

# Martin Lishman

# Kartoffelqualität



*Messung und Überwachung der Kartoffelqualität*



# Electronic Potato

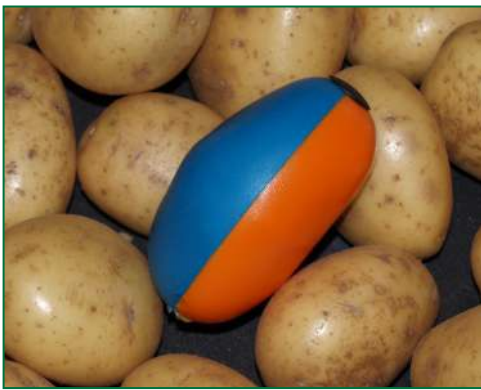
## TuberLog



Bluetooth-Verbindung



Sofortige Ergebnisse



TuberLog ahmt die Größe, Form und Dichte einer typischen Speisekartoffel nach

## Identifiziert SOFORT

### Schadensquellen und DRUCKSTELLEN

Der TuberLog Electronic Potato identifiziert die Ursachen von Schäden und Druckstellen in allen Arten von Kartoffelverarbeitungsmaschinen.

Der Bediener beobachtet, wie das TuberLog durch eine Maschine läuft. Seine Bluetooth-Technologie zeigt Aufprallquellen sofort an.

TuberLog ermöglicht sofortige Verbesserungen bei Qualitätsproblemen in der Kartoffelproduktion.

TuberLog hilft bei der Vermeidung wirtschaftlicher Verluste durch Druckstellen.

### Hauptmerkmale

- **Sofortige Ergebnisse** – Aufprallmesswerte werden sofort erfasst und die Daten in Echtzeit über die Bluetooth-Schnittstelle auf dem Android-Tablet oder -Smartphone mit der mitgelieferten App angezeigt.
- **Aufpralle** und Temperaturen werden alle aufgezeichnet
- **Daten-Download** – Die Daten können im Logger und Android-Gerät gespeichert oder mit der mitgelieferten Software auf einen PC oder Laptop heruntergeladen werden.
- **Zeitstempel- und Wiederholungsmessfunktionen** ermöglichen einfache Identifizierung und Untersuchung der Schadensquelle

## Geeignet zum Testen aller Situationen der Kartoffelverarbeitung



Im Boden



Erntemaschine



Sortierer



Waschanlage



Förderer



Verpackungslinie

Sehen Sie TuberLog in Aktion – melden Sie sich an unter:  
[www.martinlishman.com/tuberlog-electronic-potato](http://www.martinlishman.com/tuberlog-electronic-potato)

## INTERPRETATION der Ergebnisse

Der Grad der Druckstellen hängt mit dem Aufprall zusammen, aber Sorte, Temperatur und Wachstumsbedingungen beeinflussen alle, wie viel Druckstellen bei einem bestimmten Aufprall auftreten.

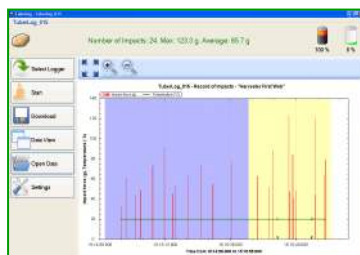
Die TuberLog-Messwerte können mit den Ergebnissen des Potato-Hot-Box-Druckstellentests aus demselben Maschinenabschnitt verglichen werden. Dies bietet die Erfahrung, TuberLog-Ergebnisse sehr schnell zu interpretieren.

In Verbindung mit der Hot-Box-Prüfung kann TuberLog die Gewissheit geben, dass Qualitätsstandards eingehalten werden.

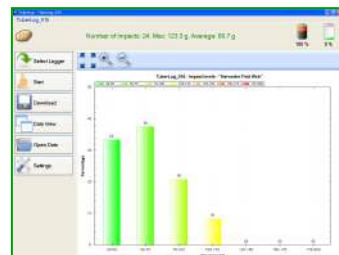
## Die PC-Software TuberLog ermöglicht detaillierte Analyse der Aufpralldatensätze

Impact	Timestamp	Impact Force (g)	Temperature (°C)
1	06/06/2012 15:18:02.819	30.2	20
2	06/06/2012 15:18:03.814	31.3	19.8
3	06/06/2012 15:18:06.227	40.3	20
4	06/06/2012 15:18:07.231	30.8	20
5	06/06/2012 15:18:10.151	30.1	20
6	06/06/2012 15:18:12.229	31.2	20
7	06/06/2012 15:18:14.228	30.2	20
8	06/06/2012 15:18:16.228	30.1	20
9	06/06/2012 15:18:18.228	30.2	20
10	06/06/2012 15:18:21.228	30.1	20
11	06/06/2012 15:18:23.228	30.2	20
12	06/06/2012 15:18:25.228	30.1	20
13	06/06/2012 15:18:27.228	30.2	20
14	06/06/2012 15:18:29.228	30.1	20
15	06/06/2012 15:18:31.228	30.2	20
16	06/06/2012 15:18:33.228	30.1	20
17	06/06/2012 15:18:35.228	30.2	20
18	06/06/2012 15:18:37.228	30.1	20
19	06/06/2012 15:18:39.228	30.2	20
20	06/06/2012 15:18:41.228	30.1	20
21	06/06/2012 15:18:43.228	30.2	20
22	06/06/2012 15:18:45.228	30.1	20
23	06/06/2012 15:18:47.228	30.2	20
24	06/06/2012 15:18:49.228	30.1	20

