



**JAMES H. HEAL**  
& COMPANY LIMITED

*TruBurst<sup>2</sup>*

Intelligenter Berstdruck  
Prüfer

# BEDIENUNGS- ANLEITUNG

für alle Instrumente ab der Serien-Nummer  
810/07/1005 aufwärts  
und  
801/07/1005 aufwärts

James H. Heal & Co. Ltd  
Halifax, England.

Veröffentlichung 290-810\$A  
©James H. Heal & Co. Ltd. 2007





*James H. Heal & Co. Ltd. Richmond Works, Halifax, England!*



**Founded in 1872**

Veröffentlicht durch:

JAMES H. HEAL & CO. LTD.  
RICHMOND WORKS  
HALIFAX  
WEST YORKSHIRE HX3 6EP  
ENGLAND

TELEFON +44 (0) 1422 366355

TELEFAX +44 (0) 1422 352440

E-Mail [info@james-heal.co.uk](mailto:info@james-heal.co.uk)

Internet <http://www.james-heal.co.uk>



# INHALT

---

## **Tabelle der Abbildungen**

<i>Abbildung 1: Hebe-Punkte (umgedreht dargestellt, nur zur Illustration)</i>	<i>8</i>
<i>Abbildung 2: TruBurst<sup>2</sup> - Identifizierung der Haupt-Komponenten</i>	<i>9</i>
<i>Abbildung 3: Prüfstationen</i>	<i>10</i>
<i>Abbildung 4: Instrumenten-Aufstellung</i>	<i>15</i>
<i>Abbildung 5: Entfernen der Schutzvorrichtungen und Prüfstationen</i>	<i>17</i>
<i>Abbildung 6: Entfernen der Klemmringe</i>	<i>18</i>
<i>Abbildung 7: Entfernen der erhabenen Einsätze</i>	<i>19</i>

*(Fortsetzung nächste Seite)*

## TABELLE DES INHALTS

<b>1.</b>	<b><i>EINLEITUNG</i></b>	<b>5</b>
1.1.	<i>Standards</i>	6
<b>2.</b>	<b><i>AUFBAU/INSTALLATION</i></b>	<b>7</b>
2.1.	<i>Gesundheit und Sicherheit</i>	7
2.2.	<i>Auspacken</i>	8
2.3.	<i>Identifizierung der Teile</i>	9
2.4.	<i>Auspack-Prüfliste</i>	11
2.5.	<i>Wahlweises Zubehör und Verschleißmaterial</i>	12
<b>3.</b>	<b><i>ANLAUF</i></b>	<b>13</b>
3.1.	<i>Anschlüsse</i>	13
3.2.	<i>Elektrischer Anschluß</i>	13
3.3.	<i>Anschluß an Druckluft-Leitung</i>	13
3.4.	<i>Instrumenten-Aufstellung</i>	15
3.5.	<i>Wechseln der Prüffläche</i>	16
3.6.	<i>Wechseln der Membrane</i>	20
3.7.	<i>Justieren des Klemmendrucks</i>	20
<b>4.</b>	<b><i>SORGFALT UND WARTUNG</i></b>	<b>21</b>
4.1.	<i>Tägliche Überprüfungen</i>	21
4.2.	<i>Jährliche Überprüfungen</i>	22
4.3.	<i>Kunden-Betreuung</i>	22
<b>5.</b>	<b><i>TOUCH-SCREEN</i></b>	<b>23</b>
<b>6.</b>	<b><i>HAUPT-MENÜ</i></b>	<b>24</b>
<b>7.</b>	<b><i>PRÜFUNGEN DURCHFÜHREN: BERSTEN</i></b>	<b>26</b>
<b>8.</b>	<b><i>PRÜFUNGEN DURCHFÜHREN: ZYKLISCH</i></b>	<b>28</b>
<b>9.</b>	<b><i>AUSWAHL 2 – WÄHLEN EINES STANDARDS</i></b>	<b>31</b>
<b>10.</b>	<b><i>AUSGABE EINES STANDARDS</i></b>	<b>33</b>
<b>11.</b>	<b><i>AUSWAHL 3 – VERBRAUCHSMATERIALIEN-LISTE</i></b>	<b>37</b>
<b>12.</b>	<b><i>AUSWAHL 4 – SYSTEM-EINSTELLUNGEN</i></b>	<b>38</b>
<b>13.</b>	<b><i>AUSWAHL 5 – INSTRUMENTEN-DATEN</i></b>	<b>39</b>
<b>14.</b>	<b><i>TRUBURST<sup>2</sup> DATENERFASSUNG</i></b>	<b>40</b>
<b>15.</b>	<b><i>FEHLERSUCHE</i></b>	<b>43</b>
<b>16.</b>	<b><i>ELEKTRISCHE VERDRAHTUNG</i></b>	<b>44</b>
<b>17.</b>	<b><i>PRODUKTSICHERHEIT</i></b>	<b>45</b>
<b>18.</b>	<b><i>TECHNISCHE DATEN</i></b>	<b>46</b>



# 1. EINLEITUNG

---

**D**er weltweit führende Textilprüfinstrumenten-Hersteller James H. Heal hat den Berstdruck in die erste Liga der Textilprüfungen befördert mit Einführung des **TruBurst<sup>2</sup> - Intelligenter Berstdruck-Prüfer**. Das voll-pneumatische Instrument überschreitet bequem die hohen Anforderungen des neuesten ISO 13938-2 Standards und die firmeneigenen berühmten Standards für Qualität und Leistungsfähigkeit.

Die innewohnende Flexibilität des **TruBurst<sup>2</sup>** ermöglicht das Prüfen eines breiten Bereichs an Materialien aus der Textil-, Non-Woven-, Papier-, Karton- und Kunststoff-Industrie. HEAL's inspiriertes, multi-talentierte Entwicklungs-Team hat eine digitale Mikroprozessor-Steuerung mit der neuesten Design-Technologie vereint, um eine außerordentliche Fülle an kreativen und innovativen Merkmalen zu realisieren.

**TruBurst<sup>2</sup>** ist in zwei (2) unterschiedlichen Modellen erhältlich:

Modell 810 *TruBurst<sup>2</sup>* einsetzbar für Drücke bis hinauf zu 10 bar

Modell 801 *TruBurst<sup>2</sup>* einsetzbar für Drücke bis 1 bar, geeignet für feinere Materialien

Beide Modelle sind Intelligente Berstdruck-Prüfer mit der Entwicklung einer umfassenden statistischen Analyse, die es ermöglicht, Prüfbericht zu drucken, entweder direkt auf einen wahlweisen seriellen Drucker (kein PC erforderlich) oder über irgendeinen an Windows 98/ME/NT/XP/Vista PC angeschlossenen Drucker. Die Verbindung zum PC ermöglicht ebenso die Speicherung der Prüfberichte und eine Tastatur-Eingabe von Text-Parametern. Die *TruBurst<sup>2</sup> Daten-Eingabe* Anwendung bietet z-Zt. die Auswahl unter fünf (5) Sprachen. Zusätzlich ist der Zyklustest verfügbar – ein ideales Untersuchungs-Mittel zum Prüfen von Materialien mit hoher Elastizität. Er ermöglicht es, Prüflinge immer wieder auf entweder Druck oder Ausdehnung (Höhe) zu testen. Jeder Zyklus wird automatisch aufgezeichnet und eine statistische Analyse der Ergebnisse ist verfügbar.

## 1.1. Standards

Das *TruBurst*<sup>2</sup> entspricht den folgenden Standards:

- ISO 13938-2: 1999 (Textil)
- ASTM D 3786: 06 (Textil)
- Next Test Method 22a (Textil)
- Woolmark TM29 2000 (Textil)
- ISO 2758: 2003 (Papier)
- EDANA 80.3-99 (Non-Woven)

Zusätzlich zu diesen Standards hat das *TruBurst*<sup>2</sup> auch noch:

- Ausdehnung und Erholung (Zyklus-Methode)
- Schnell-Ermüdungs-Test (Zyklus-Methode)

Diese wurden dazu bestimmt, wiederholbare Zyklen für einen Druck oder eine Ausdehnung zu ermöglichen.

*TruBurst*<sup>2</sup> bietet ebenso die Möglichkeit für den Benutzer, einen eigenen Standard zu machen nach eigener Spezifikation.



## 2. AUFBAU/ INSTALLATION

### 2.1. Gesundheit und Sicherheit

- 2.1.1. Das Instrument wiegt etwa 57 kg. Deswegen versuchen Sie nicht die Einheit ohne Hilfe eines Kollegen oder einer geeigneten Hebevorrichtung zu bewegen.
- 2.1.2. Das *TruBurst<sup>2</sup>* stimmt voll überein mit den CE Vorschriften, siehe Abschnitt 7 für Einzelheiten.
- 2.1.3. Das *TruBurst<sup>2</sup>* wurde speziell in Hinblick auf die Gesundheit und Sicherheit der Bedienungsperson entwickelt. Dieses Instrument sichert das Minimum an Bediener-Stress und –Ermüdung.



- 2.1.4. Das *TruBurst<sup>2</sup>* benutzt Druckluft. Druckluft ist potentiell gefährlich bei falscher Anwendung. Folgen Sie daher sorgfältig den Installations-Richtlinien beim Anschließen des *TruBursts<sup>2</sup>* an die Luft-Zufuhr. Wenn das *TruBurst<sup>2</sup>* mit dem wahlweisen Hochdruck-Krompressor geliefert wurde, beachten Sie bitte auch das mitgelieferte separate Benutzer-Handbuch zum Kompressor.

**Benutzen Sie keine anderen komprimierten Gase anstelle der Druckluft.**

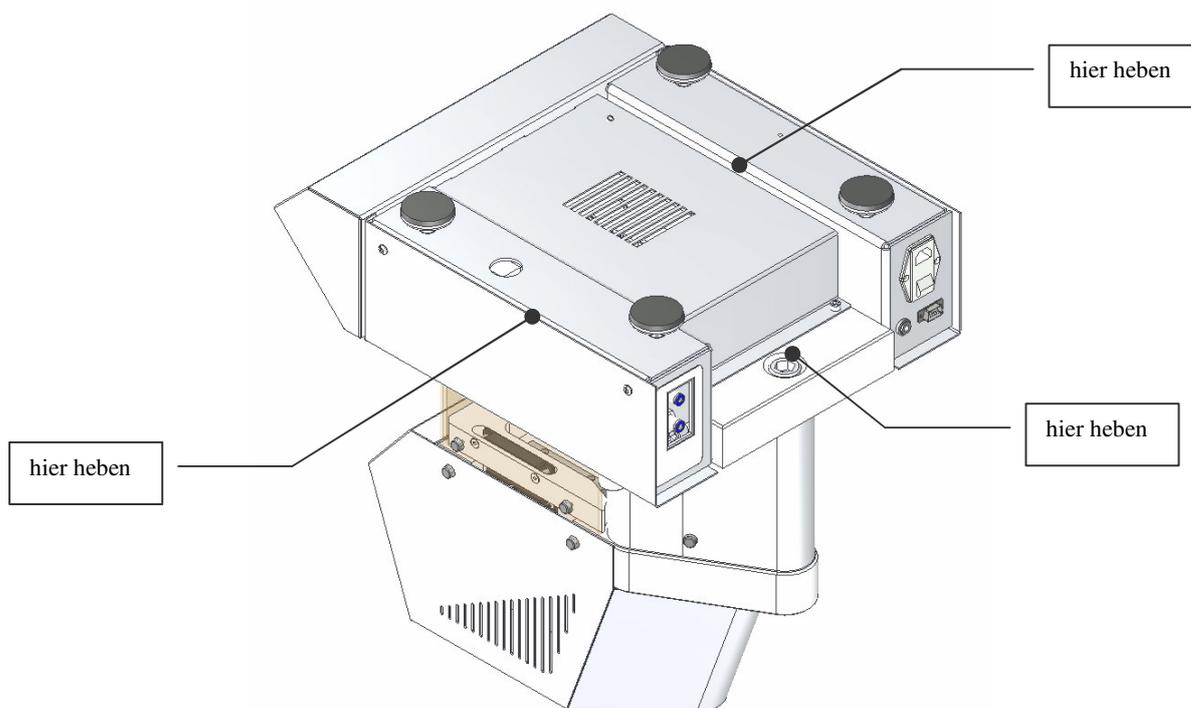
**Benutzen Sie keinen Sauerstoff, Stickstoff, Argon, Helium, Wasserstoff, Azetylen, Propan oder Butan.**

**Richten Sie niemals Druckluft auf die Oberfläche eines menschlichen Körpers.**

- 2.1.5. Spielen Sie niemals mit dem eingebauten Sicherheitsschutz oder versuchen den *TruBurst<sup>2</sup>* ohne den Sicherheitsschutz an seinem Platz zu benutzen. Ein Herumspielen mit dem Sicherheitsschutz setzt die Bedienungsperson einer ernsthaften Verletzungsgefahr aus.
- 2.1.6. Vergewissern Sie sich, daß das Instrument von der elektrischen Zufuhr isoliert wurde und daß sie von der Druckluft-Zufuhr abgetrennt ist, bevor Sie irgendeine Abdeckung entfernen. Vergewissern Sie sich, daß die gesamte Rest-Druckluft aus dem Instrument herausgelassen wurde.
- 2.1.7. Es müssen Sicherungen mit dem richtigen Strommeßbereich benutzt werden
- 2.1.8. Benutzen Sie das *TruBurst<sup>2</sup>* niemals für einen anderen Zweck als den, für den es entwickelt wurde.
- 2.1.9. Für Sorgfalts- und Wartungs-Anforderungen beachten sie bitte Abschnitt 4 dieser Anleitung.

## 2.2. Auspacken

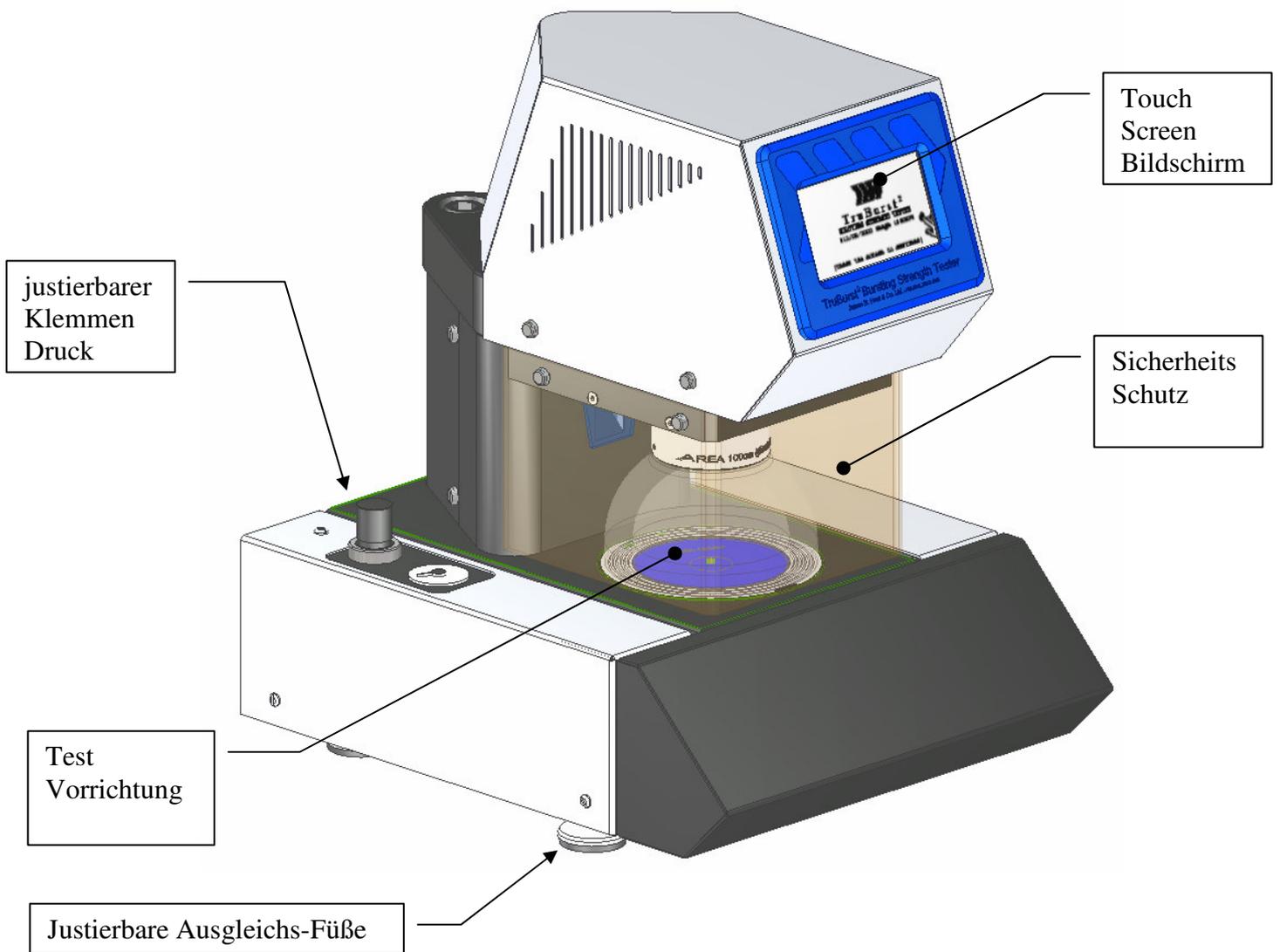
- 2.2.1. Das *TruBurst<sup>2</sup>* ist ein schweres Instrument. Benutzen Sie einen Gabelstapler oder einen hydraulischen Hebe-Förderwagen, um die Verpackungskiste so nahe wie möglich an den endgültigen Bestimmungsort zu bringen. Soll das *TruBurst<sup>2</sup>* auf einen Tisch oder ein Untergestell plaziert werden, vergewissern Sie sich, daß dies eben ist, stabil und von einer kräftigen Konstruktion.
- 2.2.2. Entfernen Sie die Klammern von jeder Ecke des Kistendeckels und heben Sie den Deckel ab.
- 2.2.3. Entfernen Sie vorsichtig die Verpackung und Inhalte aus dem oberen Teil der Kiste. **Beachten Sie, daß jegliches mit dem Instrument mitbestellte Zubehör sich in diesem oberen Abschnitt der Verpackung befindet.**
- 2.2.4. Falten Sie jede der oberen Seite der Kiste nach außen.
- 2.2.5. Entfernen Sie vorsichtig die Verpackung um das Instrument selbst.
- 2.2.6. Heben Sie sehr vorsichtig das Instrument aus dieser Kiste heraus und stellen es auf eine feste ebene Oberfläche. Um Beschädigungen des *TruBursts<sup>2</sup>* zu vermeiden, heben Sie das Instrument an der Unterseite der Grundplatte, nahe der Füße.



