

DIGITALE REFRAKTOMETER – TYP: HANDGERÄT

PROFESSIONAL MEASURING



KERN Piktogramme

	360° rotierbarer Mikroskopkopf		Fluoreszenzbeleuchtung für Auflichtmikroskope Mit 100W-Hochdruckdampflampe und Filter		Längenmessung Im Okular eingearbeitete Skala		Batterie-Betrieb Für Batterie-Betrieb vorbereitet. Der Batterietyp ist beim jeweiligen Gerät angegeben
	Monokulares Mikroskop Für den Einblick mit einem Auge		Fluoreszenzbeleuchtung für Auflichtmikroskope Mit 3W-LED-Beleuchtung und Filter		SD-Karte Zur Datenspeicherung		Batterie-Betrieb wiederaufladbar Für Batterie-Betrieb vorbereitet. Der Batterietyp ist beim jeweiligen Gerät angegeben
	Binokulares Mikroskop Für den Einblick mit beiden Augen		Phasenkontrasteinheit Für stärkere Kontraste		USB 2.0 Schnittstelle Zur Datenübertragung		Steckernetzteil 230 V/50 Hz. Serienmäßig Standard EU, CH. Auf Bestellung auch in Standard GB, US oder AUS lieferbar
	Trinokulares Mikroskop Für den Einblick mit beiden Augen und zusätzlicher Option auf den Anschluss einer Kamera		Dunkelfeldkondensor/ Einheit Kontrastverstärkung durch indirekte Beleuchtung		USB 3.0 Schnittstelle Zur Datenübertragung		Integriertes Netzteil In der Waage integriert. 230 V/50 Hz in EU. Weitere Standards, wie z. B. GB, US, AUS auf Anfrage
	Abbe-Kondensator Mit hoher numerischer Apertur, zur Lichtbündelung und -fokussierung		Polarisationseinheit Zur Polarisierung des Lichtes		Datenschnittstelle WLAN Zur Übertragung des Bildes an ein mobiles Anzeigergerät		Paketversand per Kurierdienst Die Dauer der internen Produktbereitstellung in Tagen ist im Piktogramm angegeben
	Halogen-Beleuchtung Für ein besonders helles und kontrastreiches Bild		Infinity-System Unendlich korrigiertes optisches System		HDMI Digitalkamera Zur direkten Übertragung des Bildes an ein Anzeigergerät		Automatische Temperaturkompensation Für Messungen zwischen 10 °C und 30 °C
	LED-Beleuchtung Kalte, stromsparende und besonders langlebige Leuchtquelle		Zoomfunktion Bei Stereomikroskopen		PC Software Zur Übertragung der Messdaten vom Gerät an einen PC		Staub- und Spritzwasserschutz IPxx Die Schutzklasse ist im Piktogramm angegeben vgl. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989+A1:1999 +A2:2013
	Beleuchtungsart Auflicht Für intransparente Proben		Auto-Fokus Zur automatischen Schärfegradregulierung		Software		Paralleles optisches System Für Stereomikroskope, ermöglicht ein ermüdungsfreies Arbeiten
	Beleuchtungsart Durchlicht Für transparente Proben		Paralleles optisches System Für Stereomikroskope, ermöglicht ein ermüdungsfreies Arbeiten		AUTO ATC		1 DAY
	Fluoreszenzbeleuchtung Für Stereomikroskope		1 DAY		2 DAYS		2 DAYS