Tabelle der Einzelaufpralle



Echtzeit-Diagramm der Aufpralle



Verteilung der Aufprallschwere

## Potato Hot Box



250 Knollen 10 Schalen Potato Hot Box

Sehen Sie die Potato Hot Box in Aktion – melden Sie sich an unter:  
[www.martinlishman.com/potato-hot-box](http://www.martinlishman.com/potato-hot-box)



25 Knollen pro Schale zur Anpassung an Probenahmeprotokolle



Einfach zu bedienende Regler für Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Zeit



Ein Standard-Schältest zeigt nach 12 Stunden die Druckstellenklassen an

## 12 STUNDEN Bewertung von Kartoffel-DRUCKSTELLEN

### KRANKHEITEN und FÄULNIS vor der LAGERUNG inkubieren

### Beste Bedingungen für längere HALTBARKEIT ERMITTELN

Die Reihe Potato Hot Box von Martin Lishman wird für die Qualitätskontrolle auf dem Bauernhof, bei der Verarbeitung und im Supermarkt eingesetzt.

Die Überwachung auf Druckstellen und Krankheiten vermeidet kostspielige Ausschussware und gewährleistet hohe Produktqualität.

### Hauptmerkmale

- **Automatische Regelung** – von Temperatur und Luftfeuchtigkeit
- **Automatisches Gebläse, Luftheizung und Thermostat** – ermöglicht Prüfungen zwischen 10 und 40 °C
- **Ultraschall-Zerstäubungsbefeuchter** – hält die Luftfeuchtigkeit mit einer Genauigkeit von 1-3 %.
- **Automatischer Timer** – für eine präzise Prüfung bis zu 99 Stunden

### Ein VIELSEITIGES Werkzeug zur Qualitätskontrolle

Es kann mehrere Tage dauern, bis sich Kartoffeldruckstellen zeigen. Die Potato Hot Box verkürzt diese Zeit auf 12 Stunden, indem sie die optimalen warmen, feuchten Bedingungen für die Entwicklung von Druckstellen schafft. Die spezifische Temperatur und Luftfeuchtigkeit, bei der Fäulnis und Krankheiten auftreten, kann ebenfalls nachgebildet werden.

Die Potato Hot Box kann dazu beitragen, Druckstellen bei der Ernte und Handhabung zu vermeiden, insbesondere in Verbindung mit der elektronischen Kartoffel TuberLog, indem sie die Pflanzen hervorhebt, die am stärksten durch Ernte- und Sortierschäden gefährdet sind.

Frühere Erkennung von Druckstellen, Schäden und Krankheiten bedeutet Reduzierung von Lagerverlusten und kostspieligen Verarbeitungsausfällen. Der Wert der Ernte kann erhalten bleiben, zusätzliche Transportkosten werden vermieden und das Vertrauen der Verbraucher bleibt erhalten.



Die Potato Hot Box ist in 3 Standardausführungen erhältlich:

5 Schalen (125 Knollen); 10 Schalen (250 Knollen); 30 Schalen (750 Knollen).

Die 750 hat einen fahrbaren Untersatz. Alle Größen sind auch in 120-V-Ausführung erhältlich

### Haltbarkeitsdauer im SUPERMARKT

Supermärkte, die längere Haltbarkeit der Produkte erreichen wollen, können mit der Hot Box die Bedingungen in den Frischwarenbereichen des Ladens nachbilden. Die Ermittlung der Verzögerung zwischen Ankunft und Verderb kann die optimale Haltbarkeit oder die besten Bedingungen zur Verlängerung der Haltbarkeit von Produkten bestimmen, zu denen nicht nur Kartoffeln, sondern auch Avocados, Tomaten, Pfirsiche und anderes Obst und Gemüse gehören.



Die Hot Box kann zum Testen anderer Produkte verwendet werden



# Kartoffel-Trockenmasse-Messung

## Drei Methoden zur Messung von TROCKENMASSE und spezifischem Gewicht

Der Trockensubstanzgehalt beeinflusst die Ausbeute verarbeiteter Kartoffeln, die Ölabsorptionsrate in frittierten Produkten und die Textur gekochter Kartoffeln. Er kann auch als Indikator für das Risiko von Druckstellen verwendet werden, wobei hohe Werte mit mehr Schäden verbunden sind. Die drei Trockensubstanz-Messmethoden von Martin Lishman wurden von den Gremien der Kartoffelbranche verglichen: Es wurden keine signifikanten Unterschiede bei der Schätzung des Trockensubstanzgehalts festgestellt. Jede hat jedoch ihre eigenen Vorteile, je nachdem wo und wie sie eingesetzt wird.