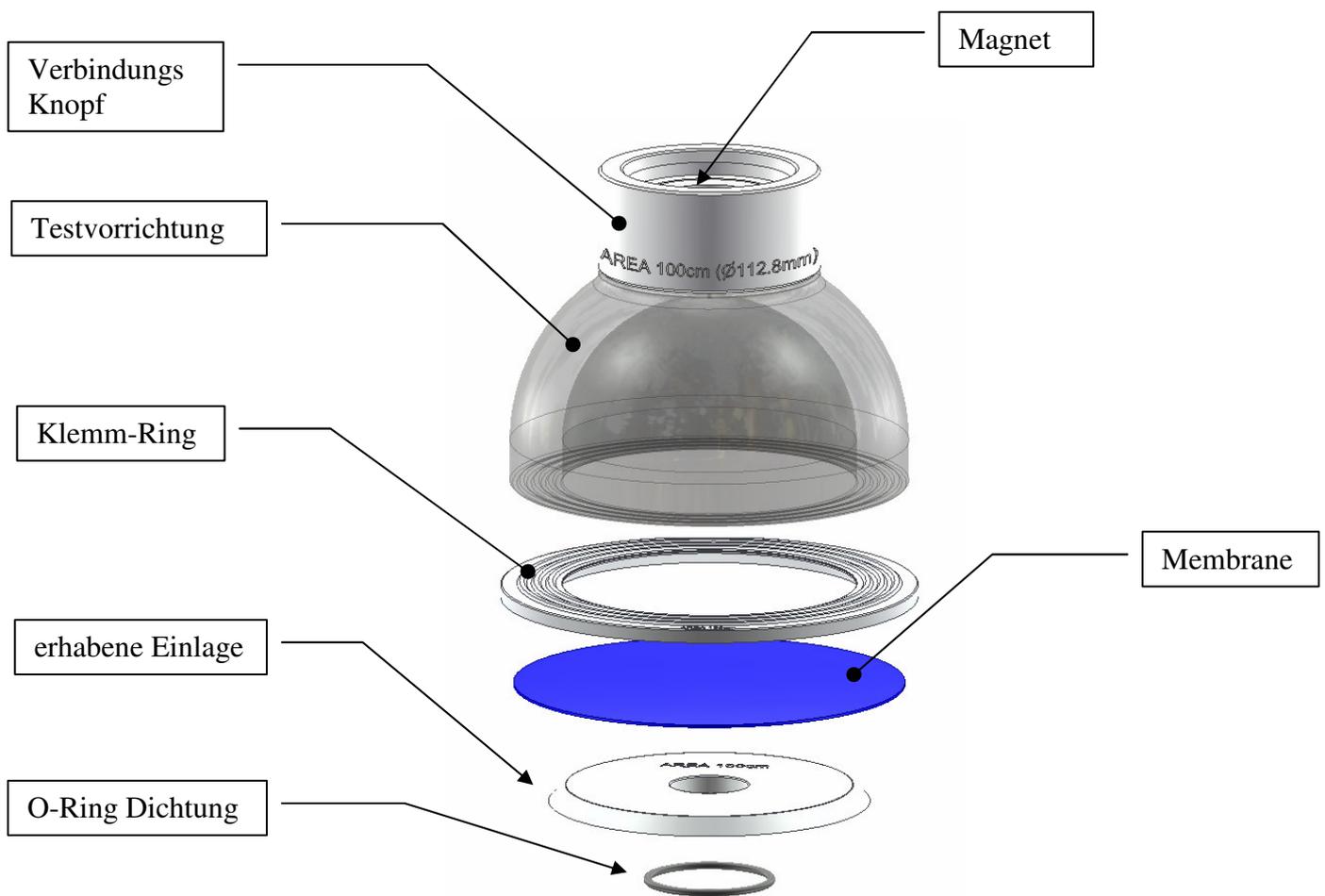
*Abbildung 1: Hebe-Punkte (umgedreht dargestellt, nur zur Illustration)*

- 2.2.7. Entfernen Sie kein Verpackung-Material, bevor nicht alle Standard-Materialien und das wahlweise Zubehör abgehakt wurden. Sollten hier irgendwelche Diskrepanzen auftreten, kontaktieren Sie bitte sofort Ihren Lieferanten.

### 2.3. Identifizierung der Teile



*Abbildung 2: TruBurst2 – Identifizierung der Haupt-Komponenten*



**Abbildung 3: Prüfstationen**

## 2.4. Auspack-Prüfliste

- 2.4.1. Bitte prüfen Sie, daß die Serien-Nummer auf der Instrumenteplatte übereinstimmt mit der Nummer auf Ihrem Lieferschein, um zu bestätigen, daß das richtige Modell des Instruments geliefert wurde. Die Serien-Nummern-Platte befindet sich auf der Edelstahl-Abdeckung, wenn man von der Vorderseite des Instruments guckt. Siehe Abbildung 1.

<i>Ref.-Nr.</i>	<b>Standard <i>TruBurst</i><sup>2</sup> - Modell 810 – 10 Bar</b> 85-264V 50-60Hz	<i>Menge</i>
905-504	Standard <i>TruBurst</i> <sup>2</sup> - Modell 810	1
777-133	verstärkte Membranen (1 mm) per Pckg. (10)	1

<i>Ref.-Nr.</i>	<b>Advanced <i>TruBurst</i><sup>2</sup> - Modell 801 – 1 Bar</b> 85-264V 50-60Hz	<i>Menge</i>
905-506	Fortgeschrittenes <i>TruBurst</i> <sup>2</sup> - Modell 801	1
777-150	<i>Niederdruck-Membranen (0.2 mm) per Pckg. (10)</i>	1

<i>Ref.-Nr.</i>	<b>Standard-Zubehör</b>	<i>Menge</i>
142-304	Netzanschlußkabel	1
160-448	Fußschalter	1
327-253	flexibler blauer Nylon-Schlauch (2 m)	1
794-819	Pneumatischer Adapter für die USA	1
290-810\$A	Bedienungsanleitung	1
794-734	Daten-Erfassungs-CD	1
154-128	Computer Interface Kabel	1
154-126	Drucker Interface Kabel	1

2.5. Wahlweises Zubehör und Verschleißmaterial

<b>Ref.-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>
202-810	UKAS Kalibrierungs-Zertifikat	1
794-685	7.8 cm <sup>2</sup> Testvorrichtung	1
794-684	7.3 cm <sup>2</sup> Testvorrichtung	1
794-683	10 cm <sup>2</sup> Testvorrichtung	1
794-682	50 cm <sup>2</sup> Testvorrichtung	1
794-681	100 cm <sup>2</sup> Testvorrichtung	1
794-685	7.8 cm <sup>2</sup> Testvorrichtung	1
777-133	verstärkte Membranen (1 mm) - per Pckg. (10)	1
777-135	verstärkte Membranen (1.5 mm) - per Pckg. (10)	1
777-150	Niederdruck-Membranen (0.15 -0.20 mm) per Pckg. (10)	1
783-240	Kompressor (1,000kPa) 230 V 50 Hz	1
783-241	Kompressor (1,000kPa) 110 V 60 Hz	1
550-365	7.8 cm <sup>2</sup> Klemm-Ring	1
550-370	7.8 cm <sup>2</sup> erhabene Scheibe	1
550-364	7.3 cm <sup>2</sup> Klemm-Ring	1
550-369	7.3 cm <sup>2</sup> erhabene Scheibe	1
550-163	10 cm <sup>2</sup> Klemm-Ring	1
550-168	10 cm <sup>2</sup> erhabene Scheibe	1
550-362	50cm <sup>2</sup> Klemm-Ring	1
550-367	50cm <sup>2</sup> erhabene Schscheibe	1
550-361	100 cm <sup>2</sup> Klemm-Ring	1
550-366	100 cm <sup>2</sup> erhabene Scheibe	1
810- spares	2-Jahres Ersatzteil-Ausstattung	1
	<i>enthaltend:</i>	
356-399	O-Ring	3
390-241	Luft-Filter	1
390-244	elektromagnetisches/Feder-Ventil	1
390-245	elektromagnetisches Ventil	1
390-207	Abluft-Schalldämpfer	1
130-207	Sicherung 1 A	2



## 3. ANLAUF

### 3.1. Anschlüsse

3.1.1. Stellen Sie das Instrument auf einen festen, ebenen Tisch oder Oberfläche.

### 3.2. Elektrischer Anschluß

3.2.1. Das Instrument wird für eine universelle Stromzufuhr verdrahtet: Einzel-phase 90 – 264 V AC 50-60 Hz. Das *TruBurst<sup>2</sup>* justiert sich automatisch auf die obigen Spannungen.

3.2.2. Überprüfen Sie die Angaben auf dem Schild neben dem Hauptanschluß-kabel-Ausgang.

3.2.3. Verbinden Sie das Instrument mit dem richtigen elektrischen Anschluß unter Nutzung des mitgelieferten Hauptkabels.

3.2.4. Die Nennleistung des *TruBurst<sup>2</sup>* (ausschließlich Drucker und PC) ist 40 W.

### 3.3. Anschluß an Druckluft-Leitung

#### *TruBurst<sup>2</sup>* Druckluft-Anforderungen:

3.3.1. Der Luftverbrauch variiert entsprechend des Typs und der Frequenz des Tests, der durchgeführt wird.

#### “werksseitig eingestellter” Druckluft-Anschluß:

3.3.2. Der folgende Druckluft-Anschluß wird empfohlen für normales kontinuierliches Testen entsprechend der ISO 13938-2:

freie Luft-Zufuhr: 33 l/min.  
maximaler Druck: 10 bar (145 psi) reguliert  
minimaler Druck: 6 bar  
Filterung: 5 microns (absolut) oder besser, um überschüssige Partikel, Öl und Feuchtigkeit zu entfernen.

Die Kapazität des *TruBurst<sup>2</sup>*s wird durch den Druck der Druckluft-Leitung begrenzt.

3.3.3. Das *TruBurst<sup>2</sup>* wird mit montierter Filterung geliefert. Eine stark verschmutzte Druckluft-Leitung (nicht gefiltert) führt auf jeden Fall zu einer frühen Blockade des eingebauten Filter-Elements.

### **JHH zusätzlicher Luft-Kompressor:**

- 3.3.4. Der wahlweise Kompressor wird mit Filter geliefert und mit Regulator montiert als Standard. Der Kompressor liefert genügend Luft für normale Tests nach ISO 13938-2 mit einem 50 % Arbeitszyklus. Dies entspricht einem Bersten alle 60 sec bei kontinuierlichem Gebrauch.

### **Zyklus-Test:**

- 3.3.5. Das *TruBurst*<sup>2</sup> bietet die Möglichkeit, Zyklus-Tests durchzuführen. Der Ziel-Druck, die Test-Dauer und Frequenz beeinflussen sehr stark den Druckluftverbrauch. Die Druckluft-Leitung sollte entsprechend der Test-Anforderungen ausgelegt sein. Bitte konsultieren Sie James H. Heal bei Fragen.
- 3.3.6. Die Zufuhr der Druckluft sollte auf max. 10 bar reguliert werden.
- 3.3.7. Eine Öl-Schmierung der werksseitig eingebauten Druckluft-Leitung wird nicht verlangt oder empfohlen.
- 3.3.8. Das *TruBurst*<sup>2</sup> wird mit einem 2 m langen 6 mm Nylon-Schlauch geliefert zur Verbindung mit einer geeigneten Druckluft-Leitung. Der Einsatz eines längeren Schlauchs wird nicht empfohlen, da dies zu einer uneffektiven Luftzufuhr führt.
- 3.3.9. Vergewissern Sie sich, daß das gesamte für die Verbindung notwendige Zubehör, inkl. Schläuchen und Armaturen einen sicheren Arbeitsdruck aufweisen, der höher ist als der des Druckluft-Schlauchs.
- 3.3.10. Wurde der wahlweise Kompressor mitgekauft, vergewissern Sie sich, daß der Kompressor sich in einem gut belüfteten Raum befindet mit reiner Luft. Beachten Sie das Kompressor Handbuch für die genauen Installationsdetails und den Wartungs-Plan.
- 3.3.11. **WARNUNG** – Versuchen Sie nicht, irgendeinen pneumatischen Schlauch zu lösen, ohne vorher die Überschuß-Luft durch wiederholtes Drücken des klemmen/lösen-Schalters auszutreiben.
- 3.3.12. Um den Druckluft-Schlauch vom hinteren Teil des Instrumentes zu lösen, drücken Sie den Befestigungsring auf der pneumatischen Armatur vollständig hinunter während Sie gleichzeitig den Schlauch zurückziehen. **WENDEN SIE KEINE GEWALT DEM SCHLAUCH GEGENÜBER AN.**

