

NIR- Labormessgerät
für Flüssigkeiten unterschiedlichster Konsistenz

HK12



Harrer & Kassen GmbH
Am Heschen 4 - 6
D - 75328 Schömberg - Langenbrand

Tel.: +49 (0)7084/9248-0
Fax: +49 (0)7084/9248-29
www.harrerkassen.com
info@harrerkassen.com



Beschreibung:

Das HK12 ist ein NIR- Labormessgerät auf dem neuesten Stand der Technik, welches alle organischen Komponenten aus Flüssigkeiten unterschiedlichster Konsistenz bestimmen kann.

Mit nur einer Messung können simultan alle wertgebenden Inhaltsstoffe wie Fett, Protein, Laktose, Feststoffgehalt, usw. bestimmt werden.

Durch die einfache Probenvorbereitung, seine leichte und kompakte Bauweise, ist das HK12 ideal für den Laborbetrieb geeignet.

Mit der einfach zu bedienenden Kalibrierfunktion, können am Gerät Spektren aufgenommen werden und von der Kalibriersoftware ausgelesen werden.

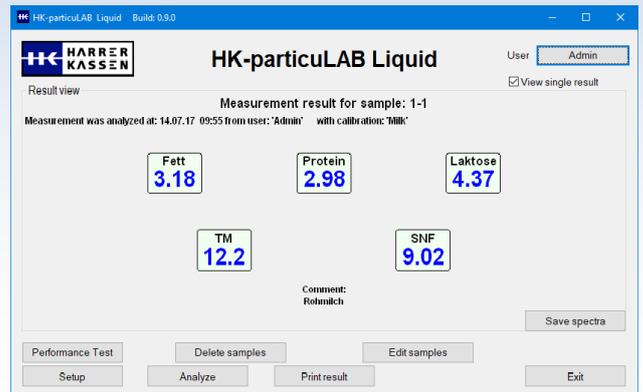
So können selbständig oder mit unserer Hilfe, bestehende Kalibrierungen erweitert oder neue Kalibrierungen erstellt werden.

Bediensoftware

Mit der Bediensoftware HK- partuLAB, können simultan bis zu **10 wertgebende Komponenten** gemessen werden. Aus den gemessenen Komponenten können **5 weitere** Komponenten, wie bspw. **BEFFE** (bindegewebseiweißreies Fleischeiweiß), berechnet werden.

Es ist möglich, die Ergebnisse als Einzelergebnisse (Bild rechts), oder alle gemessenen Ergebnisse in einer Liste (Bild unten) darzustellen.

Die Ergebnisse können als **letztes Ergebnis**, **heutige Ergebnisse**, sowie **Ergebnisse der Woche** gedruckt werden. Alle Ergebnisse werden in einer .csv Datei gespeichert, welche mit Excel geöffnet werden kann.

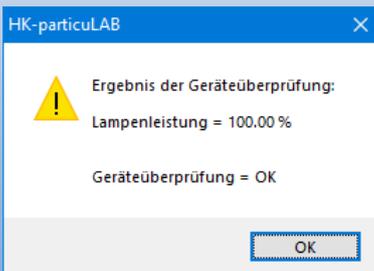


HK-partuLAB Liquid Build: 1.0 Beta 4

| Datum | Uhrzeit | ID | Kalibr. | Fett | Protein | TM | Benutzer |
|----------|---------|--------------|---------|------|---------|-------|----------|
| 16.03.17 | 15:01 | 160317150119 | Milk | 6.90 | 2.79 | 15.34 | Admin |
| 16.03.17 | 15:27 | 160317152726 | Milk | 6.92 | 2.78 | 15.36 | Admin |
| 16.03.17 | 15:31 | 160317153135 | Milk | 7.03 | 2.78 | 15.45 | Admin |
| 27.03.17 | 09:22 | 270317092201 | Milk | 5.96 | 3.51 | 16.79 | Admin |
| 27.03.17 | 09:25 | 270317092517 | Milk | 6.02 | 3.46 | 16.55 | Admin |
| 27.03.17 | 09:26 | 270317092640 | Milk | 6.08 | 3.43 | 16.45 | Admin |
| 27.03.17 | 09:27 | 270317092710 | Milk | 6.03 | 3.42 | 16.36 | Admin |
| 27.03.17 | 09:28 | 270317092831 | Milk | 6.03 | 3.41 | 16.30 | Admin |
| 27.03.17 | 09:30 | 270317092954 | Milk | 5.99 | 3.40 | 16.29 | Admin |
| 27.03.17 | 09:30 | 270317093045 | Milk | 6.00 | 3.40 | 16.29 | Admin |
| 27.03.17 | 09:31 | 270317093112 | Milk | 6.00 | 3.39 | 16.26 | Admin |
| 27.03.17 | 09:32 | 270317093159 | Milk | 6.05 | 3.38 | 16.28 | Admin |
| 27.03.17 | 09:32 | 270317093221 | Milk | 6.00 | 3.38 | 16.32 | Admin |
| 27.03.17 | 09:33 | 270317093341 | Milk | 6.00 | 3.37 | 16.31 | Admin |

