

DBR35 - DBR95

Digitalní Brix/RI/Salinity Refraktometr

NÁVOD PRO OBSLUHU

Revize 240316



Zastoupení pro Českou republiku:

Chromservis s.r.o.

Jakobiho 327

109 00 Praha 10-Petrovice

Tel: +420 274 021 211 Fax: +420 274 021 220

E-mail: prodej@chromservis.cz

www.chromservis.cz

Specifikace

- Teplotní rozsah pro měření: 0°C-40°C (32°F -104°F); 0°C-40°C (DBR 95)
- Měřicí rozsah pro Brix / RI Salinity viz. tabulka
- Přesnost měření teploty: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (1°F)
- Automatická teplotní kompenzace: 5°C-40°C (41°F -104°F); 0°C-40°C (DBR 95)
- Minimální objem vzorku: 0.3 ml.
- Rychlost měření: ≤ 3 sek
- Zdroj napětí: 2×AAA baterie; 1×9V baterie (DBR 95)
- Životnost baterií: ≥ 10000 měření
- Velikost přístroje: 135×65×40mm (D x Š x V); 180×100×60mm (D x Š x V) (DBR 95)
- Hmotnost: 200g; 900g (DBR 95)

MODEL	REŽIMY	ROZSAH	ROZLIŠENÍ	PŘESNOST	KALIBRACE
DBR 35	Brix	0-35%	0.1	± 0.2	destilovaná voda
	index lomu	1.3330-1.3900	0.0001	± 0.0003	
DBR 45	Brix	0-45%	0.1	± 0.2	destilovaná voda
	index lomu	1.3330-1.4098	0.0001	± 0.0003	
DBR 65	Brix	28-65%	0.1	± 0.2	29.6% sacharóza
	index lomu	1.3770-1.4535	0.0001	± 0.0003	
DBR 92	Brix	58-92%	0.1	± 0.2	60% sacharóza
	index lomu	1.4370-1.5233	0.0001	± 0.0003	
DBR 85	Brix	0-85%	0.1	± 0.2	destilovaná voda
	index lomu	1.3330-1.5100	0.0001	± 0.0003	
DBR 95	Brix	0-95%	0.1	± 0.5	destilovaná voda
	index lomu	1.3300-1.5400	0.0001	± 0.0003	

Popis přístroje



Funkce tlačítek

- | | |
|--|---|
| | Zapnutí a vypnutí přístroje |
| | Zobrazení stupně Celsia (°C) nebo Fahrenheita (°F) |
| | Vstup do kalibračního módu |
| | Změření vzorku |
| | Po zapnutí přístroje dlouhým stiskem lze zvolit Brix/RI nebo Salinity mód |

Automatická teplotní kompenzace (ATC)

Index lomu je vysoce závislý na teplotě. Je všeobecně známo, že téměř všechny materiály při zahřívání zvětšují objem (snižují hustotu) a že naopak při ochlazování snižují objem (zvyšují hustotu). Rychlost světla v kapalině roste se zvyšující se teplotou a index lomu proto klesá. Přestože tento teplotní efekt je minoritní pro pevné látky, změna hustoty v kapalině je značná. Automatická teplotní kompenzace je tedy nezbytná pro přesný odečet indexu lomu kapaliny a výpočet koncentrace látky.

Refraktometr je teplotně kompenzován pro vodné roztoky sacharosy a může automaticky kompenzovat teplotní rozdíly v rozsahu 5°C až 40°C (41°F -104°F). Teplota vzorku v po nanesení do měřící cely se rychle vyrovná s teplotou přístroje a vliv umístění teplotního čidla na vnitřní stranu měřící cely je tedy zanedbatelný. Teplota okolí by se měla pohybovat v rozsahu teplotní kompenzace měření.

