

RIFRATTOMETRI DIGITALI TIPO: DISPOSITIVO DA TAVOLO

Laboratorio | Industria | Settore alimentare



PROFESSIONAL MEASURING

2025

KERN Pittogrammi

 Testa del microscopio girevole a 360 °	 Illuminazione a fluorescenza per microscopi metallografici a luce riflessa Con lampada ai vapori ad alta pressione da 100 W e filtro	 Misurazione di lunghezza Scala graduata integrata nell'oculare	 Funzionamento a pile Predisposta per il funzionamento a pila. Il tipo di pila è indicato per ciascun tipo di apparecchio.
 Microscopio monocolare Per la visione con un solo occhio	 Illuminazione a fluorescenza per microscopi metallografici a luce riflessa Con illuminazione a LED da 3 W e filtro	 Scheda SD Per il backup dei dati	 Funzionamento ad accumulatore Batteria ricaricabile
 Microscopio binocolare Per la visione con entrambi gli occhi	 Inserto per campo oscuro Per contrasto più elevato	 Interfaccia USB 2.0 Per la trasmissione di dati	 Alimentatore di rete 230V/50Hz standard UE. Su richiesta anche standard GB, USA o AUS.
 Microscopio trinocolare Per la visione con entrambi gli occhi e opzione aggiuntiva per la connessione con una macchina fotografica	 Condensatore di campo oscuro/Unità Intensificazione del contrasto tramite illuminazione indiretta	 Interfaccia USB 3.0 Per la trasmissione di dati	 Alimentazione interna Integrato nella microscopia. 230 V/50Hz. Di serie standard EU. Richiedere informazioni sugli standards GB, AUS o USA.
 Condensatore Abbe Con elevata apertura numerica, per concentrazione e focalizzazione della luce	 Unità di polarizzazione Per la polarizzazione della luce	 Interfaccia dati WIFI Per inviare l'immagine al visualizzatore mobile	 Fotocamera digitale HDMI Per inviare direttamente l'immagine al visualizzatore
 Illuminazione alogena Per un'immagine particolarmente chiara e ad alto contrasto	 Sistema Infinity Sistema ottico a correzione infinita	 Software PC Per il trasferimento dei dati di misurazione dal dispositivo a un PC.	 Invio di pacchi tramite corriere Nel pittogramma è specificato il tempo necessario per l'approntamento del prodotto in fabbrica espresso in giorni.
 Illuminazione a LED Una fonte di luce fredda, a risparmio energetico e particolarmente durevole	 Funzione zoom Negli stereomicroscopi	 Compensazione automatica di temperatura (ATC) Per misurazioni tra 10 °C e 30 °C	 Invio di pallet tramite spedizione Nel pittogramma è specificato il tempo necessario per l'approntamento del prodotto in fabbrica espresso in giorni.
 Tipo di illuminazione a luce riflessa Per campioni non trasparenti	 Messa a fuoco automatica Per la regolazione automatica del grado di nitidezza	 Protezione antispruzzo ed antipolvere IPxx: Il tipo di protezione è indicato nel pittogramma, cfr. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013	
 Tipo di illuminazione a luce passante Per campioni trasparenti	 Sistema ottico parallelo Per stereomicroscopi, consente di lavorare senza affaticamento		
 Illuminazione a fluorescenza Per stereomicroscopi			

Abbreviazioni

C-Mount	Adattatore per collegare una fotocamera su microscopi trinoculari
FPS	Frames per second
H(S)WF	Oculare con punto visuale elevato (per persone che indossano gli occhiali)
LWD	Distanza di funzionamento elevata
N.A.	Apertura numerica

Fotocamera SLR	Fotocamera reflex a specchio
SWF	Super grandangolo (numero campo visivo almeno \varnothing 23 mm con oculare 10 \times)
W.D.	Distanza di funzionamento
WF	Grandangolo (numero campo visivo fino a \varnothing 22 mm con oculare 10 \times)

