

# SEIKO DIGITAL-STOPPUHR

## Kal. S149

Sie sind nun stolzer Besitzer einer SEIKO Digital-Stoppuhr Kal. S149. Für den bestmöglichen Gebrauch Ihrer Uhr lesen Sie bitte dieses Heftchen sorgfältig durch, bevor Sie Ihre SEIKO Digital-Stoppuhr in Gebrauch nehmen. Verwahren Sie dieses Heftchen, um sich jederzeit wieder informieren zu können.



### VORSICHT

#### HINWEISE ZUR BATTERIE FÜR DER STOPPUHR

- Entnehmen Sie nicht die Batterie aus der Uhr.
- Falls die Batterie entnommen werden muß, halten Sie sie außerhalb der Reichweite von Kindern. Falls die Batterie verschluckt wird, muß sofort ein Arzt konsultiert werden.
- Die Batterie darf niemals kurzgeschlossen, erhitzt oder ins Feuer geworfen werden. Die Batterie kann bersten, sehr heiß werden oder Feuer fangen.
- Die Batterie ist nicht wiederaufladbar. Versuchen Sie niemals, die Batterie aufzuladen, weil dadurch Auslaufen der Batterieflüssigkeit oder eine Beschädigung der Batterie verursacht werden kann.

#### HINWEISE ZUR SCHNUR

- Die Stoppuhr verfügt über eine Schnur, mit der die Stoppuhr um den Hals getragen werden kann. Dabei ist Umsicht geboten, damit die Schnur nicht an anderen Personen hängenbleibt oder sich um Ihren Hals verwickelt.
- Beachten Sie auch, daß die Schnur Ihre Kleidung beschädigen oder Sie an den Händen, am Hals oder anderen Körperteilen verletzen kann.



## ZUR BEACHTUNG

### HINWEISE ZU DEN TROCKENBATTERIEN DES DRUCKERS

Falsche Verwendung von Batterien kann Auslaufen der Batterieflüssigkeit oder Beschädigung bewirken, so daß eine Fehlfunktion des Druckers verursacht wird. Daher sollten die folgenden Punkte beachtet werden.

- Die Batterien richtig entsprechend den Kennzeichnungen im Batteriefach in das Batteriefach einsetzen.
- Wenn die Batterien entladen sind, alle vier Batterien gleichzeitig durch neue ersetzen.
- Zum Auswechseln der Batterien unbedingt die richtige Batteriesorte verwenden. Außerdem sicherstellen, daß sie die richtige Spannung aufweisen.
- Wenn der Drucker länger als einen Monat nicht verwendet werden soll, die Batterien aus dem Batteriefach entnehmen.
- Wenn die Batterien entladen sind, sollten sie so schnell wie möglich ausgewechselt werden, um mögliche Fehlfunktionen durch Auslaufen der Batterieflüssigkeit zu verhindern.
- Die Batterien nicht öffnen, nicht kurzschließen und nicht ins Feuer werfen.
- Ein Wiederaufladen der Batterien ist nicht möglich.

### HINWEISE ZUR PAPIERROLLE (THERMALPAPIER)

Da der Drucker ein Thermaldrucker ist, der auf Thermalpapier durch Wärmeeinwirkung druckt, ist ein Auswechseln der Druckfarbe nicht erforderlich. Die folgenden Punkte müssen beachtet werden.

- Reserve-Papierrollen nicht direktem Licht aussetzen und an einem kühlen, trockenen Platz aufbewahren.
- Die Druckfläche des Thermalpapiers nicht berühren, weil durch Schweiß oder Fett an den Fingern ein schlechter Ausdruck bewirkt wird.
- Zur Erhaltung des bedruckten Papiers müssen die folgenden Punkte beachtet werden.
  - (1) Das Thermalpapier nicht für längere Zeit hellem Licht aussetzen, weil sonst die gedruckten Zeichen schwächer werden.
  - (2) Das Thermalpapier von hohen Temperaturen, hoher Feuchtigkeit und direkter Sonnenbestrahlung fernhalten, weil sonst eine Verfärbung des Papiers auftreten kann.
  - (3) Wenn das bedruckte Papier geklebt werden soll, darf kein Kleber verwendet werden, der flüchtige organische Lösungsmittel enthält. Es darf auch kein Zellophan-Klebeband verwendet werden. Ansonsten kann sich das Thermalpapier verfärben. Es wird empfohlen, Stärke oder einen synthetischen Kleber zu verwenden.
  - (4) Das Thermalpapier nicht in der Nähe von Kopien aufbewahren, die von einem mit Ammoniak arbeitenden Kopierer erstellt wurden, weil das Thermalpapier sich sonst verfärben kann.
  - (5) Das Thermalpapier nicht für längere Zeit mit Vinylchloridfolien in Kontakt bringen. Ansonsten ist es möglich, daß sich das Papier verfärbt oder daß die Zeichen schwächer werden.

## HINWEISE ZUR STOPPUHR UND ZUM DRUCKER

- Das Papier von der Rolle nicht herausziehen und nicht zurückziehen, während der Drucker druckt. Nicht den Drucker verwenden, wenn keine Papierrolle eingesetzt ist, weil dadurch Fehlfunktionen verursacht werden.
- Wenn der Drucker nicht verwendet wird, unbedingt den Ein/Aus-Schalter auf "OFF" schieben.
- Wenn die Stoppuhr in der Nähe von Wasser oder bei Regen verwendet wird, unbedingt die Kappe in die Kabelbuchse stecken, damit diese nicht feucht wird.
- Wenn Feuchtigkeit in die Buchse gelangt, muß sie vollständig trocken gewischt werden, bevor die Kappe aufgesetzt wird, weil die Anschlußklemme sonst rostet.
- Wenn Sonderzubehöerteile wie zum Beispiel der Griffschalter nicht an der Stoppuhr angeschlossen sind, müssen unbedingt die Kappen in die Kabelbuchsen der Stoppuhr gesteckt werden.

## ERHALTUNG DER FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT IHRER STOPPUHR



### • WASSERDICHTIGKEIT

Diese Uhr ist nicht wasserdicht. Achten Sie darauf, daß sie nicht naß wird.



### • TEMPERATUREN

Wenn die Stoppuhr für längere Zeit im direkten Sonnenlicht liegen gelassen wird, kann sich die Anzeige schwarz färben. Dies behebt sich aber wieder von selbst, wenn die Temperatur sich wieder normalisiert hat. Die Stoppuhr sollte nicht über längere Zeit sehr niedrigen Temperaturen unter  $-10^{\circ}\text{C}$  ( $+14^{\circ}\text{F}$ ) ausgesetzt werden, da sonst folgendes eintreten könnte:

- Eine geringe Zeitungenauigkeit entsteht.
- Das Wechseln der Ziffern auf der Anzeigefläche kann sich verlangsamen.
- Die Beleuchtung könnte flimmern.

Die obigen Bedingungen werden jedoch korrigiert, wenn die Stoppuhr zur normalen Temperatur zurückkehrt.



### • ERSCHÜTTERUNGEN

Setzen Sie die Stoppuhr keinen starken Erschütterungen aus.