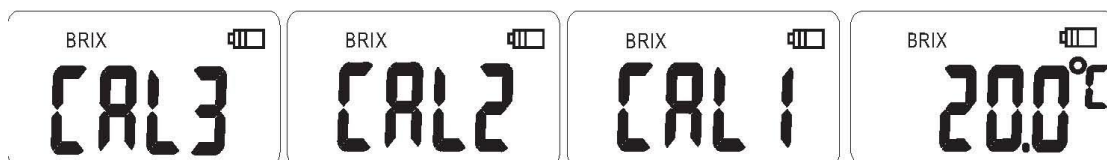
Kalibrace – nulový bod (blank)

Vhodné kalibrační standardy pro různé typy přístroje naleznete v tabulce specifikací, u většiny přístrojů je standardem voda.

Před prvním použitím refraktometru je třeba přístroji nastavit nulový bod (blank). Nastavení blanku je vhodné periodicky opakovat. Je doporučeno “blankovat” jednou denně; resp. před měřením, kde je vyžadována velká přesnost; případně při přenášení přístroje mezi prostředím s velkými změnami teploty. Jako standard pro blank lze použít i vodovodní voda, ale pro vyšší přesnost je vhodné použít deionizovanou, resp. destilovanou vodu. Teplota vody by měla být ideálně v blízkosti 20 °C.

Postup kalibrace

1. Ujistěte se, že povrch měřící cely je suchý a čistý.
2. Nadávkujte pár kapek standardu na sklíčko měřící cely a celu zakryjte.
3. Podržte tlačítko  pět sekund, přístroj nastaví nulový bod.
4. V průběhu nastavování “CAL3”->“CAL2”->“CAL1” probíhá programování přístroje.
5. Jakmile je nulování ukončeno, displej se vrátí do teplotního modu
6. Kalibrační roztoky jsou odlišné v závislosti na měřícím rozsahu



Měření

1. Ujistěte se, že povrch měřicí cely je suchý a čistý.
2. Nadávkujte pár kapek vzorku na sklíčko měřicí cely a celu zakryjte.
3. Stiskněte 1x tlačítko **Meas** přístroj zahájí měření.
4. Můžete stisknout tlačítko **Meas** znovu pro získání druhého výsledku.
5. Po ukončení měření důkladně vyčistěte měřicí celu.

Výměna baterií

Pokud máte plně nabité baterie, uvidíte na pravé straně LCD tuto ikonu:  V případě, že baterie jsou vybité, uvidíte ikonu  Otevřete (odšroubujte) bateriový kryt a vyměňte baterie za nové.

Volba měřicího módu

1. Zapněte přístroj
2. Zmáčkněte a držte tlačítko **Cal.** a stiskněte tlačítko **Meas**
3. Zvolte si režim (Brix-->RI-->Salinity)
4. Uvolněte tlačítka, zvolený režim se uloží.

Řešení problémů

- Err: Kalibrace je mimo rozsah.

Reakce: Provéřte, zda jste použili správný kalibrační roztok .



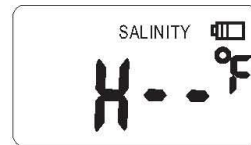
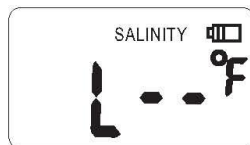
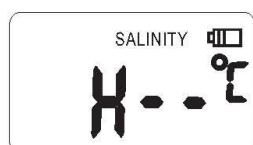
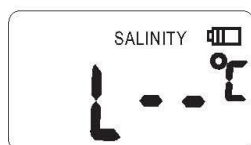
- Err °C: Teplotní čidlo je poškozeno

Reakce : Zašlete přístroj dodavateli k opravě



- L--°C/°F : Teplota je pod měřicím rozsahem přístroje

H--°C/°F : Teplota je nad měřicím rozsahem přístroje.

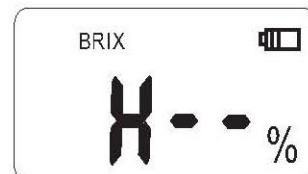
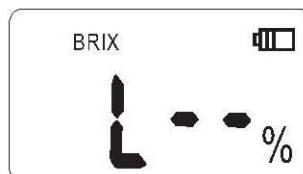


- Nízký stav baterie

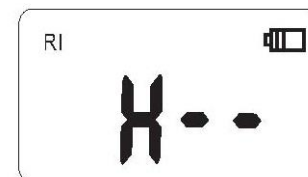
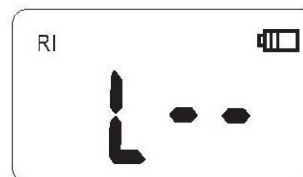
Reakce : Vyměňte baterie



- L--% (H--%): Hodnota Brix je pod (nad) měřicím rozsahem.



