

**Bedienungselemente und Anschlüsse**

- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Umschalter für die Startnummerneingabe am Start mit drei Möglichkeiten:<br/>oben: automatische Startnummernfortschaltung aufwärtszählend<br/>Mitte: Startnummer kann nur händisch über Tastatur (9) geändert werden<br/>unten: automatische Startnummernfortschaltung abwärtszählend</p> <p>2 Display für den Start</p> <p>3 Ladekontrolle (LED)</p> <p>4 Zeigerinstrument zur Überwachung der Stromversorgung und der Lichtschrankeneinstellung</p> <p>5 Schauglas zum Überprüfen der Papiermenge</p> <p>6 Infodisplay 4 x 40 Zeichen (alphanumerisch)</p> <p>7 Display für die Zeit der eingestellten Startnummer</p> <p>8 Display für die Startnummer der angezeigten Zeit (im einzelnen Programmen wird auch die Zeit angezeigt).</p> <p>9 Tastatur für den Start<br/>START händischer Startimpuls<br/>CLEAR Startimpuls löschen<br/>BLOCK Startimpuls ungültig (solange die Taste gedrückt wird)<br/><br/>INPUT Startzeiten manipulieren<br/>ENTER Eingabe bestätigen (hinaufzählen der Startnummer)<br/>0 bis 9 Ziffernblock zum eingeben der Startnummer des Läufers am Start</p> <p>10 Papiervorschub</p> <p>11 Schnellverschluß zum Öffnen der Druckerabdeckung (13) für den Papierwechsel</p> <p>12 Abreißkante für das Druckerpapier</p> <p>13 Druckerabdeckung (öffnen mit Schnellverschluß 11)</p> <p>14 Funktionstasten:<br/>YES Ja-Taste zum Bestätigen<br/>NO Nein-Taste zum Weiterschalten<br/>PRINT Drucker ein- und ausschalten<br/>PRINT Bufferbetrieb ein- oder ausschalten<br/>[Alt] + PRINT Drucker ein- oder ausschalten<br/><br/>TEST Gerätetest wird im Infodisplay (6) angezeigt<br/>[A] Taste zum Vorwärts blättern im Menü<br/>[V] Taste zum Zurück blättern im Menü<br/>[S] Taste für Sonderfunktionen<br/>CLASS Taste für Classement<br/>MEMO Zielspeicher, wenn mehrere Läufer gleichzeitig ins Ziel kommen. Die Zeiten werden abgespeichert und die Startnummer kann nachträglich eingegeben werden.<br/><br/>MENU Diese Taste muß immer in Kombination mit einer anderen Taste gedrückt werden. Die Menüs der Tastenfunktionen werden ausgewählt.<br/>Mit ALT und MENU gelangt man ins Hauptmenü.</p> | <p>[Alt] Diese Taste muß immer in Kombination mit einer anderen Tasten gedrückt werden</p> <p>[F1] Funktionstaste 1<br/>[F2] Funktionstaste 2<br/>[F3] Funktionstaste 3<br/>[F4] Funktionstaste 4</p> <p>15 Tastatur für das Ziel:<br/>STOP händischer Stopimpuls<br/>CLEAR Stopimpuls löschen<br/>BLOCK Stopimpuls ungültig (solange die Taste gedrückt wird)<br/>INPUT Stopzeiten manipulieren<br/>ENTER Eingabe bestätigen (hinaufzählen der Startnummer)<br/>0 bis 9 Ziffernblock zum eingeben der Startnummer des Läufers im Ziel</p> <p>16 Anschluß für Extender und Multi Channel (Kanal 0 bis 9)</p> <p>17 Lautstärkeregler für die Sprechgarnitur</p> <p>18 Anschluß für die Sprechereinrichtung</p> <p>19 Buchse, vorzugsweise zum Anschließen des Netz-Ladegeräts NLG8, ansonsten identisch mit Buchse (20)</p> <p>20 Buchse, vorzugsweise zum Anschließen der Ziellichtschranke (auch NLG8, identisch mit Buchse 19)</p> <p>21 Buchse, vorzugsweise zum Anschließen der Ziellichtschranke beim Parallelschlalom</p> <p>22 Buchse, vorzugsweise zum Anschließen der einer Zwischenzeitlichtschranke oder vom Netzgerät NLG8</p> <p>23 zwei identische Buchsen mit RS 232 und RS 485 Schnittstelle</p> <p>24 Buchse zum Anschließen einer ALGE Großanzeigttafel</p> <p>25 Buchse zum Anschließen eines Lautsprechers (z.B. beim Springreiten)</p> <p>26 Ein-/Ausschalter</p> <p>27 Bananenbuchsen für alle 10 Kanäle:<br/>c0 Startkanal<br/>c1 Stopkanal<br/>c2 Zwischenzeit 1<br/>c3 Zwischenzeit 2 (Startkanal 2 Dual-Timer)<br/>c4 Zwischenzeit 3 (Zielkanal 2 -Timer)<br/>c5 Zwischenzeit 4<br/>c6 Zwischenzeit 5<br/>c7 Zwischenzeit 6<br/>c8 Zwischenzeit 7<br/>c9 Zwischenzeit 8</p> <p>28 "display board" Ausgang (Kanal 2) auf Bananenbuchsen</p> |
|--|--|



**INHALTSVERZEICHNIS**

1.	GERÄTEBESCHREIBUNG .....	6
1.1.	Standardprogramme .....	7
2.	INBETRIEBNAHME .....	8
2.1.	Stromversorgung .....	8
2.1.1.	Netz-Ladegerät NLG8 .....	8
2.1.2.	Externbatterie (12 V Autobatterie) .....	9
2.1.3.	Betriebsdauer .....	9
2.1.4.	Ladezustand des Akku .....	9
2.2.	Drucker .....	10
2.3.	Anschluß der Zusatzgeräte .....	12
2.4.	Speicher .....	15
2.4.1.	Speicherorganisation .....	15
2.4.2.	Speicher löschen .....	15
2.5.	Rennen auswählen .....	16
2.6.	Präzision .....	16
2.7.	Mode der Zeitmessung einstellen .....	17
2.8.	Gruppen eingeben .....	18
2.9.	Test-Funktion - Überprüfen des TdC 8000 .....	18
2.10.	Synchronstart .....	20
3.	ZEITMESSUNG .....	21
3.1.	TdC 8000 einschalten .....	21
3.1.1.	Erster Durchgang .....	21
3.1.2.	Einschalten und weiterarbeiten im gleichen Durchgang .....	24
3.1.3.	Zweiter Durchgang (nächster Durchgang) .....	25
3.2.	Tastenfunktionen .....	28
3.2.1.	Start-Tastatur .....	28
3.2.2.	Ziel-Tastatur .....	28
3.2.3.	Funktions-Tastatur .....	29
3.3.	Startablauf .....	31
3.3.1.	Einzelstart .....	31
3.3.1.1.	Startablauf für den 1. Durchgang .....	31
3.3.1.2.	Startablauf für den 2. Durchgang .....	32
3.3.2.	Gruppenstart .....	33
3.3.3.	Massenstart .....	33
4.	SPEZIELLE FUNKTIONEN .....	34
4.1.	Test - Überprüfen des TdC 8000 .....	34
4.2.	BLOCK - Impuls-Kanäle deaktivieren .....	34
4.2.1.	Start Blockieren .....	34
4.2.2.	Ziel Blockieren .....	34
4.2.3.	Individuelles Einstellen der Kanäle .....	35
4.3.	Zeiten manipulieren .....	36
4.3.1.	Startzeiten manipulieren .....	36
4.3.1.1.	Startzeit löschen .....	36
4.3.1.2.	Gelöschte Startzeit wiederherstellen .....	36
4.3.1.3.	Startzeit ändern .....	36
4.3.1.4.	Startzeiten eingeben (Startintervalle) .....	37
4.3.2.	Zielzeiten manipulieren .....	38
4.3.2.1.	Zielzeit löschen .....	38
4.3.2.2.	Gelöschte Zielzeit wiederherstellen .....	38

4.3.2.3.	Zielzeit ändern .....	38	
4.3.2.4.	Laufzeiten, Memoryzeiten und Zwischenzeiten ändern .....	39	
4.3.2.4.1.	Ändern der Laufzeit .....	39	
4.3.2.4.2.	Ändern der Memoryzeit .....	40	
4.3.2.4.3.	Ändern der Zwischenzeiten .....	41	
4.4.	MEMO - Zwischenspeicher bei Massenzielankunft .....	42	
4.5.	CLASS. - Classement drucken .....	44	
4.5.1.	Classement im 1. Durchgang .....	44	
4.5.2.	Classement im 2. Durchgang .....	49	
4.5.3.	Rennpunkte .....	49	
4.6.	PRINT - Drucker ein- bzw. ausschalten .....	50	
5.	HAUPTMENÜ - ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN .....	50	
6.	PROGRAMME .....	62	
6.1.	Split .....	Programm 1 .....	63
6.2.	Sequential (noch nicht vorhanden) .....	65	
6.3.	Split Sequential .....	Programm 3 .....	66
6.4.	Parallelslalom .....	70	
6.4.1.	Parallelslalom Diff. ....	Programm 4 .....	70
6.4.2.	Parallelslalom Netto .....	Programm 5 .....	74
6.5.	Dual Timer .....	Programm 6 .....	80
6.6.	Geschwindigkeit .....	Programm 7 .....	84
6.7.	Speed Skiing .....	Programm 8 .....	88
6.8.	TdC TEST .....	Programm 9 .....	90
7.	BESCHREIBUNG DER ZUSATZGERÄTE .....	92	
7.1.	Multi Channel MC18 .....	92	
7.2.	Opto Channel OC18 .....	92	
8.	TECHNISCHE DATEN .....	93	
8.1.	Anschluß System .....	94	
8.1.1.	Lichtschrankenbuchsen und externe Speisung .....	94	
8.1.2.	Anschluß für Sprechgarnitur (18) .....	94	
8.1.3.	Lautsprecherbuchse (25) .....	94	
8.1.4.	Display Board - Großanzeigetafel (24) .....	94	
8.1.5.	RS 232 / RS 485 (23) .....	95	
8.1.6.	Display Board - Großanzeigetafel (28) .....	95	
8.1.7.	Bananenbuchsen - Kanal 0 bis 9 (27) .....	95	
8.1.8.	Multi Channel (16) .....	95	
8.2.	RS 232 Schnittstelle (16, 23) .....	96	
8.2.1.	Abfragen der Geräteeinstellung über die RS 232 Schnittstelle .....	97	
8.2.2.	Einstellung des Hauptmenüs über die RS 232 Schnittstelle .....	98	
8.2.3.	Abrufen von Daten über die RS 232 Schnittstelle .....	99	
8.3.	RS 485 Schnittstelle (16, 23, 28) .....	103	
8.4.	Display Board (24) - Schnittstelle für die Großanzeigetafel .....	103	

Technische Veränderungen bleiben im Sinne des Fortschritts vorbehalten!

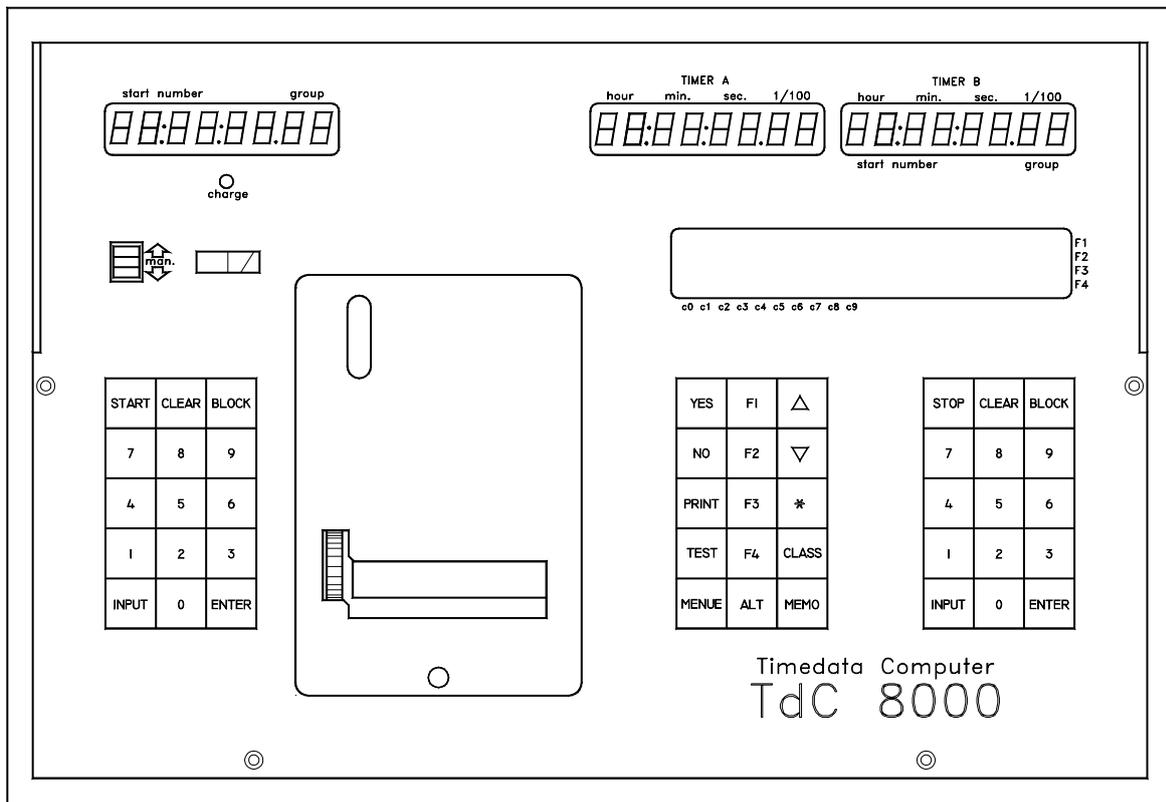
ALGE TdC 8000 manual copyright by: **ALGE TIMING**  
**AUSTRIA**

## 1. GERÄTEBESCHREIBUNG

Der TdC 8000 ist mit modernster Elektronik bestückt. Dies bewirkt gegenüber dem Vorgängermodell TdC 4000 eine viel größere Speicherkapazität und Programmvierfalt. Ein zusätzliches alphanumerisches Display zeigt alles an, was für Sie wichtig ist.

Die Speicherkapazität reicht für ca. 18.000 Zeiten, die auf maximal 4 Rennen aufgeteilt werden. Der moderne Prozessor 80C166 ermöglicht ein effektives und schnelles Arbeiten. Die neue, zusätzliche RS 485 Schnittstelle ermöglicht viele neue Einsatzarten für den TdC 8000.

Die getrennte Tastatur für Start und Ziel ermöglicht, daß auf dem Gerät zwei Personen gleichzeitig und unabhängig arbeiten können.



### 1.1. Standardprogramme:

Programm	Programm Nummer	Seite
Split	Programm 1	63
Sequential	Programm 2	in Vorbereitung
Split Sequential	Programm 3	66
Parallel Diff.	Programm 4	70
Parallel Netto	Programm 5	74
Dual Timer	Programm 6	80
Geschwindigkeit	Programm 7	84
Speed Skiing	Programm 8	88
TdC Test	Programm 9	90

**SPLIT:** **Programm 1**  
 Programm für die Zeitmessung mit Zwischenzeit. Präzision ist einstellbar. Es sind 256 Durchgänge möglich. Es gibt einen Startkanal (c0), einen Stopkanal (c1) und bis zu 8 Zwischenzeitkanäle (c2 bis c9).

**SPLIT SEQUENTIAL (SPLIT SEQU.):** **Programm 3**  
 Programm für die Zeitmessung von Rundenzeiten und Laufzeiten. Präzision ist einstellbar. Vor dem Rennen muß die Anzahl der Runden eingestellt werden. Es sind 256 Durchgänge möglich. Es gibt einen Startkanal (c0), einen Stopkanal (c1) und bis zu 8 Zwischenzeitkanäle (c2 bis c9).

#### **PARALLELSLALOM:**

**Parallel Diff. (Parallelslalom mit Differenzzeit):** **Programm 4**  
 Die Differenzzeit zwischen den beiden Läufern wird zusammen mit dem Siegerparcours (blau oder rot) angezeigt.

**Parallel Netto (Parallelslalom mit Nettozeit und Differenzzeit):** **Programm 5**  
 Es wird die Nettozeit jedes Läufers und die Differenzzeit gemessen. Aus beiden Läufen wird auch die Totalzeit und Totaldifferenzzeit errechnet.

**DUAL TIMER:** **Programm 6**  
 Nettozeitmessung mit Zwischenzeiten auf zwei Strecken mit jeweils einem Teilnehmer auf der Strecke. Der Start kann einzeln oder gemeinsam für beide Strecken erfolgen. Die Auswertung kann für jede Strecke separat oder gemeinsam erfolgen.

**SPEED (Geschwindigkeitsmessung):** **Programm 7**  
 Programm zum Messen von Geschwindigkeiten, auswählbar in km/h, m/s oder mph. Die Meßdistanz muß zwischen 1 und 9999 Meter sein.

**SPEED SKIING (Geschwindigkeitsmessung für Skifahren):** **Programm 8**  
 Programm zum Messen der Zeit und Geschwindigkeit beim Speed Skiing.

**TdC-TEST:** **Programm 9**  
 Programm zum Testen des TdC 8000

## 2. INBETRIEBNAHME

### 2.1. Stromversorgung:

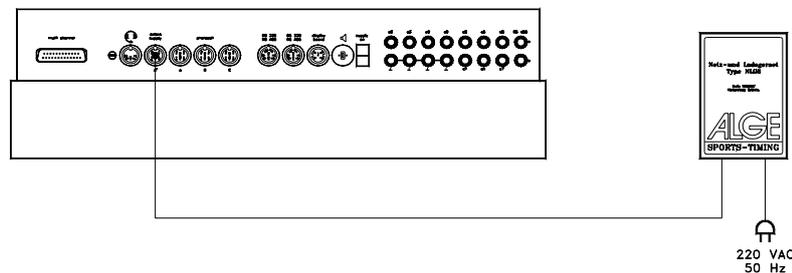
Im TdC 8000 ist ein Akku-Pack eingebaut. Das Akku-Pack besteht aus sechs verschweißten NiCd-Zellen.

Das Akku-Pack im TdC 8000 wird mit dem ALGE Netzgerät NLG8 oder einer 12 Volt Autobatterie geladen. Die Ladespannung muß zwischen 11 und 16 Volt betragen und der TdC 8000 muß eingeschalten sein.

#### 2.1.1. Netz-Ladegerät NLG8:

Mit dem Netz-Ladegerät NLG8 kann man den TdC 8000 direkt vom Netz (230 V / 50 Hz) laden.

- NLG8 am Netz (230 V / 50 Hz) anschließen.
- NLG8 bei der Buchse „extern supply“ (19) oder „photocell (20, 21 und 22) anschließen.
- TdC 8000 einschalten (Ein-/Ausschalter 26).
- Rote LED (3) muß leuchten.



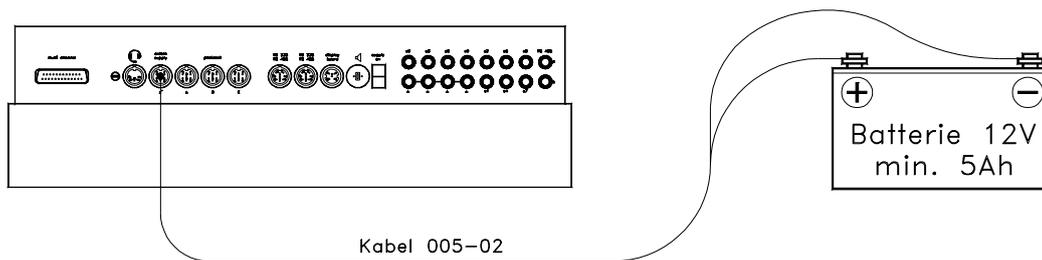
- o Der TdC 8000 muß während des Ladens eingeschaltet sein, damit die interne Ladeelektronik funktioniert.
- o Während des normalen Zeitmeßbetriebes kann man den TdC 8000 auch laden.
- o Die Ladedauer mit dem NLG8 beträgt ca. 12 Stunden.
- o Die Leerlaufspannung vom NLG8 beträgt 15 Volt.
- o Die Ladespannung vom NLG8 beträgt 11.7 Volt.

**Wichtig:** Bei ausgeschaltetem TdC 8000 werden die Batterien nicht geladen!

### **2.1.2. Externbatterie (12 V Autobatterie):**

Jede Batterie mit einer Spannung von 12 Volt und einer Leistung von mindestens 5 Ah kann zum Laden und Speisen des TdC 8000 verwendet werden.

- Anschlußkabel 005-02 die Buchse „extern supply“ (19) des TdC 8000 anschließen.
- Froschklemme mit der Beschriftung (+) am Pluspol der Batterie anklemmen
- Froschklemme mit der Beschriftung (-) am Minuspol der Batterie anklemmen
- Rote LED (3) am TdC 8000 muß leuchten



### **2.1.3. Betriebsdauer:**

Die Spannung des Akkus wird im Info-Display (6) angezeigt, wenn man die Taste <TEST> drückt. Weiters wird der Akkuzustand dauernd mit dem Instrument (4) angezeigt. Solange der Zeiger vom Instrument im grünen Bereich ist, kann mit dem TdC 8000 gearbeitet werden.

### **2.1.4. Ladezustand des Akku:**

Der TdC 8000 hat sechs NiCd Akkus mit je 1.2V und 4.5 Ah.

Die Spannung der Akkus kann man jederzeit durch drücken der Taste <TEST> im Info-Display (6) anzeigen.

Das Gerät mißt im Betrieb immer die Spannung der Akkus und zeigt im Info-Display (6) eine Warnung wenn diese leer werden.

**Vorwarnung:** Das Display zeigt: "Fast leere Akkus!"  
Die Spannung beträgt 6,2 Volt  
Man kann weiterarbeiten bis zu einer Spannung von 5,8 Volt. Wenn möglich sollte man das Netz-Lagegerät NLG8 oder eine externe 12 Volt Batterie anstecken.

**Abschaltung:** Das Display zeigt: "Leere Akkus!"  
Die Spannung beträgt 5,8 Volt  
Wenn eine Spannung von 5,8 Volt erreicht wird, schaltet sich der TdC 8000 automatisch ab und geht in den Stromsparmodes. Dies ist notwendig, damit der Speicher erhalten bleibt. Es kann erst weitergearbeitet werden, wenn die Akkus mit dem Netzgerät oder einer externen Batterie gespeist werden. Der TdC 8000 muß dann nicht neu synchronisiert werden.

## 2.2. Drucker:

Der Drucker wird beim Einschalten des TdC 8000 automatisch aktiviert. Sobald ein Programm vom TdC 8000 eingeschaltet ist, kann man mit der Taste <PRINT> folgende Einstellungen am Drucker vornehmen:

**Druck-Mode:** Alle Druckerdaten werden gedruckt. Nach dem Einschalten ist der TdC 8000 automatisch in Druck-Mode.

**Buffer-Mode:** Alle Druckerdaten werden gespeichert, aber nicht gedruckt. Dieser Mode sollte während des Papierwechsels eingeschaltet werden.

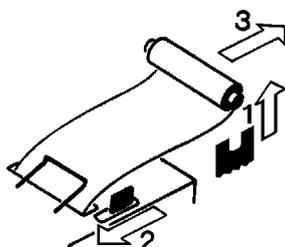
- Drucker ist im Druck-Mode
- <PRINT> drücken
- Drucker ist im Buffer-Mode (alle Druckdaten werden gespeichert).
- <PRINT> drücken
- Drucker geht in den Druck-Mode und druckt alle gespeicherten Daten.

**Drucker ausschalten:** Drucker ist ausgeschaltet und die Daten, die gesendet werden, gehen verloren.

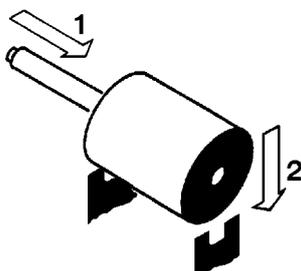
- Drucker ist im Druck-Mode
- <ALT> und <PRINT> gleichzeitig drücken
- Drucker ist ausgeschaltet
- <PRINT> oder <ALT> und <PRINT> gleichzeitig drücken
- Drucker ist im Druck-Mode

- o **Papiervorrat überprüfen** - Schnellverschluss (11) durch Drücken lösen, Abdeckhaube abnehmen und Papiervorrat überprüfen. Bevor das Papier zu Ende geht, wird am linken Rand auf dem Papier ein schwarzer Streifen angezeigt.

### o **Zuwenig Papier:**



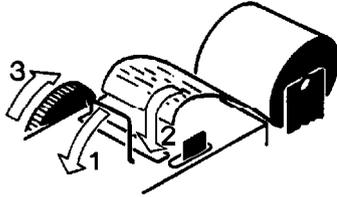
- Schnellverschluss (11) durch Drücken lösen, Abdeckhaube abnehmen.
- Restpapier aus Papierhalter heben.
- Schwarzen Hebel nach vor drücken und gleichzeitig Papier nach hinten herausziehen.



- Spule in neue Papierrolle schieben.
- Neue Rolle auf Papierhalter legen.

- Papierbügel nach vorne klappen.

Papieranfang bis zum Anschlag in Papierschlitze stecken.



Vorschubrad in Pfeilrichtung drehen, bis Papieranfang einige Zentimeter herausragt.

Wenn notwendig Papierführung durch Vorhalten des schwarzen Hebels und Zurechtrücken des Papieranfangs korrigieren.

- Wenn Papier ausreichend, dann Abdeckhaube wieder aufsetzen und durch Drücken des Verschlussknopfes fixieren.

*Hinweis:* Bitte darauf achten, daß beim Aufsetzen der Abdeckhaube der Papieranfang durch den Papierschlitze ragt!

### **Metallpapierrolle:**

Metallpapierrolle, 60 mm breit, 40 mm Durchmesser mit ca. 25 m Länge bzw. ca. 6000 Zeilen. Dieses Papier ist bei Ihrer ALGE Vertretung in Viererpackungen lagernd.

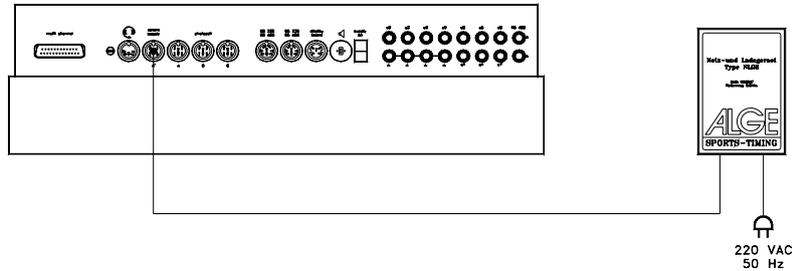
Ein schwarzer Streifen auf der linken Seite des Metallpapiers signalisiert ein baldiges Papierende!

*Hinweis:* Während des Druckvorganges darf an dem Papierstreifen nicht gezogen werden, da sich sonst das Papier verklemmt. Wenn sich das Papier verklemmt, schwarzen Hebel ganz nach vorne (Richtung Pfeil) drücken und gleichzeitig Papier vorsichtig herausziehen.

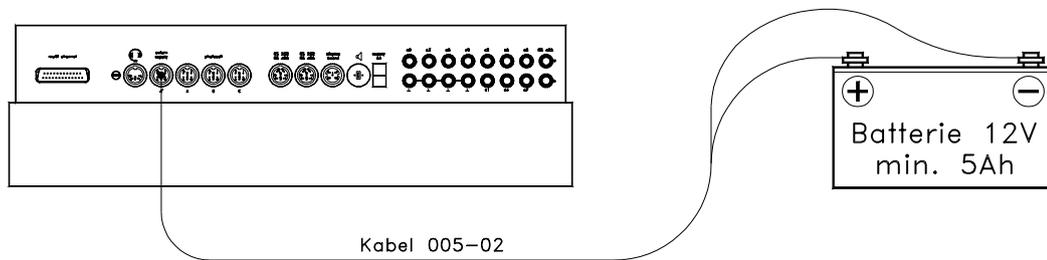
Das Papier muß vor Nässe und Feuchtigkeit geschützt werden!

### 2.3. Anschluß der Zusatzgeräte:

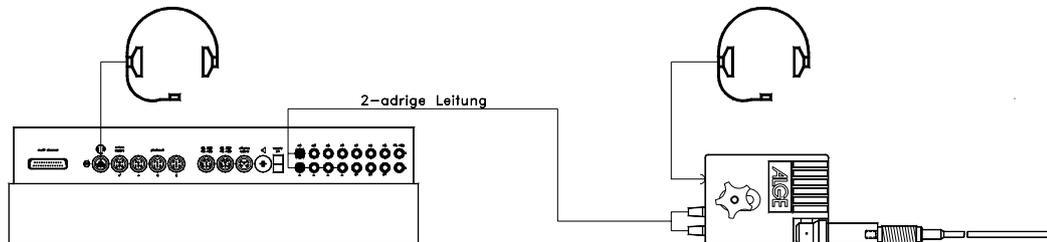
o Netz-Ladegerät NLG8:



o Externe 12 Volt Batterie:



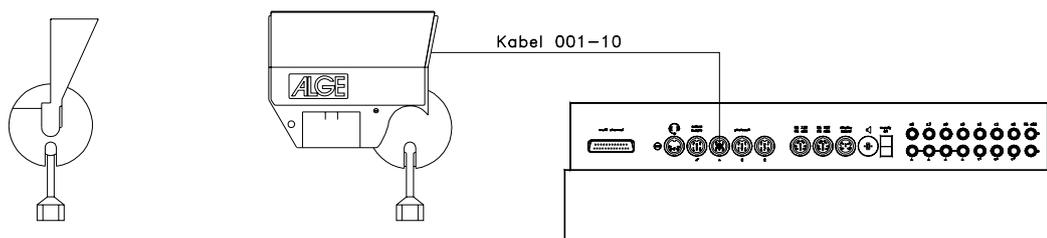
o Startschranke STS1c mit Sprechereinrichtung:



o Lichtschranke RLS1c:

- Ziellichtschranke:

Beim Betrieb mit einem Ziel sollte man die Lichtschranke an der Buchse (19) anschließen. Wird ein Rennen mit mehreren Parcours ausgetragen, dann wird die Lichtschranke von Parcours 1 an Buchse 19, von Parcours 2 an Buchse (20) und von Parcours 3 an Buchse (21) angeschlossen.

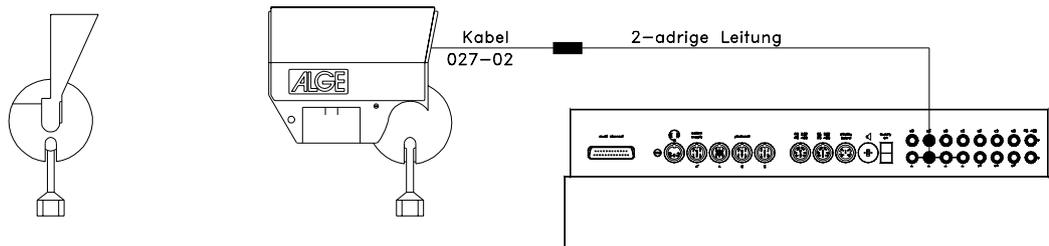


- **Zwischenzeit (Speisung vom Zeitmeßgerät):**

Das Kabel ist abhängig vom verwendeten Programm. Im Splitbetrieb kann man wie oben anstecken, aber man muß Kabel 003 verwenden (bis zu 100 m ist diese Verkabelung möglich).

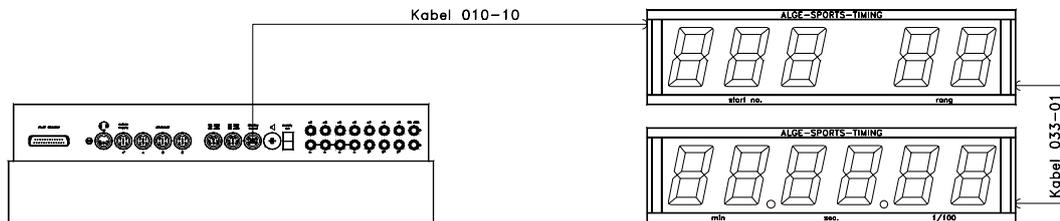
- **Zwischenzeit (2-adriges Kabel):**

Jeder beliebige Kanal kann über die Bananenbuchse angeschlossen werden. Bei dieser Verkabelung muß die Lichtschranke intern gespeist werden (Batterie in Lichtschranke). An der Lichtschranke wird das Kabel 027-02 angeschlossen. Von diesem Kabel kann man mit einem 2-adrigen Kabel weiterfahren (z.B. Kabeltrommel KT 500 oder KT 300).

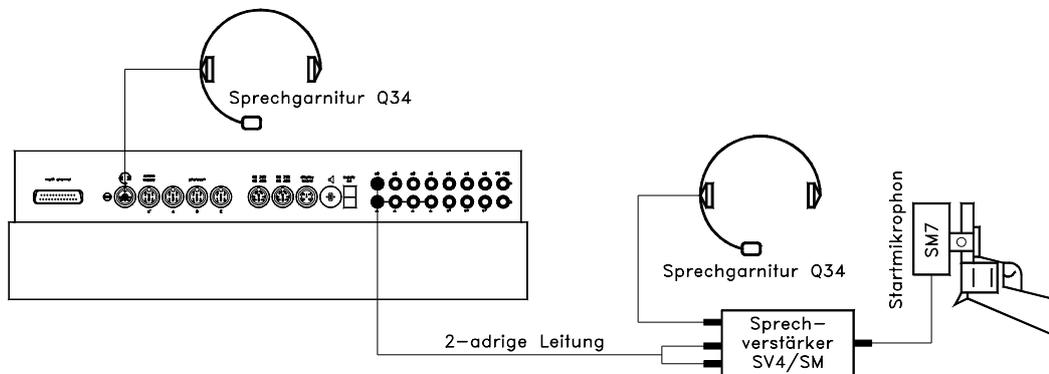


o **Großanzeigetafel GAZ4:**

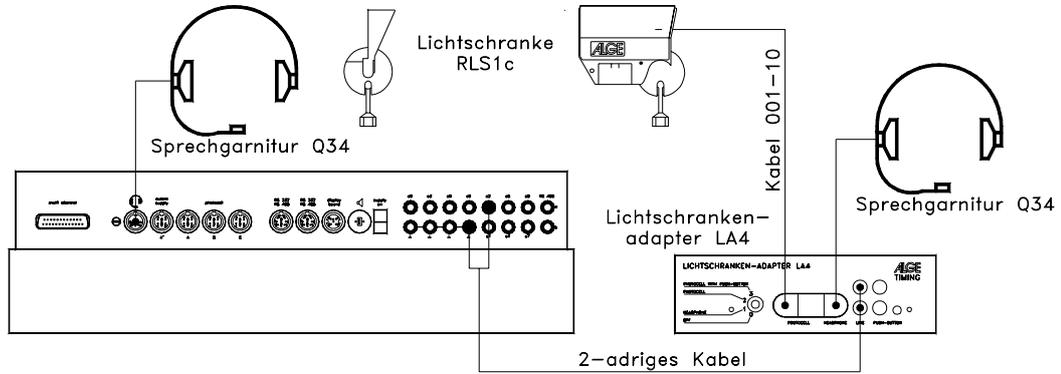
Bei Distanzen über 10 Meter kann man ein beliebiges 2-adriges Kabel mit Bananenstecker verwenden.



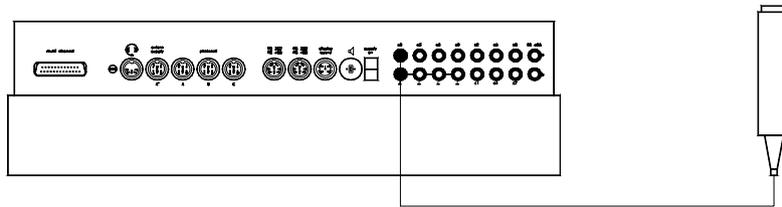
o **Startmikrofon SM7 mit Sprechverstärker SV4-SM**



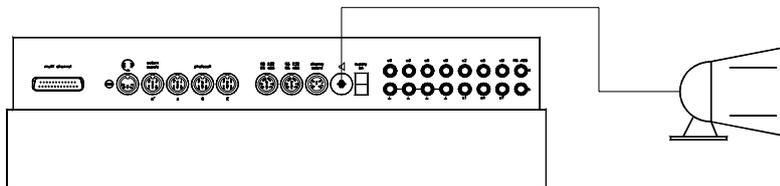
o Lichtschrankenadapter LA4:



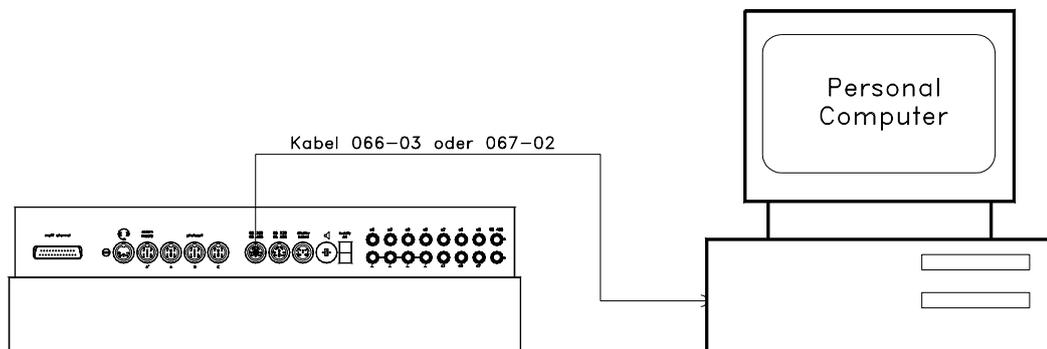
o Handtaste:



o Lautsprecher DL:



o Personal Computer:



## 2.4. Speicher:

Der TdC 8000 kann ca. 18.000 Zeiten in maximal 4 separaten Rennen speichern. In einem Rennen können maximal 9.000 Zeiten gespeichert werden. Rennen 1 und 2 haben insgesamt (zusammen) 9.000 Speicherplätze. Wenn z.B. in Rennen 1 schon 1.000 Zeiten gespeichert sind, dann können in Rennen 2 noch 8.000 Zeiten gespeichert werden. Das selbe gilt für Rennen 3 und 4.

In jedem Rennen kann man maximal 256 Durchgänge durchführen. Der Speicher kann beim Einschalten des TdC 8000 nach der Programmauswahl gelöscht werden.

Für den aktuellen Lauf werden immer die Startzeit (Tageszeit), die Zielzeit (Tageszeit) und die Laufzeit gespeichert (beim Differenzzeit-Mode). Für vorangegangene Durchgänge wird eine Memory-Zeit (Totalzeit aus allen gespeicherten Durchgängen) gespeichert.

- |  |  |
|--|--|
| Zeiten die im 1. Durchgang gespeichert werden: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Startzeit (nur bei Differenz-Zeitmessung)</li> <li>- Zielzeit (nur bei Differenz-Zeitmessung)</li> <li>- Zwischenzeit (jede Zwischenzeit)</li> <li>- Laufzeit</li> </ul>  |
| Zeiten die im 2. Durchgang gespeichert werden: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memoryzeit</li> <li>- Startzeit (nur bei Differenz-Zeitmessung)</li> <li>- Zielzeit (nur bei Differenz-Zeitmessung)</li> <li>- Zwischenzeit (jede Zwischenzeit)</li> <li>- Laufzeit</li> <li>- Totalzeit</li> </ul> |

### 2.4.1. Speicherorganisation:

Für jedes Rennen steht ein beschränkter Speicherplatz zur Verfügung:

- Rennen 1:** ca. 8.600 Zeiten, wenn Rennen 2 keine Daten gespeichert hat
- Rennen 2:** ca. 8.600 Zeiten, wenn Rennen 1 keine Daten gespeichert hat
- Rennen 3:** ca. 8.600 Zeiten, wenn Rennen 4 keine Daten gespeichert hat
- Rennen 4:** ca. 8.600 Zeiten, wenn Rennen 3 keine Daten gespeichert hat

### 2.4.2. Speicher löschen:

Nach dem Einschalten des TdC 8000 (Schalter 26) wird das Programm ausgewählt. Nun wird abgefragt, ob Sie den Speicher löschen wollen. Das Infodisplay (6) zeigt folgendes Bild:

Rennen löschen:	8350/ 253 R1	F1	Durch drücken der <F>-Tasten kann jedes Rennen einzeln gelöscht werden.
	0/ 253 R2	F2	
	651/ 7009 R3	F3	
Weiter: ENTER	943/ 7009 R4	F4	

Drückt man eine <F>-Taste, wird das jeweilige Rennen mit einem Pfeil markiert. Man kann mehrere Rennen gleichzeitig löschen. Gelöscht wird, wenn man <ENTER> der Zieltastatur (15) drückt.

z.B.: Löschen von Rennen 1 und Rennen 3: Das Infodisplay (6) zeigt folgendes:

Rennen löschen:	8350/ 253 R1<	F1
	0/ 253 R2	F2
	651/7009 R3<	F3
Weiter: ENTER	943/7009 R4	F4

Wenn man nur die <ENTER> Taste drückt (ohne vorher eine <F>-Taste zu drücken) wird kein Speicher gelöscht!

## 2.5. Rennen auswählen:

Nach dem Löschen des Speichers muß man das Rennen auswählen, in dem man arbeiten will. Man kann maximal 4 Rennen gleichzeitig im Speicher haben. Jedes Rennen ist komplett selbständig, d.h. für jedes Rennen kann man Startnummern von 1 bis 9999 verwenden und in jedem Rennen kann man bis zu 256 Durchgänge durchführen.

Rennen wählen:	7012/ 1591 R1<	F1
	0/ 1591 R2	F2
	651/ 7009 R3	F3
Weiter: ENTER	943/ 7009 R4	F4

Für jedes Rennen werden zwei Zahlen angegeben. Die vordere Zahl gibt an, wieviele Speicherplätze belegt sind. Die hintere Zahl gibt an, wieviele Speicherplätze frei sind. Ein gelöscht Rennen muß als vordere Zahl Null anzeigen. Das zuletzt verwendete Rennen wird automatisch vorgeschlagen. Wenn Sie dieses wieder anwählen wollen, dann müssen Sie nur <ENTER> drücken.

Wenn Sie ein anderes Rennen auswählen wollen, kann man dies mit der Taste <F1>, <F2>, <F3> oder <F4>.

Das ausgewählte Rennen wird mit einem Pfeil an der letzten Stelle des Infodisplay (6) gekennzeichnet.

### **Speicher wurde nicht gelöscht:**

Wenn ein Rennen angewählt wird, dessen Speicher nicht gelöscht ist, dann erscheint folgende Abfrage am Infodisplay (6):

Durchgang wählen:	GLEICHER (1) <	F1	(1) bedeutet 1. Durchgang
	NAECHSTER (2)	F2	(2) bedeutet 2. Durchgang
Weiter: ENTER			

- Wird der gleiche Durchgang angewählt, dann kann man im Durchgang weiterarbeiten, der zuletzt verwendet wurde.
- Wird der nächste Durchgang angewählt, dann wird ein neuer Durchgang begonnen.

### **Bei einem neuen Durchgang:**

- Alle gültigen Laufzeiten (und Totalzeiten) werden für die weiteren Durchgänge gespeichert.
- Alle anderen Zeiten werden gelöscht.

## 2.6. Präzision:

Man kann die Präzision auswählen, die für die Laufzeit, Zwischenzeit, und Totalzeit ausgegeben wird. Die Tageszeit wird immer auf 1/10.000 Sekunden genau gemessen.

Mit der <F>-Taste kann man die Präzision auswählen:

Präzision wählen:	1 s	F1	Präzision: Sekunden
	1/10 s	F2	Präzision: 1/10 Sekunden
	1/100 s<	F3	Präzision: 1/100 Sekunden
Weiter: ENTER	1/1000 s	F4	Präzision: 1/1000 Sekunden

## 2.7. Mode der Zeitmessung einstellen:

Es gibt zwei Möglichkeiten der Zeitmessung: Differenz und Absolut. Der Zeitmeßmode muß für die meisten Programme im Vorspann eingestellt werden.

Zeitnehmung wählen:	ABSOLUT	F1	Auswahl mit Taste <F1>
	DIFFERENZ<	F2	Auswahl mit Taste <F2>
Weiter:	ENTER		

### **Absolut:**

Zeit läuft von 0:00.00 weg.