### Trockensubstanz-Feldkit

#### Test INDIVIDUELLE Knollen

Zeigt die Variabilität der Trockensubstanz innerhalb von Proben und auf demselben Feld. Vergleichen Sie die Ergebnisse mit einer Gesamtmittelwertmethode, indem Sie den Mittelwert mehrerer Messwerte bilden.



#### Hauptmerkmale

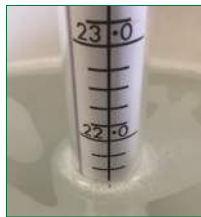
- **Hochgradig tragbar** – benötigt kein Wasser
- **Misst einzelne Knollen** – um einen echten Durchschnitt zu bilden
- **Kostengünstige Methode** – erfordert Sorgfalt bei der Anwendung, um Genauigkeit zu gewährleisten
- **Standardwaren-Ausstecher** – individuell kalibriert; optional Salatsortengröße

#### Trockensubstanzprüfung in 5 einfachen Schritten

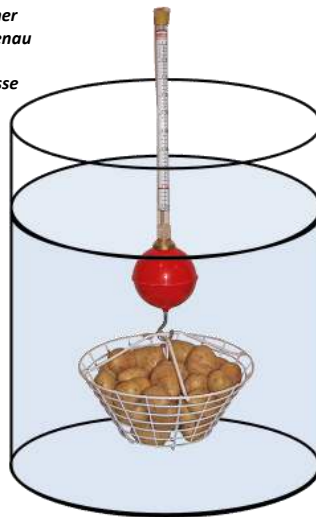


Das Kit funktioniert, indem ein Kern aus einer vorgeschneittenen Knolle entnommen, sehr genau gewogen und das Gewicht mithilfe einer Kalibrierungstabelle in Prozent Trockenmasse umgerechnet wird.

Das Kit funktioniert, indem ein Kern aus einer vorgeschneittenen Knolle entnommen, sehr genau gewogen und das Gewicht mithilfe einer Kalibrierungstabelle in Prozent Trockenmasse umgerechnet wird.



Der Punkt, an dem die Wasseroberfläche die vertikale Skala kreuzt, ist der Messwert für die Trockenmasse (rechts) und das spezifische Gewicht (links).



### Zeal Manuelles Hydrometer

#### BULK-AVERAGE-Prüfung

Ein traditionelles Industriewerkzeug für die schnelle Probenahme und Messung von Trockenmasse und spezifischem Gewicht (Dichte).

#### Hauptmerkmale

- **Einfache und schnelle Anwendung** – statisches Gerät, verwendet einen großen Wasserbehälter (ca. 175 Liter / 45 Gallonen)
- **Präzise** – einfache Kalibrierung (Gewicht im Lieferumfang enthalten); verwendet präzise gewogene Kartoffelprobe
- **3 Modelle** – für Trockenstoffe von 14 bis 27 % (1,055 bis 1,114 g/ml spezifisches Gewicht)

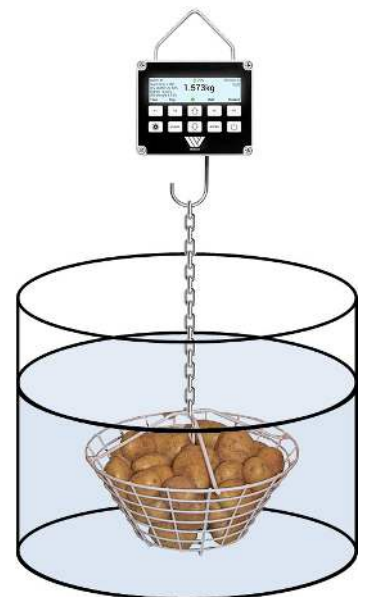
### Digitale Trockenmasse-Waage von Weltech (PW-2050)

#### BULK-AVERAGE-Prüfung mit DATENSPEICHERUNG und Download

Berechnet automatisch den Trockenmassengehalt, den Stärkeanteil und das spezifische Gewicht von Kartoffeln nach der Gewicht-in-Wasser-Methode.

#### Hauptmerkmale

- **Geeignet für Standard- oder Pommes-Frites-Produktion** – Prüfung von bis zu 6 kg Proben
- **Sofortige Ergebnisse** – erfordert keine genau gewogene Kartoffelprobe
- **Präzise und einfach zu bedienen** – benötigt nur einen kleinen Wasserbehälter (40 cm tief)
- **Datenspeicher** – Speicher für bis zu 100 Gewichte mit Zeit- und Datumstempel
- **USB-Export** - Exportieren Sie Batch-Daten zur weiteren Analyse auf ein USB-Laufwerk
- **Korb und Kette im Lieferumfang enthalten** – plus Batterieladegerät mit wählbaren Steckern
- **Großes Farbdisplay** - mit mehrsprachiger Benutzeroberfläche für einfache Bedienung
- **Neu gestaltetes Tastenfeld** - macht Rüst- und Messvorgänge schnell und einfach
- **Ganztägige Akkulaufzeit** - vorinstallierte wiederaufladbare Lithium-Batterie mit hoher Kapazität



## Kartoffelzuckerprüfung

### Kartoffel-GLUKOSE-Selbsttest

**Glucolis Blue** bewertet den Glukosegehalt in Kartoffeln, die in der Pommes-Frites- oder Chips-Produktion verwendet werden. Es ermöglicht eine bessere Planung von Ernte, Lagerung und Handhabung, um höchste Qualität und präzise Farbkontrolle zu gewährleisten.



