

Systemvoraussetzungen:

Firmtech System 1 für PC

Mind. Pentium 2, 133 MHz oder mehr,
mind. 32 MB RAM
Betriebssystem: Win95/98/NT
Ein Freier ISA-Steckplatz

Firmtech System 2 für Notebook

Mind. Pentium 2, 133 MHz oder mehr,
mind. 32 MB RAM,
Betriebssystem: Win95/98/NT
Zwei freie PCMCIA-Steckplätze

Weiteres Zubehör:

Wir liefern Sonderformen von Drehtellern, so daß auch längliche Objekte wie z.B. Pflaumen sicher positioniert werden können.

Die Stempelform kann eben falls an die Aufgabenstellung angepaßt werden.

Die Datenbank Fruit-Soft macht aus der Meßvorrichtung ein starkes Werkzeug, mit dem Sie Ihre langjährige Erfahrung überschaubar zusammenstellen können.

Je nach Aufgabenstellung können wir die Datenbank den kundenspezifischen Erfordernissen anpassen.

Für Große Früchte wie z.B. Tomaten, Orangen Kiwis u.ä. können wir Ihnen gerne ein Tischgerät mit stärkerem Schrittmotor ohne Drehteller anbieten.

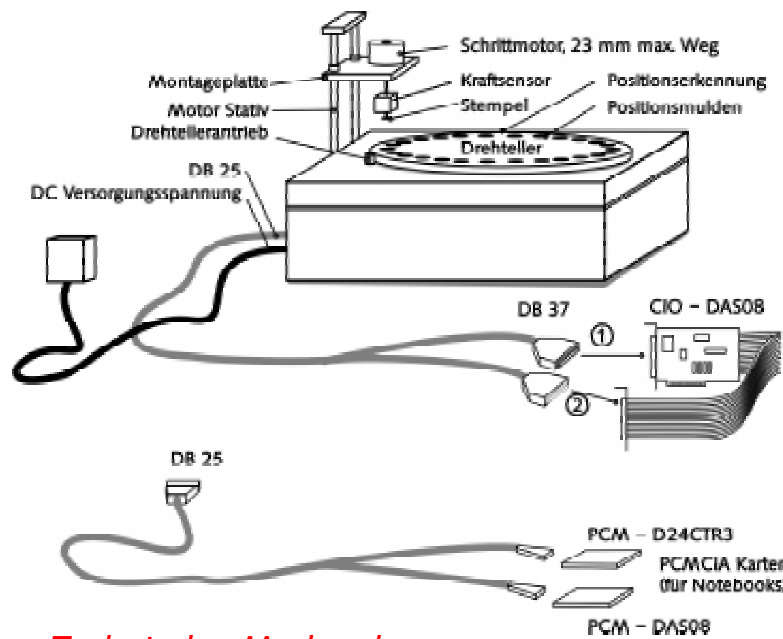
Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Ansprechpartner für Europa
UP Umweltanalytische Produkte GmbH
Taubenstrasse 4
03044 Cottbus
Tel: 0355/48554-0
Fax: 0355/48554-15
E-mail: g.kast@upgmbh.com
<http://www.upgmbh.com> * www.apfelreifetest.de

UP Umweltanalytische Produkte GmbH
Bockradenerstr. 52b
49477 Ibbenbüren
Tel: 05451/505 222
Fax: 05451/505 333
E-mail: s.schweighoefer@upgmbh.com

Ansprechpartner für Amerika

BioWorks Incorporated
1621 WestUniversity, Stillwater
Oklahoma, 74074 USA
Tel: (405) 624 - 7679
e-mail: bioworks2000@hotmail.com



Technische Merkmale

Abmessungen: 360x400x360 mm (BxLxH)
Gewicht: 5 kg
Stromversorgung: 15V, 2.5 A (Netzteil im Lieferumfang)
Schnittstelle: Analog-Input und Digital I/O über Steckkarte
Wegauflösung: Schrittmotor 1/1000 inch
Messbereich: +/- 1500 g Gewichtskraft,
0.5g Auflösung
Geschwindigkeit: bis zu 50 Früchte in 2 min
Datenübergabe: in ASCII Datei und auf Tastendruck
Übernahme in die Datenbank

Lieferumfang:

Firmtech Basisgerät, dazugehörige Control Software und ein Drehteller mit 25 Positionsmulden, ein flacher Stempel (ca. 15mm Durchmesser), Anschlusskabel, Netzteil, Kalibriergewicht (250 g), ISA-Steckkarte oder PCMCIA Karten, Inbusschlüssel (für die Stativ Aufbau und Drehtellerwechsel)

Gut Kirschen essen mit FirmTech ...