KERN Modelli A – Z

OAB-L	108
OBE-12 · OBE-13	12
OBE-S	65
OBL-12 · OBL-13	14
OBL-14 · OBL-15	16
OBL-S · OBN-S	66
OBN-13 · OBN-15	18
OBN-14 <small>NEW</small>	20
OBS-1	8
OBT-1 · OBT-2 <small>NEW</small>	10
OCM-1	22
OCS-9	24
ODC-24	88
ODC-25 <small>NEW</small>	89
ODC-82 · ODC-83 · ODC-84	85
ODC-85 · ODC-86	86
ODC-87 · ODC-88 · ODC-89	87
OIV-2	62
OIV-3 · OIV-9 <small>NEW</small>	60
OIV-6	63
OKM-1	26
OKO-1	28
OLM-1	30
OPO-1	33
ORA	92-98
ORL-B	105
ORM	99-104
OSE-4 · OZL-9 · OZM-9	71
OSE-42	36
OSF-43	38
OXM-9	90
OZB-H	81
OZB-IR	83
OZB-M	74
OZB-UE	80
OZB-UP	79
OZG-4	56
OZL-44	40
OZL-45	46
OZL-45R	48
OZL-46	42
OZL-47	44
OZL-S	67
OZM-5	50
OZM-9	70
OZM-S · OZP-S	68
OZP-5	52
OZS-5	54

NEW Nuovo modello

KERN Consulenti clienti

Se avete domande sui nostri prodotti e servizi, saremo lieti di consigliarvi:

AT, CH, IT, MT



Melanie Lukoki

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

Category Manager KERN Optics



Nicole Lebherz

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

Tecnico Commerciale KERN Optics



Ralf Gutbrod

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

Direzione commerciale e marketing



Stephan Ade

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

KERN Hotlines



Domande tecniche sui nostri prodotti?

Qui troverete rapidamente assistenza: +49 7433 9933 - ...

Linea diretta per l'assistenza tecnica

→ **199**

per domande tecniche generali sul vostro prodotto KERN

Strumenti ottici

→ **777**

per tutte le domande tecniche riguardanti i nostri microscopi, telecamere per microscopi, rifrattometri, ecc. microscopi, rifrattometri, ecc. ttometri, ecc.

Bilance di laboratorio ed analitiche

→ **444**

per tutte le domande tecniche relative alle nostre bilance di precisione di alta qualità, bilance analitiche (in particolare con sistemi di misura a compensazione di forza elettromagnetica, diapason e alta densità di applicazione)

Strumenti di misura

→ **555**

per tutte le domande tecniche relative ai nostri strumenti di misura SAUTER, banchi di prova, accessori di misura della forza (morsetti, ecc.), software SAUTER

Soluzioni di sistema dell'industria 4.0

→ **200**

per tutte le domande tecniche riguardanti l'interconnessione delle più recenti tecnologie dell'informazione e della comunicazione con le nostre bilance, celle di misura e strumenti di misura, nonché per domande sul software KERN

Servizio di calibrazione e omologazione

→ **196**

per tutte le domande riguardanti i nostri servizi di calibrazione e omologazione



Valigetta



Vista posteriore, coperchio del vano batterie avvitato

Misurazione digitale dell'indice di rifrazione per applicazioni universali

Caratteristiche

- I modelli della serie KERN ORM sono rifrattometri portatili digitali universali esenti da manutenzione
- Si contraddistinguono per semplicità d'uso e robustezza
- Grazie alla loro pratica realizzazione costruttiva sono idonei a un utilizzo quotidiano facile e veloce
- Il display di grandi dimensioni e ben leggibile con indicazione della temperatura integrata aiuta l'utente a determinare con sicurezza il valore misurato
- La compensazione automatica della temperatura integrata (ATC) consente una modalità operativa facile e veloce, in quanto non è necessario convertire manualmente il risultato di misurazione
- È possibile calibrare il rifrattometro in modo rapido e semplice e in qualsiasi momento utilizzando della comune acqua distillata
- I rifrattometri della serie KERN ORM sono protetti dalla polvere e dagli spruzzi d'acqua secondo il grado di protezione internazionale IP65. Dopo l'uso è possibile lavare il rifrattometro sotto l'acqua corrente
- Possibilità di misurare il valore medio
- Incluso nella fornitura:
 - coperchio a prisma
 - pipetta
 - custodia
 - 1 batteria AAA
 - giravite

Dati tecnici

- Temperatura di misurazione: 0 °C - 40 °C
- Dimensioni rifrattometro L×P×A
121×58×25 mm
- Peso netto ca. 289 g
- Alimentazione: 1 × AAA (1,5 V)
- Durata in servizio della batteria: ca. 10.000 misurazioni
- ATC (compensazione automatica di temperatura 0 °C - 40 °C)
- Volume minimo del campione: 4 gocce
- Gestione automatica dell'energia (AUTO-OFF dopo 60 secondi)
- Misurazione del valore medio (15 misurazioni)

