



www.diatest.com



0,0001 mm  
0.000005 Inch

DIATRON1000

## Anordnung der Tasten:



## Funktionen :

1.	<b>Anschalten →kurzer Druck</b> ( LCD-Display geht an )	
2.	<b>Nullen der Anzeige→kurzer Druck</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Run-Mode: Es wird auf das voreingestellte Preset-Maß genullt</li> <li>• MIN; MIN: Es erscheint „triG“ im Display. Beim nächsten Druck auf die Send/Hold-Taste wird auf das Preset-Maß genullt</li> <li>• MIN-MAX/MIN-MAX/2: Es erscheint „triG“ im Display. Beim nächsten Druck auf die Send/Hold-Taste wird die Anzeige auf Null gesetzt.</li> </ul>	
3.	<b>Ausschalten→langer Druck</b> (LCD-Anzeige geht aus)	 (>1,8sec.)
4.	<b>Senden des Messwertes per Funk an Empfänger</b> Falls das Funkmodul nicht vorhanden ist, oder von dem Empfänger keine Bestätigung erhalten wird, schaltet die Anzeige in den HOLD-Modus. In der Anzeige erscheint HOLD und der Anzeigewert wird eingefroren. Der HOLD-Modus kann durch erneutes Drücken der SEND-Taste beendet werden. Bei dynamischer Messung (MAX/MIN/MAX-MIN) hat die SEND/HOLD-Taste zusätzlich noch die Start und Stopp-Funktion. Der Messwert wird erst nach dem Stopp-Signal übertragen. Beide Knöpfe im Halter sind parallel geschaltet.	
5.	<b>Das Programmiermenü geht auf</b>	 > 1,8 sec.

# Programmiermodus

Tastendruck:



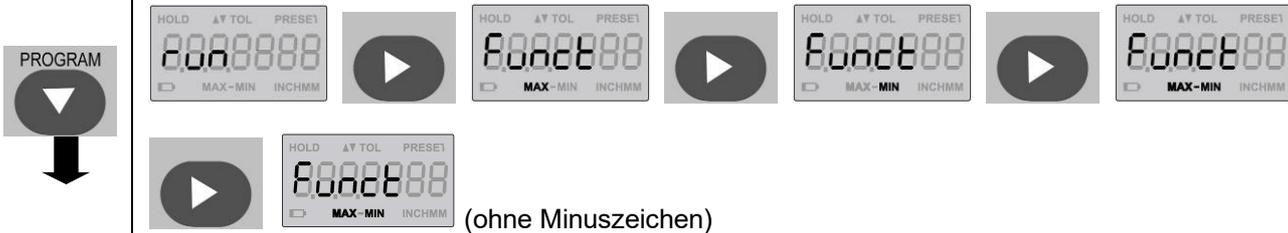
Verlassen des Programmiermodus mit



## 1. Passwortabfrage, wenn PC\_on (Menüpunkt 6)



## 2. Wahl der Messart ( RUN [statisch], RUN 1/2/3, MAX, MIN, MAX – MIN, MIN - MAX/2 )



Ist eine dynamische Messart angewählt, so erscheint nach dem Verlassen des Programmiermodus die Meldung "triG"

Zusätzlich lassen sich im Run-Modus noch die folgenden Optionen wählen:



**Diese Funktion ist nur für die Verwendung mit Funk- oder Kabelübertragung der Messwerte!**

*Der Wechsel der Senderadressen erfolgt im Loop*

Run 1= normales Verhalten der Messuhr mit abwechselnder Senderadresse. Reihenfolge: Eingestellte Senderadresse, anschließend eingestellte Adresse +1

Run 2= normales Verhalten der Messuhr mit abwechselnder Senderadresse Reihenfolge: Eingestellte Senderadresse, anschließend eingestellte Adresse +1 anschließend Senderadresse+2)

Run 3= normales Verhalten der Messuhr mit abwechselnder Senderadresse Reihenfolge: Eingestellte Senderadresse, anschließend eingestellte Adresse +1 anschließend Senderadresse+2 anschließend Senderadresse +3)

### 3.

## Einstellen der Nullung: Mit oder ohne zusätzlicher Linearisierung

(zusätzliche Linearisierung des BMD mit 2 Einstellmeistern Max + Min)

PROGRAM



**Achtung:** Das DIATRON1000 errechnet über die beiden Einstellmeister ein neues Offset. Das berechnete Offset bleibt auch nach dem Abschalten der Funktion „2nd On“ erhalten!

