

# KIT FS-30s

Art.259: 30-Sekunden-Anzeige

## Installations- und Wartungsanleitung

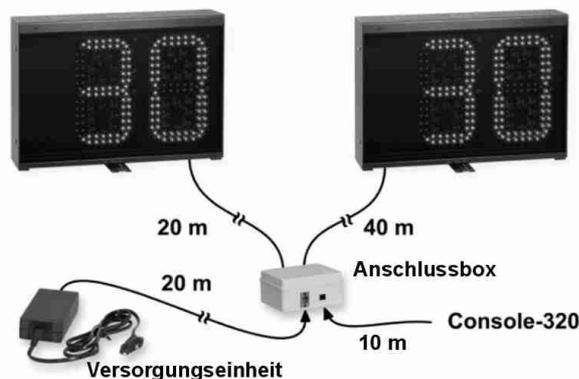


Abb. 1: KIT FS-30s

### INHALTSVERZEICHNIS

1. EINFÜHRUNG.....	1	4.2 Anschluss der seriellen datenleitung.....	2
2. ELEKTRISCHE VERSORGSANLAGE.....	1	4.3 Test der anzeigetafeln.....	2
2.1 Sicherheitshinweise.....	1	5. WARTUNG.....	3
2.2 Schalter und versorgungsbuchse.....	1	5.1 Betriebsstörungen.....	3
2.3 Technische Daten.....	1	5.2 Ersetzen einer steuerplatine.....	3
3. INSTALLATION.....	1	5.3 Ersetzen einer neuen anzeiged-platine.....	4
3.1 Wahl der installationsposition.....	1	5.4 Ersetzen einer steckverbinderplatine.....	5
4. ENDANSCHLÜSSE UND TEST DER ANZEIGETAFEL.....	2	5.5 Ersetzen der summer.....	5
4.1 Anschluss an das stromnetz.....	2	6. KONFIGURATION DER MIKROSCHALTER.....	5

## 1. EINFÜHRUNG

Diese Anleitung beschreibt alle Aspekte für die Installation und Wartung der elektronischen Anzeigetafel **KIT FS-30s**, die für die Anzeige der 30 Sekunde. Eine angemessene Installation Ihrer Anzeigetafel ist sehr wichtig, sodass wir, auch wenn dieser Vorgang leicht durchführbar ist, Ihnen empfehlen, dieses Handbuch vor Beginn der Arbeiten aufmerksam durchzulesen.

## 2. ELEKTRISCHE VERSORGSANLAGE

### 2.1 SICHERHEITSHINWEISE



Die Installation des Produkts und der elektrischen Anlage ist von Fachtechnikern und in Übereinstimmung mit den im Anwenderland geltenden Vorschriften vorzunehmen. Das System muss mit Erdanschluss und Schutzvorrichtungen ausgestattet sein. Insbesondere muss jedes einzelne Gerät (Spielstandanzeige oder Bedienkonsole) durch einen Fehlerschutzschalter mit Nennstrom  $I_{dn}=30\text{mA}$  geschützt werden.

### 2.2 SCHALTER UND VERSORGSBUCHSE

Der **KIT FS-30s** besteht aus zwei 30-Sekunden Anlagen, eine Anschlussbox und einer 24V Versorgungseinheit, welche mit einem Spannungswandler und somit einer Sicherheitsisolierung ausgerüstet ist. Die Versorgungseinheit wird mit einem 20m langen Kabel geliefert, um sie weit ab vom Becken positionieren zu können.

Wir empfehlen, in der Nähe der Anzeigetafel eine **Versorgungssteckdose** anzubringen, welche über den für die verschiedenen Anzeigetafel zuständigen Hauptschalter gesteuert wird, um das System auszuschalten, wenn es nicht in Betrieb ist, sowie Energie zu sparen und unnützen Verschleiß zu vermeiden.

### 2.3 TECHNISCHE DATEN

Stromversorgung: 100-240Vac, 50-60Hz, 60VA.

Abmessungen und Gewicht der einzelnen Panel-Display: 41 x 29 x 8,5cm, 5,1kg.

## 3. INSTALLATION



Vor der Installation empfohlen wird, vorab einen Betriebstest durchzuführen (Kapitel 4.3) und die **KIT FS-30s** provisorisch an die Bedienkonsole und das Stromnetz anzuschließen.

