



PROFESSIONAL TIMING

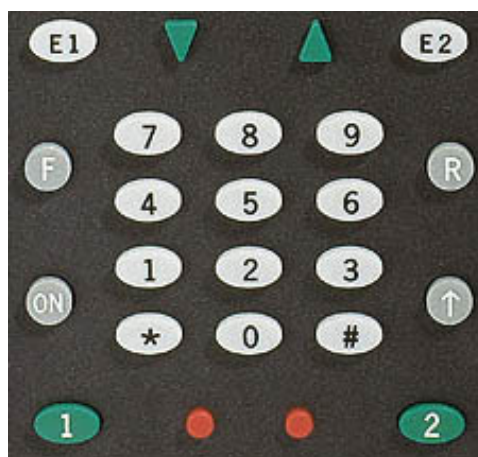
# CHRONOPRINTER 520

## BENUTZER-HANDBUCH

<b>1. BESCHREIBUNG DER TASTATUR</b> .....	<b>Seite 2</b>
<b>2. BESCHREIBUNG DER ANSCHLÜSSE</b> .....	<b>Seite 3</b>
<b>3. INBETRIEBNAHME DES CP520</b> .....	<b>Seite 4</b>
3.1 Batterien einsetzen oder ersetzen .....	Seite 4
3.2 Kapazitätskontrolle der Papierrolle .....	Seite 4
3.3 Inbetriebnahme des Apparates.....	Seite 4
3.3.1 Der CP 520 druckt nicht (der Drucker wird nicht eingeschaltet).....	Seite 4
3.3.2 Der CP 520 druckt .....	Seite 5
3.4 Die Synchronisierung (SYNCHRO) .....	Seite 5
<b>4. MODUS NETTOZEITEN (vorgeschlagener Modus)</b> .....	<b>Seite 6</b>
4.1 Erklärung der Anzeige .....	Seite 6
4.2 Mögliche Handlungen während der Zeitmessung .....	Seite 7
4.3 Die Tastaturabkürzungen .....	Seite 8
4.4 Einige Zeitmessungssituationen .....	Seite 9
4.5 Die Klassements .....	Seite 10
4.6 Massen- oder Gruppestarts .....	Seite 11
<b>5. MODUS REALE ZEITEN</b> .....	<b>Seite 12</b>
5.1 SEQUENTIELL .....	Seite 12
5.2 START / ZIEL .....	Seite 13
5.3 RUNDEN ZEIT.....	Seite 13
<b>6. BESCHREIBUNG DES MENÜS</b> .....	<b>Seite 14</b>
<b>7. AUSWECHSELN DER PAPIERROLLE</b> .....	<b>Seite 17</b>
<b>8. BETRIEBSDAUER – SPEZIELLE SITUATIONEN</b> .....	<b>Seite 19</b>
<b>9. TECHNISCHE ANGABEN</b> .....	<b>Seite 21</b>
<b>10. PROTOKOLL RS 232</b> .....	<b>Seite 22</b>

# 1. BESCHREIBUNG DER TASTATUR

---



<b>ON</b>	Inbetriebnahme des CP520 (POWER ON). Taste ca. 3 bis 5 Sekunden drücken. POWER OFF befindet sich im Menü unter Taste <b>F</b> .
<b>F</b>	Zugang ins Menü und verlassen des Menüs.
<b>R</b>	Abrufen der Zeiten zur Identifizierung (RECALL). <b>E1</b> für die Startzeiten oder <b>E2</b> für die Zielzeiten. Auf Null stellen <b>R</b> (RESET) im sequentiellen Modus.
<b>0 bis 9</b>	Eingabe der Tageszeit, Konkurrentennummern, Laufnummer oder von Zeiten (INSERT).
<b>*</b>	Fehlerkorrektur bei falschen Eingaben (löschen der falschen Eingaben). Ändern oder Bestätigung im Menü unter <b>F</b> .
<b>#</b>	Bestätigen der verschiedenen Eingaben auf der Tastatur und in den verschiedenen Untermenüs. Ändern (oder Bestätigung) von einer oder von einer Konkurrentennummer in der Funktion <b>R</b> (RECALL).
<b>E1</b>	Bestätigung der Eingabe von einer Konkurrenten-Nr. für einen Start.
<b>E2</b>	Bestätigung der Eingabe von einer Konkurrenten-Nr. für eine Zielankunft.
<b>▼</b>	Taste DOWN: Suchen im Menü und im Zeitenstapel. Löschen der Konkurrenten Nr. am Start.
<b>▲</b>	Taste UP: Suchen im Menü und im Zeitenstapel. Löschen der erwarteten Konkurrenten Nr. im Ziel.
<b>Rote Taste (2 x)</b>	Schliessen / Öffnen der externen Eingänge (INPUT 1 und 2). Sperrzustand = wenn <b>schwarze Balken</b> auf dem Display ersichtlich ist.
<b>Grüne Taste (1 und 2)</b>	Manuelle Eingabe für die Synchronisation oder einer manuell ausgelösten Start oder Zielzeit.

## 2. BESCHREIBUNG DER ANSCHLÜSSE

---



### EINGANG 1 & 2

Eingänge für Zeitmessimpulse  
Arbeitskontakt ohne Potential (Kurzschluss – z.B. durch manuelle Auslösung (mit Handtaste) oder Kontakt offener Kollektor (z.B. mit Photozellen HL2-31 / HL2-35). Bitte Polarität beachten.

### COMPUTER

RS 232 / 9'600 Baud  
Verbindung ON LINE oder OFF LINE mit einem Computer (TO PC)  
Neue Softwareversionen einspeisen (UPGRADE)  
Verbindung zu einer Anzeigelinie (TO DISPLAY)

### POWER

Externer Stromanschluss mit einem:  
Adapter HL520-1 (110 ÷ 220 VAC / 12 VDC) oder einer 12V Batterie  
12V mit dem Anschlusskabel HL 520-8.

### ST / SP / RS

Hilfseingang für:  
START / STOP / RESTART: Starten, Stoppen und neu Starten der Zeit  
(z.B. beim Reitsport) oder RESET: setzt die Zeiten auf Null.

### Achtung !

Die Funktionen START / STOP / RESTART sind nur mit einer Synchronisation um 00:00 möglich (für die SYNCHRONISATION ist die START-Funktion immer aktiv).