Ist ein Faktor für den Offset  $\neq 1$  im Gerät enthalten, so wird in dem Menü „2ndON/OFF“ das UP/DOWN-Segment angezeigt:

Offset=1



Über 2ndOn ermitteltes Offset  $\neq 1$



Das Offset kann durch Betätigen der Tastenkombination für 2 Sekunden gelöscht werden. Auf der LVD-Anzeige erscheint „Clr.CAL“ zur Bestätigung.

### 3.1

## Einstellen des Preset-Wertes ( nur sichtbar, wenn 2nd\_off)

PROGRAM



### 3.2

## Einstellen des Preset-Max-Wertes ( nur sichtbar, wenn 2nd\_on)

PROGRAM



..... Einstellung mit Absolutwert gem. 3.1

### 3.3

#### Einstellen des Preset-Min-Wertes ( nur sichtbar, wenn 2nd\_on)



..... Einstellung mit Absolutwert gem. 3.1

Hinweis: Beim Nullen im Messbetrieb ist die Reihenfolge, in der die Meister verwendet werden, unwichtig. Das DIATRON1000 erkennt automatisch, welches der Max.- und der Min.- Einstellmeister ist.

### 4.

#### Toleranzanzeige An/Aus



Hinweis: Die LEDs leuchten nur auf, wenn die „Hold/Send“-Taste gedrückt wird.

### 4.1.

#### Obere Toleranzgrenze einstellen (nur sichtbar, wenn TOL On gewählt wurde)



(Toleranzen als absoluten Wert einstellen. Verfahren analog zu Punkt 3.1)

### 4.2.

#### Untere Toleranzgrenze einstellen (nur sichtbar, wenn TOL On gewählt wurde)



(Toleranzen als absoluten Wert einstellen. Verfahren analog zu Punkt 3.1)

### 4.3.

#### Einstellen der LED-Leuchtzeit (nur sichtbar, wenn TOL On gewählt wurde)



Bei LED 00 ist die Ampelanzeige deaktiviert. Die Leuchtdauer wird in Sekunden angegeben. Begrenzung der max. Leuchtdauer auf 10 Sekunden. Nach 10 Sekunden springt die Anzeige wieder auf 00 zurück.

### 5.

#### Einstellen der Einheit



6.

## Einstellen Passwortabfrage An/Aus

PROGRAM



6.1

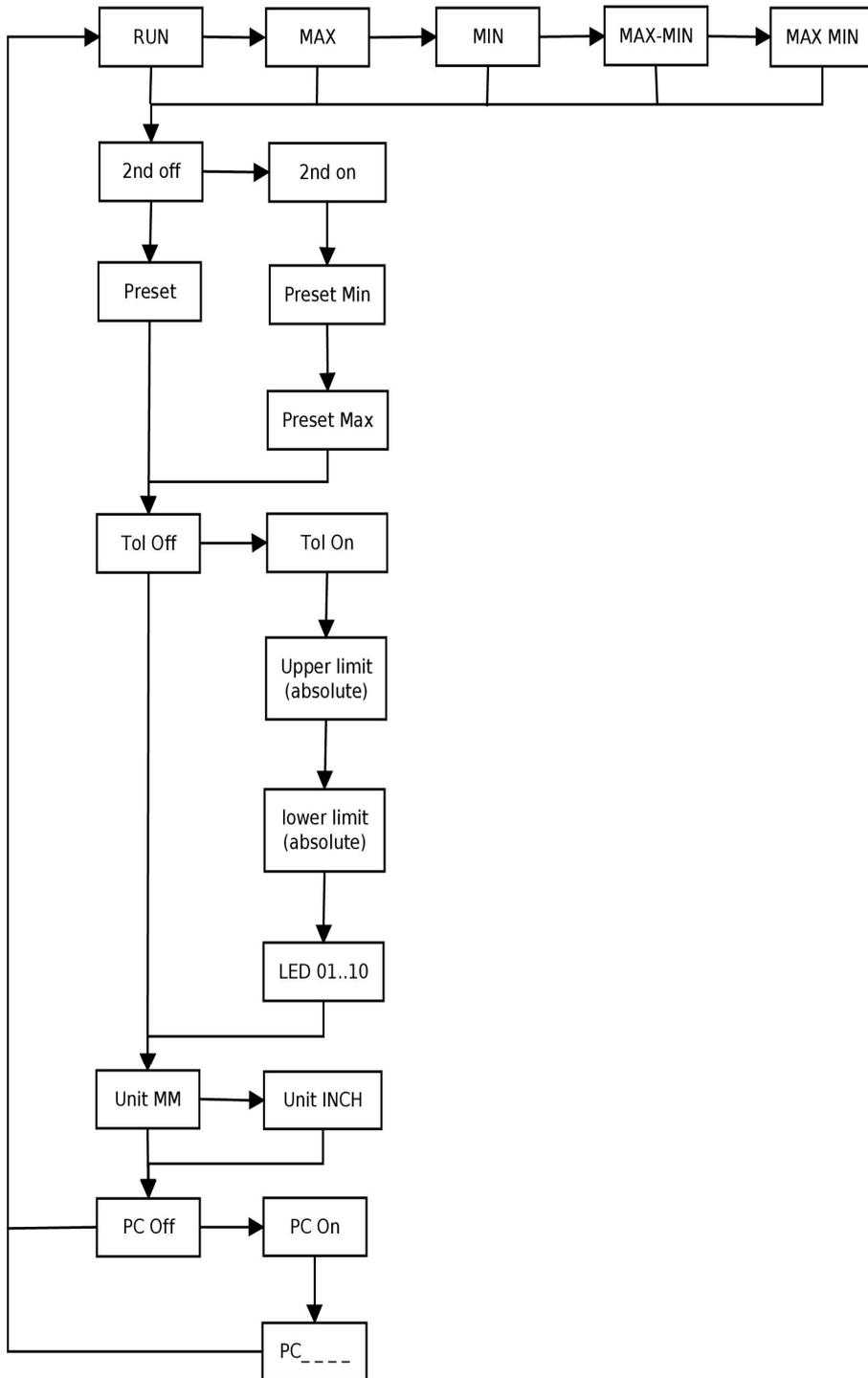
## Eingabe des Passwortes ( nur sichtbar, wenn PC\_on)