Accessori

- Soluzioni di calibrazione

Consigli: Disponibile anche con certificato di calibrazione, vedi pagina 106

DI SERIE

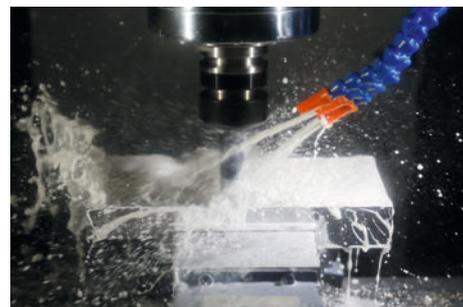


Ambito di applicazione: Misure di base per Brix e indice di rifrazione

I modelli seguenti sono particolarmente indicati per le misure di base in cui è richiesto il risultato in Brix o indice di rifrazione. Servono per la determinazione del contenuto di zucchero negli alimenti o per il monitoraggio di processi nell'industria (monitoraggio dei lubrificanti, miscele a base d'acqua). Alternativamente è possibile visualizzare Brix o l'indice di rifrazione.

Principali ambiti di applicazione:

- Industria: Controllo di qualità, controllo processi, controllo di lubrificanti
- Industria alimentare: Bevande, frutta, dolci
- Agricoltura: Determinazione del grado di maturità della frutta per il controllo qualità del raccolto
- Ristoranti e ristorazione collettiva



Modello	Scale	Campo di misurazione	Precisione	Divisione	Prezzo IVA escl. franco stab. €
KERN					
ORM 50BM	Brix	0 - 50 %	± 0,2 %	0,1 %	350,-
	Indice di rifrazione	1,3330 - 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	
ORM 1RS	Brix	0 - 90 %	± 0,2 %	0,1 %	420,-
	Indice di rifrazione	1,3330 - 1,5177 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	

Ambito di applicazione: Zucchero

I seguenti modelli sono particolarmente adatti alla misurazione diretta di diversi tipi di zucchero. Vengono utilizzati per determinare il contenuto del rispettivo tipo di zucchero nei liquidi a base d'acqua. È possibile passare da una scala all'altra tra i quattro.

Principali ambiti di applicazione:

- Industria alimentare: Bevande, frutta, dolci
- Agricoltura: Determinazione del grado di maturità della frutta per il controllo qualità del raccolto, determinazione della qualità del colostro
- Ristoranti e ristorazione collettiva



Modello	Scale	Campo di misurazione	Precisione	Divisione	Prezzo IVA escl. franco stab. €
KERN					
ORM 1SU	Fruttosio	0 - 69 %	± 0,2 %	0,1 %	420,-
	Glucosio	0 - 60 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Brix	0 - 90 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Indice di rifrazione	1,3330 - 1,5177 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	
ORM 2SU	Lattosio	0 - 17 %	± 0,2 %	0,1 %	350,-
	Maltosio	0 - 16 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Destrano	0 - 11 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Brix	0 - 50 %	± 0,2 %	0,1 %	

Ambito di applicazione: Miele

Il modello seguente è particolarmente indicato per la misurazione del contenuto d'acqua nel miele e del grado Baumé (°Bé) per la determinazione della densità relativa di liquidi. Alternativamente è possibile visualizzare anche Brix o l'indice di rifrazione.

Principali ambiti di applicazione:

- Apicoltura
- Produzione di miele



Modello	Scale	Campo di misurazione	Precisione	Divisione	Prezzo IVA escl. franco stab. €
KERN					
ORM 1HO	Contenuto d'acqua	5 - 38 %	± 0,2 %	0,1 %	420,-
	Baumé	33 - 48 °Bé	± 0,2 °Bé	0,1 °Bé	
	Brix	0 - 90 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Indice di rifrazione	1,3330 - 1,5177 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	

Ambito di applicazione: Sale

I modelli seguenti sono particolarmente adatti a misurare il contenuto di NaCl (sale) in acqua e acqua di mare. Trova impiego frequente nella lavorazione e cottura di salse, salamoie per prodotti da forno, la produzione di salamoie (ad es. formaggi in salamoia), marinate per carne e la preparazione di frutti di mare. Alternativamente è possibile visualizzare anche Brix o l'indice di rifrazione.