**... testen Sie das Fruchtfleisch
von Weichobst auf Festigkeit**
- schnell
- nicht destruktiv
- einfach



Firmtech – Das Messprinzip

Mit Firmtech wird in erster Linie die Festigkeit von Früchten bestimmt. Das Prinzip ist einfach – ebenso wie vielfach beim Einkaufen mittels Fingerdruck praktiziert – wird hier mit einer Vorrichtung beispielsweise eine Kirsche leicht eingedrückt.

Der Drehteller mit 25 Positionsmulden ermöglicht dabei eine schnelle Reihenuntersuchung, so dass in kurzer Zeit eine sinnvolle Stichprobe durchgemessen werden kann (circa 50 Früchte in 2 min).



Der Vorteil liegt bei Firmtech in der Objektivität und Reproduzierbarkeit der Messwerte – ein wichtiges Faktum für Ihre Qualitätssicherung.

Firmtech ist für eine Vielzahl von Messobjekten geeignet

Firmtech ist ursprünglich für den Einsatz mit Kirschen entwickelt. Die einfache Bedienung ermöglicht allerdings einen vielseitigen Einsatz. In der Standardausführung eignet sich Firmtech für alle weichen Dinge die kleiner als 30mm sind und die sich bei einem maximalen Gewicht von 1500 g leicht komprimieren lassen.

Nicht-destruktiv kann die Messtechnik beispielsweise eingesetzt werden bei:

- Kirschen
- Pflaumen
- Blaubeeren
- Kirschtomaten
- Radieschen ...

Weil die schützende Fruchtschale fehlt, nur destruktiv geeignet auch für:

- Erdbeeren
- Brombeeren
- Himbeeren ...

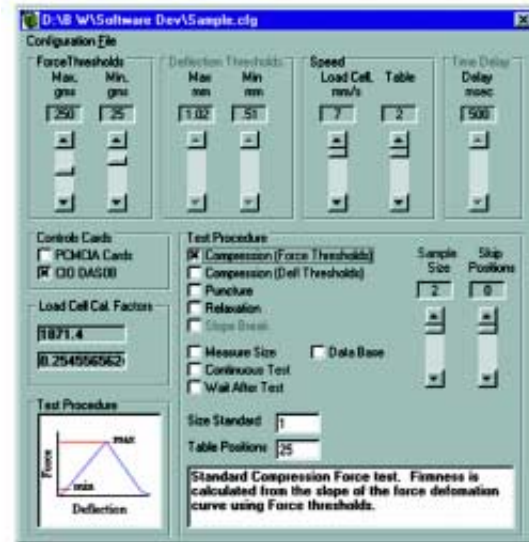
Oder ganz andere Objekte:

- wie z.B. ■ Pilze
- Oliven
- Gummibälle
- Fruchtgummies ...

Je nach der Anwendung können Stempel und Drehteller angepasst werden. Für Pläumen und Brombeeren bieten wir einen Drehteller mit 12 länglichen Positionsmulden an und für Erdbeeren einen runden Stempel.

Control-Soft – Die Steuerung für das Firmtech

Das Firmtech wird über einen PC oder über ein Notebook gesteuert werden. Je nach Ziel der Messreihe kann man unterschiedliche Prozeduren vorgeben und die dazu nötigen Parameter wie maximale Belastung der Frucht und Geschwindigkeit des Stempels oder des Drehteller einstellen



■ Kompression (druckbegrenzt)

Hier wird die maximale Gewichtsbelastung der Frucht vorgegeben und Firmtech misst die Eindringtiefe.

■ Kompression (wegbegrenzt)

Hier wird die maximal Eindringtiefe vorgegeben und das Firmtech mißt die dazunötige Gewichtskraft.



■ Punktierung

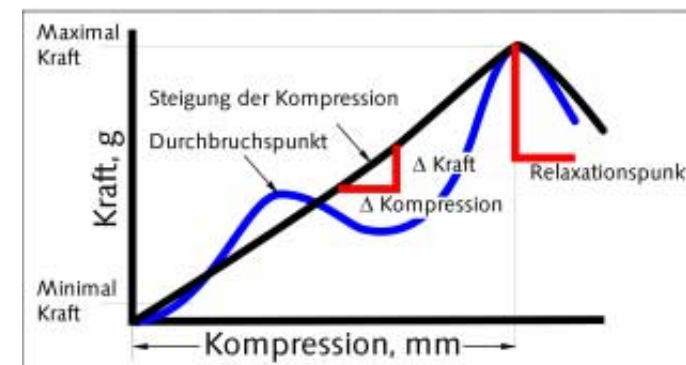
Hier wird der Durchtrittspunkt durch die Schale bestimmt. Je nach Frucht wird ein besonderer Stempel verwendet.