PROGRAM



Einstellung erfolgt analog zur Eingabe des Preset-Wertes unter Punkt 3.1  
Sollte das Passwort verloren gegangen sein, so kann mit dem Masterpasswort „9837“ das Programmiermenü aufgerufen werden!

## Flussdiagramm des DIATRON1000 – Menüs:



Statisches/dynamisches Messen

Nullen mit 1 oder 2 Einstellmeistern (Bei Verwendung von 2 Einstellmeistern wird ein Offset berechnet)

Einstellmeisterwert bzw. Min.-Einstellmeisterwert (bei 2ndON)

Max.-Einstellmeisterwert (bei 2nd ON)

Ampelanzeige An-/Ausschalten

Obere Toleranzgrenze für rote LED

Untere Toleranzgrenze für gelbe LED

Angabe der LED-Leuchtzeit in Sekunden

Einstellung der Messeinheit mm/inch

Programm-Menü mit Passwort sichern/aktivieren/deaktivieren

Passworteingabe bei PC ON

## Verdecktes Menü

**Tastendruck :**



**Verlassen des Programmiermodus mit**  **>1,8sec.**

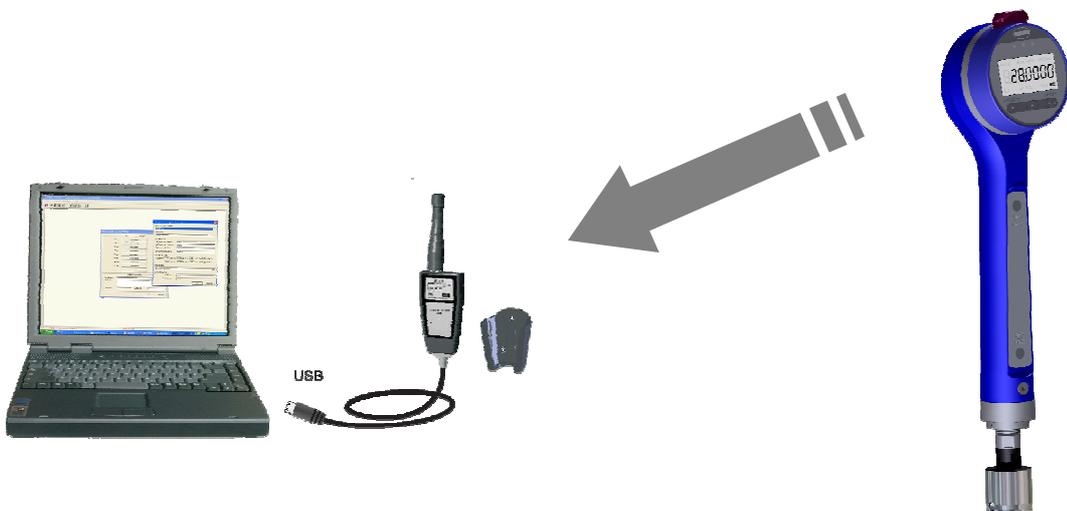
1.	<p><b>Wahl der Messrichtung (intern; extern)</b></p> 
2.	<p><b>Einstellen der Auflösung (0,001 - 0,0001mm – 0,00005 inch – 0,000005 inch)</b></p> 