### • MAGNETISMUS

Ihre Stoppuhr wird durch Magnetismus nicht beeinflusst.



### • CHEMIKALIEN

Schützen Sie die Stoppuhr vor Kontakt mit Lösungsmitteln, Quecksilber, Kosmetiksprays, Reinigungsmitteln, Klebemitteln und Farbe, weil sonst eine Verfärbung, Beeinträchtigung oder Beschädigung des Gehäuses usw. verursacht werden kann.



### • REGELMÄSSIGE ÜBERPRÜFUNG DER STOPPUHR

Die Stoppuhr sollte regelmäßig alle 2 bis 3 Jahre überprüft werden. Lassen Sie die Dichtungen an Gehäuse, Tasten und Uhrglas von einem AUTORISIERTEN SEIKO-HÄNDLER oder einer KUNDENDIENSTSTELLE überprüfen.



### • HINWEIS ZUR SCHUTZFOLIE AUF DER GEHÄUSERÜCKSEITE

Falls Ihre Stoppuhr eine Schutzfolie und/oder einen Aufkleber auf der Gehäuserückseite aufweist, entfernen Sie diese, bevor Sie die Stoppuhr tragen.



### • STATISCHE ELEKTRIZITÄT

Der in Ihrer Stoppuhr eingebaute IC (integrierter Schaltkreis) wird durch statische Elektrizität beeinflusst, wodurch es auf der Anzeigefläche zu Unregelmäßigkeiten kommen kann. Bringen Sie Ihre Stoppuhr deshalb nicht in nahen Kontakt mit Objekten wie z.B. einem Fernseh-Bildschirm, von dem eine starke statische Elektrizität ausgestrahlt wird.



### • FLÜSSIGKRISTALLDISPLAY

Die normale Nutzungsdauer eines Flüssigkristalldisplays beträgt etwa 7 Jahre. Danach kann der Kontrast geringer werden, so daß es schwer ablesbar ist. Wenden Sie sich an einen AUTORISIERTEN SEIKO-HÄNDLER oder an eine KUNDENDIENSTSTELLE, um ein neues Display einsetzen zu lassen (unter einem Jahr garantiert).

## MERKMALE

Die SEIKO Kal. S149 ist eine Digital-Stoppuhr mit einem eingebauten Drucker, der Meßergebnisse unmittelbar nach der Messung ausdrucken kann. Sie verfügt außerdem über eine automatische Startfunktion und eine "Blockspeicher"-Funktion. Außerdem kann die Stoppuhr in Verbindung mit Sonderzubehörteilen verschiedene Funktionen ausführen.

### ■ STOPPUHR

Die Stoppuhr kann bis zu 10 Stunden in Einheiten von 1/100 Sekunde messen.

### ■ ZWISCHENZEIT-/RUNDENZEIT-MESSUNG

Bis zu 300 Zwischenzeiten und Rundenzeiten können gemessen werden.

### ■ SPEICHERABRUF-FUNKTION

Bis zu 300 Messungen können gespeichert und abgerufen werden. Meßdaten, die vom Start bis zum Ziel eines Rennens genommen werden, werden als ein Block gespeichert. Bis zu 100 Datenblöcke können gespeichert werden. Auch eine Speicherkapazitäts-Anzeige und eine Abruffunktion für die schnellste Rundenzeit sind vorhanden.

### ■ DRUCKER

Der Drucker kann die Daten sowohl während der Messung als auch nach Durchführung der Messung ausdrucken.

### ■ AUTOMATISCHE STARTFUNKTION

Durch Voreinstellung der Meßzeit startet die Stoppuhr die Messung automatisch zur eingestellten Zeit.

### ■ IDENTIFIKATIONSNUMMER-FUNKTION

Neben der Uhrzeit und dem Kalender kann eine Identifikationsnummer (ID-Nr.) eingestellt werden, die praktisch ist, um die Daten verschiedener Benutzer auseinander zu halten.

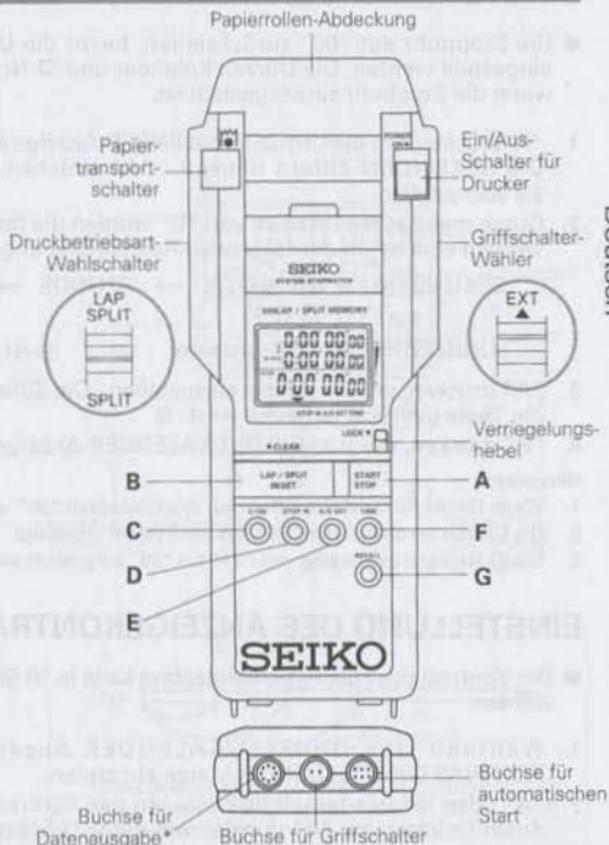
### ■ BATTERIELEBENSDAUER-ANZEIGE

Eine blinkende Anzeige "BATT" erscheint, wenn die Batterie ausgewechselt werden muß.

### ■ ANTIBAKTERIELLES GEHÄUSE

Ein antibakterielles Mittel wird auf die Oberfläche des Stoppuhrgehäuses aufgetragen.

*\* Dieses Mittel verliert seine antibakterielle Wirkung im Laufe der Zeit, wobei die Wirkungsdauer von den Verwendungsbedingungen abhängig ist.*



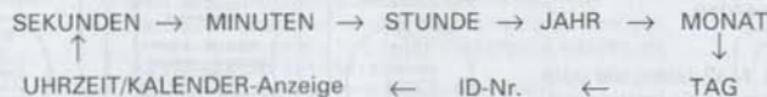
Deutsch

\* Die Vorrichtung für Datenübertragung, die an die Buchse für Datenausgabe angeschlossen werden kann, ist gegenwärtig nicht erhältlich.

## EINSTELLUNG VON UHRZEIT/KALENDER

- Die Stoppuhr auf "00" zurückstellen, bevor die Uhrzeit/Kalender oder die ID-Nr. eingestellt werden. Die Uhrzeit/Kalender und ID-Nr. können nur eingestellt werden, wenn die Stoppuhr zurückgestellt ist.