## 4. MODUS NETTO ZEITEN (empfohlener Modus)

Registrieren von Start- und Zielzeiten mit der Konkurrenten Nr. (Ski Alpin, Laufsport, Rallye usw.). Wenn sich Ihr CP520 nicht im Modus NET TIME befindet (siehe Ausdruck), raten wir Ihnen diesen Modus nun zu konfigurieren:

- Wenn der CP520 auf der LCD Anzeige ENTER TIME FOR SYNCHRO anzeigt, drücken Sie **F**.
- Wählen Sie TIMING MODE und bestätigen mit **#**; wählen Sie NET TIME und bestätigen mit **#**.
- Wählen Sie die gewünschte Genauigkeit für die Zeitmessungsergebnisse (z.B. 1/100 für Ski Alpin - siehe programmierbare Definitionen im Kapitel 9 – TECHNISCHE ANGABEN)
- Wählen Sie welche Startnummernreihenfolge gewünscht wird (NUMBERING) :  
AUTOMATIC UP für chronologische Startreihenfolge (1 2 3 usw.), oder MANUEL wenn die Startreihenfolge nicht chronologisch erfolgt.
- Die Synchronisierung vornehmen (siehe **Punkt 3.4 - Die Synchronisierung**).

### ACHTUNG !

Wenn die Synchronisierung (SYNCHRO) vor der Wahl der Zeitmessungsart ausgeführt wurde, ist es unumgänglich einen neuen Lauf zu erstellen. Taste **F** drücken, mit den Tasten **▼** oder **▲** NEW RUN wählen, mit **#** bestätigen, YES mit \* bestätigen, CHANGE mit \* bestätigen, sodann wie oben beschrieben ab TIMING MODE weitermachen.

### 4.1 Erklärung der Anzeige im Modus NET TIME

Bei diesem Beispiel ist der CP 520 im Modus NET TIME - AUTOMATIC UP.

*Die LCD Anzeige zeigt an:*

-	-	-	1	1	:	2	3	:	4	5	-	-	-
			1	<						>			

*Erklärungen:*

- Der Konkurrent Nr. 1 ist bereit zum starten

	2	1	1	:	5	2	:	2	2	A	U	T
	2	<							>			1
	1	>							2	5	.	8

- Externe Eingänge sind freigegeben (Lauf 2 / Modus Automatisch).
- Der Konkurrent Nr. 1 ist gestartet und wird am Ziel mit der laufenden Zeit erwartet.
- Konkurrent Nr. 2 ist bereit zum starten.

	2	1	1	:	5	3	:	1	4	A	U	T
	3	<							>			2
	2	>							1	4	.	5
	1	<		1	>	1	:	1	8	.	5	2

- Der Konkurrent Nr. 2 ist gestartet und wird am Ziel mit der laufenden Zeit erwartet.
- Der Konkurrent Nr. 3 ist bereit für den Start.
- Der Konkurrent Nr. 1 ist im Ziel mit seinem aktuellen Rang angekommen.

## 4. MODUS NETTO ZEITEN (Fortsetzung)

---

### 4.2 Mögliche Handlungen während der Zeitmessung im Modus NET TIME

Die LCD Anzeige zeigt an:

	2	12	:	05	:	50	AUT
100	<			121	>		98
99	>					37.5	
98	>			1:06.3			

Erklärungen / Handlungen:

- Die Nr. 100 ist bereit für den Start.
- Die Nr. 98 und 99 werden am Ziel erwartet.
- Die Nr. 121 wird anstelle der Nr. 100 für den Start angekündigt
- **Tippen Sie die Nr. 121 auf der Tastatur ein und drücken Sie E1, um diese für den Start zu bestätigen.**

	2	12	:	05	:	54	AUT
121	<				>		∇
98	>			1:11.6			

- Die Nr.98 und 99 können nicht vor ihrer Zielankunft identifiziert werden.
- **Drücken Sie ▲ um die Ankunftszeiten OHNE IDENTIFIZIERUNG aufzunehmen.**
- Die Identifizierung der Zeiten wird sich danach mit der Taste **R** (RECALL) aufgerufen.

Ein neuer Druck auf die Taste ▲ erlaubt in den automatischen Modus zurückzukommen

## 4. MODUS NETTO ZEITEN (Fortsetzung)

---

### 4.3 Die Tastaturabkürzungen im Modus NET TIME

<i>Die Tastaturabkürzung</i>	<i>Erklärung :</i>
<b>N° + E1</b>	Einfügen einer Konkurrenten Nr. für den Start.
<b>N° + E2</b>	Einfügen einer Konkurrenten Nr. für die Zielankunft.
<b>* + E1</b>	Falschen Startimpuls löschen. Der gelöschte Fehlimpuls gibt gleichzeitig die Konkurrenten-Nr. neu frei als bereit für den Start. Die alte Zeit wird als nicht zugeordnet markiert ( - ).
<b>* + E2</b>	Falschen Zielimpuls löschen Der gelöschte Fehlimpuls bringt den Konkurrenten wieder ins Rennen zurück und der Konkurrent wird neu am Ziel erwartet. Die alte Zeit wird als nicht zugeordnet markiert ( - ).
<b>▼</b>	Nichtzuordnung der Konkurrenten Nr. welche zum Start bereit ist.
<b>▲</b>	Nichtzuordnung der Konkurrenten Nr. die am Ziel erwartet wird.
<b>R + E1</b>	Aufruf der nicht identifizierten oder als nicht zugeordnet markierten Startzeiten.
<b>R + E2</b>	Aufruf der nicht identifizierten oder als nicht zugeordnet markierten Ankunftszeiten.
<b>Nr. + R + E1</b>	Aufruf der Startzeit einer Konkurrenten Nr. (zum ändern oder löschen)
<b>Nr.+ R + E2</b>	Aufruf der Zielzeit einer Konkurrenten Nr. (zum ändern oder löschen).
<b>F + #</b>	Klassement während des Laufes.