*Glucolis Blue testet den Glukosegehalt von Saft, der aus einer Kartoffelprobe extrahiert wurde, mit der gleichen Technologie, die von Diabetikern verwendet wird, jedoch kalibriert für Kartoffelzucker.*

### Hauptmerkmale

- **Digitaler Test** – mit der gleichen Streifen- und Monitortechnik wie Blutzuckermessung
- **Schwerlastpresse** – zum Entsaften der Probe
- **Genügend Verbrauchsmaterial** – für eine typische Testsaison; Ersatz ist schnell verfügbar
- **Einfach zu bedienen** – Ergebnisse einfach zu interpretieren



*Das ideale Werkzeug für den Kartoffelprofi!*



## Kalibrierungsquadrate für Kartoffeln

Ein traditionelles Industriewerkzeug zur Bewertung und Klassifizierung von Proben nach Quadratmaschengröße.

### Hauptmerkmale

- **Edelstahl** – langlebig, strapazierfähig, leicht zu reinigen
- **Akkurat** – präzise Messung in deutlich markierten 5-mm-Schritten
- **16 Größen** – von 20 bis 90 mm plus eine spezielle 42-mm-Salatsortengröße

## Prüfung der Frittierqualität

Stellt sicher, dass Vertragsqualität erreicht wurde und vermeidet unnötige Reklamationen

### Chip-Fritteuse



Ein-Tank-Spanfritteuse, mit thermostatischer Regelung für gleichbleibende Prüfergebnisse. Leicht zu reinigendes Gerät aus Edelstahl mit abnehmbarem Tank, Element und Bedienfeld sowie robustem Korb.

### Chip-Schneidsatz



*Ein Satz von 6 Ausstechern zur Herstellung von Pommes-Frites-Proben einheitlicher Größe für die Verwendung bei Pommes-Frites-Tests. Die Fräser haben einen Durchmesser von 4 bis 10,5 mm. Enthält einen Spike, um die Probe herauszuschieben. Größen in mm: 4, 5, 6.5, 7.8, 9, 10.5*

### Pommes-Frites-Farbkarte



Farbreferenztafel für tiefgefrorene Pommes frites, hergestellt nach USDA (United States Department of Agriculture) Richtlinien

### Hauptmerkmale

- **Stellt Veränderungen dar** – durch den Frittiervorgang
- **Klassifiziert die Ergebnisse** – zur Qualitätskontrolle
- **Zeigt die Frittierqualität an** – bestimmt den Endpunkt und die Farbe



## Kartoffelernter-Besprüher

Ein vielseitiger Befeuchtungssatz zur Reduzierung von Druckstellen an Ernte-Rollenabschnitten. Geeignet für die meisten Kartoffel- und Hackfruchterntemaschinen.

### Hauptmerkmale

- **Sprüharm** – mit Nebeldüsen. Es können bis zu fünf 3-Düsen-Ausleger montiert werden.
- **250-Liter-Tank** – mit Montagerahmen für die meisten Erntemaschinen
- **20 Stunden Betrieb** – zwischen Nachfüllungen (abhängig von der Düsendüse)



# Überwachung der Kartoffeltemperatur

## Temperaturspitzen bei Kartoffeln

### Temperatur EINZELNER Knollen

Zwei Genauigkeitsbereiche verfügbar: +/- 0,3 °C und +/- 1 °C



### Hauptmerkmale

- **Wasserdicht** – IP65 mit Folientastatur
- **Hochkontrast-Anzeige** – mit Funktionsanzeigen
- **Daten halten** – um angezeigten Wert beizubehalten

## Überwachung einzelner Sensoren

### Temperaturen in LOSE GELAGERTEN Kartoffeln

Der einfachste Weg, um die Temperatur des Ernteguts zu messen und Qualitätssicherungsvorgaben zu entsprechen. Erfordert einen digitalen Minitemp-Monitor mit flexiblem Kabelsensor beliebiger Länge.



### Hauptmerkmale

- **Einfache Handhabung** – beim Befüllen in die Schüttung oder Box legen und an den Monitor anschließen
- **Verriegelbarer Stecker** – verhindert versehentliches Trennen während des Gebrauchs

### Hauptmerkmale

- **Schnelle Überwachung** – und stellt sicher, dass die Messwerte immer von der gleichen Stelle kommen
- **Praktisch** – Anschlussdose kann auf Bodenhöhe sein

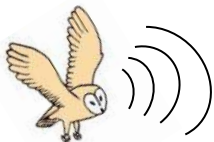


## Multi-Sensor-Überwachung

### Mehrere Temperaturen in Kisten oder lose-gelagerten Kartoffeln

Eine einfache Anschlussdose mit Sensorwahlschalter, mit Kapazität für bis zu 12 flexible Kabelsensoren beliebiger Länge. Kann an einen digitalen Minitemp-Monitor oder Temperaturdifferenzregler angeschlossen werden.