Abkürzungen

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

KERN Modelle A - Z

OAB-L	110-111
OBE-12 · OBE-13	16
OBE-S	67
OBL-12 · OBL-13	16
OBL-14 · OBL-15	18
OBL-S · OBN-S	68
OBN-13 · OBN-15	20
OBN-14	22
OBS-1	10
OBT-1	12
OCM-1	24
ODC-2	89
ODC-82 · ODC-83 · ODC-84	86
ODC-85 · ODC-86	87
ODC-87 · ODC-88 · ODC-89	88
OIV-2	64
OIV-3	63
OIV-6	65
OKM-1	27
OKO-1	29
OLM-1	31
OPO-1	34
ORA	94-100
ORL-B	107
ORM	101-106
OSE-4 · OZL-9 · OZM-9	73
OSE-42	38
OSF-4G	40
OXM-9	90
OZB-H	82
OZB-IR	84
OZB-M	75-79
OZB-UE	81
OZB-UP	80
OZG-4	58
OZL-44	42
OZL-45	48
OZL-45R	50
OZL-46	44
OZL-47	46
OZL-S	69
OZM-5	52
OZM-9	72
OZM-S · OZP-S	70
OZP-5	54
OZS-5	56
OXM-9 (Software OXM 901 · OXM 902)	90

KERN Kundenbetreuer

Bei Fragen zu unseren Produkten und Dienstleistungen beraten wir Sie gerne:

DE (PLZ 0, 1, 2, 30, 31, 38, 39)



Bettina Schwedt
Tel. +49 7433 9933-141
Mobil +49 171 3059661
bettina.schwedt@kern-sohn.com

IT, CH, MT



Melanie Lukoki
Tel. +49 7433 9933 - 122
melanie.lukoki@kern-sohn.com

DE (PLZ 4, 7), NL



Taras Mikitisin
Tel. +49 7433 9933-143
Mobil +49 171 5590115
mikitisin@kern-sohn.com

Technischer Vertrieb KERN Optics



Ralf Gutbrod
Tel. +49 7433 9933-306
optics@kern-sohn.com

DE (PLZ 32, 33, 34, 35, 5, 6)



Hanna Blackschleger
Tel. +49 7433 9933-305
Mobil +49 171 3031168
hanna.blackschleger@kern-sohn.com

Category Manager KERN Optics



Nicole Lebherz
Tel. +49 7433 9933-201
optics@kern-sohn.com

DE (PLZ 36, 37, 8, 9), AT



Alexander Dilger
Tel. +49 7433 9933-187
Mobil +49 175 8076295
alexander.dilger@kern-sohn.com

Leitung Vertrieb & Marketing



Stephan Ade
Tel. +49 7433 9933-121
Mobil +49 171 3060086
ade@kern-sohn.com

KERN Hotlines

Technischen Fragen zu unseren Produkten?
Hier finden Sie schnell Hilfe: **+49 7433 9933- ...**



Service-Hotline

→ 199

Für allgemeine Fragen zu Ihrem KERN Produkt

Optische Geräte

→ 777

Für alle technischen Fragen rund um unsere Mikroskope, Mikroskopkameras, Refraktometer

Labor- und Analysenwaagen

→ 444

Für alle technischen Fragen rund um unsere hochwertigen Präzisionswaagen, Analysenwaagen (insbesondere mit kraftkompensierten Messsystemen, Tuning Fork und hoher Applikationsdichte)

SAUTER Messgeräte

→ 555

Für technische Fragen rund um unsere SAUTER Messgeräte, Prüfstände, Kraftmesszubehör (Klemmen etc.), SAUTER Software

Systemlösungen Industrie 4.0

→ 200

Für alle technischen Fragen rund um die Verzahnung modernster Informations- und Kommunikationstechnik mit unseren Waagen, Messzellen und Messgeräten sowie Fragen zu KERN Software