***Diese Informationen befinden sich auch auf der Bodenplatte Ihres CP 520 (in Englisch)!***



## 4. MODUS NETTO ZEITEN (Fortsetzung)

---

### 4.4 Erklärung der Tastaturabkürzungen

- **Die am Start oder Ziel erwartete Konkurrenten Nr. ist nicht korrekt :**  
Eingabe der neuen Nr. und mit der Taste **E1** (Start) oder **E2** (Ziel) bestätigen.
- **Falsche Starts oder falsche Zielankünfte (falsche Impulse oder Nr. nicht richtig z.B.) :**  
Fehlstarts und falsche Zielankünfte löschen mit \* + **E1** oder \* + **E2**. Abrufen der gelöschten Zeiten mit **R + E1** (Start) oder **R + E2** (Ziel). Identifizieren jeder Zeit mit der entsprechenden Konkurrenten Nr. Die **Nr. 0** beseitigt die angezeigte Zeit.
- **Die Nr. der gestarteten oder im Ziel eingetroffenen Konkurrenten können nicht identifiziert werden (z.B. wenn mehrere Konkurrenten gleichzeitig ins Ziel kommen):**  
▼ drücken für die Starts und / oder ▲ für die Zieleinläufe. Die Zeiten sind registriert und können durch Eingabe von **R + E1** (Starts) oder **R + E2** (Ziel) für das identifizieren der Zeiten abgerufen werden.
- **Ändern der Konkurrenten Nr. am Start oder im Ziel:**  
Aufrufen der Konkurrenten Nr. zum Ändern durch **Nr. + R + E1** für die Starts oder **Nr. + R + E2** für die Zielankünfte. Folgen Sie der Anzeige auf dem Bildschirm. Die Zeit des zu ändernden Konkurrenten ist gelöscht ( - ). Sie befinden sich unter den gelöschten Zeiten.
- **Ausscheiden eines Konkurrenten :**  
**Nr. + R + 0** : hiermit kann sehr schnell die Startzeit eines ausgeschiedenen Konkurrenten gelöscht werden (C).
- **Disqualifikation eines Konkurrenten :**  
**Nr. + R + 0** : hiermit kann sehr schnell die Startzeit und Zielzeit eines disqualifizierten Konkurrenten gelöscht werden (C).

#### **WICHTIG :**

Der CP 520 erlaubt, mehrere Male die gleiche Konkurrenten Nr. für den Start und die Zielankunft einzugeben. Zur Berechnung des Klassements werden immer die zuletzt eingegebenen Zeiten der jeweiligen Konkurrenten-Nr. verwendet. Bei jedem neuen Start der gleichen Konkurrenten Nr. wird die alte Konkurrenten Nr. gelöscht (-), bei jeder Zielankunft wird die alte Zielzeit der gleichen Konkurrenten Nr. gelöscht (C).



## 4. MODUS NETTO ZEITEN (Fortsetzung)

---

### 4.6 Massen- oder Gruppenstart

Die Massenstarts oder Starts pro Gruppe können mit einem **Startimpuls auf dem externen Eingang INPUT 1** (Starttor, Pistole, mit einem Handschalter...) oder zu einer vordefinierten Startzeit ausgelöst werden.

#### ➤ Pro Startimpuls

Wählen Sie den Modus NET TIME - MANUAL,  
Geben Sie die Nr. 1 am Start mit (1 + E1) ein lösen einen (Startimpuls) aus,  
gehen Sie ins Menü (F) und wählen Sie DUPLICATE (bestätigen mit #),  
verwenden Sie START NR wenn unterschiedliche Nr. eingegeben werden, oder START GRP wenn die Nr. in chronologischer Reihenfolge sind,  
vervielfältigen Sie im Verhältnis zu den gestarteten Konkurrenten Nr. (im Beispiel Nr. 1).

#### ➤ Zu einer definierten Startzeit

Wählen Sie den Modus NET TIME – MANUAL,  
gehen Sie mit (F) ins Menü und wählen INSERT TIME (bestätigen mit #),  
wählen Sie START, um eine Startzeit einzugeben,  
Nr. 1 eingeben und mit # bestätigen (die Nr. 1 wird der erste Konkurrent der Gruppe sein),  
fügen Sie die Startzeit von der Nr. 1 ein und bestätigen mit #,  
drücken Sie auf F, um INSERT TIME zu verlassen und ein weiteres Mal um im Hauptmenü auf DUPLICATE zu gehen,  
verwenden Sie START NR wenn unterschiedliche Nr. eingegeben werden, oder START GRP wenn die Nr. in chronologischer Reihenfolge sind,  
vervielfältigen Sie im Verhältnis zu den gestarteten Konkurrenten Nr. (im Beispiel Nr. 1).

<b>ACHTUNG !</b>	Die definierten Startzeiten müssen mit der offiziellen Synchronisierung Ihres CP 520 übereinstimmen !
------------------	---

## 5. MODUS REAL TIME

---

Der Modus REAL TIME des CP 520 enthält 3 Zeitmessungsarten :

<b>SEQUENTIAL</b>	Sequentielle Zählung der Zeitmessungsimpulse. Start bei null oder nach Tageszeit. Siehe <i>Punkt 5.1 - REAL TIME - SEQUENTIAL</i> .
<b>START - FINISH</b>	Dieser Modus gleicht demjenigen von NET TIME. Der Unterschied besteht im zusammenzählen der Ergebnisse. Siehe <i>Punkt 5.2 - REAL TIME - START / FINISH</i> .
<b>LAP TIME</b>	Diese Zeitmessungsart erlaubt zahlreiche Nutzungen. Vor allem wird diese Anwendung für Rundenrennen mit der Kontrolle der Zeiten oder Runden für <b>mehrere</b> Konkurrenten verwendet. Siehe <i>Punkt 5.3 - REAL TIME – LAP TIME</i> .

Jede der 3 Zeitmessungsarten von REAL TIME enthält mehrere Anwendungen. Nachstehend geben wir Ihnen eine Übersicht der Möglichkeiten jeder Zeitmessungsart und Anwendungen bekannt.

### 5.1 SEQUENTIAL

Dieser Modus schlägt eine Synchronisierung mit 00:00 oder Tageszeit vor. Nachfolgend die verschiedenen existierenden Synchro Möglichkeiten :

- **Synchro mit 00:00**

*Es ist **nur** möglich den CP520 auf Null zurückzusetzen oder die Zeit wiederzustrarten **wenn** die Synchronisation mit 00:00 erfolgte!*

Wählen Sie START / STOP / RS in den PARAMETERN – AUX. INPUT um die Zeit zu stoppen und wieder weiterlaufen zu lassen für einen weiteren Stopp usw. (Reitsport).

