

# WPC-300

## Bedienungsanleitung



<b>Einführung -----</b>	<b>Seite 2</b>
<b>Voreinstellung des Gerätes -----</b>	<b>Seite 3</b>
<b>Prüfen der Uhr -----</b>	<b>Seite 4</b>
<b>Manual Mode -----</b>	<b>Seite 5</b>
<b>Kontrolle während der Messung -----</b>	<b>Seite 6</b>
<b>Fehlermeldungen -----</b>	<b>Seite 7</b>
<b>Grafische Darstellung ( dichte Uhr)-----</b>	<b>Seite 8</b>
<b>Grafische Darstellung ( undichte Uhr)-----</b>	<b>Seite 9</b>

# W P C 300 A      B E D I E N U N G

## Einführung:

Dieses Gerät kann mittels eines Schalters, welcher sich hinten links befindet, in **MANUAL** oder **AUTOMATIC MODE** geschaltet werden.

**Manual Mode** wird durch das rote Licht im Feld **GAP** angezeigt.

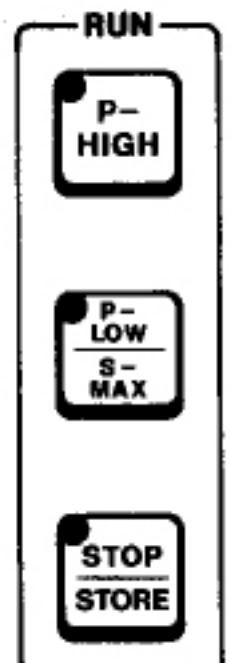
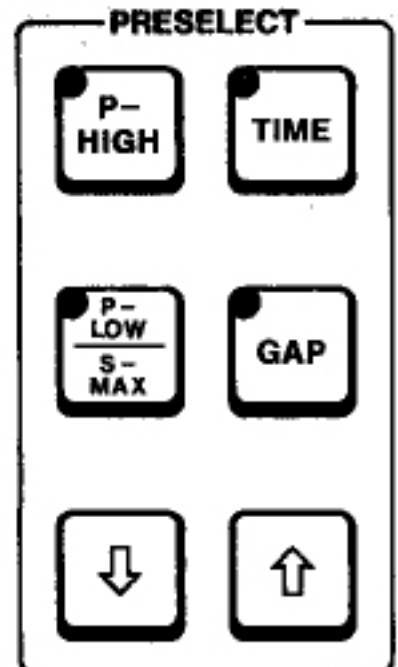
In **Automatic Mode**, ist das rote Licht im Feld **GAP** gelöscht, dafür leuchtet nach der Messung einer Uhr das Dreieck mit dem Minuszeichen und zeigt Ihnen weiterhin an, dass Sie sich im **Automatic Modus** befinden.

## **AUTOMATIC MODE:**

Im **AUTOMATIC MODE** funktioniert Ihr **WPC 300 A** wie folgt:

1. Die Werte welche vorgängig im Feld **PRESELECT** eingestellt wurden, sind gespeichert und können nicht verstellt werden.
2. Das **GAP** = (Toleranz für die erlaubte Rückfermung der Uhr unter Druck), wird für jedes Gehäuse nach Kriterien der Verformbarkeit durch das Gerät selbst neu berechnet und eingestellt.
3. Nach dem schliessen der Glocke startet das Gerät automatisch den Messvorgang mit dem Druck, welchen Sie vorgängig im Feld **RUN** gewählt haben.

**P-HIGH** oder **P-LOW**



VOREINSTELLUNG DES GERÄTES: Im Feld PRESELECT

Nur in Manual Mode möglich.

Vorgehen: Nachstehend aufgeführte Tasten betätigen und Anzeige mit Pfeiltasten auf den gewünschten Wert bringen.



P-LOW = 0.8 BAR

S-MAX = 10  $\mu$ M



Dies bedeutet, dass bei Messung mit P-LOW die Uhr bei einem Druck von 0,8 BAR oder bei einer Verformung von 10  $\mu$ m kontrolliert wird. Je nach dem, welcher Wert zuerst erreicht wird. Diese Einstellung ist richtig um Uhren mit der Aufschrift Wasserdicht, Waterresistent, Waterproof ohne Angabe des Druckes oder der Tiefe zu prüfen.

P-HIGH = 3.0 BAR



oder GEWONSCHTER DRUCK zwischen 1.2 bis 9.9 BAR

Dies bedeutet, dass bei Messung mit P-HIGH die Uhr mit dem eingestellten Druck geprüft wird, gleichgültig wie stark sie sich verformt.