Buttons: Geräteüberprüfung, Lösche Proben, Editiere Proben, Einstellungen, Analyze, Drucke Ergebnisse, Beenden

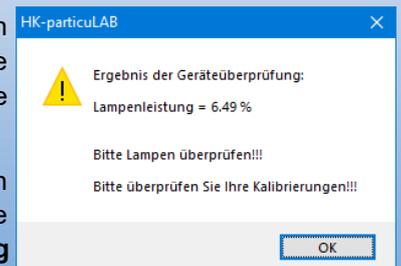
Um zu überprüfen, ob das Gerät einwandfrei funktioniert, kann eine Geräteüberprüfung mit einer Referenzküvette durchgeführt werden.



Sind alles überprüften Parameter im vorgegebenen Bereich zeigt die Geräteüberprüfung folgende Parameter an: **Lampenleistung (> 60%)** sowie **Geräteüberprüfung = OK** (Bild links)

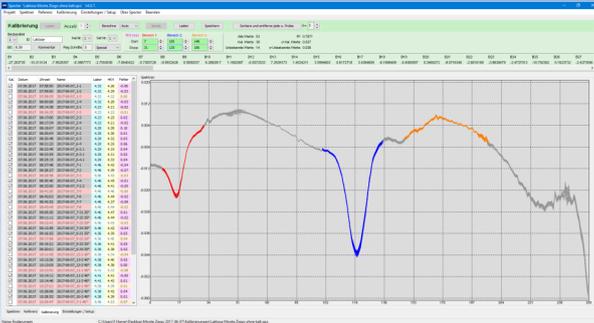
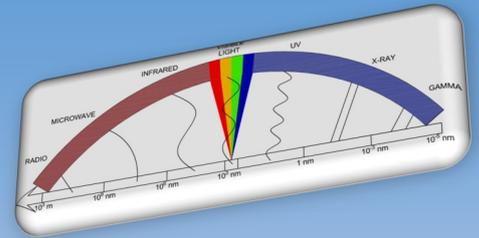
Sobald einer der überprüften Parameter den vorgegebenen Bereich unterschreitet, zeigt die Geräteüberprüfung die Parameter: **Lampenleistung (< 60%)**, **Bitte Lampen überprüfen!!!** als auch **Bitte überprüfen Sie Ihre Kalibrierung!!!**

Sobald diese Fehlermeldungen erscheinen, muss der Service kontaktiert werden.



Keine beweglichen Komponenten in der Optik:

Die Harrer & Kassen GmbH verwendet in all ihren Labormessgeräten einen NIR (Nah- Infrarot) Dioden- Array Detektor (Spektrometer) mit thermoelektrischer Kühlung, diese sorgt für ein optimales Signal-zu-Rausch Verhältnis, auch bei rauen Bedingungen.