Wählen Sie RESET ACTIVE um den CP520 der Taste **R** auf Null stellen zu können. Es ist auch möglich ein RESET über den externen Eingang ST/SP/RS auszuführen, wenn man sie über das Menü PARAMETERS – AUX : INPUT – EXT.RESET programmiert.
- **Synchro mit der Tageszeit** Synchronisation mit der gewünschten Tageszeit..

Der Modus SEQUENTIAL- enthält 3 verschiedene Funktionen :

- **SPLIT**

Start bei Null und Zielankunft (Leichtathletik, Breitensport, Pferderennen, usw.). Wieder auf Null stellen durchs drücken der Taste **R** wenn im Menu (RESET ACTIVE) eingestellt ist.

Zeitmessung nach Tageszeit mit Protokollierung der Start- und Zielzeiten (offizieller Zeitstreifen wenn man mit einem PC oder Laufprotokoll arbeitet).
- **SPLIT – LAP**

Start bei Null oder nach Tageszeit. Zeit pro Runde für zwei Konkurrenten (Input 1 und 2) mit Zählung der Runden (Teil- und Totalzeit, Zeit pro Runde für 2 Konkurrenten, Reitsport).
- **LAP**

Start bei Null oder nach Tageszeit. Runde um Runde für zwei Konkurrenten mit Zählung der Rundenzahl.

## 5. MODUS REAL TIME (Fortsetzung)

---

### 5.2 START / FINISH

Diese Zeitmessungsart gleicht derjenigen vom Modus NET TIME. Der Unterschied besteht im zusammenzählen der Ergebnisse. Siehe bei PROGRAMMIERBARE DEFINITIONEN in den technischen Erklärungen

### 5.3 LAP TIME

Diese Zeitmessungsart erlaubt zahlreiche Anwendungen. Sie wird jedoch hauptsächlich für Rundenzeiten mit der Kontrolle der Zeiten pro Runde für **mehrere** Konkurrenten verwendet.

Es ist zum Beispiel möglich :

- einen schon erhaltenen Impuls mit den Tasten **R + E1** (oder E2) zu identifizieren.
- oder die Konkurrenten Nr. vor seiner durchfahrt mit Nr. + E1 (oder E2) zu identifizieren.

Das zusammenzählen der Zeiten der Runden wird dann automatisch, sogar für vorher unidentifizierte Zeiten gemacht !

Im Modus LAP TIME können mehrere Klassements gemacht werden:

- **DIRECT RANKING**                      Klassement der besten Zeiten der Runden von jedem Konkurrenten des *laufenden Rennens*.
- **DIRECT LISTING**                      Schnelles Klassement der Zeiten eines Konkurrenten in chronologischer Reihenfolge des *laufenden Rennens*.
- **RANKING RUN Nr.**                      Klassement der besten Zeiten oder Runden jedes Konkurrenten *gemäss ausgewähltem Lauf*.
- **LISTING RUN Nr.**                      Klassement aller Zeiten eines Konkurrenten in chronologischer Reihenfolge *gemäss ausgewähltem Lauf*.

#### **SPEZIELLE ANWENDUNG !**

Wenn die Funktion RECALL (R) das <sup>1te</sup> Mal ausgeführt wird, ist es möglich in dieser Funktion zu *bleiben* und so die auf dem einen oder anderen von den zwei Eingängen erhaltenen Impulse zu identifizieren!

Bei der Identifizierung der zuletzt gespeicherten Zeit, kommt der CP 520 automatisch in den Normalbetrieb zurück.

## 6. BESCHREIBUNG DES MENÜS

---

Um in das Menu zu gelangen , Taste **F** drücken.

Um in die gewünschte Funktion zu gelangen kann mit den Tasten ▼ und ▲ auf- und ab gesucht werden, danach mit # bestätigen. Immer auf dem Display lesen (LCD) !

<b>POWER OFF</b>	CP 520 wird abgeschalten.
<b>TIMING MODE</b>	Auswahl der Zeitmessungsart und der Präzision: <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>NET TIME</b> : für Starts und Zielankünfte ( Ski Alpin, Langlauf, Rallye, Laufsport usw.)</li><li>- <b>REAL TIME</b> : für den Modus Sequentiell (Parallelslalom) für Starts- und Zielankünfte (Autocross) und für Rundenzeiten</li></ul> Siehe auch : Aufzeichnungen im Menü weiter hinten und im Kapitel 9 unter Technische Daten auf Seite 20.
<b>DIRECT RANKING</b>	Schnelles Klassement des aktuellen Laufes.
<b>RANKING RUN Nr.</b>	Klassement eines Laufes, oder mit der Addition von zwei Läufen.
<b>DUPLICATE</b>	Aufruf einer Konkurrenten Nr. zum duplizieren mit einem oder mehreren anderen Konkurrenten mit der gleichen Start oder Zielzeit (START Nr. / FINISH Nr.). Das gleiche Prinzip wird angewendet für Gruppenstarts (START GRP).
<b>INSERT TIME</b>	Eingabe einer Start oder Zielzeit für eine Konkurrenten Nr.
<b>NEW RUN</b>	Erstellen eines neuen Laufes (nachdem der vorangehende beendet wurde).
<b>PRINTER</b>	Drucker in Betrieb (ON) oder ausgeschaltet (OFF).
<b>CLEAR MEMORY</b>	Löschen des Speichers oder Kontrolle der verbleibenden Kapazität.  Wenn Sie die Zeitmessung beginnen und auf keinen vorangehenden Lauf für einen Ausdruck zugreifen müssen, können Sie unter CLEAR MEMORY den Speicher leeren (diese Option ist vor oder nach der Synchronisation möglich).
<b>DOWNLOAD</b>	Entladen eines, oder sämtlicher gespeicherten Läufe auf den Drucker (Achtung auf Papierrollenkapazität achten) oder auf den PC (Ausgang COMPUTER – im Modus OFF LINE).