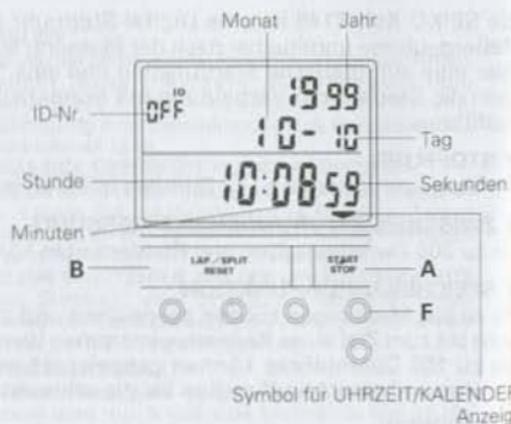
- "F" drücken, um die UHRZEIT/KALENDER-Anzeige abzurufen, und dann "B" drücken. Die SEKUNDEN-Ziffern blinken. "A" drücken, um die SEKUNDEN auf "00" zurückzustellen.
- Durch mehrfaches Drücken von "B" werden die (blinkenden) Ziffern, die eingestellt werden können, in der folgenden Reihenfolge angewählt.



- "A" drücken, um die Ziffern einzustellen. Die Ziffern laufen schneller weiter, wenn die Taste gedrückt gehalten wird.
- "B" drücken, um zur UHRZEIT/KALENDER-Anzeige zurückzukehren.

### Hinweise:

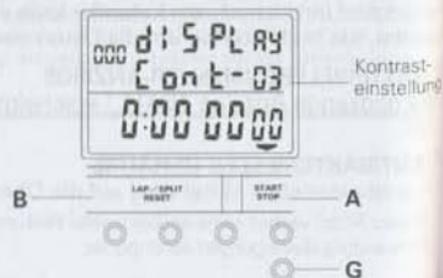
- Wenn für die SEKUNDEN-Ziffern ein Wert zwischen "30" und "59" angezeigt wird, wird durch Drücken von "A" eine Minute addiert.
- Die Uhrzeit wird nach dem 24-Stunden-System angezeigt.
- Die ID-Nr. kann zweistellig von "01" bis "99" eingestellt werden. Wenn "OFF" angezeigt wird, bedeutet dies, daß keine ID-Nr. eingestellt ist.



## EINSTELLUNG DES ANZEIGEKONTRASTS

- Der Kontrast des Flüssigkristalldisplays kann in 10 Stufen von "1" bis "10" eingestellt werden.

- Während der UHRZEIT/KALENDER-Anzeige "G" drücken, um die KONTRASTEINSTELLUNG-Anzeige abzurufen.
- "A" oder "B" wiederholt drücken, um den Kontrast einzustellen. Die Anzeige wird durch Drücken von "A" dunkler und durch Drücken von "B" heller.
- "G" drücken, um zur UHRZEIT/KALENDER-Anzeige zurückzukehren.



# STOPPUHR

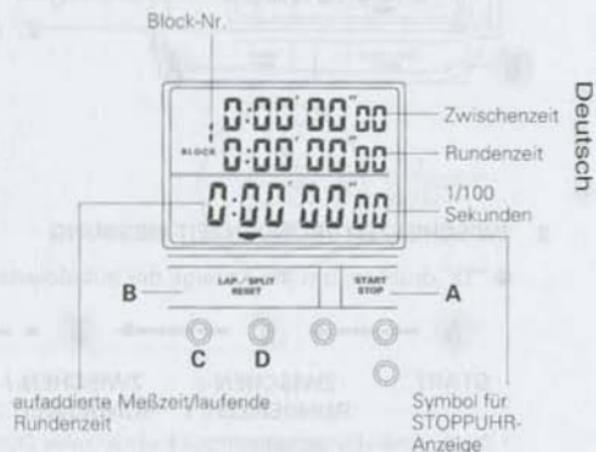
- Das Kal. S149 verfügt über ein "Blockspeicher"-Stoppuhr-Betriebssystem. Die von Start bis Ziel eines Rennens erhaltenen Daten werden als ein Block aufgezeichnet und automatisch zusammen mit der Startzeit und dem Datum gespeichert.
- Bis zu 300 Messungen können gespeichert werden.

**Hinweis:** Ein Datenblock enthält mindestens drei Daten: die gemessenen Zwischen- und Rundenzeiten, die Uhrzeit und das Datum zum Beginn der Messung und die Block-Nummer. Wenn mehr als ein Block zum Speichern der Daten verwendet wird, wird der Speicher schon voll, bevor die Anzahl der Runden-/Zwischenzeit-Messungen im Speicher 300 erreicht.

1. Durch Drücken von "D" wird die STOPPUHR-Anzeige abgerufen.
2. **Umschalten der Anzeige zwischen aufaddierter Meßzeit und laufender Rundenzeit:** Mit jedem Drücken von "D" wird abwechselnd die aufaddierte Meßzeit und die laufende Rundenzeit-Messung in der unteren Zeile angezeigt.
3. **Wahl der Anzeige der Messung zwischen 1 Sekunde und 1/100 Sekunden:** Mit jedem Drücken von "C" wird zwischen Anzeige von 1 Sekunde und 1/100 Sekunden gewechselt.

- \* Unbedingt die Ziffern auf "00" zurückstellen, bevor die Anzeige der Messung gewählt wird.
- \* Wenn die Stoppuhr auf "00" zurückgestellt wird, nachdem eine Messung mit 1-Sekunden-Anzeige durchgeführt wurde, kehrt die Anzeige automatisch zu 1/100 Sekunden zurück.

- Vor Verwendung der Stoppuhr müssen die Ziffern auf "00" zurückgestellt werden.  
Wenn die Stoppuhr gestoppt ist, "B" drücken.  
Wenn die Stoppuhr läuft, "A" und dann "B" drücken.



"Zwischenzeit" bezeichnet eine Zeitdauer zum Zurücklegen einer Strecke vom Start bis zu einem gegebenen Punkt.

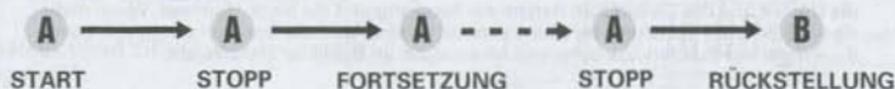
"Rundenzeit" bezeichnet eine Zeitdauer zum Zurücklegen eines gegebenen Abschnitts der Gesamtstrecke.



## 1. STANDARDMESSUNG



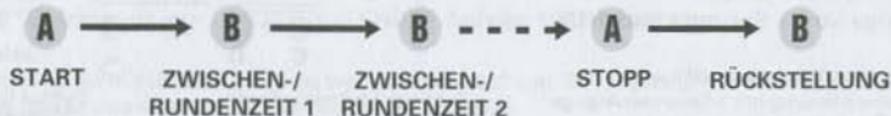
## 2. AUFADDIERTE MESSUNG



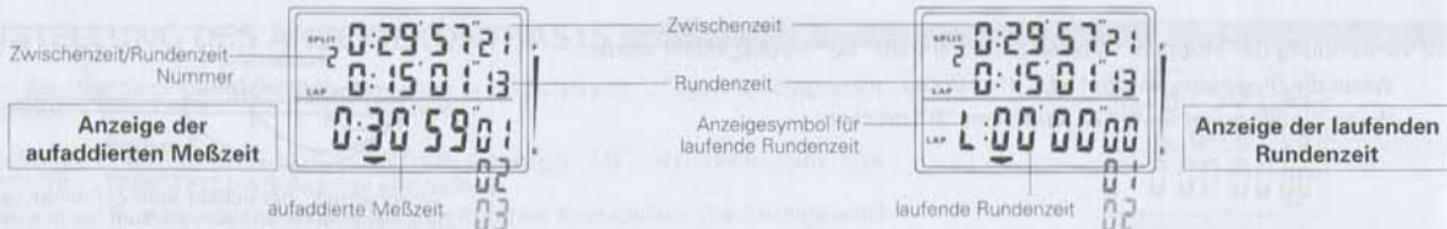
\* Fortsetzung und Stopp der Stoppuhr können durch Drücken von "A" wiederholt werden.