Principali ambiti di applicazione:

- Industria alimentare
- Ristoranti e ristorazione collettiva
- Allevamento di pesce



Modello	Scale	Campo di misurazione	Precisione	Divisione	Prezzo IVA escl. franco stab. €
KERN					
ORM 1NA	Contenuto di sale (NaCl) %	0 - 28 %	± 0,2 %	0,1 %	350,-
	Contenuto di sale (NaCl) ‰	0 - 280 ‰	± 2 ‰	1 ‰	
	Contenuto di sale (peso specifico)	1,000 - 1,220	± 0,002	0,001	
	Brix	0 - 50 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Indice di rifrazione	1,3330 - 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	
ORM 1SW	Contenuto di sale acqua di mare	0 - 100 ‰	± 2 ‰	1 ‰	350,-
	Contenuto di cloro acqua di mare	0 - 57 ‰	± 2 ‰	1 ‰	
	Contenuto di sale (peso specifico)	1,000 - 1,070	± 0,002	0,001	
	Brix	0 - 50 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Indice di rifrazione	1,3330 - 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	

Ambito di applicazione: Birra/Alcool

I seguenti modelli sono particolarmente adatti per determinare il contenuto di zucchero dell'estratto originale di mosto di birra non ancora fermentato. Con le scale Densità iniziale (peso spec.) e gradi Plato è possibile leggere direttamente il valore, senza necessità di conversione. Si possono inoltre utilizzare le scale della percentuale in volume e della percentuale in massa, per determinare il contenuto di alcool dei liquori distillati.

Principali ambiti di applicazione:

- Birrifici
- Produzione di alcolici



Modello	Scale	Campo di misurazione	Precisione	Divisione	Prezzo IVA escl. franco stab. €
KERN					
ORM 1AL	Percentuale in massa	0 - 72 %	± 1 %	1 %	350,-
	Percentuale in volume	0 - 80 %	± 1 %	1 %	
	Brix	0 - 50 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Indice di rifrazione	1,3330 - 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	
ORM 1BR	Plato	0 - 31 °P	± 0,3 °P	0,1 °P	350,-
	Densità iniziale (peso spec.)	1,000 - 1,130	± 0,002	0,001	
	Brix	0 - 50 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Indice di rifrazione	1,3330 - 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	

Ambito di applicazione: Vino

I modelli seguenti sono particolarmente indicati per la misurazione del contenuto di zucchero nella frutta. Serve per determinare la percentuale di alcool prevista nella frutta. Inoltre consente di determinare il livello di maturità della frutta (fruttosio), ad esempio nell'uva. Alternativamente è possibile visualizzare anche Brix.

Principali ambiti di applicazione:

- Agricoltura: Vigneti e frutteti
- Produzione viticole
- Produzione di mosto e alcol



°Oe = gradi Oechsle, °KMW = bilancia di mosto Klosterneuburg

Modello	Scale	Campo di misurazione	Precisione	Divisione	Prezzo IVA escl. franco stab. €
KERN					
ORM 1WN	Oechsle	0 - 150 °Oe	± 2 °Oe	1 °Oe	350,-
	Percentuale in volume	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	350,-
	Percentuale in volume	0 - 22 %	± 0,2 %	0,1 %	
	KMW (Babo)	0 - 25 °KMW	± 0,2 °KMW	0,1 °KMW	
	Brix	0 - 50 %	± 0,2 %	0,1 %	

Ambito di applicazione: Caffè

I modelli seguenti sono particolarmente adatti per la misurazione dei solidi disciolti (TDS) nel caffè per determinare o confrontare la forza di una tazza di caffè. Per i torrefattori, il valore TDS% viene utilizzato per determinare il grado di solubilità di un arrosto e per controllarne la qualità. Alternativamente è possibile visualizzare anche Brix o l'indice di rifrazione.