Kalibrier- und Eichservice

→ 196

Für alle Fragen rund um unsere Kalibrierdienstleistungen und unseren Eichservice



Aufbewahrungsbox



Rückansicht, verschraubter Batteriefachdeckel

Digitale Brechungsindex-Messung für universelle Anwendungen

Merkmale

- Die Modelle der KERN ORM-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
- Das große und klar ablesbare Display mit integrierter Temperaturanzeige unterstützt den Anwender bei der sicheren Bestimmung des Messwertes
- Die integrierte automatische Temperaturkompensation (ATC) ermöglicht eine einfache und schnelle Arbeitsweise, da keine manuelle Umrechnung des Messergebnisses notwendig ist
- Eine schnelle und benutzerfreundliche Kalibrierung des Refraktometers ist jederzeit mit Hilfe von handelsüblichem destilliertem Wasser möglich
- Die Refraktometer der KERN ORM-Serie sind nach der internationalen Schutzklasse IP65 gegen Staub und Spritzwasser geschützt. Sie können das Refraktometer nach Benutzung unter fließendem Wasser abspülen
- Mittelwertmessungen möglich
- Im Lieferumfang enthalten:
 - Prismendeckel
 - Pipette
 - Aufbewahrungsbox
 - 1 × AAA-Batterie
 - Schraubendreher

Technische Daten

- Messtemperatur: 0 °C – 40 °C
- Gesamtabmessungen B×T×H: 121×58×25 mm
- Nettogewicht ca. 289 g
- Energieversorgung: 1 × AAA (1,5 V)
- Lebensdauer der Batterie: ca. 10.000 Messungen
- ATC (Automatische Temperaturkompensation)
- Mindestprobenvolumen: 4 Tropfen
- Automatisches Energiemanagement (AUTO-OFF nach 60 Sekunden)
- Mittelwertmessung (15 Messungen)

Zubehör

- ORA-A1010 Kalibrierflüssigkeit

! Auch mit Kalibrierschein lieferbar, siehe Seite 108!

STANDARD



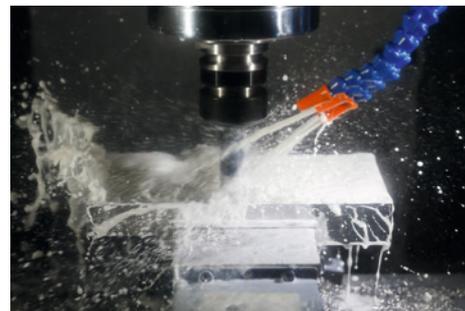
Anwendungsbereich: Basis-Messungen für Brix und Brechungsindex

Folgende Modelle sind besonders geeignet für Basis-Messungen bei denen das Ergebnis in Brix oder Brechungsindex benötigt wird. Sie dienen zur Zuckergehaltsbestimmung in Lebensmitteln oder für die Überwachung von Prozessen in der Industrie (Kühlschmiermittelüberwachung, wasserbasierte Gemische). Wahlweise kann das Ergebnis in Brix oder 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	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
KERN					
ORM 50BM	Brix	0 – 50 %	± 0,2 %	0,1 %	370,-
	Brechungsindex	1,3330 – 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	
ORM 1RS	Brix	0 – 90 %	± 0,2 %	0,1 %	470,-
	Brechungsindex	1,3330 – 1,5177 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	



Anwendungsbereich: Zucker

Folgende Modelle sind besonders geeignet für eine direkte Messung verschiedener Zuckerarten. Diese dienen zur Bestimmung des Gehalts der jeweiligen Zuckerart in wasserbasierten Flüssigkeiten. Es kann zwischen den vier verschiedenen Skalen gewechselt werden.

Hauptanwendungsbereiche:

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



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
KERN					
ORM 1SU	Fruktose (Fruchtzucker)	0 – 69 %	± 0,2 %	0,1 %	470,-
	Glukose (Traubenzucker)	0 – 60 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Brix	0 – 90 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Brechungsindex	1,3330 – 1,5177 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	
ORM 2SU	Laktose (Milchzucker)	0 – 17 %	± 0,2 %	0,1 %	370,-
	Maltose (Malzzucker)	0 – 16 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Dextran	0 – 11 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Brix	0 – 50 %	± 0,2 %	0,1 %	

Anwendungsbereich: Honig

Folgendes Modell ist besonders geeignet für die Messung des Wassergehalts in Honig nach dem Standard des internationalen Honig-Komitees (IHC2002) und Grad-Baumé (°Bé) zur Bestimmung der relativen Dichte von Flüssigkeiten. Wahlweise kann auch Brix oder der Brechungsindex angezeigt werden.