## 6. BESCHREIBUNG DES MENÜS (Fortsetzung)

<b>PARAMETER</b>	Änderung von den Parametern :
— <b>LOCK TIME</b>	Dauer der Blockierung der Eingänge (START = INPUT 1 ; FINISH = INPUT 2) sind 0.01, 0.1, 1.0 oder 2.0 Sekunden. Die kleinste Blockierung ist 0.01 Sek. (keine Blockierung) darf mit Zubehör nicht benutzt zu werden. da Mehrfachimpulse empfangen werden könnten.
— <b>AUX.. INPUT</b>	Programmierbarer Hilfeingang (ST / SP / RS) für START / STOP / RESTART, oder RESET für Nullrückstellung der extern erhaltenen Zeiten (unter der Bedingung, dass die Synchronisierung bei 00:00 gemacht wurde).
— <b>LCD DELAY</b>	Dauer der Zeitangabe auf dem LCD (5, 7 oder 10 Sekunden).
— <b>LCD CONTRAST</b>	Einstellung des Kontrastes des LCD (▼ = weniger,▲ = mehr).
— <b>BUZZER</b>	Aktives Hör-Signal aktiv oder nicht aktiv (ON oder OFF).
— <b>OUTPUT</b>	RS 232 Ausgang : PC für die Verbindung mit einem Computer, oder DISPLAY für eine Anzeigelinie. Anzeige-Dauer 0, 7, 10 oder 15 Sekunden. (DISPLAY DELAY).
— <b>UPGRADE</b>	Für das laden von neuen Versionen des Programms des CPU 520.

Das Menü unterscheidet sich **vor** oder **nach** der Synchronisierung. Nachstehend finden Sie die Unterschiede wenn der CP520 im Modus NET TIME eingeschaltet wird.

*Vor :*

<b>POWER OFF</b>	Abstellen
<b>TIMING MODE</b>	Zeitmessungs Art
<b>DRUCKER</b>	Drucker
<b>CLEAR MEMORY</b>	Speicher leeren
<b>DOWNLOAD</b>	Entladen der Zeiten
<b>PARAMETER</b>	Parameter
<b>UPGRADE</b>	Versionsupgrade

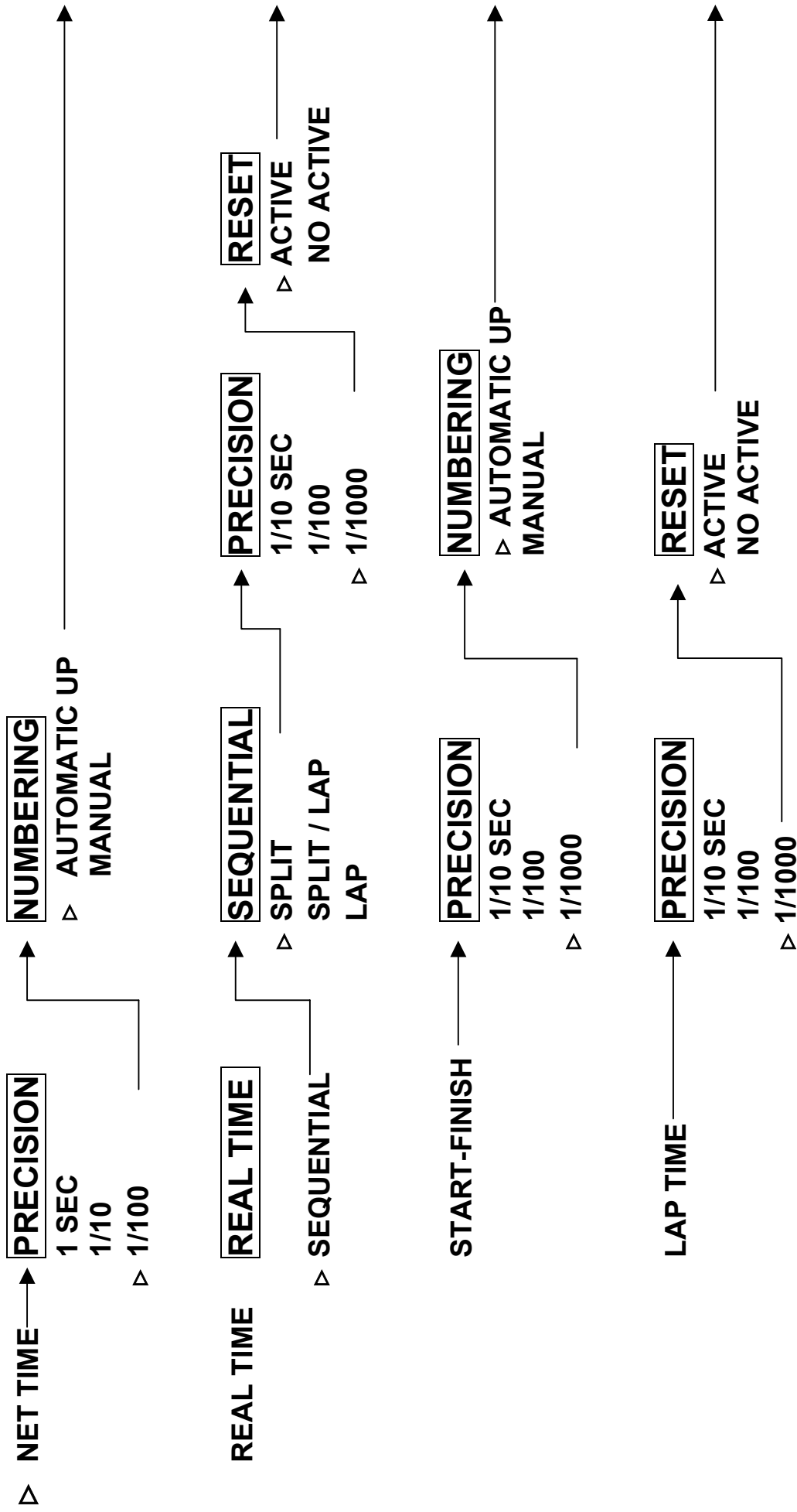
*Nach :*

<b>POWER OFF</b>	Abstellen
<b>DIREKT RANKING</b>	Schnelles Klassement
<b>RANKING RUN Nr.</b>	Klassement nach Lauf 1 oder 2 usw.
<b>DUPLICATE</b>	Vervielfältigen
<b>INSERT TIME</b>	Zeiten einfügen
<b>NEW RUN</b>	Neuer Lauf
<b>DRUCKER</b>	Drucker
<b>CLEAR MEMORY</b>	Speicher leeren
<b>DOWNLOAD</b>	Entladen der Zeiten
<b>PARAMETER</b>	Parameter
<b>UPGRADE</b>	Versionsupgrade

## 6. BESCHREIBUNG DES MENÜS (Fortsetzung)

### TIMING MODE

*Dieser Ausdruck > wurde erstellt um Ihnen ein Beispiel zu geben.*





## 7. AUSWECHSELN DER PAPIER-ROLLE

---

Diese ist sehr leicht zu wechseln wenn Sie die Rolle bis zum Ende nutzen. (Kapazität etwa 5000 Zeilen). Eine rote Zone kündigt das Ende des Papiers an.