Alle Einstellungen können auch über die kostenlose Software DT1000\_PC vorgenommen werden und auf das DIATRON1000 übertragen werden. Hierzu ist ein Verbindungskabel zwischen dem DIATRON1000 und dem PC notwendig:

Kabel für die USB-Verbindung, Bestell-Nr. : DT1000-USB  
 Kabel für die RS232-Verbindung, Bestell-Nr. : DT1000-RS232

Optional kann das Gerät mit einem Funkmodul ausgerüstet werden:

Funksender für das DIATRON1000, Bestell-Nr.: DT1000-S  
 Empfangsmodul für den PC mit USB, Bestell-Nr.: USB-R  
 Empfangsmodul für den PC mit RS232, Bestell-Nr.: RS232-R



# Software DT1000\_PC

Mit der Software DT1000\_PC kann das DIATRON1000 mit dem PC verbunden werden, um

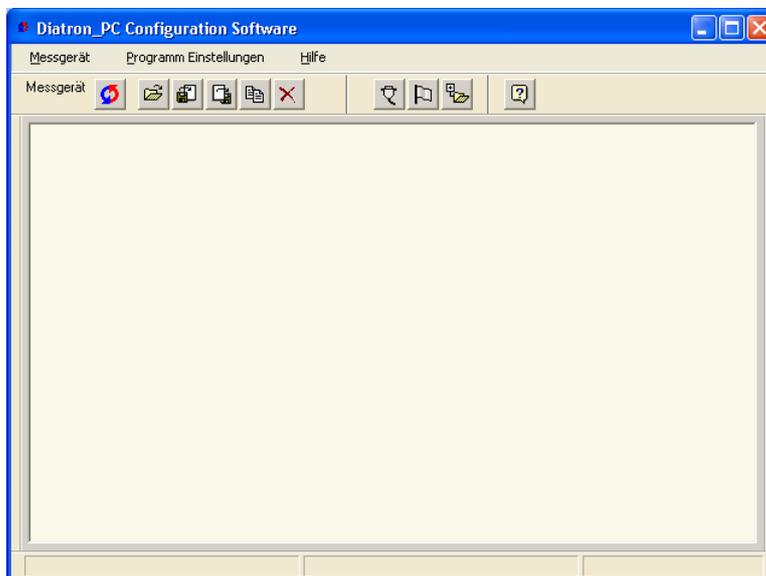
- die Merkmalwerte für das DIATRON1000 zu programmieren
- das Messprogramm von dem PC in das DIATRON1000 zu laden
- das Messprogramm aus dem DIATRON in den PC zu laden
- ein Firmware Update vorzunehmen

Dazu benötigt man ein spezielles Verbindungskabel:

- Für eine Verbindung über einen USB-Anschluss (Best.-Nr. DT1000-USB)
- Für eine Verbindung über einen RS232-Anschluss (Best.-Nr. DT1000-RS232)

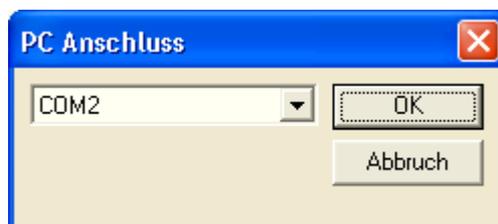
Bevor die Software verwendet werden kann, muss diese installiert werden. Nach der Installation ist im Startmenü von Windows ein neuer Eintrag „DT1000\_PC“ vorhanden.

Nach dem Start des Programms erscheint das folgende Bild:



Bevor das Diatron mit dem PC kommunizieren kann, muss erst die Schnittstelle gewählt werden, über die das DIATRON1000 mit dem PC verbunden ist.

Über das Menü „Programm Einstellungen→PC Anschluss“ kann die entsprechende COM-Schnittstelle eingestellt werden:



Anmerkung: Auch bei Verwendung eines USB-Verbindungskabels wird eine COM-Schnittstelle angesprochen. Diese kann über den Windows Gerätemanager herausgefunden bzw. auch umgestellt werden.

## Menü „Programm Einstellungen“

### PC Anschluss oder Taste



Bevor mit der Übertragung von Daten an das DIATRON1000 begonnen werden kann, muss die Verbindung konfiguriert werden. Das DIATRON1000 kommuniziert ausschließlich über COM-Schnittstellen, auch wenn das USB-Kabel verwendet wird. Um die Kommunikation zwischen PC und DIATRON1000 zu ermöglichen, muss die korrekte Schnittstelle ausgewählt werden. Wird die falsche Schnittstelle angegeben, kommt keine Verbindung zwischen den Geräten zustande!

