

# Art.302-01: Funkempfänger für Anzeigetafeln Baureihe FOS

## Installations- und Wartungsanleitung

### Inhaltsverzeichnis

<b>1. EINFÜHRUNG</b> .....	<b>1</b>	3.2 Ankopplung der Funkempfänger .....	3
<b>2. BEFESTIGUNG DES FUNKEMPFÄNGERS</b> .....	<b>1</b>	3.3 Test des Funkempfängers .....	3
2.1 Wahl der Position .....	2	<b>4. PROBLEMBEBEHUNG</b> .....	<b>3</b>
2.2 Befestigung .....	2	4.1 Betriebsstörungen .....	3
<b>3. ANSCHLUSS UND TEST DES EMPFÄNGERS</b> .....	<b>3</b>	4.2 Ersetzen der Steuerplatine .....	4
3.1 Anschluss des Funkempfängers .....	3	4.3 Ersetzen der Mikrocontroller .....	5




Art.302-01 - Funkempfänger für Anzeigetafeln Baureihe FOS

## 1. EINFÜHRUNG

Diese Anleitung beschreibt alle Aspekte für die Installation und Wartung des Funkempfängers für die elektronischen Anzeigetafeln der Baureihe FOS; 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. Die Bedienkonsole der Anzeigetafeln muss mit dem Funksender ausgerüstet sein.

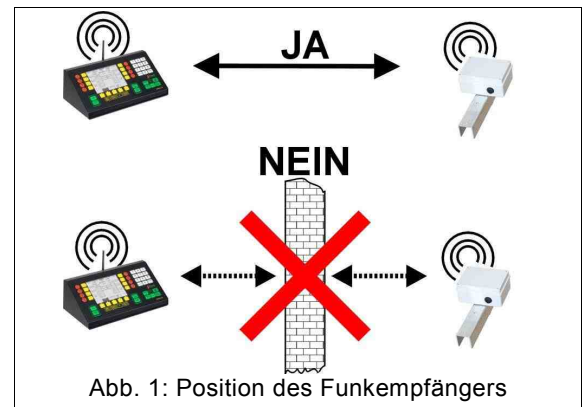
## 2. BEFESTIGUNG DES FUNKEMPFÄNGERS

 Vor Beginn der Befestigung des Funkempfängers, empfehlen wir Ihnen die vorherige Durchführung eines Betriebstests, indem Sie den Funkempfänger provisorisch an der Anzeigetafel anschließen (siehe Kapitel 3.1).

## 2.1 WAHL DER POSITION

Auch wenn die benutzte Art von Funkübertragung sehr zuverlässig ist, da sie auf einem automatisch ausgewählten Funkkanal erfolgt, um Interferenzen anderer Geräte zu vermeiden, und die Übertragungsdistanz im Freien 500m beträgt, sollte bei Vorhandensein von Metallstrukturen die Installationsposition so gewählt werden, dass:

- zwischen dem Funkempfänger und der Bedienkonsole keine sichtbaren Hindernisse vorhanden sind (Abb. 1);
- keine Metallwände in der Nähe sind;
- der Funkempfänger leicht zugänglich ist.



## 2.2 BEFESTIGUNG

Die Befestigung des Funkempfängers ist nur dann erforderlich, wenn er nach der Installation der Anzeigetafel gekauft wird, andernfalls, wenn er zusammen mit der Anzeigetafel gekauft wird, wird er bereits am rechten Vertikalbügel mit 'Ω' Profil montiert geliefert (Rückansicht). Die endgültige Positionierung wird in Abb. 2 dargestellt.

1. Entfernen Sie vom Vertikalbügel mit 'Ω' Profil, rechts von der Anzeigetafel (Rückansicht) die Mutter und den Sicherungsring der oberen Befestigungsschraube (Abb. 3).
2. Den Haltebügel des Empfängers mit den 2 Löchern des Bügels mit 'Ω' Profil ausrichten, wie in Abb. 3 dargestellt, und ihn mit den Schrauben **M8x20** sowie den entsprechenden Unterlegscheiben und Muttern blockieren.
3. Die Kabelhalterführung für die Verlegung des Kabels am Bügel mit 'Ω' Profil der Anzeigetafel befestigen, wie in Abb. 3 dargestellt.
4. Führen Sie das Kabel des Funkempfängers durch die Kabelführungen an der Stützstruktur bis hin zum Versorgungsmodul (durch das Etikett **POWER SUPPLY** gekennzeichnet).