Hauptanwendungsbereiche:

- Imkerei
- Honigproduktion



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
KERN					
ORM 1HO	Wassergehalt	5 – 38 %	± 0,2 %	0,1 %	470,-
	Baumé	33 – 48 °Bé	± 0,2 °Bé	0,1 °Bé	
	Brix	0 – 90 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Brechungsindex	1,3330 – 1,5177 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	



Anwendungsbereich: Salz

Folgende Modelle sind besonders geeignet für die Messung des Gehaltes von NaCl (Salz) in Wasser und Meerwasser. 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 Brix oder der Brechungsindex angezeigt werden.

Hauptanwendungsbereiche:

- Lebensmittelindustrie
- Restaurants und Großküchen
- Fischzucht



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
KERN					
ORM 1NA	Salzgehalt (NaCl) %	0 – 28 %	± 0,2 %	0,1 %	370,-
	Salzgehalt (NaCl) ‰	0 – 280 ‰	± 2 ‰	1 ‰	
	Salzgehalt (spez. Gewicht)	1,000 – 1,220	± 0,002	0,001	
	Brix	0 – 50 %	± 0,2 %	0,1 %	
ORM 1SW	Brechungsindex	1,3330 – 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	370,-
	Salzgehalt Meerwasser	0 – 100 ‰	± 2 ‰	1 ‰	
	Chlorgehalt Meerwasser	0 – 57 ‰	± 2 ‰	1 ‰	
	Salzgehalt (spez. Gewicht)	1,000 – 1,070	± 0,002	0,001	
	Brix	0 – 50 %	± 0,2 %	0,1 %	
Brechungsindex	1,3330 – 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD		



Anwendungsbereich: Alkohol/Bier

Folgende Modelle sind besonders geeignet zum Bestimmen des Zuckergehalts der Stammwürze von Bier im noch unvergorenen Zustand. Mit den Skalen Stammwürze (spez. Gewicht) und Grad Plato kann der Wert direkt und ohne Umrechnung abgelesen werden, um den Alkoholgehalt von klaren Spirituosen zu ermitteln. Wahlweise kann auch Brix angezeigt werden.

Hauptanwendungsbereiche:

- Bierbrauer
- Alkoholherstellung



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
KERN					
ORM 1AL	Masseprozent	0 – 72 %	± 1 %	1 %	370,-
	Volumenprozent	0 – 80 %	± 1 %	1 %	
	Brix	0 – 50 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Brechungsindex	1,3330 – 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	
ORM 1BR	Plato	0 – 31 °P	± 0,3 °P	0,1 °P	370,-
	Stammwürze (spez. Gewicht)	1,000 – 1,130	± 0,002	0,001	
	Brix	0 – 50 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Brechungsindex	1,3330 – 1,4200 nD	± 0,0003 nD	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. Wahlweise kann auch Brix angezeigt werden.

Hauptanwendungsbereiche:

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



°Oe = Oechslegrade, °KMW = Klosterneuburger Most Waage

Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
KERN					
ORM 1WN	Oechsle	0 – 150 °Oe	± 2 °Oe	1 °Oe	370,-
	Volumenprozent	0 – 22 %	± 0,2 %	0,1 %	
	KMW (Babo)	0 – 25 °KMW	± 0,2 °KMW	0,1 °KMW	
	Brix	0 – 50 %	± 0,2 %	0,1 %	
ORM 2WN	Oechsle France	0 – 230 °Oe	± 2 °Oe	1 °Oe	370,-
	Volumenprozent	0 – 22 %	± 0,2 %	0,1 %	
	KMW (Babo)	0 – 25 °KMW	± 0,2 °KMW	0,1 °KMW	
	Brix	0 – 50 %	± 0,2 %	0,1 %	

Anwendungsbereich: Kaffee

Folgende Modelle sind besonders geeignet für die Messung der gelösten Feststoffe (TDS) im Kaffee, um damit die Stärke einer Tasse Kaffee zu bestimmen oder zu vergleichen. Für Röstereien wird der TDS%-Wert verwendet, um den Löslichkeitsgrad einer Röstung zu verstehen und die Qualität zu kontrollieren. Wahlweise kann auch Brix oder der Brechungsindex angezeigt werden.