### Sprache oder Taste



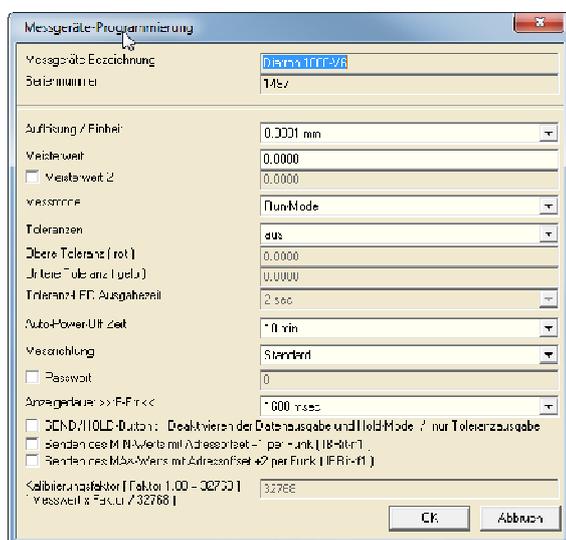
Es kann zwischen der Programmsprache Deutsch und Englisch gewählt werden. Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf das DIATRON1000

### Datenverzeichnisse oder Taste



Unter diesem Menüpunkt wird festgelegt, wo die Programme für das DIATRON1000 auf dem PC abgelegt werden

## Menü „Messgerät“

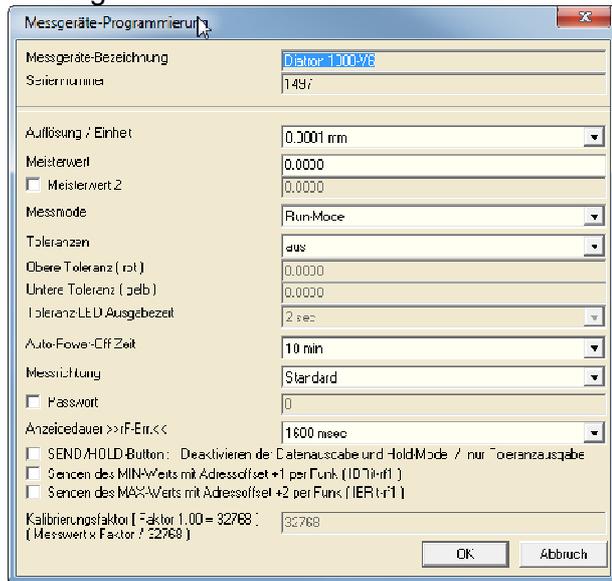


### Onlineprogrammierung oder Taste

Bei der Onlineprogrammierung werden die Daten aus dem DIATRON1000 gelesen und können editiert werden.

Danach werden die geänderten Daten wieder in das DIATRON1000 zurückgeschrieben.  
**Hinweis:** Es muss eine Verbindung zwischen dem PC und dem DIATRON1000 (Kabel) bestehen!

Die folgenden zusätzlichen Funktionen stehen hier zur Verfügung:

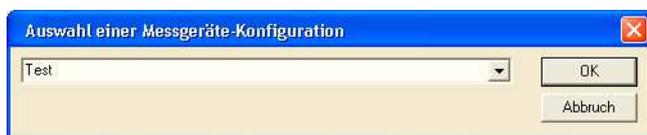


- Auto-Power-Off Zeit: Zeit bis zur automatischen Ausschaltung 0 bis 249min
- Anzeigedauer >>rF-Err<<: Fehlermeldung in der Anzeige von 160-2560 msec
- Send-Hold-Taste aktivieren/deaktivieren: Bei aktivierter Funktion wird der Messwert übertragen und im Falle der aktivierten TOL-Funktion leuchtet die LED-Anzeige auf. Ist die Übertragung fehlerhaft, so erfolgt die Anzeige „rF-Err“. Bei deaktivierter Funktion (i. A. dann wenn kein Funkmodul verwendet wird) kann KEIN Messwert übertragen werden! Bei aktivierter TOL-Funktion leuchten die LEDs beim Drücken der Send/Hold-Taste (KEIN Senden des Messwertes, keine Ausgabe rF-Err).
- Senden des Min-Wertes mit....und Senden des Max-Wertes mit Offset...: Werden diese Optionen aktiviert, so wird im dynamischen MIN-MAX zusätzlich der MIN und/oder der MAX-Wert übertragen. Die Adressen der zusätzlichen Werte entsprechen der gesetzten Modul-Adresse +1 bzw. +2!