Der Papierrollenwechsel kann auch während der Zeitmessung vollzogen werden (sogar im Notfall, wenn kein Papier mehr vorhanden ist), da die Zeiten, die während des Papierwechsels hereinkommen gespeichert werden, und nach dem Wechsel die gespeicherten Zeiten auf die neue Papierrolle ausgedruckt werden.

- **BEVOR DAS PAPIER AM ENDE IST**      Gehen Sie ins MENU, wählen PRINTER auf OFF (Drucker ausgeschaltet). Nach dem Papierwechsel den PRINTER wieder auf ON stellen.
  
- **WENN DAS PAPIER AM ENDE IST**      Der Drucker schaltet sich automatisch ab wenn er kein Papier mehr hat. Wenn die Papierrolle gewechselt wurde, fängt der Drucker selbständig wieder an zu drucken. Es wird jedoch die 1. Methode empfohlen.

Wir raten Ihnen jedoch, den Wechsel der Rolle *vor* der Zeitmessung zu planen !

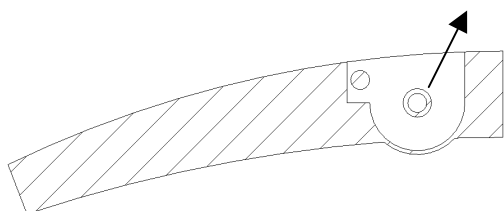
### Öffnen des Papierrollenabteiles

Drücken Sie ihre zwei Daumen auf die Papierfachabdeckung um sie nach hinten zu schieben. Um die Papierfachabdeckung wieder zu befestigen positionieren Sie diese flach ca. 3 - 4mm hinter dem Endpunkt und schieben diese bis zu Einrasten nach vorne.

#### **ACHTUNG !**

Die Papierrolle wird fest von zwei seitlichen «Halbmonden» gehalten, um zu vermeiden, dass diese sich fortbewegt oder sich während des Transportes abwickelt.

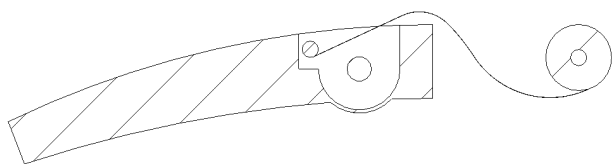
### Um eine gebrauchte Rolle zu entnehmen :



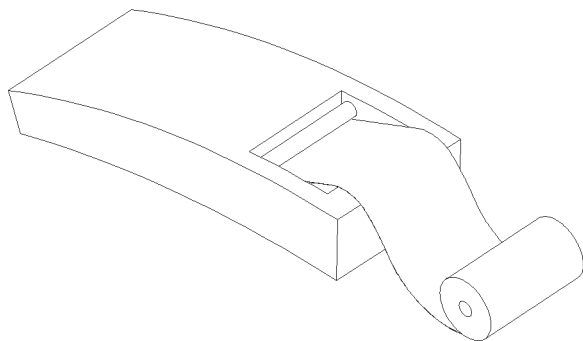
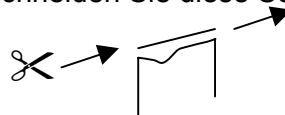
Ziehen Sie den Kern des Papiers nach hinten heraus, um diesen so wie das Papier, das sich noch im Drucker befindet herauszunehmen.

## 7. AUSWECHSELN DER PAPIERROLLE (Fortsetzung)

Um eine neue Papierrolle einzulegen :

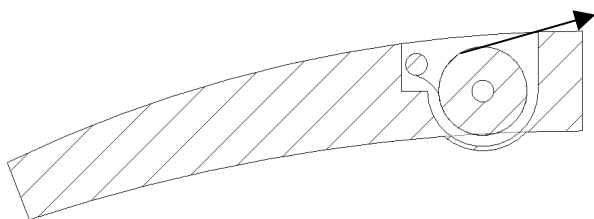


Rollen Sie einige Zentimeter Papier ab bis die Oberfläche sauber ist. Schneiden Sie diese Senkrecht ab.

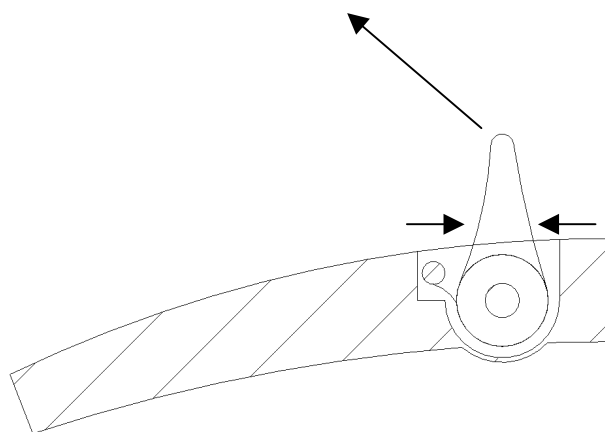


Die Rolle hinter den Apparat legen (wie auf dem SCHEMA gezeigt wird), das Papier in den Spalt unter dem zylindrischen Roller einführen und durch leichten Druck des Papiers zum Papiervorschub pressen. Überzeugen Sie sich, dass das Papier gut geführt wird. Legen Sie die Rolle in das Papierabteil und schieben die Rolle fest abwärts. Sie *fühlen* einen "Klick" sobald die Rolle in der Arretierung ist.

Um eine teilweise angefangene Rolle zu entfernen :



Die Rolle ein wenig drehen lassen, um ein wenig Papier zu lösen.



3 - 4 cm Papier herausziehen.

Das Papier, mit den zwei Daumen abrollen und mit den Zeigefingern auf jeder Seite halten, anschliessend Senkrecht in Pfeilrichtung ziehen.

## 8. BETRIEBSDAUER – SPEZIELLE SITUATIONEN

Wir empfehlen ihnen Qualitätsbatterien zu verwenden.

Die Betriebsdauer kann sich gemäss des benutzten Batterie Typs verändern.

Die nachfolgend aufgeführte Anzahl der Impulse, welche die Ausdrücke mit verschiedenen Batterie Typen angibt, bezieht sich auf Impulse welche alle 6 Sekunden im Modus REAL TIME SEQUENTIEL SPLIT gegebene wurden.