### 3.4. Instrumenten-Aufstellung

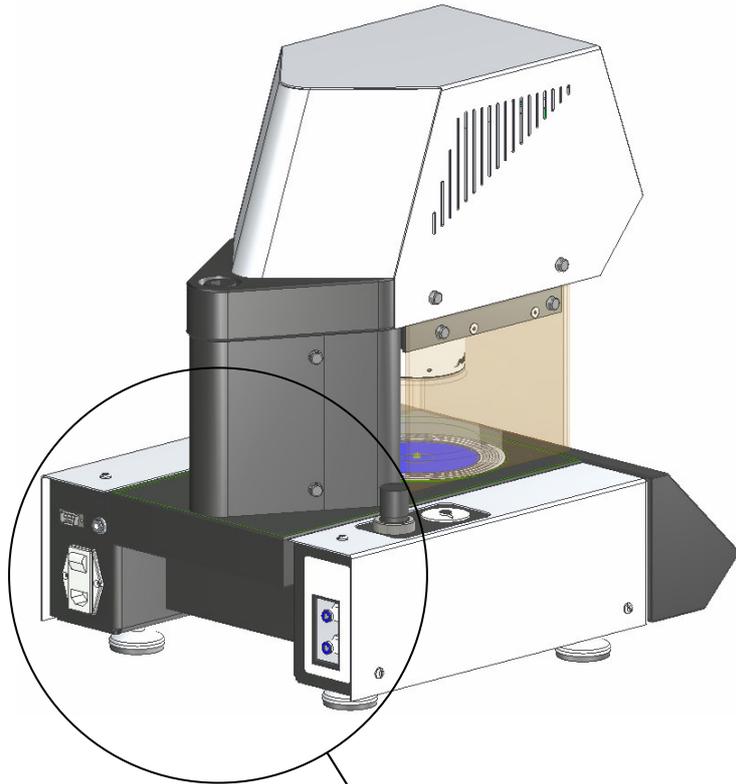
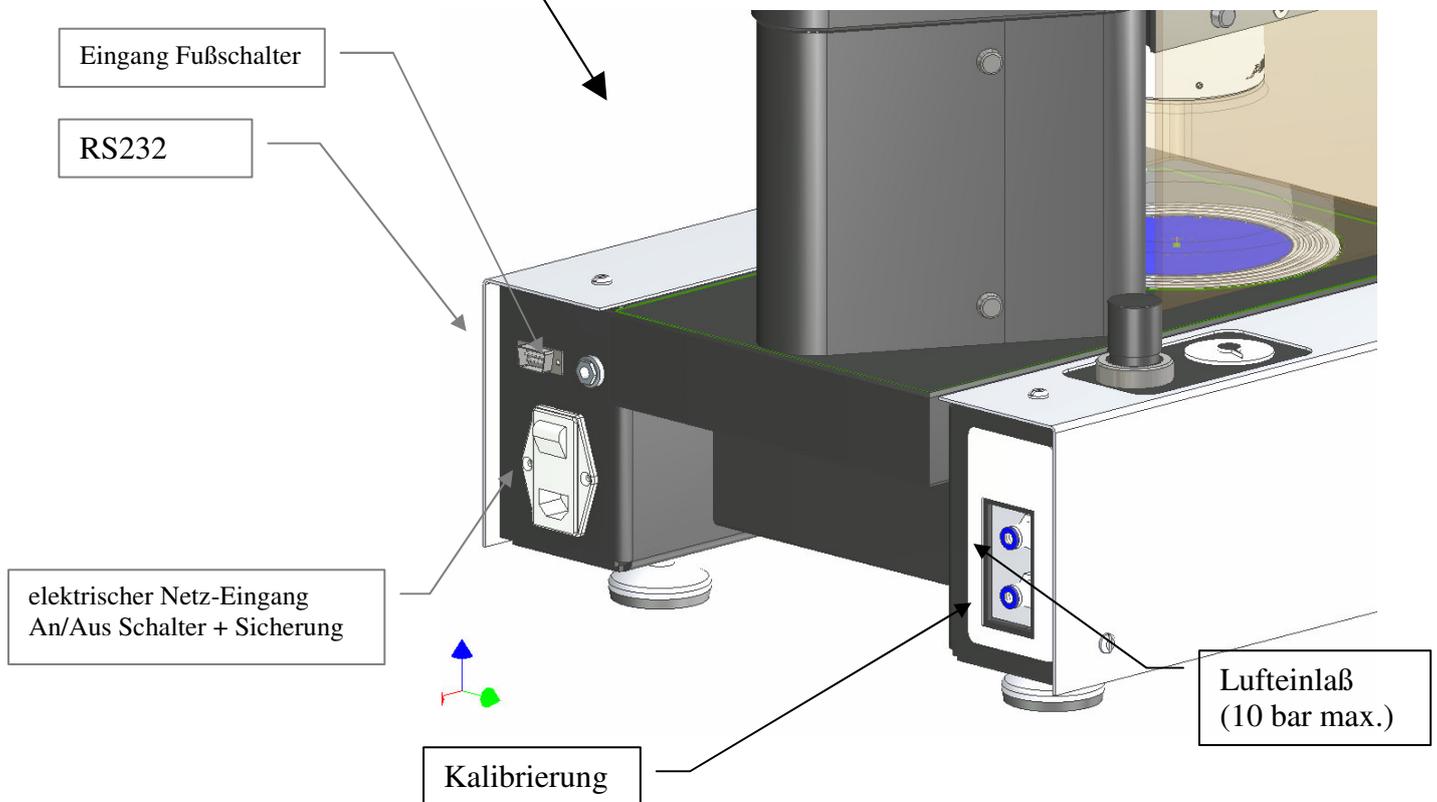


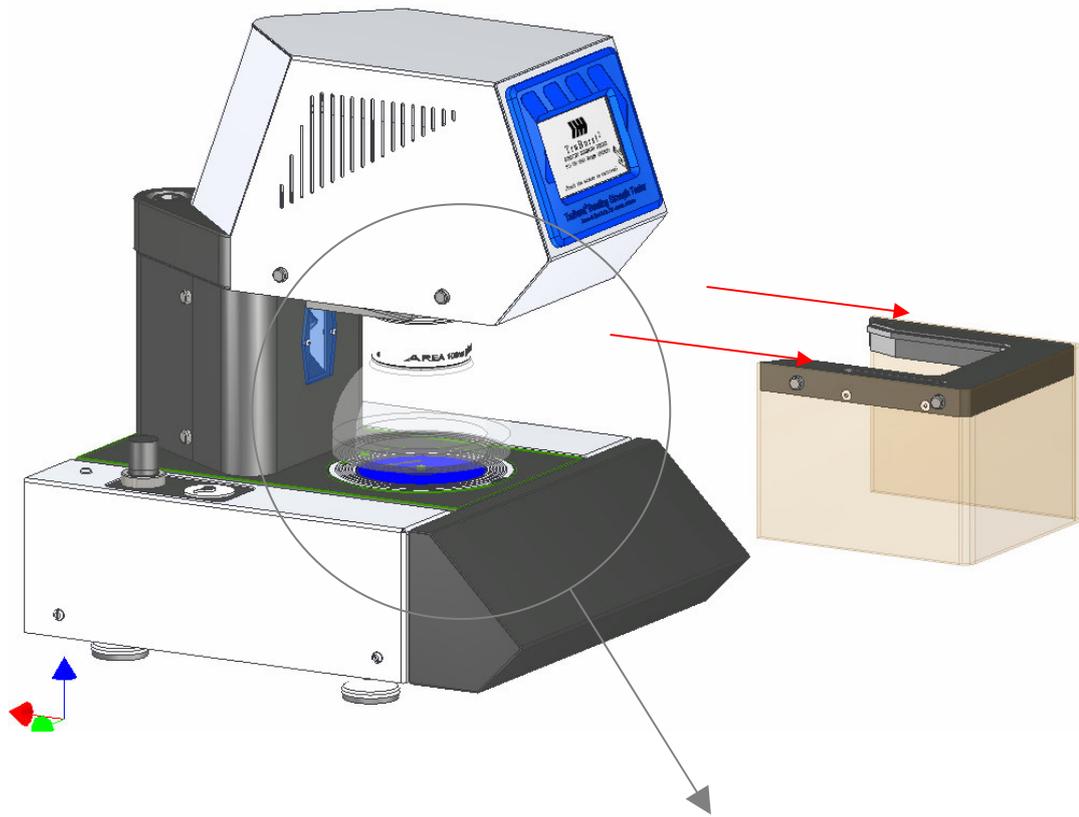
Abbildung 4: Instrumenten-Aufstellung



- 3.4.1. Schalten Sie das *TruBurst*<sup>2</sup> ein durch Gebrauch des Schalters auf der Rückseite des Instruments. Geben Sie ihm 5 min zum Aufwärmen, bevor Sie mit den Prüfungen beginnen.

### 3.5. Wechseln der Prüffläche

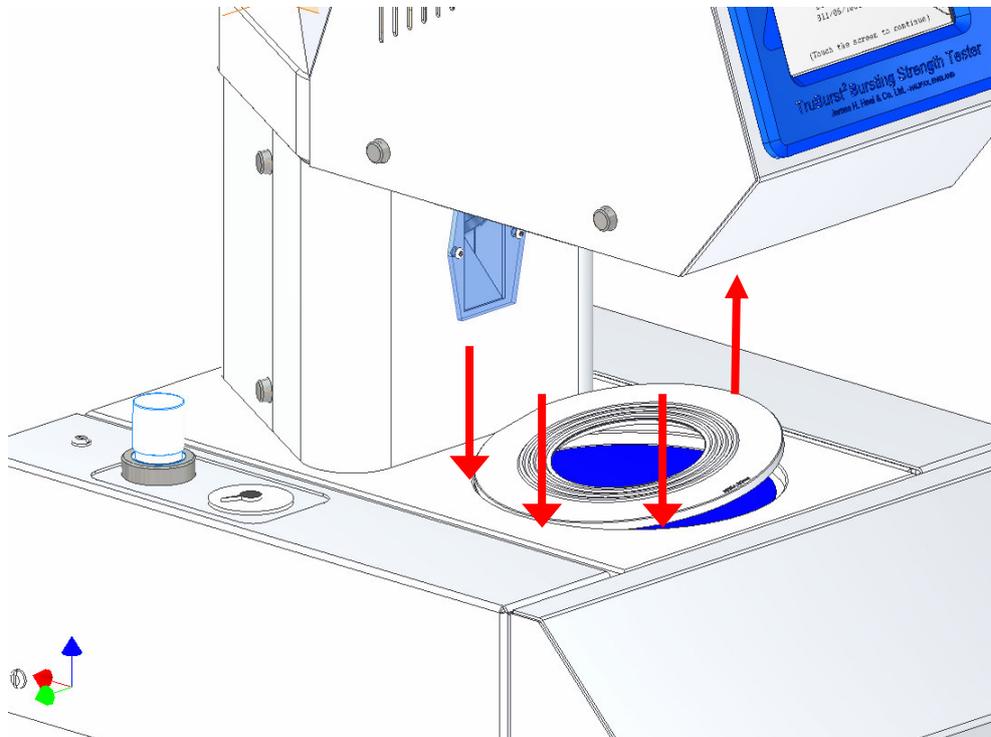
- 3.5.1. Beachten Sie: Es ist nicht nötig, das Instrument auszuschalten, um die Prüffläche zu wechseln. Siehe Abbildung 2 und vergewissern Sie sich, daß das Instrument sich in der ungeklemmten (offenen) Position befindet und jeglicher Prüfling entfernt wurde.
- 3.5.2. Entfernen Sie den durchsichtigen Plastik Sicherheits-Schutz. Der Schutz wird am besten entfernt, indem man vor dem *TruBurst*<sup>2</sup> steht und den Schutz horizontal abzieht, weg vom Instrument. Ein mäßiger Kraftaufwand kann erforderlich sein, um den Schutz zu lösen. Das Instrument wird nicht mehr arbeiten und es ist daher sicher, den Schutz zu entfernen.
- 3.5.3. Entfernen Sie die Testvorrichtung vom Ende des Klemmenventils durch vorsichtiges Ziehen vertikal nach unten. Die Testvorrichtung wird sicher gehalten durch Magnetkraft. Stellen Sie die Testvorrichtung dorthin, wo sie nicht wegrollen oder beschädigt werden kann.



**Abbildung 5: Entfernen der Schutzvorrichtungen und Prüfstationen**

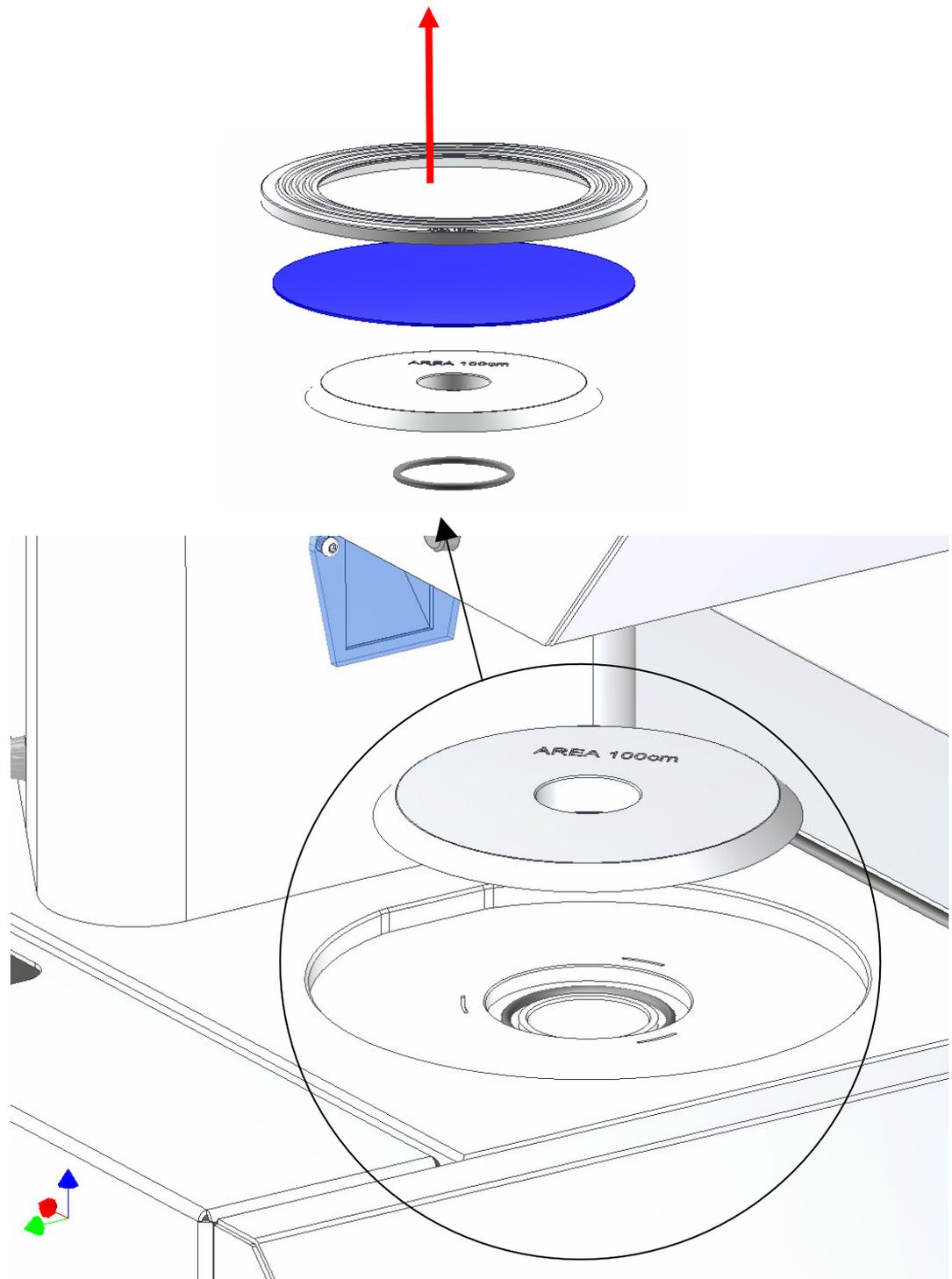


- 3.5.4. Ist die Testvorrichtung entfernt, kann auch der Edelstahlring entfernt werden, indem man mit dem Daumen auf der oberen Oberfläche nahe der äußeren Kante drückt. Der Klemmring hebt sich dann an der gegenseitigen Ecke hoch.
- 3.5.5. Entfernen Sie die blaue Membrane und ersetzen Sie sie, wenn sie beschädigt oder abgenutzt ist. Die Referenz-Nr. für Neubestellungen ist auf der Membrane vermerkt. Alternativ können Sie auch in der Zubehör-Liste im Verschleißteil-Menü nachsehen..



**Abbildung 6: Entfernen der Klemmrings**

- 3.5.6. Entfernen Sie den erhabenen Einsatz durch vertikales Hochziehen. Vergewissern Sie sich, daß die Gummi-O-Ring-Dichtung in der Nut liegenbleibt. Ersetzen Sie sie bei Beschädigungen.



**Abbildung 7: Entfernen der erhabenen Einsätze**

- 3.5.7. Ersetzen Sie den erhabenen Einsatz durch die gewünschte Prüffläche. Beachten Sie: Die Prüffläche und der Durchmesser sind auf jedem Teil vermerkt.
- 3.5.8. Legen Sie die Gummi-Membrane mittig über den erhabenen Einsatz. **Beachten Sie:** Es ist ratsam, nicht dieselbe Membrane für unterschiedliche Prüfflächen zu verwenden.
- 3.5.9. Ersetzen Sie den Klemmring über der Oberfläche der Membrane, die sich im Membranen-Gehäuse befindet. **Beachten Sie:** Der Klemmring hat eine abgeflachte Kante. Dies ist ein Anti-Rotations-Merkmal und muß in eine Linie gebracht werden mit dem Profil des Membranen-Gehäuses.
- 3.5.10. Montieren Sie die Testvorrichtung auf dem Ende des Klemmen-Ventils. Die Prüfstation wird durch Magnetkraft auf ihrem Platz gehalten.
- 3.5.11. Ersetzen Sie den Sicherheits-Schutz auf den Führungsschienen. Vergewissern Sie sich, daß der Schutz vollständig in Ausgangsstellung ist und die Leisten eingerastet sind. Ein 'Klunk' sollte zu hören sein, wenn der Schutz einrastet.
-  3.5.12. Bevor Sie mit der Prüfung fortfahren, ist es notwendig, die Menü-Einstellungen zu wechseln für die neue Prüffläche. Wählen Sie das Prüflings-Menü, *siehe Abschnitt 5.4* und wählen Sie die neue Prüffläche. Verlassen Sie das Menü und beginnen Sie mit der Prüfung.