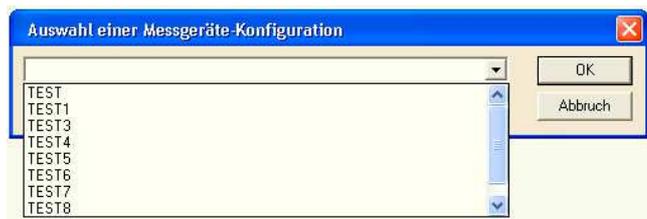
**Anmerkung:** Die Übertragung funktioniert ausschließlich im MIN-MAX-Modus!!!

## Konfiguration erstellen/ändern oder Taste

Ein neues Programm für das DIATRON1000 erstellen, oder ein bestehendes ändern  
 Es öffnet sich das folgende Menü:



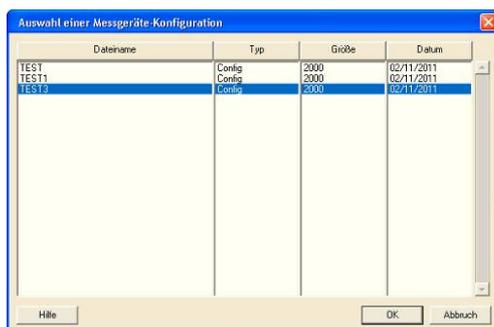
Es kann ein neuer Programmname eingegeben werden ....



oder ein bestehendes Programm zum Ändern geöffnet werden!  
 Danach erscheint die Programmmaske zum Einstellen der Parameter:

Durch Klicken auf den Taste „OK“ wird das Programm auf dem PC gespeichert

## Konfiguration ins Messgerät kopieren oder Taste



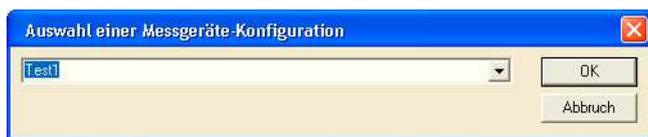
Es können bestehende – auf dem PC gespeicherte Programme in das DIATRON1000 kopiert werden  
 Es werden zunächst alle auf dem PC gespeicherten Programme angezeigt:

Das gewünschte Programm auswählen.

Vor der Übertragung der Messwerte auf das DIATRON1000 wird die Programm-Maske angezeigt.

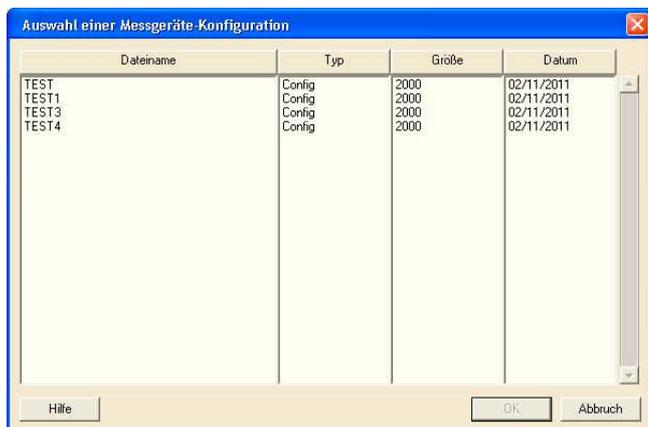
Nach dem Klicken der „OK“-Taste werden die Daten auf das DIATRON1000 übertragen.

## Konfiguration aus Messgerät laden oder Taste



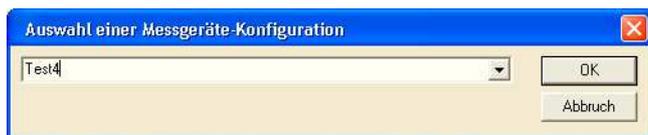
Das Programm wird aus dem DIATRON1000 geladen und unter dem Programm-Namen (in der Eingabezeile – im Beispiel „Test1“) auf dem PC abgespeichert:

## Konfiguration duplizieren oder Taste

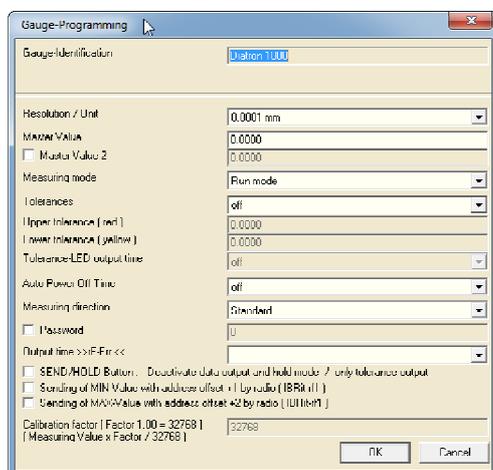


Ein bereits gespeichertes Programm kopieren und verändern

Aus dem Menü das zu kopierende Programm auswählen.