Hauptanwendungsbereiche:

- Kaffeeindustrie
- Kaffeeröstereien
- Kaffeewettbewerbe



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
KERN					
ORM 1CO	Kaffee TDS 1	0 – 25 %	± 0,2 %	0,1 %	370,-
	Brix	0 – 50 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Brechungsindex	1,3330 – 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	
ORM 2CO	Kaffee TDS 2	0,00 – 25,00 %	± 0,2 %	0,01 %	370,-
	Brix	0,00 – 30,00 %	± 0,2 %	0,01 %	
	Brechungsindex	1,3330 – 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	

Anwendungsbereich: Urin

Folgende Modelle sind besonders geeignet für die Messung des spezifischen Uringewichtes (Dichte) in der Human- als auch in der Veterinärmedizin. Weiter kann der Serumgehalt (Serumprotein im Urin) festgestellt werden. Wahlweise kann auch auf Brix und der Brechungsindex angezeigt werden.

Hauptanwendungsbereiche:

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



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
KERN					
ORM 1UN	Urin (spez. Gewicht)	1,000 – 1,050	± 0,002	0,001	370,-
	Serumprotein	0 – 12 g/100 ml	± 0,2 g/100 ml	0,1 g/100 ml	
	Brix	0 – 50 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Brechungsindex	1,3330 – 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	
ORM 2UN	Urin (s. G. Hund)	1,000 – 1,060	± 0,002	0,001	370,-
	Urin (s. G. Katze)	1,000 – 1,060	± 0,002	0,001	
	Brix	0 – 50 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Brechungsindex	1,3330 – 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 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) und Gefrierpunktmessung von Wischwasser (CW). Des Weiteren sind diese Modelle geeignet für die Messung von Temperatur-Austauschsystemen. Wahlweise kann auch Brix oder der Brechungsindex angezeigt werden.

Hauptanwendungsbereiche:

- KFZ-Industrie
- Chemieindustrie
- Solarindustrie (Frostschutzkontrolle)



Modell	Skalen	Messbereich	Genauigkeit	Teilung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
KERN					
ORM 1CA	Wischwasser	(-60) - 0 °C	± 0,5 °C	0,1 °C	370,-
	AdBlue®	0 - 51 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Batterieflüssigkeit	1,000 - 1,500 kg/l	± 0,005 kg/l	0,001 kg/l	
	Brix	0 - 50 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Brechungsindex	1,3330 - 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	
ORM 2CA	Ethylenglykol (%)	0 - 100 %	± 0,5 %	0,1 %	470,-
	Ethylenglykol (°C)	(-50) - 0 °C	± 0,5 °C	0,1 °C	
	Propylenglykol (%)	0 - 100 %	± 0,5 %	0,1 %	
	Propylenglykol (°C)	(-60) - 0 °C	± 0,5 °C	0,1 °C	
	Brix	0 - 90 %	± 0,2 %	0,1 %	



KERN & SOHN GmbH

Waagen, Prüfgewichte, Mikroskope, DAKS-Kalibrierlabor
Ziegelei 1
72336 Balingen
Deutschland
Tel. +49 7433 9933-0
info@kern-sohn.com
www.kern-sohn.com

