



NEW: now with engraved serial number

## Refractive index measurement for laboratories and the industry

### Features

- The KERN ORA refractometers are universal, maintenance-free analogue handheld refractometers
- The handy and robust design allows the easy, efficient and sustainable use in everyday life
- Manually calculated conversions and errors of the user are avoided by multiple selectable scales
- These scales are especially developed, exactly calculated and checked. They are also characterized by their thin and clear lines
- The optical system and the prism cover are made of special material which allows a low-tolerance measuring
- All ORA models are equipped with an eyepiece for easy and smooth setting for many different diopter strengths

- The models marked with "ATC" have an automatic temperature compensation which enables accurate measurement at different ambient temperatures (10 °C/30 °C). For models without 'ATC', the results must be adjusted according to the enclosed international temperature correction table
- The following accessory-parts are included:
  - Storage box
  - Calibration liquid
  - Calibration block (if required)
  - Pipette
  - Screwdriver
  - Cleaning tissue
- Further accessories are optionally available

### Technical data

- Die-cast housing of copper-aluminium alloy, chrome coated
- Measurement temperature range 10 – 30 °C
- Dimensions of the box: 205×75×55 mm (depending on the model)
- Product length: approx. 130 – 200 mm (depending on the model)
- Net weight approx. 135 – 600 g (depending on the model)

**Note:** Also available with calibration certificate, see page 110

STANDARD



OPTION



## Scope of application: Beer/alcohol

The following models are particularly suitable for determining the sugar content of the original wort of beer in its unfermented state. The value can be read straightaway, without having to be converted, using the SG Wort and Degrees Plato scales. In addition, the percent by volume and percent by mass scales can be used to determine the alcohol content of clear spirits.

The main scope of applications is:

- Beer brewers
- Alcohol production



Model	Scales	Measuring range	Division	ATC
<b>KERN</b>				
<b>ORA 3AA</b>	Brix Original gravity (specific weight)	0 – 32 % 1,000 – 1,130	0,2 % 0,001	✓
<b>ORA 4AA</b>	Plato	0 – 18° P	0,1° P	✓
<b>ORA 1AB</b>	Percentage by volume	0 – 50 % (v/v)	1 % (v/v)	
	Percentage by volume	50 – 80 % (v/v)	2,5 % (v/v)	
<b>ORA 2AB</b>	Percentage by mass	0 – 50 % (w/w)	1 % (w/w)	
	Percentage by mass	50 – 80 % (w/w)	2,5 % (w/w)	

## Scope of application: Urine

The following models are particularly suitable for the measurement of the specific gravity (sg) in urine, the quantity of serum (serumprotein) in urine (doping control among athletes), and the refractive index.

The main scope of applications is:

- Hospitals
- Doctor's surgeries/Physicians
- Medical training institutions
- Nursing homes
- Sports medicine (doping test)
- Veterinary



Model	Scales	Measuring range	Division	ATC
<b>KERN</b>				
<b>ORA 2PA</b>	Serum protein Urine (spec. gravity) Refractive index	0 – 12 g/100 ml 1,000 – 1,050 1,3330 – 1,3600 nD	0,2 g/100 ml 0,002 0,0005 nD	✓
<b>ORA 5PB</b>	Serum protein Urine (s. g. dog) Urine (s. g. cat)	2 – 14 g/100 ml 1,000 – 1,060 1,000 – 1,060	0,1 g/100 ml 0,001 0,001	

## Piktogramok: KERN mikroszkópok, refraktométerek



**360°-ban**  
elforgatható  
mikroszkópfej



**Monokuláris mikroszkóp**  
Egy szemmel végezhető  
vizsgálatokhoz



**Binokuláris mikroszkóp**  
Két szemmel végezhető  
vizsgálatokhoz



**Trinokulár mikroszkóp** Két  
szemmel végezhető  
vizsgálatokhoz és egy külön  
csatlakozóval opcionálisa  
rendelhető kamerák  
csatlakoztatásához