In dem darauffolgenden Dialog den neuen Programm-Namen eingeben:



Es öffnet sich die Programm-Maske. Hier können die Änderungen vorgenommen werden:

Durch klicken auf den „OK“-Taste wird das neue Programm auf dem PC gespeichert.



## Konfiguration löschen oder Taste

Es können bereits auf dem PC gespeicherte Programme gelöscht werden:

Das zu löschende Programm auswählen und durch Klicken auf den „OK“-Taste löschen.

Hinweis: Die Löschung ist endgültig und kann nicht mehr rückgängig gemacht werden!

## Fehlertabelle

### Systemfehler

Systemfehler werden bei Hardware-Störungen gemeldet. Die Fehlermeldungen dienen dem Kundendienst bei der Analyse von Störungen.

Fehler	Fehlerbeschreibung	Fehlerkorrektur
Error 1	Timeout bei der Sensor-Abfrage	Batterie entnehmen Kurzschluss zwischen den beiden Batteriekontakten Batterie einsetzen <i>Falls der Fehler so nicht behoben werden konnte, Gerät zur Reparatur einschicken</i>
Error 2	Sensor kann keinen Messwert berechnen	Batterie entnehmen Kurzschluss zwischen den beiden Batteriekontakten Batterie einsetzen <i>Falls der Fehler so nicht behoben werden konnte, Gerät zur Reparatur einschicken</i>
Error 3	Reserviert	
Error 4	Fehler beim Schreiben in das EEPROM	<i>Hardware-Defekt --&gt; Zur Reparatur einschicken</i>

### Bedien- und Programmierfehler

Fehler	Fehlerbeschreibung	Fehlerkorrektur
<b>Error 5</b>	Die Differenz zwischen den 2 verwendeten Meisterstücken ist zu groß. ( Differenz > 6,5 mm )	Wiederholen Sie die Kalibrierung mit 2 Meisterstücken mit einer kleineren Differenz.
<b>Error 6</b>	Bei der automatischen Messstellenkalibrierung wurde 2 x dasselbe Meisterstück eingelegt.	Wiederholen Sie die Kalibrierung mit 2 unterschiedlichen Meisterstücken.
<b>Error 7</b>	Die Differenz zwischen den 2 programmierten Meisterwerten ist zu groß.	Menü <b>PRESET</b> auswählen und die Meisterwerte neu programmieren.
<b>Error 8</b>	Fehler bei der automatischen Messstellen-Kalibrierung. Der Kalibrierungsfaktor ist zu groß.	Die Differenz zwischen den programmierten Meisterwerten ist sehr viel größer als die Differenz der gemessenen Meisterwerte. Wiederholen Sie die Kalibrierung und überprüfen Sie die programmierten Meisterwerte im Menü <b>PRESET</b> .
<b>Error 9</b>	Fehler bei der automatischen Messstellen-Kalibrierung. Der Kalibrierungsfaktor ist zu klein.	Die Differenz zwischen den programmierten Meisterwerten ist sehr viel kleiner als die Differenz der gemessenen Meisterwerte. Wiederholen Sie die Kalibrierung und überprüfen Sie die programmierten Meisterwerte im Menü <b>PRESET</b> .

## TRIPLE-I Schnittstelle

### Statischer Messmodus ohne Triple-I-Kabel und Funkmodul

Bei Betätigung der „Send/Hold“-Taste wechselt das Messgerät in den Hold-Modus und überträgt den Messwert im Opto-RS232-Format. Für 300 msec erscheint „SEnd“ auf der LCD-Anzeige.

Da kein Kabel oder Funkmodul angeschlossen ist, kann der Hold-Modus über die Schnittstelle nicht quittiert werden und das Messgerät bleibt im Hold-Modus. Durch erneute Betätigung der „Send/Hold“-Taste beendet das Messgerät den Hold-Modus. Bei Beenden des Hold-Modus wird kein Messwert übertragen.

### Statischer Messmodus mit PC-Kabel

Bei Betätigung der „Send/Hold“-Taste wechselt das Messgerät in den Hold-Modus und überträgt den Messwert im Opto-RS232-Format. Für 300 msec erscheint „SEnd“ auf der LCD-Anzeige. Der PC sendet bei Empfang des Messwerts einen Anforderungsbefehl „?“<cr>. Durch den Anforderungsbefehl wird der Hold-Modus automatisch wieder beendet und das Messgerät sendet wiederholt den Messwert.