## 3. ZWISCHENZEIT-/RUNDENZEIT-MESSUNG

- "D" drücken, um die Anzeige der aufaddierten Meßzeit oder der laufenden Rundenzeit zu wählen.



\* Die Zwischen-/Rundenzeit wird durch wiederholtes Drücken von "B" gemessen.



## Hinweise:

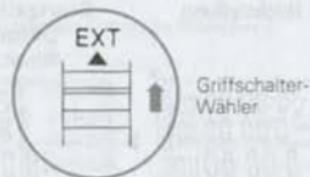
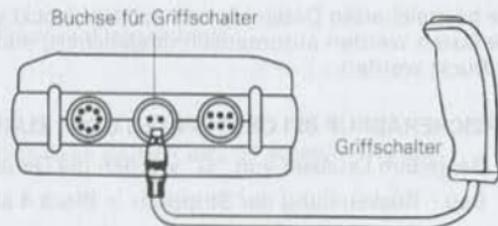
1. Wenn die Ziffern durch Drücken von "B" auf "00" zurückgestellt werden, wird eine neue Block-Nr. für die nächste Messung angezeigt.
2. Wenn während der Anzeige der laufenden Rundenzeit die Messung der laufenden Rundenzeit 1 Stunde überschreitet, erscheint die Stundenziffer anstelle des Anzeigesymbols für die laufende Rundenzeit.

#### 4. VERWENDUNG DES GRIFFSCHALTERS

- Wenn ein Griffschalter (als Sonderzubehör erhältlich) angeschlossen ist, läßt sich die Stoppuhr einfacher verwenden.
1. Den Griffschalter an die Buchse für Griffschalter der Stoppuhr anschließen.
  2. Den Griffschalter-Wähler an der rechten Seite der Stoppuhr nach oben schieben.
  3. Die Messung wird durch Drücken des Griffschalters gestartet. Zwischenzeit und Rundenzeit können wiederholt bei jedem Drücken des Schalters gemessen werden.
  4. Nach Beendigung der Messung den Griffschalter-Wähler nach unten schieben.
  5. "A" drücken, um die Stoppuhr zu stoppen, und dann "B" zum Zurückstellen drücken.

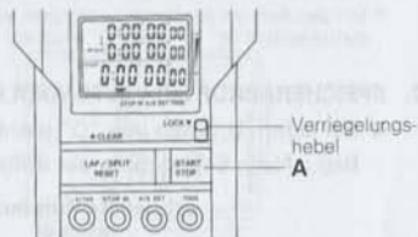
##### Hinweise:

1. Wenn der Griffschalter-Wähler auf die obere Position eingestellt ist, funktionieren "A" und "B" nicht, so daß die Stoppuhr ausschließlich durch den Griffschalter bedient werden kann.
2. Während die Zwischenzeit und Rundenzeit durch Drücken des Griffschalters gemessen werden, kann die Messung der Stoppuhr nicht gestoppt werden.
3. Wenn während der UHRZEIT/KALENDER-Anzeige der Ein/Aus-Schalter des Druckers eingeschaltet ist, kann die Stoppuhr die Uhrzeit, zu der eine Zwischen-/Rundenzeit gemessen wird, auf die gleiche Weise wie beim Drücken des Griffschalters während der STOPPUHR-Anzeige drücken.



#### 5. VERWENDUNG DES VERRIEGELUNGSHEBELS

- Die Verriegelungshebel ist vorgesehen, um eine versehentliche Betätigung von "A" während der Messung zu verhindern.
1. Nach Starten der Messung den Verriegelungshebel nach unten schieben. "A" ist gesperrt und kann nicht betätigt werden.
  2. Vor Ende der Messung den Verriegelungshebel nach oben schieben und dann "A" drücken, um die Messung zu stoppen.



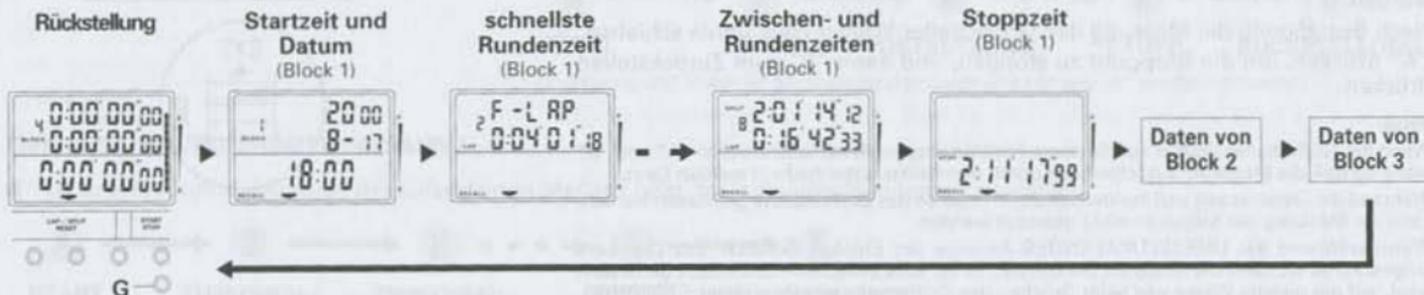
### VERWENDUNG DER SPEICHERABRUF-FUNKTION

- Bis zu 100 Datenblöcke oder 300 Gruppen von Zwischen- und Rundenzeiten können gespeichert und während oder nach der Messung abgerufen werden.

- Die gespeicherten Daten können auch gedruckt werden.  
Die Daten werden automatisch gespeichert, auch wenn sie während der Messung gedruckt werden.

## 1. SPEICHERABRUF BEI GESTOPPTER ODER ZURÜCKGESTELLTER STOPPUHR

- Bei jedem Drücken von "G" werden die Daten beginnend mit den ersten Daten in Block "1" abgerufen.  
Bsp.: Rückstellung der Stoppuhr in Block 4 auf "00":



\* Die Daten können aufeinanderfolgend abgerufen werden, indem "G" gedrückt gehalten wird.

\* Um das Abrufen der Daten zu stoppen, während die Stoppuhr gestoppt ist, "A", "B" oder "D" drücken. Um das Abrufen der Daten zu stoppen, während die Stoppuhr zurückgestellt ist, "A" oder "D" drücken.