Principali ambiti di applicazione:

- Industria del caffè
- Impianti di torrefazione del caffè
- Gare di caffè

Modello	Scale	Campo di misurazione	Precisione	Divisione	Prezzo IVA escl. franco stab. €
KERN					
ORM 1CO	Caffè TDS 1	0 - 25 %	± 0,2 %	0,1 %	350,-
	Brix	0 - 50 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Indice di rifrazione	1,3330 - 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	
ORM 2CO	Caffè TDS 2	0,00 - 25,00 %	± 0,2 %	0,01 %	350,-
	Brix	0,00 - 30,00 %	± 0,2 %	0,01 %	
	Indice di rifrazione	1,3330 - 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	

Ambito di applicazione: Urina

I modelli seguenti sono particolarmente indicati per la misurazione del peso specifico dell'urina (densità), del contenuto di siero (sieroproteina nelle urine) e dell'indice di rifrazione.

Principali ambiti di applicazione:

- Ospedali
- Ambulatori medici
- Strutture di formazione medica
- Case di riposo e di cura
- Medicina dello sport (controlli antidoping)
- Ambulatori veterinari



Modello	Scale	Campo di misurazione	Precisione	Divisione	Prezzo IVA escl. franco stab. €
KERN					
ORM 1UN	Urine (peso specifico)	1,000 - 1,050	± 0,002	0,001	350,-
	Sieroproteina	0 - 12 g/100 ml	± 0,2 g/100 ml	0,1 g/100 ml	
	Brix	0 - 50 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Indice di rifrazione	1,3330 - 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	
ORM 2UN	Urina di cane (p.s.)	1,000 - 1,060	± 0,002	0,001	350,-
	Urina di gatto (p.s.)	1,000 - 1,060	± 0,002	0,001	
	Brix	0 - 50 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Indice di rifrazione	1,3330 - 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	

Ambito di applicazione: Industria/automobili

I modelli seguenti sono particolarmente indicati per la misurazione e determinazione di AdBlue®, concentrazioni di glicole etilene (EG) e propilene (PG), liquido di batteria (BF), urea e per la misurazione del punto di congelamento acqua dei tergcristalli (CW) e dell'indice di rifrazione. Inoltre, questi modelli sono adatti per la misurazione dei sistemi di scambio di temperatura. Alternativamente è possibile visualizzare anche Brix o l'indice di rifrazione.

Principali ambiti di applicazione:

- Industria automobilistica
- Industria chimica
- Settore solare (controllo della protezione antigelo)



Modello	Scale	Campo di misurazione	Precisione	Divisione	Prezzo IVA escl. franco stab. €
KERN					
ORM 1CA	Acqua dei tergcristalli AdBlue®	(-60) - 0 °C 0 - 51 %	± 0,5 °C ± 0,2 %	0,1 °C 0,1 %	350,-
	Liquido di batteria	1,000 - 1,500 kg/l	± 0,005 kg/l	0,001 kg/l	
	Brix	0 - 50 %	± 0,2 %	0,1 %	
	Indice di rifrazione	1,3330 - 1,4200 nD	± 0,0003 nD	0,0001 nD	
ORM 2CA	Glicole etilenico (%)	0 - 100 %	± 0,5 %	0,1 %	420,-
	Glicole etilenico (°C)	(-50) - 0 °C	± 0,5 °C	0,1 °C	
	Glicole propilenico (%)	0 - 100 %	± 0,5 %	0,1 %	
	Glicole propilenico (°C)	(-60) - 0 °C	± 0,5 °C	0,1 °C	
	Brix	0 - 90 %	± 0,2 %	0,1 %	

La più antica fabbrica di bilance di precisione della Germania

KERN & SOHN GmbH

Bilance, Pesì di calibrazione, Microscopi,
Laboratorio di calibrazione DAkkS

Ziegelei 1
72336 Balingen
Germania
Tel. +49 7433 9933-0
info@kern-sohn.com
www.kern-sohn.com

Scoprite online il versatile mondo delle bilance, microscopi e della tecnologia di misurazione di KERN: www.kern-sohn.com

- Gamma completa KERN
- Ordinabile comodamente
24 ore su 24, 7 giorni su 7
- Oltre 5.000 articoli di tecnologia
di pesatura e misurazione,
strumenti ottici, accessori e servizi
- Dettagliate informazioni e utili
opzioni di download
- Schede tecniche di prodotto
- Istruzioni per l'uso
- Materiale illustrativo e
video esplicativo
- Utili servizi KERN
- Lessico dei termini tecnici
- Portale rivenditori KERN
- Pratica funzione di filtro e ricerca



Seguitemi anche sui canali
dei nostri social media



Printed in Germany by KERN & SOHN GmbH
z-coo-it-qp-20251