## **Statischer Messmodus mit Funkmodul**

Bei Betätigung der „Send/Hold“-Taste wechselt das Messgerät in den Hold-Modus und überträgt den Messwert im Opto-RS232-Format. Auf der LCD-Anzeige erscheint „SEnd“ für 300 msec.

Das Funkmodul unterbricht die Übertragung des Messwerts im Opto-Format und fragt den Messwert ab. Das Funkmodul sendet nun bis zu 4-mal den Messwert zum Empfänger. Nach erfolgreicher Funkübertragung quittiert das Funkmodul dem Messgerät die Übertragung des Messwerts an den PC, der Hold-Modus wird beendet und „SEnd“ durch den aktuellen Messwert auf der LCD-Anzeige ersetzt.

Bei fehlgeschlagener Messwert-Übertragung erscheint die Fehlermeldung „rF-Err.1“ für 1 sec auf der LCD-Anzeige. Der Hold-Modus bleibt aktiv und muss zusätzlich mit der „Send/Hold“-Taste beendet werden.

## **Statischer Messmodus mit permanenter Messwertübertragung**

Bei Betätigung der „Send/Hold“-Taste länger als 2 Sekunden schaltet das Messgerät auf permanente Messwert-Übertragung. Auf der LCD-Anzeige wird in diesem Modus permanent „rF “ angezeigt. Immer wenn ein neuer Messwert übertragen wird, erscheint „rF-Send“ kurzzeitig. Der Modus kann durch kurzen Druck auf die „Send/Hold“-Taste beendet werden. Nach einer Messung wird geprüft, ob sich der Messwert geändert hat. Nur bei einer Messwert-Änderung wird der Messwert im Opto-RS232-Format übertragen. Das Funkmodul unterbricht die Übertragung des Messwerts im Opto-Format und fragt den Messwert im Funkformat ab. In diesem Modus warten jedoch sowohl das Funkmodul als auch der Messgeräte-Prozessor nicht auf eine Übertragungsbestätigung vom Empfänger (daher werden auch keine Befehle vom Empfänger erhalten).

## **Dynamischer Messmodus ohne Triple-I-Kabel / Funkmodul**

Bei der ersten Betätigung der „Send/Hold“-Taste wird die dynamische Messung gestartet (Max/Min-Segmente blinken). Bei der zweiten Betätigung wird die dynamische Messung beendet (Max/Min-Segmente leuchten dauerhaft). Beim Beenden wird der Messwert automatisch im Opto-RS232 Format gesendet. Das Messgerät erwartet keine Quittierung und startet bei erneuter Betätigung der „Send/Hold“-Taste eine nächste Messung.

## **Dynamischer Messmodus mit Triple-I-Kabel**

Bei der ersten Betätigung der „Send/Hold“-Taste wird die dynamische Messung gestartet (Max/Min-Segmente blinken). Bei der zweiten Betätigung wird die dynamische Messung beendet (Max/Min-Segmente leuchten dauerhaft). Beim Beenden wird der Messwert automatisch im Opto-RS232 Format gesendet. Bei einer Messwert-Anforderung vom PC wird nur der aktuelle Anzeigewert ausgegeben. Die Anforderung hat keinen Einfluss auf die dynamische Messung.

## **Dynamischer Messmodus mit Funkmodul**

Bei der ersten Betätigung der „Send/Hold“-Taste wird die dynamische Messung gestartet (Max/Min-Segmente blinken). Bei der zweiten Betätigung wird die dynamische Messung beendet (Max/Min-Segmente leuchten dauerhaft). Beim Beenden wird der Messwert automatisch im Opto-RS232 Format gesendet. Auf der LCD-Anzeige erscheint „SEnd“. Das Funkmodul unterbricht die Übertragung des Messwerts im Opto-Format und fragt den Messwert ab. Das Funkmodul sendet nun bis zu 4-mal den Messwert zum Empfänger. Nach erfolgreicher Funk-Übertragung quittiert das Funkmodul dem Messgerät die Übertragung des Messwerts an den PC, das dynamische Messergebnis wird auf der LCD-Anzeige angezeigt und über die „Send/Hold“-Taste kann eine neue dyn. Messung gestartet werden. Bei fehlgeschlagener Messwert-Übertragung erscheint die Fehlermeldung „rF-Err.1“ auf der LCD-Anzeige. Nach Bestätigung der Fehlermeldungs-Ausgabe wird das dynamische Messergebnis auf der LCD-Anzeige angezeigt und über die „Send/Hold“-Taste kann eine neue dynamische Messung gestartet werden.