## 2. SPEICHERABRUF BEI LAUFENDER STOPPUHR

- Bei jedem Drücken von "G" werden die Daten beginnend mit den neuesten abgerufen.  
Bsp.: Nach Beendigung der dritten Zwischen-/Rundenzeit in Block "4":

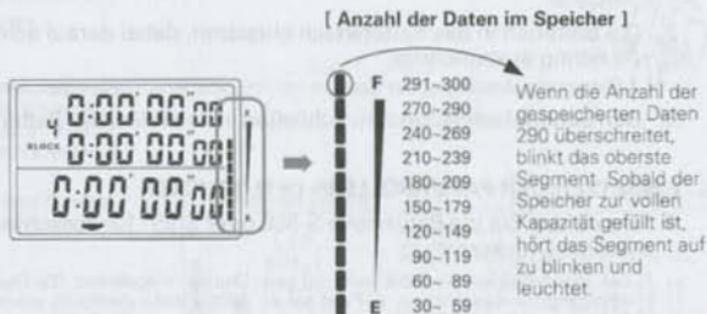


- \* Die Daten können aufeinanderfolgend abgerufen werden, indem "G" gedrückt gehalten wird.
- \* Zum Messen der Rundenzeit und Zwischenzeit, während die gespeicherten Daten abgerufen werden, die Tasten wie folgt betätigen.  
 "B" drücken, um eine neue Rundenzeit und Zwischenzeit zu messen.  
 "A" drücken, um die Messung zu stoppen.  
 "D" drücken, um zu Meß-Betriebsart zurückzukehren.

**Hinweis:** Durch Zurückstellen der Ziffern auf "00" werden die gespeicherten Zeiten nicht gelöscht und können durch Drücken von "G" abgerufen werden.

### 3. SPEICHERKAPAZITÄT-ANZEIGE

- Die Menge der im Speicher vorhandenen Daten wird grafisch durch die Speicherkapazität-Anzeige.
- Jedes Segment der Leiste entspricht 30 Daten.  
 \* Wenn kein Segment angezeigt wird, sind weniger als 30 Daten gespeichert.
- Wenn der Speicher die volle Kapazität erreicht, werden alle Segmente der Leiste angezeigt.  
 \* Der 301. Datenwert und die danach gemessenen Daten werden angezeigt, aber nicht für späteres Abrufen gespeichert.
- Während die Daten abgerufen werden, blinkt ein Segment der Leiste, um die Meßreihenfolge der abgerufenen Daten anzuzeigen.



### 4. LÖSCHEN DER GESPEICHERTEN DATEN

- Durch Ausführen der nachstehenden Schritte werden alle gespeicherten Daten gelöscht. Es ist nicht möglich, die gespeicherten Daten einzeln oder blockweise zu löschen.
- Vor dem Löschen der Daten sicherstellen, daß die Stoppuhr auf "00" zurückgestellt wurde.

1. "G" drücken, um die SPEICHERABRUF-Anzeige abzurufen.
2. "B" länger als 1,5 Sekunden gedrückt halten.

- \* Während die Taste gedrückt gehalten wird, erscheint die rechts dargestellte Anzeige mit Warntönen.
- \* Nach 1,5 Sekunden werden sämtliche Daten mit einem langen Warnton aus dem Speicher gelöscht. Dann erscheint die anfängliche Meßanzeige.
- \* Die Daten werden nur aus dem Speicher gelöscht, wenn "B" für mehr als 1,5 Sekunden gedrückt gehalten wird.



# VERWENDUNG DES DRUCKERS

## 1. EINSETZEN VON BATTERIEN IN DEN DRUCKER

- Vor Verwendung des Druckers müssen vier Trockenbatterien der Größe IEC R6 (ANSI AA) oder IEC LR6 (ANSI L40) eingesetzt werden.

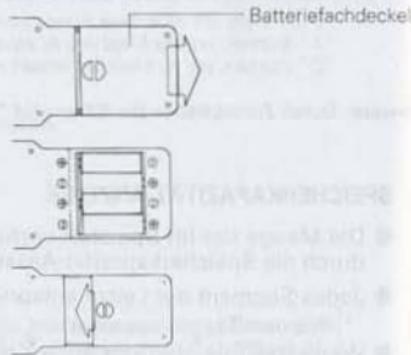
1. Den Ein-/Aus-Schalter auf "OFF" schieben und dann den Batteriefachdeckel abnehmen.

\* Die mit dem Pfeil gekennzeichnete Stelle schieben und den Batteriefachdeckel nach vorne abziehen.

2. Die Batterien in das Batteriefach einsetzen, dabei darauf achten, die Pole (+) und (-) richtig auszurichten.

\* Die richtige Anordnung der Batterien ist im Batteriefach gekennzeichnet.

3. Den Batteriefachdeckel zum Schließen in den Rillen des Batteriefachs einschieben.

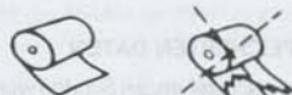


## 2. EINSETZEN DER PAPIERROLLE IN DEN DRUCKER

- Verwenden Sie die Papierrolle S-950 oder S-951 für ausschließliche Verwendung mit dem Drucker.

\* Die Thermalpapierrolle S-950 wird mit dem Drucker mitgeliefert. Die Thermalpapierrolle S-951 ist eine längere Ausführung, auf die bis zu 2800 Zeilen gedruckt werden können, und ist als Sonderzubehör erhältlich. Für die Verwendung der Papierrolle S-951 wird der spezielle Papierhalter S23549J benötigt, der auch als Sonderzubehör erhältlich ist.

1. Den geklebten Anfang des Papierstreifens gerade abschneiden.



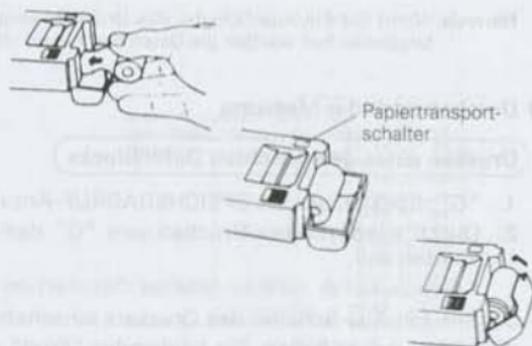
2. Die Papierrollen-Abdeckung öffnen.



3. Den Ein-/Aus-Schalter auf "ON" schieben.



- Den Anfang des Papierstreifens in den Papierzuführungs-Schlitz einschieben.  
\* Das Papier mit der richtigen Seite nach oben einsetzen. Nur eine Seite kann bedruckt werden.
- Den Papiertransportschalter gedrückt halten, bis der Anfang des Papierstreifens etwa 2 bis 3 cm aus dem Drucker hervorragt.  
\* Das Papier nicht herausziehen.
- Die Papierrolle in den Halter einsetzen und die Papierrollen-Abdeckung schließen.  
\* Wenn die Papierrolle verformt ist, sie vor Einsetzen in den Halter wieder rund machen.