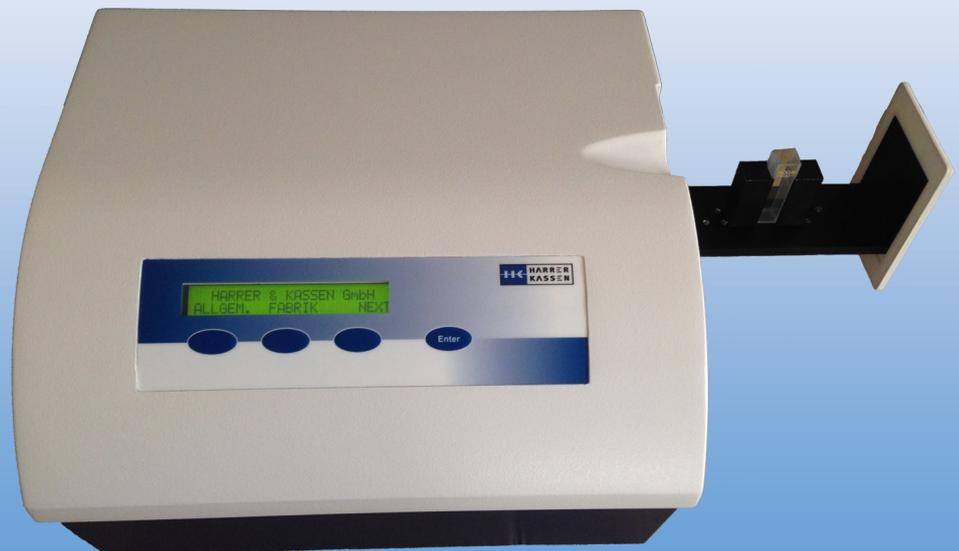


Die Probe wird mit einer speziell entwickelten Halogenlampe bestrahlt. Die dadurch entstehende diffuse Reflexion (diese enthält die nötigen Informationen über die Bestandteile) wird über ein Glasfaserkabel zum Spektrometer übertragen. Hier wird das gemessene Spektrum in 256 Stützpunkte geteilt.

Durch die Teilung des Spektrums, kann mit unserer Kalibriersoftware der optimale Wellenlängenbereich, für jeden Bestandteil selektiert werden.

Vorteile:

- Modernste NIR- Technologie
- Keine beweglichen Komponenten in der Optik
- Keine teuren Reinigungsmittel
- Archivierung der Messergebnisse in einer .csv Datei (kann mit Excel geöffnet werden)
- Mit 6kg ist das HK12 ein Leichtgewicht unter den Labormessgeräten
- Einfach zu bedienende Software:
 - für den Laborbetrieb
 - für die Kalibrierung
- Offenes System:
 - bestehende Kalibrierungen können erweitert werden
 - neue Kalibrierungen können eigenständig erstellt werden
- Schnelles Messergebnis (ca. 20sec.)
- Kann an bestehenden Labor PC angebunden werden
- Simultane Messung von bis zu 10 organische Komponenten
- Zusätzlich können 5 Komponenten aus den zuvor gemessenen Komponenten berechnet werden
- Es werden ca. 10 Spektren pro sec. gemessen



Messdaten:

| | |
|-------------------|--|
| Analysezeit: | ca. 20 sec. (einstellbar) |
| Probentemperatur: | +40°C ±2°C für Milch Für andere Produkte: Produkttemperatur |
| Probenvolumen: | ca. 3ml |
| Messmittel: | Quarzglas Küvetten Typ: 6030-OG Oder Einweg Küvetten |
| Reinigung: | nur Quarzglas Küvetten |
| Referenzmessung: | Referenzküvette |

PC-Anforderung:

- 300 MHz Taktfrequenz (mindestens) empfohlen Pentium III- Prozessor (oder schneller)
- Windows 7 (32 und 64 Bit) oder höher
- 512 MB RAM (oder höher)
- USB Schnittstelle

Technische Daten:

| | |
|----------------------|--|
| Gehäuse: | ABS Kunststoff / Aluminium |
| Größe: | H x B x T 190 x 310 x 270 mm |
| Gewicht: | 6 kg |
| Schutzart: | IP32 |
| Stromversorgung: | 100 - 240 V/ AC - 50/ 60 Hz - max. 200mA |
| Umgebungstemperatur: | -20°C - +30°C |
| Bedienung: | 4 in Folientastatur integrierte Softkeys |
| Anzeige: | 2x24 Zeichen LCD, LED-Beleuchtung |
| PC-Schnittstelle: | USB |

Lieferumfang:

Das HK12 ist ein Labormessgerät für Flüssigkeiten unterschiedlichster Konsistenz.

Das HK12 wird an einen bestehenden PC oder Laptop angeschlossen, die dazugehörige Software und Kabel sind im Lieferumfang enthalten.

Richtlinien:

Das HK12 ist CE- konform, nach folgenden Richtlinien:

- EMV Richtlinie 2014/30/EU:
 - Fachgrundnorm EN 61000-6-2
 - Fachgrundnorm EN 61000-6-4
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- RoHS Richtlinie 2011/65/EU