### 1. Funkempfänger

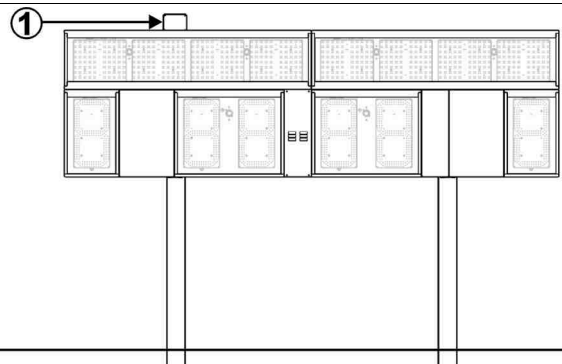


Abb. 2: Position des Funkempfängers

1. Funkempfänger
2. Horizontalbügel mit 'Z' Profil
3. Kabelhalterführung des Funkempfängers
4. Vertikalbügel mit 'Ω' Profil
5. Mutter M8
6. Elastische Unterlegscheibe
7. Schraube M8x20
8. Gewindeschraube

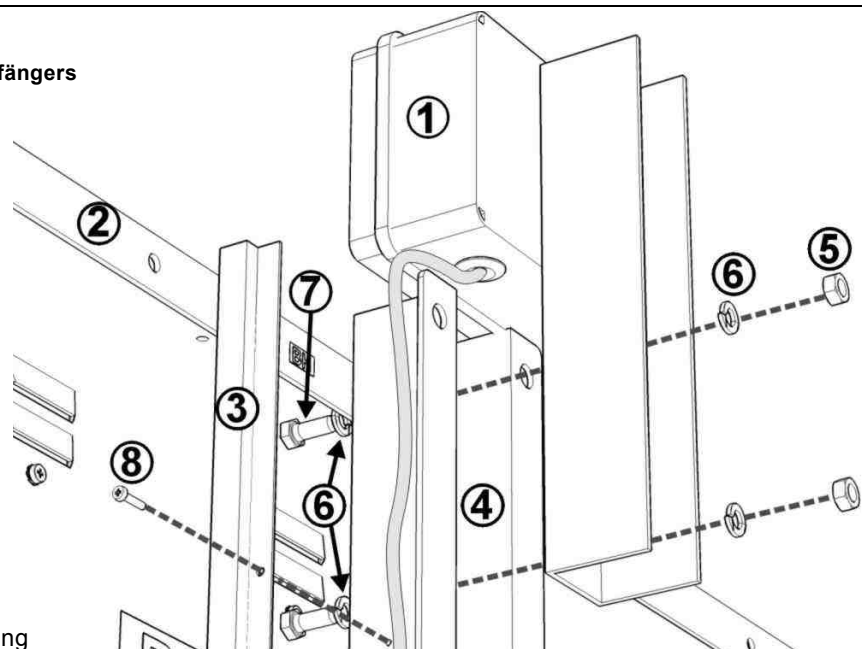


Abb. 3: Detailansicht der Befestigung

### 3. ANSCHLUSS UND TEST DES EMPFÄNGERS



Nach erfolgter Installation des Funkempfängers erfolgt der Anschluss des Daten-/Versorgungskabels.

#### 3.1 ANSCHLUSS DES FUNKEMPFÄNGERS

1. Sicherstellen, dass die Versorgungsspannung der Anzeigetafel mittels des entsprechenden Schalters getrennt worden ist.
2. Das Daten-/Versorgungskabel an den durch die Schrift 'RR' gekennzeichneten Steckverbinder der Platine **Hub+24V** innerhalb des Moduls "**POWER SUPPLY**" der Anzeigetafel anschließen, wie es im Kapitel 3.3 der Installationsanleitung der Anzeigetafel beschrieben wird.

#### 3.2 ANKOPPLUNG DER FUNKEMPFÄNGER

Nun muss der Funkempfänger an die entsprechende Bedienkonsole gekoppelt werden, damit er die Daten nur von dieser Bedienkonsole und von keinen anderen empfängt. Wenn der Funkempfänger zusammen mit der Konsole gekauft wurde, ist die Ankopplung bereits durchgeführt und Sie können zum Abschnitt 3.3 übergehen.