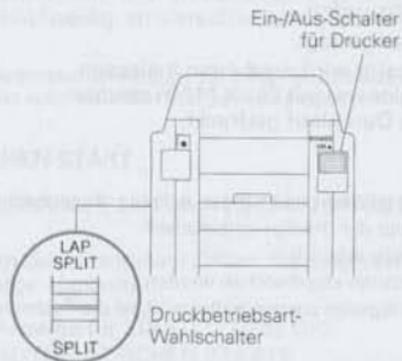
#### Hinweise:

- Das Papier nicht in die umgekehrte Richtung (entgegen der Transportrichtung des Papiers) ziehen, weil dadurch der Drucker beschädigt wird. Wenn eine neue Papierrolle eingesetzt werden soll und die alte Rolle noch etwas Papier aufweist, zuerst das Papier im Halter abschneiden, dann den Rest durch Drücken des Papiertransportschalters oder durch Ziehen in Transportrichtung entfernen.
- Es darf nur die Papierrolle S-950 oder S-951 für ausschließliche Verwendung mit dem Drucker benutzt werden, weil sonst ein unzureichender Ausdruck oder Fehlfunktionen vorkommen können.

### 3. DRUCKEN

#### ● Drucken während der Messung

- Den Ein-/Aus-Schalter für den Drucker vor Starten der Messung einschalten. Bei Einschalten des Schalters wird der Papierstreifen um eine Zeile transportiert.
- Mit dem Druckbetriebsart-Wahlschalter zwischen Drucken von "nur Zwischenzeit" oder "sowohl Zwischenzeit als auch Rundenzeit" wählen.
- Nach dem Starten der Messung werden die ID-Nr. (falls eingestellt), die Block-Nr., die Startzeit, das Datum, der Monat und das Jahr gedruckt. Danach werden die Zeitdaten unmittelbar nach den Messungen gedruckt.



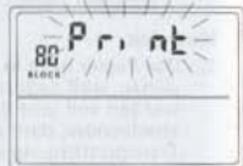
Schalter des Druckers	Ausdruck
Zwischenzeit ↓ LAP SPLIT SPLIT	Block-Nr. BLOCK:1 Jahr - Monat - Tag 1999 10 10 Startzeit START 10:19 SPLIT 1-0:05' 03 78 2-0:05' 12 33 3-0:05' 41 13 4-0:05' 58 06 5-0:06' 17 88 6-0:06' 43 56 7-0:07' 21 47 8-0:07' 36 18 9/0:08' 02 59 Endzeit
	Block-Nr. BLOCK:1 Jahr - Monat - Tag 1999 10 10 Startzeit START 10:19 SPLIT/LAP 1-0:18' 05 33 0:18' 05 33 2-0:36' 37 78 0:18' 32 45 3-0:55' 13 11 4:18' 35 33 4-1:13' 25 31 0:18' 12 23 5-1:31' 57 55 6:18' 32 21 8-1:49' 32 78 9:17' 35 23 7-2:01' 31 04 6:17' 58 26 8-2:25' 43 62 0:18' 12 58 Endzeit 8/2:54' 02 77
Zwischenzeit + Rundenzeit ↑ LAP SPLIT SPLIT	

**Hinweis:** Wenn der Ein/Aus-Schalter des Druckers eingeschaltet wurde, nachdem die Messung begonnen hat, werden die Daten beginnend mit den nächsten Meßdaten gedruckt.

## ● Drucken nach der Messung

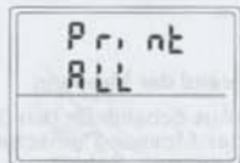
### Drucken eines gewünschten Datenblocks

1. "G" drücken, um die SPEICHERABRUF-Anzeige abzurufen.
2. Durch wiederholtes Drücken von "G" den Datenblock wählen, der gedruckt werden soll.  
*\* Dafür genügt es, wenn ein beliebiger Datenwert des gewünschten Blocks angezeigt wird.*
3. Den Ein/Aus-Schalter des Druckers einschalten.
4. "G" gedrückt halten. Ein blinkendes "Print" wird angezeigt.  
*\* Wenn "G" unmittelbar nach der Anzeige des blinkenden "Print" losgelassen wird, wird der Ausdruck abgebrochen, und die SPEICHERABRUF-Anzeige erscheint wieder.*
5. "G" für 1 Sekunde gedrückt halten und dann loslassen. Die Daten des gewählten Blocks werden in rascher Folge nacheinander angezeigt, und dann beginnt der Ausdruck.



### Drucken aller gespeicherten Daten

1. Den Ein/Aus-Schalter des Druckers einschalten.
2. "G" drücken, um die SPEICHERABRUF-Anzeige abzurufen.
3. "G" gedrückt halten. Ein blinkendes "Print" wird angezeigt.
4. "G" weiter gedrückt halten, bis "Print ALL" angezeigt wird, und dann loslassen. Die Daten in allen Blöcken im Speicher werden beginnend mit Block "1" in rascher Folge nacheinander angezeigt und dann in einem Durchlauf gedruckt.



### Hinweise:

1. Die gespeicherten Zeitdaten werden durch das Drucken nicht gelöscht und können beliebig oft gedruckt werden.
2. Nach dem Drucken aller gewählten/gespeicherten Daten stoppt der Drucker automatisch.
3. Während des Druckens ist keine Tastenbedienung der Stoppuhr möglich.
4. Nach der Aktivierung kann der Druckvorgang nicht zwischendurch abgebrochen werden.
5. Wenn der Ein/Aus-Schalter des Druckers während des Druckvorgangs ausgeschaltet wird, ist die Tastenbedienung der Stoppuhr für eine bestimmte Zeitdauer nicht möglich.

## ● Ausdrucken des Zeitverlaufs

Während der UHRZEIT/KALENDER-Anzeige kann die Zeit, wenn "B" zum Messen der Zwischenzeiten gedrückt wird, gedruckt werden.

\* Die Zeiten, zu denen Zwischen- und Rundenzeiten gemessen werden, werden nicht gespeichert.

1. Den Ein-/Aus-Schalter für den Drucker einschalten und dann "F" drücken, um die Stoppuhr auf die UHRZEIT/KALENDER-Anzeige einzustellen.
2. "A" drücken, um das Ausdrucken zu starten.
3. "B" drücken, um die Zeit zu drucken, zu der die Zwischenzeit gemessen wird.  
\* Die Zeit wird nach dem 24-Stunden-System gedruckt.
4. "A" drücken, um das Ausdrucken zu stoppen.

**Hinweis:** Die Zeit der Messung kann nur ausgedruckt werden, wenn die Stoppuhr auf "00" zurückgestellt wird.

ID-Nr. (falls eingestellt)	ID:1
Jahr - Monat - Tag	1999 10 10
Startzeit	ST-10:10' 00
	1-10:10' 21
	2-10:10' 25
	3-10:10' 26
	4-10:10' 28
Zeit	5-10:10' 33
	6-10:10' 36
	7-10:10' 39
	8-10:10' 50
	9-10:10' 59
Endzeit	10-10:11' 03
	/S/10:11' 06

## VERWENDUNG DER AUTOMATISCHEN STARTFUNKTION

- Wenn die Zeit, zu der die Messung gestartet werden soll, im Voraus eingestellt wird, startet die Stoppuhr die Messung automatisch zur eingestellten Zeit. Außerdem kann die eingestellte Startzeit zu anderen Stoppuhren wie Kal. S143, S123 und S124 übertragen werden, so daß die Messung gleichzeitig an verschiedenen Stellen gestartet werden kann.