P-HIGH bietet eine weitere Möglichkeit:

Wenn Sie mit dem Wert unter 1.2 oder über 9.9 Bar fahren, erscheinen auf der Anzeige zwei Punkte.

Diese Einstellung bedeutet, dass der Druck solange ansteigt wie Sie die Taste P-HIGH drücken. (max. 9.9 Bar)

TIME = 40 sec



oder zwischen 20 und 90 Sekunden.

bei MANUAL MODE wird die Messzeit auf 60 bis 90 Sekunden gestellt.

GAP =



BEI AUTOMATIC MODE UNWICHTIG —WIRD VOM GERÄT BERECHNET UND EINGESTELLT

Bei Manual Mode kann der Wert zwischen 0.5 und 5.0  $\mu$ M eingestellt werden. (siehe Erklärung Manual Mode.)

**SPEICHERN DER EINGESTELLTEN WERTE:**

Durch betätigen der Taste STOP /STORE werden die eingestellten Werte gespeichert. Sie bleiben auch nach ausschalten des WPC 300 A erhalten.

**PROFEN DER UHR :**

1. Uhr auf den in der Höhe verstellbaren Tisch legen.

Die Uhr wird mit dem Zifferblatt nach oben eingelegt. Für ganz kleine Uhren, kann der runde Einsatz im Tisch herausgenommen und umgekehrt wieder eingesetzt werden.

2. Messkopf durch eindrücken des schwarzen Knopfes links absenken.

Dabei soll das Obere oder beide Kontrollfelder zwischen (+) und (-) leuchten.



3. Glocke schliessen ----> P-LOW oder P-HIGH im Feld RUN drücken. (Im Automatic Mode nur bei der 1. Uhr einer Serie). Nun wird der Druck in der Glocke aufgebaut und der Messvorgang gestartet. Ist die Uhr undicht, leuchtet als Resultat die Anzeige BAD. Ist die Uhr dicht leuchtet nach Ablauf der Messzeit die Anzeige OK

**WAS IST IN DER DIGITALEN ANZEIGE ABZULESEN.**

1. In der ersten Phase sehen sie den Druckaufbau in der Glocke. Dabei leuchtet das Feld BAR
2. Kurz nach dem der Druck erreicht ist, schaltet die Anzeige auf 0.0 um. Dabei leuchtet das Feld uM.
3. Von nun an sehen Sie wie sich die Uhr unter Druck verhält. Bei Rückferformung der Uhr steigt der Wert in der Digitalanzeige.
4. Erreicht der Wert, das im Automatic Mode errechnete, oder in Manual Mode eingestellte GAP, leuchtet das Anzeigefeld BAD und der Prüfvorgang wird abgebrochen. Die Uhr ist undicht.
5. Wird der im Automatic Mode errechnete, oder im Manual Mode eingestellte Wert während der eingestellten Prüfzeit nicht erreicht, leuchtet nach Ablauf der Prüfzeit das Anzeigefeld (OK). Die Uhr ist dicht.

Bei kritischen Fällen haben Sie die Möglichkeit, die Uhr im Manual Mode zu überprüfen. (Siehe Manual Mode)

## MANUAL MODE :

1. Im Manual Mode sind die Werte im Feld PRESELECT einstellbar.
3. Das GAP wird nicht automatisch ermittelt. Es muss vorgängig eingestellt werden.
2. Das WPC 300 A startet den Prüfvorgang nicht automatisch, sondern auf Tastendruck im Feld RUN P-HIGH oder P-LOW

### **Erläuterung zu Manual Mode:**

Der Manual Mode erlaubt es Ihnen, die Toleranz für die Rückverformung (GAP) sowie die Prüfzeit (TIME) auf einen hohen Wert einzustellen.

GAP z.B. auf 5.0 um

TIME z.B. auf 80 Sekunden

Bei dieser Einstellung können Sie die Verformung der Uhr über längere Zeit mit Blick auf die Digitalanzeige beobachten und feststellen ob sie dicht oder undicht ist.

Auf der Digitalanzeige sehen Sie nach Erreichen des eingestellten Druckes die totale Verformung in 1/1000stel mm.

Nach ca. 3 Sekunden schaltet die Anzeige auf 0.0 um.

Von nun an sehen Sie während der ganzen Prüfdauer die Art und Grösse der Rückverformung.

Je nach Typ der Uhrengehäusekonstruktion, des Gehäusematerials und der Dichtungen bleibt der Wert auf der Digitalanzeige auf 0.0 oder er beginnt am Anfang zu steigen.