***Hinweis** Alle Komponenten sind markiert mit der Prüffläche in cm<sup>2</sup> und dem dazugehörigen Durchmesser in mm.*

### 3.6. Wechseln der Membrane

- 3.6.1. Wiederholen Sie 3.5. Öffnen Sie das Membranen-Menü und setzen Sie die Membranen Zähler Anzahl der Prüfungen auf Null zurück.

### 3.7. Justieren des Klemmendrucks

- 3.7.1. Das *TruBurst<sup>2</sup>* hat die Möglichkeit, einen massiven Klemmendruck zu entwickeln (ca. 1.3 Tonnen) der nicht geeignet ist für das Prüfen empfindlicher Materialien. Ein zu großer Klemmendruck kann vorzeitige Prüflingsfehler nahe am Klemmring verursachen. Der Klemmendruck kann variiert werden, um zu einem einzelnen Prüfling zu passen.
- 3.7.2. Um den Klemmendruck zu reduzieren, drehen Sie den Druck-Regulier-Knopf gegen den Uhrzeigersinn. Der dazugehörige Druck wird auf dem benachbarten Druck-Messer angezeigt. Um den Klemmendruck zu erhöhen, drehen Sie den Knopf im Uhrzeigersinn. Ein Reduzieren des Klemmendrucks unter 3 bar könnte nicht ausreichend sein, um die Klemme zu betätigen. Es kann einiges Experimentieren notwendig werden, um die optimale Druckeinstellung für ein gegebenes Prüflingsmaterial zu erreichen.

***Hinweis** Der Klemmendruck kann aufgezeichnet und ausgedruckt werden mit den Prüfergebnissen zur Wiederholbarkeit.*



---

## 4. SORGFALT UND WARTUNG

---

Das *TruBurst<sup>2</sup>* wurde entwickelt zur Benutzung speziell ausgewählter Materialien und Komponenten, um eine wartungsfreie Bedienung für lange Zeit zu gewährleisten. Obwohl das *TruBurst<sup>2</sup>* nahezu wartungsfrei ist, wird empfohlen, die folgenden Überprüfungen durchzuführen:

### 4.1. Tägliche Überprüfungen

- 4.1.1. Vergewissern Sie sich, daß das Instrument sauber und frei von jeglichen Fasern oder Abrieb ist.
- 4.1.2. Die Prüfstationen sollten mit einem abriebsfreien Baumwolltuch gereinigt werden und mit einer lösungsmittelfreien Reinigungs-Lösung.
- 4.1.3. Überprüfen Sie den Zustand der Membrane auf Abrieb oder außergewöhnliche Deformation. Ersetzen Sie sie wenn nötig.
- 4.1.4. Überprüfen Sie die Transparenz des Schutzes und der Prüfstationen. Satinierte oder gebrochene Prüfstationen/Schutzvorrichtungen müssen ersetzt werden, um die Sicherheit zu gewährleisten.
- 4.1.5. Wurde der wahlweise Hochdruck-Kompressor gekauft, beziehen Sie sich auf die Kompressor-Bedienungsanleitung für die Wartungs-Überprüfungen. Überprüfen Sie den Öl-Pegel und die Wasser-Kondensation aus dem Luftreservoir wöchentlich.
- 4.1.6. Prüfen Sie, ob es Luft-Lecks gibt. Lecks können normalerweise gehört werden. Übermäßige Leckage verschwendet Elektrizität und kann dazu führen, das der Kompressor überhitzt.
- 4.1.7. Das *TruBurst<sup>2</sup>* hat einen eingebauten selbst-entwässernden Luftfilter, der Partikel und Feuchtigkeit entfernt. Gelegentlich können einige Wassertröpfchen unter dem Instrument auftreten, wenn der Filter sich automatisch entwässert. Dies ist völlig normal und jegliches Wasser sollte schnell verdunsten.
- 4.1.8. Die Sicherungen befinden sich an der Hauptleitung an der Rückseite des Instruments, siehe *Abbildung 4* auf Seite 8.

## 4.2. Jährliche Überprüfungen

- 4.2.1. Überprüfen Sie den Zustand der O-Ring-Dichtung. Diese sollte frei von Schnitten oder Abrieb sein, ersetzen Sie sie, falls notwendig.
- 4.2.2. Überprüfen Sie den generellen Zustand der Perspex-Prüfstationen. Die Prüfstationen sollten völlig transparent sein und frei von Kratzern oder Abrieb, ersetzen Sie sie, falls notwendig.
- 4.2.3. Überprüfen Sie die Transparenz des Schutzes. Ein satiniertes oder beschädigtes Schutz **muß** ersetzt werden, um die Sicherheit zu gewährleisten.
- 4.2.4. Kräftige Magneten werden bei den Prüfstationen benutzt. Diese Magneten können Eisen-Partikel anziehen. Diese können einfach mit Hilfe eines Klebebands entfernt werden.

## 4.3. Kunden-Betreuung

Service und Kalibrierung sind weltweit verfügbar – Kontaktieren Sie unsere **HEALINK**-Abteilung für weitere Einzelheiten. **HEALINK** ist ein völlig umfassendes, weltweites Unterstützung-Programm. Wenn Sie ein Instrument von uns kaufen, ist dies der Beginn und nicht das Ende einer Beziehung. Unser Ziel ist ganz einfach: Ihnen genau den Service zu geben, den Sie benötigen, um den Wert Ihrer Investition zu erhalten und zu schützen.

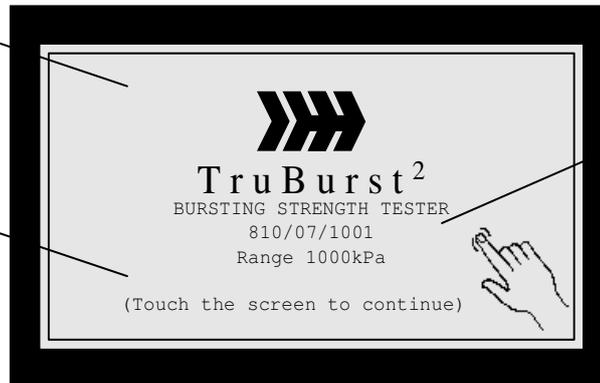
Bei allen Nachrichten **geben Sie bitte die Serien-Nummer** Ihres Instrumentes an, z.B. 810/07/1001.



## 5. TOUCH-SCREEN

TruBurst<sup>2</sup> Kontroll-Pult benutzt eine widerstandsfähige Touch-Screen Technologie.

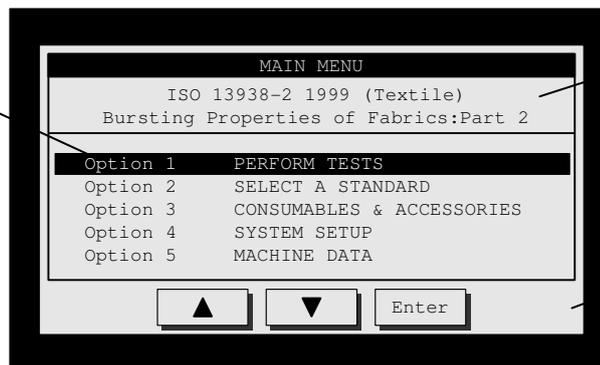
Berühren Sie den Bildschirm, um fortzufahren.



Dies sind Instrumenten-Namen, Seriennummer und Druck-Bereich.

Titel-Bildschirm

Der hervorgehoben Balken zeigt die ausgewählte Option.



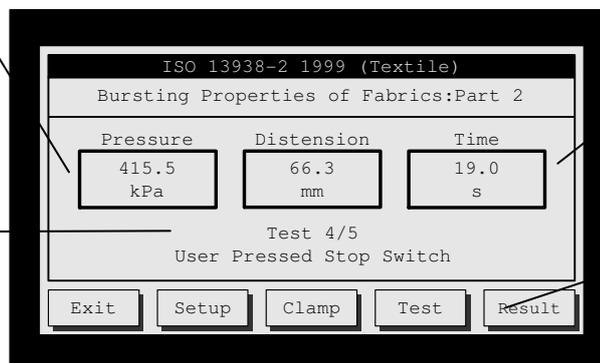
Dies ist der z.zt. ausgewählte Standard.

Dies sind die auf/ab und Enter Navigations Berührungs-Tasten.

Haupt-Menü-Bildschirm

Der Bildschirm wird alle 0.1 sec aktualisiert mit realen Druck-, Ausdehnungs- und Zeitangaben.

Informationen zur Prüfung.



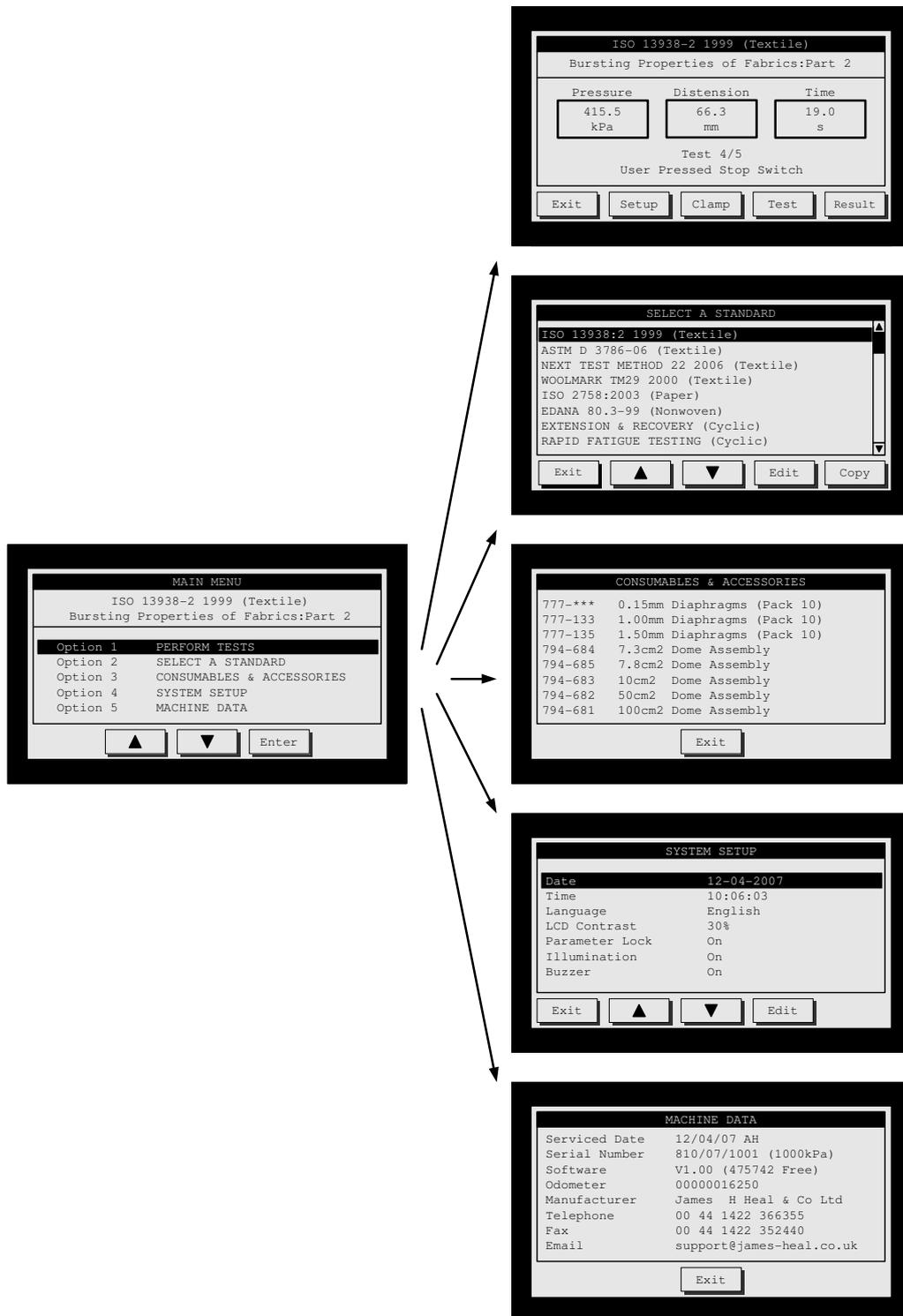
Digitale Bildschirm-Kästchen zeigen Druck, Ausdehnung und Zeit.

verschiedene Kontroll-Tasten

Prüf-Bildschirm



## 6. HAUPT-MENÜ

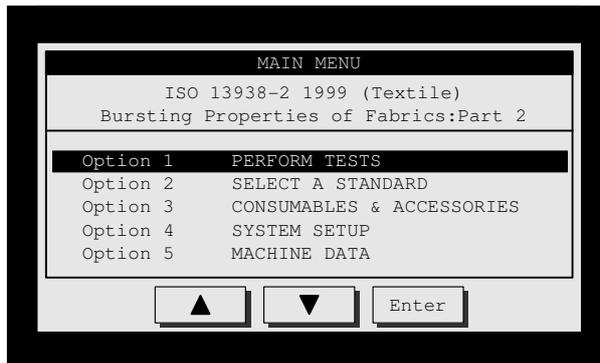




# 7. PRÜFUNGEN DURCHFÜHREN: BERSTEN

Dieses Beispiel benutzt die ISO 13938-2 1999 Prüfmethode und leitet Sie durch das Durchführen einer Prüfung, einer Membranen-Korrektur und das Senden der Ergebnisse an einen PC.

Schritt 1



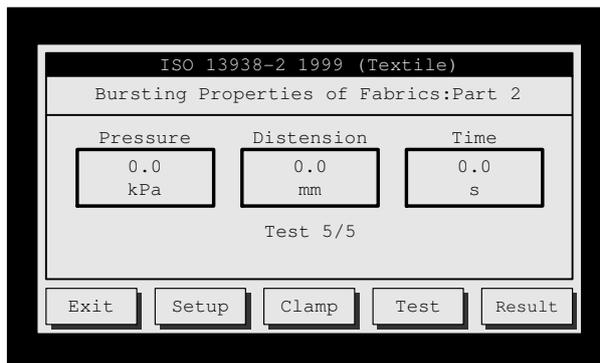
## Prüfungen durchführen

Benutzen Sie die ▲ und ▼ Tasten auf dem HAUPT-MENÜ um hervorzuheben:

“Auswahl 1 PRÜFUNGEN DURCHFÜHREN”

Drücken Sie dann die **Enter**-Taste. Siehe “Auswahl eines Standards” Abschnitt, wenn Sie einen anderen Standard benutzen wollen.

Schritt 2



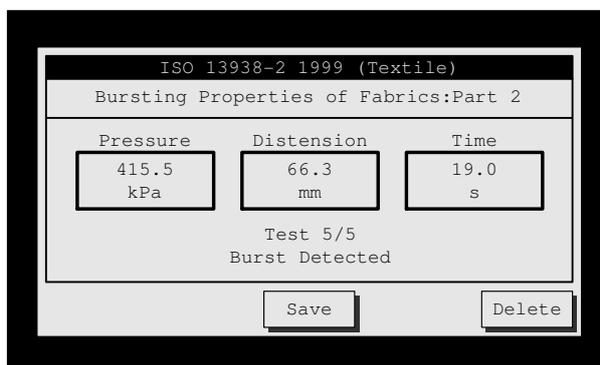
## Starten der Prüfung

Legen Sie Ihren Prüfling unter die Perspex-Prüfstation und zwar vollkommen flach. Drücken Sie nun die **Clamp** Taste und die Klemme wird auf den Prüfling abgesenkt. Drücken Sie die **Test**-Taste, um die Prüfung zu beginnen.

## Wußten Sie schon?

Für eine Bedienung der Klemme ohne Hände können Sie den mitgelieferten Fußschalter benutzen.