**Hinweis:** Es ist zu beachten, daß bei Drücken von "B" während der Anzeige zur EINSTELLUNG DES AUTOMATISCHEN STARTS zum Einstellen der automatischen Startzeit alle gespeicherten Daten aus dem Speicher gelöscht werden.

### 1. EINSTELLUNG DER ZEIT FÜR AUTOMATISCHEN START

1. "E" drücken, um die Anzeige für EINSTELLUNG DES AUTOMATISCHEN STARTS abzurufen.
2. Durch wiederholtes Drücken von "B" werden die (blinkenden) Ziffern, die eingestellt werden sollen, in der folgenden Reihenfolge angewählt.

MINUTEN → STUNDE → Anzeige für EINSTELLUNG DES AUTOMATISCHEN STARTS



- "A" drücken, um die blinkenden Ziffern einzustellen.  
\* Wenn die Taste gedrückt gehalten wird, laufen die Ziffern schneller durch.
- "B" erneut drücken, um die eingestellte Zeit für automatischen Start in den Speicher einzugeben.
- Nach Durchführung aller Einstellungen "D" drücken, um zur STOPPUHR-Anzeige zurückzukehren.  
\* In der unteren Displayzeile muß jetzt die Uhrzeit angezeigt werden, was bedeutet, daß die automatische Startfunktion aktiv ist.

**Hinweise:**

- Durch Drücken von "E" wird die Zeit für automatischen Start gelöscht.
- Die Stoppuhr startet zur eingestellten Zeit für automatischen Start die Messung mit drei Signaltönen.

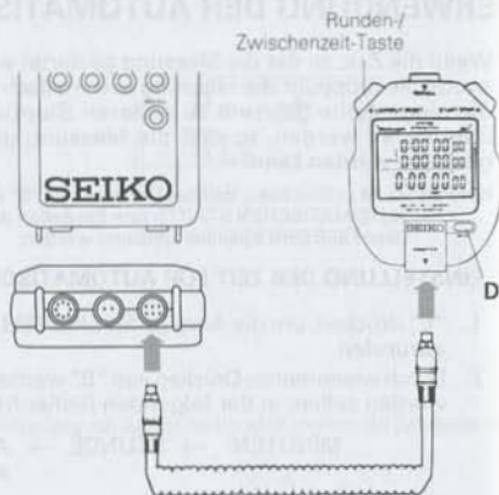
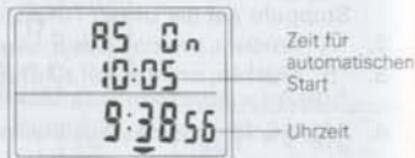
## 2. ÜBERTRAGUNG DER ZEIT FÜR AUTOMATISCHEN START UND DER UHRZEIT ZU ANDEREN STOPPUHREN

- Durch Übertragung der eingestellten Zeit für automatischen Start zu anderen Stoppuhren können diese die Messung zur gleichen Zeit starten. Es ist nicht erforderlich, die Zeit jeder Stoppuhr einzustellen.
- Vor der Übertragung muß sichergestellt werden, daß jede Stoppuhr auf die STOPPUHR-Anzeige eingestellt ist.

- Das Übertragungskabel an die Buchse für automatischen Start anschließen, um die Stoppuhr Kal. 149 mit Stoppuhren wie zum Beispiel Kal. S143, 123 oder S124 zu verbinden.
- Andere Stoppuhren als Kal. S149 zurückstellen und alle gespeicherten Daten löschen.  
\* Wenn dies nicht geschieht, wird die automatische Startzeit nicht übertragen.
- An anderen Stoppuhren als Kal. S149 "D" (MODE) drücken. Die automatische Startzeit und die Uhrzeit wird automatisch zu diesen Stoppuhren übertragen.

**Hinweise:**

- Wenn die Zeit für automatischen Start nicht einwandfrei übertragen wird, wird "Error" angezeigt. In diesem Fall erneut "D" drücken.
- Die eingestellte automatische Startzeit wird nicht übertragen, wenn die Stoppuhr Kal. S149 bei der Anzeige für EINSTELLUNG DES AUTOMATISCHEN STARTS verbleibt. Durch Drücken von



"D" von der Anzeige für EINSTELLUNG DES AUTOMATISCHEN STARTS zur STOPPUHR-Anzeige zurückkehren und prüfen, daß die Uhrzeit in der unteren Displayzeile angezeigt wird.

#### ● Stoppen und Fortsetzen des automatischen Starts:

Die Runden-/Zwischenzeit-Taste von anderen Stoppuhren als Kal. S149 für etwa 2 Sekunden drücken. Dadurch wird die automatische Startfunktion deaktiviert.

## STÖRUNGSSUCHE

Bevor Sie sich bei vermeintlichen Störungen an Ihren Fachhändler oder eine Kundendienststelle wenden, überprüfen Sie die Stoppuhr anhand der folgenden Tabelle.

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Der Motor läuft nicht, wenn der Ein-/Aus-Schalter des Druckers auf "ON" steht.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Batterien sind entladen.</li><li>• Die Batterien sind nicht richtig eingesetzt.</li><li>• Das Papier ist geklemmt.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neue Batterien einsetzen.</li><li>• Die Batterien richtig einsetzen.</li><li>• Das Papier entfernen.</li></ul>
Durch Drücken des Papiertransport-Schalters erfolgt kein Transport.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Batterien sind entladen.</li><li>• Das Papier ist geklemmt.</li><li>• Die Papierrolle ist verformt.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neue Batterien einsetzen.</li><li>• Das Papier entfernen.</li><li>• Die Papierrolle rund machen.</li></ul>
Durch Drücken von "A" wird das Papier transportiert, aber die gedruckten Zeichen sind nicht vollständig, oder es werden keine Daten ausgedruckt.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Das Papier ist nicht richtig eingesetzt.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Das Papier richtig einsetzen.</li></ul>
Durch Drücken von "A" werden die Daten ausgedruckt, aber das Papier wird nicht gleichmäßig transportiert.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Das Papier ist geklemmt.</li><li>• Die Batterien sind entladen.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Das Papier entfernen.</li><li>• Neue Batterien einsetzen.</li></ul>
Durch Drücken von "A" werden keine Daten ausgedruckt, und es erfolgt kein Papiertransport.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Batterien sind entladen.</li><li>• Die Batterien sind nicht richtig eingesetzt.</li><li>• Der Ein-/Aus-Schalter des Druckers steht nicht auf "ON".</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Neue Batterien einsetzen.</li><li>• Die Batterien richtig einsetzen.</li><li>• Den Ein-/Aus-Schalter auf "ON" stellen und dann "A" drücken.</li></ul>

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Die Zeit für automatischen Start wird nicht übertragen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Kabel ist nicht richtig angeschlossen.</li> <li>• Am Stecker ist Wasser oder Schmutz vorhanden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Kabel richtig anschließen.</li> <li>• Den Stecker reinigen.</li> </ul>

\* Wenn die Störung der Stoppuhr oder des Druckers nicht anhand der Tabelle behoben werden kann, wenden Sie sich an einen AUTORISIERTEN SEIKO-HÄNDLER.