Bei einer dichten Uhr steigt aber dieser Wert nach ca. 12 Sekunden nicht mehr weiter an, sondern er bleibt während der ganzen Prüfdauer auf einem Wert zwischen 0.0 und max. 5.0 um stehen, oder verändert sich sogar wieder gegen 0.0 zu.

Bei einer undichten Uhr, steigt der Wert weiter stetig an.

Die Anzeige (BAD) wird aber nur angezeigt, wenn der Wert über das eingestellte GAP steigt.

Der Manual Mode ist hauptsächlich vorgesehen um die Rückverformung der Uhr mit Blick auf die Digitalanzeige selbst zu verfolgen und sich über die Art und Grösse einer Undichtigkeit selbst ein Urteil zu bilden.

KONTROLLE WAHREND DER MESSUNG.

Während der Messung der Uhr wird beim betätigen der Tasten P-HIGH — TIME — P-LOW — GAP im Feld PRESELECT folgendes angezeigt.



—> Aktueller Druck in der Messkammer.



—> Verbleibende Zeit bis zum Ende der Messung.



—> Totale Verformung der Uhr.



—> Toleranz der erlaubten Rückverformung der Uhr. Wird in Automatic Mode vom Gerät berechnet. In Manual Mode wird der Wert angezeigt, welchen Sie programmiert haben.

**FEHLERMELDUNGEN**

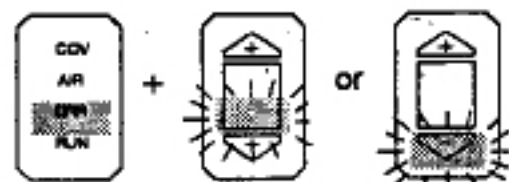
Messkammer (Glocke) ist nicht geschlossen.



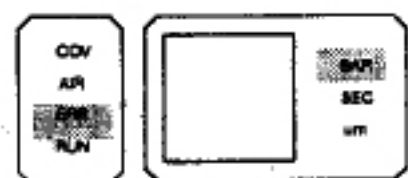
Der Handgriff der (Glocke) wird während des Messvorganges bewegt, so dass er den Kontrollschalter nicht mehr gedrückt hält.



Dieser Alarm wird 20 Sekunden nach starten von P-HIGH ausgelöst, falls der eingestellte Druck noch nicht erreicht ist.



Die Uhr hat sich zu stark verformt. Der Messvorgang wird abgebrochen. Senken Sie den Messkopf so auf die Uhr ab, dass nur das obere Licht beim (+) Zeichen leuchtet.



Wird dies während des Messvorganges angezeigt, bedeutet es, dass der Druck in der Messkammer zu stark abgefallen ist. (Druckverlust).

Wird dies beim einschalten des WPC 300 angezeigt, heisst es, dass das Instrument die Eichwerte verloren hat. Es muss durch einen Fachmann neu geeicht werden.