Für jeden Läufer wird nur die Laufzeit (Totalzeit und Zwischenzeit) abgespeichert.

Dieser Mode sollte vor allem verwendet werden, wenn alle Läufer gleichzeitig mit Massenstart starten.

Vorteil: Es wird für jeden Läufer nur ein Speicherplatz belegt (1. Durchgang, ohne Zwischenzeit).

Nachteil: Wenn nicht alle Läufer gleichzeitig starten, kann man keine Zeitkorrekturen vornehmen.

Auswahl: <F1> und <ENTER> drücken

### **Differenz:**

Differenzzeit Mode der die Tageszeit für jeden Zeitmeßimpuls ausdrückt:

Zuerst wird eine Tageszeit eingegeben.

Für jeden Läufer wird die Startzeit und Zielzeit als Tageszeit ausgedruckt.

Aus der Differenz von Zielzeit minus Startzeit wird die Laufzeit errechnet.

Dieser Mode sollte immer bei Einzelstart und Gruppenstart gewählt werden.

Vorteil: Zeiten können korrigiert werden

Nachteil: Für jeden Läufer werden zumindest drei Speicherplätze belegt (Startzeit, Zielzeit, Laufzeit)

Auswahl: <F2> und <ENTER> drücken

## 2.8. Gruppen eingeben:

Man kann die Teilnehmer in bis zu 99 Gruppen einteilen. Eine Gruppe muß immer aus fortlaufenden Startnummern bestehen. Wenn Gruppen eingegeben werden, dann wird der Rang innerhalb der Gruppe ausgegeben. Im Classement kann man eine Gruppenwertung erstellen, ein Gruppenstart ist möglich (alle Teilnehmer einer Gruppe starten gemeinsam).

Gruppen eingeben?	YES	F1
	NO<	F2
Weiter: ENTER		

Wenn man keine Gruppen eingeben will, dann muß man <NO> oder <F2> und <ENTER> drücken. Wenn man Gruppen eingeben will muß man <YES> oder <F1> und <ENTER> drücken.

GRUPPEN:	Gr	1:	1 >	<u>0</u>
Speichern: ENTER				

Man gibt die letzte Startnummer von jeder Gruppe ein. Als erste Startnummer der folgenden Gruppe wird automatisch die nächsthöhere Startnummer angezeigt.

GRUPPEN:	Gr	1:	1 >	60	1. Gruppe von StNo. 1 bis 60
	Gr	2:	61 >	90	2. Gruppe von StNo. 61 bis 90
	Gr	1:	91 >	120	3. Gruppe von StNo. 91 bis 120
Speichern: ENTER	Gr	1:	121 >	<u>0</u>	Noch keine Eingabe

**Achtung:** Man sollte immer leere Startnummern in einer Gruppe freilassen, damit man Nachnennungen in der Gruppe unterbringen kann.

## 2.9. Test-Funktion - Überprüfen des TdC 8000:

Das Info-Display (6) zeigt folgendes Bild, solange die <TEST> gedrückt wird:

C0 =	4.9V	battery	=	7.3V					
C3 =	4.9V	photocell	=	4.9V					
C6 =	4.9V	extender	=	0.00A					
# # #	# # #	# # #	# # #	# # #					
c0	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9

Die Test-Funktion zeigt den Zustand des Gerätes. Alle 10 Kanäle werden immer auf ihren Zustand hin überwacht (4. Zeile). Wenn ein Kanal blinkt, dann hat er einen Kurzschluß. Bei den Kanälen 0, 3 und 6 wird die Spannung direkt angezeigt.

Weiters werden die Spannungen des Akkus und der Lichtschranke, sowie der Stromverbrauch des Extenders angezeigt.

Die Kanäle 0, 3 und 6 sollten im normalen Zustand (offen) ca. 5 V haben. Bei einem Impuls muß die Spannung auf 0 V zusammenbrechen.

Die Batterie hat im geladenen Zustand eine Spannung von ca. 7,4 V. Im leeren Zustand beträgt die Batteriespannung ca. 5,5 V. Bei dieser Spannung ist das Gerät nicht mehr betriebsbereit. Eine Warnung über den Batteriezustand erfolgt 6.2 V.

Die stabilisierte Spannung „photocell“, die die Lichtschranke(n) speist, muß ca. 5 V sein.

Der Stromverbrauch über die RS 485 Schnittstelle (23) darf 1 A nicht überschreiten. Bei einem Stromverbrauch von über 1 A wird die Speisung für die Extender abgeschaltet.

### **Leitungstest - Kontrolle der 2-adrigen Start-Ziel-Verbindung:**

Kontrolle einer 2-adrigen Leitung, die an der Bananenbuchse c0, c3 oder c6 angesteckt ist.

- TdC 8000 einschalten (26)
- Beliebiges Programm auswählen
- Startmenü durchlaufen, bis der TdC 8000 startbereit ist
- <TEST> drücken und halten
- Im Info-Display (6) werden Messungen angezeigt
- Die Messungen vom c0, c3 und c6 sind für den Leitungstest wichtig.

#### **o Kurzschluß-Test:**

- Kabel am anderen Ende geöffnet
- Taste TEST drücken
- Die Spannung beim gemessenen Kanal muß bei ca. 4,9 Volt liegen.

#### **o Nebenschluß-Test:**

- Kabel am anderen Ende kurzschließen (Bananenstecker zusammenhalten)
- <TEST> drücken
- Die Spannung beim kurzgeschlossen Kanal muß zwischen 0 und 0,9 Volt liegen. Ist die Spannung größer als 0,9 V, ist der Widerstand des Kabels zu groß (max. 2000  $\Omega$  Schleifenwiderstand).

Die Spannungsmessung ist nur ein schneller Test der Leitung vor einem Rennen. Bitte verwenden Sie ein Multimeter und prüfen Sie den Widerstand der Leitung, wenn diese lange nicht mehr benützt wurde. Prüfen Sie auch die Stecker an der Leitung, speziell bei extrem kaltem Wetter.

Die meisten Probleme mit einer Zeitmessung werden durch schlechte Leitungen verursacht. Nehmen Sie sich die Zeit und überprüfen Sie Ihre Kabel frühzeitig vor Beginn einer neuen Saison. Schlechte Kabel oder Stecker lassen sich kurz vor einem Rennen meist nicht mehr auswechseln.

Bitte setzen Sie sich mit Ihrer ALGE Vertretung in Verbindung, wenn Sie Hilfe bei der Verkabelung für Ihre Zeitmeßanlage benötigen.

### **Zeiger des Instrumentes (4) pendelt:**

Der Zeiger beginnt zu pendeln, wenn die Lichtschranke verstellt ist. Bitte überprüfen Sie die Lichtschranke. Das Pendeln des Zeigers kann auch durch einen langen Impuls oder Leitungskurzschluß verursacht werden.

## 2.10. Synchronstart:

Die Synchronisation mit anderen Zeitmeßgeräten ist möglich. Die Synchronisation erfolgt beim Einstellen der Tageszeit im Hauptmenü nach dem Einschalten des TdC 8000.

Die Zeitmeßgeräte über Start-Bananenbuchsen (oder Kabel 004) miteinander verbinden.

Zeit: 10:15:23	RICHTIG<	F1	Zeit und Datum ist korrekt
Datum: 96-02-28	FALSCH	F2	Zeit oder Datum ist nicht korrekt
Weiter: ENTER			

Es gibt zwei Arten der Synchronisation:

- Synchronisation von der internen Uhr
- Manuelle Synchronisation

### **Synchronisation durch die interne Uhr:**

- <F1> drücken
- <ENTER> drücken
- Das Info-Display (6) zeigt:

Zeit: 10:15:45
Datum: 96-03-28
Synchronisieren: zum Minutenwechsel

- Bei der nächsten vollen Minute erfolgt die Synchronisation über den Kanal c0.
- Bei der Synchronisation ertönt ein Piepston im TdC 8000.
- Die Zeit der internen Uhr verschwindet auf dem Info-Display (6).
- Der TdC 8000 ist für die Zeitmessung bereit.

### **Manuelle Synchronisation:**

- <F2> drücken
- <ENTER> drücken
- Das Info-Display (6) zeigt:

Zeit: 11:15:34
Datum: 93-01-16
Speichern: ENTER

- Tageszeit mit Zieltastatur (15) überschreiben (korrigieren) und mit <ENTER> bestätigen.
- Datum mit Zieltastatur (15) überschreiben (korrigieren) und mit <ENTER> bestätigen.

Zeit: 10:16:00
Datum: 96-03-28
Synchronisieren: START-Taste /-Kanal C0

- Synchronisation durch drücken von <START> oder durch externen Startimpuls c0
- Der TdC 8000 ist für die Zeitmessung bereit

### 3. ZEITMESSUNG

#### 3.1. TdC 8000 einschalten:

##### 3.1.1. Erster Durchgang:

- TdC 8000 mit Schalter (26) einschalten
- Zuerst wird auf dem Infodisplay folgendes ausgegeben:

```

ALGE TIMING
TdC 8000

DEU V96.C2
  
```

Firmenname

Gerätetype

Sprache und aktuelle Versionsnummer

- Nach einigen Sekunden wird das zuletzt verwendete Programm angezeigt

```

Programm 1: SPLIT                               V 96.C2

Auswahl: YES/NO oder Programmnummer: 0#
  
```

Programmname und Programmversion

Auswahlverfahren

- Mit <YES> oder <ENTER> wird das angezeigte Programm ausgewählt. Wenn man ein anderes Programm wählen will die Programmnummer eingeben, oder mit <NO> oder den Cursor-Tasten ein beliebiges Programm auswählen.
- Das Infodisplay (6) zeigt den momentan belegten Speicherplatz (siehe Punkt 2.4. auf Seite 15):

```

Rennen löschen:           1345/ 7258 R1  F1
                          0/ 7258 R2   F2
                          1250/ 6819 R3  F3
Weiter: ENTER             534/ 6819 R4  F4
  
```

- Man kann vier separate Rennen speichern (R1, R2, R3 und R4). Es wird angezeigt, wieviele Speicherplätze belegt sind (erste Zahl) und wieviele frei sind (zweite Zahl).
- Durch Drücken von <F1>, <F2>, <F3> oder <F4> kann man die Rennen markieren, die gelöscht werden (Pfeil am Ende der Zeile).
- Mit <ENTER> die ausgewählten Rennen löschen.
- Rennen auswählen:

```

Rennen wählen:           0/ 8603 R1<  F1
                          0/ 8603 R2   F2
                          1250/ 6819 R3  F3
Weiter: ENTER             534/ 6819 R4  F4
  
```

- Rennen mit <F1>, <F2>, <F3> oder <F4> auswählen und <ENTER> bestätigen.

- Wenn das ausgewählte Rennen gelöscht ist, muß man die Präzision auswählen:

Präzision wählen:	1 s	F1	Präzision: Sekunden
	1/10 s	F2	Präzision: 1/10 Sekunden
	1/100 s<	F3	Präzision: 1/100 Sekunden
Weiter: ENTER	1/1000 s	F4	Präzision: 1/1000 Sekunden

- Die Präzision gibt an, welche Genauigkeit angezeigt wird. Die Präzision gilt nur für gerechnete Zeiten (Laufzeit, Zwischenzeit, etc), nicht für Tageszeiten.
- Die Präzision wird mit <F1>, <F2>, <F3> oder <F4> ausgewählt. Die zuletzt verwendete Präzision wird automatisch vorgeschlagen.
- Präzision mit <ENTER> bestätigen.
- Nach der Präzision muß der Zeitmeßmode gewählt werden:

Zeitnehmung wählen:	ABSOLUT	F1	Zeitmessung ohne Tageszeiten
	DIFFERENZ<	F2	Zeitmessung mit Tageszeiten
Weiter: ENTER			

- Mit <F1> oder <F2> den Zeitmeßmode auswählen (siehe Punkt 2.7 auf Seite 17).
- Nach dem Zeitmeßmode muß der Startmode ausgewählt werden:

Startmodus wählen:	EINZELSTART<	F1	jeder Läufer startet separat
	GRUPPENSTART	F2	Massenstart innerhalb einer Gruppe
	MASSENSTART	F3	alle Läufer starten gemeinsam
Weiter: ENTER			

- Mit den Tasten <F1>, <F2> oder <F3> die Startform auswählen (siehe Punkt 3.3 auf Seite 31).
- Ausgewählten Startmode mit <ENTER> bestätigen.
- Nach dem Startmode muß man die Gruppen festlegen:

Gruppen eingeben?	YES	F1
	NO<	F2
Weiter: ENTER		

- Will man für das Rennen Gruppen eingeben, drückt man die Taste <YES> oder <F1>.
- Will man keine Gruppen eingeben, drückt man die Taste <NO> oder <F2>.
- Wenn man Gruppen eingibt (Taste <YES>) zeigt das Info-Display (6):

GRUPPEN	Gr 1:	1 >	50
	Gr 2:	51 >	100
	Gr 3:	101 >	230
Speichern: ENTER	Gr 4:	231 >	<u>0</u>

Man muß die letzte Startnummer einer jeden Gruppe eingeben. Wenn man, wie nebenstehend gezeigt, drei Gruppen eingeben will, bei der vierten Gruppe zweimal <ENTER> drücken

- Nach der Gruppeneingabe muß man die Tageszeit einstellen:

Zeit: 10:25:36	RICHTIG<	F1	interne Uhr
Datum: 96-03-27	FALSCH	F2	Tageszeit eingeben
Weiter: ENTER			Auswahl mit <ENTER> bestätigen

- Man kann die Tageszeit auf zwei Arten eingeben (siehe Punkt 2.10 auf Seite 20):
  - interne Uhr
  - manuelle Synchronisation
- o interne Uhr:
  - <F1> drücken
  - <ENTER> drücken
  - warten auf Synchronimpuls (Tageszeit in Display 7)
- o Manuelle Synchronisation:
  - <F2> drücken
  - <ENTER> drücken
  - Zeit mit Zieltastatur (15) eingeben
  - <ENTER> drücken
  - Datum mit der Zieltastatur (15) eingeben
  - Zeit mit <ENTER> bestätigen
  - Startsignal mit der Taste <START> oder durch externen Startimpuls (Kanal 0)
- TdC 8000 ist für den Start des ersten Läufers bereit.
- z.B.: Für jeden Läufer werden folgende Zeiten am Drucker ausgegeben.  
 mit Tageszeit beim 1. Lauf:

0001	SZ	10:07:04.640
	ZZ	10:08:35.150
	LZ	1:30.50

**3.1.2. Einschalten und weiterarbeiten im gleichen Durchgang:**

- Der Einschaltvorgang ist gleich wie beim 1. Durchgang.
- Da das Rennen im gleichen Durchgang weitergeführt wird, darf der Speicher nicht gelöscht werden.
- Richtiges Rennen auswählen.
- Das Infodisplay (6) zeigt:

Durchgang wählen:	GLEICHER (1) <	F1	Die Zahl steht für 1. Durchgang
	NAECHSTER (2)	F2	Die Zahl steht für 2. Durchgang
Weiter: ENTER			

- Drücken Sie <F1> und <ENTER> um den gleichen Durchgang nochmals anzuwählen.
- Zeitmeßgerät neu synchronisieren, oder interne Uhr als Tageszeit verwenden.
- Das Zeitmeßgerät ist bereit.

### 3.1.3. Zweiter Durchgang (nächster Durchgang):

Man kann bis zu 256 Durchgänge durchführen. In jedem Durchgang ist immer die Gesamtzeit aus den vorigen Durchgängen, sowie der aktuelle Durchgang gespeichert. Es gibt zwei Möglichkeiten in den nächsten Durchgang zu gelangen:

- TdC 8000 ausschalten und wieder einschalten.
- Im Hauptmenü (siehe Seite 58) kann man den Durchgang wechseln.

- Für jeden Läufer werden folgende Zeiten am Drucker ausgegeben:

0012 SZ	10:07:04.640	Startzeit (Tageszeit)
ZZ	10:08:35.150	Zielzeit (Tageszeit)
LZ	1:30.50	Laufzeit
MZ	1:32.38	Gespeicherte Zeit (Memory Zeit)
TZ	3:02.88	Total Zeit

Im Hauptmenü (Menü 7) kann man einstellen ob die Zeit von Null weg läuft, oder von der Totalzeit der vorangegangenen Durchgänge.

Nach dem Zieleinlauf erscheint im Display (7) zuerst die Laufzeit, dann die Totalzeit, oder zuerst die Totalzeit, dann die Laufzeit und wieder die Totalzeit. Die Anzeigedauer kann für die Laufzeit, bzw. die Totalzeit im Hauptmenü (Menü 4: Schleppzeit1 und Menü 5: Schleppzeit2) eingestellt werden.

### Durchgang wechseln im Hauptmenü:

**Vorteil:** Man muß das Gerät nicht neu synchronisieren. Alle voreingestellten Werte bleiben erhalten.

**Nachteil:** Wenn eine lange Pause zwischen den Durchgängen ist, ist das Gerät immer eingeschaltet. Das heißt, je länger die Pause, desto mehr werden synchronisierte Geräte voneinander abweichen. Wenn das Gerät kein angeschlossenes Netzgerät hat, ist der Stromverbrauch auch in der Rennpause vorhanden.

#### Durchgang im Hauptmenü wechseln:

- Taste <ALT> und <MENU> gleichzeitig drücken.
- Mit dem Cursor Menü 24 "Durchgang wechseln" auswählen.

Menü 24: DURCHGANG WECHSELN
Auswahl: YES/NO oder Menünummer: 24

- Taste <YES> drücken.

Durchgang wählen:	GLEICHER (1) <	F1	im gleichen Durchgang weiter
	NAECHSTER (2)	F2	nächster Durchgang
Weiter: ENTER			

- Mit <F2> und <ENTER> wählt man den nächsten Durchgang. Die Nummer in Klammer zeigt immer an um welchen Durchgang es sich handelt (2 = 2. Durchgang).

Startreihenfolge:	STARTNUMMER<	F1
	BIBO OHNE GRUPPEN	F2
	BIBO MIT GRUPPEN	F3
Weiter: ENTER		

- Auswahl mit <F1>, <F2> oder <F3> und mit <ENTER> bestätigen:
  - *Startnummer:* Die Startreihenfolge kann wie für den 1. Durchgang mit dem Umschalter (1) eingestellt werden (aufwärts zählend / manuell / abwärts zählend)
  - *Bibo ohne Gruppen:* Die Startreihenfolge erfolgt für das gesamte Feld nach Bibo. Die Anzahl der umzudrehenden Läufer muß eingegeben und mit <ENTER> quittiert werden.
  - *Bibo mit Gruppen:* Die Startreihenfolge erfolgt nach Bibo für jede Gruppe. Die Anzahl der umzukehrenden Läufer muß für jede Gruppe eingegeben und mit <ENTER> quittiert werden.
- Der TdC 8000 ist für den nächsten Durchgang bereit.

#### Durchgang wechseln durch Ausschalten des TdC 8000:

*Vorteil:* Bei einer langen Pause werden die Batterien geschont. Wenn der TdC 8000 mit anderen Geräten synchronisiert ist, kann es zu Zeitabweichungen kommen, falls nicht alle Geräte neu synchronisiert werden.

*Nachteil:* Der TdC 8000 und andere Zeitmeßgeräte (Startuhr, Hilfszeitmessung, etc) muß neu synchronisiert werden.

Wenn schon ein Durchgang durchgeführt wurde, dann muß man für die folgenden Durchgänge immer dieselbe Prozedur durchführen.

Wenn man von einem Durchgang in den nächsten wechselt, muß man den TdC 8000 mit dem Schalter (26) aus- und wieder einschalten. Der Speicher des Rennens in dem der vorige Durchgang gespeichert ist darf nicht gelöscht werden.

- Der Einschaltvorgang ist gleich wie beim 1. Durchgang
- Achtung: Nicht das Rennen löschen, für das der 2. Durchgang durchgeführt wird.
- Richtiges Rennen auswählen
- Das Infodisplay (6) zeigt:

Durchgang wählen:	GLEICHER (1) <
	NAECHSTER (2)
Weiter: ENTER	

Die Zahl steht für 1. Durchgang  
Die Zahl steht für 2. Durchgang

- Drücken Sie <F2> um den nächsten Durchgang anzuwählen. Auswahl mit <ENTER> bestätigen.

- Startreihenfolge für den zweiten Durchgang auswählen:

Startreihenfolge:	STARTNUMMER<	F1
	BIBO OHNE GRUPPEN	F2
	BIBO MIT GRUPPEN	F3
Weiter: ENTER		

- Auswahl mit <F1>, <F2> oder <F3> und mit <ENTER> bestätigen:
  - *Startnummer:* Der Startreihenfolge kann wie für den 1. Durchgang mit dem Umschalter (1) eingestellt werden (aufwärts zählend / manuell / abwärts zählend)
  - *Bibo ohne Gruppen:* Die Startreihenfolge erfolgt für das gesamte Feld nach Bibo. Die Anzahl der umzudrehenden Läufer muß eingegeben und mit <ENTER> quittiert werden.
  - *Bibo mit Gruppen:* Die Startreihenfolge erfolgt nach Bibo für jede Gruppe. Die Anzahl der umzukehrenden Läufer muß für jede Gruppe eingegeben und mit <ENTER> quittiert werden.

- Synchronisieren des TdC 8000:

Zeit: 10:33:25	RICHTIG<	F1
Datum: 96-03-27	FALSCH	F2
Weiter: ENTER		

- Man kann die Synchronisation auf zwei Arten machen. Auswahl mit <F1> oder <F2> (siehe Seite 20, Kapitel 2.10)
- Der TdC 8000 ist für den nächsten Durchgang bereit.

### **3.2. Tastenfunktionen:**

Der TdC 8000 besitzt drei Tastenblöcke:

- Start-Tastatur (9)
- Ziel-Tastatur (15)
- Funktions-Tastatur (14)

Durch diese Aufteilung der Tastatur können zwei Personen gleichzeitig am TdC 8000 arbeiten. Eine Person kann den Start abwickeln, während die zweite Person für das Ziel verantwortlich ist. Der Start-Tastatur ist das Display (2) zugeordnet, der Ziel-Tastatur die Displays (7 und 8).

Die Funktions-Tastatur (14) hat Funktionen, die zusammen mit der Start-Tastatur und Ziel-Tastatur verwendet werden. Informationen werden auf dem Info-Display (6) angezeigt.

#### **3.2.1. Start-Tastatur:**



Manueller Start-Impuls (SZM beim Drucker, C0M bei RS232), Präzision nur auf 1/100 Sekunden genau.



Die Startzeit der eingestellten Startnummer am Startdisplay (2) wird gelöscht. Drückt man die Tasten <ALT> und <CLEAR> gemeinsam, dann wird die gelöschte Startzeit wieder hergestellt.



Solange man die Taste <BLOCK> drückt, werden alle Start-Impulse (Kanal 0) als ungültig markiert und mit einem Fragezeichen ausgegeben.  
Solange man die Tasten <ALT> und <BLOCK> zusammen drückt, werden alle Start-Impulse (Kanal 0) ignoriert.



Tasten zum Eingeben der Startnummer am Start. Die Startnummer wird im Startdisplay (2) angezeigt.



Zum Eingeben (ändern) der Startzeit der eingestellten Startnummer am Startdisplay (2). Wenn man die Taste <MENU> und <INPUT> gleichzeitig drückt gelangt man ins Eingabemenü für die Startzeiten. Man kann "Einzel" oder "Intervall" eingeben.



Jede Startnummerneingabe muß mit <ENTER> quittiert werden. Je nach Schalterstellung von Schalter (1) erfolgt die Startnummernfortschaltung automatisch aufwärts oder abwärts oder manuell.

#### **3.2.2. Ziel-Tastatur:**



Manueller Stop-Impuls (Kanal ZZM beim Drucker, C1M bei RS232), Präzision nur auf 1/100 Sekunden genau.



Die Zielzeit der am Zieldisplay (8) angezeigten Startnummer wird gelöscht. Drückt man die Tasten <ALT> und <CLEAR> gemeinsam, dann wird die gelöschte Zielzeit wieder hergestellt.



Solange man die Taste <BLOCK> drückt, werden alle Ziel-Impulse (Kanal 1) als ungültig markiert und mit einem Fragezeichen ausgegeben. Die Laufzeit bleibt nicht stehen.  
Solange man die Tasten <ALT> und <BLOCK> zusammen drückt, werden alle Ziel-Impulse (Kanal 1) ignoriert.



Tasten zum Eingeben der Startnummer im Ziel. Die Startnummer wird im Zieldisplay (8) angezeigt.



Zum Eingeben (ändern) der Zielzeit der eingestellten Startnummer am Zieldisplay (8). Wenn man die Taste <MENU> und <INPUT> gleichzeitig drückt, gelangt man ins Eingabemenü für die Laufzeiten, Memoryzeiten und Zwischenzeiten.



Jede Startnummereingabe muß mit <ENTER> quittiert werden.  
Startnummerfortschaltung: - aufwärts: <ENTER>  
- abwärts: <ALT> und <ENTER>

### 3.2.3. Funktions-Tastatur (14):



Taste zum Bestätigen einer Ja/Nein-Abfrage (YES/NO).



Taste wenn man eine Ja/Nein-Abfrage (YES/NO) nicht bestätigt.



Wenn man <PRINT> drückt, geht der Drucker in den Buffer-Mode, d.h. alle Druckerinformationen werden gespeichert. Wenn man nochmals die Taste <PRINT> drückt, werden alle gespeicherten Daten ausgedruckt. Diese Funktion wird beim Papierwechsel verwendet.

Werden die <ALT> und <PRINT> gemeinsam gedrückt, dann wird der Drucker ausgeschaltet. Alle Informationen an den Drucker gehen verloren. Durch erneutes Drücken von <PRINT> oder <ALT> und <PRINT> wird der Drucker wieder eingeschaltet.

Wenn man <MENU> und <PRINT> gemeinsam drückt werden alle Einstellungen im Hauptmenü ausgedruckt.



Test des Systems (siehe Punkt 2.9. auf Seite 18).



Taste hat noch keine Funktion.



Zum Drucken des Classement (siehe Punkt 4.5. auf Seite 44).



Cursor-Taste "aufwärts".



Cursor-Taste "abwärts".



Zum Aktivieren der Zweitfunktion. Es muß immer zuerst die Taste <ALT> gedrückt werden und funktioniert mit <CLEAR>, <BLOCK>, <MENU> und <PRINT>.



Zur Einstellung eines Menüs. Es muß immer zusammen mit einer anderen Taste gedrückt werden und funktioniert mit <ALT>, <INPUT>, <PRINT> oder <BLOCK>. Ins Hauptmenü gelangt man, wenn man die Taste <ALT> und <MENU> drückt.



Funktionstaste 1: Zum Auswählen in einem Menü wenn im Infodisplay der Text rechtsbündig in der ersten Zeile steht.



Funktionstaste 2: Zum Auswählen in einem Menü wenn im Infodisplay der Text rechtsbündig in der zweiten Zeile steht.



Funktionstaste 3: Zum Auswählen in einem Menü wenn im Infodisplay der Text rechtsbündig in der dritten Zeile steht.



Funktionstaste 4: Zum Auswählen in einem Menü wenn im Infodisplay der Text rechtsbündig in der vierten Zeile steht.



Zwischenspeicher bei Masseneinlauf im Ziel oder bei der Zwischenzeit (siehe Punkt 4.4. auf Seite 42).

### **3.3. Startablauf:**

Es gibt drei verschiedene Start-Mode:

- **Einzelstart:** jeder Teilnehmer hat eine separate Startzeit.
- **Gruppenstart:** jede Gruppe hat eine separate Startzeit (innerhalb der Gruppe eine Startzeit).
- **Massenstart:** alle Teilnehmer starten gemeinsam (gleiche Startzeit).

Mit dem Umschalter (1) kann man die Startautomatik für Einzelstart und Gruppenstart einstellen. Der Umschalter hat drei Stellungen die auch im Startdisplay (2) angezeigt werden.

- *oben:* nach einem Start springt die Startnummer auf die nächst höhere Startnummer die noch keinen Startimpuls hat.
- *Mitte:* manueller Mode, jede Startnummer muß mit der Starttastatur (9) eingestellt werden.
- *unten:* nach einem Start springt die Startnummer auf die nächste niedrigere Startnummer die noch keinen Startimpuls hat.

#### **3.3.1. Einzelstart:**

Jeder Teilnehmer hat eine separate Startzeit, das heißt es startet ein Teilnehmer nach dem anderen. Beim Einzelstart kann man den Ausgabemodus fürs Info-Display (6) einstellen (siehe Seite 53, Menü 7: Info-Display).

##### **3.3.1.1. Startablauf für den 1. Durchgang:**

Der Startablauf kann automatisiert werden, wenn die Startreihenfolge der Reihenfolge der Startnummern entspricht.

##### **Startnummer zählt nach jedem Start automatisch aufwärts:**

- Umschalter (1) auf Stellung aufwärts (die Schalterstellung wird im Display 2 angezeigt).
- Als Startnummer wird 1 im Display (2) angezeigt.
- Nach dem Start wird die Startnummer automatisch erhöht und zeigt Startnummer 2.
- Nach jedem weitem Start wird die Startnummer erhöht (automatisch auf die nächste nicht gestartete Startnummer)
- Eine manuelle Korrektur ist jederzeit möglich. Wenn die Taste <ENTER> gedrückt wird, erhöht sich die Startnummer.
- Wird eine gestartete Startnummer im Display angezeigt, dann steht ein "b" im Display (2) neben der Startnummer.

##### **Startnummer zählt nach jedem Start automatisch abwärts:**

- Umschalter (1) auf Stellung abwärts (die Schalterstellung wird im Display 2 angezeigt).
- Als Startnummer wird 1 im Display (2) angezeigt.
- Startnummer einstellen die zuerst startet (z.B. 48) und mit <ENTER> quittieren.
- Nach dem Start wird die Startnummer automatisch heruntergezählt (z.B. Startnummer 47).
- Nach jedem weitem Start wird die Startnummer heruntergezählt (automatisch auf die nächste nicht gestartete Startnummer).
- Eine manuelle Korrektur ist jederzeit möglich. Wenn die Taste <ENTER> gedrückt wird, zählt die Startnummer herunter.
- Wird eine gestartete Startnummer im Display angezeigt, dann steht ein "b" im Display (2) neben der Startnummer.

**Manuelle Startnummerneingabe:**

- Umschalter (1) auf Mittelstellung (die Schalterstellung wird im Display 2 angezeigt).
- Als Startnummer wird 1 im Display (2) angezeigt.
- Startnummer einstellen, die zuerst startet (z.B. 12) und mit <ENTER> quittieren.
- Nach dem Start erscheint ein "b" neben der Startnummer. Dies zeigt an, daß die Startnummer gestartet ist.
- Nächste Startnummer eingeben (z.B. 25) und mit <ENTER> quittieren.
- Nach dem Start erscheint ein "b" neben der Startnummer. Dies zeigt an, daß die Startnummer gestartet ist.

**3.3.1.2. Startablauf für den 2. Durchgang:**

Die Startablauf für den 3. Durchgang, 4. Durchgang, usw. funktioniert genau gleich wie für den 2. Durchgang. Der Umschalter (1) hat die gleiche Funktion wie beim 1. Durchgang. Wenn man Bibo verwendet, dann muß der Umschalter nach oben eingestellt sein.

Für den 2. Durchgang kommt beim Durchlaufen des Einschaltprozesses der folgende Text:

Startreihenfolge:	STARTNUMMER<	F1
	BIBO OHNE GRUPPEN	F2
	BIBO MIT GRUPPEN	F3
Weiter: ENTER		F4

Die Startablauf wird mit den Tasten <F1>, <F2> oder <F3> ausgewählt.

**o Startnummer:**



Die Startreihenfolge funktioniert wie im 1. Durchgang, abhängig von der Schalterstellung des Umschalters (1).

**o Bibo ohne Gruppen:**



Die Biboregel kommt aus dem Alpinen Skilauf und besagt:

Bei den Wettkämpfen mit zwei oder mehr Läufen wird die Startreihenfolge gemäß der Rangliste des ersten (vorherigen) Laufs festgelegt, außer eine festzulegende Anzahl von Läufern.

- |                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| - Rang 15. startet als erster  | - Rang 1. startet als fünfzehnter  |
| - Rang 14. startet als zweiter | - Rang 16. startet als sechzehnter |
| - Rang 13. startet als dritter | - Rang 17. startet als siebzehnter |
| - usw.                         | - usw.                             |

Im TdC 8000 kann man die Anzahl der umzudrehenden Läufer eingeben. Der Voreingestellte Wert ist nach FIS Reglement 15.

Umdrehen: 001 <u>5</u>
Speichern: ENTER

Anzahl der umzudrehen den Läufer eingeben

Eingabe mit <ENTER> betätigen

**Achtung:** Der Umschalter 1 muß aufwärts gestellt sein!

o **Bibo mit Gruppen:**



Im TdC 8000 kann man die Anzahl der umzudrehenden Teilnehmer für jede Gruppe separat eingeben. Der voreingestellte Wert ist nach FIS Reglement 15. Grundlage für die Biboregel ist das jeweilige Gruppenclassement des 1. (vorherigen) Durchgangs.

z.B.: Es wurden drei Gruppen eingegeben:

Umdrehen:	Gr 1:	15	Anzahl der umzudrehenden Läufer eingeben und mit <ENTER> quittieren.
	Gr 2:	15	
	Gr 3:	15	
Speichern: ENTER			

**Achtung:** "Bibo mit Gruppen" funktioniert nur für den 2. (folgenden) Durchgang, wenn im 1. Durchgang Gruppen eingegeben wurden. Der Umschalter 1 muß aufwärts gestellt sein!

**3.3.2. Gruppenstart:**

Jede Gruppe startet gemeinsam mit einer Startzeit. Für den Gruppenstart sollten Gruppen eingegeben werden. Die Gruppen werden entweder nach dem Einschalten in den Einschaltmenü eingegeben, oder später im Hauptmenü (Menü 21: Gruppen; Seite 57).

Wenn man keine Gruppen eingibt, dann gilt der erste Start für Startnummer 1 bis 9999.

Mit <CLEAR> der Starttastatur kann man keine Startzeit löschen, da sonst alle Startzeiten einer Gruppe gelöscht wurden. Änderungen der Startzeit werden über <MENU> und <INPUT> der Starttastatur für die gesamte Gruppe durchgeführt.

**3.3.3. Massenstart:**

Alle Teilnehmer starten mit der selben Startzeit (von Nummer 0001 bis 9999).

Wenn man den Massenstart auswählt und viele Teilnehmer hat, dann ist zu empfehlen mit "ABSOLUT TIMING" zu arbeiten. Dadurch wird pro Teilnehmer nur eine Zeit abgespeichert (wenn keine Zwischenzeit gestoppt wird).

Mit <CLEAR> der Starttastatur kann man keine Startzeit löschen, da sonst alle Startzeiten gelöscht wurden. Eine Änderung der Startzeit wird mit <INPUT> (der Starttastatur) für alle Läufer durchgeführt.

## 4. SPEZIELLE FUNKTIONEN

### 4.1. TEST - Überprüfen des TdC 8000:



siehe Seite 18, Punkt 2.9.

### 4.2. BLOCK - Impuls-Kanäle deaktivieren:



Jeder Kanal (C0 bis C9) kann aktiviert oder deaktiviert werden. Es gibt zwei Möglichkeiten einen Kanal auszuschalten:

- o Der deaktivierte Kanal ignoriert jeden Impuls und die Zeit wird nicht vom TdC 8000 erfasst (Kanal aus)
- o Der deaktivierte Kanal markiert jeden Impuls als ungültig (mit ? markiert), speichert und druckt die Zeit. Auf der Großanzeigetafel wird nichts angezeigt.

Die Kanäle 0 und 1 können direkt aktiviert und deaktiviert werden.

#### 4.2.1. Start Blockieren:



- Solange man <BLOCK> der Start-Tastatur (9) drückt, sind alle Startimpulse (Kanal 0) ungültig und werden mit ? markiert.  
*Drucker:* ?0043 SZ 10:34:13.384  
*Display Board:* keine Ausgabe  
*RS 232:* ?0043 C0 10:34:13.384 (CR)
- Solange man <ALT> und <BLOCK> der Start-Tastatur (9) zusammen drückt, werden alle Startimpulse (Kanal 0) ignoriert. Es werden keine Zeiten abgespeichert und ausgegeben.

Ein "blockierter" Startimpuls läßt die Zeit nicht anlaufen.

#### 4.2.2. Ziel Blockieren:



- Solange man <BLOCK> der Ziel-Tastatur (15) drückt, sind alle Zielimpulse (Kanal 1) ungültig und werden mit ? markiert. Die Uhr bleibt nicht stehen und es wird keine Laufzeit abgespeichert.  
*Drucker:* ?0043 ZZ 10:34:13.384  
*Display Board:* keine Ausgabe  
*RS 232:* ?0043 C1 10:34:13.384 (CR)
- Solange man <ALT> und <BLOCK> der Ziel-Tastatur (15) zusammen drückt, werden alle Zielimpulse (Kanal 1) ignoriert. Es werden keine Zeiten abgespeichert und ausgegeben.

Erfolgt ein Stopimpuls während <BLOCK> gedrückt wird, dann wird auf der Großanzeigetafel nichts angezeigt.

**4.2.3. Individuelles Einstellen der Kanäle:**



Man kann alle 10 Kanäle individuell ein- bzw. ausschalten. Beim Einschalten des TdC 8000 sind immer alle einsetzbaren Kanäle aktiv (Ausnahme: wenn in einem Durchgang weitergearbeitet wird oder der nächste Durchgang ausgewählt wird).

- Wenn man <MENU> und <BLOCK> drückt, werden die Zustände aller Kanäle im Infodisplay (6) angezeigt.
- Mit der Taste und wird mit dem Cursor der gewünschte Kanal ausgewählt.
- Mit der Taste F1 wird der Kanalzustand geändert.
- Ein (+) bedeutet, daß der Kanal eingeschaltet ist
- Ein (-) bedeutet, daß der Kanal ausgeschaltet ist
- Der Ausstieg aus dem Menü erfolgt durch gleichzeitiges Drücken von <MENU> und <BLOCK>.

**Beispiel für die Anzeige am Infodisplay (6):**

Kanäle ein (+)/aus (-):										AENDERN	F1
											F2
											F3
+ + + + + + + + + +											F4
c0	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9		

Die oben angeführte Einstellung ist immer vorhanden nach dem Einschalten des Gerätes (falls nicht ein weiterer Durchgang gewählt wurde).

Das untere Beispiel zeigt den Kanal c3 und C4 ausgeschaltet:

Kanäle ein (+)/aus (-):										AENDERN	F1
											F2
											F3
+ + + - - + + + + +											F4
c0	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9		

### 4.3. Zeiten manipulieren:

#### 4.3.1. Startzeiten manipulieren:

##### 4.3.1.1. Startzeit löschen:



- Die Taste <CLEAR> der Starttastatur (9) löscht die Startzeit für die eingestellte Startnummer die im Display (2) angezeigt wird.
- Im Speicher und im Ausdruck wird die Startzeit der Startnummer mit c als gelöscht gekennzeichnet.
- Über die RS 232 Schnittstelle wird folgendes ausgegeben: c0043 C0 10:34:13.384

##### 4.3.1.2. Gelöschte Startzeit wiederherstellen:



- Die Tastenkombination <ALT> und <CLEAR> der Starttastatur (9) zusammen drücken um die gelöschte Startzeit für die eingestellte Startnummer im Display (2) wieder herzustellen.
- Im Speicher ist die Zeit dieser Startnummer wieder als gültige Startzeit gespeichert.
- Der Drucker druckt die Startzeit als gültige Startzeit aus.
- Über die RS 232 Schnittstelle wird folgendes ausgegeben: 0043 C0 10:34:13.384

##### 4.3.1.3. Startzeit ändern:



Wenn man die Taste <INPUT> der Starttastatur (9) drückt kann man die Startzeit der am Display (2) eingestellten Startnummer manipulieren. Folgende Möglichkeiten der Manipulation sind vorhanden:

- Überschreiben der Startzeit mit der Starttastatur (9)
- Startzeit zu einer anderen Startnummer kopieren
- Aus einer ungültigen Startzeit eine gültige Startzeit machen

*Input Funktionen:*

- Taste <INPUT> der Starttastatur (9) drücken
- Das Info-Display (6) zeigt die aktuelle Startzeit der im Startdisplay (2) eingestellten Startnummer:

```
Input: 0015 C0 13:15:35.486 NEUE Nr
```

F1 z.B. Startnummer 15  
Das letzte Digit der Startnummer blinkt. Man kann die Startnummer mit <ENTER> bestätigen oder ändern

- Will man die Startnummer abändern, kann man diese direkt eingeben oder mit den Pfeiltasten (←) und (→) auswählen.
- Wenn die richtige Startnummer angezeigt wird, <ENTER> drücken (Starttastatur 9).
- Der Cursor steht nun auf dem ersten Digit der Zeit in der obersten Zeile. Falls schon mehrere Zeiten für diese Startnummer bestehen, zeigt das Infodisplay z.B. folgendes an:

```
Input: 0015 C0 13:15:35.486< NEUE Nr
      c0015 C0 13:10:12.498
      ?0015 C0 13:17:28.938
```

F1 momentan gültige Zeit  
mit CLEAR gelöschte Zeit  
ungültige Zeit (z.B. durch BLOCK)

- Man kann mit den Cursor-Tasten (←) und (→) die richtige Zeit auswählen. Wenn man ENTER drückt, wird diese Zeit als gültige Zeit gespeichert.
- Die oberste Zeit kann auch mit dem Ziffernblock der Starttastatur (9) überschrieben werden (händische Eingabe der Startzeit).

- Will man die markierte Zeit zusätzlich einer anderen Startnummer zuordnen, dann muß man die Taste F1 drücken und die neue Startnummer eingeben.
- Ausstieg aus dem INPUT-Menü durch erneutes Drücken von <INPUT> auf dem Starttastenfeld (9).

**Achtung:**

Wenn die Startzeit 00:00:00.000 angezeigt wird, dann ist noch keine Zeit dieser Startnummer zugeordnet.

Überschriebene Startzeiten werden mit c gekennzeichnet z.B.: c0009 ST 12:13.21.115

**Gruppenstart:** Die Eingabe der Gruppenstartzeit erfolgt gleich wie für die Einzelstartzeit. Anstelle der Startnummer wird im Display (2) die Gruppe angezeigt. Die Eingabe gilt immer für alle Startnummern der Gruppe.

**4.3.1.4. Startzeiten eingeben (Startintervalle):**



Bei vielen Sportarten stehen die Startzeiten vor dem Rennen bereits fest, d.h. man kann die Startzeiten im voraus eingeben. Wenn man die Tasten <MENU> und <INPUT> gleichzeitig drückt, dann kommt man ins Eingabemenü für die Startzeiten.

Starten die Läufer mit regelmäßigen Abständen oder gleichzeitig, kann man die Startzeiten ganz einfach eingeben :

- Taste <MENU> und <INPUT> gleichzeitig drücken.
- Es erscheint folgendes Bild im Info-Display (6):

```
Startintervall von Nr: 0001 bis Nr: 0002
      Startzeit: 00:00:00.000
      Intervall: 00:00:00.000
Weiter: ENTER
```

- Erste und letzte Startnummer eingeben für Zeiten mit gleichem Intervall.
- Startzeit eingeben für die erste Startnummer.
- Intervallzeit eingeben (Abstand von Startnummer zu Startnummer). Wenn man als Intervallzeit 00:00:00.000 eingibt, ist es ein Massenstart für alle angegebenen Startnummern.

**Achtung:** Werden die Startzeiten vor dem Start eingegeben und erfolgt eine Verschiebung des Starts, dann müssen die Startzeiten neu eingegeben werden.

Wenn man gleiche Startnummern in mehreren Gruppen eingibt, dann ist immer die letzte Eingabe gültig.

z.B.: Man gibt Startnummer 1 bis 10 ein, Startzeit ist 10:00 Uhr, Intervallzeit eine Minute.

```
Startintervall von Nr: 0001 bis Nr: 0010
      Startzeit: 10:00:00.000
      Intervall: 00:01:00.000
Weiter: ENTER
```

Dies ergibt folgende Startzeiten:

Startnummer 1	um 10:00 Uhr	Startnummer 8	um 10:07 Uhr
Startnummer 2	um 10:01 Uhr	Startnummer 9	um 10:08 Uhr
Startnummer 3	um 10:02 Uhr	Startnummer 10	um 10:09 Uhr
usw.			

**Achtung:**

Wenn die Läufer in unregelmäßigen Abständen gestartet werden, sollte die Eingabe mit der Taste <INPUT> der Starttastatur (9) erfolgen (z.B. bei nordischer Kombination - Gunderson Methode).

### 4.3.2. Zielzeiten manipulieren:

#### 4.3.2.1. Zielzeit löschen:



- Die Taste <CLEAR> der Zieltastatur (15) löscht die Zielzeit für die eingestellte Startnummer die im Display (8) angezeigt wird.
- Das Display (7) zeigt wieder eine laufende Zeit an.
- Im Speicher wird die Zielzeit der Startnummer mit c als gelöscht gekennzeichnet.
- Über die RS 232 Schnittstelle und den Printer wird die Zeit mit c als gelöscht (clear) ausgegeben.

#### 4.3.2.2. Gelöschte Zielzeit wiederherstellen:



- Die Tastenkombination <ALT> und <CLEAR> (Zieltastatur 15) stellt die gelöschte Zielzeit für die eingestellte Startnummer, die im Display (2) angezeigt ist, wieder her.
- Das Display (7) zeigt die dazugehörige Laufzeit an.
- Im Speicher ist die Zeit dieser Startnummer wieder als normale Zielzeit gespeichert.
- Der Drucker druckt die Startzeit, Zielzeit und Laufzeit aus.
- Über die RS 232 Schnittstelle wird die gültige Zielzeit ausgegeben.

#### 4.3.2.3. Zielzeit ändern:



Wenn man die Taste <INPUT> der Zieltastatur (15) drückt kann man die Zielzeit der im Display (8) eingestellten Startnummer manipulieren. Folgende Möglichkeiten der Manipulation sind vorhanden:

- Überschreiben der Zielzeit mit der Zieltastatur (15)
- Zielzeit zu einer anderen Startnummer kopieren
- Aus einer ungültigen Zielzeit eine gültige Zielzeit machen
- Disqualifikation eines Teilnehmers

#### Input Funktionen:

- Taste <INPUT> der Zieltastatur drücken.
- Das Infodisplay zeigt die aktuelle Zielzeit der im Zieldisplay (8) eingestellten Startnummer:

```
Input:  0015 C1  13:15:35.486  NEUE Nr
        DISQU.  F2
```

F1 z.B. Startnummer 15  
F2 Das letzte Digit der Startnummer blinkt. Man kann die Startnummer ändern oder mit <ENTER> bestätigen.

- Will man eine andere Startnummer abändern, kann man diese direkt eingeben (Zieltastatur 15) oder mit den Pfeiltasten (⬅) und (➡) auswählen.
- Wird die richtige Startnummer angezeigt, <ENTER> drücken (Zieltastatur 15)
- Falls schon mehrere Zeiten für diese Startnummer bestehen, zeigt das Info-Display z.B. folgendes an:

```
Input:  0015 C1  13:25:35.446<  NEUE Nr  F1
        c0015 C1  13:24:12.438  DISQU.  F2
        ?0015 C1  13:38:28.954
```

F1 momentan gültige Zeit  
F2 mit CLEAR gelöschte Zeit  
ungültige Zeit (z.B. durch BLOCK)

- Man kann mit den Cursor-Tasten (⬅) und (➡) die richtige Zeit auswählen. Wenn man <ENTER> drückt wird diese Zeit als gültige Zeit gespeichert.
- Die oberste Zeit kann auch mit dem Ziffernblock der Zieltastatur (15) überschrieben werden (händische Eingabe der Zielzeit).
- Will man die markierte Zeit zusätzlich einer anderen Startnummer zuordnen, dann muß man <F1> drücken und die neue Startnummer eingeben.

- Will man die Startnummer disqualifizieren, muß man <F2> drücken. Eine disqualifizierte Zeit wird mit einem d markiert. Durch eine Disqualifikation wird die Startzeit, Zielzeit und Laufzeit der jeweiligen Startnummer ungültig gemacht.
- Der Ausstieg aus dem INPUT-Menü erfolgt durch erneutes Drücken von <INPUT> im Zieltastaturfeld (15).

**Achtung:** Wenn die Zielzeit 00:00:00.000 angezeigt wird, dann ist noch keine Zeit dieser Startnummer zugeordnet.  
Eine überschriebene Zielzeit wird mit c gekennzeichnet  
z.B.: c0009 ZZ 12:13.21.115

#### 4.3.2.4. Laufzeiten, Memoryzeiten und Zwischenzeiten ändern:



Wenn man die Tasten <MENU> und <INPUT> (von Zieltastatur 15) gleichzeitig drückt, dann kommt man ins Änderungs Menü für die Laufzeiten, Memoryzeiten und Zwischenzeiten.

- Taste <MENU> und <INPUT> gleichzeitig drücken.
- Es erscheint folgendes Bild im Infodisplay (6):

Zeiten eingeben:	LAUFZEIT<	F1	<F1> zum ändern der Laufzeit
	MEMORYZEIT	F2	<F2> zum ändern der Memoryzeit
	ZWISCHENZEIT	F3	<F3> zum ändern der Zwischenzeit
Weiter: ENTER			

- Mit <F1>, <F2>, <F3> oder und die gewünschte Zeit auswählen.
- Änderungen werden, wie in den nächsten drei Kapiteln beschrieben, durchgeführt.
- <MENU> und <INPUT> gleichzeitig drücken um das Menü zu verlassen.

##### 4.3.2.4.1. Ändern der Laufzeit:



Folgende Manipulationen sind möglich:

- Überschreiben der Laufzeit mit der Zieltastatur (9).
- Kopieren der Laufzeit auf eine andere Startnummer.
- Disqualifikation eines Teilnehmers.

*Laufzeiten ändern:*

- Taste <MENU> und <INPUT> gleichzeitig drücken
- Taste <F1> drücken
- Taste <ENTER> drücken
- Das Infodisplay zeigt die aktuelle Laufzeit der im Zieldisplay (8) eingestellten Startnummer:

Input: 0015 LZ 00:01:35.139	NEUE Nr	F1	z.B. Startnummer 15
	DISQU.	F2	

- Der Cursor blinkt bei der letzten Stelle der Startnummer.
- Will man eine andere Startnummer abändern, kann man diese direkt eingeben oder mit den Cursortasten ( und ) auswählen.
- Wenn die richtige Startnummer angezeigt wird, <ENTER> drücken (Zieltastatur 15).

- Falls schon mehrere Zeiten für diese Startnummer bestehen, zeigt das Info-Display (6) z.B. folgendes an:

Input: 0015 LZ 00:01:35.139<	NEUE Nr	F1	Die momentan gültige Zeit kann
	DISQU.	F2	überschrieben werden.

- Die Zeit kann mit dem Ziffernblock der Zieltastatur (15) überschrieben werden (händische Eingabe der Laufzeit).
- Will man die markierte Laufzeit zusätzlich einer anderen Startnummer zuordnen, dann muß man <F1> drücken und die neue Startnummer eingeben.
- Mit <F2> kann man einen Teilnehmer disqualifizieren. Bei einer Disqualifikation wird die Startzeit, Zielzeit und Laufzeit des disqualifizierten Teilnehmers ungültig gemacht..
- Das Menü wird durch gleichzeitiges drücken von <MENÜ> und <INPUT> im Zieltastenfeld (15) verlassen.

**Achtung:** Wenn die Laufzeit 00:00:00.000 angezeigt wird, dann ist noch keine Zielzeit dieser Startnummer zugeordnet.

Eine überschriebene Startzeit wird mit c gekennzeichnet  
z.B.: c 0009 LZ 00:01.35.139

#### 4.3.2.4.2. Ändern der Memoryzeit:



Folgende Manipulationen sind möglich:

- überschreiben der Memoryzeit mit der Zieltastatur (15)
- Kopieren der Memoryzeit auf eine andere Startnummer
- Disqualifikation eines Teilnehmers

*Memoryzeiten ändern:*

- Taste <MENU> und <INPUT> gleichzeitig drücken
- Taste <F2> drücken (nur im 2. Durchgang (oder folgenden) möglich)
- Taste <ENTER> drücken
- Das Infodisplay zeigt die aktuelle Laufzeit der im Zieldisplay (8) eingestellten Startnummer:

Input: 0015 MZ 00:01:35.139	NEUE Nr	F1	z.B. Startnummer 15
	DISQU.	F2	

- Will man eine andere Startnummer abändern, dann kann man diese direkt eingeben oder mit den Cursorstasten (↓) und (↑) auswählen.
- Wenn die richtige Startnummer angezeigt wird <ENTER> drücken (Zieltastatur 15)
- Der Cursor steht nun auf der ersten Ziffer der Zeit.

Input: 0015 MZ 00:01:35.139<	NEUE Nr	F1	Die momentan gültige Zeit kann
	DISQU.	F2	überschrieben werden.

- Die Zeit kann mit dem Ziffernblock der Zieltastatur (15) überschrieben werden (händische Eingabe der Laufzeit).
- Will man die markierte Memoryzeit zusätzlich einer anderen Startnummer zuordnen, muß man <F1> drücken und die neue Startnummer eingeben.

- Mit <F2> kann man einen Teilnehmer disqualifizieren. Bei einer Disqualifikation löscht es die Startzeit, Zielzeit und Laufzeit.
- Das Menü wird durch gleichzeitiges drücken von <MENÜ> und <INPUT> im Zieltastenfeld (15) verlassen

**Achtung:** Wenn die Memoryzeit 00:00:00.000 angezeigt wird, dann ist keine Memoryzeit dieser Startnummer zugeordnet.

Eine überschriebene Memoryzeit wird mit c gekennzeichnet

z.B.: c 0009 MZ 00:01.35.139

#### 4.3.2.4.3. Ändern der Zwischenzeiten:



Folgende Manipulationen sind möglich:

- überschreiben der Zwischenzeit mit der Zieltastatur (15)
- Kopieren der Zwischenzeit auf eine andere Startnummer

*Zwischenzeiten ändern:*

- Taste <MENU> und <INPUT> (Zieltastatur) gleichzeitig drücken
- Taste <F2> drücken (1. Durchgang) oder <F3> (2. Durchgang)
- Taste <ENTER> drücken
- Man muß jetzt die Kanalnummer eingeben, für welchen man die Zwischenzeit bearbeiten will:

Kanalnummer eingeben: #

Speichern: ENTER

z.B. Kanal 2

- Kanalnummer mit Zieltastatur (15) eingeben (von 2 bis 9)
- Eingaben mit <ENTER> bestätigen.
- Das Infodisplay zeigt die aktuelle Zwischenzeit der im Zieldisplay (8) eingestellten Startnummer:

Input: 0015 C2 00:00:34.557 NEUE Nr F1 z.B. Startnummer 15  
CLEAR F2 Zwischenzeit löschen

- Will man eine andere Startnummer abändern, dann kann man diese direkt eingeben oder mit den Cursorstasten (↩ und ⏪) auswählen.
- Wenn die richtige Startnummer angezeigt wird <ENTER> drücken (Zieltastatur 15)
- Der Cursor steht nun auf der ersten Ziffer der Zeit.

Input: 0015 C2 00:00:34.557 NEUE Nr F1 Die momentan gültige Zeit kann  
CLEAR F2 überschrieben werden.

- Die Zeit kann mit dem Ziffernblock der Zieltastatur (15) überschrieben werden (händische Eingabe der Zwischenzeit).
- Will man die markierte Zwischenzeit zusätzlich einer anderen Startnummer zuordnen, muß man <F1> drücken und die neue Startnummer eingeben.
- Will man die Zwischenzeit löschen, dann drückt man <F2> und <ENTER>
- Das Menü wird durch drücken von <NO> verlassen

**Achtung:** Wenn die Zwischenzeit 00:00:00.000 angezeigt wird, dann ist noch keine Zwischenzeit dieser Startnummer zugeordnet.

Eine überschriebene Zwischenzeit wird mit c gekennzeichnet

z.B.: c 0009 C2 00:01.35.139

**4.4. MEMO - Zwischenspeicher bei Massenzielankunft:**



Wenn mehrere Teilnehmer das Ziel gleichzeitig erreichen, kann man die Startnummer nicht so schnell eingeben, wie die Stop-Impulse eintreffen. In diesem Fall wird die MEMO-Taste verwendet. Man drückt die MEMO-Taste, bevor der 1. Läufer des Pulks das Ziel erreicht. Die Startnummer kann nun für die Läufer nachträglich eingegeben werden.

- Pulk von Läufern kommt auf das Ziel zu.
- <MEMO> drücken.
- Die Startnummern der Läufer müssen in der richtigen Reihenfolge notiert werden.
- Alle Zeiten der Läufer werden mit fortlaufender Nummer abgespeichert.
- Die Zeit wird auch auf dem Drucker mit m gekennzeichnet ausgegeben.

**RS 232 Ausgabe:** m####xCCCxHH:MM:SS.zhtqxGR (CR)

**Printer Ausgabe:** m####xCCCxHH:MM:SS.zht

m ..... Zeichen für Memory-Zeit

#### ..... alle Memozeiten werden mit der fortlaufenden Nummer ausgegeben

CCC ..... Kanal (z.B. C1 für Zielzeit, C1M für händische Zielzeit)

HH:MM:SS.zhtq.... Zeit in 1/10.000 Sekunden für RS 232

HH:MM:SS.zht..... Zeit in 1/1000 Sekunden für RS 232

GR ..... Gruppe

x ..... Leerzeichen

(CR) ..... Carriage Return

**Nummern den gespeicherten Zeiten zuordnen:**

Die Startnummern können nachträglich den Läufern des Pulks zugeordnet werden. Diese Eingabe kann auch während des Zieleinlaufs erfolgen.

- Im Infodisplay wird folgendes angezeigt:

Memo :	1	C1	13:05:11.3451	Nr :	—	Erste Zeit im Memory, Kanal 1
	2	C1	13:05:12.3892			Zweite Zeit im Memory, Kanal 1
	3	C2	13:05:15.9848			Dritte Zeit im Memory, Kanal 2
4	4	C1	13:05:15.4566			Vierte Zeit im Memory, Kanal 1

- Die Ziffer 4 in der linken unteren Ecke bedeutet, daß vier Zeiten im Memory gespeichert sind.
- Der Cursor steht in der obersten Zeile bereit, die Startnummer einzugeben.
- Startnummer eingeben (Ziel-Tastatur 15), z.B. Startnummer 34.
- Startnummer mit <ENTER> quittieren.
- Die eingegebene Zeile verschwindet und es erscheint die nächste Zeit in der obersten Zeile.

Memo :	2	C1	13:05:12.3892	Nr :	—	Zweite Zeit im Memory, Kanal 1
	3	C2	13:05:15.9848			Dritte Zeit im Memory, Kanal 2
	4	C1	13:05:15.4566			Vierte Zeit im Memory, Kanal 2
3						

- Startnummer eingeben (Ziel-Tastatur 15), z.B. Startnummer 12.
- Startnummer mit <ENTER> quittieren.
- Die eingegebene Zeile verschwindet und es erscheint die nächste Zeit in der obersten Zeile.
- Mit und kann man die Zeiten nach unten oder oben verschieben.
- Alle Startnummern, wie oben beschrieben, eingeben.
- Ausstieg durch Drücken von <MEMO>.

**Zwei Läufer werden nur einmal von der Lichtschranke erfaßt:**

Im Memo-Mode kommen zwei Läufer ins Ziel, die Lichtschranke wird aber nur einmal ausgelöst (z.B. wenn sich die beiden Läufer verdecken, d.h. die Lichtschranke wird nur einmal unterbrochen)

Memo:	1	C1	13:05:11.3453	Nr:	—	Erste Zeit im Memory, Kanal 1
						1

- Startnummer eingeben (Ziel-Tastatur 15), z.B. Startnummer 55.
- Startnummer mit <INPUT> quittieren.
- Die eingegebene Startnummer wird mit der dazugehörigen Zeit abgespeichert und gedruckt.
- Die gleiche Zeit steht weiter im Info-Display (6):

Memo:	1	C1	13:05:11.3453	Nr:	—	Erste Zeit im Memory, Kanal 1
						1

- Startnummer eingeben (Zieltastatur 15), z.B. Startnummer 10.
- Startnummer mit <ENTER> quittieren.
- die eingegebene Zeile verschwindet und der Memo-Speicher ist leer.
- Ausstieg durch Drücken von <MEMO>.

**Achtung:** Man kann das MEMO-Menü jederzeit verlassen (<MEMO> drücken) und normal Zielankünfte bearbeiten. Wenn man wieder Zeit hat, den Memo-Speicher abzuarbeiten, drückt man nochmals die Taste <MEMO> und gibt die Startnummern ein.

Eine falsche Zeit kann aus dem Memo-Speicher mit der Taste <CLEAR> der Ziel-tastatur (15) entfernt werden.

Jede Memoryzeit wird mit einer fortlaufenden Nummer angezeigt und ausgegeben. Diese fortlaufende Nummer hilft dem Anwender später Zeiten wiederzufinden.

Werden Zeiten aus dem Memory mit <CLEAR> gelöscht, dann können sie im <INPUT> unter der Startnummer 0 wiedergefunden.

Mit <CLEAR> gelöschte Memozeiten werden mit einem großen C markiert.  
 Mit <CLEAR> gelöschte Laufzeiten werden mit einem kleinen c markiert.

**4.5. CLASS - Classement drucken:**



**4.5.1. Classement im 1. Durchgang:**

Wenn man die Taste <CLASS> drückt, kann man ein Classement des Rennens ausdrucken.

Es wird immer abgefragt, ob man Rennpunkte berechnen will.

Beim Drucken des Classement wird gleichzeitig die Rangliste über die RS 232 Schnittstelle und Display Board Schnittstelle ausgegeben.

Das Classement für den 1. Durchgang hat auf dem Drucker folgendes Aussehen:

1.			1. Rang
0003	LZ	0:49.52	Startnummer 3 und Laufzeit
2.			2. Rang
0011	LZ	0:49.69	Startnummer 11 und Laufzeit
3.			3. Rang
0008	LZ	0:50.02	Startnummer 8 und Laufzeit

Das Classement für den 2. Durchgang (und folgende) hat auf dem Drucker folgendes Aussehen:

1.			1. Rang
0011	LZ	0:50.12	Startnummer 11 und Laufzeit
	MZ	0:49.69	Speicherzeit (Memoryzeit)
	TZ	1:39.81	Totalzeit
2.			2. Rang
0003	LZ	0:50.69	Startnummer 3 und Laufzeit
	MZ	0:49.52	Speicherzeit (Memoryzeit)
	TZ	1:40.21	Totalzeit
3.			3. Rang
0008	LZ	0:50.72	Startnummer 8 und Laufzeit
	MZ	0:50.02	Speicherzeit (Memoryzeit)
	TZ	1:40.74	Totalzeit

Wenn man die Taste <CLASS> drückt, erscheint folgendes Bild am Info-Display (6):

Classement:	ALLE<	F1
	GRUPPEN	F2
	KLASSEN	F3
Weiter: ENTER	EINZEL	F4

Wenn man sechsmal die Taste drückt, erscheint folgendes Bild am Info-Display (6):

Classement:	EINZEL	F1
	ERSTEN ZEHN	F2
	NICHT IM ZIEL	F3
Weiter: ENTER	ADDIEREN<	F4

Wenn man dreimal die Taste  drückt, erscheint folgendes Bild am Infodisplay (6):

Classement :	ADDIEREN	F1
	DISQUALIFIZIERT	F1
	STARTREIHENFOLGE	F3
Weiter: ENTER	PROTOKOLL	F4

- Es stehen zehn verschiedene Classements zur Verfügung.
- Die Auswahl erfolgt mit den Tasten  und  oder <F1> bis <F4>.
- Wenn das gewünschte Classement ausgewählt wurde, <ENTER> drücken.
- Man kann wählen ob man ein Ergebnis der Laufzeit oder Zwischenzeit ausdrucken will:

Classement :	LAUFZEIT<	F1
	ZWISCHENZEIT	F2
Weiter: ENTER		

- Drückt man <F1> und dann <ENTER>, dann wird ein Classement der Laufzeiten gedruckt.
- Drückt man <F2> und dann <ENTER>, dann wird ein Classement der Zwischenzeiten gedruckt.
- Man kann wählen, ob Rennpunkte (für Ski-Alpin oder Ski-Nordisch) berechnet werden sollen:

Classement :	KEINE RENNUNKTE<	F1
	RENNUNKTE BESTZEIT	F2
	RENNUNKTE STARTNUMMER	F3
Weiter: ENTER		

- Drückt man <F1> und dann <ENTER>, werden keine Rennpunkte berechnet.
- Drückt man <F2> und dann <ENTER>, werden für Zeiten über 30 Sekunden Rennpunkte berechnet, als Bezugszeit wird die schnellste Zeit verwendet.
- Drückt man <F3> und dann <ENTER>, werden für Zeiten über 30 Sekunden Rennpunkte berechnet, als Bezugszeit wird die Zeit der eingegebenen Startnummer verwendet.

- **Alle:** Es wird ein Classement des aktuellen Rennens mit allen Teilnehmern am Drucker ausgegeben. D.h., jeder der eine gültige Laufzeit oder Zwischenzeit hat, ist im Classement enthalten.
- **Gruppen:** Für das Gruppenclassement muß man die Gruppen vorher beim Einschalten oder im Hauptmenü (siehe Seite 57) eingeben. Man kann alle Gruppen ausdrucken (<F1>) oder nur eingegebene Gruppen (<F2>).

Classement :	ALLE<	F1
	EINZEL	F2
Weiter: ENTER		

**ALLE:** Classement von allen eingegebenen Gruppen. Die Gruppen müssen vorher eingeben werden (siehe Seite 22 und 57).

**EINZEL:** Classement einer beliebigen Gruppe. Es muß die Gruppennummer eingegeben werden. Will man mehrere Gruppen drucken, muß man die Gruppe eingeben, die Taste <ENTER> drücken, die nächste Gruppe eingeben, etc. Wenn man die letzte Gruppe eingegeben hat, muß man die Taste <ENTER> nochmals drücken.

Classement :	Gr: 0
Weiter: ENTER	

- **Klassen:** Mit der Klassenauswertung hat man viele Möglichkeiten ein individuelles Classement zu erstellen. Man kann beliebige Auswertegruppen zusammenstellen. Es ist auch möglich Gruppen zusammen zu fassen, oder Gruppen weiter zu unterteilen. Eine weitere wichtige Anwendung ist, daß man Gruppen die Nachnennungen haben (die Startnummern sind nicht hintereinander) damit auswerten kann.

Alle Eingaben für die Klassen erfolgen mit der Zieltastatur (15).

```
Classement :                Nr :    0 >    0
Speichern: ENTER
```

Man gibt für die Klasse immer die erste und die letzte Startnummer ein. Jede Startnummer muß mit <ENTER> (bei Zieltastatur 15) quittiert werden. Es können auch mehrere Startnummernblöcke zu einer Klasse zusammengefaßt werden.

```
Classement :                Nr :    4 >   10
                             Nr :   21 >   25
                             Nr :   51 >   55
Speichern: ENTER
```

Es wird die Eingabe abgeschlossen, indem man die letzte Startnummer mit <ENTER> bestätigt, und dann nochmals <ENTER> drückt.

Im obigen Beispiel würde das Classement folgende Startnummern beinhalten: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 21, 22, 23, 24, 25, 51, 52, 53, 54, 55

- **Einzel:** Ein Classement von einzelnen Startnummern ist möglich. Dies wird z.B. benötigt, um ein Classement innerhalb eines Teams zu erstellen.

```
Classement :                Nr :    _
Weiter: ENTER
```

- Startnummern eingeben die im Classement enthalten sein sollen.  
z.B. 12<ENTER>, 24 <ENTER>, 134 <ENTER>, 53 <ENTER>
- Das Info-Display (6) zeigt folgendes an:

```
Classement :                Nr :   12
                             Nr :   24
                             Nr :  134
Weiter: ENTER                Nr :   53
```

- Wenn man alle Startnummern eingegeben hat die Taste <ENTER> nochmals drücken.
- Auswahl ob Classement mit oder ohne Rennpunkte ausgegeben wird.
- Es wird ein Classement von den Startnummern 12, 24, 53 und 134 gedruckt.
- Das gleiche Classement wird über die RS 232 Schnittstelle ausgegeben.

- **Ersten Zehn:** Es wird das Classement erstellt, in dem die ersten 10 Plazierungen ausgedruckt werden.

```

CLASSEMENT:

      LAUFZEIT
      ERSTEN ZEHN

      1.
0009 LZ      1:30.45
      2.
0014 LZ      1:30.56
      3.
0008 LZ      1:30.71

usw.

      9.
0002 LZ      1:31.69
      10.
0020 LZ      1:31.99
  
```

- **Nicht im Ziel:** Es werden alle Startnummern ausgedruckt, die eine Startzeit haben, aber keine Zielzeit.

```

CLASSEMENT:

      LAUFZEIT
      NICHT IM ZIEL

0004
0028
0052
0109
  
```

- **Addieren:** Eine Addition von beliebig vielen Zeiten ist möglich. Die addierte Zeit wird benötigt, um ein Mannschaftsclassement zu erstellen.

```

Classement:                               Nr:   _
                                          
Weiter: ENTER
  
```

- Startnummern eingeben, die im Classement enthalten sein sollen z.B. 9 <ENTER>, 14 <ENTER>, 72 <ENTER>, 102 <ENTER>.
- Das Infodisplay (6) zeigt folgendes an:

```

Classement:                               Nr:   9
                                           Nr:  14
                                           Nr:  72
Weiter: ENTER                             Nr: 102
  
```

- Sind alle Startnummern eingegeben, <ENTER> nochmals drücken.

- Es werden die Zeiten der Startnummern 9, 14, 72, und 102 gedruckt.
- Die Zeiten werden zusammengezählt und ausgedruckt.

```

CLASSEMENT :

      LAUFZEIT
      ADDIEREN

0009 LZ      1:31.45
0014 LZ      1:30.09
0072 LZ      1:33.41
0102 LZ      1:35.69
      ADD      6:10.64      Summe der Zeiten
  
```

- **Disqualifiziert:** Alle Startnummern die über <INPUT> der Zieltastatur (15) disqualifiziert wurden werden ausgedruckt.

```

Classement :

      DISQUALIFIZIERT

0007
0024
0107
  
```

- **Startreihenfolge:** Wenn man sich im 2. Durchgang (oder höher) befindet, kann man die Startreihenfolge für den aktuellen Durchgang ausdrucken. Die Startreihenfolge ist vor allem dann interessant, wenn man die Bibo Regel anwendet.
- **Protokoll:** Das Protokoll wird immer in der Speicherreihenfolge ausgedruckt. Es kann ein Protokoll von folgenden Zeiten ausgedruckt werden
  - Startzeit
  - Zielzeit
  - Zwischenzeit
  - Laufzeit

Mit dem Cursor (< oder >) wird die Zeit ausgewählt, die gedruckt werden soll:

```

Classement :                Startzeit< F1
                             ZIELZEIT  F2
                             ZWISCHENZEIT F3
Weiter: ENTER                LAUFZEIT  F4
  
```

Man kann alle ausgewählten Zeiten drucken <F1>, oder nur einen Teil der ausgewählten Zeiten (von Startnummer bis Startnummer) mit <F2>.

```

Classement :                ALLE< F1
                             EINZEL    F2
Weiter: ENTER
  
```

Wenn man EINZEL wählt, dann muß man die Startnummern eingeben (von - bis) die gedruckt werden sollen. Man kann auch mehrere Blocks eingeben. Die Eingabe wird durch zweimal drucken von <ENTER> abgeschlossen.

```

Classement :                Nr:    0>    0
Weiter: ENTER
  
```

#### 4.5.2. Klassement im 2. Durchgang:

Wenn man das Klassement im 2. Durchgang (oder einen folgenden) macht, hat man die Auswahl für folgende Klassements:

Classement :	TOTALZEIT<	F1
	LAUFZEIT	F2
	MEMORYZEIT	F3
Weiter: ENTER	ZWISCHENZEIT	F4

- **Totalzeit:** Es wird ein Klassement, geordnet nach Totalzeit, durchgeführt.
- **Laufzeit:** Es wird ein Klassement, geordnet nach Laufzeit, durchgeführt.
- **Memoryzeit:** Es wird ein Klassement, geordnet nach Memoryzeit, durchgeführt.
- **Zwischenzeit:** Es wird ein Klassement von jeder beliebigen Zwischenzeit (C2 bis C9) erstellt.

Die Auswahl erfolgt mit den Tasten <F1>, <F2>, <F3> oder <F4>.

#### 4.5.3. Rennpunkte:

Beim Klassement von SPLIT können die Rennpunkte für Ski-Alpin und Ski-Nordisch berechnet werden. Rennpunkte für Ski-Alpin können nur berechnet werden, wenn die Laufzeit über 30 Sekunden ist.

Classement :	KEINE RENNUNKTE<	F1
	RENNUNKTE BESTZEIT	F2
	RENNUNKTE STARTNUMMER	F3
Weiter: ENTER		

- <F2> drücken um die Rennpunktberechnung auszuwählen. Es werden die Rennpunkte bezogen auf die Bestzeit berechnet.
- <F3> drücken um die Rennpunktberechnung auszuwählen. Es werden die Rennpunkte bezogen auf die Zeit der eingegebenen Startnummer berechnet.

Classement :	Nr :	0
Speichern: ENTER		

Will man die Rennpunkte für Gruppen oder Klassen ausrechnen, dann muß man zuerst die dazugehörige schnellste Zeit eingeben.

- Jede Disziplin hat einen bestimmten F-Faktor der eingegeben werden muß.

Classement :	F-Faktor :	-
Weiter: ENTER		

Der Ausdruck mit Rennpunktberechnung für ein alpines Skirennen sieht wie folgt aus:

1.		
0003	LZ	1:49.52
RP	00000.00	
2.		
0011.	LZ	1:49.69
RP	00012.34	
3.		
0017.	LZ	1:50.69
RP	00032.34	

- 1. Rang  
Startnummer 3 und Laufzeit  
Rennpunkte für StNr. 3
- 2. Rang  
Startnummer 11 und Laufzeit  
Rennpunkte für StNr. 11
- 3. Rang  
Startnummer 17 und Laufzeit  
Rennpunkte für StNr. 17

#### **4.6. PRINT - Drucker ein- bzw. ausschalten:**

Der Drucker wird beim Einschalten des TdC 8000 automatisch aktiviert. Nach dem Einschalten kann man mit der Taste <PRINT> folgende Einstellungen am Drucker vornehmen:

**Druck-Mode:** Alle Druckerdaten werden gedruckt.

**Buffer-Mode:** Alle Druckerdaten werden gespeichert, aber nicht gedruckt. Dieser Mode sollte während des Papierwechsels eingeschaltet werden.



- Taste <PRINT> drücken.
- Drucker befindet sich im Buffer-Mode, d.h. alle Druckerdaten werden gespeichert.
- Taste <PRINT> drücken.
- Drucker befindet sich im Druck-Mode, die angefallenen Daten werden nachträglich ausgedruckt.

**Drucker ausschalten:** Drucker ist ausgeschaltet und die Daten, die gesendet werden gehen verloren.



- Taste <ALT> und <PRINT> drücken.
- Drucker ist ausgeschaltet, es werden keine Daten mehr gedruckt
- Taste <PRINT> drücken.
- Drucker ist eingeschaltet, alle neu ankommenden Druckerdaten werden gedruckt.

### **5. HAUPTMENÜ - ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN**

Der TdC 8000 ist ein sehr universelles Zeitmeßgerät. Um dies zu gewährleisten, kann man im Hauptmenü jedes Programm nach den individuellen Bedürfnissen einstellen.

Werden die Werte im Hauptmenü verändert, bleiben diese meisten Einstellungen für jedes Programm nach dem Ausschalten erhalten. Die eingestellten Werte im Hauptmenü gelten für alle Programme.

Will man die als Standard eingestellten Parameter, geht man wie folgt vor:

- Gerät ausschalten (Schalter 26).
- Taste <ALT> und <MENU> drücken.
- Gerät einschalten (Schalter 26).
- Taste <ALT> und <MENU> nach 5 Sekunden loslassen.
- Jetzt sind die Werkseinstellungen wieder aktiv.

Die Einstellungen des Hauptmenüs können auch über die RS 232 Schnittstelle abgefragt und verändert werden (siehe Seite 97, Punkt 8.2.1 und Seite 98, Punkt 8.2.2.)

**Wie gelangt man ins Hauptmenü:**



- Programm auswählen
- Taste <ALT> und <MENU> gleichzeitig drücken.
- Mit den Tasten und kann das Menü durchgeschaut werden. Mit den Nummerntasten der Zieltastatur (15) kann jedes Unterprogramm direkt angewählt werden.
- Ins angezeigte Menü gelangt man durch drücken der Taste <YES>.

**Hauptmenü - Kurzbeschreibung:**

Menü 1: Totzeit Start = 1.00 s	Einstellbar: 0.01 bis 9.99 Sekunden
Menü 2: Totzeit Ziel = 0.30 s	Einstellbar: 0.01 bis 9.99 Sekunden
Menü 3: Sekundenmodus = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 4: Display Schleppzeit 1 = 03 s	Einstellbar: 0 bis 99 Sekunden
Menü 5: Display Schleppzeit 2 = 03 s	Einstellbar: 0 bis 99 Sekunden
Menü 6: Display Tausendstel = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 7: Info-Display = START	Einstellbar: START, ZIEL oder AUS
Menü 8: Laufende Zeit = LAUF	Einstellbar: LAUF oder TOTAL
Menü 9: Laufendes Zehntel = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 10: Zwischenzeit Rang = EIN	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 11: Laufzeit Rang = EIN	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 12: STNR Automatik = AUS	Einstellbar: START, ZIEL oder AUS
Menü 13: Startzeit drucken = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 14: Menüs Drucken = EIN	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 15: Drucker Leerzeilen = 0	Einstellbar: 0 bis 9
Menü 16: RS-232 Baudrate = 9600 Bd	Einstellbar: 2400, 4800 oder 9600 Baud
Menü 17: RS-232 Laufzeit = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 18: D-Board Baudrate = 2400 Bd	Noch keine Funktion
Menü 19: D-Board Kanal 2 = LAUFEND	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 20: Piepser = EIN	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 21: Handicapzeit = 00:00:00.00	Handicapzeit eingeben
Menü 22: Gruppen = AUS	Abhängig von der Anzahl der eingegebenen Gruppen
Menü 23: Durchgang wechseln	Einstellbar: GLEICHER oder NÄCHSTER Durchgang
Menü 24: Rennen wechseln	Man kann in ein anders Rennen wechseln
Menü 25: D-Board-Test = AUS	Zum Testen der Großanzeigetafel
Menü 26: Kennung Kanal 4 = b (blau)	Einstellbar: b (blau) oder L (links)
Menü 27: Strafzeit = 1.500 s	Einstellbar: von 0.000 bis 9.999
Menü 28: Startkanal = getrennt	Einstellbar: getrennt oder gemeinsam
Menü 29: Rangberechnung = getrennt	Einstellbar: getrennt oder gemeinsam
Menü 30: Zeiten drucken = ein	Einstellbar: ein oder aus
Menü 31: Distanz = 100 m	Einstellbar: 1 bis 9999 m
Menü 32: Maßeinheit = km/h	Einstellbar: km/h, m/s oder mph
Menü 33: min. Geschwindigkeit = 10 km/h	Einstellbar: 1 bis 9999
Menü 34: max. Geschwindigkeit = 200 km/h	Einstellbar: 1 bis 9999

**Start-Totzeit:**

**Menü 1 TOTZEIT START = 1.00 s**

Die Start-Totzeit kann von 0,00 bis 9,99 Sekunden eingestellt werden. Zum Eingeben der neuen Start-Totzeit wird 0 bis 9 vom Ziel-Tastenblock verwendet. Die Eingabe wird mit <ENTER> abgeschlossen.

*Werkseinstellung:* 1,00 s

Menü 1: TOTZEIT START = 1.00 s

Speicher: ENTER

gewünschte Totzeit eintippen

Totzeit mit <ENTER> speichern

**Ziel-Totzeit: Menü 2 TOTZEIT ZIEL = 0,30 s**

Die Ziel-Totzeit kann von 0.00 bis 9.99 Sekunden eingestellt werden. Zum Eingeben der neuen Ziel-Totzeit wird 0 bis 9 vom Ziel-Tastenblock verwendet. Die Eingabe wird mit ENTER abgeschlossen.

*Werkseinstellung:* 0,30 s

Menü 2: TOTZEIT ZIEL = 0.30 s

gewünschte Totzeit eintippen

Speicher: ENTER

Totzeit mit <ENTER> speichern

**Sekundenmodus: Menü 3 SEKUNDENMODUS = AUS**

Der Sekundenmode ist normalerweise ausgeschaltet. Wenn man den Sekundenmode einschaltet, dann springt die Uhr nach 60 Sekunden nicht auf 1 Minute, sondern läuft mit 61, 62, 63, etc. weiter. Dieser Mode wird für bestimmte Sportarten benötigt.

*Werkseinstellung:* Sekundenmode aus

Menü 3: SEKUNDENMODUS

EIN

F1

Sekundenmode aktiviert

AUS<

F2

Zeit mit Stunden, Minuten und Sekunden

Speichern: ENTER

Auswahl mit <ENTER> bestätigen

**Display Schleppzeit 1: Menü 4 DISPLAY SCHLEPPZEIT 1 = 03 s**

Man kann eine Zeit einstellen die angibt, wie lange eine gestoppte Zeit (z.B. Zwischenzeit, Laufzeit) auf dem Display (7) und der Großanzeigetafel steht, bevor wieder die laufende Zeit angezeigt wird. Diese Zeit wird Display Schleppzeit 1 genannt. Man kann sie von 0 bis 99 Sekunden einstellen.

*Werkseinstellung:* Display Schleppzeit 1 = 3 Sekunden

Menü 4: DISPLAY SCHLEPPZEIT 1 = 03 s

Sekunden mit Zieltastatur (15) eintippen

Speichern: ENTER

Schleppzeit mit <ENTER> speichern

**Display Schleppzeit 2: Menü 5 DISPLAY SCHLEPPZEIT 2 = 03 s**

Man kann eine Zeit einstellen die angibt, wie lange die zweite Zeit im zweiten Durchgang (Totalzeit oder Laufzeit) auf dem Display (7) und der Großanzeigetafel steht, bevor die Ranganzeige verschwindet (oder wieder auf die Totalzeit umgeschaltet wird). Diese Zeit wird Display Schleppzeit 2 genannt. Man kann sie von 0 bis 99 Sekunden einstellen.

*Werkseinstellung:* Display Schleppzeit 1 = 3 Sekunden

Menü 5: DISPLAY SCHLEPPZEIT 2 = 03 s

Sekunden mit Zieltastatur (15) eintippen

Speichern: ENTER

Schleppzeit mit <ENTER> speichern

**Display Tausendstel:**

**Menü 6 DISPLAY TAUSENDSTEL = AUS**

Normalerweise werden die 1/1000 Sekunden nicht im Display angezeigt. Will man die 1/1000 Sekunde anzeigen, dann wird die Zeitanzeige zwei Stellen nach links verschoben. Jetzt können keine Stunden mehr angezeigt werden. Das Tausendstel kann nur angezeigt werden, wenn als Präzision die Tausendstel eingestellt sind.

Menü 6: DISPLAY TAUSENDSTEL	EIN	F1	1/1000 Sekunden anzeigen
	AUS<	F2	1/100 Sekunden anzeigen
Speichern: ENTER			Auswahl mit <ENTER> bestätigen

ein .....<F1>..... Display (7) zeigt die 1/1000 Sekunden (keine Stunden).  
aus .....<F2>..... Display (7) zeigt 1/100 Sekunden (keine 1/1000 Sek.).

*Werkseinstellung:* Display Tausendstel = aus

**Info-Display:**

**Menü 7 INFO-DISPLAY = START**

Man kann im Info-Display (6) während der Zeitmessung verschiedene Anzeigen einstellen.

Menü 7: INFO-DISPLAY	START<	F1	Display ist Startorientiert
	ZIEL	F2	Display ist Zielorientiert
	AUS	F3	Keine Displayanzeige
Speichern: ENTER			Auswahl mit <ENTER> bestätigen

**Start:** Im Info-Display werden immer die laufenden Zeiten angezeigt. Diese Anzeige funktioniert nur bei Einzelstart im Programm SPLIT. Die F-Tasten haben folgende Funktionen:

- <F1> erste Zeit die gestartet ist
- <F2> aktuelle Zeit, zuletzt gestoppte Zeit in oberster Zeile vom Info-Display (6)
- <F3> letzte Zeit die gestartet ist

**Ziel:** Im Info-Display werden immer die Zielzeiten angezeigt. Diese Anzeige funktioniert für alle Startmode im Programm SPLIT. Die F-Tasten haben folgende Funktionen:

- <F1> erste Zeit die einen Stopimpuls hat (Zwischenzeit oder Zielzeit)
- <F2> aktuelle Zeit, zuletzt gestoppte Zeit in oberster Zeile vom Info-Display (6)
- <F3> letzte Zeit die einen Stopimpuls hatte ist in der vierten Zeile des Info-Display (6)

**Aus:** Es werden keine Zeiten im Info-Display (6) angezeigt.

**Laufende Zeit:**

**Menü 8 LAUFENDE ZEIT = LAUF**

Man kann auswählen, ob die Zeit in 2., 3. usw. Durchgang von 0:00.00 (LAUF) oder von der Totalzeit (TOTAL) wegläuft.

z.B: die Laufzeit im 1. Durchgang von Startnummer 5 ist 1:30.45.

Bei Lauf: Zeit startet im 2. Durchgang von 0:00.00, im Ziel wird die Laufzeit angezeigt

Bei Total: Zeit startet im 2. Durchgang von 1:30.45, im Ziel wird die Totalzeit angezeigt

Menü 8: LAUFENDE ZEIT	LAUF<	F1	Laufzeit wird angezeigt
	TOTAL	F2	Totalzeit wird angezeigt
Speichern: ENTER			Auswahl mit <ENTER> bestätigen

*Werkseinstellung:* Laufzeit für den 2. Durchgang

**Laufendes Zehntel:**

**Menü 9**

**LAUFENDES ZEHNTEL = EIN**

Das Display (7) und die Schnittstelle „Display Board“ (24) können die laufende Zehntelsekunde ausgeben (die Großanzeige kann keine laufenden Zehntelsekunden anzeigen). Die laufende Zehntelsekunde ist wichtig, wenn ein Videogenerator (Fernsehen) gespeist werden muß.

ein ..... <F1> ..... laufende Zehntelsekunde ist eingeschaltet.  
aus ..... <F2> ..... laufende Zehntelsekunde ist abgeschaltet.

Menü 9: LAUFENDES ZEHNTEL	EIN<	F1	laufendes 1/10 eingeschalten
	AUS<	F2	laufendes 1/10 ausgeschalten
Speichern: ENTER			Auswahl mit <ENTER> bestätigen

*Werkseinstellung:* Laufendes Zehntel = aus

**Zwischenzeit Rang:**

**Menü 10**

**ZWISCHENZEIT RANG = EIN**

Für jede Zwischenzeit kann der Rang im Display (7) und der Großanzeigetafel angezeigt werden. Der Rang wird immer für die Dauer der "Display Schleppzeit" angezeigt. Werden mehrere Zwischenzeiten verwendet, dann muß jede Zwischenzeit einen eigenen Kanal (C2 bis C9) haben.

Menü 10: ZWISCHENZEIT RANG	EIN<	F1	Rang anzeigen
	AUS	F2	Rang nicht anzeigen
Speichern: ENTER			Auswahl mit <ENTER> bestätigen

*Werkseinstellung:* Zwischenzeit Rang = ein

**Laufzeit Rang:**

**Menü 11**

**LAUFZEITRANG = EIN**

Für jede Laufzeit oder Totalzeit kann der Rang im Display (7) und der Großanzeigetafel angezeigt werden. Der Rang wird immer für die Dauer der "Display Schleppzeit" angezeigt.

Menü 11: LAUFZEIT RANG	EIN<	F1	Rang anzeigen
	AUS	F2	Rang nicht anzeigen
Speichern: ENTER			Auswahl mit <ENTER> bestätigen

*Werkseinstellung:* Laufzeit Rang = ein

**Startnummer Automatik:**

**Menü 12**

**STNR AUTOMATIK = AUS**

Man kann die Startnummerneingabe für Start und Ziel automatisch ablaufen lassen:

**START:** Es darf nur ein Läufer auf der Strecke sein. Wenn der Läufer im Ziel ist, kann der nächste starten. Solange die Startnummern kontinuierlich hinaufgezählt werden, muß keine Startnummer für Start oder Ziel eingegeben werden.

**ZIEL:** Es können beliebig viele Läufer auf der Strecke sein. Die Startnummer im Startdisplay (2) schaltet nach jedem Startimpuls um eine Startnummer weiter. Die Startnummer im Zieldisplay (2) schaltet nach jedem Zielimpuls um eine Startnummer weiter.  
Start ..... <F1> ..... Startautomatik ist eingeschaltet  
Ziel ..... <F2> ..... Zielautomatik ist eingeschaltet  
aus ..... <F3> ..... Startnummer Automatik ist ausgeschaltet

Menü 12: STNR AUTOMATIK	START<	F1
	ZIEL	F2
	AUS	F3
Speichern: ENTER		Auswahl mit <ENTER> bestätigen

*Werkseinstellung:* Startnummer Automatik = aus

**Startzeit Drucken: Menü 13 STARTZEIT DRUCKEN = AUS**

Man kann die Startzeit gleich nach dem Start ausdrucken lassen. Im Normalfall wird die Startzeit erst zusammen mit der Zielzeit und Laufzeit ausgedruckt.

- ein .....<F1> ..... Startzeit wird nach dem Start ausgedruckt.
- aus .....<F2> ..... Startzeit wird nach dem Start nicht ausgedruckt.

Menü 13: STARTZEIT DRUCKEN	EIN<	F1	Startzeit sofort drucken
	AUS	F2	Startzeit erst mit Zielzeit drucken
Speichern: ENTER			Auswahl mit <ENTER> bestätigen

*Werkseinstellung:* Startzeit drucken = aus

**Menüs Drucken: Menü 14 MENUES DRUCKEN = EIN**

Die Menüs werden normalerweise mit dem Drucker ausgedruckt (z.B. beim Einschalten). Wird „Menü drucken“ ausgeschaltet, werden diese Menüs nicht mehr ausgedruckt. Auch das Verändern von Einstellungen im Hauptmenü wird nicht mehr ausgedruckt.

- ein .....<F1> ..... Menüeinstellungen werden gedruckt.
- aus .....<F2> ..... Menüeinstellungen werden nicht gedruckt.

Menü 14: MENUES DRUCKEN	EIN<	F1	Menüeinstellungen drucken
	AUS	F2	Menüeinstellungen nicht drucken
Speichern: ENTER			Auswahl mit <ENTER> bestätigen

*Werkseinstellung:* Menü Drucken = ein

**Drucker Leerzeilen: Menü 15 DRUCKER LEERZEILEN = 0**

Der Drucker kann nach einem gedruckten Absatz Leerzeilen schalten (z.B. zwei Leerzeilen damit der Ausdruck über die Abrißkante hinaufgeht). Man kann 1 bis 9 Leerzeilen einstellen. Wird 0 eingegeben, wird in jede Zeile gedruckt.

Menü 15: DRUCKER LEERZEILEN = <u>0</u>		Anzahl der Leerzeilen eingeben
Speichern: ENTER		Auswahl mit <ENTER> bestätigen

*Werkseinstellung:* Drucker Leerzeilen = 0

**RS 232 Baudrate: Menü 16 RS-232 BAUDRATE = 9600 Bd**

Die Baudrate für die RS 232 Schnittstelle (23) auf 2400, 4800 oder 9600 Baud einstellen.

Menü 16: RS-232 BAUDRATE	2400 Bd	F1	Übertragungsrate 2400 Baud
	4800 Bd	F2	Übertragungsrate 4800 Baud
	9600 Bd	F3	Übertragungsrate 9600 Baud
Speichern: ENTER			Auswahl mit <ENTER> betätigen

*Werkseinstellung:* 9600 Baud

**RS 232 Laufzeit: Menü 17 RS-232 LAUFZEIT = AUS**

Über die RS 232 Schnittstelle (23) werden im Differenzzeit-Mode immer die gestoppten Tageszeiten ausgegeben. Zusätzlich kann man die Laufzeit ausgeben.

ein ..... <F1> ..... Tageszeit und Laufzeit ausgeben  
aus ..... <F2> ..... nur Tageszeit ausgeben

Menü 17: RS-232 LAUFZEIT	EIN	F1	Laufzeit ausgeben
	AUS<	F2	Laufzeit nicht ausgeben
Speichern: ENTER			Auswahl mit <ENTER> bestätigen

*Werkseinstellung:* RS-232 Laufzeit = aus

**Großanzeigetafel Baudrate: Menü 18 D-BOARD BAUDRATE = 2400 Bd**

Die Großanzeigetafel Schnittstelle kann man nur mit einer Baudrate von 2400 benützen. Andere Baudraten sind im Moment noch nicht vorgesehen.

*Werkseinstellung:* D-Board Baudrate = 2400 Baud

**Großanzeigetafel Kanal 2: Menü 19 D-BOARD KANAL 2 = AUS**

Beim Kanal 2 der Schnittstelle Display-Board (24) kann die Ausgabe eingestellt werden. Man kann die laufende Zeit ausgeben, oder nur die stehenden Zeiten. Wenn man ein Classement macht, wird dieses immer über die Display-Board-Schnittstelle (24) beim Kanal 2 ausgegeben.

Zwischen Kanal 1 oder 2 kann man umschalten, indem der Stecker um 180° verdreht wird.

Menü 19: D-BOARD KANAL 2	LAUFEND	F1	Ausgabe der gestoppten Zeit
	STEHEND<	F2	Ausgabe der laufenden Zeit
Speichern: ENTER			Auswahl mit <ENTER> bestätigen

stehend ..... <F1> .... stehende Zeit und Classement.  
laufend ..... <F2> .... laufende Zeit und Classement.

*Werkseinstellung:* D-Board Kanal 2 = laufend

**Piepser: Menü 20 PIEPSEK = EIN**

Der Piepser ertönt bei jedem Zeitmeßimpuls. Die Länge des Piepstons hängt von der Länge der Totzeit ab. Wenn der Piepston beim Zeitmeßgerät stört, kann man ihn in diesem Menü ausschalten. Der Piepser ist automatisch immer nach dem Einschalten des Gerätes aktiv.

Menü 20: PIEPSEK	EIN	F1	Piepser eingeschalten
	AUS<	F2	Piepser ausgeschalten
Speichern: ENTER			Auswahl mit <ENTER> bestätigen

*Werkseinstellung:* Piepser = ein

**Handicapzeit: Menü 21 HANDICAPZEIT = 00:00:00.00**

Prozentuale Angabe, die aussagt, wieviel die gemessene Zeit schneller oder langsamer ist, als die Handicap-Zeit. Das Handicap ist deaktiviert, wenn keine Zeit eingegeben ist (00:00:00.00)

Menü 21: HANDICAPZEIT = 00:00:00.00	Handicapzeit eingeben (noch keine Funktion)
Speichern: ENTER	Auswahl mit <ENTER> bestätigen

Ausdruck auf dem Printer:	0012 SZ 10:58:11.320	Startzeit
	ZZ 10:58:41.693	Zielzeit
	LZ 0:30.37	Laufzeit
	HANDICAP: +001.60%	Handicap

*Werkseinstellung:* Handicap = 00:00:00.00

**Eingeben von Gruppen: Menü 22 GRUPPEN = AUS**

Will man den Rang innerhalb von Gruppen anzeigen, dann müssen die Gruppen zuerst beim Einschalten oder nachträglich hier eingegeben werden. Man kann auch schon eingegebene Gruppen in diesem Menü abändern.

Menü 22: GRUPPEN	GR 1:	1 >	<u>0</u>	letzte Nummer der Gruppe eingeben
Speichern: ENTER				Auswahl mit <ENTER> bestätigen

- Letzte Startnummer der 1. Gruppe eingeben.
- ENTER-Taste drücken.
- Letzte Startnummer der 2. Gruppe eingeben.
- ENTER-Taste drücken.
- Wie bisher fortfahren.
- Wenn die letzte Gruppen eingegeben wurde, muß man 2 x <ENTER> drücken.

*Achtung:* Für Nachnennungen sollte man genügend Startnummern in jeder Gruppe freilassen!

*Werkseinstellung:* Gruppe = aus

**Durchgang wechseln:**

**Menü 23 DURCHGANG WECHSELN**

Man muß den TdC 8000 nicht ausschalten, um z.B. vom 1. Durchgang in den 2. Durchgang zu wechseln.

Durchgang wählen:	GLEICHER (1) <	F1	Weiter im gleichen Durchgang
	NAECHSTER (2)	F2	Neuen Durchgang wählen
Weiter: ENTER			Ausstieg mit <ENTER>

Man kann aussuchen ob im gleichen Durchgang weitergearbeitet werden soll, oder ob in den nächsten Durchgang gewechselt werden soll.

*Achtung:* Wenn man den nächsten Durchgang ausgewählt hat, kann man nicht mehr in den vorigen Durchgang zurück.

**Rennen wechseln:**

**Menü 24 RENNEN WECHSELN**

Man muß den TdC 8000 nicht ausschalten, um von einem Rennen in ein anderes zu wechseln.

Wenn man <YES> oder <ENTER> eingibt, dann kann man automatisch ein neues Rennen auswählen. Man geht durch die gleichen Menü wie beim einschalten, nur die vorherige Synchronisation wird beibehalten.

**Großanzeigetafel Test:**

**Menü 25 D-BOARD-TEST = AUS**

Zum Testen der Großanzeigetafel. Wenn die Großanzeigetafel Digits hat, die nicht einwandfrei arbeiten, sollte man diesen Test benutzen. Falls Digits fehlerhaft sind, kann man diese Segmente ausforschen. Der Test mit <F4> ist nach langem Stillstand der Großanzeigetafel oder, falls das Wetter sehr kalt ist (angefrorene Segmente), anzuraten

Mit den Tasten <F1> bis <F4> kann man den gewünschten Testmode einstellen. Ein Pfeil im Display signalisiert den momentan laufenden GAZ-Test. Der GAZ-Test wird mit der Taste <ENTER> abgebrochen.

Menü 25: D-BOARD-TEST	123456789<	F1	
	0	F2	
	8	F3	
Weiter: ENTER	888888888	F4	Test mit <ENTER> beenden

- 123456789 ..... <F1> ..... jede Stelle wird mit ihrer Positionsnummer angezeigt
- 0 ..... <F2> ..... es wird jede Stelle einzeln von 0 bis 9 hinaufgezählt
- 8 ..... <F3> ..... es wird auf jeder Stelle abwechselnd blank und 8 angezeigt
- 888888888 ..... <F4> ..... es wird auf allen Stellen blank und 8 abwechselnd angezeigt

*Werkseinstellung:* GAZ-Test = aus

**Kennung für Kanal 4 beim Parallelslalom: Menü 26 KENNUNG KANAL 4 = b (blau)**

Beim Parallelslalom kann man die Kennung für den Siegerkanal 4 (für Drucker, Großanzeigetafel und RS 232 Schnittstelle) auswählen. Je nach dem ob man bei den Parcours "rot" und "blau" oder "rechts" und "links" ausgeben will, kann man Kanal 4 mit "b" oder "r" ausgeben.

Menü 26: KENNUNG KANAL 4	b (blau)<	F1	Siegerkanal 4 mit "b" kennzeichnen
	l (links)<	F2	Siegerkanal 4 mit "l" kennzeichnen
Speichern: ENTER			Ausstieg mit <ENTER>

*Werkseinstellung:* Kennung Kanal 4 = b (blau)

**Strafzeit für Parallelslalom: Menü 27 STRAFZEIT = 1.500**

Für den Parallelslalom wird zumeist eine Strafzeit verhängt, falls ein Läufer im 1. Lauf ausscheidet. Diese Strafzeit muß man hier eingeben.

Will man ohne Strafzeit arbeiten, dann gibt man als Strafzeit 0.000 ein.

Wenn ein Läufer das Ziel erreicht, beginnt die Ziel-Differenzzeit zu laufen. Wenn der zweite Läufer das Ziel nicht vor Ablauf der Strafzeit erreicht, dann wird die Strafzeit im Display (7) und auf der Großanzeigetafel angezeigt.

Menü 27: STRAFZEIT = 1.500 s		Strafzeit eingeben
Speichern: ENTER		Ausstieg mit <ENTER>

*Werkseinstellung:* Strafzeit = 1.500 Sekunden

**Startkanal für Dual Slalom: Menü 28 STARTKANAL = GETRENNT**

Beim Dual Slalom kann man auswählen, ob beide Parcours getrennt oder gemeinsam gestartet werden. Bei getrenntem Startkanal wird der rote (rechte) Parcours mit Kanal c0 und der blaue (linke) Parcours mit c3 gestartet. Bei gemeinsamen Start werden beide Parcours gemeinsam mit Kanal c0 oder c3 gestartet.

Menü 28: STARTKANAL	GEMEINSAM	F1	parallel Start
	GETRENNT<	F2	getrennter Start
Speichern: ENTER			Ausstieg mit <ENTER>

*Werkseinstellung:* Startkanal = getrennt

**Rangberechnung für Dual Slalom: Menü 29 RANGBERECHNUNG = GETRENNT**

Beim Dual Slalom kann man auswählen, ob für beide Parcours getrennt oder gemeinsam der Rang errechnet wird. Bei getrennter Rangberechnung wird der Rang für den roten (rechten) und blauen (linken) Parcours separat berechnet. Bei gemeinsamen Start wird der Gesamtrang berechnet.

Menü 29: RANGBERECHNUNG	GEMEINSAM	F1	Rangberechnung je Parcours
	GETRENNT<	F2	Rangberechnung pro Parcours
Speichern: ENTER			Ausstieg mit <ENTER>

*Werkseinstellung:* Startkanal = getrennt

**Zeiten Drucken bei der Geschwindigkeitsmessung: Menü 30 ZEITEN DRUCKEN = AUS**

Beim Programm 7 Geschwindigkeitsmessung kann man einstellen, ob die Tageszeiten und die Nettozeit der Geschwindigkeitsmessung mit ausgedruckt wird.

Menü 30: ZEITEN DRUCKEN

EIN F1 Zeiten und Geschwindigkeit  
AUS< F2 nur Geschwindigkeit

Speichern: ENTER

Ausstieg mit &lt;ENTER&gt;

Zeiten Drucken = aus:

0001 km/h	144.23
0002 km/h	120.08

Zeiten Drucken = ein:

0001 C0	13:49:41.850
0001 C1	13:49:42.100
LZ	0:00.249
km/h	144.23
0002 C0	13:59:45.241
0002 C1	13:59:45.541
LZ	0:00.299
km/h	120.08

*Werkseinstellung:* Zeiten Drucken = aus**Meßdistanz für die Geschwindigkeitsmessung: Menü 31 DISTANZ = 0100 m**

Man kann die Meßdistanz zwischen den beiden Lichtschranken zwischen 1 und 9999 m einstellen. Die Meßdistanz wird unabhängig von der Meßeinheit immer in Meter eingegeben.

Menü 31: DISTANZ = 0100 m

Meßdistanz eingeben

Speichern: ENTER

Ausstieg mit &lt;ENTER&gt;

*Werkseinstellung:* Distanz = 100 m**Maßeinheit für die Geschwindigkeitsmessung: Menü 32 MASSEINHEIT = km/h**

Man kann die Maßeinheit für die Geschwindigkeitsmessung eingeben. Als Maßeinheit kann man zwischen km/h (Kilometer pro Stunde), m/s (Meter pro Sekunde) und mph (Meilen pro Stunde) auswählen.

Menü 32: MASSEINHEIT

kmh&lt; F1 Kilometer pro Stunde

mps F2 Meter pro Sekunde

mph F3 Meilen pro Stunde

Speichern: ENTER

Ausstieg mit &lt;ENTER&gt;

*Werkseinstellung:* Maßeinheit = km/h

**Minimale Geschwindigkeit:****Menü 33    MIN. GESCHW. = 0010 km/h**

Man kann die minimal zu messende Geschwindigkeit eingeben. Jede Geschwindigkeit die unter dem eingegebenen Wert liegt ist nicht gültig. Eine Eingabe von 1 bis 9999 ist möglich.

Wenn man im Menü 32 die Maßeinheit ändert wird die neue Maßeinheit auch in diesem Menü verwendet. Die eingestellte minimale Geschwindigkeit wird automatisch für die neue Maßeinheit umgerechnet.

Menü 33: MIN.GESCHW. = 0010 kmh

minimale Geschwindigkeit eingeben

Speichern: ENTER

Ausstieg mit &lt;ENTER&gt;

*Werkseinstellung:* minimale Geschwindigkeit = 10 km/h

**Maximale Geschwindigkeit:****Menü 34    MAX. GESCHW. = 0200 km/h**

Man kann die maximal zu messende Geschwindigkeit eingeben. Jede Geschwindigkeit die über dem eingegebenen Wert liegt ist nicht gültig. Eine Eingabe von 1 bis 9999 ist möglich.

Wenn man im Menü 32 die Maßeinheit ändert wird die neue Maßeinheit auch in diesem Menü verwendet. Die eingestellte maximale Geschwindigkeit wird automatisch für die neue Maßeinheit umgerechnet.

Menü 34: MAX.GESCHW. = 0200 kmh

max. Geschwindigkeit eingeben

Speichern: ENTER

Ausstieg mit &lt;ENTER&gt;

*Werkseinstellung:* maximale Geschwindigkeit = 200 km/h

## 6. PROGRAMME

Der TdC 8000 beinhaltet eine umfangreiche und flexible Software. Fast alle Aufgabenstellungen kann man mit dem TdC 8000 lösen.

Folgende Programme können gewählt werden:

<b>Programm</b>	<b>Programm Nummer</b>	<b>Seite</b>
Split	Programm 1	63
Sequential	Programm 2	in Vorbereitung
Split Sequential	Programm 3	66
Parallel Diff.	Programm 4	70
Parallel Netto	Programm 5	74
Dual Timer	Programm 6	80
Geschwindigkeit	Programm 7	84
Speed Skiing	Programm 8	88
TdC Test	Programm 9	90

Um ein Programm anzuwählen, muß man den TdC 8000 einschalten. Nach ca. 5 Sekunden wird das zuletzt verwendete Programm angezeigt. Will man dieses verwenden, muß man <ENTER> drücken.

Will man ein anderes Programm auswählen, kann man direkt die Programm-Nummer eingeben und <ENTER> drücken.

Eine andere Möglichkeit besteht mit den Tasten  und . Diese muß man solange drücken, bis das gewünschte Programm im Infodisplay (6) angezeigt wird. Dann die Taste <ENTER> drücken.

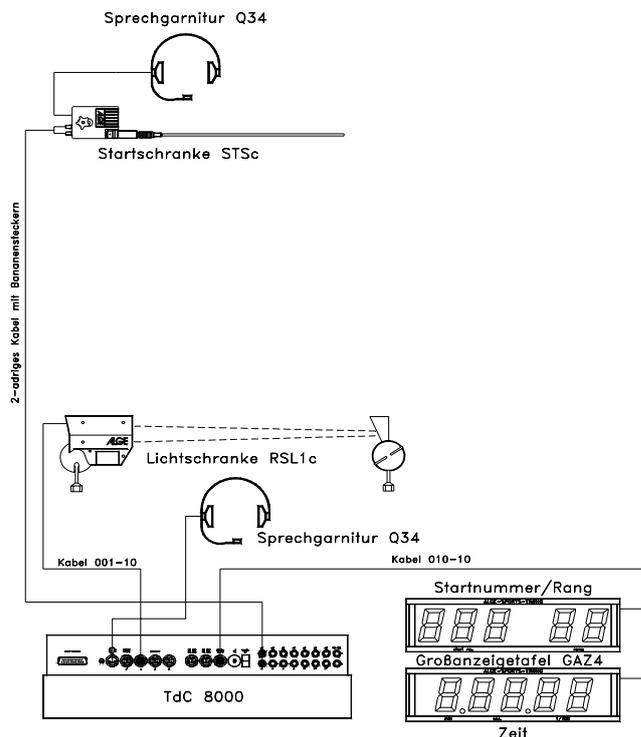
## 6.1. SPLIT:

## Programm 1

Nettozeitmessung für Bewerbe mit beliebig vielen Läufern gleichzeitig auf der Strecke (z.B. Ski Alpin, Ski Nordisch, Rad Einzelzeitfahren). Es stehen ein Startkanal, ein Zielkanal und bis zu 8 Zwischenzeitkanäle zur Verfügung.

Bei Split kann man bis zu 256 Durchgänge durchführen.

Man kann einstellen ob die Zeit bei mehreren Durchgängen von 0:00.00 oder mit der Totalzeit des vorherigen Durchgangs gestartet wird.



z.B. Ski Alpin oder Ski Nordisch: TdC 8000 wird mit der 2-adrigen Verbindungsleitung mit der Startschranke STSc verbunden. Über die Sprechrichtung kann man vom Start mit dem Bediener des TdC 8000 sprechen. Im Ziel wird eine Lichtschranke RLS1c verwendet und mit dem Kabel 001-10 am TdC 8000 angeschlossen.

Über die Großanzeigetafel GAZ4 kann die Startnummer die Laufzeit und der Rang für die Zuschauer ausgegeben werden.

Es können noch zusätzlich Lichtschranken für die Zwischenzeit angeschlossen werden.

### Einschaltvorgang:

- TdC 8000 einschalten (Schalter 26).
- Programm SPLIT mit den Cursor Tasten  $\downarrow$  und  $\uparrow$  auswählen.
- Taste <ENTER> drücken.
- Speicher für Rennen, das verwendet wird, löschen (z.B. <F1> für Rennen 1).
- Taste <ENTER> drücken.
- Rennen auswählen (z.B. <F1> für Rennen 1).
- Taste <ENTER> drücken.
- Präzision auswählen (z.B. <F3> für 1/100 Präzision).
- Taste <ENTER> drücken.
- Zeitnehmungsmode auswählen (z.B. <F2> für Differenz-Zeitmessung).
- Taste <ENTER> drücken.
- Startmodus wählen (z.B. <F1> für Einzelstart).
- Taste <ENTER> drücken.
- Taste <YES> drücken, wenn man Gruppen eingeben will, sonst <NO> und <ENTER>.
  - Wenn man Gruppen eingibt, immer die letzte Nummer einer Gruppe eingeben.
  - Jede Eingabe mit <ENTER> bestätigen.
  - Wenn man die Startnummer der letzten Gruppe eingegeben hat, Taste <ENTER> drücken.

- TdC 8000 synchronisieren (eventuell mit anderen Zeitmeßgeräten).
  - <F1> drücken um angezeigte Tageszeit zu übernehmen.
    - Bei der nächsten vollen Minute wird ein Startimpuls über Kanal c0 ausgegeben.
    - Der TdC 8000 ist für die Zeitmessung bereit.
  - <F2> drücken, wenn das Display (7) eine falsche Tageszeit anzeigt.
    - Zeit mit der Zieltastatur (15) eingeben und mit <ENTER> bestätigen.
    - Mit einem Startsignal die Uhr starten (Taste <START> oder Kanal c0).

**Rennablauf:**

- Schalter (1) nach oben stellen.
- Startnummer für Start mit Starttastatur (9) eingeben, z.B. StNr. 1.
- Taste <ENTER> drücken.
- Display (2) muß die richtige Startnummer (und Gruppe) anzeigen.
- Startnummer für Ziel mit Zieltastatur (15) eingeben, z.B. StNr. 1).
- Taste <ENTER> drücken.
- Display 8 muß die richtige Startnummer (und Gruppe) anzeigen.
- Startimpuls für die Nummer 1 erfolgt.
- Display (7) zeigt die laufende Zeit.
- Display (2) wechselt automatisch auf nächste Startnummer (StNr. 2).
- Startimpuls für die Nummer 2 erfolgt.
- Display (2) wechselt automatisch auf nächste Startnummer (StNr. 3).
- Zielimpuls der Startnummer 1 erfolgt.
- Display (7) zeigt die Laufzeit von Startnummer 1.
- Startimpuls für die Nummer 3 erfolgt.
- Display (2) wechselt automatisch auf nächste Startnummer (StNr. 4).
- Taste <ENTER> drücken.
- Display (7) zeigt die Laufzeit von Startnummer 2.
- Zielimpuls der Startnummer 2 erfolgt.
- Display (7) zeigt die Laufzeit von Startnummer 2.
- etc.

**Kanalbelegung:**

c0 = Startkanal	c5 = Zwischenzeit
c1 = Zielkanal	c6 = Zwischenzeit
c2 = Zwischenzeit	c7 = Zwischenzeit
c3 = Zwischenzeit	c8 = Zwischenzeit
c4 = Zwischenzeit	c9 = Zwischenzeit

**Voreingestelltes Hauptmenü:**

Menü 1: Totzeit Start = 1.0 sec.	Menü 14: Menüs drucken = ein
Menü 2: Totzeit Ziel = 0.3 sec.	Menü 15: Drucker Leerzeilen = 0
Menü 3: Sekundenmodus = aus	Menü 16: RS-232 Baudrate = 9600 Baud
Menü 4: Display Schleppzeit 1 = 3 sec.	Menü 17: RS-232 Laufzeit = aus
Menü 5: Display Schleppzeit 2 = 3 sec.	Menü 18: D-Board Baudrate = 2400 Baud
Menü 6: Display Tausendstel = aus	Menü 19: D-Board Kanal 2 = laufend
Menü 7: Info-Display = Start (Ziel)	Menü 20: Piepser = ein
Menü 8: Laufende Zeit = lauf	Menü 21: Handicapzeit = 00:00:00.00
Menü 9: Laufendes Zehntel = aus	Menü 22: Gruppen = aus
Menü 10: Zwischenzeit Rang = ein	Menü 23: Durchgang wechseln
Menü 11: Laufzeit Rang = ein	Menü 24: Rennen wechseln
Menü 12: Startnummer Automatik = aus	Menü 25: D-Board-Test = aus
Menü 13: Startzeit drucken = aus	

**Printer:** Beispiel eines Ausdrucks

1. Durchgang:

0001	SZ	10:05:58.990
	ZZ	10:07:20.234
	LZ	1:21.24

Startzeit  
Zielzeit  
Laufzeit

2. Durchgang:

0001	SZ	10:07:01.485
	ZZ	10:08:22.385
	LZ	1:20.90
	MZ	1:21.24
	TZ	2:42.14

Startzeit  
Zielzeit  
Laufzeit  
Zeit vom Speicher (Memoryzeit, z.B. 1. Durchgang)  
Totalzeit

### **Großanzeigetafel GAZ4:**

Man kann die Nettozeit und Startnummer/Rang auf je einer ALGE Großanzeigetafel anzeigen. Es wird immer die aktuelle Nummer, die im Display (8) angezeigt wird, ausgegeben (auf der Großanzeigetafel kann die Nummer nur 3-stellig, der Rang nur 2-stellig angezeigt werden).

Im Hauptmenü (Menü 19, siehe Seite 56) kann man den Kanal 2 aktivieren. Wenn man mit Kanal 2 arbeitet, wird nur die gestoppte Zeit auf der Großanzeigetafel angezeigt (keine laufende Zeit).

### **RS 232 Schnittstelle:**

Siehe Seite 96, Kapitel 8.2.

## **62. Sequential:**

## **Programm 2**

**Programm in Vorbereitung!**

### **6.3. Split-Sequential:**

### **Programm 3**

Nettozeitmessung und Rundenzeitmessung für Bewerbe mit Einzelstart oder Massenstart mit beliebig vielen Läufern gleichzeitig auf der Strecke (z.B. Staffel bei Ski Nordisch). Es stehen ein Startkanal, ein Zielkanal und bis zu 8 Zwischenzeitkanäle zur Verfügung.

Beim Split-Sequential muß man immer die Rundenanzahl eingeben. Wenn der letzte Stoppimpuls erreicht wurde (letzte Runde, Zieldurchlauf), dann läuft die Zeit im Display für diesen Teilnehmer nicht mehr weiter. Jeder Stoppimpuls, außer dem Letzten, wird im Display und auf der Großanzeigetafel für die Dauer der eingestellten Displayzeit 1 angezeigt.

Man kann bis zu 256 Durchgänge durchführen. Wenn man einen neuen Durchgang beginnt, werden vom vorherigen Durchgang nur die Laufzeiten übernommen.

Man kann einstellen ob die Zeit bei mehreren Durchgängen von 0:00.00, oder mit der Totalzeit des vorherigen Durchgangs (der vorangegangenen Durchgänge) gestartet wird.

Im Split-Sequential Programm kann man keine Gruppen eingeben!

#### **Einschaltvorgang:**

- TdC 8000 einschalten (Schalter 26)
- Auf Ziel-Tastatur (15) Programmnummer 3 eingeben
- Taste <ENTER> drücken
- Speicher für Rennen das verwendet wird löschen (z.B. <F1> für Rennen 1)
- Taste <ENTER> drücken
- Rennen auswählen (z.B. <F1> für Rennen 1 und <ENTER>)
- Rundenzahl eingeben: z.B. 3 und <ENTER>
- Präzision auswählen (z.B. <F2> für 1/10 Präzision)
- Taste <ENTER> drücken
- Zeitmessungs- Mode auswählen (z.B. <F2> für Differenz-Zeitmessung)
- Taste <ENTER> drücken
- Startmodus wählen (z.B. <F2> für Massenstart)
- Taste <ENTER> drücken
- Gerät synchronisieren; Synchronisations-Mode mit Taste <F1> (wenn die Tageszeit korrekt angezeigt wird) oder <F2> (wenn man die Tageszeit neu synchronisieren will) auswählen
- Tageszeit starten (mit Impuls auf Kanal 0 oder <START>-Taste)

#### **Rennablauf mit Massenstart und 3 Runden:**

- Schalter (1) nach oben stellen
- Bei Massenstart kann man bei der Starttastatur (9) nichts einstellen, das Startdisplay (2) zeigt "1".
- Startnummer für Ziel eingeben (Ziel-Tastatur (15), z.B. StNr. 1)
- Taste <ENTER> drücken
- Display 8 muß die eingegebene Startnummer 1 anzeigen, Display (7) muß die Zeit Null anzeigen.
- Startimpuls für alle Teilnehmer erfolgt (Massenstart).
- Display (7) zeigt die laufende Zeit, Display (8) zeigt die Startnummer 1 und 1 für 1. Runde.
- Im Display (2) wird jetzt b1 angezeigt (b = belegter Start).
- Der Zielimpuls für die erste Runde der Startnummer 1 erfolgt.
- Die Zeit bleibt im Display (7) stehen und läuft nach Ablauf der im Menü 4 eingestellten Display Schleppzeit 1 wieder weiter. Im Display (8) wird noch immer die Startnummer 1 angezeigt, aber der Rundenzähler hat sich auf 2 erhöht.
- usw.
- Der Zielimpuls für die zweite Runde der Startnummer 1 erfolgt.
- Die Zeit bleibt im Display (7) stehen und läuft nach Ablauf der im Menü 4 eingestellten Display Schleppzeit 1 wieder weiter. Im Display (8) wird noch immer die Startnummer 1 angezeigt, aber der Rundenzähler hat sich auf 3 erhöht.
- usw.

- Der Zielimpuls für die dritte Runde (Zielimpuls) der Startnummer 1 erfolgt.
- Die Zeit bleibt im Display (7) stehen. Im Display (8) wird weiterhin die Startnummer 1 und die Rundenzahl 3 angezeigt.

**Zeiten korrigieren:**

Eine Rundenzeit kann nicht direkt korrigiert werden. Die Rundenzeit wird geändert, wenn die Zeit von Kanal 0 oder 1, oder der Laufzeit geändert wird.

**Kanalbelegung:**

c0 = Startkanal                      c2 = Zwischenzeit                      c4 = Zwischenzeit                      c6 = Zwischenzeit                      c8 = Zwischenzeit  
c1 = Runden-/Endzeit                      c3 = Zwischenzeit                      c5 = Zwischenzeit                      c7 = Zwischenzeit                      c9 = Zwischenzeit

**Voreingestelltes Hauptmenü:**

Menü 1:	Totzeit Start	= 1.0 sec.	Menü 14:	Menüs drucken	= ein
Menü 2:	Totzeit Ziel	= 0.3 sec.	Menü 15:	Drucker Leerzeilen	= 0
Menü 3:	Sekundenmodus	= aus	Menü 16:	RS-232 Baudrate	= 9600 Baud
Menü 4:	Display Schleppzeit 1	= 3 sec.	Menü 17:	RS-232 Laufzeit	= aus
Menü 5:	Display Schleppzeit 2	= 3 sec.	Menü 18:	D-Board Baudrate	= 2400 Baud
Menü 6:	Display Tausendstel	= aus	Menü 19:	D-Board Kanal 2	= laufend
Menü 7:	Info-Display	= Ziel	Menü 20:	Piepser	= ein
Menü 8:	Laufende Zeit	= Lauf	Menü 21:	Handicapzeit	= 00:00:00.00
Menü 9:	Laufendes Zehntel	= aus	Menü 22:	Gruppen	= aus
Menü 10:	Zwischenzeit Rang	= ein	Menü 23:	Durchgang wechseln	
Menü 11:	Laufzeit Rang	= ein	Menü 24:	Rennen wechseln	
Menü 12:	Startnummer Automatik	= aus	Menü 25:	D-Board-Test	
Menü 13:	Startzeit drucken	= aus			

**Printer: Beispiel eines Ausdrucks**

**1. Durchgang:**

0001	SZ	10:00:00.000
	ZZ	10:10:20.234
	LZ	10:20.2
1	SQ	10:20.2

Startzeit  
Zielzeit  
Laufzeit  
Rundenzeit der 1. Runde (gleich mit Laufzeit)

0001	SZ	10:00:00.000
	ZZ	10:20:39.334
	LZ	20:39.3
2	SQ	10:19.1

Startzeit  
Zielzeit  
Laufzeit  
Rundenzeit der 2. Runde

**2. Durchgang:**

0001	SZ	14:00:00.000
	ZZ	14:11:20.541
	LZ	11:20.5
1	SQ	11:20.5
	MZ	20:39.3
	TZ	31:59.8

Startzeit  
Zielzeit  
Laufzeit  
Rundenzeit der 1. Runde (gleich mit Laufzeit)  
Zeit vom Speicher (Memoryzeit vom 1. Lauf)  
Totalzeit (1. Lauf plus bisherige Zeit vom 2. Lauf)

0001	SZ	14:00:00.000
	ZZ	14:22:00.401
	LZ	22:00.4
2	SQ	10:49.9
	MZ	20:39.3
	TZ	42:39.7

Startzeit  
Zielzeit  
Laufzeit  
Rundenzeit der 2. Runde  
Zeit vom Speicher (Memoryzeit vom 1. Lauf)  
Totalzeit (1. Lauf plus Zeit vom 2. Lauf)

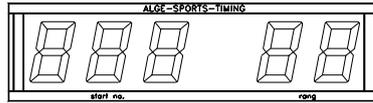
**Großanzeigetafel:**

Man kann mit je einer Großanzeigetafel GAZ4 anzeigen:

Startnummer / Rang, Laufzeit (bzw. laufende Zeit), Rundenzeit (Sequentialzeit)

Im Hauptmenü (Menü 19, siehe Seite 56) kann man den Kanal 2 aktivieren. Wenn man mit Kanal 2 arbeitet, wird nur die gestoppte Laufzeit auf der Großanzeigetafel angezeigt (keine laufende Zeit).

*Startnummer / Rang:*

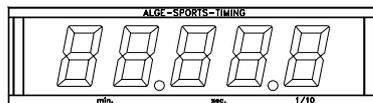


Daumenradschalter  
auf 0



Kippschalter  
nach oben

*Laufzeit und  
laufende Zeit:*

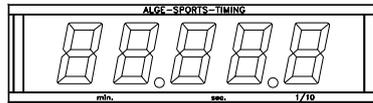


Daumenradschalter  
auf 0



Kippschalter  
Mittelstellung

*Rundenzeit:*



Daumenradschalter  
auf 1



Kippschalter  
Mittelstellung

**RS 232 Schnittstelle:**

Es werden alle Zeiten wie bei dem Splitprogramm ausgegeben. Wird im Menü "RS 232 Laufzeit = ein" eingestellt, dann wird die Laufzeit und Rundenzeit ausgegeben.

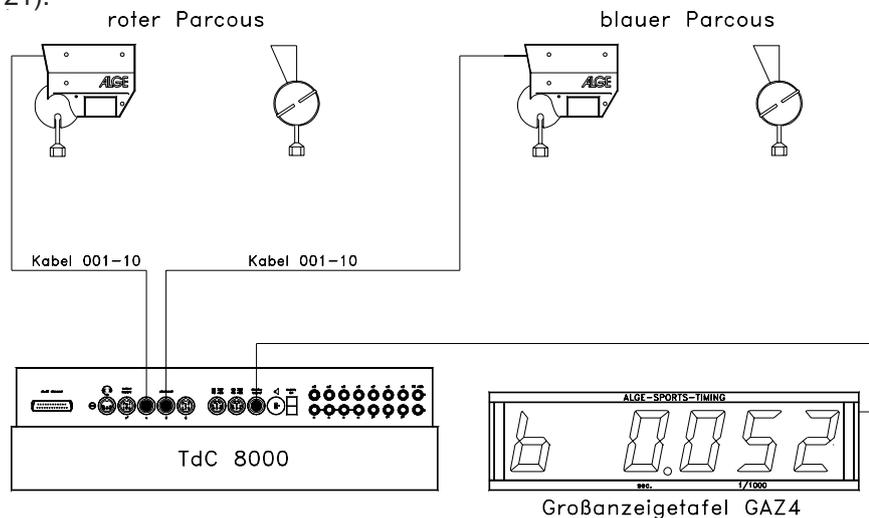


## 6.4. Parallelslalom:

### 6.4.1. Parallel Diff. (Parallelslalom mit Ziel-Differenzzeit):

### Programm 4

- Für jedes Paar wird eine Laufnummer eingegeben (automatisches Weiterzählen von 1 bis 9999).
- Im Ziel werden zwei Lichtschranken benötigt, eine für den blauen Parcours, eine für den roten.
- Der erste Lichtschrankenimpuls löst die Zeitmessung aus, der zweite Impuls stoppt die Uhr.
- Es wird der Siegerparcours angezeigt und die Zeitvorsprung des Siegers angezeigt (R=rot, B=Blau).
- Eine Leitung vom Start ins Ziel ist für die Zeitmessung nicht notwendig.
- Die Lichtschranke vom roten Parcours wird am Kanal 1 angeschlossen (Kabel 001-10 an Buchse 19 oder 20).
- Die Lichtschranke vom blauen Parcours wird am Kanal 4 angeschlossen (Kabel 001-10 an Buchse 21).



#### Einschaltvorgang:

- TdC 8000 einschalten (Schalter 26)
- Programm Parallelslalom Differenz (Prog.Nr 4) mit den Cursor Tasten und auswählen.
- Taste <ENTER> drücken.
- Speicher für Rennen, das verwendet wird, löschen (z.B. <F1> für Rennen 1).
- Taste <ENTER> drücken.
- Rennen auswählen (z.B. <F1> für Rennen 1).
- Taste <ENTER> drücken.
- TdC 8000 synchronisieren (eventuell mit anderen Zeitmeßgeräten).
  - <F1> drücken um angezeigte Tageszeit zu übernehmen.
    - Beim der nächsten vollen Minute wird ein Startimpuls über Kanal c0 ausgegeben.
    - Der TdC 8000 ist für die Zeitmessung bereit.
  - <F2> drücken, wenn das Display (7) eine falsche Tageszeit anzeigt.
    - Zeit mit der Zieltastatur (15) eingeben und mit <ENTER> bestätigen.
    - Mit einem Startsignal die Uhr starten (Taste <START> oder Kanal c0).
    - Der TdC 8000 ist für die Zeitmessung bereit.

#### Rennablauf:

- Schalter (1) nach oben stellen.
- Das Display (2) und (8) zeigt automatisch die Laufnummer 1.
- Will man eine andere Laufnummer, dann muß man diese mit der mit Tastatur (9 oder 15) eingeben, z.B. Nr. 59, und mit <ENTER> bestätigen.
- Display (2) und Display (8) muß die richtige Laufnummer anzeigen.
- Display (7) zeigt die Zeit 0.000.
- <ALT> und <MENU> gleichzeitig drücken um ins Hauptmenü zu gelangen.

- Taste  einmal drücken um Menü 26 Strafzeit anzuzeigen.
- Strafzeit überprüfen:
  - Wenn die Strafzeit richtig ist, <ALT> und <MENU> nochmals gleichzeitig drücken um das Hauptmenü zu verlassen.
  - Wenn die Strafzeit nicht richtig ist <YES> drücken:
    - Richtige Strafzeit mit Zieltastatur (15) eingeben.
    - Strafzeit mit <ENTER> bestätigen.
    - Hauptmenü durch gleichzeitiges Drücken von <ALT> und <MENU> verlassen.
- Der TdC 8000 ist nicht mit dem Start verbunden und daher wird der Start zeitlich nicht erfaßt.
- Wenn der erste Zielimpuls ankommt, zeigt Display (7) die laufende Ziel-Differenzzeit und den Siegerparcours.
- Wenn der zweite Zielimpuls ankommt, zeigt Display (7) die Ziel-Differenzzeit und den Siegesparcours.
- Um den TdC 8000 für das nächste Rennen bereit zu machen Taste <ENTER> drücken.
- Display (2) und (8) zeigt die nächste Laufnummer.
- Display (7) zeigt die Zeit 0.000.
- usw.

**Strafzeit:**

Die Strafzeit wird als Ziel-Differenzzeit eingesetzt, wenn ein Läufer im Rennen ausfällt. Will man ohne Strafzeit arbeiten, dann gibt man als Strafzeit 0.000 ein.

Wenn ein Läufer das Ziel erreicht, beginnt die Ziel-Differenzzeit zu laufen. Wenn der zweite Läufer das Ziel nicht vor Ablauf der Strafzeit erreicht, dann wird die Strafzeit im Display (7) und auf der Großanzeigetafel angezeigt. Auf dem Drucker wird die Strafzeit mit einem "P" gekennzeichnet. Die Strafzeit wird im Hauptmenü (27) eingegeben (siehe Seite 59).

**Zeiten löschen:**

Durch drücken der Taste <CLEAR> der Startastatur (9) oder Zieltastatur (15) kann man die Zielimpulse löschen. Es werden die Zielimpulse vom blauen (c1) und roten (c4) Parcours gelöscht, sofern schon beide Parcours einen Zielimpuls haben.



**Zeiten Blockieren:**

Jeder Parcours kann separat blockiert werden.

Wenn man <BLOCK> der Startastatur (9) drückt, dann wird die Zeit des blauen Parcours (c4) ungültig ausgedruckt (Tageszeit mit ?).

Wenn man <BLOCK> der Zieltastatur (15) drückt, dann wird die Zeit des roten Parcours (c1) ungültig ausgedruckt (Tageszeit mit ?).

Drückt man <ALT> und <BLOCK> gleichzeitig, dann wird der jeweilige Impuls verschluckt.



**Kanalbelegung:**

c0 = keine Funktion    c2 = keine Funktion    c4 = Zielkanal blau    c6 = keine Funktion    c8 = keine Funktion  
c1 = Zielkanal rot    c3 = keine Funktion    c5 = keine Funktion    c7 = keine Funktion    c9 = keine Funktion

**Voreingestelltes Hauptmenü:**

Menü 2:	Totzeit Ziel = 0.3 sec.	Menü 17:	RS-232 Laufzeit = aus
Menü 3:	Sekundenmodus = aus	Menü 18:	D-Board Baudrate = 2400 Baud (fix)
Menü 4:	Display Schleppzeit 1 = 3 sec.	Menü 19:	D-Board Kanal 2 = laufend
Menü 9:	Laufendes Zehntel = aus	Menü 20:	Piepser = ein
Menü 12:	Startnummer Automatik = keine Funktion	Menü 24:	Rennen wechseln = keine Funktion
Menü 14:	Menüs drucken = ein	Menü 25:	D-Board-Test = aus
Menü 15:	Drucker Leerzeilen = 0	Menü 26:	Kennung Kanal 4 = b (blau)
Menü 16:	RS-232 Baudrate = 9600 Baud	Menü 27:	Strafzeit = aus

**Display:**

- Im Display (2) und (8) wird die Laufnummer des Pairs angezeigt.
- Im Display (7) wird der Siegerparcours und die Ziel-Differenzzeit angezeigt.
- Das Info-Display (6) hat für die Zeitmessung keine Funktion.

**Printer : Beispiel eines Ausdrucks**

0001	r	- 1.231
0002	b	- 0.429
P0003	b	- 1.500
?0003	C1	10:15:34.237
0004	r	- 0.217
c0004	r	- 0.217

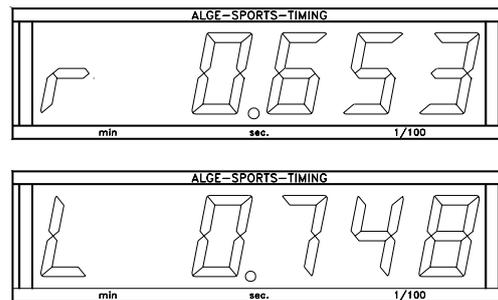
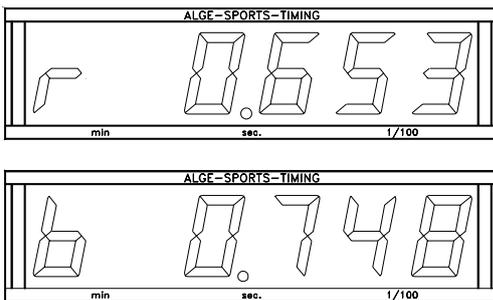
Laufnummer 1: es gewinnt der rote Parcours mit 1.231 Vorsprung  
 Laufnummer 2: es gewinnt der blaue Parcours mit 0.429 Vorsprung  
 Laufnummer 3: es gewinnt der blaue (Parcours Strafzeit)  
 Laufnummer 3: ungültiger Impuls  
 Laufnummer 4: es gewinnt der rote Parcours mit 0.217 Vorsprung  
 Laufnummer 4 wurde gelöscht

**Lichtschranken fürs Ziel:**

- Die Lichtschranke für den roten Parcours wird am TdC 8000 angeschlossen.  
Für die Kabel 001-10, 001-20 oder 001-30 wird die Buchse A (19) oder A' (20) verwendet.  
Bei externer Speisung der Lichtschranke kann auch ein 2-adriges Kabel verwendet werden. Dies wird mit Bananensteckern am Kanal c1 (27) angeschlossen.
- Die Lichtschranke für den blauen Parcours wird am TdC 8000 angeschlossen.  
Für die Kabel 001-10, 001-20 oder 001-30 wird die Buchse B (21) verwendet.  
Bei externer Speisung der Lichtschranke kann auch ein 2-adriges Kabel verwendet werden. Dies wird mit Bananensteckern am Kanal c4 (27) angeschlossen.

**Großanzeigetafel GAZ4:**

Man kann die Ziel-Differenzzeit auf einer ALGE Großanzeigetafel anzeigen. Es wird immer der Siegerparcours zusammen mit der Differenzzeit angezeigt (r = rot, b = blau).  
 Im Hauptmenü (Menü 26, siehe Seite 59) kann man einstellen, ob für den Siegerparcours rot (r) und blau (b) oder rechts (r) und links (L) ausgegeben wird.



Im Hauptmenü (Menü 19, siehe Seite 56) kann man den Kanal 2 aktivieren. Wenn man mit Kanal 2 arbeitet, wird nur die gestoppte Zeit auf der Großanzeigetafel angezeigt (keine laufende Zeit).

**Ausgabeformat:**

1 Startbit, 8 Daten-Bit, kein Parity-Bit, 1 Stopbit

**Übertragungsgeschwindigkeit:**

2.400 Baud

**Übertragungsprotokoll:**

ASCII

- NNNPxxxxxxxx :Sz :ht (CR) stehende Zeit bevor ein Läufer das Ziel erreicht
- NNNPxxxxxxxxbS :Sxxxx (CR) laufende Ziel-Differenzzeit (Sieg blauer Parcours, ohne 1/10)
- NNNPxxxxxxxx§S :Sxxxx (CR) laufende Ziel-Differenzzeit (Sieg roter Parcours, ohne 1/10)
- NNNPxxxxxxxx§S :Sxxxx (CR) laufende Ziel-Differenzzeit (Sieg linker Parcours, ohne 1/10)
- NNNPxxxxxxxxbS :Szxxx (CR) laufende Ziel-Differenzzeit (Sieg blauer Parcours, mit 1/10)
- NNNPxxxxxxxx§S :Szxxx (CR) laufende Ziel-Differenzzeit (Sieg roter Parcours, mit 1/10)
- NNNPxxxxxxxx§S :Szxxx (CR) laufende Ziel-Differenzzeit (Sieg linker Parcours, mit 1/10)

NNNPxxxxxxxxbS : Sz ht (CR) Ziel-Differenzzeit (Sieg blauer Parcours)  
 NNNPxxxxxxxx§S : Sz ht (CR) Ziel-Differenzzeit (Sieg roter Parcours)  
 NNNPxxxxxxxx§S : Sz ht (CR) Ziel-Differenzzeit (Sieg linker Parcours)

x ..... Leerzeichen (Blank)  
 NNN ..... Laufnummer  
 P ..... Identifikation für Parallelslalom  
 § ..... roter (rechter) Kurs (Sonderzeichen 0A Hex. für r (= roter Parcours), 12. Zeichen)  
 b ..... blauer Kurs (12. Zeichen)  
 § ..... linker Kurs (Sonderzeichen 0C Hex. für L (linker Parcours), 12. Zeichen)  
 S ..... Sekunden (auf der Zehnerstelle der Sekunden wird eine Null nicht angezeigt)  
 z ..... 1/10 Sekunden  
 h ..... 1/100 Sekunden  
 t ..... 1/1000 Sekunden  
 (CR) ..... Carriage Return

**Ausgabe über die RS 232c Schnittstelle:**

*Ausgabeformat:* 1 Startbit, 8 Daten-Bit, kein Parity-Bit, 1 Stopbit  
*Übertragungsgeschwindigkeit:* 9.600 Baud Vorzugseinstellung (Einstellbar: 2400, 4800)  
*Übertragungsprotokoll:* ASCII

xNNNNxC4xxHH : MM : SS . zhtxxxxxxxx (CR)  
 xNNNNxC1xxHH : MM : SS . zhtxxxxxxxx (CR)  
 ?NNNNxC4xxHH : MM : SS . zhtxxxxxxxx (CR)  
 ?NNNNxC1xxHH : MM : SS . zhtxxxxxxxx (CR)  
 cNNNNxC4xxHH : MM : SS . zhtxxxxxxxx (CR)  
 cNNNNxC1xxHH : MM : SS . zhtxxxxxxxx (CR)

Die folgenden Zeiten werden nur übertragen, bei folgender Einstellung im Hauptmenü:  
 Menü 16: RS-232 Laufzeit = ein

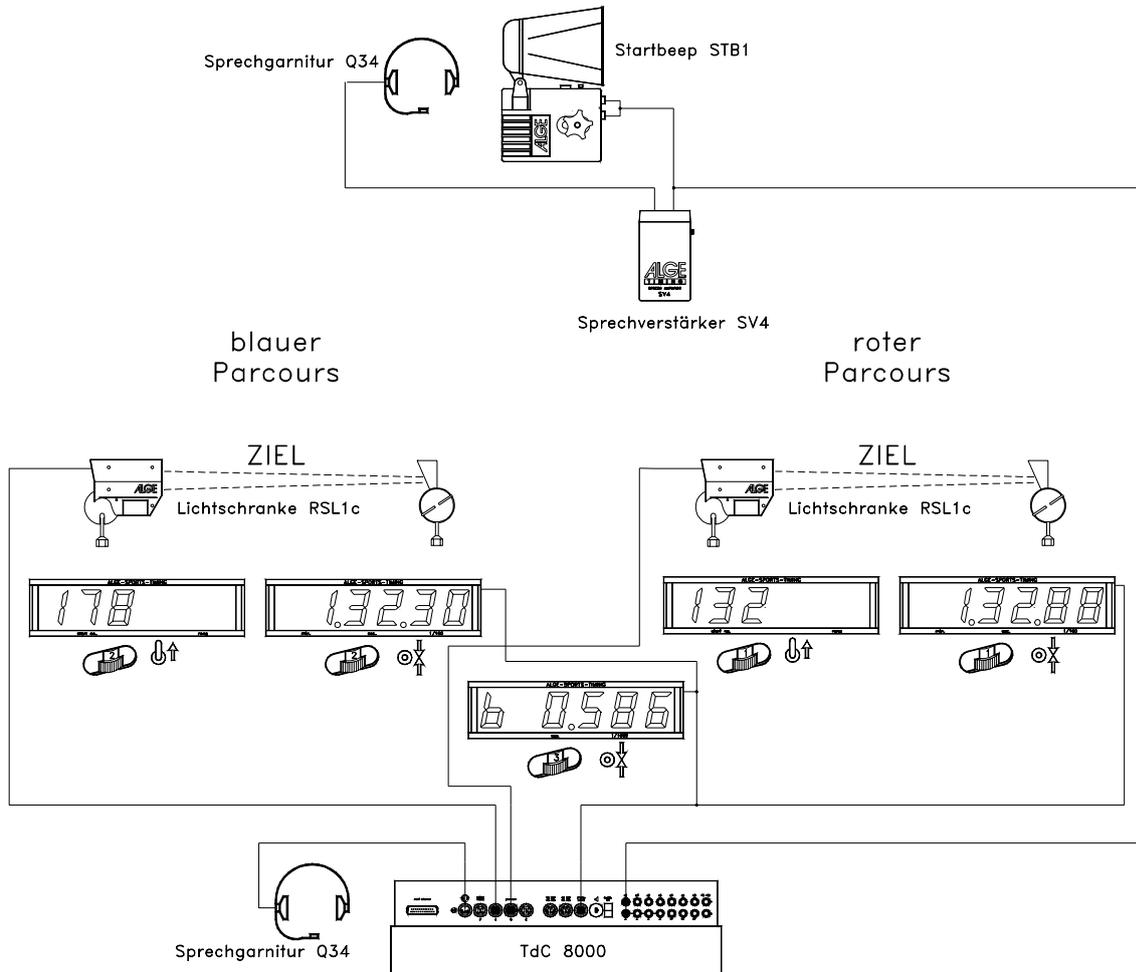
xNNNNxbxxxHH : MM : SS . zht (CR)	Sieger blauer Parcours (Auswahl Menü 27)
xNNNNxlxxxHH : MM : SS . zht (CR)	Sieger linker Parcours (Auswahl Menü 27)
xNNNNxrxxxHH : MM : SS . zht (CR)	Sieger roter Parcours oder rechter Parcours
cNNNNxbxxxHH : MM : SS . zht (CR)	gelöscht mit <CLEAR>
cNNNNxlxxxHH : MM : SS . zht (CR)	gelöscht mit <CLEAR>
cNNNNxrxxxHH : MM : SS . zht (CR)	gelöscht mit <CLEAR>

x ..... Leerzeichen (Blank)  
 NNNN ..... Laufnummer  
 C1 ..... Kanal 1 (roter Parcours)  
 C1M ..... Kanal 1 (roter Parcours, Zielimpuls ausgelöst mit Taste <STOP>)  
 C4 ..... Kanal 4 (blauer Parcours)  
 COM ..... Kanal 0 (blauer Parcours, Zielimpuls ausgelöst mit Taste <START>)  
 r ..... roter/rechter Parcours  
 b ..... blauer Parcours  
 l ..... linker Parcours  
 HH:MM:SS.zht ..... Zeit auf 1/1000 Sekunde genau  
 HH:MM:SS.zhtq .... Zeit auf 1/10.000 Sekunde genau  
 ? ..... ungültige Zeit  
 c ..... mit <CLEAR> gelöschte Zeit  
 (CR) ..... Carriage Return

**6.4.2. Parallelslalom Netto:**

**Programm 5**

Parallelslalom mit Messung der Laufzeiten (Nettozeit) und Ziel-Differenzzeit. Die Messung kann für beide Läufe durchgeführt werden mit Lauf-Totalzeit und Total-Ziel-Differenzzeit.



**Einschaltvorgang:**

- TdC 8000 einschalten (Schalter 26).
- Programm PARALLEL NETTO (Programm 5) mit den Cursor Tasten  $\downarrow$  und  $\uparrow$  auswählen.
- Taste <ENTER> drücken.
- Speicher für Rennen, das verwendet wird, löschen (z.B. <F1> für Rennen 1).
- Taste <ENTER> drücken.
- Rennen auswählen (z.B. <F1> für Rennen 1).
- Taste <ENTER> drücken.
- Präzision auswählen (z.B. <F4> für 1/1000 Präzision).
- Taste <ENTER> drücken.
- TdC 8000 synchronisieren (eventuell mit anderen Zeitmeßgeräten).
  - <F1> drücken um angezeigte Tageszeit zu übernehmen.
    - Beim der nächsten vollen Minute wird ein Startimpuls über Kanal c0 ausgegeben.
    - Der TdC 8000 ist für die Zeitmessung bereit.
  - <F2> drücken, wenn das Display (7) eine falsche Tageszeit anzeigt.
    - Zeit mit der Zieltastatur (15) eingeben und mit <ENTER> bestätigen.
    - Mit einem Startsignal die Uhr starten (Taste <START> oder Kanal c0).

**Rennablauf im 1. Durchgang:**

- Startnummer für blauen (linken) Parcours mit Tastatur (9) eingeben, z.B. StNr. 1.
- Taste <ENTER> drücken.
- Display (2) muß die Startnummer vom blauen (linken) Parcours anzeigen.
- Startnummer für roten (rechten) Parcours mit Tastatur (15) eingeben, z.B. StNr. 2.
- Taste <ENTER> drücken.
- Display (8) muß die Startnummer vom roten (rechten) Parcours anzeigen.
- Infodisplay (6) muß die Startnummer vom blauen (linken) und roten (rechten) Parcours anzeigen, sowie die dazugehörige Zeit 0:00.00
- Startimpuls für beide Läufer erfolgt (Kanal C0 oder C3); die Taste <START> funktioniert nicht!
- Display (2) und (8) zeigt die Startnummer und "b" (b = Belegt).
- Infodisplay (6) muß die Startnummer vom blauen (linken) und roten (rechten) Parcours anzeigen, sowie die dazugehörige laufende Zeit.
- Zielimpuls für die Nummer 1 erfolgt.
- Zielimpuls für die Nummer 2 erfolgt.
- Infodisplay (6) muß die Startnummer vom blauen (linken) und roten (rechten) Parcours anzeigen, sowie die dazugehörige Laufzeit.
- Das Infodisplay (6) zeigt neben der Siegerzeit die Differenzzeit.
- Die Startnummern für das nächste Läuferpaar kann man wie zuvor eingeben, etc.

**Rennablauf im 2. Durchgang:***Durchgang wechseln:*

- Alle Läufer müssen den 1. Durchgang beendet haben.
- Die Taste <ALT> und <MENU> gleichzeitig drücken.
- Mit der Ziel-Tastatur (15) die Zahl 23 eingeben.
- Das Info-Display (6) zeigt jetzt "Durchgang wechseln".
- Taste <YES> drücken.
- Taste <F2> drücken, damit der nächste Durchgang angewählt wird.
- Mit <ENTER> bestätigen; nun wird der Durchgang gewechselt.

Im 2. Durchgang fahren die gleichen Startnummern gegeneinander, aber die Pisten werden gewechselt.

Die Startnummern die im 1. Durchgang auf der blauen Piste gefahren sind, kann man im 2. Durchgang nicht mehr für die blaue Piste eingeben. Das gleiche gilt für die rote Piste.

Wenn man die erste Startnummer im 2. Durchgang eingibt erscheint automatisch die Richtige dazugehörige Startnummer. Das erste Paar wird automatisch von TdC 8000 vorgegeben.

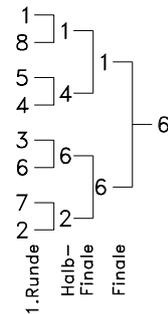
Man muß im Menü 8 immer "Laufende Zeit = Lauf" einstellen.

- Startnummer für blauen (linken) Parcours mit Tastatur (9) eingeben, z.B. StNr. 2.
- Taste <ENTER> drücken.
- Startnummer für roten (rechten) Parcours wird automatisch erscheinen, z.B. StNr. 1
- Display (2) muß die Startnummer vom blauen (linken) Parcours anzeigen.
- Display (8) muß die Startnummer vom roten (rechten) Parcours anzeigen.
- Infodisplay (6) muß die Startnummer vom blauen (linken) und roten (rechten) Parcours anzeigen, sowie die dazugehörige Zeit 0:00.00 (man kann auch auf Totalzeit umschalten).
- Beim Sieger aus dem 1. Lauf steht die Ziel-Differenzzeit vom ersten Lauf.
- Startimpuls für beide Läufer erfolgt (Kanal C0 oder C3).
- Display (2) und (8) muß die Startnummer und "b" (b = Belegt) anzeigen.
- Infodisplay (6) muß die Startnummer vom blauen (linken) und roten (rechten) Parcours anzeigen, sowie die dazugehörige laufende Zeit.
- Zielimpuls für die Nummer 1 erfolgt.
- Zielimpuls für die Nummer 2 erfolgt.
- Infodisplay (6) muß die Startnummer vom blauen (linken) und roten (rechten) Parcours anzeigen, sowie die dazugehörige Laufzeit.
- Das Infodisplay (6) zeigt neben der Siegerzeit die Lauf-Differenzzeit.
- Nach dem Ende der Displayzeit wird automatisch die Netto-Totalzeit für beide Läufer, sowie die Total-Differenzzeit angezeigt
- Die Startnummern für das nächste Läuferpaar kann man wie zuvor eingeben, etc.

**Weitere Runden:**

Jedesmal wenn ein Fahrer auf einen neuen Gegner trifft, dann gibt es eine neue Runde. D.h. in der ersten Runde fährt z.B. Startnummer 1 und 8 gegeneinander, sowie Startnummer 5 und 4. Nach dem zweiten Durchgang kommt der Läufer in die nächste Runde, der die bessere Totalzeit hat.

Bevor eine neue Runde gestartet wird muß der Bediener dies dem TdC 8000 mitteilen indem er ins Menü 23 geht. Dann "Durchgang wechseln" und "naechster" (<F2>) mit <ENTER> bestätigen.



**Tastenfunktionen:**

	<b>BLAU (Links)</b> <b>(Tastatur 9 oder 14)</b>	<b>ROT (Rechts)</b> <b>(Tastatur 15 oder 14)</b>
Zielzeit löschen	CLEAR	CLEAR
Zielzeit zurückholen	ALT + CLEAR	ALT + CLEAR
Ungültige Zielzeiten:	BLOCK	BLOCK
Zielzeiten unterdrücken:	ALT + BLOCK	ALT + BLOCK
Keine Funktion	INPUT	INPUT
Keine Funktion	MENU + INPUT	MENU + INPUT
Keine Funktion	F1	F1
Keine Funktion	F2	F2
Keine Funktion	F3	F3
Umschalten zwischen Laufzeit und Totalzeit	F4	F4
Keine Funktion	CLASS.	CLASS.

**Strafzeit:**

Die Strafzeit wird als Ziel-Differenzzeit eingesetzt, wenn ein Läufer im Rennen ausfällt. Will man ohne Strafzeit arbeiten, dann gibt man als Strafzeit 0.000 ein.

Wenn ein Läufer das Ziel erreicht, beginnt die Ziel-Differenzzeit zu laufen. Wenn der zweite Läufer das Ziel nicht vor Ablauf der Strafzeit erreicht, dann wird die Strafzeit im Display (7) und auf der Großanzeigetafel angezeigt. Auf dem Drucker wird die Strafzeit mit einem "P" gekennzeichnet. Die Strafzeit wird im Hauptmenü (27) eingegeben (siehe Seite 59).

**Zielzeiten löschen:**

Die Taste <CLEAR> gilt jeweils für den Parcours der dem Tastenblock zugeordnet ist.

<CLEAR> von Tastatur (9) ..... blauer (linker Parcours)

<CLEAR> von Tastatur (15) ..... roter (rechter Parcours)

Mit der Taste <CLEAR> wird der letzte Impuls des jeweiligen Parcours gelöscht. D.h. wenn man nach dem Start <CLEAR> drückt, dann geht die Zeit wieder auf null.

Drückt man <CLEAR> wenn der Läufer im Ziel ist, dann erscheint wieder die laufende Zeit. Drückt man nochmals <CLEAR>, dann wird auch die Startzeit gelöscht.

Mit der Tastenkombination <ALT> und <CLEAR> kann man die zuletzt gelöschte Zeit wieder gültig machen.

Ist eine Strafzeit eingestellt (Menü 27), dann wird automatisch die Zeit mit der gerechneten Strafzeit angezeigt, nachdem man die Zielzeit gelöscht hat (wenn der andere Parcours schon eine Zielzeit hat).

**Zielzeiten Blockieren:**

Die Zielzeit von jedem Parcours kann separat blockiert werden.

Wenn man <BLOCK> der Tastatur (9) drückt, dann wird die Zielzeit des blauen (linken) Parcours (c4) ungültig ausgedruckt (Tageszeit mit ?).

Wenn man <BLOCK> der Zieltastatur (15) drückt, dann wird die Zeit des roten (rechten) Parcours (c1) ungültig ausgedruckt (Tageszeit mit ?).

Drückt man <ALT> und <BLOCK> gleichzeitig, dann wird der jeweilige Impuls verschluckt.

**Zeiten eingeben:** <INPUT> hat keine Funktion!

**Classement:** <CLASS> hat keine Funktion!

**Parcours Identifikation:**

Man kann die Parcours mit r (= rot) und b (= blau), oder r (= rechts) und L (links) kennzeichnen. Die Auswahl für die Kennzeichnung, ob für den Parcours b oder L ausgegeben wird, erfolgt im Hauptmenü (Menü 26: Kennung Kanal 4).

**Lichtschranken fürs Ziel:**

- der rote (rechte) Parcours wird am Kanal 1 angeschlossen (Kabel 001-10 in Buchse 20).
- der blaue (linke) Parcours wird am Kanal 4 angeschlossen (Kabel 001-10 in Buchse 21)

**Lichtschranke für die erste Zwischenzeit:**

- der rote Parcours wird am Kanal 2 angeschlossen
- der blaue Parcours wird am Kanal 5 angeschlossen

**Lichtschranke für die zweite Zwischenzeit:**

- der rote Parcours wird am Kanal 6 angeschlossen
- der blaue Parcours wird am Kanal 7 angeschlossen

**Lichtschranke für die dritte Zwischenzeit:**

- der rote Parcours wird am Kanal 8 angeschlossen
- der blaue Parcours wird am Kanal 9 angeschlossen

**Kanalbelegung:**

c0 = Startkanal (= C3)    c2 = Zwischenzeit 1 rot    c4 = Zielkanal blau    c6 = Zwischenzeit 2 rot    c8 = Zwischenzeit 3 rot  
c1 = Zielkanal rot    c3 = Startkanal (= C0)    c5 = Zwischenz. 1 blau    c7 = Zwischenz. 2 blau    c9 = Zwischenz. 3 blau

**Voreingestelltes Hauptmenü:**

Menü 1:	Totzeit Start = 1.0 sec.	Menü 16:	RS-232 Baudrate = 9600 Baud
Menü 2:	Totzeit Ziel = 0.3 sec.	Menü 17:	RS-232 Laufzeit = aus
Menü 3:	Sekundenmodus = aus	Menü 18:	D-Board Baudrate = 2400 Baud (fix)
Menü 4:	Display Schleppzeit 1 = 3 sec.	Menü 19:	D-Board Kanal 2 = laufend
Menü 5:	Display Schleppzeit 2 = 3 sec.	Menü 20:	Piepser = ein
Menü 8:	Laufende Zeit = lauf	Menü 24:	Durchgang wechseln
Menü 9:	Laufendes Zehntel = aus	Menü 24:	Rennen wechseln
Menü 13:	Startzeit drucken = aus	Menü 25:	D-Board-Test = aus
Menü 14:	Menüs drucken = ein	Menü 26:	Kennung Kanal 4 = b (blau)
Menü 15:	Drucker Leerzeilen = 0	Menü 27:	Strafzeit = 1.500 Sek.

**Display (2):**

Es wird die Startnummer des Läufers vom blauen (linken) Parcours angezeigt. Weiters zeigt dieses Display die Schalterstellung von Schalter (1) und den Zustand des Starters (keine Anzeige für nicht gestartet, "b" für gestartet und "L" für Laufzeit und "T" für Totalzeit (2. Durchgang).

**Display (8):**

Es wird die Startnummer des Läufers vom roten (rechten) Parcours angezeigt. Weiters zeigt dieses Display die Schalterstellung von Schalter (1) und den Zustand des Starters (keine Anzeige für nicht gestartet, "b" für gestartet und "L" für Laufzeit und "T" für Totalzeit (2. Durchgang).

**Info-Display (6):**

Im Info-Display (6) werden die aktuellen Startnummern und die dazugehörigen Zeiten angezeigt. Nach der Zieldurchfahrt wird auch der Zeitvorsprung des Siegers angezeigt.

0001 b	0 : 00 . 000
0002 r	0 : 00 . 000

Anzeige vor dem Start zum 1. Durchgang:  
StNo, Parcours (b = blau, r= rot), Zeit

0001 b	0 : 03
0002 r	0 : 03

Anzeige nach dem Start zum 1. Durchgang:  
StNo, Parcours (b = blau, r= rot), laufende Zeit

0001 b LZ	0:44.206	
0002 r LZ	0:44.160	-0.046

Anzeige nach Ziel (1. Durchgang):  
StNo, Parcours, LZ, Laufzeit, Siegvorsprung

0002 b	0:00.000	-0.046
0001 r	0:00.000	

Anzeige vor dem Start zum 2. Durchgang:  
StNo, Parcours, Zeit, Vorsprung von 1. Lauf

0002 b LZ	0:44.298	-0.025
0001 r LZ	0:44.323	

Anzeige nach Ziel (2. Durchgang):  
StNo, Parcours, LZ, Laufzeit, Laufvorsprung

0002 b TZ	1:28.458	-0.071
0001 r TZ	1:28.529	

Anzeige nach Ziel (2. Durchgang):  
StNo, Parcours, TZ, Totalzeit, Totalvorsprung

Mit der Taste <F4> kann man zwischen Laufzeit und Totalzeit umschalten, wenn die Läufer das Ziel im 2. Durchgang erreicht haben. Man kann auch für den 2. Durchgang die Totalzeit direkt anzeigen. Einstellen kann man dies im Menü 8 (LAUF oder TOTAL).

**Drucker: Beispiel eines Ausdrucks**

**1. Durchgang:**

0002rSZ	10:00:00.121
ZZ	10:00:44.281
LZ	0:44.160
0001bSZ	10:00:00.121
ZZ	10:00:44.327
LZ	0:44.206
0002rDZL	- 0.046

Startzeit roter Parcours, StNo 2  
Zielzeit roter Parcours, StNo2  
Laufzeit roter Parcours, StNo2  
Startzeit blauer Parcours, StNo1  
Zielzeit blauer Parcours, StNo1  
Laufzeit blauer Parcours, StNo1  
Vorsprung des roter Parcours (StNo 2) im 1. Lauf

**2. Durchgang:**

0002bSZ	10:30:10.001
ZZ	10:30:54.299
LZ	0:44.298
MZ	0:44.160
TZ	1:28.458
0001rSZ	10:30:10.001
ZZ	10:30:54.334
LZ	0:44.323
MZ	0:44.206
TZ	1:28.529
0002bDZL	- 0.025
0002bDZT	- 0.071

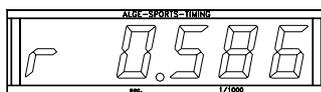
Startzeit blauer Parcours, StNo 2  
Zielzeit blauer Parcours, StNo2  
Laufzeit blauer Parcours, StNo2  
Memoryzeit des blauen Parcours (StNo 2)  
Totalzeit des blauen Parcours (StNo 2)  
Startzeit roter Parcours, StNo1  
Zielzeit roter Parcours, StNo1  
Laufzeit roter Parcours, StNo1  
Memoryzeit des roten Parcours (StNo 1)  
Totalzeit des roten Parcours (StNo 1)  
Vorsprung des blauen Parcours (StNo 2) im 2. Lauf  
Gesamtvorsprung von StNo 2 aus beiden Läufen

**Großanzeigetafel:**

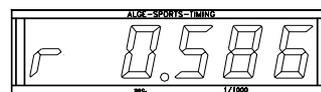
**Ziel-Differenzzeit (Lauf und Total):**

Es wird b (= blau oder L = links) oder r (= rot oder rechts) an der 1. Stelle einer 6-stelligen ALGE Anzeigetafel angezeigt. Danach kommt die Zeit in Sekunden und 1/1000 Sekunden.

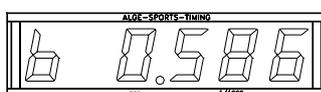
Die Parcours-Identifikation b und r oder L und r kann man im Menü 26 einstellen



roter Parcours



rechter Parcours



blauer Parcours



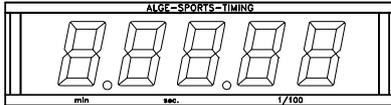
linker Parcours

Menü 26: Kennung Kanal 4 = b

Menü 26: Kennung Kanal 4 = L

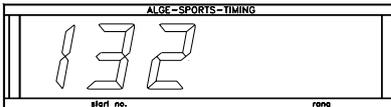
**Laufzeit / Totalzeit:**

Es wird für jeden Parcours eine separate Anzeigetafel benötigt. Mit der Standard ALGE Anzeigetafel wird die Zeit in Minuten, Sekunden und 1/100 Sekunden angezeigt.



**Startnummer:**

Es wird für jeden Parcours eine separate Anzeigetafel benötigt. Es werden die Startnummern nur 3-stellig angezeigt.



**RS 232c Schnittstelle:**

**Ausgabeformat:**

1 Startbit, 8 Daten-Bit, kein Parity-Bit, 1 Stopbit

**Übertragungsgeschwindigkeit:**

9.600 Baud Vorzugseinstellung (Einstellbar: 2400, 4800, 9600)

**Übertragungsprotokoll: ASCII**

- xNNNNiCCxxHH:MM:SS.zhtqx## (CR) Parallellalom, Zwischenzeit oder Zielzeit
- xNNNNiRTxxHH:MM:SS.zhtqx## (CR) Parallellalom, Laufzeit
- xNNNNiDTRxxHH:MM:SS.zhtxx## (CR) Parallellalom, Laufdifferenzzeit
- xNNNNiTxxHH:MM:SS.zhtqx## (CR) Parallellalom, Totalzeit
- xNNNNiDTTxxHH:MM:SS.zhtxx## (CR) Parallellalom, Totaldifferenzzeit
- pNNNNiCCxxHH:MM:SS.zhtqx## (CR) Parallellalom, Zielzeit errechnet aus Penalty Zeit
- pNNNNiRTxxHH:MM:SS.zhtqx## (CR) Parallellalom, Laufzeit errechnet aus Penalty Zeit
- pNNNNiTxxHH:MM:SS.zhtqx## (CR) Parallellalom, Totalzeit errechnet aus Penalty Zeit

- x ..... Leerzeichen (Blank)
- NNNN ..... Startnummer (4-stellig)
- i ..... r (= roter/rechter), b (= blauer) oder 1 (linker) Parcours beim Parallellalom
- CC ..... Zeitmeßkanal
- RT ..... Laufzeit
- DTR ..... Laufdifferenzzeit (Difference Time Run)
- DTT ..... Totaldifferenzzeit (Difference Time Total)
- HH:MM:SS.zht ..... Zeit in Stunden, Minuten, Sekunden und 1/1000 Sekunden
- HH:MM:SS.zhtq ..... Zeit in Stunden, Minuten, Sekunden und 1/10.000 Sekunden
- ## ..... Fortlaufende Nummer bei jeder Runde
- (CR) ..... Carriage Return

**Folgende Zeichen können an der 1. Stelle stehen:**

- ? ..... Zeit ohne gültige Startnummer
- c ..... Zeiten gelöscht (mit CLEAR Taste)
- p ..... Aus der Strafzeit errechnete Zeit (Parallellalom)

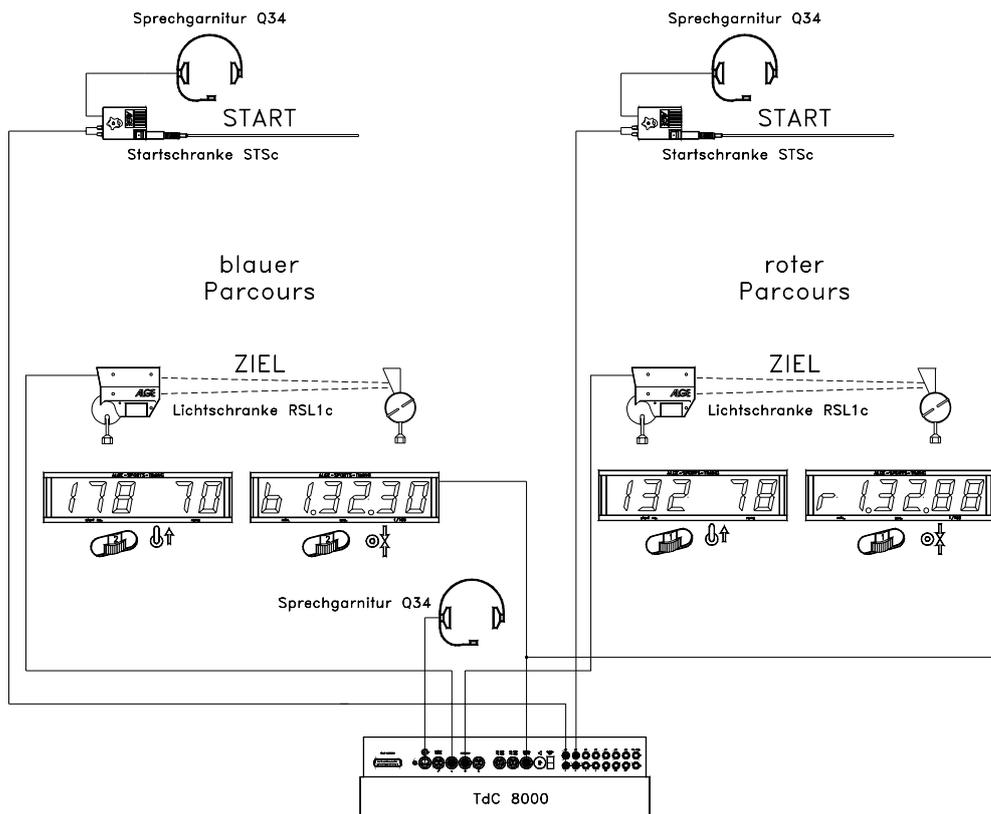
**RS 485 Schnittstelle:** keine Funktion beim jetzigen TdC 8000

## 6.5. Dual Timer

## Programm 6

Nettozeitmessung mit Zwischenzeiten auf zwei Strecken mit jeweils einem Teilnehmer auf der Strecke. Der Start kann einzeln oder gemeinsam für beide Strecken erfolgen. Die Auswertung kann für jede Strecke separat oder gemeinsam erfolgen.

Bei Programm Dual Timer kann man nur einen Durchgang durchführen.



### Einschaltvorgang:

- TdC 8000 einschalten (Schalter 26).
- Programm DUAL TIMER (Prog.No. 6) mit den Cursor Tasten  $\downarrow$  und  $\uparrow$  auswählen.
- Taste <ENTER> drücken.
- Speicher für Rennen, das verwendet wird, löschen (z.B. <F1> für Rennen 1).
- Taste <ENTER> drücken.
- Rennen auswählen (z.B. <F1> für Rennen 1).
- Taste <ENTER> drücken.
- Präzision auswählen (z.B. <F3> für 1/100 Präzision).
- Taste <ENTER> drücken.
- Taste <YES> drücken, wenn man Gruppen eingeben will, sonst <NO> und <ENTER>.
- Wenn man Gruppen eingibt, immer die letzte Nummer einer Gruppe eingeben.
- Jede Eingabe mit <ENTER> bestätigen.
- Wenn man die Startnummer der letzten Gruppe eingegeben hat die Taste <ENTER> drücken
- TdC 8000 synchronisieren (eventuell mit anderen Zeitmeßgeräten).
- <F1> drücken um angezeigte Tageszeit zu übernehmen.
  - Beim der nächsten vollen Minute wird ein Startimpuls über Kanal c0 ausgegeben.
  - Der TdC 8000 ist für die Zeitmessung bereit.
- <F2> drücken, wenn das Display (7) eine falsche Tageszeit anzeigt.
  - Zeit mit der Zieltastatur (15) eingeben und mit <ENTER> bestätigen.
  - Mit einem Startsignal die Uhr starten (Taste <START> oder Kanal c0).

**Rennablauf:**

- Schalter (1) hat keine Funktion.
- Startnummer für blauen (linken) Parcours mit Tastatur (9) eingeben, z.B. StNr. 1.
- Taste <ENTER> drücken.
- Display (2) muß die Startnummer vom blauen (linken) Parcours anzeigen (und Gruppe).
- Startnummer für roten (rechten) Parcours mit Tastatur (15) eingeben, z.B. StNr. 2.
- Taste <ENTER> drücken.
- Display (8) muß die Startnummer vom roten (rechten) Parcours anzeigen (und Gruppe).
- Infodisplay (6) muß die Startnummer vom blauen (linken) und roten (rechten) Parcours anzeigen, sowie die dazugehörige Zeit.
- Über das Hauptmenü (<ALT> und <MENU>) kann man einstellen ob der Start für beide Parcours gemeinsam erfolgt oder separat (e.g. Menü 28: Startkanal 28 = getrennt)
- Startimpuls für die Nummer 1 erfolgt.
- Startimpuls für die Nummer 2 erfolgt.
- Infodisplay (6) muß die Startnummer vom blauen (linken) und roten (rechten) Parcours anzeigen, sowie die dazugehörige laufende Zeit.
- Zielimpuls für die Nummer 1 erfolgt.
- Zielimpuls für die Nummer 2 erfolgt.
- Infodisplay (6) muß die Startnummer vom blauen (linken) und roten (rechten) Parcours anzeigen, sowie die dazugehörige Laufzeit.
- Die Startnummern für das nächste Läuferpaar kann man wie zuvor eingeben.
- etc.

**Zielzeiten löschen:**

Durch drücken der Taste <CLEAR> der Tastatur (9) kann man die Zielimpulse des blauen (linken) Parcours löschen. Drückt man <ALT> und <CLEAR> gemeinsam, dann wird die zuvor gelöschte Zielzeit wieder als aktuelle Zielzeit verwendet.



Durch drücken der Taste <CLEAR> der Tastatur (15) kann man die Zielimpulse des roten (rechten) Parcours löschen. Drückt man <ALT> und <CLEAR> gemeinsam, dann wird die zuvor gelöschte Zielzeit wieder als aktuelle Zielzeit verwendet.

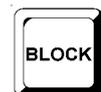
**Zielzeiten Blockieren:**

Die Zielzeit von jedem Parcours kann separat blockiert werden.

Wenn man <BLOCK> der Tastatur (9) drückt, dann wird die Zielzeit des blauen (linken) Parcours (c4) ungültig ausgedruckt (Tageszeit mit ?).

Wenn man <BLOCK> der Zieltastatur (15) drückt, dann wird die Zeit des roten (rechten) Parcours (c1) ungültig ausgedruckt (Tageszeit mit ?).

Drückt man <ALT> und <BLOCK> gleichzeitig, dann wird der jeweilige Impuls verschluckt.

**Zeiten ändern:**

Man kann beim Dual-Timer die Zeiten von einer Startnummer zu einer anderen Startnummer kopieren, ungültige Zeiten gültig machen, oder händisch Zeiten eingeben.

Die Taste <INPUT> von Tastenblock (9) wird verwendet zum ändern der Zeiten des blauen Parcours, die Taste <INPUT> von Tastenblock (15) zum ändern der Zeiten des roten Parcours.

- Mit <INPUT> kann man die Zielzeit des jeweiligen Parcours ändern.
- Mit <ALT> und <INPUT> kann man die Startzeit des jeweiligen Parcours ändern.
- Mit <MENU> und <INPUT> kann man die Laufzeiten und Zwischenzeiten des jeweiligen Parcours ändern.

**Classement:**

Das Classement kann jeweils für beide Parcours oder nur für den blauen (linken) oder roten (rechten) Parcours erstellt werden.



**Rangberechnung:**

Die Rangberechnung kann für beide Parcours gemeinsam, oder für jeden Parcours separat erfolgen. Die Einstellung für die Rangberechnung erfolgt in Hauptmenü (Menü 29: Rangberechnung).

**Startkanal:**

Der Start kann für beide Parcours gemeinsam, oder für jeden Parcours separat erfolgen. Die Einstellung für die Startabhandlung erfolgt in Hauptmenü (Menü 28: Startkanal). Wenn man den gemeinsamen Startkanal verwendet, dann wird die Zeit für beide Parcours gestartet, egal ob Kanal c0 oder Kanal c3 ausgelöst wird.

**Parcours Identifikation:**

Man kann die Parcours mit r (= rot) und b (= blau), oder r (= rechts) und l (links) Kennzeichnen. Die Auswahl für die Kennzeichnung, ob für den Parcours b oder L ausgegeben wird erfolgt, wird im Hauptmenü (Menü 27: Kennung Kanal 4) ausgewählt.

**Kanalbelegung:**

c0 = Startkanal rot (rechts)	c5 = Zwischenzeit 1 blau (links)
c1 = Zielkanal rot (rechts)	c6 = Zwischenzeit2 rot (rechts)
c2 = Zwischenzeit 1 rot (rechts)	c7 = Zwischenzeit 2 blau (links)
c3 = Startkanal blau (links)	c8 = Zwischenzeit 3 rot (rechts)
c4 = Zielkanal blau (links)	c9 = Zwischenzeit 3 blau (links)

**Voreingestelltes Hauptmenü:**

Menü 1: Totzeit Start = 1.0 sec.	Menü 16: RS-232 Baudrate = 9600 Baud
Menü 2: Totzeit Ziel = 0.3 sec.	Menü 17: RS-232 Laufzeit = aus
Menü 3: Sekundenmodus = aus	Menü 18: D-Board Baudrate = 2400 Baud (fix)
Menü 4: Display Schleppzeit 1 = 3 sec.	Menü 19: D-Board Kanal 2 = laufend
Menü 5: Display Schleppzeit 2 = 3 sec.	Menü 20: Piepser = ein
Menü 6: Display Tausendstel = aus	Menü 21: Handicapzeit = 00:00:00.00
Menü 8: Laufende Zeit = lauf	Menü 22: Gruppen = aus
Menü 9: Laufendes Zehntel = aus	Menü 24: Rennen wechseln
Menü 10: Zwischenzeit Rang = ein	Menü 25: D-Board-Test = aus
Menü 11: Laufzeit Rang = ein	Menü 26: Kennung Kanal 4 = b (blau)
Menü 13: Startzeit drucken = aus	Menü 28: Startkanal = getrennt
Menü 14: Menüs drucken = ein	Menü 29: Rangberechnung = getrennt
Menü 15: Drucker Leerzellen = 0	

**Printer: Beispiel eines Ausdrucks**

```
0001bSZ 10:05:58.990
      ZZ 10:07:20.234
      LZ 1:21.24
0002rSZ 10:07:01.485
      ZZ 10:08:22.385
      LZ 1:20.90
```

Startzeit blauer Parcours  
Zielzeit blauer Parcours  
Laufzeit blauer Parcours  
Startzeit roter (rechter) Parcours  
Zielzeit roter (rechter) Parcours  
Laufzeit roter (rechter) Parcours

```
0001lSZ 10:05:58.990
      ZZ 10:07:20.234
      LZ 1:21.24
```

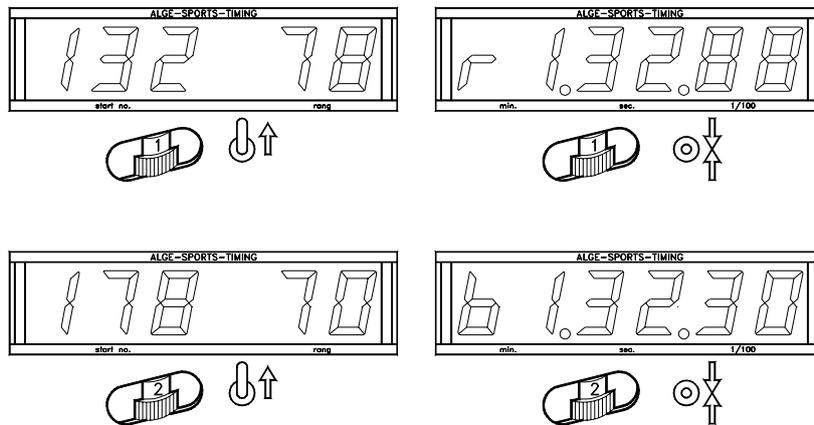
Startzeit linker Parcours (wenn Menü 24 auf links)  
Zielzeit linker Parcours  
Laufzeit linker Parcours

**Großanzeigetafel GAZ4:**

Man kann die Nettozeit und Startnummer/Rang auf je einer ALGE Großanzeigetafel anzeigen. Es wird immer die aktuelle Nummer, die im Display (8) angezeigt wird, ausgegeben (auf der Großanzeigetafel kann die Nummer nur 3-stellig, der Rang nur 2-stellig angezeigt werden).

Für jeden Parcours benötigt man eine separate Anzeigetafel. Für den roten (rechten) Parcours muß der Codeschalter der Großanzeigetafel auf 1 gestellt werden, für den blauen (linken) Parcours auf 2.

Im Hauptmenü (Menü 19, siehe Seite 56) kann man den Kanal 2 aktivieren. Wenn man mit Kanal 2 arbeitet, wird nur die gestoppte Zeit auf der Großanzeigetafel angezeigt (keine laufende Zeit).



**RS 232 Schnittstelle:**

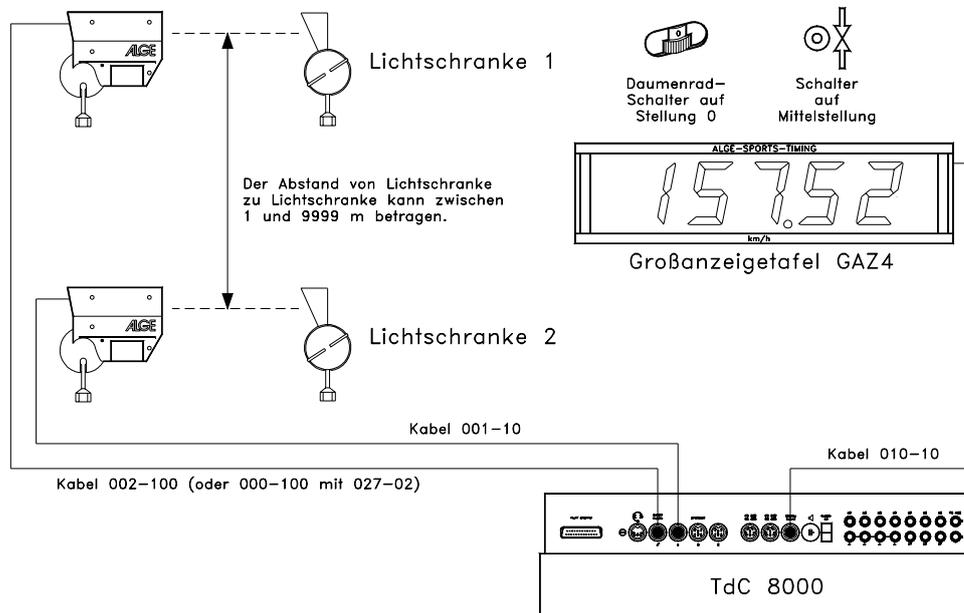
Siehe Seite 96, Kapitel 8.2.

**6.6. GESCHWINDIGKEIT:**

**Programm 7**

Mit diesem Programm wird die Geschwindigkeit auf einer vorgegebenen Meßstrecke gemessen (zwei Lichtschranken oder anderen Impulsgeber).

- Messung:* Einstellbar in km/h (Kilometer pro Stunde), m/s (Meter pro Sekunde) oder mph (Meilen pro Stunde)
- Meßdistanz:* Einstellbar von 1 bis 9999 m (immer in Meter)
- kleinste Geschwindigkeit:* Einstellbar von 1 bis 9999 km/h, m/s oder mph (je nach eingestellter Einheit)
- größte Geschwindigkeit:* Einstellbar von 1 bis 9999 km/h, m/s oder mph (je nach eingestellter Einheit)
- Kanäle:* Kanal C0 und C1 (durchfahrt aus beiden Richtungen ist möglich)



**Einschaltvorgang:**

- TdC 8000 einschalten (Schalter 26).
- Programm 7 "Geschwindigkeit" mit den Cursor Tasten  $\leftarrow$  und  $\rightarrow$  auswählen.
- Taste <ENTER> drücken.
- Speicher für Rennen, das verwendet wird, löschen (z.B. <F1> für Rennen 1).
- Taste <ENTER> drücken.
- Rennen auswählen (z.B. <F1> für Rennen 1).
- Taste <ENTER> drücken.
- Taste <YES> drücken, wenn man Gruppen eingeben will, sonst <NO> und <ENTER>.
- Wenn man Gruppen eingibt, immer die letzte Nummer einer Gruppe eingeben.
- Jede Eingabe mit <ENTER> bestätigen.
- Wenn man die Startnummer der letzten Gruppe eingegeben hat die Taste <ENTER> drücken
- TdC 8000 synchronisieren (eventuell mit anderen Zeitmeßgeräten).
- <F1> drücken um angezeigte Tageszeit zu übernehmen.
- Beim der nächsten vollen Minute wird ein Startimpuls über Kanal c0 ausgegeben.
- Der TdC 8000 ist für die Zeitmessung bereit.
- <F2> drücken, wenn das Display (7) eine falsche Tageszeit anzeigt.
- Zeit mit der Zieltastatur (15) eingeben und mit <ENTER> bestätigen.
- Mit einem Startsignal die Uhr starten (Taste <START> oder Kanal c0).

**Rennablauf:**

- Schalter (1) nach oben stellen.
- <MENU> und <ALT> gleichzeitig drücken.
- Bei Menü 31 die Meßdistanz einstellen (e.g. 10 Meter).
- Bei Menü 32 die Maßeinheit auswählen (km/h, m/s oder mph)
- Bei Menü 33 die minimal zu messende Geschwindigkeit einstellen.
- Bei Menü 34 die maximal zu messende Geschwindigkeit einstellen.
- Bei Menü 4 (Display Schleppzeit 1) einstellen falls die Startnummer Automatik verwendet wird.
- Bei Menü 12 (Startnummer Automatik) START oder ZIEL auswählen, wenn man den Meßwert nur für eine bestimmte Zeit (Display Schleppzeit 1) anzeigen will.
- Startnummer mit Starttastatur (9) oder Zieltastatur (15) eingeben, z.B. StNr. 1.
- Taste <ENTER> drücken.
- Display (2) und Display (8) muß die richtige Startnummer (und Gruppe) anzeigen.
- Display (7) zeigt 000.00 als Geschwindigkeit an.
- Es kommt der erste Impuls von Kanal C0
- Display (2) zeigt neben der Startnummer ein L als Zeichen das der Läufer die erste Lichtschranke (Kanal C0) passiert hat.
- Es kommt der zweite Impuls von Kanal C1
- Display (8) zeigt neben der Startnummer ein L als Zeichen das der Läufer die zweite Lichtschranke (Kanal C1) passiert hat.
- Display (7) zeigt den Rang und die Geschwindigkeit.
- Wenn die Startnummer Automatik verwendet wird geht das Display 2 und 8 nach Ablauf der Display Schleppzeit 1 auf die nächste Nummer.

<b>Kanalbelegung:</b>	c0 = Geschwindigkeitsmeßkanal	c5 = keine Funktion
	c1 = Geschwindigkeitsmeßkanal	c6 = keine Funktion
	c2 = keine Funktion	c7 = keine Funktion
	c3 = keine Funktion	c8 = keine Funktion
	c4 = keine Funktion	c9 = keine Funktion

**Achtung:**

Es spielt keine Rolle ob für die Geschwindigkeitsmessung ob C0 und dann C1 oder zuerst C1 und dann C0 ausgelöst wird.

**Voreingestelltes Hauptmenü:**

Menü 4:	Display Schleppzeit 1 = 3 sec.	Menü 22:	Gruppen = aus
Menü 11:	Laufzeit Rang = ein	Menü 24:	Rennen wechseln
Menü 12:	Startnummer Automatik = aus	Menü 25:	D-Board-Test = aus
Menü 14:	Menüs drucken = ein	Menü 30:	Zeiten drucken = aus
Menü 15:	Drucker Leerzeilen = 0	Menü 31:	Distanz = 100 m
Menü 16:	RS-232 Baudrate = 9600 Baud	Menü 32:	Maßeinheit = km/h
Menü 17:	RS-232 Laufzeit = aus	Menü 33:	min. Geschwindigkeit = 10 km/h
Menü 18:	D-Board Baudrate = 2400 Baud (fix)	Menü 34:	max. Geschwindigkeit = 200 km/h
Menü 20:	Piepser = ein		

**Meßdistanz:**

Man kann Distanz zwischen den beiden Lichtschranken (oder andere Impulsgeber) von 1 bis 9999 eingeben. Die Meßdistanz wird immer in Meter eingegeben, egal welche Maßeinheit verwendet wird. Die Meßdistanz wird im Menü 31 eingestellt.

**Maßeinheit:**

Man kann zwischen folgenden Maßeinheiten wählen: km/h ..... Kilometer pro Stunde  
mps ..... Meter pro Sekunde  
mph ..... Meilen pro Stunde

Die Maßeinheit wird im Menü 32 eingestellt. Wenn man die Maßeinheit ändert, dann wird automatisch die minimale und maximale Geschwindigkeit für die neu gewählte Maßeinheit umgerechnet.

**Maximale und maximale Geschwindigkeit:**

Man kann eine minimale und maximale Geschwindigkeit eingeben. Wird eine Geschwindigkeit gemessen, welche die minimale Geschwindigkeit unterschreitet, oder die maximale überschreitet, dann wird diese Messung nicht anerkannt. Die minimale Geschwindigkeit wird im Menü 33 und die maximale Geschwindigkeit im Menü 34 eingegeben. In jedem Menü sind Einstellwerte von 1 bis 9999 möglich, die Maßeinheit entspricht der im Menü 32 eingestellten Maßeinheit.

z.B.: min. Geschwindigkeit = 60 km/h

max. Geschwindigkeit = 120 km/h

Es werden nur Geschwindigkeiten ausgegeben die im Bereich von 60 bis 120 km/h liegen.

**Zeiten Drucken:**

Man kann zusätzlich zu den Geschwindigkeiten die Zeiten ausdrucken. Wenn man im Menü 30 "Zeiten drucken = EIN" auswählt, dann wird die Startzeit, Zielzeit, Laufzeit und Geschwindigkeit ausgegeben.

Achtung: Intern wird die Zeit auf 1/10.000 genau gemessen und gerechnet, auf dem Printer werden aber nur 1/1000 ausgegeben.

**Automatische Geschwindigkeitsmessung:**

Wenn man im Menü 12 "StNr Automatik" Start oder Ziel einstellt, dann wird jede Geschwindigkeit nur so lange angezeigt, wie im Menü 4 die "Displayschleppzeit 1" eingestellt ist. Nach Ablauf der Displayschleppzeit zeigt das Display (7) Nullen, und die Großanzeigetafel Blank.

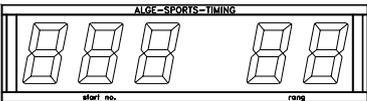
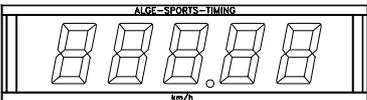
Wenn das Menü 12 "StNr Automatik" auf AUS gestellt ist, dann wird eine Geschwindigkeit so lange angezeigt, bis die nächste Messung beginnt.

**Printer: Beispiel eines Ausdrucks**

Menü 30:	0001 km/h	144.23	erste Geschwindigkeitsmessung
Zeiten Drucken = aus:	0002 km/h	120.08	zweite Geschwindigkeitsmessung
Menü 30:	0001 C0	13:49:41.850	1. Lichtschrankenimpuls
Zeiten Drucken = ein:	0001 C1	13:49:42.100	2. Lichtschrankenimpuls
	LZ	0:00.249	Laufzeit zwischen Lichtschranken
	km/h	144.23	erste Geschwindigkeitsmessung
	0002 C0	13:59:45.241	1. Lichtschrankenimpuls
	0002 C1	13:59:45.541	2. Lichtschrankenimpuls
	LZ	0:00:300	Laufzeit zwischen Lichtschranken
	km/h	120.08	zweite Geschwindigkeitsmessung

**Großanzeigetafel GAZ4:**

Man kann die Geschwindigkeit und Startnummer/Rang auf je einer ALGE Großanzeigetafel anzeigen. Es wird immer die aktuelle Nummer, die im Display (8) angezeigt wird, ausgegeben (auf der Großanzeigetafel kann die Nummer nur 3-stellig, der Rang nur 2-stellig angezeigt werden)

<p>Startnummer / Rang:</p>		 Daumenradschalter auf 0	 Kippschalter nach oben
<p>Geschwindigkeit:</p>		 Daumenradschalter auf 0	 Kippschalter Mittelstellung

**RS 232 Schnittstelle:** Siehe Seite 96, Kapitel 8.2.

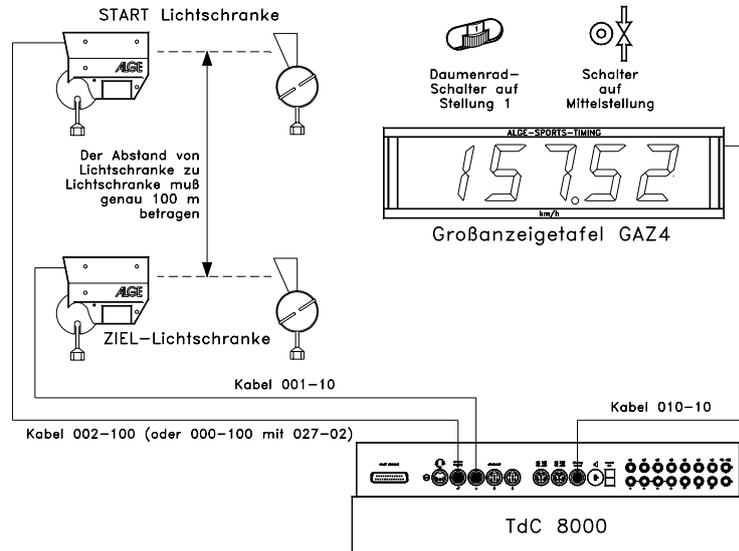


**6.7. SPEED SKIING:**

**Programm 8**

Das Programm Speed Skiing mißt die Zeit und Geschwindigkeit für Skifahrer die durch zwei Lichtschranken mit einer Distanz von 100 m fahren. Mit dem Speed Skiing Programm kann man nur einen Durchgang durchführen.

Meßdistanz: 100 m  
(nicht verstellbar)  
Geschwindigkeit: km/h  
(nicht verstellbar)  
Kanäle: C0 Startkanal  
C1 Zielkanal



**Einschaltvorgang:**

- TdC 8000 einschalten (Schalter 26).
- Programm 8 Speed Skiing mit den Cursor Tasten und auswählen.
- Taste <ENTER> drücken.
- Speicher für Rennen, das verwendet wird, löschen (z.B. <F1> für Rennen 1).
- Taste <ENTER> drücken.
- Rennen auswählen (z.B. <F1> für Rennen 1).
- Taste <ENTER> drücken.
- Taste <YES> drücken, wenn man Gruppen eingeben will, sonst <NO> und <ENTER>.
  - Wenn man Gruppen eingibt, immer die letzte Nummer einer Gruppe eingeben.
  - Jede Eingabe mit <ENTER> bestätigen.
  - Wenn man die Startnummer der letzten Gruppe eingegeben hat die Taste <ENTER> drücken
- TdC 8000 synchronisieren (eventuell mit anderen Zeitmeßgeräten).
  - <F1> drücken um angezeigte Tageszeit zu übernehmen.
    - Beim der nächsten vollen Minute wird ein Startimpuls über Kanal c0 ausgegeben.
    - Der TdC 8000 ist für die Zeitmessung bereit.
  - <F2> drücken, wenn das Display (7) eine falsche Tageszeit anzeigt.
    - Zeit mit der Zieltastatur (15) eingeben und mit <ENTER> bestätigen.
    - Mit einem Startsignal die Uhr starten (Taste <START> oder Kanal c0).

**Rennablauf:**

- Schalter (1) nach oben stellen.
- <MENU> und <ALT> gleichzeitig drücken.
- Bei Menü 12 (Startnummer Automatik) START auswählen
- Startnummer für Start mit Starttastatur (9) eingeben, z.B. StNr. 1.
- Taste <ENTER> drücken.
- Display (2) muß die richtige Startnummer (und Gruppe) anzeigen.
- Startimpuls für die Nummer 1 erfolgt.
- Das Display (7) zeigt nun die laufende Zeit, das Display (8) die gestartete Startnummer (z.B. 1).
- Display (2) wechselt automatisch auf nächste Startnummer (StNr. 2).
- Wenn der Läufer die Ziellichtschranke auslöst, dann wird die Laufzeit angezeigt, und die Tageszeiten, mit der Laufzeit und Geschwindigkeit ausgedruckt.
- Startimpuls für die Nummer 2 erfolgt.
- Das Display (7) zeigt nun die laufende Zeit, das Display (8) die gestartete Startnummer (z.B. 2).
- Display (2) wechselt automatisch auf nächste Startnummer (StNr. 3).
- Wenn der Läufer die Ziellichtschranke auslöst, dann wird die Laufzeit angezeigt, und die Tageszeiten, mit der Laufzeit und Geschwindigkeit ausgedruckt.
- etc.

Wenn die Startnummern Automatik auf START geschaltet ist, dann darf immer nur ein Läufer auf der Strecke sein.

**Kanalbelegung:**

c0 = Startkanal      c2 = keine Funktion      c4 = keine Funktion      c6 = keine Funktion  
c1 = Zielkanal      c3 = keine Funktion      c5 = keine Funktion      c7 = keine Funktion

**Voreingestelltes Hauptmenü:**

<i>Menü 1:</i>	Totzeit Start = 1.0 sec.	<i>Menü 14:</i>	Menüs drucken = ein
<i>Menü 2:</i>	Totzeit Ziel = 0.3 sec.	<i>Menü 15:</i>	Drucker Leerzeilen = 0
<i>Menü 3:</i>	Sekundenmodus = aus	<i>Menü 16:</i>	RS-232 Baudrate = 9600 Baud
<i>Menü 4:</i>	Display Schleppzeit 1 = 3 sec.	<i>Menü 17:</i>	RS-232 Laufzeit = aus
<i>Menü 6:</i>	Display Tausendstel = aus	<i>Menü 18:</i>	D-Board Baudrate = 2400 Baud
<i>Menü 7:</i>	Info-Display = Start (Ziel)	<i>Menü 19:</i>	D-Board Kanal 2 = laufend
<i>Menü 9:</i>	Laufendes Zehntel = aus	<i>Menü 20:</i>	Piepser = ein
<i>Menü 11:</i>	Laufzeit Rang = ein	<i>Menü 22:</i>	Gruppen = aus
<i>Menü 12:</i>	Startnummer Automatik = aus	<i>Menü 24:</i>	Rennen wechseln
<i>Menü 13:</i>	Startzeit drucken = aus	<i>Menü 25:</i>	D-Board-Test = aus

**Printer: Beispiel eines Ausdrucks**

```

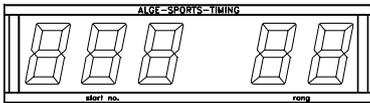
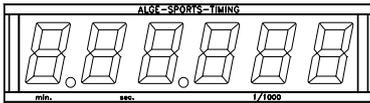
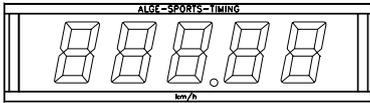
0001 SZ 11:47:59.996
      ZZ 11:48:02.077
      LZ 0:02.081
      SP km/h 172.99
0002 SZ 11:48:07.101
      ZZ 11:48:09.266
      LZ 0:02.165
      SP km/h 166.28
    
```

Startzeit (1. Lichtschranke)  
Zielzeit (2. Lichtschranke)  
Laufzeit  
Geschwindigkeit in km/h  
Startzeit (1. Lichtschranke)  
Zielzeit (2. Lichtschranke)  
Laufzeit  
Geschwindigkeit in km/h

**Großanzeigetafel GAZ4:**

Man kann die Nettozeit und Startnummer/Rang, sowie die Geschwindigkeit auf je einer ALGE Großanzeigetafel anzeigen. Es wird immer die aktuelle Nummer, die im Display (8) angezeigt wird, ausgegeben (auf der Großanzeigetafel kann die Nummer nur 3-stellig, der Rang nur 2-stellig angezeigt werden).

Im Hauptmenü (Menü 19, siehe Seite 56) kann man den Kanal 2 aktivieren. Wenn man mit Kanal 2 arbeitet, wird nur die gestoppte Zeit auf der Großanzeigetafel angezeigt (keine laufende Zeit).

<b>Startnummer / Rang:</b>			
		Daumenradschalter auf 0	Kippschalter nach oben
<b>Zeit:</b>			
		Daumenradschalter auf 0	Kippschalter Mittelstellung
<b>Geschwindigkeit:</b>			
		Daumenradschalter auf 1	Kippschalter Mittelstellung

**RS 232 Schnittstelle:**

Siehe Seite 96, Kapitel 8.2.

**6.8. TdC TEST:**

**Programm 9**

Testprogramm für den TdC 8000. Mit diesem Programm können Gerätemessungen durchgeführt, sowie das Display und die Tastatur überprüft werden. Das Testprogramm wird für den Geräte Test nach der Produktion verwendet. Der TdC TEST ist ein Herstellertest und hat keine Bedeutung für den normalen Betrieb.

**Einschaltvorgang:**

- TdC 8000 einschalten (Schalter 26)
- Programm TdC TEST (Prog.Nr. 9) mit den Cursor Tasten **←** und **→** auswählen
- Taste <ENTER> drücken
- Das Info-Display (6) zeigt:

```
Menü 35: MESSUNGEN ALLGEMEIN

Auswahl: YES/NO oder Menünummer: 29
```

- Mit den Cursor Tasten **←** und **→** gewünschtes Programm auswählen:
  - o Messungen allgemein ..... Menü 29
  - o Display Test ..... Menü 30
  - o Tastatur Test ..... Menü 31
- Auswahl mit <ENTER> bestätigen

**Messungen allgemein: Menü 35**

Wenn man die allgemeinen Messungen auswählt zeigt das Info-Display folgendes:

Menü 35: MESSUNGEN ALLGEMEIN	BATT	F1	<b>&lt;F1&gt; Batterie Check</b>
UB= 8.5V IB=+0.00A TB=+23.9°	CLOCK	F2	<b>&lt;F2&gt; Clock von RS-485</b>
UE= 5.0V IE=+0.00A TL=-69.5°	DRUCKER	F3	<b>&lt;F3&gt; Drucker Test</b>
Weiter: ENTER	LAUTSP.	F4	<b>&lt;F4&gt; Lautsprecher Test</b>

Das Info-Display (6) zeigt in der zweiten Zeile die Batteriespannung (UB), den Batteriestrom (IB) und die Batterietemperatur (TB) an.

In der dritten Zeile wird die stabilisierte externe Spannung (UE) angezeigt. Diese sollte etwa 5 V betragen.

Weiterhin wird die Stromaufnahme der Extender-Geräte (IE) angezeigt. Die Extender-Geräte werden an der RS-485 Schnittstelle angeschlossen. Der Strom muß unter 1 A bleiben.

Außerdem wird eine Messung mit TL angezeigt. Diese Messung ist noch nicht aktiviert und kann einen beliebigen Wert anzeigen.

Mit <F1> kann man die Batterie prüfen:

Das Info-Display (6) zeigt die Batteriespannung (UB), den Batteriestrom (IB) und die Batterietemperatur (TB) in der zweiten Zeile an.

- Taste <F1> sooft drücken, bis das Info-Display (6) BATT L< zeigt. Dies bedeutet, daß die Batterie geladen wird falls das Netzgerät NLG8 angeschlossen ist. Der Strom IB muß einen positiven Wert anzeigen (etwa +2 A).
- Taste <F1> sooft drücken, bis das Info-Display (6) BATT E< zeigt. Dies bedeutet, daß die Batterie entladen wird. Der Strom IB muß einen negativen Wert anzeigen (etwa -1,6 A).

Mit <F2> kann man den CLOCK Impuls der RS-485 Schnittstelle mit einem Oszillograph prüfen.

Mit <F3> wird der Zeichensatz des Druckers ausgegeben.

Mit <F4> wird der externe Lautsprecher betätigt.

**Display Test: MENU 36**

Wenn man den Display Test auswählt zeigt das Info-Display folgendes:

Menü 36: DISPLAY TEST	DISPLAY 1	F1	<F1>: Test von Display (2)
	DISPLAY 2	F2	<F2>: Test von Display (7)
	DISPLAY 3	F3	<F3>: Test von Display (8)
Weiter: ENTER	DISPLAY 4	F4	<F4>: Test von Display (6)

Für die numerischen Displays (2, 7, 8) gilt (Taste <F1>, <F2> und <F3>):

- Wird die <F>-Taste das erste Mal gedrückt, dann zeigt das Display Segment nach Segment.
- Wird die <F>-Taste nochmals gedrückt, zeigt das Display alle Segmente
- Wird die <F>-Taste nochmals gedrückt, wird das Display blank geschaltet

Für das alphanumerische Display (6) gilt (Taste <F4>):

- Wird <F4> gedrückt, wird das Display blank.
- Wird <F4> nochmals gedrückt, zeigt das Display alle Punkte an.
- Wird <F4> nochmals gedrückt, zeigt das Display wieder das Menü 30.

**Tastatur Test: MENU 37**

Wenn man den Tastatur Test auswählt, zeigt das Info-Display folgendes:

Menü 37: TASTATUR TEST
<u>U</u> SCB 123 YFU TFC SCB 123
M 789 IOE NFD MAM 789 IOE
D 456 PE* 456

Man kann alle Tasten testen. Jede Taste die gedrückt wird, verschwindet solange man sie drückt vom Display. Drückt man die Tasten in der richtigen Reihenfolge, geht der Cursor immer weiter zur nächsten Taste. Man beginnt mit dem Umschalter (1) für die Startnummerneingabe oben, Mitte, unten, dann der Start-Tastatur (9) von links oben nach rechts bis man rechts unten angekommen ist. Dann kommt die Funktions-Tastatur (14) und die Ziel-Tastatur (15).

Der Ausstieg erfolgt durch gleichzeitiges drücken von <ALT> und <ENTER> der Ziel-Tastatur (15).

**Kanal Test: MENU 38**

zum Testen der Kanäle

**Schnittstellentest: MENU 39**

zum Testen der Schnittstelle

**RAM Test: MENU 40**

zum Testen des internen RAM

**RTC Test (Real Time Clock): MENU 41**

zum einstellen der Real Time Clock

**Unterspannungs Test: MENU 42**

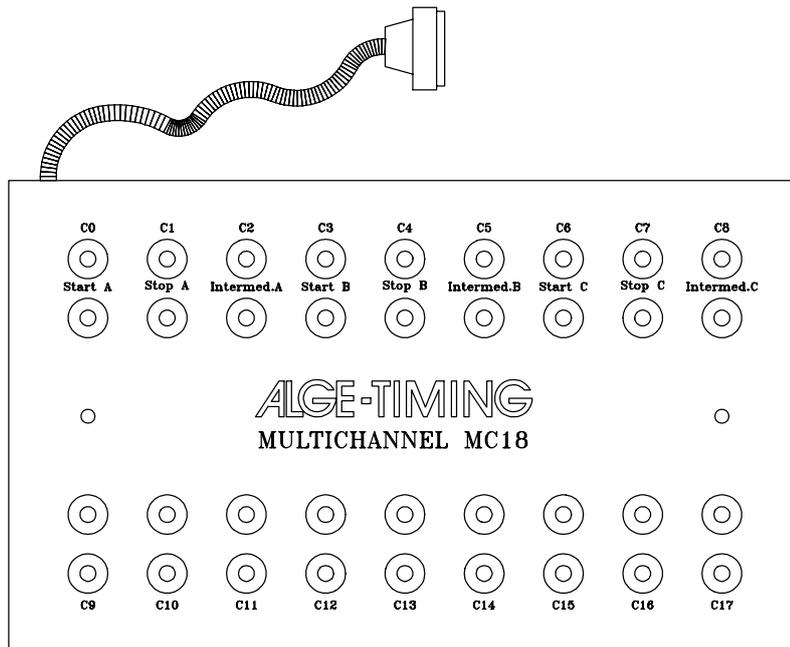
zum Testen der Spannungsschwellen für die Geräteabschaltung

Den TdC-TEST kann man nur verlassen, indem man den TdC 8000 ausschaltet!

## 7. BESCHREIBUNG DER ZUSATZGERÄTE

### 7.1. Multi Channel MC18:

Der MC18 wird verwendet, wenn der TdC 8000 als 10-Kanal Timer eingesetzt wird. Der MC18 hat alle 10 Kanäle auf Bananenbuchsen verdrahtet (Kanal 0 bis 9, Kanal 10 bis 17 ist nicht aktiv). Angesteckt wird der MC18 beim Anschluß "multi channel" (16).



### 8.2. Opto Channel OC18:

Der OC18 wird verwendet, wenn die Kanäle des TdC 8000 potentialgetrennt sein müssen. Dadurch wird erreicht, daß Spannungsspitzen auf der Leitung zu den externen Geräten (Startschranke, Lichtschranke, etc.) den TdC 8000 nicht beschädigen können.

Der OC18 hat alle 10 Kanäle auf Bananenbuchsen verdrahtet (Kanal 0 bis 9, Kanal 10 bis 17 ist nicht aktiv). Angesteckt wird der OC18 beim Anschluß "multi channel" (16).

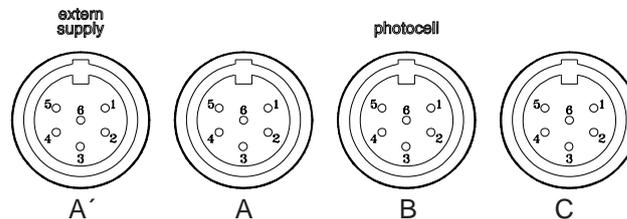
Der Opto Channel OC18 hat eine 9V Batterie eingebaut. Zum Wechseln der Batterie bitte den Deckel abschrauben.

## 8. TECHNISCHE DATEN

<b>Meßbereich:</b>	23 Stunden, 59 Minuten, 59,9999 Sekunden	
<b>Zeitreferenz:</b>	TCXO 11.520 MHz (Temperaturkompensierter Quarzoszillator)	
<b>Frequenzabweichung:</b>	Temperaturbereich -25 bis +50°C:	+/- 2,5 ppm bei (+/- 0,009 Sek./Std.
	bei Alterung:	+/- 1 ppm pro Jahr
	Abgeglichen:	+/- 0,1 ppm bei 25°C
<b>Temperatur Einsatzbereich:</b>	-25 bis 50°C	
<b>Speicher:</b>	ca. 2 x 8.600 Zeiten mit Startnummern; Datenerhalt auch bei ausgeschaltetem Gerät, durch interne Akku	
<b>Anzeige:</b>	Startdisplay (2):	Numerisches Flüssigkristall-Display 8-stellig, Ziffernhöhe 12,7 mm
	Zieldisplay (7):	Numerisches Flüssigkristall-Display 8-stellig, Ziffernhöhe 12,7 mm
	Zieldisplay (8) :	Numerisches Flüssigkristall-Display 8-stellig, Ziffernhöhe 12,7 mm
	Info-Anzeige:	Alphanumerisches-Flüssigkristall-Display 4 x 40 Zeichen, Ziffernhöhe 4,8 mm
<b>Bedienungselemente:</b>	Ein-/Ausschalter (26) Umschalter (1) Start-Tastatur (9) mit 15 Tasten Funktions-Tastatur (14) mit 15 Tasten Ziel-Tastatur (15) mit 15 Tasten	
<b>Elektronik:</b>	modernste stromsparende C-MOS Technologie mit 80C166 Microprozessor	
<b>Stromversorgung:</b>	<i>intern:</i> NiCd Akku 7,2 V / 4,5 Ah <i>extern:</i> 210 - 240 VAC mit Netz-Ladegerät NLG8	
<b>Stromverbrauch:</b>	ohne Peripherie-Geräte, ab internen Akku:	ca. 80 mA
	während Druckvorgang:	ca. 500 mA
<b>Ladespannung:</b>	+11 bis 16 VDC (Pin 4 von Buchse 19, 20, 21 und 22)	
<b>Impulseingänge:</b>	Eingangswiderstand 10 kΩ gegen +5V Auslösung mit < 1V fallende Flanke Hysterese ca. 2V	
<b>Ausgänge mit 5VDC stabilisiert:</b>	total maximal 120 mA	
<b>Lautsprecherausgang:</b>	für 8Ω Lautsprecher, $U_{\max} = 24 V_{pp}$	
<b>Gehäuse:</b>	abschließbarer Koffer mit abnehmbarem Deckel, Frontplatte aus Aluminium	
<b>Abmessung:</b>	450 x 320 x 150 mm	
<b>Gewicht:</b>	7.5 kg	

## 8.1. Anschluß-System:

### 8.1.1. Lichtschrankenbuchsen und externe Speisung:



#### Buchse A und A' (20 und 19):

- 1 Eingang Kanal 0 (Start)
- 2 Eingang Kanal 1 (Stop)
- 3 gemeinsame Masse
- 4 Eingang externe Speisung (6 bis 15 VDC)
- 5 Ausgang +5 VDC stabilisiert
- 6 Eingang Kanal 2 (Zwischenzeit)

#### Buchse B (21):

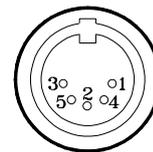
- 1 Eingang Kanal 3 (Start)
- 2 Eingang Kanal 4 (Stop)
- 3 gemeinsame Masse
- 4 Eingang externe Speisung (6 bis 15 VDC)
- 5 Ausgang +5 VDC stabilisiert
- 6 Eingang Kanal 5 (Zwischenzeit)

#### Buchse C (22):

- 1 Eingang Kanal 6 (Start)
- 2 Eingang Kanal 7 (Stop)
- 3 gemeinsame Masse
- 4 Eingang externe Speisung (6 bis 15 VDC)
- 5 Ausgang +5 VDC stabilisiert
- 6 Eingang Kanal 8 (Zwischenzeit)

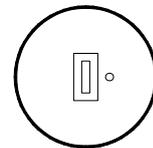
### 8.1.2. Anschluß für Sprechgarnitur (18):

- 1 Sprechgarnitur Mikrophon
- 2 gemeinsame Masse
- 3 Sprechgarnitur Kopfhörer
- 4 gemeinsame Masse
- 5 Eingang Kanal 9



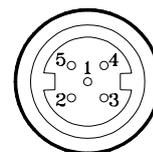
### 8.1.3. Lautsprecherbuchse (25):

- 1 Lautsprechersignal
- 2 gemeinsame Masse



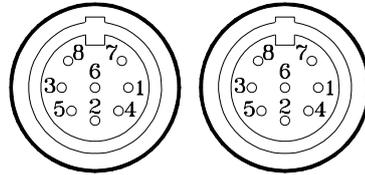
### 8.1.4. Display Board - Großanzeigetafel (24):

- 1 gemeinsame Masse
- 2 Ausgang Speisung (6 bis 15 VDC)
- 3 Ausgang Datenkanal 1
- 4 Ausgang Speisung (6 bis 15 VDC)
- 5 Ausgang Datenkanal 1 oder 2



**8.1.5. RS 232 / RS 485 (23):**

- 1 RS 232, Daten TXD (Senden)
- 2 RS 232, gemeinsame Masse
- 3 RS 232, Daten RXD (Empfangen)
- 4 RS 232, Steuerleitung CTS
- 5 RS 232, Steuerleitung RTS
- 6 RS 485, Leitung a
- 7 RS 232, Ausgang externe Speisung
- 8 RS 485, Leitung b

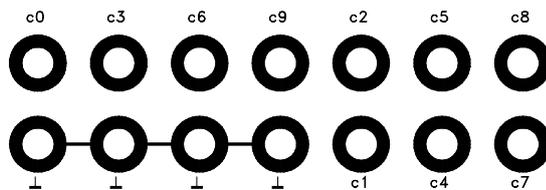


**8.1.6. Display Board - Großanzeigetafel (28):**

Display Board Schnittstelle mit Datenausgang Kanal 2 (gelbe (oder weiße) Buchse) und Masse (schwarze (oder blaue) Buchse)

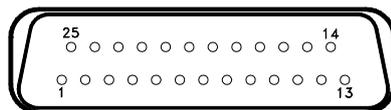


**8.1.7. Bananenbuchsen Kanal 0 bis 9 (27):**



Alle Kanäle kann man über die Bananenbuchsen anschließen. Für die 9 Kanäle (grün und rot) stehen vier Masseanschlüsse (schwarz) zur Verfügung.

**8.1.8. Multi Channel (16):**



- |   |  |
|---|--|
| 1 Kanal 9   | 13 Ausgang +5 VDC stabilisiert                 |
| 2 Kanal 0 (Start)                                     | 14 Kanal 1                                     |
| 3 Kanal 2   | 15 Kanal 5                                     |
| 4 Kanal 3   | 16 Kanal 8                                     |
| 5 Kanal 7   | 17 Kanal 6                                     |
| 6 Ausgang Daten (wie Kanal 2 von "display board" (24) | 18 Kanal 4                                     |
| 7 RS 485 B  | 19 leer  |
| 8 RS 485 A  | 20 leer  |
| 9 Clock A   | 21 leer  |
| 10 Clock B  | 22 leer  |
| 11 leer   | 23 Ausgang externe Speisung (5,3 bis 14,3 VDC) |
| 12 gemeinsame Masse                                   | 24 gemeinsame Masse                            |
|   | 25 externe Speisung (6 bis 15 VDC)             |

## 8.2. RS 232 Schnittstelle (16, 23):

**Ausgabeformat:** 1 Startbit, 8 Daten-Bit, kein Parity-Bit, 1 Stopbit  
**Übertragungsgeschwindigkeit:** 9.600 Baud Vorzugseinstellung (Einstellbar: 2400, 4800)  
**Übertragungsprotokoll:** ASCII

xNNNNxCCxxHH:MM:SS.zhtqxGR (CR) Zeiten von C0 bis C9  
 xNNNNxCCMxxHH:MM:SS.zhtqxGR (CR) Manuell gestoppte Zeit (mit <START> oder <STOP>)  
 xNNNNxRTxxHH:MM:SS.zhtxxGR (CR) Laufzeit  
 xNNNNxTTxxHH:MM:SS.zhtxxGR (CR) Totalzeit  
 xNNNNxSQxxHH:MM:SS.zhtxxGR (CR) Sequential Zeit (Rundenzeit)  
 xNNNNiCCxxHH:MM:SS.zhtxxGR (CR) Dual Timer, Zeiten vom C0 bis C9  
 xNNNNiRTxxHH:MM:SS.zhtxxGR (CR) Dual Timer, Laufzeit  
 xNNNNiCCxxHH:MM:SS.zhtqx## (CR) Parallelslalom, Zwischenzeit oder Zielzeit  
 xNNNNiRTxxHH:MM:SS.zhtqx## (CR) Parallelslalom, Laufzeit  
 xNNNNiDTRxxHH:MM:SS.zhtxx## (CR) Parallelslalom, Laufdifferenzzeit  
 xNNNNiTTxxHH:MM:SS.zhtqx## (CR) Parallelslalom, Totalzeit  
 xNNNNiDTTxxHH:MM:SS.zhtxx## (CR) Parallelslalom, Totaldifferenzzeit  
 pNNNNiCCxxHH:MM:SS.zhtqx## (CR) Parallelslalom, Zielzeit errechnet aus Penalty Zeit  
 pNNNNiRTxxHH:MM:SS.zhtqx## (CR) Parallelslalom, Laufzeit errechnet aus Penalty Zeit  
 pNNNNiTTxxHH:MM:SS.zhtqx## (CR) Parallelslalom, Totalzeit errechnet aus Penalty Zeit  
 xNNNNxkmhxxxxsssss.ssxxxGR (CR) Geschwindigkeitsmessung  
 xNNNNxkmhxxxxsssss.ssxxxxx (CR) Geschwindigkeitsmessung beim Speed Skiing  
 ?NNNNxCCxxHH:MM:SS.zhtqxGR (CR) Ungültige Zeit  
 m0000xCCxxHH:MM:SS.zhtqxGR (CR) Zeiten vom Memo-Mode ohne zugeordnete Startnummer  
 cNNNNxCCxxHH:MM:SS.zhtqxGR (CR) Gelöschte Zeit  
 dNNNNxCCxxHH:MM:SS.zhtqxGR (CR) Disqualifizierte Zeit  
 iNNNNxCCxxHH:MM:SS.zhtqxGR (CR) Manipulierte (INPUT) Zeit  
 xxxxxxCOxxHH:MM:SS.zhtqxGR (CR) Startzeit bei Gruppenstart  
 nNNNN (CR) Startnummereingabe über Tastatur

x ..... Leerzeichen (Blank)  
 NNNN ..... Startnummer (4-stellig)  
 00000 ..... Startnummer 0 immer für Zeiten im Memo-Mode  
 i ..... Identifikation des Parcours beim Dual Timer  
 CC ..... Kanäle des Zeitmeßgerätes  
 CCM ..... Manueller Impuls (mit <START> oder <STOP> von Tastatur 9 oder 15)  
 C0 ..... Kanal 0 (Startkanal) C5 ..... Kanal 5  
 C1 ..... Kanal 1 (Zielkanal) C6 ..... Kanal 6  
 C2 ..... Kanal 2 (Zwischenzeit) C7 ..... Kanal 7  
 C3 ..... Kanal 3 C8 ..... Kanal 8  
 C4 ..... Kanal 4 C9 ..... Kanal 9  
 RT ..... Laufzeit (Run Time)  
 TT ..... Totalzeit (Total Time)  
 SQ ..... Sequential Zeit (Rundenzeit)  
 DTR ..... Parallel Slalom Netto: Laufdifferenzzeit (Difference Time Run)  
 DTT ..... Parallel Slalom Netto: Totaldifferenzzeit (Difference Time Total)  
 kmh ..... Geschwindigkeitsmessung (mögliche Anzeige: kmh, mps, mph)  
 HH:MM:SS.zht ..... Zeit in Stunden, Minuten, Sekunden und 1/1000 Sekunden  
 HH:MM:SS.zhtq ..... Zeit in Stunden, Minuten, Sekunden und 1/10.000 Sekunden  
 sssss.ss ..... Geschwindigkeit von 0,00 bis 99999,99  
 GR ..... Gruppe (von 01 bis 99, keine Gruppeneingabe = 00)  
 ## ..... Parallel Slalom Netto: Fortlaufende Nummer bei jeder Runde  
 (CR) ..... Carriage Return

**Folgende Zeichen können an der 1. Stelle stehen:**

- x ..... Leerzeichen (Blank)
- ? ..... Zeit ohne gültige Startnummer
- m ..... Zeit vom Memory
- c ..... Zeiten gelöscht (mit CLEAR Taste)
- d ..... Zeiten durch Disqualifikation gelöscht
- i ..... manuell eingegebene Zeit mit <INPUT>
- n ..... neue Startnummer die im Zieldisplay (8) angezeigt wird
- p ..... Aus der Strafzeit errechnete Zeit (Parallelslalom)

**Steckerbelegung:** siehe Seite 95

**Kabel vom TdC 8000 zur PC (9-Pin):** 067-02

**Kabel vom TdC 8000 zur PC (25-Pin):** 066-03

*Im Hauptmenü kann man folgende einstellen:*

**RS 232 Baudrate: Menü 15 RS-232 BAUDRATE = 9600 Bd**

Die Baudrate für die RS 232 Schnittstelle (23) auf 2400, 4800 oder 9600 Baud einstellen.

Menü 15: RS-232 BAUDRATE	2400 Bd	F1	Auswahl mit <F1>
	4800 Bd	F2	Auswahl mit <F2>
	9600 Bd<	F3	Auswahl mit <F3>

*Werkseinstellung:* 9600 Baud

**RS 232 Laufzeit: Menü 16 RS-232 LAUFZEIT = AUS**

Über die RS 232 Schnittstelle (23) werden im Differenzzeit-Mode immer die gestoppten Tageszeiten ausgegeben. Zusätzlich kann man die Laufzeit ausgeben.

- Tageszeit und Laufzeit ausgeben = <F1>
- nur Tageszeit ausgeben = <F2>

Menü 16: RS-232 LAUFZEIT	EIN	F1	Laufzeit ausgeben
	AUS<	F2	Laufzeit nicht ausgeben
Speichern: ENTER			Auswahl mit <ENTER> bestätigen

*Werkseinstellung:* RS-232 Laufzeit = aus

**8.2.1. Abfragen der Geräteeinstellung über die RS 232 Schnittstelle:**

Über die RS 232 Schnittstelle kann man Einstellungen des TdC 8000 abfragen:

**Präzision:**

- RS232 Abfrage: PRE=?
- TdC 8000 Antwort: PRE = 1 s                      Präzision ist Sekunden
- PRE = 1/10 s                                      Präzision ist 1/10 Sekunden
- PRE = 1/100 s                                    Präzision ist 1/100 Sekunden
- PRE = 1/1000 s                                 Präzision ist 1/1000 Sekunden

**Zeitmessungsmodus:**

RS232 Abfrage: TI=?  
 TdC 8000 Antwort: TI = DIFFERENC Differenz Zeitmessung  
 TI = ABSOLUT Absolut Zeitmessung

**Runden bei SPLIT SEQUENTIAL:**

RS232 Abfrage: LAPS=?  
 TdC 8000 Antwort: LAPS = 4 Eingestellte Rundenanzahl (von 1 bis 99)

**8.2.2. Einstellung des Hauptmenüs über die RS 232 Schnittstelle:**

Das Hauptmenü kann auch über die RS 232 Schnittstelle eingestellt werden.

<b>Totzeit Start:</b>	<b>Menü 1</b>	<b>Zwischenzeit Rang:</b>	<b>Menü 10</b>
RS232 Abfrage:	DTS?	RS232 Abfrage:	RNKIT?
RS232 Befehl:	DTS=0.30	RS232 Befehl:	RNKIT=ON
Einstellbar:	0,00 bis 9,99 Sekunden	Einstellbar:	ON oder OFF
<b>Totzeit Ziel:</b>	<b>Menü 2</b>	<b>Laufzeit Rang:</b>	<b>Menü 11</b>
RS232 Abfrage:	DTF?	RS232 Abfrage:	RNKFT?
RS232 Befehl:	DTS=0.30	RS232 Befehl:	RNKFT=ON
Einstellbar:	0,00 bis 9,99 Sekunden	Einstellbar:	ON oder OFF
<b>Sekundenmodus:</b>	<b>Menü 3</b>	<b>Startnummer Automatik:</b>	<b>Menü 12</b>
RS232 Abfrage:	SM?	RS232 Abfrage:	STNOA?
RS232 Befehl:	SM=ON	RS232 Befehl:	STNOA=OFF
Einstellbar:	ON oder OFF	Einstellbar:	OFF, START, oder FINISH
<b>Display Schleppzeit 1:</b>	<b>Menü 4</b>	<b>Startzeit Drucken:</b>	<b>Menü 13</b>
RS232 Abfrage:	DIT1?	RS232 Abfrage:	PST?
RS232 Befehl:	DIT1=03	RS232 Befehl:	PST=OFF
Einstellbar:	0 bis 99 Sekunden	Einstellbar:	ON oder OFF
<b>Display Schleppzeit 2:</b>	<b>Menü 5</b>	<b>Menüs Drucken:</b>	<b>Menü 14</b>
RS232 Abfrage:	DIT2?	RS232 Abfrage:	PM?
RS232 Befehl:	DIT2=03	RS232 Befehl:	PM=ON
Einstellbar:	0 bis 99 Sekunden	Einstellbar:	ON oder OFF
<b>Display Tausendstel:</b>	<b>Menü 6</b>	<b>Drucker Leerzeilen:</b>	<b>Menü 15</b>
RS232 Abfrage:	DI1/1000?	RS232 Abfrage:	PLF?
RS232 Befehl:	DI1/1000=ON	RS232 Befehl:	PLF=ON
Einstellbar:	ON oder OFF	Einstellbar:	ON oder OFF
<b>Info Display:</b>	<b>Menü 7</b>	<b>RS 232 Baudrate:</b>	<b>Menü 16</b>
RS232 Abfrage:	IDIS?	RS232 Abfrage:	BDRS?
RS232 Befehl:	IDIS=START	RS232 Befehl:	BDRS=9600
Einstellbar:	START, FINISH oder OFF	Einstellbar:	2400, 4800 oder 9600 Bd
<b>Laufende Zeit:</b>	<b>Menü 8</b>	<b>RS 232 Laufzeit:</b>	<b>Menü 17</b>
RS232 Abfrage:	RT?	RS232 Abfrage:	RSRT?
RS232 Befehl:	RT=RUN	RS232 Befehl:	RSRT=OFF
Einstellbar:	RUN oder Total	Einstellbar:	ON oder OFF
<b>Laufendes Zehntel:</b>	<b>Menü 9</b>	<b>Großanzeigetafel Baudrate:</b>	<b>Menü 18</b>
RS232 Abfrage:	R1/10?	RS232 Abfrage:	BDDDB?
RS232 Befehl:	R1/10=OFF	RS232 Befehl:	nur 2400 Baud möglich
Einstellbar:	ON oder OFF	Einstellbar:	nur 2400 Baud möglich

**Großanzeigetafel Kanal 2: Menü 19**

RS232 Abfrage: DBC2?  
RS232 Befehl: DBC2=RUNNING  
Einstellbar: RUNNING oder STANDING

**Startkanal für Dual Timer: Menü 28**

RS232 Abfrage: STS?  
RS232 Befehl: STS=SEPARATE  
Einstellbar: SEPARATE oder COMMON

**Piepser: Menü 20**

RS232 Abfrage: BEEP?  
RS232 Befehl: BEEP=ON  
Einstellbar: ON oder OFF

**Rangberechnung für Dual Timer: Menü 29**

RS232 Abfrage: RNKC?  
RS232 Befehl: RNKC=SEPARATE  
Einstellbar: SEPARATE oder COMMON

**Handicapzeit: Menü 21**

RS232 Abfrage: HT?  
RS232 Befehl: HT=00:01:12.34  
Einstellbar: Zeit auf 1/100 genau  
Handicapzeit aus: HT=00:00:00.000

**Zeiten Drucken bei Speed: Menü 30**

RS232 Abfrage: PRT?  
RS232 Befehl: PRT=OFF  
Einstellbar: OFF oder ON

**Eingeben von Gruppen: Menü 22**

RS232 Abfrage: nicht möglich  
RS232 Befehl: nicht möglich

**Meßdistanz bei Speed: Menü 31**

RS232 Abfrage: DST?  
RS232 Befehl: DST=0100  
Einstellbar: 1 bis 9999

**Durchgang wechseln: Menü 23**

RS232 Abfrage: nicht möglich  
RS232 Befehl: nicht möglich

**Maßeinheit bei Speed: Menü 32**

RS232 Abfrage: SPU?  
RS232 Befehl: SPU=kmh  
Einstellbar: kmh, m/s oder mph

**Rennen wechseln: Menü 24**

RS232 Abfrage: nicht möglich  
RS232 Befehl: nicht möglich

**Min. Geschwindigkeit: Menü 33**

RS232 Abfrage: MINSP?  
RS232 Befehl: MINSP=0010  
Einstellbar: 1 bis 9999

**Großanzeige Test: Menü 25**

RS232 Abfrage: nicht möglich  
RS232 Befehl: nicht möglich

**Max. Geschwindigkeit: Menü 34**

RS232 Abfrage: MAXSP?  
RS232 Befehl: MAXSP=0200  
Einstellbar: 1 bis 9999

**Strafzeit für Parallelsalom: Menü 26**

RS232 Abfrage: PT?  
RS232 Befehl: PT=1.500  
Einstellbar: Sekunden und 1/1000 Sek.

**Parcours für Parallelsalom: Menü 27**

RS232 Abfrage: IDC4?  
RS232 Befehl: IDC4=BLUE  
Einstellbar: B oder L (blau oder links)

**8.2.3. Abrufen von Daten über die RS 232 Schnittstelle:**

Über die RS 232 Schnittstelle kann man sämtliche Daten des Speichers von z.B. einem PC abrufen. Jede Eingabe über die RS 232 Schnittstelle wird mit einem Carriage Return (im folgenden wird es mit (CR) abgekürzt) abgeschlossen.

Wenn man ein Classement von Zwischenzeiten will, dann muß man immer auch die Kanalnummer eingeben.

Wenn man ein "EINZEL" Classement will, dann muß man nach der Befehlszeile die abzurufenden Daten eingeben (z.B. Startnummern, Startnummernblöcke, Gruppen).

**Classement "NICHT IM ZIEL":**

NOF (CR) . . . . . Alle Läufer die nicht das Ziel erreichen

**Classement "DISQUALIFIZIERT":**

DIS (CR) . . . . . Alle disqualifizierten Läufer

**Classement "STARTREIHENFOLGE":**

STO (CR) . . . . . Startreihenfolge für 2. Durchgang (bei BIBO)

**Classement "ALLE:**

CALRT (CR) . . . . . Gesamtclassement der Laufzeit  
CAL01RT (CR) . . . . Gesamtclassement der Laufzeit der Runde (01 = Runde 1)  
CAL01SQ (CR) . . . . Gesamtclassement der Rundenzeit (01 = Runde 1)  
CALMT (CR) . . . . . Gesamtclassement der Memoryzeit  
CALTT (CR) . . . . . Gesamtclassement der Totalzeit  
CALITC2 (CR) . . . . Gesamtclassement der Zwischenzeit vom Kanal C2  
CALITC3 (CR) . . . . Gesamtclassement der Zwischenzeit vom Kanal C3  
CALITC4 (CR) . . . . Gesamtclassement der Zwischenzeit vom Kanal C4  
CALITC5 (CR) . . . . Gesamtclassement der Zwischenzeit vom Kanal C5  
CALITC6 (CR) . . . . Gesamtclassement der Zwischenzeit vom Kanal C6  
CALITC7 (CR) . . . . Gesamtclassement der Zwischenzeit vom Kanal C7  
CALITC8 (CR) . . . . Gesamtclassement der Zwischenzeit vom Kanal C8  
CALITC9 (CR) . . . . Gesamtclassement der Zwischenzeit vom Kanal C9  
CALBRT (CR) . . . . Gesamtclassement der Laufzeit aller Teilnehmer vom blauen Parcours (Dual Timer)  
CALRRT (CR) . . . . Gesamtclassement der Laufzeit aller Teilnehmer vom roten (rechten) Parcours (Dual Timer)  
CALLRT (CR) . . . . Gesamtclassement der Laufzeit aller Teilnehmer vom linken Parcours (Dual Timer)

**Classement "GRUPPE" und "ALLE"**

CGRALRT (CR) . . . . Gruppenclassement der Laufzeit von allen Gruppen  
CGRALMT (CR) . . . . Gruppenclassement der Memoryzeit von allen Gruppen  
CGRALTT (CR) . . . . Gruppenclassement der Totalzeit von allen Gruppen  
CGRALITC2 (CR) . . . Gruppenclassement der Zwischenzeit von allen Gruppen des Kanals C2  
CGRALITC3 (CR) . . . Gruppenclassement der Zwischenzeit von allen Gruppen des Kanals C3  
CGRALITC4 (CR) . . . Gruppenclassement der Zwischenzeit von allen Gruppen des Kanals C4  
CGRALITC5 (CR) . . . Gruppenclassement der Zwischenzeit von allen Gruppen des Kanals C5  
CGRALITC6 (CR) . . . Gruppenclassement der Zwischenzeit von allen Gruppen des Kanals C6  
CGRALITC7 (CR) . . . Gruppenclassement der Zwischenzeit von allen Gruppen des Kanals C7  
CGRALITC8 (CR) . . . Gruppenclassement der Zwischenzeit von allen Gruppen des Kanals C8  
CGRALITC9 (CR) . . . Gruppenclassement der Zwischenzeit von allen Gruppen des Kanals C9  
CGRALBRT (CR) . . . . Gruppenclassement der Laufzeit aller Gruppen des blauen Parcours (Dual Timer)  
CGRALRRT (CR) . . . . Gruppenclassement der Laufzeit aller Gruppen des roten (rechten) Parcours (Dual Timer)  
CGRALLRT (CR) . . . . Gruppenclassement der Laufzeit aller Gruppen des linken Parcours (Dual Timer)

**Classement "GRUPPE" und "EINZEL":**

Nach dem Befehl für "Gruppe" und "Einzel" müssen die Gruppen eingegeben werden. Jede Gruppe wird 2-stellig eingegeben und mit einem Carriage Return abgeschlossen. Als Abschluß muß man 00 und Carriage Return eingeben.

CGRSIRT (CR) . . . . Gruppenclassement der Laufzeit von ausgewählten Gruppen  
CGRSIMT (CR) . . . . Gruppenclassement der Memoryzeit von ausgewählten Gruppen  
CGRSITT (CR) . . . . Gruppenclassement der Totalzeit von ausgewählten Gruppen  
CGRSIITC2 (CR) . . . Gruppenclassement der Zwischenzeit C2 von ausgewählten Gruppen  
CGRSIITC3 (CR) . . . Gruppenclassement der Zwischenzeit C3 von ausgewählten Gruppen  
CGRSIITC4 (CR) . . . Gruppenclassement der Zwischenzeit C4 von ausgewählten Gruppen  
CGRSIITC5 (CR) . . . Gruppenclassement der Zwischenzeit C5 von ausgewählten Gruppen  
CGRSIITC6 (CR) . . . Gruppenclassement der Zwischenzeit C6 von ausgewählten Gruppen  
CGRSIITC7 (CR) . . . Gruppenclassement der Zwischenzeit C7 von ausgewählten Gruppen  
CGRSIITC8 (CR) . . . Gruppenclassement der Zwischenzeit C8 von ausgewählten Gruppen

- CGRSIIITC9 (CR) . . . Gruppenclassement der Zwischenzeit C9 von ausgewählten Gruppen
- CGRSIBRT (CR) . . . Gruppenclassement der Laufzeit einzelner Gruppen des blauen Parcours (Dual Timer)
- CGRSIRRT (CR) . . . Gruppenclassement der Laufzeit einzelner Gruppen des roten (rechten) Parcours (Dual Timer)
- CGRSILRT (CR) . . . Gruppenclassement der Laufzeit einzelner Gruppen des linken Parcours (Dual Timer)
- 01(CR) ..... z.B. Gruppe 1
- 04(CR) ..... z.B. Gruppe 4
- 07(CR) ..... z.B. Gruppe 7
- 00(CR) ..... Abschluß mit dieser Eingabe

**Classement "KLASSE":**

Nach dem Befehl für "Klasse" müssen die Klassen eingegeben werden. Eine Klasse kann aus mehreren Startnummernblocks zusammengesetzt sein. Jeder Startnummernblock gibt die erste und die letzte Startnummer (je 4-stellig) des Blocks an. Die Startnummern werden durch einen Bindestrich getrennt. Jeder Startnummernblock wird mit Carriage Return abgeschlossen. Als Abschluß muß man 0000-0000 und Carriage Return eingeben.

- CCLRT (CR) . . . . . Classement der Laufzeit von Startnummernblöcken (Klassen)
- CCL01RT (CR) . . . . . Classement der Laufzeit der Runde (01=Runde 1) von Startnummernblöcken
- CCL01SQ (CR) . . . . . Classement der Rundenzeit (01 = Runde 1) von Startnummernblöcken
- CCLMT (CR) . . . . . Classement der Memoryzeit von Startnummernblöcken (Klassen)
- CCLTT (CR) . . . . . Classement der Totalzeit von Startnummernblöcken (Klassen)
- CCLITC2 (CR) . . . . . Classement der Zwischenzeit C2 von Startnummernblöcken (Klassen)
- CCLITC3 (CR) . . . . . Classement der Zwischenzeit C3 von Startnummernblöcken (Klassen)
- CCLITC4 (CR) . . . . . Classement der Zwischenzeit C4 von Startnummernblöcken (Klassen)
- CCLITC5 (CR) . . . . . Classement der Zwischenzeit C5 von Startnummernblöcken (Klassen)
- CCLITC6 (CR) . . . . . Classement der Zwischenzeit C6 von Startnummernblöcken (Klassen)
- CCLITC7 (CR) . . . . . Classement der Zwischenzeit C7 von Startnummernblöcken (Klassen)
- CCLITC8 (CR) . . . . . Classement der Zwischenzeit C8 von Startnummernblöcken (Klassen)
- CCLITC9 (CR) . . . . . Classement der Zwischenzeit C9 von Startnummernblöcken (Klassen)
- CCLBRT (CR) . . . . . Classement der Laufzeit von Startnummerblöcken des blauen Parcours (Dual Timer)
- CCLRRT (CR) . . . . . Classement der LZ von Startnummerblöcken des roten (rechten) Parcours (Dual Timer)
- CCLLRT (CR) . . . . . Classement der Laufzeit von Startnummerblöcken des linken Parcours (Dual Timer)
- 0001-0024 (CR) .. Startnummernblock eingeben, z.B. von StNo. 1 bis StNo. 24
- 0065-0073 (CR) .. Startnummernblock eingeben, z.B. von StNo. 65 bis StNo. 73
- 0105-0124 (CR) .. Startnummernblock eingeben, z.B. von StNo. 105 bis StNo. 124
- 0000-0000 (CR) .. Abschluß mit dieser Eingabe

**Classement "ERSTEN ZEHN":**

- CFTRT (CR) . . . . . Classement der Laufzeit der ersten Zehn Läufer
- CFT01RT (CR) . . . . . Classement der Laufzeit der Runde (01=Runde 1) der ersten Zehn Läufer
- CFT01SQ (CR) . . . . . Classement der Rundenzeit (01 = Runde 1) der ersten Zehn Läufer
- CFTMT (CR) . . . . . Classement der Memoryzeit der ersten Zehn Läufer
- CFTTT (CR) . . . . . Classement der Totalzeit der ersten Zehn Läufer
- CFTITC2 (CR) . . . . . Classement der Zwischenzeit C2 der ersten Zehn Läufer
- CFTITC3 (CR) . . . . . Classement der Zwischenzeit C3 der ersten Zehn Läufer
- CFTITC4 (CR) . . . . . Classement der Zwischenzeit C4 der ersten Zehn Läufer
- CFTITC5 (CR) . . . . . Classement der Zwischenzeit C5 der ersten Zehn Läufer
- CFTITC6 (CR) . . . . . Classement der Zwischenzeit C6 der ersten Zehn Läufer
- CFTITC7 (CR) . . . . . Classement der Zwischenzeit C7 der ersten Zehn Läufer
- CFTITC8 (CR) . . . . . Classement der Zwischenzeit C8 der ersten Zehn Läufer
- CFTITC9 (CR) . . . . . Classement der Zwischenzeit C9 der ersten Zehn Läufer
- CFTBRT (CR) . . . . . Classement der Laufzeit der ersten Zehn des blauen Parcours (Dual Timer)
- CFTRRRT (CR) . . . . . Classement der Laufzeit der ersten Zehn des roten (rechten) Parcours (Dual Timer)
- CFTLRT (CR) . . . . . Classement der Laufzeit der ersten Zehn des linken Parcours (Dual Timer)

**Classement "EINZEL":**

Nach dem Befehl für "EINZEL" müssen die Startnummern für das Classement eingegeben werden. Jede Startnummer wird 4-stellig eingegeben und mit einem Carriage Return abgeschlossen. Als Abschluß muß man 0000 und Carriage Return eingeben.

CSIRT (CR) . . . . . Classement der Laufzeit von einzelnen Startnummern  
CSI01RT (CR) . . . . Classement der Laufzeit der Runde (01=Runde 1) von einzelnen Startnummern  
CSI01SQ (CR) . . . . Classement der Rundenzeit (01 = Runde 1) von einzelnen Startnummern  
CSIMT (CR) . . . . . Classement der Memoryzeit von einzelnen Startnummern  
CSITT (CR) . . . . . Classement der Totalzeit von einzelnen Startnummern  
0001 (CR) . . . . . erste Startnummer eingeben  
0005 (CR) . . . . . weitere Startnummer eingeben  
0012 (CR) . . . . . weitere Startnummer eingeben  
0000 (CR) . . . . . Abschluß der Eingabe von Startnummern mit der Nummer 0000

**Classement "ADDIEREN":**

Nach dem Befehl für "ADDIEREN" müssen die Startnummern für die Addition eingegeben werden. Jede Startnummer wird 4-stellig eingegeben und mit einem Carriage Return abgeschlossen. Als Abschluß muß man 0000 und Carriage Return eingeben.

CADRT (CR) . . . . . Addieren der Laufzeit von Startnummern  
CAD01RT (CR) . . . . Addieren der Laufzeit der Runde (01=Runde 1) von Startnummern  
CAD01SQ (CR) . . . . Addieren der Rundenzeit (01 = Runde 1) von Startnummern  
CADMT (CR) . . . . . Addieren der Memoryzeit von Startnummern  
CADTT (CR) . . . . . Addieren der Totalzeit von Startnummern  
CADITC2 (CR) . . . . Addieren der Zwischenzeit von Startnummern (Kanal 2)  
CADITC3 (CR) . . . . Addieren der Zwischenzeit von Startnummern (Kanal 3)  
CADITC4 (CR) . . . . Addieren der Zwischenzeit von Startnummern (Kanal 4)  
CADITC5 (CR) . . . . Addieren der Zwischenzeit von Startnummern (Kanal 5)  
CADITC6 (CR) . . . . Addieren der Zwischenzeit von Startnummern (Kanal 6)  
CADITC7 (CR) . . . . Addieren der Zwischenzeit von Startnummern (Kanal 7)  
CADITC8 (CR) . . . . Addieren der Zwischenzeit von Startnummern (Kanal 8)  
CADITC9 (CR) . . . . Addieren der Zwischenzeit von Startnummern (Kanal 9)  
0001 (CR) . . . . . erste Startnummer eingeben  
0005 (CR) . . . . . weitere Startnummer eingeben  
0012 (CR) . . . . . weitere Startnummer eingeben  
0025 (CR) . . . . . letzte Startnummer eingeben  
0000 (CR) . . . . . Abschluß der Eingabe von Startnummern mit der Nummer 0000

**Classement "PROTOKOLL" und "ALLE":**

PALST (CR) . . . . . Protokoll von allen Startzeiten  
PALFT (CR) . . . . . Protokoll von allen Zielzeiten  
PALRT (CR) . . . . . Protokoll von allen Laufzeiten  
PALSQ (CR) . . . . . Protokoll von allen Sequentialzeiten (Rundenzeiten)  
PALMT (CR) . . . . . Protokoll von allen Memoryzeiten  
PALTT (CR) . . . . . Protokoll von allen Totalzeiten  
PALITC2 (CR) . . . . Protokoll von allen Zwischenzeiten des Kanals C2  
PALITC3 (CR) . . . . Protokoll von allen Zwischenzeiten des Kanals C3  
PALITC4 (CR) . . . . Protokoll von allen Zwischenzeiten des Kanals C4  
PALITC5 (CR) . . . . Protokoll von allen Zwischenzeiten des Kanals C5  
PALITC6 (CR) . . . . Protokoll von allen Zwischenzeiten des Kanals C6  
PALITC7 (CR) . . . . Protokoll von allen Zwischenzeiten des Kanals C7  
PALITC8 (CR) . . . . Protokoll von allen Zwischenzeiten des Kanals C8  
PALITC9 (CR) . . . . Protokoll von allen Zwischenzeiten des Kanals C9  
PALBRT (CR) . . . . Protokoll von allen Laufzeiten des blauen Parcours (Dual Timer)  
PALRRT (CR) . . . . Protokoll von allen Laufzeiten des roten (rechten) Parcours (Dual Timer)  
PALLRT (CR) . . . . Protokoll von allen Laufzeiten des linken Parcours (Dual Timer)

**Classement "PROTOKOLL" und "EINZEL":**

Nach dem Befehl für "PROTOKOLL" und "EINZEL" müssen die Startnummernblöcke eingegeben werden. Das Protokoll kann aus mehreren Startnummernblöcken zusammengesetzt sein. Jeder Startnummernblock gibt die erste und die letzte Startnummer (je 4-stellig) des Blocks an. Die Startnummern werden durch einen Bindestrich getrennt. Jeder Startnummernblock wird mit Carriage Return abgeschlossen. Als Abschluß muß man 0000-0000 und Carriage Return eingeben.

PSIST (CR) . . . . . Protokoll von ausgewählten Startzeiten  
PSIFT (CR) . . . . . Protokoll von ausgewählten Zielzeiten  
PSIRT (CR) . . . . . Protokoll von ausgewählten Laufzeiten  
PSISQ (CR) . . . . . Protokoll von ausgewählten Sequentialzeiten (Rundenzeiten)  
PSIMT (CR) . . . . . Protokoll von ausgewählten Memoryzeiten  
PSITT (CR) . . . . . Protokoll von ausgewählten Totalzeiten  
PSIITC2 (CR) . . . . Protokoll von ausgewählten Zwischenzeiten des Kanals C2  
PSIITC3 (CR) . . . . Protokoll von ausgewählten Zwischenzeiten des Kanals C3  
PSIITC4 (CR) . . . . Protokoll von ausgewählten Zwischenzeiten des Kanals C4  
PSIITC5 (CR) . . . . Protokoll von ausgewählten Zwischenzeiten des Kanals C5  
PSIITC6 (CR) . . . . Protokoll von ausgewählten Zwischenzeiten des Kanals C6  
PSIITC7 (CR) . . . . Protokoll von ausgewählten Zwischenzeiten des Kanals C7  
PSIITC8 (CR) . . . . Protokoll von ausgewählten Zwischenzeiten des Kanals C8  
PSIITC9 (CR) . . . . Protokoll von ausgewählten Zwischenzeiten des Kanals C9  
PALBRT (CR) . . . . Protokoll von ausgewählten Laufzeiten des blauen Parcours (Dual Timer)  
PALRRT (CR) . . . . Protokoll von ausgewählten LZ des roten (rechten) Parcours (Dual Timer)  
PALLRT (CR) . . . . Protokoll von ausgewählten Laufzeiten des linken Parcours (Dual Timer)  
0001-0024 (CR) .. Startnummernblock eingeben, z.B. von StNo. 1 bis StNo. 24  
0065-0073 (CR) .. Startnummernblock eingeben, z.B. von StNo. 65 bis StNo. 73  
0105-0124 (CR) .. Startnummernblock eingeben, z.B. von StNo. 105 bis StNo. 124  
0000-0000 (CR) .. Abschluß mit dieser Eingabe

**8.3. RS 485 Schnittstelle (16, 23, 28):**

ohne Funktion

**Übertragungsgeschwindigkeit:** 60 kBaud  
**Steckerbelegung:** siehe Seite 95

**8.4. Display Board (24) - Schnittstelle für die Großanzeigetafel:**

**Ausgabeformat:** 1 Startbit, 8 Daten-Bit, kein Parity-Bit, 1 Stopbit  
**Übertragungsgeschwindigkeit:** 2.400 Baud  
**Übertragungsprotokoll:** ASCII

Die Display-Board-Schnittstelle hat zwei verschiedene Kanäle:

*Kanal 1:* laufende Zeit

*Kanal 2:* laufende Zeit und Classement oder stehende Zeit und Classement

**Achtung:** Zwischen Kanal 1 und Kanal 2 kann man durch verdrehen des Steckers um 180° bei Buchse (24) umschalten.

Beim Kanal 1 wird immer das gleiche ausgegeben wie in den Displays (7 und 8). Die eingestellten Display-Schleppzeiten (Menü 4) gelten sowohl für Display 7 und 8 als auch für Kanal 1 der Display-Board-Schnittstelle (24). Es wird kein Classement überspielt.

Man kann Kanal 2 im Hauptmenü (Menü 17) zwischen laufender Zeit und stehender Zeit umschalten. Das Classement wird bei Kanal 2 immer übertragen.

NNN . xxxxxxxxM : SSxxxx (CR)	laufende Zeit (ohne 1/10 Sekunden)
NNN . xxxxHH : MM : SSxxxx (CR)	laufende Zeit (ohne 1/10 Sekunden)
NNN . xxxxHH : MM : SS . zxx (CR)	laufende Zeit (mit 1/10 Sekunden)
NNNCxxxxHH : MM : SS . zhtRR (CR)	Kanal C1 Zielzeit mit Rang
NNNCxxxxHH : MM : SS . zhtxx (CR)	Kanal C1 Zielzeit ohne Rang
NNNDxxxxHH : MM : SS . zhtRR (CR)	Kanal C1 Totalzeit mit Rang
NNNDxxxxHH : MM : SS . zhtxx (CR)	Kanal C1 Totalzeit ohne Rang
NNNAxxxxHH : MM : SS . zhtRR (CR)	Kanal C2 1. Zwischenzeit
NNNBxxxxHH : MM : SS . zhtRR (CR)	Kanal C3 2. Zwischenzeit
NNNExxxxHH : MM : SS . zhtRR (CR)	Kanal C4 3. Zwischenzeit
NNNFxxxxHH : MM : SS . zhtRR (CR)	Kanal C5 4. Zwischenzeit
NNNGxxxxHH : MM : SS . zhtRR (CR)	Kanal C6 5. Zwischenzeit
NNNHxxxxHH : MM : SS . zhtRR (CR)	Kanal C7 6. Zwischenzeit
NNNIxxxxHH : MM : SS . zhtRR (CR)	Kanal C8 7. Zwischenzeit
NNNJxxxxHH : MM : SS . zhtRR (CR)	Kanal C9 8. Zwischenzeit
NNNSxxx <sup>©</sup> xxxxsxs . sxxRR (CR)	Geschwindigkeit
ANNNxxxxHH : MM : SS . zhtRR (CR)	Sequential Zeit für das Programm Split-Sequential

NNN ..... Startnummer (Hunderter-, Zehner- und Einerstelle, Digit 1 bis 3)  
 . ..... ein Punkt auf dem vierten Digit ist die Identifikation für eine laufende Zeit  
 A,B,C, ...,H,I,J ..... Adresse für die Großanzeigetafel (Digit 1)  
 A,B,C, ...,H,I,J ..... Identifikation des Kanals (4. Digit)  
 HH:MM:SS.zht ..... Zeit in Stunden, Minuten, Sekunden, und 1/1000 Sekunden  
 © ..... Geschwindigkeitsmessung: folgende ASCII Zeichen werden ausgegeben:  
   01 Hex. für km/h, 02 Hex für m/s, 03 Hex. für mph  
 RR ..... Rang  
 x ..... Leerzeichen  
 (CR) ..... Carriage Return

**Steckerbelegung:** siehe Seite 94

**Kabel vom TdC 8000 zur Großanzeigetafel GAZ4:** 010-10  
**Kabel vom TdC 8000 zum Teledata TED-TX mit Stromversorgung:** 107-10

*Im Hauptmenü kann man folgende Einstellungen für diese Schnittstelle machen:*

**Menü 4: D-Board Schleppzeit 1: Werkseinstellung = 3 Sekunden**

Man kann eine Zeit einstellen die angibt, wie lange eine gestoppte Zeit (z.B. Zwischenzeit, Laufzeit) auf dem Display (7) und der Großanzeigetafel steht, bevor wieder die laufende Zeit angezeigt wird. Diese Zeit wird Display Schleppzeit 1 genannt. Man kann sie von 0 bis 99 Sekunden einstellen.  
*Werkseinstellung:* Display Schleppzeit 1 = 3 Sekunden

Menü 4: DISPLAY SCHLEPPZEIT 1 = 03 s

Speichern: ENTER

Sekunden mit Zieltastatur (15) eintippen

Schleppzeit mit <ENTER> speichern

**Menü 5: D-Board Schleppzeit 2: Werkseinstellung = 3 Sekunden**

Man kann eine Zeit einstellen die angibt, wie lange die zweite Zeit im zweiten Durchgang (Totalzeit oder Laufzeit) auf dem Display (7) und der Großanzeigetafel steht, bevor die Ranganzeige verschwindet (oder wieder auf die Totalzeit umgeschaltet wird). Diese Zeit wird Display Schleppzeit 2 genannt. Man kann sie von 0 bis 99 Sekunden einstellen.

Werkseinstellung: Display Schleppzeit 1 = 3 Sekunden

Menü 5: DISPLAY SCHLEPPZEIT 2 = 03 s

Speichern: ENTER

Sekunden mit Zieltastatur (15) eintippen

Schleppzeit mit <ENTER> speichern

**Menü 18: D-Board Kanal 2:**

**Werkseinstellung = laufend**

Beim Kanal 2 der Schnittstelle Display-Board (24) kann die Ausgabe eingestellt werden. Man kann die laufende Zeit ausgeben, oder nur die stehenden Zeiten. Wenn man ein Classement macht, dann wird dieses immer über die Display-Board-Schnittstelle (24) beim Kanal 2 ausgegeben. Zwischen Kanal 1 oder 2 kann man umschalten, indem der Stecker um 180° verdreht wird.

Menü 18: D-BOARD KANAL 2

STEHEND  
LAUFEND<

F1 Ausgabe der gestoppten Zeit  
F2 Ausgabe der laufenden Zeit

Speichern: ENTER

Auswahl mit <ENTER> bestätigen

stehend = Taste F1 ..... stehende Zeit und Classement

laufend = Taste F2 ..... laufende Zeit und Classement

**6.3.2. Parallellalom mit Ziel-Differenzzeit und Nettozeit (zwei Durchgänge):**

**1. Durchgang:**

- Für beide Teilnehmer wird die Startnummer eingegeben (1 bis 9999, keine Vornullen)
- Es wird eine automatische Laufnummer geführt. Für jedes neue Paar wird diese Laufnummer um eins erhöht. Die Laufnummer wird für die leichte Identifikation im 2. Durchgang benötigt benötigt.
- Der Start wird über Kanal 0 für beide Parcours ausgelöst.
- Die Laufzeit (Zielzeit) wird über Kanal 1 (blauer Parcours) und Kanal 4 (roter Parcours) ausgelöst.
- Die erste Zwischenzeit wird über Kanal 2 (blauer Parcours) und Kanal 5 (roter Parcours) ausgelöst
- Die zweite Zwischenzeit wird über Kanal 6 (blauer Parcours) und Kanal 7 (roter Parcours) ausgelöst
- Es werden beide Laufzeiten (Zwischenzeiten) und der Vorsprung des Siegerparcours angezeigt (R=rot, B=Blau)
- Der Vorsprung der Siegerzeit wird in Sekunden angezeigt mit der zusätzlichen identifikation des Siegerparcours.
- Man kann die Zeiten korrigieren, d.h. manuell eingeben (z.B. bei Sturz für den 2. Durchgang)
- Eine Rangliste kann vom blauen, roten und beiden Parcours gemacht werden. Die Rangliste kann auch für die Gesamtzeit erfolgen.
- Parallellalom hat keine Gruppen
- Mit der Taste <F3> wird ein neuer Durchgang ausgewählt (Auswahl mit nochmaliger Abfrage)
- Mit der Taste <F4> wird eine neue Runde ausgewählt

**Infodisplay (6):**

Infodisplay vor dem Start:

```
1.Runde   1. Durchgang   Laufnummer: $$$
b##### 00:00:00.000
r##### 00:00:00.000
```

Infodisplay nach dem Start:

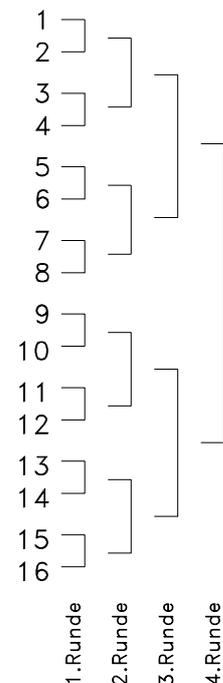
```
1.Runde   1. Durchgang   Laufnummer: $$$
b##### HH:MM:SS.z
r##### HH:MM:SS.z
```

Infodisplay nach dem Zieleinlauf:

```
1.Runde   1. Durchgang   Laufnummer: $$$
b##### HH:MM:SS.zht Sieger: +HH:MM:SS zht
r##### HH:MM:SS.zht
```

zum Beispiel:

```
1.Runde   1. Durchgang   Laufnummer: 12
b  12      58.765 Sieger: +0.102
r   3      58.867
```



```
1.Runde  1. Durchgang  Laufnummer:  23
b1358    1:02.12
r 972    1:01:99  Sieger: +0.13
```

```
1.Runde  1. Durchgang  Laufnummer: 107
b  4    2:11:03.756  Sieger: +1:01.002
r  17   2:12:04.757
```

**2. Durchgang:**

- Vor man den 2. Durchgang startet, muß man die Taste <F3> drücken. Es wird im Infodisplay abgefragt ob man in den 2. Durchgang gewechselt werden soll.
- Für beide Teilnehmer wird die Startnummer eingegeben (1 bis 9999)
- Man kann die Laufzeit von 1. Lauf als Startzeit anzeigen oder von Null (Lauf oder Total)
- Der Start wird über Kanal 0 ausgelöst.
- Die Laufzeit wird über Kanal 1 (blauer Parcours) und Kanal 4 (roter Parcours) ausgelöst.
- Die erste Zwischenzeit wird über Kanal 2 (blauer Parcours) und Kanal 5 (roter Parcours) ausgelöst
- Die zweite Zwischenzeit wird über Kanal 6 (blauer Parcours) und Kanal 7 (roter Parcours) ausgelöst
- Es werden entweder beide Laufzeiten (Zwischenzeiten) und der Vorsprung des Siegerparcours angezeigt (R=rot, B=Blau) oder beide Totalzeiten (Totalzwischenzeiten) und der Totalvorsprung des Siegerparcours (R=rot, B=Blau). Mit <F4> kann man zwischen Laufzeit und Totalzeit umschalten
- Eine Rangliste kann vom blauen, roten und beiden Parcours gemacht werden. Die Rangliste kann auch für die Gesamtzeit erfolgen.

Infodisplay vor dem Start (Laufzeit / Zeit von Null):

```
1.Runde  2. Durchgang  Laufnummer:  $$$
b##### 00:00:00.000
r##### 00:00:00.000
```

Infodisplay vor dem Start (Totalzeit / Zeit von 1. Lauf):

```
1.Runde  2. Durchgang  Laufnummer:  $$$
b##### 00:00:59.157
r##### 00:00:58.459
```

Infodisplay nach dem Start (Laufzeit oder Totalzeit):

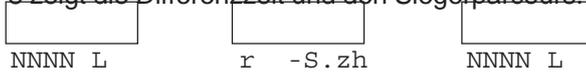
```
1.Runde  2. Durchgang  Laufnummer:  $$$
b##### HH:MM:SS.z
r##### HH:MM:SS.z
```

Infodisplay nach dem Zieleinlauf (Laufzeit oder Totalzeit):

```
1.Runde  2. Durchgang  Laufnummer:  $$$
b##### HH:MM:SS.zht
r##### HH:MM:SS.zht  Sieger: +HH:MM:SS.zht
Gesamt: r#####  Sieger: +HH:MM:SS.zht
```

**Display (2), (7) und (8):**

Das Display 2 zeigt die Startnummer für den blauen (linken) Parcours.  
Das Display 8 zeigt die Startnummer für den roten (rechten) Parcours.  
Das Display 8 zeigt die Differenzzeit und den Siegerparcours.



**Lichtschranken fürs Ziel:**

- der blaue Parcours wird am Kanal 1 angeschlossen
- der rote Parcours wird am Kanal 4 angeschlossen

**Lichtschranke für die erste Zwischenzeit:**

- der blaue Parcours wird am Kanal 2 angeschlossen
- der rote Parcours wird am Kanal 5 angeschlossen

**Lichtschranke für die zweite Zwischenzeit:**

- der blaue Parcours wird am Kanal 6 angeschlossen
- der rote Parcours wird am Kanal 7 angeschlossen

**Großanzeigetafel:**

**Code 1:**

b für Blau, Laufzeit oder Totalzeit des blauen Parcours (Parcours nur für Zeiten unter zehn Minuten).

Startnummer auf Stellung StNo/Rang

**Code 2:**

r für rot, Laufzeit oder Totalzeit des roten Parcours (Parcours nur für Zeiten unter zehn Minuten).

Startnummer auf Stellung StNo/Rang

**Code 3:**

Siegerparcours und Vorsprung der Laufzeit oder Totalzeit

Startnummer auf Stellung StNo/Rang

**Drucker:**

Parallelslalom  
mit Nettozeit:

Überschrift beim Auswählen des Programms

**Ausdrucke im 1. Durchgang:**

```

Laufnummer: 123
0012bSZ 10:15:00.346
    ZZ 10:15:45.467
    LZ 45.121
0003rSZ 10:15:00.346
    ZZ 10:15:45.876
    LZ 45.530
0012b Sieger -0.409
    
```

Laufnummer des Paares  
Startzeit blauer Parcours  
Zielzeit blauer Parcours  
Laufzeit blauer Parcours  
Startzeit blauer Parcours  
Zielzeit blauer Parcours  
Laufzeit blauer Parcours  
Differenzzeit mit Siegeridentifikation

**Ausdrucke im 2. Durchgang:**

Laufnummer: 123	Laufnummer des Paares
0012bSZ 10:45:10.346	Startzeit blauer Parcours
ZZ 10:45:55.447	Zielzeit blauer Parcours
LZ 45.101	Laufzeit blauer Parcours
TZ 1:30.222	Totalzeit blauer Parcours
0003rSZ 10:45:10.346	Startzeit blauer Parcours
ZZ 10:45:45.776	Zielzeit blauer Parcours
LZ 45.430	Laufzeit blauer Parcours
TZ 1:30.960	Totalzeit blauer Parcours
0012b Lauf -0.229	Differenzzeit mit Siegeridentifikation
0012b Total -0.638	Differenzzeit mit Siegeridentifikation

**RS 232c Schnittstelle:**

**Ausgabeformat:**

1 Startbit, 8 Daten-Bit, kein Parity-Bit, 1 Stopbit

**Übertragungsgeschwindigkeit:**

4.800 Baud Vorzugseinstellung (Einstellbar: 2400, 4800, 9600)

**Übertragungsprotokoll: ASCII**

xNNNNbSZxxHH:MM:SS.zhtqxx (CR)	Parallelslalom, Startzeit, blauer Parcours
xNNNNrSZxxHH:MM:SS.zhtqxx (CR)	Parallelslalom, Startzeit, roter Parcours
xNNNNbZZxxHH:MM:SS.zhtqxx (CR)	Parallelslalom, Zielzeit, blauer Parcours
xNNNNrZZxxHH:MM:SS.zhtqxx (CR)	Parallelslalom, Zielzeit 1, blauer Parcours
xNNNNbIT1xHH:MM:SS.zhtxxx (CR)	Parallelslalom, Zwischenzeit 1, blauer Parcours
xNNNNrIT1xHH:MM:SS.zhtxxx (CR)	Parallelslalom, Zwischenzeit 1, roter Parcours
xNNNNbIT2xHH:MM:SS.zhtxxx (CR)	Parallelslalom, Zwischenzeit 2, blauer Parcours
xNNNNrIT2xHH:MM:SS.zhtxxx (CR)	Parallelslalom, Zwischenzeit 2, roter Parcours
xNNNNbRTxxHH:MM:SS.zhtxxx (CR)	Parallelslalom, Laufzeit blauer Parcours
xNNNNrRTxxHH:MM:SS.zhtxxx (CR)	Parallelslalom, Laufzeit roter Parcours
xNNNNbLDxxHH:MM:SS.zhtxxx (CR)	Parallelslalom, Laufdifferenzzeit blauer Parcours
xNNNNrLDxxHH:MM:SS.zhtxxx (CR)	Parallelslalom, Laufdifferenzzeit roter Parcours
xNNNNbTTxxHH:MM:SS.zhtxxx (CR)	Parallelslalom, Totalzeit blauer Parcours
xNNNNrTTxxHH:MM:SS.zhtxxx (CR)	Parallelslalom, Totalzeit roter Parcours
xNNNNbTDxxHH:MM:SS.zhtxxx (CR)	Parallelslalom, Totaldifferenzzeit blauer Parcours
xNNNNrTDxxHH:MM:SS.zhtxxx (CR)	Parallelslalom, Totaldifferenzzeit roter Parcours

- x ..... Leerzeichen (Blank)
- NNNN ..... Startnummer (4-stellig)
- r ..... roter Parcours beim Parallelslalom
- b ..... blauer Parcours beim Parallelslalom
- SZ ..... Startzeit
- ZZ ..... Zielzeit
- IT1 ..... Zwischenzeit 1 beim Parallelslalom
- IT2 ..... Zwischenzeit 2 beim Parallelslalom
- RT ..... Laufzeit beim Parallelslalom
- LD ..... Laufdifferenzzeit beim Parallelslalom
- TT ..... Totalzeit beim Parallelslalom
- TD ..... Totaldifferenzzeit beim Parallelslalom
- HH:MM:SS.zht ..... Zeit in Stunden, Minuten, Sekunden und 1/1000 Sekunden

(CR)..... Carriage Return

**Folgende Zeichen können an der 1. Stelle stehen:**

- M ..... Manueller Impuls (START- und STOP-Taste auf TdC 8000)
- ? ..... Zeit ohne gültige Startnummer
- c ..... Zeiten gelöscht (mit CLEAR Taste)
- d ..... Zeiten durch Disqualifikation gelöscht
- b ..... Zeit bei ausgeschaltetem Kanal  
(BLOCK-Taste, Ausgabe von # in ASCII als 1. Zeichen)

**RS 485 Schnittstelle: keine Funktion beim jetzigen TdC 8000**

**Tasten:**

	<b>BLAU</b> <i>(linke Tastatur)</i>	<b>ROT</b> <i>(rechte Tastatur)</i>
Zielzeit löschen	CLEAR	CLEAR
Zielzeit zurückholen	ALT + CLEAR	ALT + CLEAR
Ungültige Zielzeiten:	BLOCK	BLOCK
Zielzeiten unterdrücken:	ALT + BLOCK	ALT + BLOCK
Startzeit eingeben	ALT + MENÜ	ALT + MENÜ
Zielzeit eingeben	INPUT	INPUT
Laufzeit und Zwischenzeit eingeben	MENU + INPUT	MENU + INPUT
Strafzeit eingeben	ALT + MENU	ALT + MENU
Umschalten zwischen Laufzeit und Totalzeit	F1	F1
Classement	CLASS.	CLASS.

**Input:**

Die Taste <INPUT> funktioniert gleich wie beim Dual Timer. Zusätzlich muß abgefragt werden welche Runde geändert werden soll, und welcher Durchgang.

Startzeit eingeben:	ALT + MENÜ	ALT + MENÜ
Zielzeit eingeben:	INPUT	INPUT
Laufzeit und Zwischenzeit eingeben:	MENU + INPUT	MENU + INPUT

**Löschen der Zielzeit:**

Die Taste <CLEAR> funktioniert gleich wie beim Dual Timer.

- Blauer Parcours: mit der Taste CLEAR des linken Tastenfelds
- Roter Parcours: mit der Taste CLEAR des rechten Tastenfelds

**Wiederherstellen der gelöschten Zielzeiten:**

Die Taste <ALT> + <CLEAR> funktioniert gleich wie beim Dual Timer.

- Blauer Parcours: mit der Taste ALT und CLEAR des linken Tastenfelds
- Roter Parcours: mit der Taste ALT und CLEAR des rechten Tastenfelds

**Ungültiger Zielimpuls:**

Die Taste <BLOCK> funktioniert gleich wie beim Dual Timer.

- Blauer Parcours: mit der Taste BLOCK des linken Tastenfelds
- Roter Parcours: mit der Taste BLOCK des rechten Tastenfelds

**Zielimpuls unterdrücken:**

Die Taste <ALT> und <BLOCK> funktioniert gleich wie beim Dual Timer.

- Blauer Parcours: mit der Taste ALT und BLOCK des linken Tastenfelds
- Roter Parcours: mit der Taste ALT und BLOCK des rechten Tastenfelds

**Classement:**

Das Classement kann immer nur für eine Runde oder einen Durchgang ausgegeben werden. Für jede neue Runde muß man die Taste <F4> drücken und bestätigen, daß eine neue Runde beginnt. Vor man das Classement auswählt muß man die Runde und den Durchgang auswählen

- Total Classement:
- 1. Lauf: Blauer und roter Parcours gemeinsam  
Blauer Parcours  
Roter Parcours
- 2. Lauf: Blauer und roter Parcours gemeinsam  
Blauer Parcours  
Roter Parcours

**Weitere Runden:**

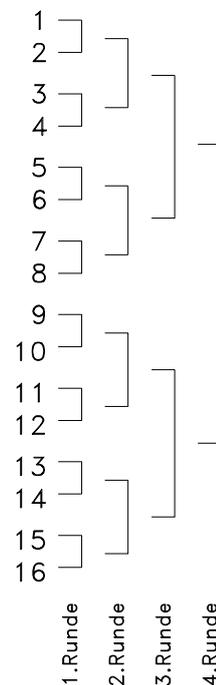
Jedesmal wenn ein Fahrer auf einen neuen Gegner trifft, dann gibt es eine neue Runde. D.h. in der ersten Runde fährt z.B. Startnummer 1 und 2 gegeneinander, sowie Startnummer 3 und 4. Nach dem zweiten Durchgang kommt Läufer in die nächste Runde, der die bessere Totalzeit hat.

Bevor eine neue Runde gestartet wird muß der Bediener dies dem TdC 8000 mitteilen indem er die Taste <F4> drückt.

**Wird <F4> gedrückt, dann erscheint folgende Meldung im Info-Display:**

Nächste Runde?	JA	F1
	NEIN<	F2

Ausstieg mit NO



### 6.3.3. Verfolgungsfahren (Bahnradfahren):

- Für beide Teilnehmer wird die Startnummer eingegeben (1 bis 9999, keine Vornullen)
- Der Start wird über Kanal 0 ausgelöst.
- Die Laufzeit (Zwischenzeit) und Sequentialzeit wird über Kanal 1 (blauer Parcours) und Kanal 4 (roter Parcours) ausgelöst.
- Die Zwischenzeit für Laufzeit und Sequentialzeit wird über Kanal 2 (blauer Parcours) und Kanal 5 (roter Parcours) ausgelöst
- Die Zwischenzeit für Laufzeit und Sequentialzeit wird über Kanal 6 (blauer Parcours) und Kanal 7 (roter Parcours) ausgelöst
- Es werden beide Laufzeiten, beide Sequentialzeiten und der Vorsprung des Siegerparcours angezeigt (R=rot, B=Blau)
- Der Vorsprung der Siegerzeit wird in Sekunden angezeigt
- Es werden immer die Runden gezählt (Rundenzähler)

#### Infodisplay vor dem Start:

```
1234567890123456789012345678901234567890
Verfolgung: Start
b#### LZ 00:00:00.000      SQ 00:00:00.000
r#### LZ 00:00:00.000      SQ 00:00:00.000
```

#### Infodisplay nach dem Start:

```
1234567890123456789012345678901234567890
Verfolgung: 1. Runde
b#### LZ HH:MM:SS.z       SQ HH:MM:SS.z
r#### LZ HH:MM:SS.z       SQ HH:MM:SS.z
```

#### Infodisplay nach dem Zieleinlauf oder Zwischenzeit:

```
1234567890123456789012345678901234567890
Verfolgung: 5. Runde
b#### LZ HH:MM:SS.zht     SQ HH:MM:SS.zht
r#### LZ HH:MM:SS.zht     SQ HH:MM:SS.zht
Sieger: b#### +HH:MM:SS.zht
```

zum Beispiel:

Verfolgung: 2. Runde  
b 12 LZ 5:58.765 SQ 30.289  
r 3 LZ 5:58.867 SQ 30.329  
Sieger: b 12 +0.102

Verfolgung: 4. Runde  
b1358 1:02.12 SQ 31.289  
r 972 1:01.99 SQ 31.129  
Sieger: r 972 +0.13

Verfolgung: 3. Runde  
b 4 2:11:03.756 SQ 1:07:06.469  
r 17 2:12:04.757 SQ 1:07:09.294  
Sieger: b 4 +1:01.002

### **Display (2), (7) und (8):**

Das Display 2, 7 und 8 bleibt leer.

#### **Lichtschranken fürs Ziel und Zwischenzeit:**

- der blaue Parcours wird am Kanal 1 angeschlossen
- der rote Parcours wird am Kanal 4 angeschlossen

#### **Lichtschranke für die erste Zwischenzeit:**

- der blaue Parcours wird am Kanal 2 angeschlossen
- der rote Parcours wird am Kanal 5 angeschlossen

#### **Lichtschranke für die zweite Zwischenzeit:**

- der blaue Parcours wird am Kanal 6 angeschlossen
- der rote Parcours wird am Kanal 7 angeschlossen

### **Großanzeigetafel:**

Code 1:

Laufzeit des blauen Parcours

Code 2:

Laufzeit des roten Parcours

Code 3:

Siegerparcours und Vorsprung der Laufzeit

Code 4:

Sequentialzeit des blauen Parcours

Code 5:

Sequentialzeit des roten Parcours

### **Drucker:**

123456789012345678901

Verfolgung:

Überschrift beim Auswählen des Programms

Version: D-97-09-22  
b 0012

Parcours und Startnummer

Seite 113

**TdC 8000 - Dual Slalom - nur ein Läufer auf der Strecke:**

Man kann maximal einen Läufer auf jedem Kurs haben!  
Massenstart oder Gruppenstart ist nicht möglich!  
Man kann beliebig viele Durchgänge durchführen.

**Kanalvergabe:**

Start Parcours R = C0  
Ziel Parcours R = C1  
Zwischenzeit Parcours R = C2/C6/C8

Start Parcours B = C3  
Ziel Parcours B C4  
Zwischenzeit Parcours B = C5/C7/C9

**Eingabe der Startnummern:**

Starttastatur (9) zum Eingeben der Startnummern für den Start von Parcours R.

Starttastatur (15) zum Eingeben der Startnummern für den Start von Parcours B.

**Display:****Display (2):**

Startnummer für den Start von Timer R  
12345678  
INNNNbGG

**Display (7):**

Zeit für Startnummer von Display R oder B (umschalten mit <\*>-Taste)  
12345678  
IM:SS.zh bei laufender Zeit kein 1/10 Sekunden

**Display (8):**

Startnummer für den Start von Timer B  
12345678  
INNNNbGG

I	Parcours Identifikation (Parcours r oder b)
NNNN	Startnummer vierstellig
b	Anzeige für belegte Startnummer
GG	Gruppe (von 1 bis 99)
M	Minuten
SS	Sekunden
zh	1/10 und 1/100 Sekunden
RR	Rang (von der Gruppe)

**Info-Display (6):**

	1	2	3	4	
1234567890123456789012345678901234567890					
R: NNNN LZ	HH:MM:SS.zht	RR		GG	Gestoppte Zeit
B: NNNN LZ	HH:MM:SS.zht	RR		GG	Gestoppte Zeit
R: NNNN	HH:MM:SS.z			GG	aktuelle Zeit
B: NNNN	HH:MM:SS.z			GG	aktuelle Zeit
R: 21	0:39.125	05		01	letzte Zeit, blauer Parcours
B: 122	0:40.214	24		01	letzte Zeit, roter Parcours
B: 28	0:00.000			01	bereit für Start rot
A: 1054	0:00.000			01	bereit für Start blau
R: 21	0:39.125	05		01	letzte Zeit, blauer Parcours
B: 122	0:40.214	24		01	letzte Zeit, roter Parcours
B: 28	0:05.3			01	laufende Zeit rot
A: 1054	0:05.1			01	laufende Zeit blau

Mit den Pfeiltasten kann man in den Zeiten aufwärts oder abwärts blättern.

I: ..... R (rot) oder B (blau) Parcours  
 NNNN ..... Startnummer (vierstellig)  
 CCC ..... Kanal oder Zeit (C2 = Kanal 2, LZ = Laufzeit, LZM = Laufzeit mauell)  
 HH:MM:SS:zht ..... Zeit  
 RRRR ..... Rang (max. vierstellig)  
 GG ..... Gruppe (maximal 99 Gruppen)

Die beiden Cursor kann man mit <\*> auswählen und mit den Cursor-Tasten aufwärts oder abwärts verschoben. Der linke Cursor < steht immer auf einer Zeit vom Parcours A, der rechte Cursor > steht immer auf einer Zeit vom Parcours B. Die mit dem Zeiger markierten Parcours sind immer für Zwischenzeitimpulse und Zielimpulse ausgewählt. Die Taste <F1>, <F2>, <F3> und <F4> wird im folgenden beschrieben:

- <F1> erste Zeit im Infodisplay
- <F2> letzte Zielzeit im Infodisplay
- <F3> letzte Zielzeit von Parcours R im Infodisplay
- <F4> letzte Zielzeit von Parcours B im Infodisplay

**Printer:**

RNNNN SZM HH:MM:SS.zht  
 ZZM HH:MM:SS.zht  
 LZM HH:MM:SS.zht

BNNNN SZM HH:MM:SS.zht  
 ZZM HH:MM:SS.zht  
 LZM HH:MM:SS.zht

R0001 SZ 13:00:01.001  
 ZZ 13:01:05.034  
 LZ 1:04.03

B0002 SZ 13:00:02.014  
 ZZ 13:01:05.489  
 LZ 1:03.47

**Display Board Schnittstelle:**

Ausgabe für A Parcours auf Adresse A (mit Laufzeit)

ANNNbbbbbbHH:MM:SS (CR) laufende Zeit (keine 1/10 Sek.)  
ANNNbbbbbbHH:MM:SS.z (CR) laufende Zeit mit 1/10 Sek. (falls möglich)  
ANNNbbbbbbHH:MM:SS.zhtRR (CR) Laufzeit

Ausgabe für B Parcours auf Adresse B (mit Laufzeit)

BNNNbbbbbbHH:MM:SS (CR) laufende Zeit (keine 1/10 Sek.)  
BNNNbbbbbbHH:MM:SS.z (CR) laufende Zeit mit 1/10 Sek. (falls möglich)  
BNNNbbbbbbHH:MM:SS.zhtRR (CR) Laufzeit

Endzeiten für beide Parcours mit Berücksichtigung der Schleppzeit auf Adresse 0 (nur Zwischenzeit und Endzeit)

NNNbbbbbbbbbI:SS.zhtRR (CR) Laufzeit für A und B Parcours

I Parcours A oder B, Zeit nur in Sekunden, 1/10 und 1/100 Sekunden.

**RS 232 Schnittstelle:**

123456789012345678901234567

**Parcours R:**

0001RC0 13:00:01.0015 01 (CR)  
0001RC2 00:00:15.84 01 (CR)  
0001RC6 00:00:30.92 01 (CR)  
0001RC8 00:00:45.69 01 (CR)  
0001RC1 13:01:05.0346 01 (CR)  
0001RLZ 00:01:04.03 01 (CR) nur wenn Menü 16 = ein

**Parcours B:**

0002BC3 13:00:02.0143 01 (CR)  
0002BC5 00:00:15.74 01 (CR)  
0002BC7 00:00:30.38 01 (CR)  
0002BC9 00:00:45.14 01 (CR)  
0002BC4 13:01:05.4895 01 (CR)  
0002BLZ 00:01:03.47 01 (CR) nur wenn Menü 16 = ein

Ausgabe wie bei Split, aber an der 6. Stelle ist immer die Identifikation für R (rot) Parcours oder B Parcours (blau). (Oder ist es besser diese Identifikation an der 1. Stelle?)

**Classement:**

- Alle (Gesamt / Parcours Blau / Parcours Rot)
- Gruppen (Gesamt / Parcours Blau / Parcours Rot)
- Klassen (Gesamt / Parcours Blau / Parcours Rot)
- Einzel (Gesamt / Parcours Blau / Parcours Rot)
- Ersten Zehn (Gesamt / Parcours Blau / Parcours Rot)
- Nicht im Ziel (Gesamt / Parcours Blau / Parcours Rot)
- Addieren
- Disqualifiziert
- Protokoll

**Tastenbelegung:****Starttastatur:**

START:	manueller Stopimpuls für Parcours R (rot)
CLEAR:	Letzter Impuls von Parcours R wird gelöscht.
ALT+CLEAR:	Letzter Impuls der mit CLEAR von Parcours R gelöscht wurde wird wieder erzeugt.
BLOCK:	Ungültiger Zielimpuls auf Parcours R (Zielzeit wird mit ? ausgedruckt)
ALT+BLOCK:	Kein Zielimpuls für Parcours R ist möglich
0 bis 9:	Eingabetastatur der Startnummer für den Parcours R (rot)
INPUT:	Zeiten korrigieren für Parcours R (Startzeit, Zielzeit, Zwischenzeit, Laufzeit, Totalzeit)
MENU + INPUT:	keine Funktion
ENTER:	Eingabebestätigung für Startnummer am Start von Parcours R

**Zieltastatur:**

START:	manueller Stopimpuls für Parcours B (blau)
CLEAR:	Letzter Impuls von Parcours B wird gelöscht.
ALT+CLEAR:	Letzter Impuls der mit CLEAR von Parcours B gelöscht wurde wird wieder erzeugt.
BLOCK:	Ungültiger Zielimpuls auf Parcours B (Zielzeit wird mit ? ausgedruckt)
ALT+BLOCK:	Kein Zielimpuls für Parcours B ist möglich
0 bis 9:	Eingabetastatur der Startnummer für den Parcours B (blau)
INPUT:	Zeiten korrigieren für Parcours B (Startzeit, Zielzeit, Zwischenzeit, Laufzeit, Totalzeit)
MENU + INPUT:	keine Funktion
ENTER:	Eingabebestätigung für Startnummer am Start von Parcours B

**Funktions-Tastatur:**

YES:	für Hauptmenü
NO:	für Hauptmenü
PRINT:	Funktionen wie im Split Programm
ALT + PRINT:	Funktionen wie im Split Programm
CLASS	wie vorher beschrieben
auf:	für Infodisplay, mit Cursor fahren
ab:	für Infodisplay, mit Cursor fahren
ALT:	wie in Split
MENU:	wie in Split
F1:	hüpft zur 1. Zeit des Info Display (6)
F2:	hüpft zur aktuellen Zeit des Info Display (6)
F3:	hüpft zur letzten Laufzeit von roten Parcours des Info Display (6)
F4:	hüpft zur letzten Laufzeit von blauen Parcours des Info Display (6)
MEMO:	keine Funktion

**Hauptmenü:**

Im Hauptmenü (26) muß man einstellen können, ob man die Parcours separat rangiert oder zusammen.

Menü 1: Totzeit Start = 1.00 s	Einstellbar: 0.01 bis 9.99 Sek. (für beide Parcours)
Menü 2: Totzeit Ziel = 0.30 s	Einstellbar: 0.01 bis 9.99 Sek. (für beide Parcours)
Menü 3: Sekundenmodus = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 4: Display Schleppzeit 1 = 03 s	Einstellbar: 0 bis 99 Sekunden
Menü 5: Display Schleppzeit 2 = 03 s	Einstellbar: 0 bis 99 Sekunden
Menü 5: Display Tausendstel = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 6: Info-Display = START	immer auf START
Menü 7: Laufende Zeit = LAUF	Einstellbar: LAUF oder TOTAL
Menü 8: Laufendes Zehntel = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS (falls 1/10 Sek. möglich)
Menü 9: Zwischenzeit Rang = EIN	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 10: Laufzeit Rang = EIN	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 11: STNR Automatik = AUS	Einstellbar: START oder AUS
Menü 12: Startzeit drucken = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 13: Menüs Drucken = EIN	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 14: Drucker Leerzeilen = 0	Einstellbar: 0 bis 9
Menü 15: RS-232 Baudrate = 9600 Bd	Einstellbar: 2400, 4800 oder 9600 Baud
Menü 16: RS-232 Laufzeit = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 17: D-Board Kanal 2 = LAUFEND	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 18: Piepser = EIN	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 19: RS-485-Geräte = AUS	keine Funktion
Menü 20: Handicapzeit = 00:00:00.00	Handicapzeit eingeben
Menü 21: Gruppen = AUS	Abhängig von der Anzahl der eingegebenen Gruppen
Menü 22: Durchgang wechseln	Einstellbar: GLEICHER oder NÄCHSTER Durchgang
Menü 23: Rennen wechseln	Man kann in ein anders Rennen wechseln
Menü 24: GAZ-Test = AUS	Zum Testen der Großanzeigetafel
Menü 25: Strafzeit = 0.000	keine Funktion
Menü ??: Rang = alle	Einstellbar: ALLE oder PARCOURS
Menü ??: Gemeinsammer Start:	Einstellbar: EIN oder AUS

**Menü ??: Rang = alle**

Man kann einstellen ob sich der Rang auf alle Läufer bezieht, oder nur auf den Parcours.  
Einstellmöglichkeiten: ALLE oder PARCOURS

**Menü ??: Gemeinsammer Start = AUS**

Man kann auswählen ob Kanal 0 und 3 für den Start Kurzgeschlossen ist oder nicht (Kurzschluß z.B. für Ausscheidung beim Parallelsalom).

## **2. Durchgang:**

Wie im Split soll man den 2. Durchgang (oder folgenden) von der Zeit Null oder von der Totalzeit der vorigen Durchgänge anzeigen können.

Im 2. Durchgang zeigt man die Zeiten an wie beim SPLIT, dafür wird die Displayzeit 1 und 2 benötigt.

Im 2. Durchgang kann man folgende Classement machen:

### **Classement:**

- Alle (Total / Laufzeit / Memoryzeit - Gesamt / Parcours Blau / Parcours Rot)
- Gruppen (Total / Laufzeit / Memoryzeit - Gesamt / Parcours Blau / Parcours Rot)
- Klassen (Total / Laufzeit / Memoryzeit - Gesamt / Parcours Blau / Parcours Rot)
- Einzel (Total / Laufzeit / Memoryzeit - Gesamt / Parcours Blau / Parcours Rot)
- Ersten Zehn (Total / Laufzeit / Memoryzeit - Gesamt / Parcours Blau / Parcours Rot)
- Nicht im Ziel (Total / Laufzeit / Memoryzeit - Gesamt / Parcours Blau / Parcours Rot)
- Addieren
- Disqualifiziert
- Protokoll

**TdC 8000 - Dual Slalom - mehrere Läufer auf der Strecke:****Kanalvergabe:**

Start Parcours A = C0  
Ziel Parcours A = C1  
Zwischenzeit Parcours A = C2/C6/C8

Start Parcours B = C3  
Ziel Parcours B C4  
Zwischenzeit Parcours B = C5/C7/C9

**Eingabe der Startnummern:**

Starttastatur (9) zum Eingeben der Startnummern für den Start von Parcours R (rot).

Starttastatur (15) zum Eingeben der Startnummern für den Start von Parcours B (blau).

**Display:****Display (2):**

Startnummer für den Start von Timer R (rot)

12345678

INNNNbGG

**Display (7):**

Zeit für Startnummer von Display R oder B

12345678

IM:SS.zh bei laufender Zeit kein 1/10 Sekunden

**Display (8):**

Startnummer für den Start von Timer B

12345678

INNNNbGG

I	Parcours Identifikation (Parcours B oder B)
NNNN	Startnummer vierstellig
b	Anzeige für belegte Startnummer
GG	Gruppe (von 1 bis 99)
M	Minuten
SS	Sekunden
zh	1/10 und 1/100 Sekunden
RR	Rang (von der Gruppe)

**Info-Display (6):**

1		2		3		4		
12345678901	2345678901	2345678901	2345678901	2345678901	2345678901	2345678901	2345678901	
B: NNNN LZ	HH:MM:SS.zht	RR				GG		Gestoppte Zeit
A: NNNN LZ	HH:MM:SS.zht	RR				GG		Gestoppte Zeit
B: NNNN	HH:MM:SS.z		ZB >			GG		aktuelle Zeit
A: NNNN	HH:MM:SS.z		ZR<			GG		aktuelle Zeit mit Zieltastaturzeiger
B: 21	0:05.1		ZB >	01				laufende Zeit B, mit Zielzeiger
A: 22	0:01.2		ZR	01				laufende Zeit A, mit Zielzeiger und Zielta.
B: 23	0:00.000		SB	01				nächster Start B, mit Startzeiger
A: 1054	0:00.000		SR<	01				nächster Start A, mit Startzeiger und Start
B: 21	1:05.1		ZB	01				laufende Zeit B, mit Zielzeiger
A: 22	1:01.2		ZR	01				laufende Zeit A, mit Zielzeiger
B: 23	0:05.0			>	01			laufende Zeit B
A: 1054	0:02.2		<	01				laufende Zeit A, mit Zieltastaturzeiger
B: 21 LZ	1:11.156	14		>	01			aktuelle Zeit
A: 22 LZ	1:12.245	16			01			aktuelle Zeit
B: 23	0:16.0		ZB	01				Gestoppte Zeit
A: 1054	0:13.2		ZR<	01				Gestoppte Zeit mit Zieltastaturzeiger
I: NNNN CCC	HH:MM:SS.zht	RRRR	ZZ<			GG		

I: ..... A oder B Parcours  
 NNNN ..... Startnummer (vierstellig)  
 CCC ..... Kanal oder Zeit (C2 = Kanal 2, LZ = Laufzeit, LZM = Laufzeit mauell)  
 HH:MM:SS:zht ..... Zeit  
 RRRR ..... Rang (max. vierstellig)  
 ZZ ..... Startzeiger oder Zielzeiger      ZB = Zielzeiger per Parcours  
 .....      ZR = Zielzeiger A Parcours  
 .....      SB = Startzeiger B Parcours  
 .....      SR = Startzeiger A Parcours  
 <      Zeit die mit der Tastatur (9) bearbeitet werden kann (CLEAR, BLOCK und INPUT)  
 >      Zeit die mit der Tastatur (15) bearbeitet werden kann (CLEAR, BLOCK und INPUT)  
 GG ..... Gruppe (maximal 99 Gruppen)

Die beiden Cursor kann man mit <\*> auswählen und mit den Cursor-Tasten aufwärts oder abwärts verschoben. Der linke Corsor < steht immer auf einer Zeit vom Parcours A, der rechte Corser > steht immer auf einer Zeit vom Parcours B. Die mit dem Zeiger markierten Parcours sind immer für Zwischenzeitimpulse und Zielimpulse ausgewählt. Die Taste <F1>, <F2>, <F3> und <F4> wird im folgenden beschrieben:

- <F1> erste Zeit im Infodisplay
- <F2> letzte Zielzeit im Infodisplay
- <F3> letzte Zielzeit von Parcous A im Infodisplay
- <F4> letzte Zielzeit von Parcous B im Infodisplay

**Printer:**

BNNNN SZM HH:MM:SS.zht  
 ZZM HH:MM:SS.zht

LZM HH:MM:SS.zht

BNNNN SZM HH:MM:SS.zht  
ZZM HH:MM:SS.zht  
LZM HH:MM:SS.zht

A0001 SZ 13:00:01.001  
ZZ 13:01:05.034  
LZ 1:04.03

B0002 SZ 13:00:02.014  
ZZ 13:01:05.489  
LZ 1:03.47

**Display Board Schnittstelle:**

Ausgabe für A Parcours auf Adresse A (mit Laufzeit)

ANNNbbbbbbHH:MM:SS (CR) laufende Zeit (keine 1/10 Sek.)  
ANNNbbbbbbHH:MM:SS.z (CR) laufende Zeit mit 1/10 Sek. (falls möglich)  
ANNNbbbbbbHH:MM:SS.zhtRR (CR) Laufzeit

Ausgabe für B Parcours auf Adresse B (mit Laufzeit)

BNNNbbbbbbHH:MM:SS (CR) laufende Zeit (keine 1/10 Sek.)  
BNNNbbbbbbHH:MM:SS.z (CR) laufende Zeit mit 1/10 Sek. (falls möglich)  
BNNNbbbbbbHH:MM:SS.zhtRR (CR) Laufzeit

Endzeiten für beide Parcours mit Berücksichtigung der Schleppzeit auf Adresse 0 (nur Zwischenzeit und Endzeit)

NNNbbbbbbbbbI:SS.zhtRR (CR) Laufzeit für A und B Parcours

I Parcours A oder B, Zeit nur in Sekunden, 1/10 und 1/100 Sekunden.

**RS 232 Schnittstelle:**

123456789012345678901234567

**Parcours A:**

0001AC0 13:00:01.0015 01 (CR)  
0001AC2 00:00:15.84 01 (CR)  
0001AC6 00:00:30.92 01 (CR)  
0001AC8 00:00:45.69 01 (CR)  
0001AC1 13:01:05.0346 01 (CR)  
0001ALZ 00:01:04.03 01 (CR) nur wenn Menü 16 = ein

**Parcours B:**

0002BC3 13:00:02.0143 01 (CR)  
0002BC5 00:00:15.74 01 (CR)  
0002BC7 00:00:30.38 01 (CR)  
0002BC9 00:00:45.14 01 (CR)  
0002BC4 13:01:05.4895 01 (CR)  
0002BLZ 00:01:03.47 01 (CR) nur wenn Menü 16 = ein

Ausgabe wie bei Split, aber an der 6. Stelle ist immer die Identifikation für A Parcours (A) oder B Parcours (B). (Oder ist es besser diese Identifikation an der 1. Stelle?)

**Classement:**

- Alle
- Parcours A
- Parcours B
- Gruppen
- Klassen
- Einzel
- Ersten Zehn
- Nicht im Ziel
- Addieren
- Disqualifiziert
- Startreihenfolge (falls 2. Durchgang)
- Protokoll

**Tastenbelegung:****Starttastatur:**

- START: manueller Startimpuls für Parcours A  
CLEAR: Letzter Impuls der im Infodisplay markierten Zeit von Parcous A wird gelöscht.  
ALT+CLEAR: Letzter Impuls der mit CLEAR von Parcouse A gelöscht wurde wird wieder erzeugt.  
BLOCK: Ungültiger Zielimpuls für die Startnummer vom Parcours A die im Infodisplay markiert ist  
ALT+BLOCK: Kein Zielimpuls für Parcours A ist möglich  
0 bis 9: Eingabetastatur für den Start oder INPUT  
INPUT: Zeiten korrigieren für Parcous A  
MENU + INPUT: keine Funktion  
ENTER: Eingabebestätigung für Startnummer am Start von Parcours A

**Zieltastatur:**

- STOP: manueller Stopimpuls for Parcous A  
CLEAR: Letzter Impuls der im Infodisplay markierten Zeit von Parcous B wird gelöscht.  
ALT+CLEAR: Letzter Impuls der mit CLEAR von Parcous B gelöscht wurde wird wieder erzeugt.  
BLOCK: Ungültiger Zielimpuls für die Startnummer vom Parcours B die im Infodisplay markiert ist  
ALT+BLOCK: Kein Zielimpuls für Parcours B ist möglich  
0 bis 9: Eingabetastatur für den Start oder INPUT  
INPUT: Zeiten korrigieren für Parcous B  
MENU + INPUT: keine Funktion  
ENTER: Eingabebestätigung für Startnummer am Start von Parcours B

**Funktions-Tastatur:**

- YES: für Hauptmenü  
NO: für Hauptmenü  
PRINT: Funktionen wie im Split Programm

**Printer:**

ANNNN SZM HH:MM:SS.zht  
ZYM HH:MM:SS.zht  
LZM HH:MM:SS.zht

BNNNN SZM HH:MM:SS.zht  
ZYM HH:MM:SS.zht  
LZM HH:MM:SS.zht

A0001 SZ 13:00:01.001  
ZZ 13:01:05.034  
LZ 1:04.03

B0002 SZ 13:00:02.014  
ZZ 13:01:05.489  
LZ 1:03.47

**Display Board Schnittstelle:**

Ausgabe für A Parcours auf Adresse A (mit Laufzeit)

ANNNbbbbbbHH:MM:SS (CR) laufende Zeit (keine 1/10 Sek.)  
ANNNbbbbbbHH:MM:SS.z (CR) laufende Zeit mit 1/10 Sek. (falls möglich)  
ANNNbbbbbbHH:MM:SS.zhtRR (CR) Laufzeit

Ausgabe für B Parcours auf Adresse B (mit Laufzeit)

BNNNbbbbbbHH:MM:SS (CR) laufende Zeit (keine 1/10 Sek.)  
BNNNbbbbbbHH:MM:SS.z (CR) laufende Zeit mit 1/10 Sek. (falls möglich)  
BNNNbbbbbbHH:MM:SS.zhtRR (CR) Laufzeit

Endzeiten für beide Parcours mit Berücksichtigung der Schleppzeit auf Adresse 0 (nur Zwischenzeit und Endzeit)

NNNbbbbbbbbbI:SS.zhtRR (CR) Laufzeit für A und B Parcours

I Parcours A oder B, Zeit nur in Sekunden, 1/10 und 1/100 Sekunden.

**RS 232 Schnittstelle:**

123456789012345678901234567

**Parcours A:**

0001AC0 13:00:01.0015 01 (CR)  
0001AC2 00:00:15.84 01 (CR)  
0001AC6 00:00:30.92 01 (CR)  
0001AC8 00:00:45.69 01 (CR)  
0001AC1 13:01:05.0346 01 (CR)  
0001ALZ 00:01:04.03 01 (CR) nur wenn Menü 16 = ein

**Parcours B:**

0002BC3 13:00:02.0143 01 (CR)  
0002BC5 00:00:15.74 01 (CR)  
0002BC7 00:00:30.38 01 (CR)

0002BC9 00:00:45.14 01(CR)  
0002BC4 13:01:05.4895 01(CR)  
0002BLZ 00:01:03.47 01(CR) nur wenn Menü 16 = ein

Ausgabe wie bei Split, aber an der 6. Stelle ist immer die Identifikation für A Parcours (A) oder B Parcours (B). (Oder ist es besser diese Identifikation an der 1. Stelle?)

**Classement:**

- Alle
- Parcours A
- Parcours B
- Gruppen
- Klassen
- Einzel
- Ersten Zehn
- Nicht im Ziel
- Addieren
- Disqualifiziert
- Startreihenfolge (falls 2. Durchgang)
- Protokoll

**Tastenbelegung:****Starttastatur:**

START: manueller Startimpuls für Parcours A  
CLEAR: Letzter Impuls der im Infodisplay markierten Zeit von Parcours A wird gelöscht.  
ALT+CLEAR: Letzter Impuls der mit CLEAR von Parcours A gelöscht wurde wird wieder erzeugt.  
BLOCK: Ungültiger Zielimpuls für die Startnummer vom Parcours A die im Infodisplay markiert ist  
ALT+BLOCK: Kein Zielimpuls für Parcours A ist möglich  
0 bis 9: Eingabetastatur für den Start oder INPUT  
INPUT: Zeiten korrigieren für Parcours A  
MENU + INPUT: keine Funktion  
ENTER: Eingabebestätigung für Startnummer am Start von Parcours A

**Zieltastatur:**

STOP: manueller Stopimpuls für Parcours A  
CLEAR: Letzter Impuls der im Infodisplay markierten Zeit von Parcours B wird gelöscht.  
ALT+CLEAR: Letzter Impuls der mit CLEAR von Parcours B gelöscht wurde wird wieder erzeugt.  
BLOCK: Ungültiger Zielimpuls für die Startnummer vom Parcours B die im Infodisplay markiert ist  
ALT+BLOCK: Kein Zielimpuls für Parcours B ist möglich  
0 bis 9: Eingabetastatur für den Start oder INPUT  
INPUT: Zeiten korrigieren für Parcours B  
MENU + INPUT: keine Funktion  
ENTER: Eingabebestätigung für Startnummer am Start von Parcours B

**Funktions-Tastatur:**

YES: für Hauptmenü  
NO: für Hauptmenü  
PRINT: Funktionen wie im Split Programm

- TEST: Funktion wie im Split Programm  
 \*: umschalten für Cursor-Auswahl im Infomenü  
 CLASS: Classement wie bei Split  
 auf: für Infodisplay, mit Corser fahren  
 ab: für Infodisplay, mit Corser fahren  
 ALT: wie in Split  
 MENU: wie in Split  
 F1: hüpft zur 1. Zeit des Info Display (6)  
 F2: hüpft zur aktuellen Zeit des Info Display (6)  
 F3: hüpft zur letzten Zielzeit von Timer A des Info Display (6)  
 F4: hüpft zur letzten Zielzeit von Timer B des Info Display (6)  
 MEMO: wie im Programm SPLIT

## Hauptmenü:

Im Hauptmenü (26) muß man einstellen können, ob man die Parcours separat rangiert oder zusammen.

Menü 1: Totzeit Start = 1.00 s	Einstellbar: 0.01 bis 9.99 Sekunden
Menü 2: Totzeit Ziel = 0.30 s	Einstellbar: 0.01 bis 9.99 Sekunden
Menü 3: Sekundenmodus = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 4: Display Schleppzeit = 03 s	Einstellbar: 0 bis 99 Sekunden
Menü 5: Display Tausendstel = AUS	keine Funktion
Menü 6: Info-Display = START	keine Funktion
Menü 7: Laufende Zeit = LAUF	Einstellbar: LAUF oder TOTAL
Menü 8: Laufendes Zehntel = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS (falls 1/10 Sekunden möglich)
Menü 9: Zwischenzeit Rang = EIN	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 10: Laufzeit Rang = EIN	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 11: STNR Automatik = AUS	Einstellbar: START, ZIEL oder AUS
Menü 12: Startzeit drucken = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 13: Menüs Drucken = EIN	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 14: Drucker Leerzeilen = 0	Einstellbar: 0 bis 9
Menü 15: RS-232 Baudrate = 9600 Bd	Einstellbar: 2400, 4800 oder 9600 Baud
Menü 16: RS-232 Laufzeit = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 17: D-Board Kanal 2 = LAUFEND	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 18: Piepser = EIN	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 19: RS-485-Geräte = AUS	keine Funktion
Menü 20: Handicapzeit = 00:00:00.00	Handicapzeit eingeben
Menü 21: Gruppen = AUS	Abhängig von der Anzahl der eingegebenen Gruppen
Menü 22: Durchgang wechseln	Einstellbar: GLEICHER oder NÄCHSTER Durchgang
Menü 23: Rennen wechseln	Man kann in ein anders Rennen wechseln
Menü 24: GAZ-Test = AUS	Zum Testen der Großanzeigetafel
Menü 25: Strafzeit = 0.000	keine Funktion
Menü 26: Rang = alle	Einstellbar: ALLE oder PARCOURS
Menü 27: Fensterzeiten eingeben	Fensterzeiten eingeben

## **Menü 26: Rang = alle**

Man kann einstellen ob sich der Rang auf alle Laufer bezieht, oder nur auf den Parcours.  
 Einstellmöglichkeiten: ALLE oder PARCOURS

**Menü 27: Fensterzeiten**

Man kann für jede Zwischenzeit und Laufzeit ein Fenster setzen. Kommt ein Impuls von entsprechenden Kanal, dann wird die Zeit der Startnummer zugeordnet deren Zeit in dieses Fenster paßt.

123456789012345678901234567890123456789

Menü 27: FENSTERZEITEN = AUS

Auswahl: YES oder Menünummer 27

Wenn man mit <YES> die Fensterzeiten auswählt, kann man folgendes eingeben:

Menü 27: Fensterzeiten

Par.A C1 ZW1 von 00:00:00 bis 00:00:00 F1  
Par.B C3 ZW1 von 00:00:00 bis 00:00:00 F2  
Par.A C6 ZW2 von 00:00:00 bis 00:00:00 F2  
Par.B C7 ZW2 von 00:00:00 bis 00:00:00 F2  
Par.A C8 ZW3 von 00:00:00 bis 00:00:00 F2  
Par.B C9 ZW3 von 00:00:00 bis 00:00:00 F2  
Par.A LZ von 00:00:00 bis 00:00:00 F2  
Parcours B LZ von 00:00:00 bis 00:00:00 F2  
Speichern: ENTER

Man kann die Zeiten in Stunden, Minuten und Sekunden eingeben. Die erste Zeit ist die minimale Zeit, die zweite Zeit die maximale Zeit. Wenn eine Zeit in dieses Zeitfenster paßt, dann wird diese Zeit der Startnummer zugeordnet.

Wenn man als obere und untere Zeit Null eingibt, dann ist die Fensterzeit nicht aktiviert

**2. Durchgang:**

## SPEED SKIING

Speed Skiing ist ein separates Programm. Es ist wahrscheinlich sinnvoll, wenn es auch in der SPLIT Bank ist, da es fast alle Kriterien von SPLIT hat.

Beim Speed Skiing werden zwei Lichtschranken verwendet, die erste startet die Zeit, die zweite stoppt die Zeit. Man muß die Startzeit, Zielzeit, Nettozeit und Geschwindigkeit ausdrucken. Die Meßstrecke für die Geschwindigkeitsmessung beträgt immer 100 m.

Wenn man Speed Skiing auswählt, dann wird automatisch die Präzision von 1/1000 verwendet und die Zeitmessung erfolgt immer mit Einzelstart. Es sind nur Kanal 0 (Start) und Kanal 1 (Stop) aktiv.

Man kann im Programm Speed Skiing nur einen Durchgang durchführen!

Programm 5: SPEED SKIING	V96.71
Auswahl: YES oder Programmnummer: 05	

Rennen löschen:	54/10083 R1	F1
	0/10083 R2	F2
	0/10137 R3	F3
Weiter: ENTER	0/10137 R4	F4

Rennen auswählen:	54/10083 R1<	F1
	0/10083 R2	F2
	0/10137 R3	F3
Weiter: ENTER	0/10137 R4	F4

keine Präzision auswählen, immer 1/1000 s

keine Zeitnehmung auswählen, immer Differenz

kein Startmodus auswählen, immer Einzelstart

Gruppen eingeben?	YES	F1
	NO<	F2
Weiter: ENTER		

Zeit: 10:28:04	RICHTIG<	F1
Datum: 96-07-11	FALSCH	F2
Weiter: ENTER		

**Ausdruck Printer:**

0001	SZ	10:09.04.304
	ZZ	10:09.06.837
	LZ	2.533
km/h		142.80

**Ausgabe Großanzeigetafel:**

Die Einstellung muß automatisch so sein, daß immer Kanal 1 und Kanal 2 eingeschaltet ist. Man kann nicht über das Hauptmenü Kanal 2 ein- bzw. ausschalten. Kanal 2 kann nicht ausgeschaltet werden, da hier nur die Geschwindigkeit angezeigt wird.

**Kanal 1: laufende Zeit:**

###bbbbbbbm:ss.zh (CR)	Zeit bevor dem Start
###.bbbbbbbm:ss (CR)	laufende Zeit
###Cbbbbbbbm:ss.zhtRR (CR)	Laufzeit
###Sbbb☺bbbm:ss.zh RR (CR)	Speed (wird nur einmal ausgegeben)
###Cbbbbbbbm:ss.zhtRR (CR)	Laufzeit

Aufzeichnung vom Telix der TdC 8000 Schnittstelle Kanal 1:

```

004          0:00.000
004          0:00.000
004          0:00.000
004.         0:00
004.         0:00
004.         0:00
004.         0:00
004.         0:00
004.         0:00
004.         0:00
004.         0:00
004.         0:00
004.         0:00
004.         0:01
004.         0:01
004C         0:02.00702
004S  J      1:79.37 02      (J=Sonderzeichen ☺)
004C         0:02.00702
004C         0:02.00702
004C         0:02.007
004C         0:02.007
004C         0:02.007
0 C
005          0:00.000
  
```



GR ..... Gruppe (von 01 bis 99, keine Gruppeneingabe = 00)  
 (CR) ..... Carriage Return

**Folgende Zeichen können an der 1. Stelle stehen:**

x ..... Leerzeichen (Blank)  
 ? ..... Zeit ohne gültige Startnummer  
 m ..... Zeit vom Memory  
 c ..... Zeiten gelöscht (mit CLEAR Taste)  
 d ..... Zeiten durch Disqualifikation gelöscht  
 i ..... manuell eingegebene Zeit mit <INPUT>

**Hauptmenu:**

Folgende Menü sind aktiv:

Menü 1: Totzeit Start = 1.00 s	Einstellbar: 0.01 bis 9.99 Sekunden
Menü 2: Totzeit Ziel = 0.30 s	Einstellbar: 0.01 bis 9.99 Sekunden
Menü 3: Sekundenmodus = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 4: Display Schleppzeit = 03 s	Einstellbar: 0 bis 99 Sekunden
Menü 5: Display Tausendstel = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 6: Info-Display = START	Einstellbar: START, ZIEL oder AUS
Menü 8: Laufendes Zehntel = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 10: Laufzeit Rang = EIN	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 11: STNR Automatik = AUS	Einstellbar: START, ZIEL oder AUS
Menü 12: Startzeit drucken = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 13: Menüs Drucken = EIN	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 14: Drucker Leerzeilen = 0	Einstellbar: 0 bis 9
Menü 15: RS-232 Baudrate = 9600 Bd	Einstellbar: 2400, 4800 oder 9600 Baud
Menü 16: RS-232 Laufzeit = AUS	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 19: Piepser = EIN	Einstellbar: EIN oder AUS
Menü 22: Gruppen = AUS	Abhängig von der Anzahl der eingegebenen Gruppen
Menü 24: Rennen wechseln	Man kann in ein anders Rennen wechseln
Menü 25: D-Board-Test = AUS	Zum Testen der Großanzeigttafel