Anzahl mögliche Impulse bei	0°C (32°F)	20°C° (68°F)
Energizer – Alcaline Standard	1'000	5'000
Energizer – Alcaline TITANIUM (New)	2'500	11'000
Duracell – Alcalin ULTRA M3	2'500	11'000
Energizer – LITHIUM (hoher Preis)	12'000	16'000

Der CP 520 wird mit Batterien des Typs Energizer – TITANIUM geliefert (seit Oktober 2001)

### Benutzung bei niedrigen Temperaturen

Der CP 520 druckt bis zu Temperaturen von – 25°!

Man sollte dennoch eine externe Speisung planen, um eine ausreichende Betriebsdauer zu gewährleisten.

Wir raten Ihnen zusätzlich eine einfache Bleibatterie (Ref. HL 520-A Akku 2.1 Ah mit Ladegerät) welche in einem Lederetui geliefert wird anzuschaffen. Diese garantierte eine Betriebsdauer von mindestens **einem Tag bei (– 20°)**.

### Drucker des CP 520

Der Drucker hat eine elektronischen Kontrolle, welche regelt, dass Batterieenergie gespart wird, wenn sich die Batterie im mittleren Ladezustand befindet.

- **Vollgeladen Batterien** – Druckgeschwindigkeit schnell.
- **Mittlerer Batteriezustand** – Druckgeschwindigkeit wird um das 4-fache reduziert.
- **Abgenutzte Batterien** – LCD Anzeige: BATTERY LOW, PRINTER OFF  
- Druckstreifen: BATTERY LOW, PRINTER OFF und Stoppen des Druckers

Wenn der Drucker während der Zeitmessung stoppt, können Sie ihn erneut einschalten (Menü PRINTER / ON) nachdem Sie eine externe Stromversorgung angeschlossen haben. **Die Batterien können nach Beendigung der Zeitmessung ersetzt werden** (die erfassten Zeiten bleiben im Speicher erhalten).

Beim Einschalten des CP 520 wird die Druckgeschwindigkeit reduziert. Wenn die Batterien jedoch in einem guten Zustand sind, geht der Drucker automatisch in den schnelleren Modus über.

**Achtung :** Wenn ein grosses Klassement ausgedruckt werden soll, wird die volle Batteriekapazität benötigt. Es sollte sichergestellt sein, dass der Zustand der Batterien gut ist oder eine externe Stromversorgung vorhanden ist.

## 8. BETRIEBSDAUER – SPEZIELLE SITUATIONEN

---

### Erhalten der Informationen im Speicher

Der CP 520 enthält einen kleinen Akkumulator, welcher dafür bestimmt ist, die gespeicherten Zeiten zu erhalten, wenn die Batterien ausgewechselt werden und der CP 520 einen kleinen Moment ohne Batterien ist.

Es wird empfohlen die Batterien im CP 520 zu lassen, wenn man die Daten im Speicher aufbewahren möchte.

Wenn der kleine Akkumulator sich partiell oder völlig entladen hat, ist es möglich, dass der CP 520 nicht mehr richtig funktioniert. In diesem Fall muss dieser mit der Funktion "RESET" zurückgestellt werden (siehe Spezielle Funktionen).

Um einen entladenen Akkumulator neu zu laden, muss der CP 520 während 14 Stunden mit internen Batterien oder mit der externen Stromversorgung verbunden sein.

Diese Aufladung des Akkumulators kann notwendig sein wenn man die Batterien für längere Zeit aus dem CP 520 entfernt hatte. Nach dem Aufladen werden dann in diesem Fall beim Einschalten des CP 520 die Standardwerte automatisch wieder hergestellt.

### Spezielle Funktionen

- "RESET" des CP 520, indem man die Taste 0 drückt während der CP 520 mit ON eingeschalten wird.
- Direktzugriff zum Menü UPGRADE, dies erfolgt indem man beim Einschalten des CP 520 mit ON gleichzeitig die Taste R gedrückt hält. Diese Vorgang kann notwendig sein, wenn die Änderung auf eine neue Version gescheitert ist und es nicht mehr möglich ist ins Menü zukommen.

## 9. TECHNISCHE DATEN

### ZEITMESSMODUS

#### NET TIME

Nettozeiten mit den Konkurrenten Nr. von 1 bis 9'999

#### REAL TIME

- **SEQUENTIAL** Mit sequentieller Numerierung der Zeiten von 1 bis 9'999 (unabhängig für jeden Eingang).  
Funktion SPLIT / SPLIT-LAP / START-STOP-RESTART RESET .
- **START-FINISH** mit Konkurrenten Nr. von 1 bis 9'999.
- **LAP TIME** mit Konkurrenten Nr. von 1 bis 9'999.

### SPEICHER

8000 Zeiten (128 RUNS verfügbar)

### MESSKAPAZITÄT

23h 59' 59" 999

### PROGRAMMIERBARE DEFINITIONEN

- **NET TIME** 1 Sek, 1/10, 1/100, Sekunden

*Beispiel mit einer 1/100 Sek. (Ski alpin)*

Startzeit von Nr. 121	12: 34: 56. 136
Zielzeit von Nr. 121	12: 35: 59. 354
<b>RESULTAT (NET TIME)</b>	<b>1: 03. 21</b>

Die letzte Ziffer wird bei der Nettozeit nicht angezeigt

- **REAL TIME** 1/10, 1/100, 1/1'000 Sekunde

*Beispiel mit "START – FINISH" bei 1/1000 Sekunde (Autocross)*

Startzeit von Nr. 121	12: 34: 56. 136
Zielzeit von Nr. 121	12: 35: 59. 354
<b>RESULAT (TEMPS REEL)</b>	<b>1: 03. 218</b>

### EINGÄNGE

- 2 Eingänge für die Zeitmessimpulse (Bananenstecker für INPUT 1 und INPUT 2)
- 1 Hilfseingang START - STOP - RESTART oder RESET (programmierbar)
- Die Eingänge sind auf Impulse mit "Kurzschluss" eingestellt (Arbeitskontakt oder geschlossen ohne Potential) z.B : Durch Handauslösung (HL 18) Open collector (Photozellen HL 2-31/2-35)

Ein Signalton wird während jedes Impulses geliefert.  
(programmierbar)

### AUSGÄNGE (RS 232 mit 9'600 Baud)

#### 1 Verbindung RS 232 mit 9600 Bauds für:

- **COMPUTER** zur Übertragung von Zeiten zu einem Computer im Modus ON LINE oder OFF LINE, und um den CP 520 mit der neusten Version zu updaten "UPGRADE"
- **DISPLAY** zum anschliessen einer Anzeigetafel zur Übermittlung von Zeiten (HL 960 / HL 990)

### VERWENDUNGSTEMPERATUR

Von -20°C bis +70°C

### TASTATUR

- Qualitätstasten zur professionellen Bedienung.