- L— (H--): RI (index lomu) je pod (nad) měřicím rozsahem.



Údržba

VAROVÁNÍ:

Nedodržení těchto bezpečnostních opatření povede ke zrušení záruky a může vést k poškození přístroje nebo ke zkreslení naměřených hodnot.

Udržujte měřicí povrch čistý. Je nesmírně důležité důkladně vyčistit měřicí povrch po každém použití vlhkým, měkkým a čistým hadříkem nebo papírem. To může zabránit křížové kontaminaci mezi vzorky a poskytovat přesné výsledky měření. Použití organických rozpouštědel na čištění nedoporučujeme.

Důležitá opatření:

1. Pro správnou funkci LCD displeje nesmí být přístroj vystavován příliš vysokým či nízkým teplotám nebo přímému slunečnímu záření.
2. Vyhněte se "hrubému" zacházení s přístrojem.
3. Nerozebírejte přístroj na součástky a neměňte jeho vnitřní části.
4. Nastavení nuly by mělo být provedeno přesně podle instrukcí.
5. Zajistěte, aby měřicí cela byla vždy čistá před každým měřením.
6. Aby nebyla přesnost měření ovlivněna vypařováním, je potřeba měřit ihned po nadávkování vzorku do měřicí cely.
7. Slabé baterie mohou být příčinou nesprávných výsledků.
8. Nepoužívejte přístroj ve vlhkém a korozivním prostředí.
9. Během měření se zakryjte měřicí celou. (odstínění externích zdrojů světla zpřesní měření)

Při skladování přístroje na delší dobu je třeba vyjmout baterie. Používejte pouze doporučené baterie. Věnujte pozornost polaritě baterií při vkládání baterie. Přepólování může způsobit poškození přístroje.

Dodávaná sestava

Dodaná sestava obsahuje :

- Refraktometr
- Měkký a čistý hadřík
- Odolný kufřík
- Operační manuál
- Baterie

Záruka

U přístroje je zaručeno, že neobsahuje žádné vady materiálu. Záruka platí po dobu jednoho roku od data nákupu. Tato záruka se vztahuje na normální provoz a nevztahuje se na baterie, stejně jako na zneužití přístroje, změny v přístroji, nesprávnou údržbu přístroje nebo škody způsobené v důsledku úniku nečistot z baterií.

CE Certifikace

Přístroj vyhovuje těmto normám:

- EN 55011/1998
- EN 55082-1/1998

(IEC61000-4-2: 1995 , IEC61000-4-3:1995)

Jak je uvedeno v protokolu o zkoušce ACI- E02001 . ze dne 15.1.2002, přístroj odpovídá základním požadavkům na ochranu podle směrnice Rady 89 /336 / EHS, 92 /31 / EHS o sbližování právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické compatibility

Reklamáce (vrácení přístroje)

Reklamáce (vrácení přístroje) musí být potvrzená dodavatelem před samotným vrácením přístroje z jakéhokoliv důvodu .

Při reklamaci a případném vrácení přístroje (RA - Return Authorization) uveďte údaje týkající důvodu reklamáce přístroje. Přístroj musí být vrácen tak, aby nedošlo k poškození při přepravě.



Zneškodňování elektronického zařízení se řídí Směrnicí 2002/96/ES Evropského parlamentu a rady z 27. ledna 2003 o odpadu z elektrických a elektronických zařízení (OEEZ). Likvidujte proto váhy nebo jejich součásti v souladu s platnou legislativou. *Zpětný odběr a využití obalového odpadu je zajištěn Smlouvou o sdruženém plnění s firmou EKO-KOM, pod číslem EK-F00024590.*