORA-A1006	Kalibrierflüssigkeit – Triethylcitrat Inhalt: ca. 2,5 ml	
ORD-A2104	Lederetui für digitale Refraktometer (Ersatz)	



Kalibrier-/Kontaktflüssigkeit

Beziehungsübersicht – Refraktometerkalibrierung (Digital)					
Modell Refraktometer	Kalibrierwert	Flüssigkeit	Artikelnummer Flüssigkeit	Kalibrierblock	Artikelnummer Kalibrierblock
ORF 45BM; ORF 85BM; ORF 3SM	0 % Brix	destilliertes Wasser	ORA-A 1010	-	-
ORF 2WM	0 °KMW	destilliertes Wasser	ORA-A 1010	-	-
ORF 1PM; ORF 1RS	1,3330 nD	destilliertes Wasser	ORA-A 1010	-	-
ORF 2UM; ORF 5UM	0 °C EG/PG/CW	destilliertes Wasser	ORA-A 1010	-	-
ORF 6US	0 % Urea	destilliertes Wasser	ORA-A 1010	-	-
ORF 92BM; ORF 92HM	60 % Brix	Triethylcitrat CAS 77-93-0	ORA-A 1006	-	-

Piktogramme

 360° rotierbarer Mikroskopkopf	 Fluoreszenzbeleuchtung für Auflichtmikroskope Mit 3W-LED-Beleuchtung und Filter	 USB 3.0 Digitalkamera Zur direkten Übertragung des Bildes an einen PC
 Monokulares Mikroskop Für den Einblick mit einem Auge	 Phasenkontrasteinheit Für stärkere Kontraste	 Datenschnittstelle WLAN Zur Übertragung des Bildes an ein mobiles Anzeigerät
 Binokulares Mikroskop Für den Einblick mit beiden Augen	 Dunkelfeldkondensor/Einheit Kontrastverstärkung durch indirekte Beleuchtung	 HDMI Digitalkamera Zur direkten Übertragung des Bildes an ein Anzeigerät
 Trinokulares Mikroskop Für den Einblick mit beiden Augen und zusätzlicher Option auf den Anschluss einer Kamera	 Polarisationseinheit Zur Polarisierung des Lichtes	 PC Software Zur Übertragung der Messdaten vom Gerät an einen PC
 Abbe-Kondensor Mit hoher numerischer Apertur, zur Lichtbündelung und -fokussierung	 Infinity-System Unendlich korrigiertes optisches System	 Automatische Temperaturkompensation Für Messungen zwischen 10 °C und 30 °C
 Halogen-Beleuchtung Für ein besonders helles und kontrastreiches Bild	 Zoomfunktion bei Stereomikroskopen	 Staub- und Spritzwasserschutz IPxx Die Schutzklasse ist im Piktogramm angegeben vgl. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013
 LED-Beleuchtung Kalte, stromsparende und besonders langlebige Leuchtquelle	 Auto-Fokus Zur automatischen Schärfegradregulierung	 Batterie-Betrieb Für Batterie-Betrieb vorbereitet. Der Batterietyp ist beim jeweiligen Gerät angegeben.
 Beleuchtungsart Auflicht Für intransparente Proben	 Paralleles optisches System Für Stereomikroskope, ermöglicht ein ermüdungsfreies Arbeiten	 Batterie-Betrieb wiederaufladbar Für einen wiederaufladbaren Batterie-Betrieb vorbereitet.
 Beleuchtungsart Durchlicht Für transparente Proben	 Längenmessung Im Okular eingearbeitete Skala	 Steckernetzteil 230V/50Hz. Serienmäßig Standard EU. Auf Bestellung auch in Standard GB, USA oder AUS auf Anfrage.
 Fluoreszenzbeleuchtung für Stereomikroskope	 SD-Karte Zur Datenspeicherung	 Integriertes Netzteil Im Mikroskop integriert. 230V/50Hz Standard EU. Weitere Standards, wie z. B. GB, USA oder AUS auf Anfrage.
 Fluoreszenzbeleuchtung für Auflichtmikroskope Mit 100W-Hochdruckdampfampe und Filter	 USB 2.0 Digitalkamera Zur direkten Übertragung des Bildes an einen PC	 Paketversand per Kurierdienst Die Dauer der internen Produktbereitstellung in Tagen ist im Piktogramm angegeben.

Abkürzungen

C-Mount Adapter für den Anschluss einer Kamera an Trinokulare Mikroskope	LWD Großer Arbeitsabstand	SWF Super Weitfeld (Sehfeldzahl mind. \varnothing 23 mm bei 10× Okular)
FPS Frames per second	N.A. Numerische Apertur	W.D. Arbeitsabstand
H(S)WF Hoch (Super) Weitfeld (Okular mit hohem Blickpunkt für Brillenträger)	SLR Kamera Spiegelreflex Kamera	WF Weitfeld (Sehfeldzahl bis \varnothing 22 mm bei 10× Okular)

Ihr KERN Fachhändler