■ Relaxation

Nach dem die Frucht mit der max. Gewichtskraft belastet wird, bleibt der Stempel in dieser Position ein Zeitlang (bis zu 1sec) stehen. Gemessen wird der Kraftverlust aufgrund der inelastischen Verdrängung der Frucht.

■ Größenmessung (optional)

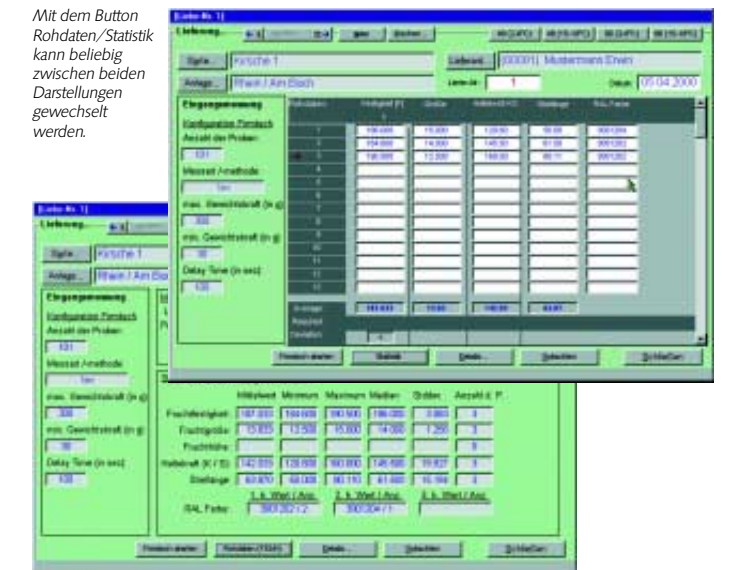
Zur Zeit in Vorbereitung ist die Messung der Fruchtdurchmesser in einem Arbeitsgang mit der Festigkeitsmessung.



Eine elastische Frucht wird von dem Stempel leicht eingedrückt. Die Abhängigkeit mit der die dazu nötige Gewichtskraft pro Einheit Deformation der Frucht ansteigt, wird als Festigkeit definiert. Die Einheit der Festigkeit ist also g/mm. Eine Festigkeitsmessung mit 200 g/mm bedeutet, dass eine Gewichtskraft von 200g diese Frucht um einen Millimeter eindrücken könnte.

Fruit-Soft die Datenbank für Ihre Qualitätskontrolle

Die Fruit-Soft Datenbank verwaltet alle dazugehörigen Informationen leicht zugänglich für spätere Auswertungen. Es werden alle Daten erfasst, die für eine eindeutige Zuordnung der Messergebnisse erforderlich sind. Dazu



gehören: Sorte – Lieferant/Anbauer – Anlage – Standort – Liefer-Nr. – Datum.

Die letzten Messergebnisse des Firmtech (Festigkeit in g/mm) werden auf Tastendruck in die Datenbank übernommen. Zusätzlich zu den Festigkeitsdaten des Firmtech können optional weitere Meßparameter über die Tastatur eingegeben werden, wie z.B.:

- Farbmesswerte,
 - Größe/Höhe,
 - Haltekraft Stengel/ Kirsche,
 - Säure / Zucker,
 - Lagertemperatur und Lagerraum ...
- Diese Liste können wir beliebig an Ihre Aufgabenstellung anpassen.

Ein Statistikmodul wertet die Messreihe sofort aus und zeigt Ihnen Mittelwert und Standardabweichung, Minimum, und Maximum sowie den Median an.

Die Farbwerte werden nach den drei häufigsten Farbwerten sortiert.

Zu jeder Messreihe können Detail Informationen zu physikalischen Eigenschaften oder Krankheiten, Geschmackseigenschaften und andere Besonderheiten eingetragen werden. Ein freies Textfeld steht dem Gutachter für seine Beurteilung zur Verfügung.

Anschließend werden die Ergebnisse auf Tastendruck (Gutachten) ausgedruckt. Das Layout dieses Protokolls wird auf Wunsch Ihrem hauseigenem Standard angepasst.

Damit die wertvolle Erfahrung aus zahlreichen Messreihen über Jahre hinweg auch für weitere Auswertungen zur Verfügung steht, können die Daten über eine Suchmaske nachträglich gruppiert und in Excel oder in andere Formate exportiert werden.