- 1 Taste zur Inbetriebnahme ON (OFF im MENU)
- 1 Nummerntastaturfeld um Konkurrenten Nr. und / oder Zeiten einzugeben
- 2 Tasten um Start- und Zielzeiten bearbeiten zu können (E1, E2)
- 1 Taste RECALL um Zeiten abzurufen (identifizierte oder nicht identifizierte).
- 1 Taster für den Zugang zum MENU "FUNKTION" (F)
- 1 Taste für den Vorschub des Papiers im Drucker.

### LCD ANZEIGEFELD

- LCD "niedrige Temperaturen" (-20°C)
- 4 Zeilen mit 16 alphanumerischen Zeichen, welche sämtliche Kontrollen und Informationen zur Zeitmessung anzeigen.

### DRUCKER

- Sehr schneller Thermodrucker
- 24 Zeichen pro Linie
- Kapazität einer Papierrolle: Mehr als 5000 Zeiten.

### ZEITBASIS

- Quarz 8 MHz thermokompensiert
- Präzision besser als  $\pm 0.5$  ppm bei 20°C ( $\pm 0.0018$  sec. / h)
- $\pm 2.5$  ppm zwischen -30°C und 75°C

### INTERNE STROMVERSORGUNG

5 Alkali Batterien zu je 1.5V (UM3 – Energizer LR6)

### EXTERNE STROMVERSORGUNG

Mit einem 12V DC Adapter (HL 520-1) oder einer 12 V Batterie

### BETRIEBSDAUER

8000 Zeiten können mit einem Batteriesatz erfasst werden.

### GRÖSSE – GEWICHT

- 247 x 107 x 63 mm
- Ungefähr 800 Gramm ohne Koffer

### EINIGE INFORMATIONEN ZUM MENU

- Auswahl des Zeitmessmodus und der Funktionen
- Einzel- oder Gruppenstarts
- Automatische oder manuelle Konkurrentennummereingabe
- Schnelles Klassement eines Laufes RUN, oder zwei Läufe RUN zusammengezählt.
- Programmierung der angezeigten Zeiten, sowie blockieren der Eingänge.
- Herunterladen sämtlicher erfasster Zeiten auf den Computer oder wiederholen derjenigen. Alle Korrekturen die während der Zeitmessung gemacht wurden werden ausgedruckt und gespeichert sowie mit einem charakteristischen Zeichen markiert.
- UPGRADE erlaubt das Herunterladen (via Internet) um den CP 520 zu aktualisieren oder ein neues Programm zu laden.
- Modus OFF zum Sichern der Informationen und der Parameter auch wenn die Batterien leer sind.

## 10. SERIELLE SCHNITTSTELLE RS 232

---

### 9.1 Allgemein

Die Übertragungen von Daten über den seriellen Ausgang des CP 520 COMPUTER erfolgt im folgenden Format: ein Datensatz besteht aus **30 Zeichen + CR**, RS 232, Baudrate 9'600, 8, NON, 1.

1 oder 2	Zeichen für die Identifizierung bzw. Kennzeichnung des Datensatzes
3	Zeichen für das Klassement
2	Blanks
4	Zeichen für die Nummern der Konkurrenten
1	Blank
2	Zeichen für die INPUT 1 oder 2 des Zeitmessungsimpulses
1	Blank
15	Zeichen für die Zeit
1	<CR> = Ende des Datenflusses

Die leeren oder geleerten Charakter die nicht benutzt werden, werden durch Blanks ersetzt.

### 9.2 Bedeutung der Zeichen

<b>S</b>	Erstellen eines neuen Laufes
<b>S</b>	Zeit SPLIT
<b>L</b>	Zeit LAP (bei Runden)
<b>T</b>	registrierte Zeit auf einem der Impulseingänge
<b>R</b>	errechnete Zeit
<b>T-</b>	falscher Start oder falsche Zielankunft (desidentifizierte Zeit)
<b>T*</b>	eine geänderte Zeit durch die Manipulation einer Konkurrenten Nr.
<b>T+</b>	eine manuell eingefügte Zeit (Menü INSERT TIME)
<b>T=</b>	eine dupliziert Zeit (Menü DUPLICATE)
<b>TC</b>	eine Zeit welche gelöscht wurde (Menü RECALL + 0 + #)

### 9.3 Beispiel: vom CP 520 abgegebener Datensatz

Zeit des Konkurrenten Nr. 2 auf den Eingängen 1 und 2 (manuell) :

Daten auf Druckstreifen:

	2	M1	09:09:15.608
	2	M2	09:09:27.277
R:	<1>		11.66

Ausgabe Schnittstelle:

```
T00000000020M1009:09:15.608000<CR>
T00000000020M2009:09:27.277000<CR>
```

Nettozeit von Konkurrent Nr. 2, klassiert im Rang 1 mit 11.699 Sekunden :

```
R0000100002000000000011.669000<CR>
```

### 9.4 Unterschiedlich gedruckte Zeichen vor der Zeit

<b>-</b>	falscher Start oder falsche Zielankunft (desidentifizierte Zeit)
<b>*</b>	eine Zeit modifiziert mit einer Konkurrenten Nr.
<b>+</b>	eine Zeit welche manuell eingefügte wurdet (Menü INSERT TIME)
<b>=</b>	eine duplizierte Zeit (Menü DUPLICATE)
<b>C</b>	eine gelöschte Zeit (Menü RECALL + 0 + #)

## Ihre KONTAKTE

---

Ihr Lokal Agent :

oder

**TAG Heuer Professional Timing**

14 a, Avenue des Champs-Montants

2074 Marin / Switzerland

Tel: +41/32/755.60.00

Fax : +41/32/755.66.82

E-mail: [info@tagheuer-timing.com](mailto:info@tagheuer-timing.com)

Homepage: [www.tagheuer-timing.com](http://www.tagheuer-timing.com)