Auf unserer Website finden Sie Details zu unseren Paketen für die Temperaturüberwachung von Kartoffellagern.



## Barn Owl Wireless Multi-Sensor-Überwachung

DRAHTLOS-Überwachung und AUTOMATISCHE Lüftersteuerung mit Datenspeicherung



Kabellose Funksender werden an flexiblen Erntegut-Sensoren in Kisten oder lose gelagerten Kartoffeln angebracht. Temperaturdaten werden per SIM-Karte ins Internet übertragen und können von jedem Ort aus abgerufen werden.

Das System bedeutet, dass manuelle Messung der Erntetemperatur oder Aufsuchen entfernter Lagern zum Ein- und Ausschalten von Lüftern entfällt.

Automatische Lüftersteuerungen ermöglichen unabhängige Steuerung jedes einzelnen Lüfters mit einer Reihe von Programmen, was zu erheblichen Energiekosteneinsparungen führt.



Kontaktieren Sie uns, um ein Angebot für Barn Owl Wireless anzufordern



Barn Owl Wireless sendet Live-Temperatur-Updates aus dem Geschäft und erkennt, welche Bereiche gekühlt oder gelüftet werden müssen

Barn Owl Wireless liefert historische Temperatur- und Lüfternutzungsdaten im Diagramm- oder Tabellenformat



# Details und Spezifikationen zur Kartoffelqualität



## TuberLog

**PTR 400** (Produkt-Code: POT/PTR400)

Datenlogger eingebettet in eine Kunststoffform, die die Größe, Form und Dichte einer 'Ware'-Kartoffel nachahmt, mit austauschbaren Verschlusskappen

USB-Flash-Laufwerk geladen mit:

- TuberLog App geeignet für Android-Tablet oder Smartphone (nicht iOS)
  - PC-Software für unbegrenzte Daten-Download-Funktion
  - Bedienungsanleitung in Englisch, Französisch, Spanisch und Deutsch
- Bluetooth-USB-Adapter; USB-Anschluss- und Ladekabel; stabile Tragetasche; Link zum Herunterladen von Anweisungen und Software



**PTR 500** (Produkt-Code: POT/PTR500)

Wie PTR 400 oben, mit Android Tablet, vorinstalliert mit TuberLog App

## Spezifikationen:

**Datenlogger**

**Gewicht:** 165 g; **Abmessungen:** 93 mm x 67 mm x 53 mm  
**Betriebsart:** 3-Achsen-Stoßsensor mit Abtastrate von 1000 Hz, wählbarem Messzeitraum und voreingestellter Spitzenschwelle. Das Auslesen der Daten erfolgt drahtlos über eine Bluetooth-Schnittstelle oder eine USB-Verbindung zu einem PC (mit der mitgelieferten Software) oder einem Android-Tablet oder -Smartphone (mit der mitgelieferten oder im App-Store herunterladbaren App).

**Leistung:** Wiederaufladbarer Akku – Ladezeit 10 Stunden bis 1 Monat, je nach Einstellung und Nutzungsgrad

**Bluetooth-Reichweite:** Ca. 20 m bei Sichtverbindung

**Abmessungen des Gehäuses:** 30 cm x 35,5 cm x 9 cm; **Gewicht voll:** 1,6 kg  
Android-Tablet (vorinstalliert mit TuberLog App)

**Leistung:** 5100 mAh wiederaufladbare Batterie. USB-Ladekabel und Stecker werden mitgeliefert.

**Die Spezifikationen des Tablets können je nach verfügbarem Modell und Hersteller variieren.**



## Potato Hot box

Robustes, isoliertes PVC-Gehäuse, versiegelte Tür und abwischbare Oberflächen; kunststoffummantelte Drahtkörbe für ca. 25 Standardwarenknochen, die so angeordnet sind, dass die Luft frei um jede einzelne Knolle strömen kann; Wasserwanne mit freistehendem Zerstäuberbefeuchter; automatischer Umluftventilator, Lufterhitzer, Thermostat und Zeitschaltuhr; Regler mit Tastenfeld für Feuchte-, Temperatur- und Zeiteinstellungen

**Hotbox 125** (Produkt-Code: POT/HB/125)

125 Knollen Kapazität; 5 Schalen

Abmessungen: 89 cm breit x 70 cm tief x 72 cm hoch; Gewicht: 45 kg

**Hotbox 250** (Produkt-Code: POT/HB/250)

250 Knollen Kapazität; 10 Schalen

Abmessungen: 89 cm breit x 70 cm tief x 120 cm hoch; Gewicht: 76 kg

**Hotbox 750** (Produkt-Code: POT/HB/750)

750 Knollen Fassungsvermögen; 30 Schalen; abnehmbare Rollwagenboden

Abmessungen: 153 cm breit x 70 cm tief x 176 cm hoch; Gewicht: 160 kg



## Spezifikationen:

**Zeitschaltuhr:** 0 bis 999 Stunden

**Startverzögerungstimer:** 0 bis 99 Stunden

**Betriebsfeuchtigkeitsbereich:** 0 – 97 % RH

**Kapazität der Wasserwanne:** 9 Liter

**Betriebstemperaturbereich:** 0 – 40 °C (\*F-Einstellung verfügbar)

**Leistung:** 230 V (auch 120-V-Versionen erhältlich). Die Lieferung erfolgt mit montiertem Netzstecker, passend zum Einsatzland.