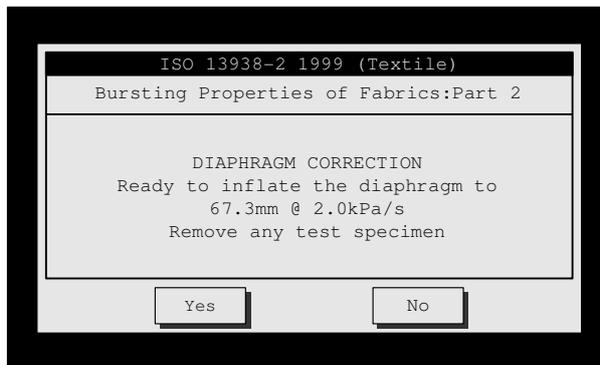
Schritt 4



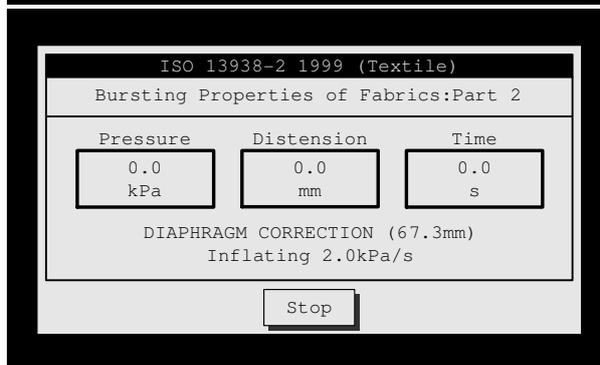
## Speichern des Ergebnisses

Das Instrument stoppt automatisch, wenn es ein Bersten erkennt und wird das Endergebnis auf dem Bildschirm anzeigen. Sie haben nun die Möglichkeit, das Ergebnis zu **Save** oder zu **Delete**.

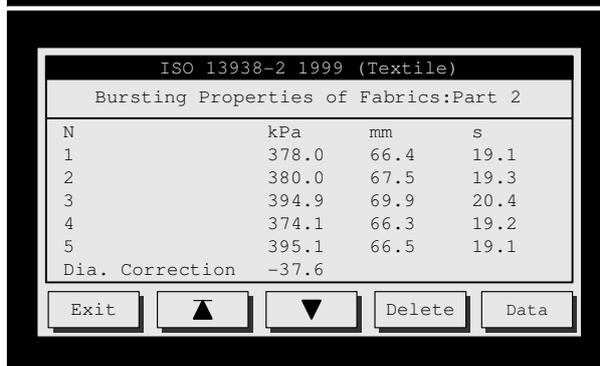
Schritt 5



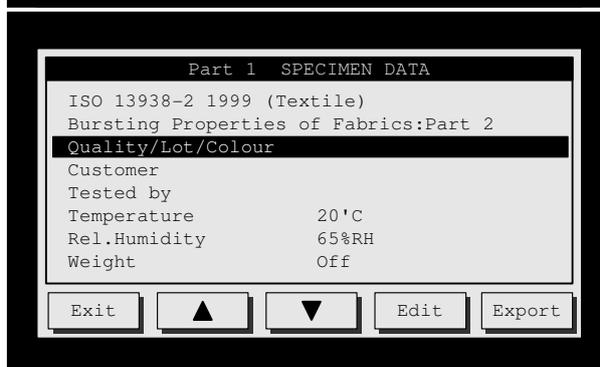
Schritt 6



Schritt 7



Schritt 8



### Membranen-Korrektur

Dieser Bildschirm wird automatisch angezeigt, wenn Sie die benötigte Anzahl an Prüfungen durchgeführt haben. Drücken Sie die **No** Taste, wenn Sie keine Membranen-Korrektur wünschen, andernfalls drücken Sie **Yes** und das Instrument bläht bis zur durchschnittlichen Ausdehnungshöhe der gerade durchgeführten Prüfungen auf.

### Beobachten der Membranen-Korrektur

Die Membrane wird nun langsam auf die durchschnittliche Ausdehnungshöhe aufgebläht – in diesem Fall 67,3 mm bei einem Wert von 2 kPa/sec. Der Druck, um diese Höhe zu erreichen, wird aufgezeichnet und automatisch abgezogen von den Druck-Ergebnissen.

### Sehen der Prüf-Ergebnisse

Die einzelnen Ergebnisse, Membranen-Korrektur und Statistiken werden nun angezeigt. Drücken Sie die ▲ und ▼ Tasten, um mehr Ergebnisse zu sehen. **Delete** radiert die Ergebnisse aus. Wenn Sie die Ergebnisse an einen PC senden möchten, drücken Sie die Prüflings-**Data**-Taste.

### Einfügen der Prüflings-Daten

Hier haben Sie fünf Textzeilen, die den Standard-Namen/Beschreibung enthalten können sowie Prüflings-Details wie: Qualität, Partie, Farbe, Kunde, geprüft durch etc. Um einen Text einzugeben, benutzen Sie die ▲ und ▼ Tasten und drücken **Edit** und eine "QWERTY" Tastatur wird angezeigt. Sie können auch die Prüf-Bedingungen und das Prüflingsgewicht aufzeichnen.

## Schritt 9

Document	000002		
Date	12-04-2007		
Time	10:37:15		
ISO 13938-2 1999 (Textile)			
Quality/Lot/Colour			
Customer			
Tested by			
Condition	20°C 65%RH		
N Tests 5			
Diaphragm	1.0mm		
Test Area (Dia)	50cm <sup>2</sup> (79.8mm)		
Inflation Rate	20.0kPa/s		
Correction Rate	2.0kPa/s		
Burst Detection Normal			
Clamp Pressure	600.0kPa		
Test			
	kPa	mm	s
1	378.0	66.4	19.1
2	380.0	67.5	19.3
3	394.0	69.9	20.4
4	374.1	66.3	19.2
5	395.1	66.5	19.1
Dia. Correction			
	-37.6	67.3	15.0
Mean	384.4	67.3	19.4
CV%	2.57	2.29	2.85
Q95% Range	11.38	1.77	0.64
Q95% Min	373.0	65.6	18.8
Q95% Max	395.8	69.1	20.1
Instrument TruBurst Model 810			
Machine S/N	810/07/1001 (1000kPa)		
Software	V1.00		
Manufacturer	James H Heal & Co. Ltd		

Document  
Reference

Specimen  
Data

Test  
Parameters

Individual  
results

Statistics

Machine  
Information

Senden der Ergebnisse an einen PC  
Starten Sie die Datenerfassungs-Software auf Ihrem PC – siehe den Abschnitt über die Datenerfassung, falls noch nicht installiert. Wenn die Datenerfassung bereit ist, drücken Sie die **Export**-Taste auf dem *TruBurst<sup>2</sup>* und die Ergebnisse werden auf dem PC-Bildschirm erscheinen.

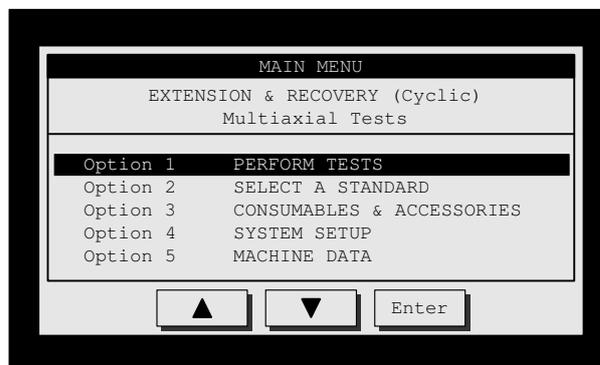


## 8. PRÜFUNGEN DURCHFÜHREN: ZYKLISCH

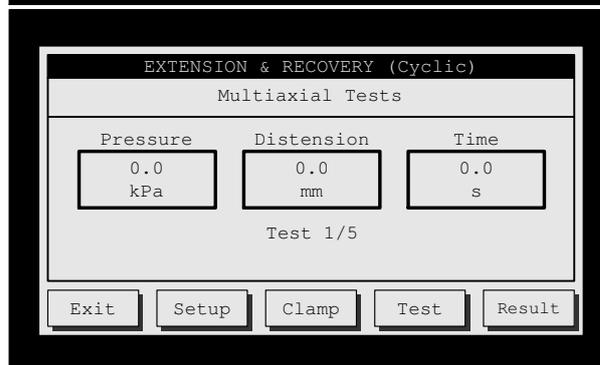
Dieses Beispiel benutzt die AUSDEHNUNG & ERHOLUNG (Zyklisch) Prüfmethode und führt Sie durch das Durchführen von 5 zyklischen Prüfungen und das Senden der Ergebnisse zu einem PC.

Wählen Sie ‘Auswahl 2 Wählen eines Standards’ im Haupt-Menü und dann wählen oder machen Sie einen ausgewählten Standard, siehe ‘Wählen eines Standards’ für weitere Informationen.

Schritt 1



Schritt 2



### Prüfung durchführen

Benutzen Sie die ▲ und ▼ Tasten, auf dem HAUPT-MENÜ, um hervorzuheben:

“Auswahl 1 PRÜFUNGEN DURCHFÜHREN”

Drücken Sie dann die **Enter**-Taste.

Siehe den “Wählen eines Standards” Abschnitt, wenn Sie einen anderen Standard benutzen möchten.

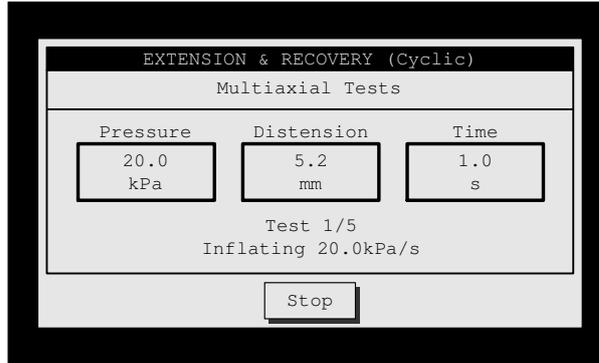
### Starten der Prüfung

Legen Sie Ihren Prüfling unter die Perspex Prüfstation und zwar vollkommen flach. Drücken Sie nun die **Clamp**-Taste und die Klemme wird auf den Prüfling abgesenkt. Drücken Sie die **Test**-Taste, um die Prüfung zu beginnen.

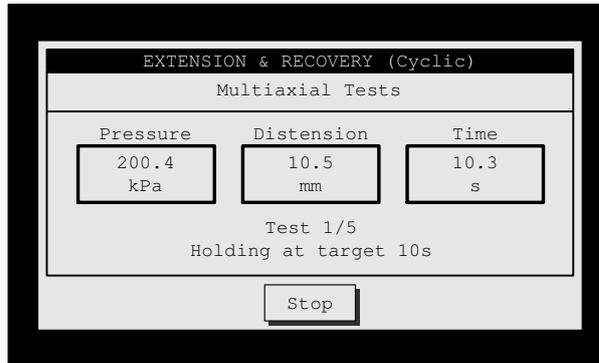
### *Wußten Sie schon?*

Für eine Bedienung der Klemme ohne Hände können Sie den mitgelieferten Fußschalter benutzen.

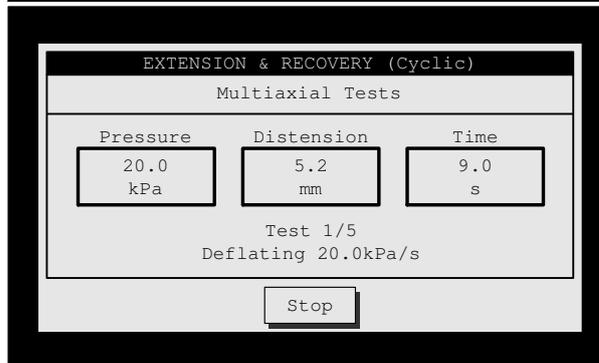
Schritt 3



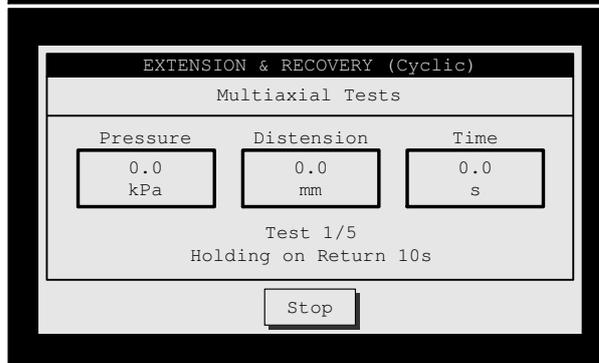
Schritt 4



Schritt 5



Schritt 6



#### Phase A – Aufblähen

Der Aufbläh-Wert kann in der Einstellung gewechselt werden. Der Druck erhöht sich linear – in diesem Fall 20 kPa/sec bis das Ziel erreicht ist. Sie können diese Prüfung jederzeit manuell beenden durch Drücken der **Stop**-Taste oder des Fußschalters. Der Aufbläh-Wert MUSS niedriger sein als der Ziel-Wert.

#### Phase B – Ziel-Halte-Zeit

Der Druck wird nun gehalten werden, um der erfordernten Ziel-Wert für die spezifizierte Dauer zu halten. Dieser Wert kann in den Einstellungen unter der Ziel-Halte-Zeit geändert werden.

#### Phase C – Luft ablassen

Der Druck wird linear abnehmen – in diesem Fall 20 kPa/sec bis der Druck wieder auf Null ist.

#### Phase D – Rückkehr-Halte-Zeit

Der Prüfling wird für die Dauer der gewünschten Halte-Zeit ohne Druck gehalten. Der Zyklus beginnt erneut ab Schritt 3 für die spezifizierte Anzahl der Zyklen. Für die “Schnell-Ermüdungs-Prüfung” sollten die Phasen B und D auf Null gesetzt werden.

Step 7

EXTENSION & RECOVERY (Cyclic)			
Multiaxial Tests			
N	kPa	mm	s
1	200.4	10.5	10.3
2	200.4	10.6	10.3
3	200.4	10.7	10.3
4	200.6	10.8	10.3
5	200.4	10.8	10.3
Mean	200.4	10.7	10.3

Exit   ▲   ▼   Delete   Data

### View the Test Results

The individual results, diaphragm correction and statistics are now displayed. Press the ▲ and ▼ keys to view more of the results. **Delete** will erase all results. If you wish to send the results to a PC press the Specimen **Data** key.

Step 8

Part 1 SPECIMEN DATA	
EXTENSION & RECOVERY (Cyclic)	
Multiaxial Tests	
Quality/Lot/Colour	
Customer	
Tested by	
Temperature	20°C
Rel.Humidity	65%RH
Weight	Off

Exit   ▲   ▼   Edit   Export

### Fill in the Specimen Data

Here you have 5 lines of text which can include the Standard name/description along with specimen details such as: quality, lot, colour, customer, tested by etc. To edit any text, use the ▲ and ▼ keys and press **Edit** and a “QWERTY” keyboard will be displayed. You can also record the test conditions and specimen weight.

Schritt 9

Document	000013		
Date	12-04-2007		
Time	14:45:00		
EXTENSION & RECOVERY (Cyclic)			
Multiaxial Tests			
Quality/Lot/Colour			
Customer			
Tested by			
Condition	20°C	65%RH	
N Cycles	5		
Diaphragm	1.0mm		
Test Area (Dia)	10cm2 (35.7mm)		
Inflation Rate	20.0kPa/s		
Target	200.0kPa		
Target Hold	10s		
Return Hold	10s		
Burst Detection	Off		
Clamp Pressure	600.0kPa		
Test	kPa	mm	s
1	200.4	10.5	10.3
2	200.4	10.6	10.3
3	200.4	10.7	10.3
4	200.6	10.8	10.3
5	200.4	10.8	10.3
Mean	200.4	10.7	10.3
CV%	0.05	0.92	0.00
Q95%	0.12	0.11	0.00
Q95% Min	200.3	10.6	10.3
Q95% Max	200.6	10.8	10.3
%Decay		2.86	
Instrument	TruBurst Model 810		
Machine S/N	810/07/1001 (1000kPa)		
Software	V1.00		
Manufacturer	James H Heal & Co. Ltd		

Document Reference

Specimen Data

Test Parameters

Individual results

Statistics

Machine Information

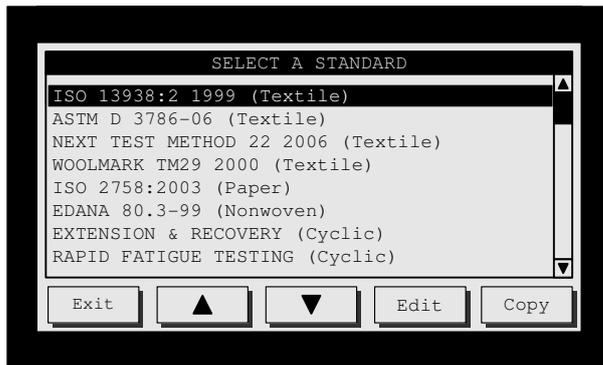
### Senden der Ergebnisse an einen PC

Starten Sie die Daten-Erfassungs-Software auf Ihrem PC – siehe den Abschnitt über die Datenerfassung, wenn diese noch nicht installiert ist. Wenn die Datenerfassung bereit ist, drücken Sie die **Export**-Taste und die Ergebnisse werden auf dem PC-Bildschirm erscheinen.