**Abbe Condenser**  
Nagy numerikus  
apertúra, koncentrált  
fókusz és fény



**Halogén megvilágítás**  
Éles, kontrasztos kép



**LED megvilágítás**  
Hideg fényű,  
energiatakarékos, hosszú  
élettartamú megvilágítás



**LED megvilágítás**  
Speciális LED  $\lambda = 589$  nm  
hullámhosszal  
(sárga fény)



**Felső megvilágítás**  
Nem áttetsző tárgyakhoz



**Alsó megvilágítás**  
Áttetsző tárgyakhoz



**Fluoreszkáló megvilágítás**  
Sztereo mikroszkópokhoz



**Fluoreszkáló megvilágítás**  
100 W-os nagynyomású  
gőzlámpával vagy 5 W-os  
LED-del



**Fénymező-megvilágító  
egység**  
Nagyobb kontraszthoz



**Sötétmező megvilágító  
egység**  
Nagyobb kontraszt indirekt  
megvilágításnál



**Polarizációs egység**  
A fény polarizálásához



**Végtelenített rendszer**  
Végtelenre korrigált optikai  
rendszer



**Zoom nagyítás**  
Sztereo mikroszkópoknál



**Auto - fókusz**  
Automatikusan  
beálló fókusz



**Telecentrikus rendszer**  
Sztereo mikroszkópokhoz,  
szemfáradás elkerüléséhez



**Beépített skála**  
Okulárban



**SD kártya**  
Adatok tárolásához



**USB csatlakozó**  
A mérőeszköz  
csatlakoztatására PC-hez  
vagy más perifériához



**WiFi csatlakozás**  
Adatátvitel  
nyomtatóra, PC-re  
vagy más perifériára



**HDMI digitális kamera**  
Képek közvetlen átviteléhez  
külső megjelenítő eszközökre



**PC szoftver**  
A mért értékek átvitelére  
és feldolgozására PC-n



**Automatikus hőmérséklet  
kompenzálás**  
10 °C és 30 °C között végzett  
méréseknél



**Por és folyadék elleni védelmi  
fokozat IPxx besorolás szerint:**  
A védelem konkrét fokozatát a  
piktogram mutatja.



**Elemes működés**  
Elemmel működő eszköz.  
Az elem típusa a terméknél  
van megadva



**Újratölthető elemmel működés**  
Újratölthető elem fogadására előkészített eszköz



**Hálózati adapter**  
230V/50Hz EU  
szabvány szerint  
Rendelésre GB, AUS,  
USA verzió



**Hálózati működés**  
Eszközbe beépítve. 230V/50Hz  
EU szabvány. Rendelésre  
GB, AUS, USA szabvány  
szerint



**Kiszállítás**  
Magyarországra  
általában 5 munkanap



**Rakapos kiszállítás**  
Magyarországra  
általában 10 munkanap.

## Rövidítések

<b>C-Mount</b>	Adapter kamera csatlakoztatásához trinokulár mikroszkópokhoz	<b>SWF</b>	Szuperszéles látómező (legalább $\varnothing$ 23 mm 10x okkulárral)
<b>FPS</b>	Képkocka frissítés másodpercenként	<b>W.D.</b>	Munkatávolság
<b>H(S)WF</b>	Magas (Szuper) széles látómező (szemüveget viselőknél)	<b>WF</b>	Széles látómező ( $\varnothing$ 22 mm-ig 10x okkulárral)
<b>LWD</b>	Nagy munkatáv		
<b>N.A.</b>	Numerikus Apertúra		



PRECIMER KFT.

[info@precimer.hu](mailto:info@precimer.hu)

<https://precimer.hu>

<https://facebook.com/Precimer.Kft>

# PRECIMER

Mérőeszközök, mérlegek, súlyok kereskedelme, kalibrálása, hitelesítése

Számlázási cím: 1163 Budapest, Fuvallat utca 53.

Iroda és labor: 1163 Budapest, Cziráki utca 32.

Telefon: +36-1-273-1006, +36-1-383-7705

Fax: +36-1-383-1985