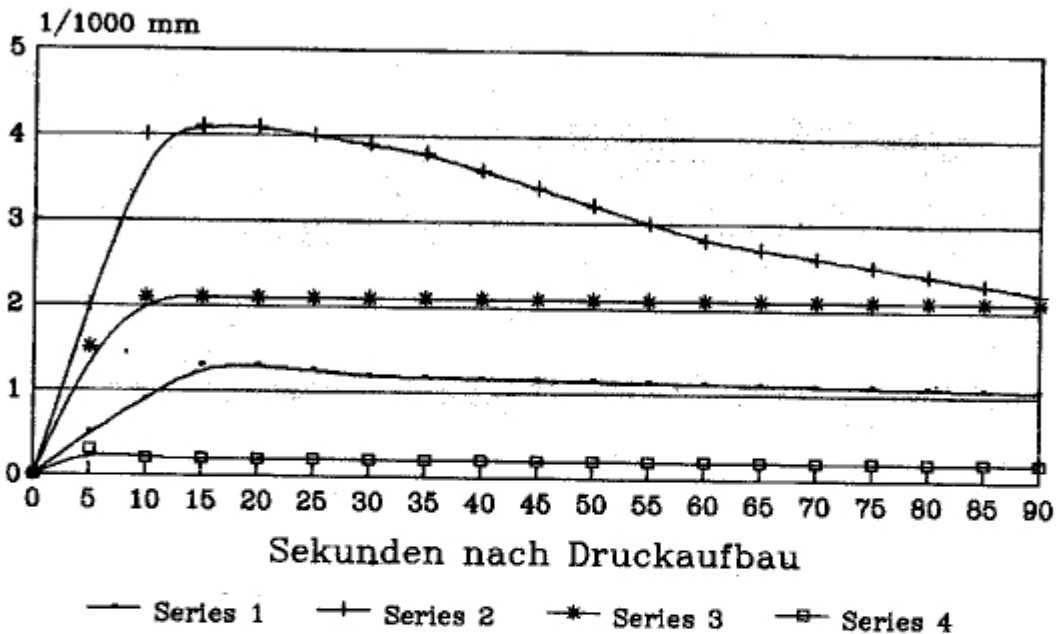


Es wurde keine Deformation der Uhr gemessen. Die Uhr hat ein grosses Leck. Das gleiche wird auch angezeigt, wenn Sie einen festen Gegenstand z.B eine Münze messen würden.



Grafische Darstellung einer dichten Uhr.

## Rückverformung 0 - 90 Sekunden

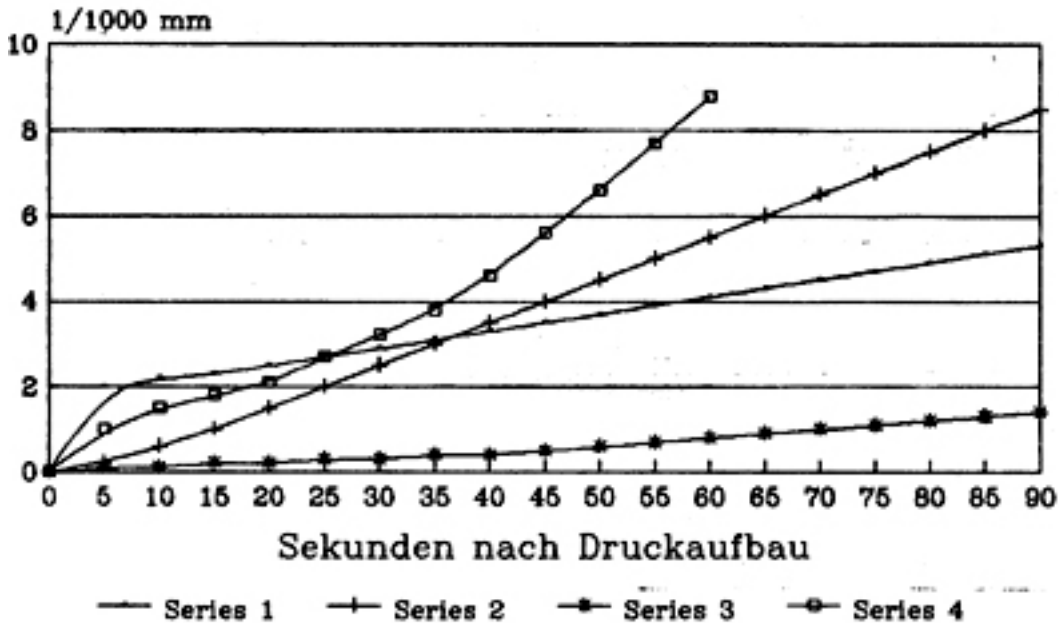


Erklärung zu der Grafik:

- Serie 1** — Leicht flexible Uhr.  
Nach der anfänglichen Rückverformung von 1.3 um geht sie wieder leicht gegen 0.0
- Serie 2** — Stark flexible Uhr.  
Nach anfänglich starker Rückverformung von 4.1 um geht sie relativ stark zurück gegen 0.0
- Serie 3** — Flexible Uhr welche nach anfänglicher Rückverformung von 2.1 um auf diesem Wert bleibt.
- Serie 4** — Harte Uhr.  
Nach der kleinen Rückverformung von 0.3 um bleibt sie auf diesem Wert.

Grafische Darstellung einer undichten Uhr.

## Rückverformung 0 - 90 Sekunden



- Serie 1**    ---    *Leicht flexible Uhr welche nach anfänglicher Rückverformung von 2.0 um weiter ansteigt. Sie ist leicht undicht.*
- Serie 2**    ---    *Harte Uhr welche von 0.0 stetig relativ stark ansteigt. Sie ist relativ stark undicht.*
- Serie 3**    ---    *Harte Uhr welche von 0.0 sehr langsam aber kontinuierlich ansteigt. Sie ist leicht undicht.*
- Serie 4**    ---    *flexible Uhr welche nach anfänglicher schneller Rückverformung weiter aber nicht ganz linear immer stärker ansteigt. Sie ist stark undicht.*