## 9. AUSWAHL 2 – WÄHLEN EINES STANDARDS

Von hier aus können Sie einen vorprogrammierten oder einen benutzer-definierten Standard auswählen.



<b>Edit</b> wählt den hervor-gehobenen Standard und bringt Sie zurück zum vorigen Bildschirm	▲ und ▼ bewegen den hervor-hebenden Balken hinauf oder hinunter	<b>Edit</b> ermöglicht Ihnen den Wechsel des hervor-gehobenen Standards	<b>Copy</b> kopiert den ausgewählten Standard auf einen benutzer-definierten Erinnerungs-Schlitze
----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

		<b>Enter</b> bestätigt, daß Sie einen Standard auf den hervor-gehobenen Schlitze kopiert	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------	--

*Wußten Sie schon?*

Alle Parameter verbleiben im Speicher, wenn das Instrument abgeschaltet wird.

Um sich schnell durch die Standards-Liste zu bewegen, berühren Sie einfach den Bereich innerhalb des Rollbalkens auf der rechten Seite des Bildschirms.

### Vorprogrammierte Standards

Es gibt 10 vorprogrammierte Standards, aus denen ausgewählt werden kann:

1. ISO 13938:2 1999 (Textil)
2. ASTM D 3786-06 (Textil)
3. NEXT TEST METHOD 22 2006 (Textil)
4. WOOLMARK TM29 2000 (Textil)
5. ISO 2758:2003 (Papier)
6. EDANA 80.3-99 (Non-Woven)
7. AUSDEHNUNG & ERHOLUNG (zyklisch)
8. SCHNELLERMÜDUNGS-PRÜFUNG (zyklisch)
9. RESERVIERT FÜR KÜNFTIGEN GEBRAUCH
10. RESERVIERT FÜR KÜNFTIGEN GEBRAUCH

### Benutzerdefinierte Standards

Es gibt 50 benutzerdefinierbare Erinnerungsschlitze, um Ihre bevorzugten Einstellungen darin zu speichern. Jede kann für ein bestimmtes Produkt angepaßt werden und sofort aufgerufen werden für den zukünftigen Gebrauch.

### Erzeugen eines benutzerdefinierten Standards

Dieser kann auf einem Standard basieren, der von den vorprogrammierten Standards kopiert werden ODER einfach ausgewählt und ausgegeben werden.

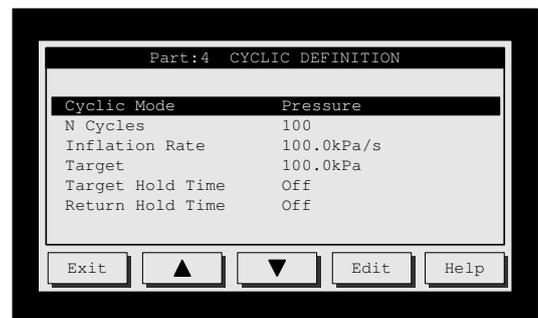
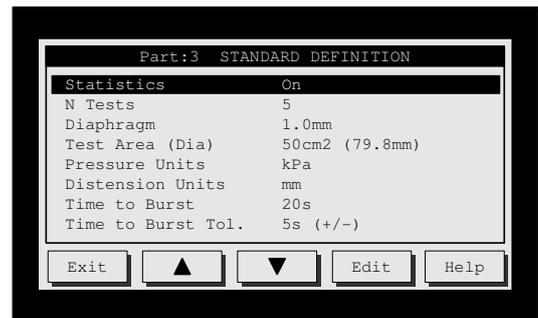
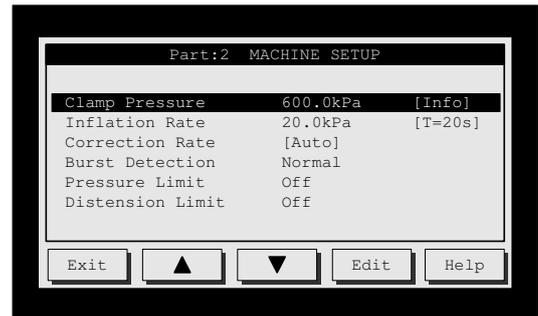
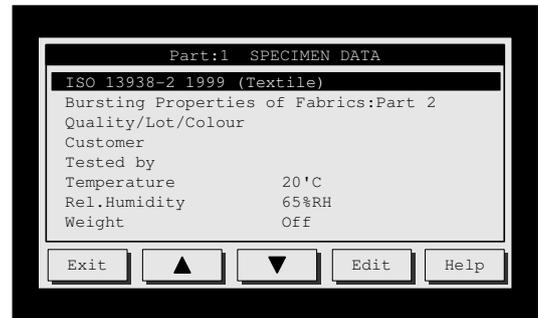
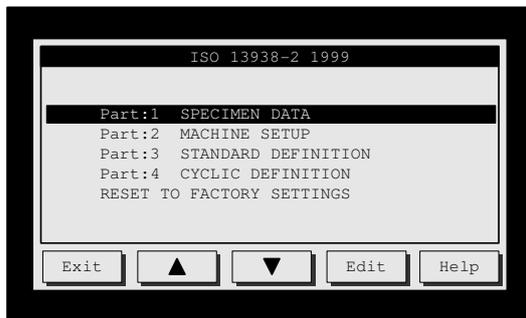
Um einen vorprogrammierten Standard zu kopieren, verwenden Sie die ▲ und ▼ Tasten, um den Standard hervorzuheben, den Sie als Basis für Ihren benutzerdefinierten Standard verwenden möchten. Drücken Sie jetzt **Copy** und das *TruBurst*<sup>2</sup> wird den ersten verfügbaren Schlitze hervorheben, der frei ist. Wenn Sie mit dieser Stelle zufrieden sind, drücken Sie **Enter**. Wenn Sie eine andere Stelle auswählen möchten, benutzen Sie die ▲ und ▼ Tasten, dann drücken Sie **Enter**. Sie können den Prozeß jederzeit beenden durch Drücken von **Exit**.

Um einen benutzerdefinierten Standard auszugeben, benutzen Sie die ▲ und ▼ Tasten, um den gewünschten Standard hervorzuheben. Drücken Sie nun **Edit**. Die folgenden Seiten geben eine detaillierte Erklärung jedes Teils des Standards.

### Ausgabe eines Standards

Jeder Standard ist logisch in 4 Abschnitte eingeteilt:

- Teil 1 Prüflings-Daten
- Teil 2 Instrumenten-Einstellungen
- Teil 3 Standard-Definition
- Teil 4 Zyklisch - Definition



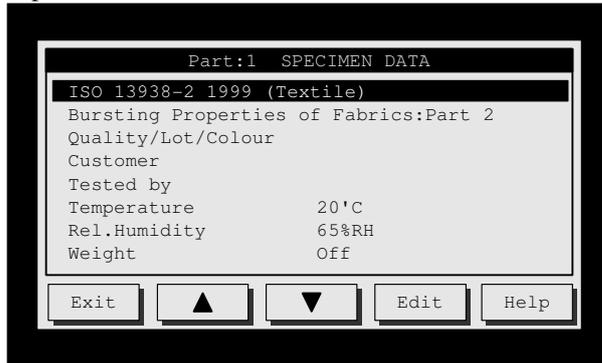
Ist die **Parameter Sperre** AUS kann jeder Standard zurückgesetzt werden auf die Original-Einstellungen durch Auswahl der **Rücksetzen auf Werks-Einstellungen** Auswahl.



# 10. AUSGABE EINES STANDARDS

## Teil 1: Prüflings-Daten

Dieser Teil des Standard ist zur Aufzeichnung von Informationen über den Prüfling und wird auf dem Prüfbericht erscheinen. Dieses Menü erscheint ebenfalls, nachdem die Prüfungen abgeschlossen sind und bereit zum Export an den Computer.



<b>Exit</b> bringt Sie zurück zum vorigen Bildschirm	<b>▲</b> und <b>▼</b> bewegen den hervorgehobenen Balken auf oder ab	<b>Edit</b> ermöglicht Ihnen den Wechsel des hervorgehobenen Punktes	<b>Help</b> zeigt weitere Informationen über den ausgewählten Punkt
------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

### Text (5 Zeilen x 39 Zeichen)

Dieser Text kann den Standard-Namen/beschreibung beinhalten sowie die Prüflings-Details wie: Partie, Serie, Farbe, Bediener und Beobachtungen. Drücken Sie die Ausgabe-Taste, um den Text zu ändern.

### Temperatur (Bereich: 0 bis 50°C.)

Dies ist die Temperatur, unter der die Prüflinge klimatisiert wurden. Typische Labor-Bedingungen sind 20°C 65% RF für Textilien und 23°C 50 % RF für Papier.

### Relative Luftfeuchtigkeit (Bereich: 0 bis 99 % RF)

Dies ist die relative Feuchtigkeit unter der die Prüflinge klimatisiert werden. Typische Labor-Bedingungen sind 20°C 65% RF für Textilien und 23°C 50% RF für Papier.

### Gewicht (0 bis 500 g/m<sup>2</sup>)

Dies ist das Prüflings-Gewicht in g/m<sup>2</sup>, das benutzt wird, um den Berst-Faktor/Index zu kalkulieren, der normalerweise für Papier-Prüfungen benutzt wird. Setzen Sie es auf 0, wenn dies nicht erforderlich ist.

## Teil 1: Prüflings-Daten – Eingabe Text

Die QWERTY-Tastatur macht die Eingabe alpha-numerischer Zeichen schnell und einfach.



**▲** und **▼**  
Auswahl obere oder untere Zeichen

Die QWERTY-Tastatur hat vier Zeilen mit alpha-numerischen Zeichen. Die untere Reihe der Tasten führen die folgenden Funktionen durch:

<b>ESC</b> erlaubt das Verlassen ohne irgendwelche Änderungen	<b>▲</b> und <b>▼</b> Auswahl der oberen oder unteren Zeichen	<b>Delete</b> entfernt Zeichen aus dem Text
<b>Space</b> fügt Leerzeichen ein	<b>Enter</b> vervollständigt die Text-Eingabe	<b>&lt;</b> and <b>&gt;</b> bewegen die Cursor Position

Um ein Zeichen *einzu*fügen, bewegen Sie den Cursor zum Ende des Texts, dann drücken Sie die verlangten Tasten.

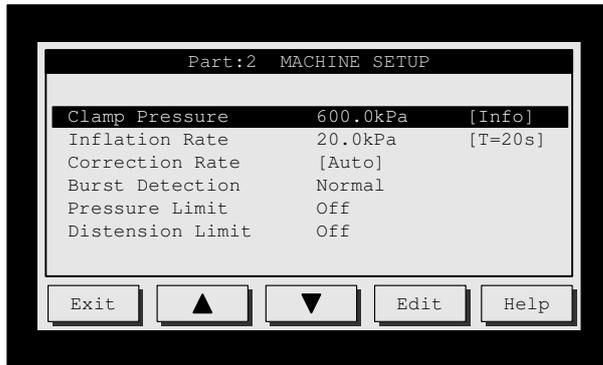
Um ein Zeichen zu *überschreiben* bringen Sie den Cursor in den Text, dann drücken Sie die verlangten Tasten.

### Wußten Sie schon?

Das Drücken irgendeiner Taste mit dem Cursor auf dem ersten Zeichen löscht die gesamte Zeile mit nur einem Tastendruck.

## Teil 2: Instrumenten-Einstellungen

Diese Parameter bewirken, wie das Instrument sich während der Prüfungen verhält.



<b>Exit</b> bringt Sie zurück zum vorherigen Bildschirm	<b>▲</b> und <b>▼</b> bewegt den hervorgehobenen Balken auf oder ab	<b>Edit</b> ermöglicht Ihnen den Wechsel des hervorgehobenen Punktes	<b>Help</b> zeigt weitere Informationen über den ausgewählten Punkt
---------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

*Wußten Sie schon?*

Sie können dieses Menü ganz schnell erreichen über den "Prüf-Bildschirm" durch Drücken der **Setup**-Taste.

**Klemmen-Druck** (Bereich: 0 bis 1000 kPa)

Dies ist die Aufzeichnung des Wertes des Drucks, der benutzt wird, um den Prüfling zu klemmen und ist nur zur Information.

**Aufbläh-Wert** (Bereich: 1.0 bis 100.0 kPa/sec)

Dies stellt den Wert ein, mit dem sich die Membrane während der Prüfung aufbläht. Die "Zeit bis zum Bersten" (falls aktiviert) wird in Klammern angezeigt z.B. [T = 20 sec]. Ist Ihr erster Prüfling nicht innerhalb der verlangten Zeit gebersten, wird Ihnen eine **Time?** Taste erscheinen, wenn die Prüfung beendet wird. Drücken der **Time?** Taste justiert automatisch den Aufbläh-Wert, um ein Bersten innerhalb der korrekten Zeit zu erreichen. Der "Zeit zum Bersten"-Parameter wird in Teil 3 Standard Definition gesetzt.

**Korrektur-Wert** (Bereich: 0 bis 10.0 kPa/sec)

Dies stellt den Wert ein, mit dem die Membrane sich während der Membranen-Korrektur aufbläht. Stellen Sie ihn auf das Maximum zur automatischen Justierung, z.B. den korrekten Wert für die gerade benutzte Prüffläche und Membrane. Stellen Sie ihn auf 0, wenn keine Korrektur erforderlich ist.

**Berst Feststellung** (Auswahl: aus, sehr langsam, langsam, normal, hoch, sehr hoch)

Dieses Merkmal stoppt die Prüfung automatisch, wenn ein Bersten festgestellt wird. Stellen Sie es Aus, wenn nicht benötigt. Es könnte notwendig sein, dies höher zu setzen für den *TruBurst*<sup>2</sup>, um das Bersten feinerer Materialien festzustellen.

**Druck-Begrenzung** (Bereich: 0 bis 1000.0 kPa)

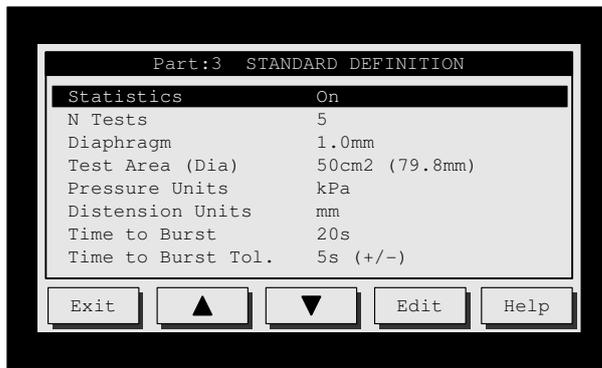
Dies stellt den maximalen Druck ein, dem der Prüfling ausgesetzt ist, typischerweise benutzt bei Bestehen/Durchfallen-Prüfungen. Stellen Sie sie auf 0, wenn keine Begrenzung erforderlich ist.

**Ausdehnungs-Begrenzung** (Bereich: 0 bis 70.0 mm)

Dies stellt die maximale Ausdehnung ein, der der Prüfling ausgesetzt wird, typischerweise benutzt bei Bestehen/Durchfallen-Prüfungen. Stellen Sie sie auf 0, wenn keine Begrenzung erforderlich ist.

### Teil 3: Standard-Definition

Diese Parameter definieren die Einstellungen, die von der Prüfmethode verlangt werden.



<b>Exit</b> bringt Sie zurück zum vorherigen Bildschirm	<b>▲</b> und <b>▼</b> bewegen den hervorgehobenen Balken auf oder ab	<b>Edit</b> ermöglicht Ihnen den Wechsel des hervorgehobenen Punktes	<b>Help</b> zeigt mehr Informationen über den ausgewählten Punkt
---------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

**Statistiken** (Auswahl: Mittelwert, Bereich, STD DEV, CV %, Q 95%, Berst Index/Faktor, % Abnahme)

Statistiken können aus der Liste ausgewählt werden und erscheinen auf dem Prüfbericht.

**Anzahl Prüfungen** (Bereich: 0 bis 500 Prüfungen)

Dies ist die Anzahl der durchzuführenden Prüfungen. Die Prüfergebnisse werden gespeichert in einen Dauerspeicher bis sie gelöscht werden.

**Membrane** (Auswahl: 0.15, 0.50, 1.0, 1.5 mm)

Dies ist die Dicke des Membranenmaterials in mm und erscheint auf dem Prüfbericht. Für optimale Leistung benutzen Sie James Heal Membranen.