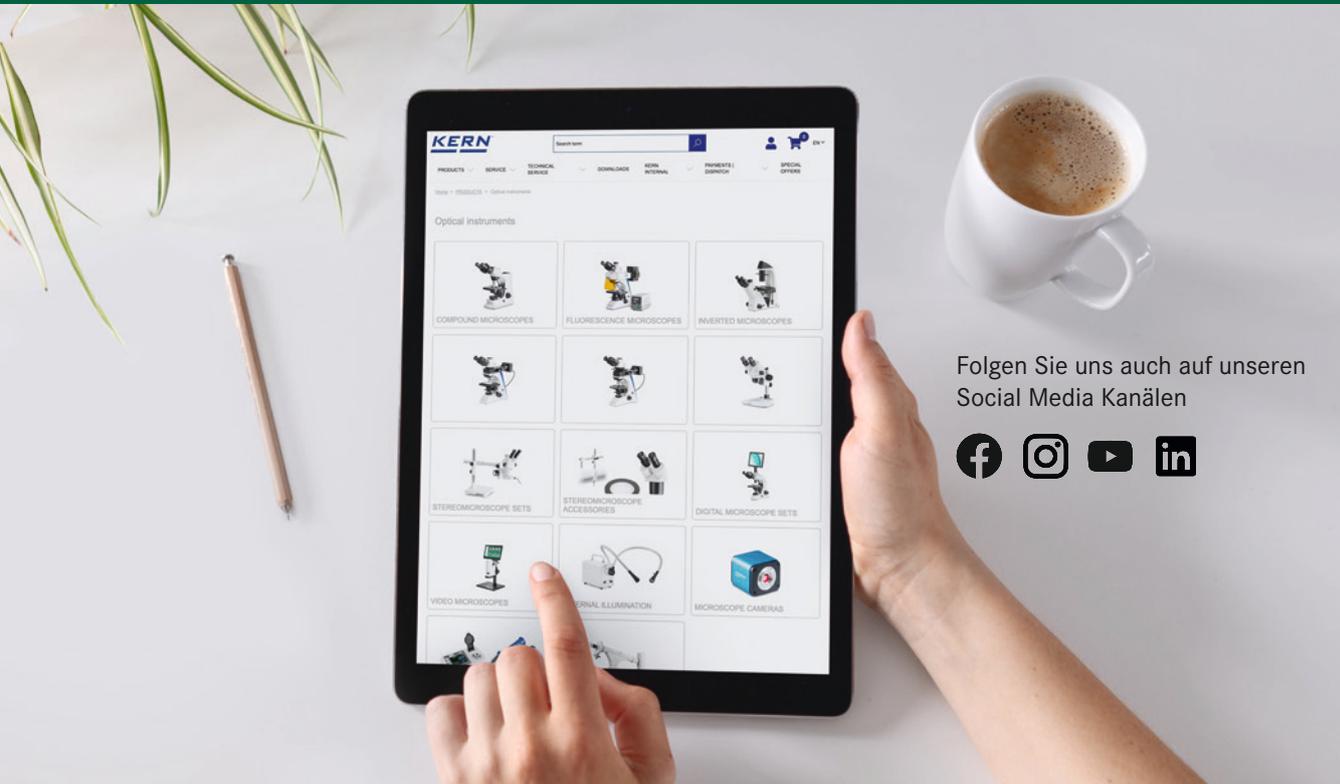
**Älteste Präzisionswaagenfabrik
Deutschlands**

180 JAHRE
seit 1844
KERN & SOHN

Entdecken Sie online die vielfältige Welt der Waagen, Mikroskope und Messtechnik von KERN: www.kern-sohn.com



- Komplettes KERN Sortiment
- Umfangreiche Informationen und nützliche Downloadmöglichkeiten
- Hilfreiche KERN Services
- Bequem 24/7 bestellbar
- Technische Produktdatenblätter
- Fachbegriff-Lexikon
- Auswahl an über 5.000 Artikeln aus Wäge- und Messtechnik, Optischen Instrumenten sowie Zubehörteilen und Dienstleistungen
- Bedienungsanleitungen
- KERN Händler-Portal
- Anschauliches Bild- und Videomaterial
- Praktische Filter- und Suchfunktion



Folgen Sie uns auch auf unseren Social Media Kanälen



Printed in Germany by KERN & SOHN GmbH
z-coo-de-kr-2024 1