**Versand:** Unsere Hot Boxes werden für den Exportverkauf in einer Holzkiste verpackt. Packungsgrößen und Gewichte sind wie folgt:

POT/HB/125: 102 cm breit x 76 cm tief x 95 cm hoch; 75 kg

POT/HB/250: 105 cm breit x 82 cm tief x 158 cm hoch; 95 kg

POT/HB/750: 152 cm breit x 75 cm tief x 190 cm hoch; 290 kg



## Kartoffel-Trockenmasse

**Trockenmasse-Feldkit** (Produkt-Code: POT/DMK)

Hochgenaue Waage, Standard-Kartoffelausstecher, Taschenmesser, Filterpapier, Kalibrierungstabelle, stabiler Transportkoffer

**Salatkartoffel-Trockenmasse-Feldkit** (Produkt-Code: POT/DMKS)

Wie oben, zusätzlich mit Salatkartoffelausstecher und Kalibriertabelle

## Zeal Manuelles Hydrometer

Stiel mit Waagen für Trockenmasse % und spezifisches Gewicht (Dichte), Flotationskugel und Haken, nummerierter Korb, Kalibriergewicht aus Edelstahl

**Standardgerät D4500** (Produkt-Code: POT/HYDROMETER)

Bereich: 17,0 – 25 % Trockensubstanz; 1,065 – 1,110 g/ml spezifisches Gewicht (Dichte)

**Specialistische eenheid D4501** (Produkt-Code: POT/HYDROMETER4501)

Bereich: 14,0 – 23 % Trockensubstanz; 1,055 – 1,095 g/ml spezifisches Gewicht (Dichte)

**Specialistische eenheid D4502** (Produkt-Code: POT/HYDROMETER4502)

Bereich: 18,0 – 27 % Trockensubstanz; 1,070 – 1,114 g/ml spezifisches Gewicht (Dichte)



**Digitale Trockenmasse-Waage von Weltech (PW4)** (Produkt-Code: POT/HYDPW4)

Wägeinheit mit integriertem Haken, Probenkorb mit Aufhängekette, Batterieladegerät mit verschiedenen Steckern, stabiler Transportkoffer. Bereich: 1,5 – 6 kg Kartoffeln (darf 10 kg nicht überschreiten)

Benutzeroberfläche in den folgenden Sprachen verfügbar: Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Portugiesisch (Sprachen können im Menü der Geräteeinstellungen geändert werden)

## Spezifikationen:

**Feld-Kit**

**Trockenmassebereich:** 14,55-25 %; 1049-1113 g/ml

**Durchmesser des Ausstechers:** Ware 31,5 mm; Salat 22 mm

**Waagen:** 150 g max; 0,1-g-Schritte; 2 x AAA-Batterien enthalten

**Gehäuse:** 26,5 x 9,5 x 22,5 cm; 1,06 kg

**Zeal Hydrometer**

**Wasserbehälter:** min. 356 mm Ø x 660 mm tief; 175 Liter / 45 Gallonen; sauberes Metall oder Kunststoff. Hydrometer muss frei schwimmen.

**Wasser:** Sauberes Wasser; ca. 15 °C / 60 °F

**Versand:** Verpackt im Karton zur Selbstmontage durch den Benutzer; 45 x 34 x 28 cm; 2,13 kg

**Weltech Trockenmasse-Waage**

**Abmessungen – Waage:** 170 mm breit x 140 mm hoch ohne Griff und Haken / 317 mm hoch mit Griff und Haken x 97 mm tief; Gehäuse: 45 cm breit x 13 cm tief x 36 cm hoch

**Gewicht des Geräts:** 1,5 kg; (3,14 kg mit Tragetasche)

**Erforderlicher Wasserbehälter:** min. 356 mm Ø x 400 mm tief; sauberes Metall oder Kunststoff. Korb und Probe müssen vollständig eingetaucht sein; **Wasser:** Sauberes Wasser; ca. 15 °C / 60 °F

**Genauigkeit:** +/- 0,3 %; **Auflösung:** 0,01 Skalenwert

**Betriebsbedingungen:** -30 bis 50 °C; bis zu 95 %RH (plötzliche Änderungen, die zu Kondensation führen könnten, sind zu vermeiden)

**Speicher:** 5.000 Einzelgewichte; Daten werden gespeichert, wenn der Strom abgeschaltet oder die Batterien entfernt werden

**Datenausgabe:** In Excel lesbare XML-Dateien (nur USB-Versionen)

**Stromversorgung – Batterie:** Wiederaufladbare 3,7V Lithium.

Batterieladegerät: Eingang 100-240V, 50-60Hz; Ausgang 12V, 300 mA;

Wiederaufladzeit ca. 12 Stunden; Display mit Ladezustandsanzeige;

Ladedauer: bis zu 15 Stunden; Batteriebensdauer: 3-4 Jahre

**NB.** Die Weltech-Trockenmasse-Waage ist NICHT wasserdicht



## Kartoffelernter Benebler

**Kartoffelernter Benebler** (Produkt-Code: SP/HM002)

250-Liter-Tank, Montagerahmen, 12-Volt-Pumpe, Druckregler, Rührwerk, Schaltkasten in der Kabine, 1 Meter Ausleger, Nebeldüsen, Tieffüllstelle mit 3 Meter Schlauch und Ventil.