**Prüffläche (Ø)** (Auswahl: 7.3, 7.8, 10, 50, 100 cm<sup>2</sup>)

Dies ist die Größe der Prüffläche. Das *TruBurst*<sup>2</sup> stellt automatisch die gerade benutzte Prüffläche fest und warnt Sie, wenn Sie versuchen, eine Prüfung mit einer falsch montierten Prüfstation durchzuführen.

**Druck-Einheiten** (Auswahl: kPa, kg/cm<sup>2</sup>, PSI, bar, kn/m<sup>2</sup>)

Der Druck kann in unterschiedlichen Einheiten angezeigt werden.

**Ausdehnungs-Einheiten** (Auswahl: mm, cm, inches)

Die Ausdehnung kann in unterschiedlichen Einheiten angezeigt werden.

**Zeit bis zum Bersten** (Bereich: 0 bis 300 sec)

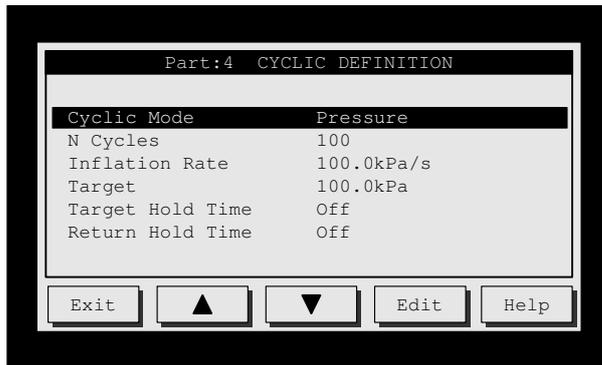
Dieses Merkmal justiert automatisch den Druck Aufblähungs-Wert, um ein Bersten innerhalb der geforderten Zeit zu ermöglichen. Stellen Sie ihn auf 0 für das manuelle Justieren des Ausdehnungswertes.

**Zeit bis zum Bersten Toleranz** (Bereich: 0 bis 10s)

Dies ist das Toleranz-Fenster des "Zeit bis zum Bersten"-Merkmals. Stellen Sie es auf 0 wenn nicht benötigt.

## Teil 4: Zyklisch - Definition

Diese Parameter definieren die zyklische Prüfmethode.



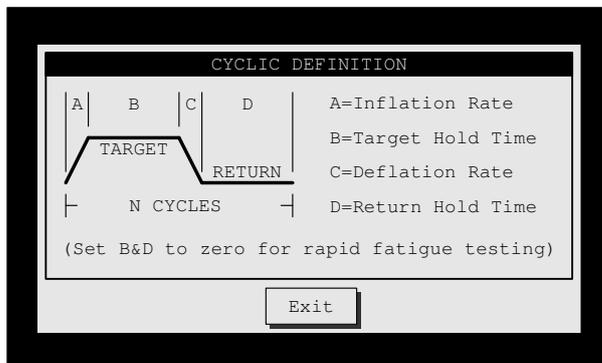
<b>Exit</b> bringt Sie zurück zum vorhergehenden Bildschirm	<b>▲</b> und <b>▼</b> bewegen den hervorgehobenen Balken auf oder ab	<b>Edit</b> ermöglicht den Wechsel des hervorgehobenen Punktes	<b>Help</b> zeigt mehr Informationen zum ausgewählten Punkt
-------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------

### zyklisch - Definition

Jeder Zyklus besteht aus den folgenden 4 Phasen:

- A = Aufbläh-Wert
- B = Ziel-Halte-Zeit
- C = Luftablaß-Wert
- D = Rückkehr zur Halte-Zeit

Der Zyklus kann bis zu 500 Mal wiederholt werden (N Cycles).



**Zyklische Modus** (Auswahl: Aus, Druck, Ausdehnung)

Das *TruBurst*<sup>2</sup> kann wiederholbare zyklische Prüfungen durchführen ebenso wie Berst-Prüfungen. Sie können zyklisch prüfen auf einen Druck oder eine Ausdehnung. Stellen Sie dies auf Aus, wenn der Zyklus-Test nicht zu Ihren Standards gehört.

**N Cycles** (Bereich: 1 bis 500 Zyklen)

Dies ist die Anzahl der wiederholbaren Zyklen, die der Prüfling durchläuft.

**Aufbläh-Wert (A)** (Bereich: 1.0 bis 300 kPa/sec)

Dies stellt den Wert ein, mit dem die Membrane aufgebläht wird und Luft abläßt während der Prüfung. benutzen Sie hohe Werte ohne Halte-Zeiten für die Schnell-Ermüdungs-Prüfungen. Das Setzen hoher Aufbläh-Werte führt zu einem Grad an Überschwingung im Ziel, da der Aufbläh-Wert sich alle 0,1 sec erhöht.

**Ziel (B)** (Bereich: 0 bis 1000 kPa oder 0 bis 70 mm)

Dies ist der Druck- oder der Ausdehnungs-Wert, mit dem Sie den Zyklus-Test durchführen möchten.

**Ziel-Halte-Zeit (C)** (Bereich: 0 bis 300 sec)

Sobald das Ziel (Druck oder Ausdehnung) erreicht ist, benutzen Sie diesen Parameter um das Ziel zu erreichen für eine gewisse Zeit. Stellen Sie dies auf 0, wenn keine Halte-Zeit erforderlich ist.

**Rückkehr zur Halte-Zeit (D)** (Bereich: 0 bis 300 sec)

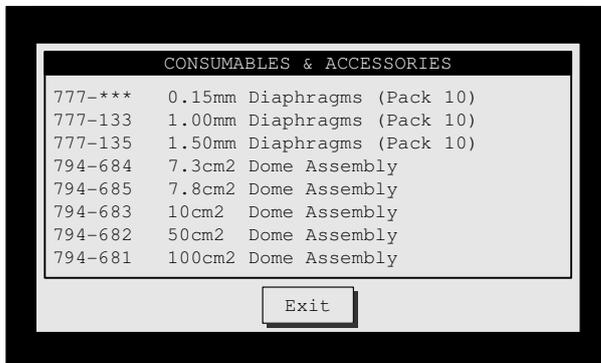
Nach dem Luft-Ablassen benutzen Sie diesen Parameter, um den Prüfling für eine gewisse Zeit in einem entspannten Zustand zu halten. Stellen Sie diesen auf 0, wenn keine Halte-Zeit erforderlich ist.

*Wußten Sie schon?*

Um die Schnell-Ermüdungs-Prüfungs-Zyklen zu programmieren, setzen Sie das Ziel-Halte-(A) und Rückkehr zu Halte-d(B)Zeiten auf Null. Die Membrane wird sich rapide entladen, wenn das Ziel erreicht wurde.



## 11. AUSWAHL 3 - VERBRAUCHS- MATERIALIEN-LISTE



**Exit** bringt  
Sie zurück  
auf den  
vorherigen  
Bildschirm

Dies ist eine Liste der häufig benutzten Verbrauchsmaterialien und Zubehör. Die vorangestellte sechsstellige Nummer ist die Bestell-Nummer, gefolgt von der Beschreibung des Gegenstands. Das Durch Drücken von Exit kehren Sie zurück zum Haupt-Menü.

### Verbrauchsmaterialien:

777-150 0.15 mm Membranen (Pckg. à 10)  
777-133 1.00 mm Membranen (Pckg. à 10)  
777-135 1.50 mm Membranen (Pckg. à 10)

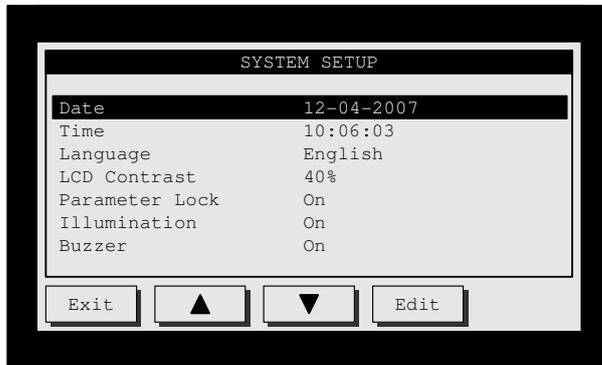
### Zubehör:

794-684 7.3 cm<sup>2</sup> Prüfstation  
794-685 7.8 cm<sup>2</sup> Prüfstation  
794-683 10 cm<sup>2</sup> Prüfstation  
794-682 50 cm<sup>2</sup> Prüfstation  
794-681 100 cm<sup>2</sup> Prüfstation



## 12. AUSWAHL 4 – SYSTEM-EINSTELLUNGEN

Von hier aus können Sie die einstellen: System Datum und Zeit, Sprache und andere Einstellungs-Parameter.



<b>Exit</b> bringt Sie zurück zur vorherigen Bildschirm	<b>▲</b> und <b>▼</b> bewegen den hervorgehobenen Balken auf oder ab	<b>Edit</b> ermöglicht Ihnen den Wechsel des hervorgehobenen Punktes
---------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

*Wußten Sie schon?*

Ist die Parameter-Sperre Aus werden Sie erinnert, sie auf An zu stellen wenn immer Sie das „Wählen eines Standards“-Menü verlassen.

### **Datum** (Format dd-mm-jjjj)

Das Datum wird angezeigt als Tag/Monat/Jahr Format. Um das Datum auszugeben, heben Sie die **Date** Auswahl hervor und berühren **Edit**. Benutzen Sie die **▲** und **▼** Tasten, um den Tageswert zu ändern. Nachfolgendes Drücken auf die **Edit** Taste bewegt Sie entsprechend zu den Monats- und Jahr-Einstellungen. Drücken Sie **Edit**, um die Änderung zu vervollständigen.

### **Zeit** (Format hh:mm:ss)

Die Zeit wird angezeigt im Stunden/Minuten/Sekunden-Format. Um die Zeit auszugeben, heben Sie die **Time** Auswahl hervor und berühren **Edit**. Benutzen Sie die **▲** und **▼** Tasten, für die Änderung des Stunden-Wertes. Nachfolgendes Drücken auf die **Edit** Taste bewegt Sie entsprechend auf die Minuten- und Sekunden-Einstellungen. Drücken Sie **Edit**, um die Änderung zu vervollständigen.

### **Sprache**

(Auswahl: Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch)

Dies ist die Sprache der Bildschirme und auch die Prüfberichte erscheinen darin. Es gibt fünf Sprachen unter denen man wählen kann.

### **LCD Kontrast** (Bereich: 0 bis 100 %)

Dies justiert den Betrachtungswinkel/Kontrast des LCD Displays. Für die beste Ansicht, justieren Sie den Kontrast wenn das *TruBurst*<sup>2</sup> für mindestens 10 Minuten eingeschaltet ist.

### **Parameter-Sperre** (Auswahl: Aus, An)

Ist dies eingeschaltet, verhindert diese Sperre das irrtümliche Ausgeben eines Standards Parameters.

### **Beleuchtung** (Auswahl: Aus, An)

Die Prüffläche wird beleuchtet durch einen Niederspannungs langlebige sehr helle Licht Emittierende Diode (LED). Stellen Sie sie auf Aus, wenn nicht erforderlich

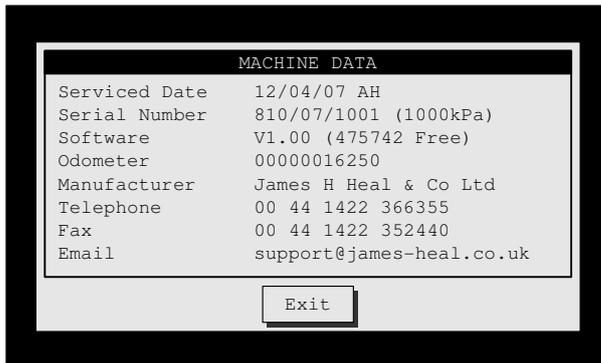
### **Summer** (Auswahl: Aus, An)

Das *TruBurst*<sup>2</sup> gibt ein kurzes Piep an, wenn eine Taste gedrückt wird. Stellen Sie es auf Aus, wenn nicht erforderlich.



## 13. AUSWAHL 5 – INSTRUMENTEN-DATEN

Die INSTRUMENTEN-DATEN listen wichtige Informationen über Ihr Instrument auf. Diese Daten werden benötigt, wann immer Sie den Healink Service/Wartung anfordern.



**Exit** bringt  
Sie zurück  
zum vorigen  
Bildschirm

**Wartungs-Daten:** Dies ist das Datum, wann das Instrument zum letzten Mal durch einen Healink Ingenieur gewartet wurde.  
Es wird --/--/--... angezeigt, wenn am Instrument noch kein Healink Service gemacht wurde.

**Serien Nummer:** Die Serien-Nummer des Instrumentes und die Druck-Kapazität.

**Software:** Die Nummer der Software Version.

**Odometer:** Dies versorgt die Healink Ingenieure mit Informationen über die Benutzung des Instrumentes.

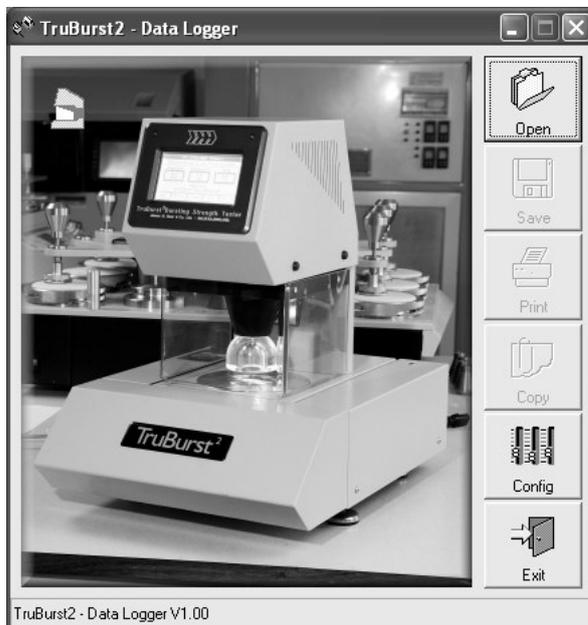
**Telefon:** James H. Heal's Telefon Nummer.

**Fax:** James H. Heal's Fax Nummer.

**E-Mail:** Healink Service Unterstützung E-Mail Adresse.



## 14. TRUBURST<sup>2</sup> DATEN-ERFASSUNG



Die *TruBurst<sup>2</sup>* Daten-Erfassungs-Software führt aus:

- automatisches Herunterladen, Druck und Speicherung von Prüfberichten auf Ihrem PC
- stellt Werkzeuge, um abgespeicherte Prüfberichte wieder aufzurufen, auszugeben, zu speichern, zu löschen und zu drucken
- stellt Drag & Drop Kopieren bereit und Kopieren ins Clipboard für das Einfügen in andere Anwendungen

### Anforderungen:

- *TruBurst<sup>2</sup>* Berstdruck-Prüfer
- *TruBurst<sup>2</sup>* Daten-Erfassungs-Software geliefert auf CD-ROM
- 9-Wege Serial Interface Kabel (D-Typ Buchse – Buchse Null Modem)
- einen PC mit einem Ersatz-RS232 seriellen COM Port, der auf Windows 98/ME/NT/XP oder Vista Betriebssystem läuft

Jeder PC, der fähig ist, mit einem der oben erwähnten Betriebssystemen zu laufen, ist ausreichend für die Anforderungen der *TruBurst<sup>2</sup>* Daten-Erfassung.

### Verbindung des *TruBurst<sup>2</sup>* mit einem Personal Computer

#### Hardware Verbindungen

Bei ausgeschaltetem Strom verbinden Sie ein Ende des Serial Interface Kabels mit der 9-Wege D-Typ Verbindungsklemme auf der Rückseite des *TruBurst<sup>2</sup>* s und das andere Ende mit einem Ersatz-Com Port an Ihrem PC. Schalten Sie zuerst den PC, dann das *TruBurst<sup>2</sup>* an. Wenn Ihr Computer keine 9-Wege D-Typ Verbindungsklemme hat, können Sie anstelle dessen einen USB-to-Serial Adapter benutze. Siehe den nachfolgenden Fehlersuche-Abschnitt in dieser Anleitung.

#### Software Installation

Bevor Sie das Set-Up-Programm laufen lassen, das die *TruBurst<sup>2</sup>* – Daten-Erfassungs-Software einrichtet, wird empfohlen, alle anderen Programme zu schließen. Legen Sie die CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein. Das Set-Up-Programm startet den Installations Wizard, der Sie durch die Set-Up Prozedur führt. Sollte das Set-Up Programm nicht automatisch starten, klicken Sie auf den Windows 'START' Knopf und wählen dann 'RUN...' und tippen "D:\Setup.exe", unter der Voraussetzung, daß 'D' der Laufwerk-Buchstabe ist für Ihre CD-ROM. Am Ende der Installation wählen Sie "Yes, I want to restart my computer now" (Ja, ich möchte nun meinen Computer neu starten).