1. Die Bedienkonsole und nur den Funkempfänger (oder mehrere Empfänger), der/die angekoppelt werden müssen, einschalten. Darauf achten, dass keine anderen Bedienkonsolen eingeschaltet sind.
2. Wenn am gleichen Ort oder an angrenzenden Orten sich weitere, an andere Bedienkonsolen gekoppelte Funkempfänger befinden, stellen Sie bitte sicher, dass diese ausgeschaltet sind, um zu vermeiden, dass sie nicht in die Zuordnung bzw. Ankopplung mit eingeschlossen werden.
3. Auf der Bedienkonsole die Taste  →  drücken; den Parameter "**Neue Spielstandanz. anschließen**" auf den Wert "**Ja**" stellen und dann etwa 1 Minute abwarten, damit er sich wieder automatisch auf den Anfangswert "**Nein**" zurückstellt.

Nun ist der Funkempfänger an die Bedienkonsole angekoppelt und beginnt die empfangenen Daten an die verschiedenen angeschlossenen Anzeigetafeln zu senden; bei den folgenden Einschaltungen erfolgt die Verbindung an diese Konsole automatisch, ohne dass die oben beschriebene Prozedur erneut durchgeführt werden muss: Die Ankopplungsprozedur muss nur dann wiederholt werden, wenn man den Funkempfänger an eine andere Bedienkonsole anschließen möchte.



Es wird darauf hingewiesen, dass alle eingeschalteten Funkempfänger stabil an die Bedienkonsole angekoppelt werden, sofern sie nicht bereits mit anderen Bedienkonsolen verbunden sind.

#### 3.3 TEST DES FUNKEMPFÄNGERS

Nach erfolgter Installation und Ankopplung des Funkempfängers an die Bedienkonsole:

1. Überprüfen, dass die Anzeigetafeln alle auf dem Bildschirm der Bedienkonsole vorhandenen Informationen anzeigen, andernfalls wird auf Kapitel 4.1 verwiesen.

### 4. PROBLEMBEHEBUNG

Dieses Kapitel enthält Informationen bezüglich der wichtigsten Probleme, die während des Betriebs des Funkempfängers auftreten können, sowie Anleitungen, wie Sie diese schnell beheben können. Wenn das Problem die Anzeigetafeln betrifft, lesen Sie bitte in der entsprechenden Installationsanleitung nach. Wenn das aufgetretene Problem nicht hier aufgeführt werden sollten, bitten wie Sie, sich mit uns in Verbindung zu setzen.

Nachstehend werden für jede Störung die Vorgänge aufgeführt, die in Reihenfolge durchzuführen sind, um den korrekten Betriebszustand wieder herzustellen.

#### 4.1 BETRIEBSSTÖRUNGEN

##### 4.1.1 Die über den Funkempfänger gesteuerte Anzeigetafel schaltet sich 1 Sekunde lang ein, zeigt aber dann die Uhrzeit an.

Das erfolgt, wenn die Anzeigetafel nicht die Information von der Konsole erhält. Zum Beheben des Problems bitte wie folgt vorgehen:

1. Die Ankopplung des Funkempfängers an die Bedienkonsole wiederholen (Kapitel 3.2).
2. Falls Sie eine andere Bedienkonsole/Funk haben, versuchen Sie bitte diese zu verwenden (und die Ankopplung vornehmen).
3. Öffnen Sie die Abdeckung des Funkempfängers und kontrollieren Sie die rote LED im Funkempfänger (Abb. 4 und Abb. 5):
  - a) Wenn die rote LED ausgeschaltet ist, die Spannung am Versorgungssteckverbinder messen; wenn die Spannung +24Vdc beträgt, die Steuerplatine auswechseln (Kapitel 4.2), andernfalls das Verbindungskabel zum Modul "**POWER SUPPLY**" der Anzeigetafel überprüfen.
  - b) Wenn die rote LED fest aufleuchtet, ist die Versorgungsspannung vorhanden, aber die Bedienkonsole empfängt die Daten nicht; die Qualität der Funkverbindung erhöhen, indem Sie die Bedienkonsole dem Funkempfänger nähern und die Hindernisse zwischen den beiden Geräten beseitigen: Wenn die Qualität dennoch nicht verbessert wird, die Steuerplatine ersetzen (Kapitel 4.2).
  - c) Wenn die rote LED aufblinkt, empfängt der Funkempfänger die Daten von der Bedienkonsole zwar korrekt, aber die Daten werden nicht zur Anzeigetafel gesendet.
4. Kontrollieren, dass das Daten-/Versorgungskabel korrekt an das Modul "**POWER SUPPLY**" der Anzeigetafel und an den Funkempfänger angeschlossen ist, und keine Abriebstellen, Schnitte oder andere Verschleißerscheinungen bzw. Beschädigungen aufweist.