## Spezifikationen:

**Pumpe:** 11,3 l/min, 4 bar, 60 psi, 12 V, 5 A (240 V Pumpe verfügbar)

**Ausleger:** 1 m lang; 3 x weiße 110° Nebeldüsen (4 l/h bei 3 bar)

**Gewicht:** 50 kg leer, 300 kg voll

**Abmessungen:** 120 cm breit, 43 cm tief, 99 cm hoch

# Details und Spezifikationen zur Kartoffelqualität

## **Glucolis Blue** (Produkt-Code: POT/GLUCOLISBLUE)

Accu-Chek Performa Glukosemessgerät mit Speicher für 500 Messwerte mit Uhrzeit und Datum; 2 versiegelte Behälter mit 50 codierten und datierten Teststreifen; 2 Kontrolltestlösungen; 3-V-Lithiumbatterie; Schutzhülle Mikropipette mit 30 austauschbaren Spitzen und 5 Spitzenfiltern Verdünnungslösung (destilliertes Wasser) in 30 Einzelröhrchen (für 30 separate Tests)

Laminieretes Anleitungsblatt und Kalibriertabelle

Stabiler Tragekoffer

Probenpresse aus pulverbeschichtetem Stahl mit lebensmittelechtem Nylonbehälter, geeignet für Abschnitte von bis zu 20 Knollen



### **Spezifikationen:**

**Glukosemessgerät**

**Betriebsbereich:** 10-600 mg/dl

**Betriebsbedingungen:** 14-40 °C; 10-90 % RH

**Messzeit:** 5 s; Auflösung: 0,1 % RH; 0,1 °C

**Leistung:** 3V-Lithiumbatterie Typ CR2032 (im Lieferumfang enthalten)

**Auto-Aus:** 2 min

**Transportkoffer für das gesamte Kit (außer Musterpresse)**

**Abmessungen:** 32 x 29 x 10,5 cm

**Gewicht:** 1.125 kg

**Probenpresse**

**Abmessungen:** 28 x 27 x 10 cm; **Gewicht:** 3,25 kg

## **Kartoffelkalibrierungsquadrate** (Produkt-Code: POT/SQUARESS)

Edelstahl-Set mit 16 einzeln markierten Messquadraten, die mit Inbusschraube und Nyloc-Mutter zusammengehalten werden



### **Spezifikationen:**

**Größen:**

5 mm Abstände von 20-90 mm, plus 42 mm für Salatsorten; Jedes Quadrat hat einen Rand von 15 mm

**Gesamtgewicht:** 770 g

## **Prüfung der Frittierqualität**

**Chipsfritteuse** (Produkt-Code: POT/FRYER)

Ein-Tank-Fritteuse in Gastronomiequalität aus Edelstahl;

Thermostatisch gesteuert, mit Timer, Teigplatte und Deckel



**Chipschneidsatz** (Produkt-Code: TOT/CHIPCUT)

6 Schneiden mit Spike zum Herausdrücken der Probe



**Pommes-Frites-Farbkarte** (Produkt-Code: TOT/CHIPCHART)

USDA Standard-Farbkarte; 5. Auflage 2007



### **Spezifikationen:**

**Chip-Fritteuse**

**Kapazität:** 7 kg Chips pro Stunde (roh bis gekocht)

**Thermostat:** 130-190 °C; **Spannungsversorgung:** 230 V, 13 A

**Nennleistung:** 3 kW

**Abmessungen:** 315 mm hoch x 270 mm breit x 400 mm tief

**Gewicht:** 10 kg brutto, 7,5 kg netto

**Chip-Schneidsatz**

**Größen:** 4-10 mm; **Gewicht:** 170 g; **Satzlänge:** 170 mm

**Pommes-Frites-Farbkarte**

**Farbpalette:** 000-4; **Papier:** US-Letter-Format

## **Überwachung der Kartoffeltemperatur**

**Temperaturspitzen bei Kartoffeln**

Edelstahlfühler; Thermistorsensoren; Datenhaltung; Auto-Aus;

LCD-Anzeige; wasserdichtes Gehäuse; Folientastatur; Schutzkappe

**Standard** (Produkt-Code: POT/TBARTHERMO) Genauigkeit: +/- 1 °C (-20 bis 120 °C);

Bereich: -50 bis 150 °C.

**Hohe Genauigkeit** (Produkt-Code: POT/TBARHIGH) Messgenauigkeit: +/- 0,3 °C

(-20 bis 90 °C); Bereich: -50 bis 220 °C

**Lagertemperaturen für Lose- und Kistenlagerung**

**Minitemp Temperaturmonitor** (Produkt-Code: CQ/MTM10) Max, Min, Auto-Aus;

Kalibrierzertifikat; **Sensor mit flexiblem Kabel** (Produkt-Code: FC046/(Länge)

Standardlängen in 5-m-Stufung bis zu 30 m; **MultiSensor-Schalter** (Produkt-

Code: CQ/MULTISWITCH) 12 Sensoreingangsbuchsen; Ausgangsbuchse;

Anschlusskabel & Stecker.