Nach dem Neu-Start des Computers klicken Sie zweimal auf das *TruBurst<sup>2</sup>* Icon auf Ihrem Desktop.



Die *TruBurst<sup>2</sup>* – Daten-Erfassung wird diese Mitteilung anzeigen. Dies sind die werksseitigen Einstellungen, die aber einfach geändert werden können durch Wählen des **Config** Knopfes.





### Konfigurierung der Software

Die Icons auf der linken Seite geben den Status der Verbindung zum *TruBurst<sup>2</sup>* an. Haben Sie eine schlechte Verbindung, klicken Sie den **Config** Knopf und wählen einen anderen COM Port.



### Port

Es ist sehr wichtig, den richtigen Port für die Kommunikation mit dem *TruBurst<sup>2</sup>* auszuwählen. Das *TruBurst<sup>2</sup>* Icon in der linken oberen Ecke des Bildschirms gibt an, wenn Sie den richtigen Port ausgewählt haben. Eine Fehler-Meldung "Run time error: 8002 Invalid Port Number" könnte angezeigt werden, wenn Ihr Computer den ausgewählten Port nicht unterstützt.

### Sprache

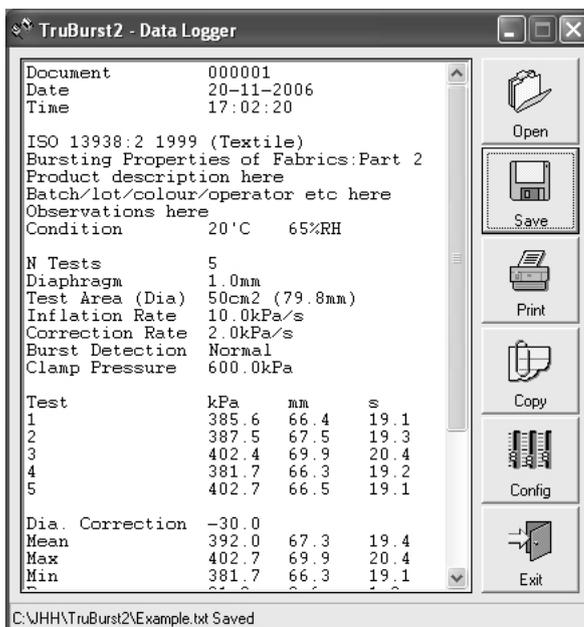
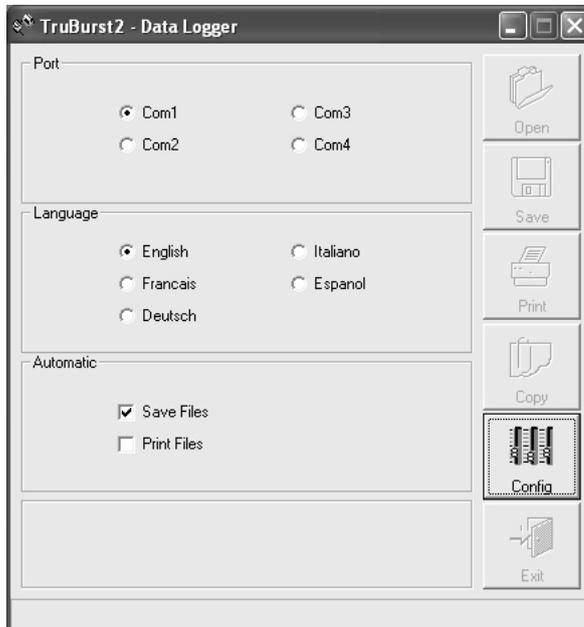
Das Klicken auf eine Sprache ändert sofort die Bildschirm-Sprache in die ausgewählte Sprache.

### Speicher-Dateien

Wählen Sie diese Möglichkeit, wenn Sie wollen, daß die Daten-Erfassung automatisch ein Prüf-Dokument speichert, sobald es vom *TruBurst<sup>2</sup>* kommt. Die Daten-Erfassung wird automatisch einen einzigartigen Datei-Namen zuweisen, der auf der Referenz-Nummer des Dokuments basiert.

### Druck-Dateien

Wählen Sie diese Möglichkeit, wenn Sie wollen, daß die Daten-Erfassung automatisch jeden Prüfbericht druckt, sobald er vom *TruBurst<sup>2</sup>* kommt.



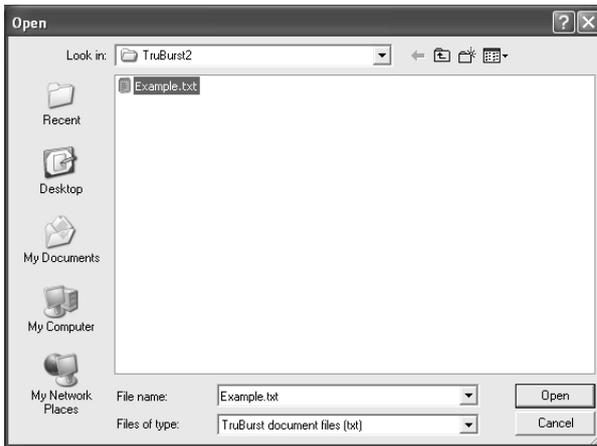
### Bedienung der *TruBurst<sup>2</sup>* Daten-Erfassung

Mit der konfigurierten Software sind Sie nun bereit, die Prüf-Dokumente vom *TruBurst<sup>2</sup>* zu erhalten.

Die Daten-Erfassung ist als Hintergrund-Aufgabe angelegt, die konstant einen COM Port anzeigt, auf Daten vom *TruBurst<sup>2</sup>* wartend. Wenn die Daten am Port ankommen, werden Sie auf dem Bildschirm angezeigt und automatisch gespeichert und ausgedruckt, wenn erforderlich. Die Original-Dateien werden als Nur-Lese-Dateien gespeichert, so daß Sie immer eine Master Copy haben, die auf keinerlei Art und Weise verändert wurde. Jeder Date wird eine einzigartige 6-stellige Dokumenten-Nummer zugeteilt. z.B. 000123.txt wird abgespeichert im Ordner C:\JHH\TruBurst2\

### Daten an die Daten-Erfassung senden

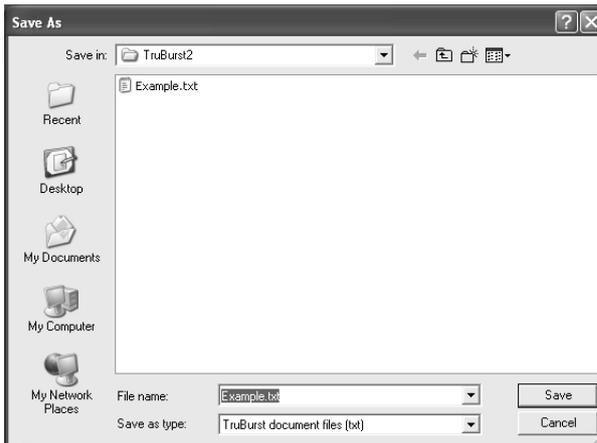
Wenn die Prüfergebnisse auf dem *TruBurst<sup>2</sup>*-Bildschirm angezeigt werden, drücken Sie die Prüflings **Data** Taste auf dem *TruBurst<sup>2</sup>* und fügen die Prüflings-Daten ein. Dann drücken Sie die **EXPORT** Taste, um diese Daten an die Daten-Erfassung zu senden.



## Öffnen eines Dokuments



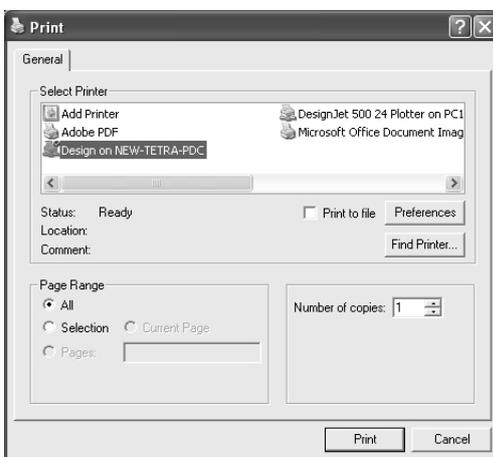
Abgespeicherte Prüf-Dokumente können wiederaufgerufen werden mit Hilfe des Open-Knopfes. Benutzer, die mit Windows vertraut sind, werden die normalen Dialog-Funktionen auf diesem Bildschirm wiedererkennen. Von hier aus können Sie auswählen und in Ordner verschiedener Laufwerke und Netzwerke schauen. Erzeugen Sie neue Ordner und listen Sie Dateien auf mit Name/Datum. Es ist auch möglich, einzelne Dateien zu löschen, in dem man die Datei hervorhebt und den Lösch-Knopf drückt.



## Ab Speichern eines Dokuments



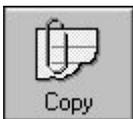
Nach dem Öffnen oder der Ausgabe einer Datei könnte es sein, daß Sie das Prüf-Dokument unter einem anderen Datei-Namen abspeichern möchten. Sie werden darauf hingewiesen, wenn Sie versuchen, ein Dokument unter einem bereits existierenden Datei-Namen abzuspeichern.



## Drucken eines Dokuments



Nach dem Öffnen oder Ausgeben einer Datei kann es vorkommen, daß Sie das Prüf-Dokument drucken möchten. Benutzer, die mit Windows vertraut sind, werden die normalen Dialog-Funktionen auf diesem Bildschirm wiedererkennen. Von hier aus können Sie einen lokalen oder einen Netzwerk-Drucker auswählen und die Anzahl der gewünschten Kopien.



## Kopieren eines Textes aus dem Dokument

Prüf-Dokumente werden angezeigt und abgespeichert im Rich Text Format (RTF). Die Daten-Erfassung wurde entwickelt, um das Kopieren von Texten ins Clipboard zu ermöglichen zum anschließenden Einfügen in eine andere Anwendung wie ein Word Prozessor, oder für ein Drag and Drop Einfügen. Zum Kopieren ins Clipboard heben Sie einfach den Text mit der Maus hervor und drücken Sie den **Copy** Knopf. Gehen Sie auf die gewünschte Anwendung und wählen Sie Einfügen aus dem Ausgabe-Menü oder benutzen Sie den Ctrl-V Shortcut. Benutzen Sie immer eine Proportional-Schrift wie Courier New um das Format des Prüf-Dokuments zu erhalten oder benutzen Sie das Drag-and-Drop Kopieren, was dies automatisch für Sie macht. Für das Drag-and-Drop Kopieren heben Sie einfach den Text hervor, dann Drag and Drop dieses hervorgehobenen Textes in die gewünschte Anwendung.



## 15. FEHLERSUCHE

---

### **Anschließen des *TruBurst<sup>2</sup>* s an einen Personal Computer**

Die Daten-Erfassungs-Software erlaubt Ihnen, COM1 bis COM4 Ports auszuwählen zur Kommunikation mit dem *TruBurst<sup>2</sup>*.

Wenn Sie einen USB-to-Serial Adapter benutzen, könnte Windows ihm eine COM Port Nummer zuweisen, die größer ist als COM4.

Wenn Sie Schwierigkeiten haben, mit dem *TruBurst<sup>2</sup>* zu kommunizieren, könnte Ihr USB-to-Serial Adapter eine Konfigurierung verlangen, um COM1 bis COM4 benutzen zu können.

Dies kann über Windows gemacht werden, wählen Sie:

- Start
- Control Panel
- System
- Hardware
- Device Manager
- Ports (COM & LPT)

Wählen Sie Ihre USB-to-Serial Vorrichtung aus der Liste und mit einem Doppel-Klick zeigt diese dann ihre Eigenschaften an.

Wählen Sie die Port Setting Tab – Advanced und wählen entweder COM1, COM2, COM3 oder COM4 aus der Drop Down Box. Ihr USB-to-Serial Adapter ist nun konfiguriert.

Konfigurieren Sie nun die Daten-Erfassungs-Software durch klicken auf ihren “Config” –Knopf und Wählen Ihres gewünschten COM Ports.





## 17. PRODUKTSICHERHEIT

Die *TruBurst*<sup>2</sup> Modelle 801 und 810 sind CE markiert und stimmen überein mit den folgenden internationalen und europäischen Anforderungen: -

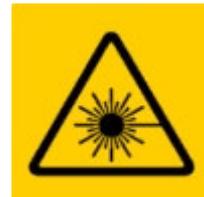
**Maschinen Richtlinie (98/37/EC)** Eingebunden in der UK durch das Folgende: -  
Supply of Machinery (Safety) Regulations 1992 (SI 1992 No. 3073)  
Supply of Machinery (Safety) (Amendment) Regulations 1994 (SI 1994 No. 2063)

**Niederspannungs-Richtlinie (2006/95/EC)** Eingebunden in der UK durch das Folgende: -  
Electrical Equipment (Safety) Regulations 1994 (SI 1994 No. 3260)

**Elektromagnetische Kompatibilitäts-Richtlinie (89/336/EEC)** Wie durch Richtlinie 92/31/EEC verbessert  
Eingebunden in der UK durch das Folgende: -  
Electromagnetic Compatibility Regulations 1992 (SI 1992 No. 2372)  
Electromagnetic Compatibility (Amendment) Regulations 1994 (SI 1994 No. 3080)  
Electromagnetic Compatibility (Amendment) Regulations 1995 (SI 1995 No. 3180)

**Sicherheit von Laser-Produkte Teil 1 (IEC 60825-1:2001)** Ausrüstungs-Klassifizierung, Anforderungen und Benutzer-Anleitung

WARNUNG: Ein Klasse 2 Laser wird benutzt, um beührungslose Messungen der Ausdehnung durchzuführen von der Unterseite der Membrane.  
**Schauen Sie nicht in den Strahl.**





# 18. TECHNISCHE DATEN

<b>DRUCKLUFT</b>	Freie Luftzufuhr	33	l/min
	maximaler Druck	10	bar
		145	psi
	minimaler Druck	6	bar
	Filterung	≤5	micron

<b>DRUCK BEREICH</b>	<b>1 bar Version</b>			
	Genauigkeit 0.5 % der Gesamtanzeige			
	0.02	-	100.00 kPa	
	0.0002	-	1.0197 kg/cm <sup>2</sup>	
	0.004	-	14.504 PSI	
	0.0002	-	1.0000 bar	
		0.02	-	100.00 kN/m <sup>2</sup>

<b>DRUCK BEREICH</b>	<b>10 bar Version</b> <small>abhängig von der geeigneten Luftzufuhr</small>			
	Genauigkeit 0.5 % der Gesamtanzeige			
	0.2	-	1000.0 kPa	
	0.002	-	10.197 kg/cm <sup>2</sup>	
	0.04	-	145.04 PSI	
	0.002	-	10.000 bar	
		0.2	-	1000.0 kN/m <sup>2</sup>

<b>DRUCK AUFBLÄH-BEREICH</b>	0.1	-	100.0 kPa/s
	0.002	-	1.020 kg/cm <sup>2</sup> /s
	0.04	-	14.50 PSI/s
	0.002	-	1.000 bar/s
	0.2	-	100.0 kN/m <sup>2</sup> /s

<b>AUSDEHNUNGSBEREICH</b>	berührungslose Klasse 2 Laser-Messung			
	Genauigkeit 0.5 % der Gesamtanzeige			
	0.1	-	70.0 mm	
	0.01	-	7.00 cm	
		0.001	-	2.756 inches

<b>PRÜFLING</b>	Fläche	Durchmesser	Höhe
	7.3 cm <sup>2</sup>	30.5 mm	30 mm
	7.8 cm <sup>2</sup>	31.5 mm	30 mm
	10 cm <sup>2</sup>	35.7 mm	30 mm
	50 cm <sup>2</sup>	79.8 mm	70 mm
	100 cm <sup>2</sup>	112.8 mm	70 mm

**STATISTIKEN** Mittelwert, Maximum, Minimum, Bereich, Standard-Abweichung, Koeffizient der Abweichung, 95 % Vertrauens-Begrenzungen, Berst Faktor/Index und % Abnahme-Analyse für bis zu 500 Prüfungen

**SERIAL INTERFACE** RS232 9-Wege Stecker 'D'-Typ Verrbindung  
38400-baud, 8-data bits, 1-stop bit, no parity  
Dater-Erfassungs-Software geliefert auf CD-ROM für PC

**ABMESSUNGEN** 400 mm x 500 mm x 550 mm (Breite Tiefe Höhe)

**GEWICHT** 57 kg

**ELEKTRISCH** Einzelphase 90-264 V AC 50-60 Hz 40 W max.