## BATTERIEWECHSEL

### ● Batterie für die Stoppuhr

**3  
Jahre**

Die Miniaturbatterie für den Betrieb der Stoppuhr hat eine Nutzungsdauer von etwa 3 Jahren. Da die Batterie jedoch bereits ab Werk zur Überprüfung der Funktion und Leistung der Stoppuhr eingelegt wird, kann ihre Nutzungsdauer nach dem Erwerb der Stoppuhr kürzer sein als angegeben. Wenn die Batterie entladen ist, sollte sie so bald wie möglich ausgewechselt werden, um Fehlfunktionen zu vermeiden. Wir empfehlen, daß Sie sich für das Auswechseln der Batterie an einen SEIKO-VERTRAGSHÄNDLER wenden und die Batterie SEIKO CR2430 verlangen.

\* Wenn die Stoppuhr länger als täglich 3 Stunden verwendet wird, kann die Nutzungsdauer der Batterie weniger betragen als der angegebene Zeitraum.

### ● Batterienutzungsdauer-Anzeige

Wenn die Batterie fast entladen ist, wird ein blinkendes Batteriesymbol "BATT" angezeigt. Dann sollte die Batterie so schnell wie möglich durch den Händler, von dem die Uhr erworben wurde, oder durch einen SEIKO-FACHHÄNDLER gegen eine neue ausgewechselt werden.

\* Wenn die Batterie gegen eine neue ausgewechselt wird, werden alle gespeicherten Daten gelöscht. Daher sollten die Daten, die behalten werden sollen, vor dem Auswechseln der Batterie ausgedruckt werden.

### ● Batterien für den Drucker

Wenn vier neue und normale Mangan-Trockenbatterien der Größe IEC R6 (ANSI AA) eingesetzt sind, kann der Drucker etwa 10.000 Zeilen (ca. 14 Papierrollen) bei Dauerbetrieb bei 24° C bedrucken. Wenn Alkalimangan-Batterien verwendet werden, können etwa 20.000 Zeilen (ca. 28 Papierrollen) bedruckt werden.

\* Wenn der Drucker bei extrem niedrigen Temperaturen verwendet wird, verringert sich die Leistung der Batterien, so daß nicht so viele Zeilen wie im normalen Temperaturbereich gedruckt werden können. Es wird daher empfohlen, bei derartig niedrigen Temperaturen Alkalimangan-Batterien zu verwenden.

Wenn bei Einstellung des Ein/Aus-Schalters auf "ON" folgendes vorkommt, müssen die Batterien gegen neue ausgewechselt werden.

- 1) Die Druckgeschwindigkeit wird niedriger.
- 2) Die gedruckten Zeichen sind ungleichmäßig oder unvollständig.
- 3) Die Zeichen werden zu schwach gedruckt.
- 4) Das Papier wird nicht oder ungleichmäßig transportiert.
- 5) Der Drucker druckt nicht.

Wenn die obigen Bedingungen eintreten, sollten die Batterien so schnell wie möglich nach der Beschreibung unter "1. Einsetzen der Batterien in den Drucker" durch neue ersetzt werden.

# TECHNISCHE DATEN

## [Stoppuhr]

1. Frequenz des Kristalloszillators ..... 32.768 Hz (Hz = Hertz ... Schwingungen pro Sekunde)
2. Genauigkeit .....  $\pm 0,0006\%$  bei normaler Temperatur (5° C ~ 35° C) (41° F ~ 95° F)
3. Betriebstemperaturbereich ..... -10° C ~ +60° C (14° F ~ 140° F)
4. Anzustrebender Temperaturbereich für die Verwendung ..... 0° C ~ +50° C (32° F ~ 122° F)
5. Anzeigesystem  
Uhrzeit/Kalender-Anzeige ..... Stunde (24-Stunden-Anzeige), Minuten, Sekunden, Jahr, Monat, Datum, ID-Nr. (OFF/01 - 99) und UHRZEIT/KALENDER-Anzeigesymbol  
KONTRAST-EINSTELLUNG-Anzeige  
Stoppuhr-Anzeige ..... Stunde, Minuten, Sekunden, 1/100 Sekunden und STOPPUHR-Anzeigesymbol  
Anzeige in drei Zeilen von Zwischenzeit/Rundenzeit/gesamte verstrichene Zeit oder laufende Rundenzeit  
Anzahl der Blöcke, Anzahl der Runden-/Zwischenzeiten (0 - 999), Speicherkapazität-Anzeige, Symbole BLOCK, SPLIT, LAP, STOP und BATT  
SPEICHERABRUF-Anzeige und ABRUF-Symbol  
Anzeige für Einstellung des automatischen Starts ..... Stunde, Minuten, Sekunden, 1/100 Sekunden und Symbol für Einstellung des automatischen Starts.  
Symbole AS, OFF und ON.
6. Anzeigemedium ..... Nematischer Flüssigkristall, FEM (Feld-Effekt-Methode)
7. Batterie ..... 1 SEIKO CR2430
8. Batterielebensdauer-Anzeige ..... Wenn die Batterie fast entladen ist, wird ein blinkendes Symbol "BATT" angezeigt.
9. IC (integrierter Schaltkreis) ..... 1 C-MOS-LSI

## [Drucker]

1. Drucker  
Modell ..... MTP102  
Drucksystem ..... Thermal-Seriell-Punkt-Drucksystem  
Druckmethode ..... Einweg-Druck (von links nach rechts)  
Druckgeschwindigkeit ..... Ca. 1,5 Zeilen/Sek. (Gleichstrom 5,0 V bei 25° C)  
Druckzeichen ..... 13 Zeichen/Zeile (einschl. Leerstelle)
2. Aufzeichnungspapier ..... Papierrolle S-950  
38 mm (Breite) (+0 - 0,5 mm), Gesamtlänge 2.400 mm oder mehr (ca. 700 Zeilen können pro Rolle gedruckt werden)
3. Spannungsversorgung ..... Gleichstrom 6,0 V, 4 Trockenbatterien der Größe IEC R6 (ANSI AA) oder IEC LR6 (ANSI L40)
4. Leistungsaufnahme  
Beim Drucken ..... ca. 1,5 W (Gleichstrom 6,0 V)  
Bei Ein-/Aus-Schalter auf "ON" (kein Druck) ..... ca. 0,02 W (Gleichstrom 6,0 V)
5. Batterie-Lebensdauer  
Mangan-Batterien ..... ca. 10.000 Zeilen können gedruckt werden (entspricht ca. 14 Papierrollen)  
Alkalimangan-Batterien ..... ca. 20.000 Zeilen können gedruckt werden (entspricht ca. 28 Papierrollen)
6. Betriebstemperaturbereich ..... 0° C ~ 40° C (Die Tiefe des Ausdrucks verändert sich bei Temperaturschwankungen nicht.)

\* Änderungen der technischen Daten zum Zweck der Produktverbesserung ohne vorherige Bekanntgabe vorbehalten.