Fragen Sie nach unseren Multisensor-Ladenüberwachungspaketen.

**Drahtlose Multi-Sensor-Überwachung**

Barn-Owl-Wireless-Systeme werden individuell für jede Lagersituation spezifiziert. Die folgenden Komponenten können enthalten sein:

**Gateway gsm-internet link** (Produkt-Code: BOW/GATE)

Verwaltet alle Sensoren und Controller an einem geografischen Standort

**Wireless Bridge** (Produkt-Code: BOW/BRIDGE)

Verbessert die Funksignalübertragung zwischen Gebäuden

**Drahtloser Erntegut-Temperatursensor** (Produkt-Code: BOW/TR/4)

Datentransmitter mit mehreren Eingängen, geeignet für Kartoffellager.

Sensoren mit flexiblem Kabel nach Bedarf hinzufügen (siehe oben)

**Drahtloser Umgebungsfeuchte- & Temperatursensor**

(Produkt-Code: BOW/ST/AH/EXT/IP) – Doppeldatensender mit IP-Schutzklasse

**Drahtlose statische oder tragbare automatische Lüftersteuerung**

Viele Optionen für bis zu 12 Ventilatoren möglich – fragen Sie nach weiteren Details



### **Spezifikationen:**

**Temperaturspitzen bei Kartoffeln**

**IP-Schutzart:** IP65

**Abmessungen:** 125 mm lang, 5 mm Durchmesser

**Auflösung:** 0,1 °C; **Abtastgeschwindigkeit:** 0,7 sec

**Batterie:** 1,5 V AAA; **Lebensdauer:** Standard – 5.000 h;

**High Acc** – 10.000 h

**Minitemp Temperaturwächter**

**Messgenauigkeit:** +/- 0,4 °C über den Bereich -10 °C bis 70 °C.

**Betriebsbereich mit Sensor:** -40 bis 125 °C

**Leistung:** 3 x AAA-Batterie (enthalten)

**Multi-Sensor-Schalter**

**Abmessungen:** 165 x 120 x 85 mm; **Gewicht:** 450 g

**Barn Owl Wireless**

**Gateway** – mit SIM-Karte und Antenne

**Abmessungen:** 19,5 cm breit x 19,5 cm hoch x 9,5 cm tief plus 1 m

Antennenverlängerungskabel

**Spannungsversorgung:** 230 V

**Bridge** – mit 2 Antennen, 2 m Anschlusskabel, Montagebügel

**Abmessungen:** 7,5 cm breit x 15 cm hoch x 5 cm tief

**Spannungsversorgung:** 230 V

**Sensor** – Transmitter mit Antenne, 4 Sensoreingangsbuchsen

**Abmessungen:** 9,5 cm breit x 30,5 cm hoch (mit Antenne) / 11,5 cm (ohne

Antenne) x 5,5 cm tief

**Spannungsversorgung:** Austauschbarer, langlebiger Akku (Lebensdauer

hängt von der Verwendung ab, typischerweise jedoch 2-3 Jahre).

**Umgebungsfeuchte- & Temperatursensor** – Messumformer mit Antenne

durch 3 m Kabel mit Sensor im Gehäuse verbunden

**Abmessungen:** Sender – 19,5 cm hoch x 9,5 cm tief x 11,5 cm tief,

Sensorgehäuse – 15 cm hoch x 8 cm breit x 5,5 cm tief

**Spannungsversorgung:** 230 V

Das Kartoffel-Trockenmasse-Feldkit, die Potato Hot Box, die Kartoffel-Kalibrierquadrate und die Barn-Owl-Wireless-Systeme wurden von Martin Lishman Ltd. entwickelt und hergestellt. Alle Designs sind urheberrechtlich geschützt durch Martin Lishman Ltd.; TuberLog wird von der ESYs GmbH hergestellt; der Weltech Digital Dry Matter Weigher PW-2050 wird von Weltech International Ltd hergestellt; das Zeal Hydrometer wird von G.H.Zeal Ltd hergestellt; das Glucolis Blue wird von Arvalis hergestellt. Alle werden weltweit exklusiv von Martin Lishman Ltd. vertrieben. ©Barn Owl ist ein eingetragenes Warenzeichen von Martin Lishman Ltd. Martin Lishman Ltd. behält sich das Recht vor, Produktspezifikationen jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern.  
© Martin Lishman Ltd August 2023

**Martin Lishman Ltd.**

Unit 2B, Roman Bank, Bourne, Lincs, PE10 9LQ, UK

T: +44 (0)1778 426600 F: +44 (0)1778 426555

E-Mail: sales@martinlishman.com

www.martinlishman.com

@Martin\_Lishman

f/martinlishmanltd

Ihr Lieferant für Kartoffel-Qualitätsgeräte: