

particuLAB

NIR- Labormessgerät
für feste, pulverige und pastöse Produkte



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 particuLAB ist ein NIR- Labormessgerät auf dem neuesten Stand der Technik, welches alle organischen Komponenten aus festen, pulvrigen und pastösen Produkten, bestimmen kann.

Mit nur einer Messung können simultan alle wertgebenden Inhaltsstoffe wie Fett, Protein, Wasser, Bindegewebeisweiß, BEFFE usw. bestimmt werden.

Durch die einfache Probenvorbereitung, seine leichte und kompakte Bauweise, ist das particuLAB ideal für den Einsatz im Labor als auch At- Line geeignet.

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

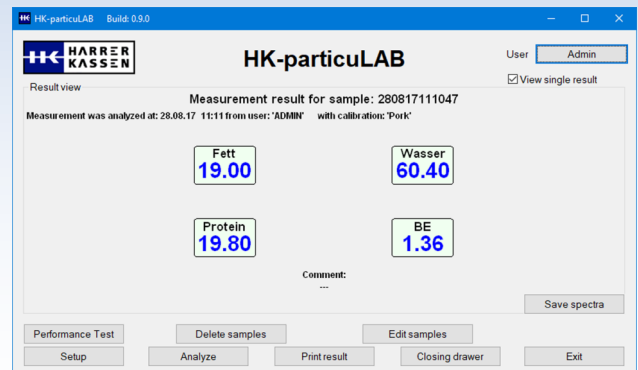
So können selbständig oder mit unserer Hilfe, bestehende Kalibrierungen erweitert oder neue Kalibrierungen erstellt werden.

Bediensoftware

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

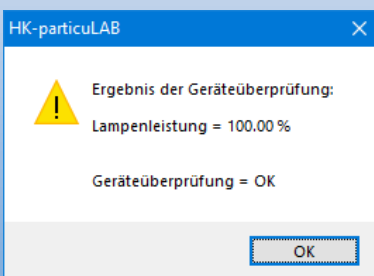
Es ist möglich, die Ergebnisse als Einzelergebnisse (Bild rechts), oder alle gemessenen Ergebnisse in einer Liste (Bild unten) darzustellen.

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.



Datum	Uhrzeit	ID	Kalibr	Fett	Wasser	Protein	Benutzer
31.03.17	13:31	310317133003	čajna maksii nadjev 2	33.35	52.44	13.87	ivanad
31.03.17	13:33	310317133213	čajna maksii nadjev 2	32.21	54.80	13.92	ivanad
31.03.17	13:35	310317133341	čajna maksii nadjev 2	33.70	51.31	14.43	ivanad
31.03.17	13:36	310317133532	čajna maksii nadjev 2	36.04	48.08	14.35	ivanad
31.03.17	13:41	310317133913	čajna maksii nadjev 2	37.52	46.50	15.18	ivanad
31.03.17	13:43	310317134201	čajna maksii nadjev 2	19.26	59.01	15.50	ivanad
14.04.17	08:24	140417082318	Sudžuk	34.38	51.99	13.57	ivanad
14.04.17	08:25	140417082552	Sudžuk	30.07	53.73	15.80	ivanad
14.04.17	08:28	140417082728	Sudžuk	29.99	53.93	14.80	ivanad
14.04.17	08:29	140417082853	Sudžuk	30.78	53.97	14.78	ivanad
14.04.17	08:31	140417083013	Sudžuk	31.30	52.97	14.57	ivanad
14.04.17	08:32	140417083128	Sudžuk	29.31	53.75	15.73	ivanad
24.04.17	07:54	240417075314	čajna maksii nadjev 2	15.88	66.97	18.09	ivanad
24.04.17	07:56	240417075526	čajna maksii nadjev 2	16.84	65.39	17.29	ivanad
24.04.17	07:57	240417075632	čajna maksii nadjev 2	14.69	67.88	17.53	ivanad
24.04.17	08:05	240417080441	čajna maksii nadjev 2	21.56	65.28	15.48	ivanad
24.04.17	08:07	240417080608	čajna maksii nadjev 2	16.62	64.47	17.49	ivanad
24.04.17	08:19	240417081753	čajna maksii nadjev 2	18.30	64.47	16.19	ivanad
24.04.17	08:30	240417083000	čajna maksii nadjev 2	30.62	60.10	13.99	ivanad
24.04.17	08:32	240417083134	čajna maksii nadjev 2	29.06	60.68	15.03	ivanad
24.04.17	10:32	240417103146	čajna maksii nadjev 2	24.81	64.83	16.19	ivanad
17.05.17	10:49	170517104834	čajna maksii nadjev 2	10.79	70.29	18.27	ivanad
07.07.17	13:26	070717132522	čajna maksii nadjev 2	46.64	38.78	11.60	ivanad
07.07.17	13:30	070717132859	čajna maksii nadjev 2	45.14	40.46	11.66	ivanad
07.07.17	13:36	070717133316	čajna maksii nadjev 2	22.82	40.27	11.43	ivanad
10.07.17	07:37	100717073538	čajna maksii nadjev 2	43.73	31.22	10.49	ivanad
10.07.17	07:38	100717073731	čajna maksii nadjev 2	44.66	32.27	9.20	ivanad
10.07.17	07:40	100717073922	čajna maksii nadjev 2	37.54	35.45	10.32	ivanad
10.07.17	07:46	100717074537	čajna maksii nadjev 2	36.49	35.14	11.47	ivanad
20.07.17	10:42	200717104130	čajna maksii nadjev 2	19.12	49.08	16.85	ivanad
20.07.17	10:46	200717104522	čajna maksii nadjev 2	18.88	48.94	17.26	ivanad

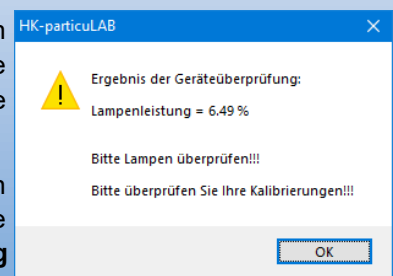
Um zu überprüfen, ob das Gerät einwandfrei funktioniert, kann eine Geräteüberprüfung mit einer Referenzplatte durchgeführt werden.



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

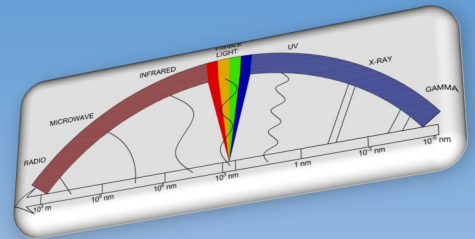
Sobald einer der überprüften Parameter den vorgegebenen Bereich unterschreitet, zeigt die Geräteüberprüfung die Parameter: **Lampenleistung (< 60%)**, **Bitte Lampen überprüfen!** als auch **Bitte überprüfen Sie Ihre Kalibrierung!** an.

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 9,5kg ist das particuLAB 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. 36sec.)
- 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. 36 sec. (einstellbar)
Probentemperatur:	+4°C Fleisch (andere Produktionstemperatur abhängig)
Messmittel:	Petrischalen (90, 100, 145mm)
Probenvolumen:	abhängig von Petrischalen Größe
Reinigung:	nur die mehr weg Petrischalen
Referenzmessung:	Referenzplatte

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 340 x 375 x 255 mm
Gewicht:	9,5 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 particuLAB ist ein Labormessgerät für feste, pulvrige und pastöse Produkte.

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

Richtlinien:

Das particuLAB 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