### 3.1 WAHL DER INSTALLATIONSPOSITION

Die Anzeigetafeln in der Nähe der Beckenränder mittels des an der Basis der Anzeigetafeln angebrachten drehbaren Bügels entsprechend den Vorschriften des Sportreglement positionieren.

Außerdem erinnern wir daran, dass die Anzeigetafeln der Baureihe FS ballwurfsicher sind (entspricht der Norm DIN 18032-3), und daher keine zusätzlichen Frontschutzabdeckungen angebracht werden müssen.

## 4. ENDANSCHLÜSSE UND TEST DER ANZEIGETAFEL

### 4.1 ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ

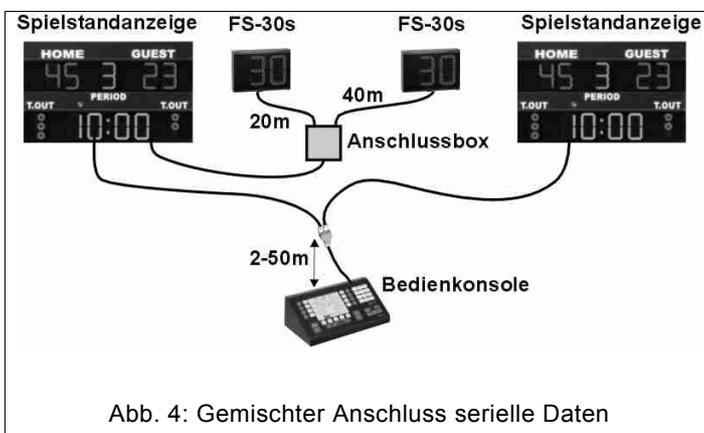
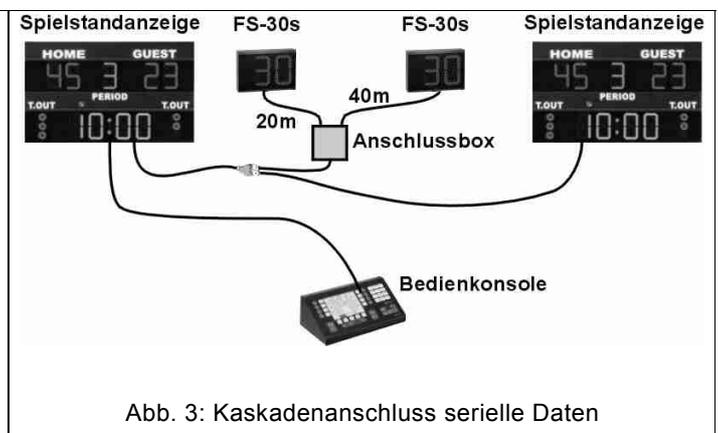
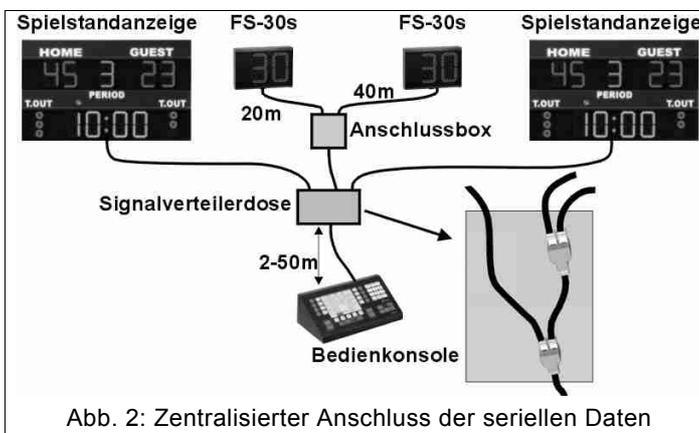
Für den Anschluss an das Stromnetz die entsprechende Steckdose verwenden, siehe Abschnitt 2.2.

### 4.2 ANSCHLUSS DER SERIELLEN DATENLEITUNG

Es können bis zu 8 Anzeigetafeln an einen seriellen Ausgang der Bedienkonsole angeschlossen werden; falls es notwendig sein sollte, eine höhere Anzahl von Anzeigetafeln anschließen zu müssen, können Sie die an der zentralen Spielstandanzeige verfügbaren seriellen Datenausgänge verwenden. Ebenfalls leicht durchführbar ist eine Abzweigung eines seriellen Kabels unter Verwendung des entsprechenden 3-Wege-Kopplers. Der serielle Anschluss zwischen der Bedienkonsole und den verschiedenen Anzeigetafeln kann auf verschiedene Weise realisiert werden: Wählen Sie den Anschlusstyp, der sich am besten für die Anforderungen der Anlage und der verfügbaren Leitungen für die Kabel eignet. Nachstehend einige Beispiele.

1. **Zentralisierter Anschluss** (siehe Abb. 2). An einer leicht zugänglichen Stelle ist eine Signalverteilerdose anzubringen, von der jeweils ein Kabel pro Anzeigetafel ausgeht; der Vorteil dieses Anschlusstyps ist der einzige Anschlusspunkt, sodass bei der eventuellen Unterbrechung eines Kabels jeweils nur die Visualisierung der entsprechenden Anzeigetafel in Frage gestellt wird.
2. **Verteilter Anschluss** (siehe Abb. 3). Hier handelt es sich um Kaskadenanschlüsse, von einer Anzeigetafel zur anderen; bei dieser Art von Anschluss verursacht die Unterbrechung eines Kabels die Ausschaltung mehrerer Anzeigetafeln.
3. **Gemischter Anschluss** der beiden vorab beschriebenen Anschlusstypen. In Abb. 4 wird ein Beispiel dargestellt, wo die seriellen Ausgänge der Spielstandanzeigen für den Anschluss an die 30-Sekunden-Anzeigen genutzt werden.

Bei der Verwendung eines Funkverbindingssystems beziehen Sie sich bitte auf die Gebrauchsanweisung des Funkempfängers.



### 4.3 TEST DER ANZEIGETAFELN

Nach erfolgter Befestigung der Anzeigetafeln an der Wand ist der Betrieb derselben zu testen, d.h. die korrekte Anzeige aller Informationen.

1. Die erste Kontrolle erfolgt beim Einschalten der Versorgungseinheit mittels des entsprechenden Schalters (Kapitel 2.2): Alle Anzeigen müssen etwa 1 Sekunde eingeschaltet bleiben, auch bei ausgeschalteter oder getrennter Bedienkonsole. Sollte dies nicht so sein, bzw. eine Anzeige nicht aufleuchten, siehe Abschnitt 5.1.1.
2. Danach das serielle Datenkabel an die Bedienkonsole anschließen und die Bedienkonsole einschalten. Auf den Anzeigetafeln werden die auf dem Bildschirm der Bedienkonsole vorhandenen Informationen angezeigt; sollte dies nicht der Fall sein, bzw. diese ausgeschaltet bleiben, siehe Abschnitt 5.1.2.
3. Nach erfolgter Überprüfung des korrekten Betriebs des Datenanschlusses kann ein Einschalttest mit allen Anzeigen der Anzeigetafeln vorgenommen werden. Hierzu auf der Bedienkonsole die Tasten **Setup Menu** → **SYSTEM** drücken, dann mit den Tasten **↑** und **↓** den Parameter "Test Anzeigetafel" auswählen, und schließlich mit den Tasten **⊕** und **⊖** diesen Parameter ändern, um die vollständige Einschaltung der Anzeigetafeln zu aktivieren oder deaktivieren. Bei eventuellen Schwierigkeiten lesen Sie bitte auch im Handbuch der Bedienkonsole nach.

Falls nicht alle Anzeige vollständig visualisiert werden, siehe Kapitel 5.1.

**5. WARTUNG**

Dieses Kapitel enthält Informationen bezüglich der wichtigsten Probleme, die während des Betriebs der Anzeige auftreten können, sowie Anleitungen, wie Sie diese schnell beheben können. Wenn das Problem andere Modelle der Anzeigetafel-Baureihe FS betrifft, lesen Sie bitte die entsprechenden Installationsanleitungen. Wenn das aufgetretene Problem hier nicht aufgeführt werden sollte, bitten wir Sie, sich mit uns in Verbindung zu setzen.

**5.1 BETRIEBSSTÖRUNGEN**

Nachstehend werden für jede Störung die Arbeitsvorgänge aufgeführt, die in Reihenfolge durchzuführen sind, um den korrekten Betrieb der Anzeigetafel wieder herzustellen.

➔ **5.1.1 Beim Einschalten bleibt die Anzeigetafel vollkommen ausgeschaltet.**

Wenn die Anzeigetafel unter Spannung gesetzt wird, müssen alle Anzeigen etwa 1 Sekunde eingeschaltet bleiben, auch bei ausgeschalteter oder getrennter Bedienkonsole. Ist das nicht der Fall, wie folgt vorgehen:

1. Kontrollieren, dass die Versorgungssteckdose der Anzeigetafel unter Spannung steht.
2. Sicherstellen, dass die verschiedenen Anschlusskabel, wie in Abb. 1 dargestellt, korrekt angeschlossen sind.
3. Für die folgenden Vorgänge ist der Eingriff eines Fachtechnikers anzufordern:
  - a) Die Gleichspannung +24 Vdc am Ausgang des Netzteils überprüfen;
  - b) Die Anzeigetafel, wie im Kapitel 5.2 unter den Punkten 1-3 beschrieben, öffnen;
  - c) Die Steckverbinderplatine innerhalb der Anzeigetafel unterbringen (Abb. 9) und das Vorhandensein von Dauerstrom +24 Vdc am Versorgungsstecker überprüfen (die rote LED auf der Platine der Steckverbinder muss eingeschaltet sein); falls keine Spannung vorhanden sein sollte, kontrollieren Sie bitte die Anschlusskabel und die Anschlussbox, andernfalls die Schmelzsicherung in der Nähe des Steckverbinders kontrollieren, an den das von der Steuerplatine herkommende 16-polige Flachkabel angeschlossen ist; bei Unterbrechung der Schmelzsicherung diese ersetzen, andernfalls die Steckverbinderplatine auswechseln (Kapitel 5.4).

➔ **5.1.2 Die Anzeigetafel schaltet sich 1 Sekunde lang ein, schaltet sich aber danach wieder vollständig aus.**

1. Sicherstellen, dass auf der Bedienkonsole die 30 Sekunden (Shot-Clock, Wurfuhr) angezeigt sind.
2. Kontrollieren, dass das serielle Datenkabel korrekt an die Anschlussbox und die Bedienkonsole angeschlossen ist, und keine Abriebstellen, Schnitte oder andere Verschleißerscheinungen bzw. Beschädigungen aufweist. Ebenfalls die eventuell entlang dem Kabel zwischen gelegten Steckverbinder überprüfen.
3. Den anderen Datenausgang der Bedienkonsole benutzen.
4. Schließen Sie die Anzeigetafel mit einem gewöhnlichen 8adrigen Telefonflachkabel mit RJ-45 Steckern, oder mit einem direkten Standardnetzkaabel (EIA/TIA-568A/B) provisorisch direkt an die Bedientafel an. Wenn die Anzeigetafel korrekt funktioniert, das serielle Datenkabel der Festanlage ersetzen.
5. Für die folgenden Vorgänge ist der Eingriff eines Fachtechnikers anzufordern:
  - a) Die Anzeigetafel, wie im Kapitel 5.2 unter den Punkten 1-3 beschrieben, öffnen;
  - b) Die Bedienkonsole mit einem sicher funktionierenden seriellen Kabel direkt an die seriellen Datenanschlussbuchse der Steckverbinderplatine (Abb. 9) anschließen und die Anzeigetafel unter Strom setzen;
  - c) Wenn sie noch immer ausgeschaltet bleibt, die Versorgung trennen und die elektronische Platine der Steckverbinder (Kapitel 5.4), auswechseln, andernfalls das vorab an die Platine angeschlossene interne serielle Datenkabel ersetzen.

➔ **5.1.3 Eine ganze LED-Platine der Anzeigetafel oder ein Teil von ihr schaltet sich nicht ein.**

1. Die entsprechende LED-Platine ersetzen (siehe Kapitel 5.3).
2. Das Anschlusskabel zwischen der LED-Platine und der Steuerplatine wechseln (Abb. 9).
3. Die Steuerplatine ersetzen (siehe Kapitel 5.2).

➔ **5.1.4 Die Anzeigetafel ist zu dunkel.**

1. Auf der Bedienkonsole die Tasten  ➔  drücken und die eingestellte Stufe [von 0 bis 9] im Punkt "Helligkeit Anzeigetafel" überprüfen.

➔ **5.1.5 Die Hupe funktioniert nicht.**

1. Auf der Bedienkonsole die Tasten  ➔  drücken, dann einstellen die Stufe 4 in der Zeile "Tonintensität".
2. Den Signalton durch Drücken der im Menü  ➔  vorhandenen Taste  "Ton Wurfuhr" kontrollieren.
3. Für die folgenden Vorgänge ist der Eingriff eines Fachtechnikers anzufordern:
  - a) Die Anzeigetafel, wie im Kapitel 5.2 unter den Punkten 1-3 beschrieben, öffnen;
  - b) Die für die Summer (Abb. 9) zuständigen Kabel trennen und die Summer direkt mit einer Gleichspannung von +24 Vdc versorgen, hierbei auf die Polarität achten (rotes Kabel: +);
  - c) Wenn kein Ton ertönt, die Summer ersetzen (Kapitel 5.5), andernfalls die Steckverbinderplatine ersetzen (Kapitel 5.4).

**5.2 ERSETZEN EINER STEUERPLATINE**

1. Die elektronische Anzeigetafel vom Stromnetz trennen.

2. Die 2 Befestigungsschrauben des transparenten Frontpanels abschrauben (Abb. 5) und es abnehmen (Abb. 6).
3. Die 4 seitlichen Schrauben abschrauben (Abb. 7), die Metallhalterung der Platinen anheben (Abb. 8) und sie, wie in Abb. 9 dargestellt, auf dem Tisch ablegen.
4. Die auf der Innenseite der Halterung untergebrachte Steuerplatine (Abb. 9), an welche die nicht funktionierenden LED-Platinen angeschlossen sind, ausfindig machen; danach alle Steckverbinder aus der Steuerplatine herausnehmen und deren Position vermerken.
5. Mittels eines 5,5 mm Schlüssels die 4 Befestigungsschrauben der Steuerplatine abschrauben und sie dann aus ihrer Aufnahme herausnehmen.
6. Die Mikroschalter der neuen Steuerplatine wie die der alten Steuerplatine einstellen (Kapitel 6) und die neue Steuerplatine in ihrer Aufnahme befestigen.
7. Die Steckverbinder der Steuerplatine wieder an ihrem ursprünglichen Sitz einstecken; dann die Metallhalterung der LED-Platinen wieder mit den Befestigungsschrauben schließen und das transparente Frontpaneel wieder positionieren.
8. Die Anzeigetafel erneut an das Stromnetz anschließen, um den Betrieb der neuen Platine zu überprüfen.



Abb. 5: Befestigungsschrauben des Frontpanels

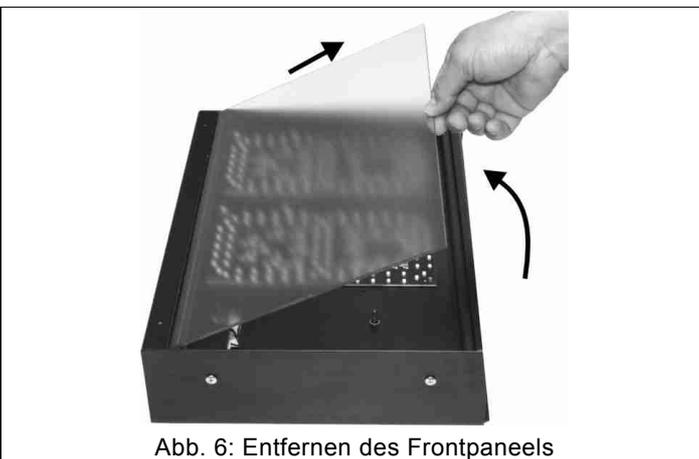


Abb. 6: Entfernen des Frontpanels



Abb. 7: Befestigungsschrauben der LED-Platinen Halterung



Abb. 8: Herausziehen der LED-Platinen Halterung

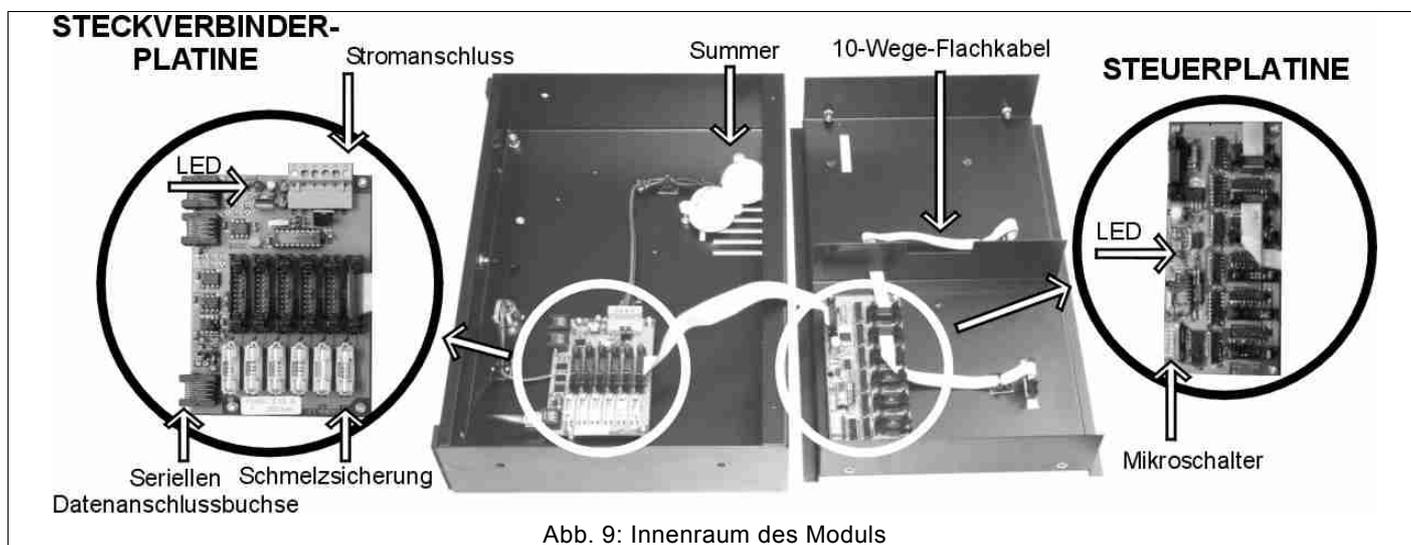


Abb. 9: Innenraum des Moduls

### 5.3 ERSETZEN EINER NEUEN ANZEIGELED-PLATINE

1. Die elektronische Anzeigetafel vom Stromnetz trennen.
2. Die 2 Befestigungsschrauben des transparenten Frontpanels abschrauben (Abb. 5) und es abnehmen (Abb. 6).

3. Mit dem Kreuzschraubenzieher die Befestigungsschrauben der zu ersetzenden Platine abschrauben; die Platine etwas von ihrer Aufnahme entfernen, um den Steckverbinder des Flachanschlusskabels herausziehen zu können.
4. Den Steckverbinder des Flachanschlusskabels in die neue Platine stecken, danach die Platine mit den Schrauben befestigen.
5. Die Anzeigetafel erneut an das Stromnetz anschließen, um den Betrieb der neuen Platine zu überprüfen.

**5.4 ERSETZEN EINER STECKVERBINDERPLATINE**

1. Das transparente Frontpaneel entfernen und, wie im Kapitel 5.2, Abschnitte 1-3 beschrieben, die Halterung der LED-Platinen öffnen.
2. Die Steckverbinderplatine ausfindig machen (Abb. 9); danach alle Steckverbinder aus der Platine herausnehmen und deren Position Vermerken.
3. Mittels eines 5,5 mm Schlüssels die 4 Befestigungsschrauben der Steuerplatine abschrauben, sie aus ihrer Aufnahme herausnehmen und die neue Platine befestigen.
4. Die Steckverbinder der Steuerplatine wieder an ihrem ursprünglichen Sitz einstecken; dann die Metallhalterung der LED-Platinen wieder mit den Befestigungsschrauben schließen.
5. Die Anzeigetafel erneut an das Stromnetz anschließen, um den Betrieb der neuen Platine zu überprüfen.

**5.5 ERSETZEN DER SUMMER**

6. Das transparente Frontpaneel entfernen und, wie im Kapitel 5.2, Abschnitte 1-3 beschrieben, die Halterung der LED-Platinen öffnen.
1. Die Kabel (rot: +, schwarz: -) der Summer (Abb. 9) von den beiden Steckverbindern trennen, wobei darauf zu achten ist, dass die Schutzdiode nicht beschädigt wird.
2. Den Befestigungsbolzen entfernen und die Summer entfernen.
3. Die neue Summer positionieren, mit dem Bolzen anschrauben und die Summer an die Kabel anschließen.

**6. KONFIGURATION DER MIKROSCHALTER**

An jedem 30-Sekunden Anzeigetafeln ist eine Steuerplatine mit Mikroschaltern installiert (Abb. 9); die Mikroschalter müssen wie folgt konfiguriert sein.