- Die Konsole mittels Kabel provisorisch an die Anzeigetafel anschließen (siehe Bedienungsanleitung der Anzeigetafel FOS); wenn die Anzeigetafel korrekt funktioniert, die Steuerplatine des Funkempfängers ersetzen (Kapitel 4.2).

#### 4.1.2 Die Anzeigetafel zeigt Daten an, die nicht den Daten der Bedienkonsole entsprechen.

Wenn die Anzeigetafel plausible Daten anzeigt, die aber nicht mit den von der Bedienkonsole gesendeten Daten übereinstimmen, wurde der Funkempfänger fälschlicherweise an eine andere Bedienkonsole angeschlossen, als er während einer von dieser Bedienkonsole durchgeführten Ankopplung eingeschaltet war.

- Die Ankopplung des Funkempfängers an die Bedienkonsole wiederholen (Kapitel 3.2).

#### 4.1.3 Während des Betriebs aktualisiert die Anzeigetafel die Daten nicht oder schaltet sich ein und aus.

Wenn die Anzeigetafel nicht sofort die von der Bedienkonsole gesendeten Daten aktualisiert, oder sich sprunghaft ein- oder ausschaltet, kann die Ursache in einer Verschlechterung der Funkverbindung zwischen Bedienkonsole und Empfänger liegen.

- Sicherstellen, dass die Antenne der Konsole senkrecht positioniert ist.
- Mögliche Hindernisse (Metallstrukturen, Personen, verschiedene Geräte, ...) längs der direkten Strecke zwischen Konsole und Empfänger beseitigen (Abb. 1).
- Sowohl die Bedienkonsole als auch den Funkempfänger einige Sekunden lang außer Spannung setzen, damit diese beiden Geräte sich bei der Einschaltung über einen neuen, weniger gestörten Funkkanal automatisch neu verbinden..
- Die Bedienkonsole dem Funkempfänger nähern.

## 4.2 ERSETZEN DER STEUERPLATINE



- Sicherstellen, dass die Anzeigetafel mittels des entsprechenden Schalters von der Netzspannung getrennt worden ist.
- Durch Abschrauben der 4 Frontverschlusschrauben die Abdeckung des Funkempfängers entfernen (Abb. 4).
- Das Antennenkabel aus dem Steckverbinder am Funkmodul herausziehen und dann mit einem Schlitzschraubenzieher die 3 Drähte aus den jeweiligen Klemmen ziehen und deren Position vermerken (Abb. 5).
- Die Sperrmuttern entfernen und die Steuerplatine aus ihrer Aufnahme herausnehmen (Abb. 5).
- Die neue Platine positionieren und befestigen, dann die Versorgungsdrähte wieder an die Klemmen und das Antennenkabel anschließen.
- Den Funkempfänger mit der Abdeckung schließen und die Anzeigetafel wieder unter Stromspannung setzen.

- Abdeckung des Funkempfängers
- Gehäuse des Funkempfängers
- Befestigungsschrauben der Abdeckung

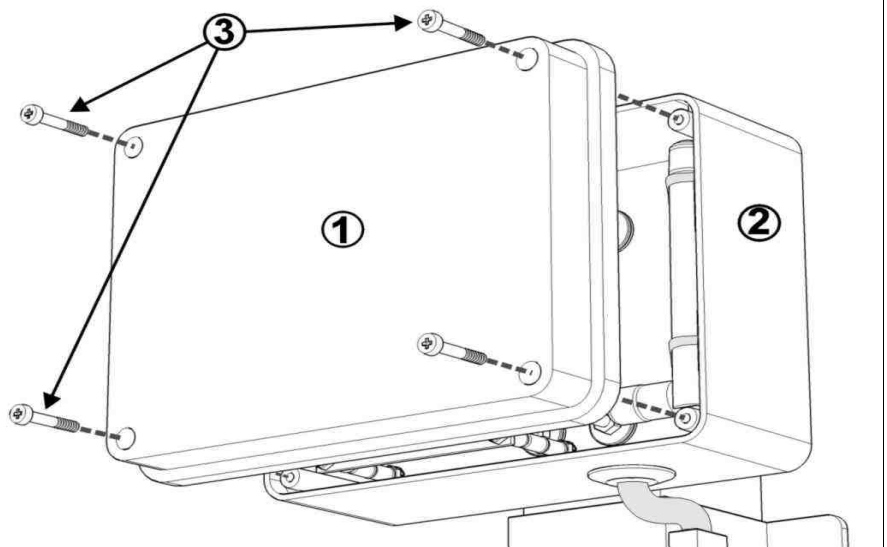


Abb. 4: Öffnen der Abdeckung

1. Funkempfänger
2. Steuerplatine
3. Sperrmuttern M3 der Platine
4. Daten-/Versorgungskabel
5. Versorgungsanschluss
6. Antennenkabel
7. Antenne
8. Datenanschluss (blauer Draht)

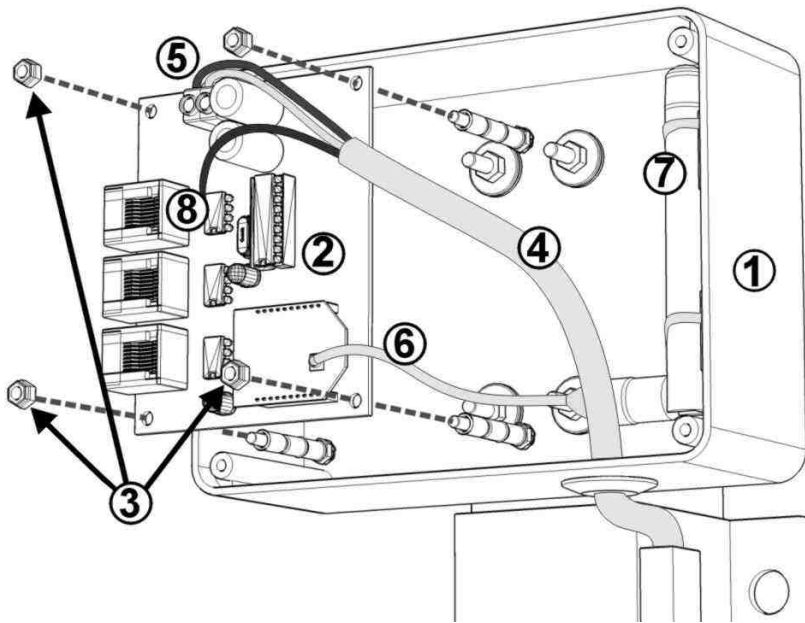


Abb. 5: Steuerplatine

#### 4.3 ERSETZEN DER MIKROCONTROLLER

1. Das Gehäuse des Funkempfängers, wie unter den Punkten 1-2 des Kapitels 4.2 beschrieben, öffnen..
2. Feststellen, wo der Mikrocontroller sitzt und mit einem kleinen Schlitzschraubenzieher abwechselnd entlang den kürzeren Kanten anheben, um den Mikrocontroller aus seiner Aufnahme zu nehmen (Abb. 6).
3. Den neuen Mikrocontroller einsetzen, wobei auf die Richtung zu achten ist. Danach den Funkempfänger mit der Abdeckung schließen und die Anzeigetafel wieder unter Spannung setzen.

1. Steuerplatine
2. Mikrocontroller
3. Ausrichtung des Mikrocontroller
4. Anhebepunkt

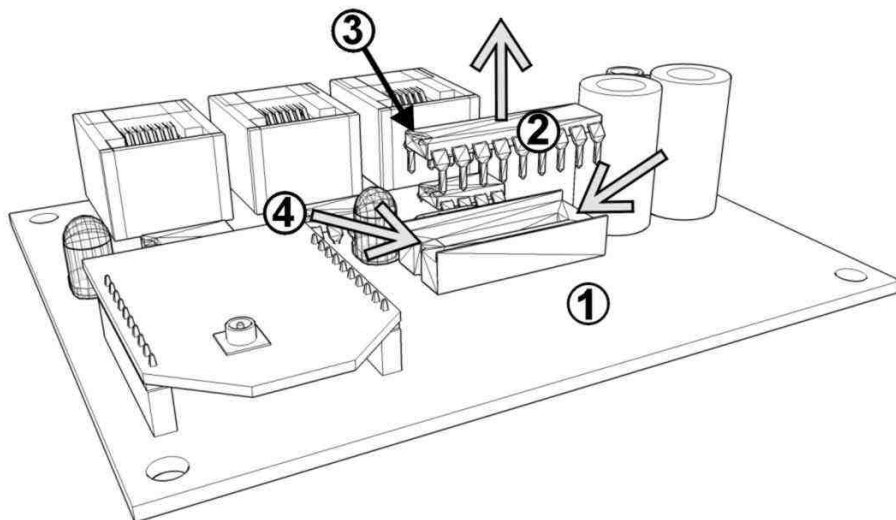


Abb. 6: Ersetzen des Mikrocontroller