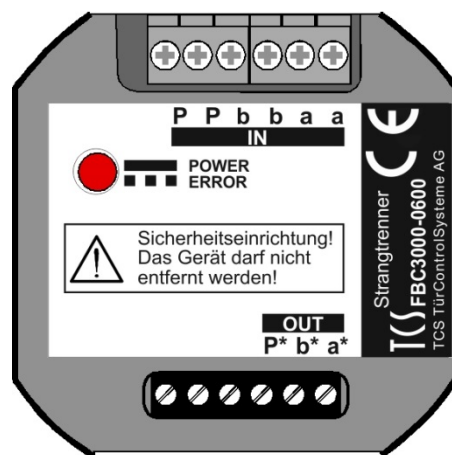


**Produktinformation**  
**Einbau –FDE-Strangtrenner für**  
**Audio- und Videoanlagen**  
**FBC3000-0600**





# Inhaltsverzeichnis

<b>Lieferumfang</b> .....	<b>4</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
Hinweise zur Produktinformation .....	4
Verwendete Symbole für Warnhinweise.....	4
Weitere verwendete Symbole und Kennzeichnungen.....	4
<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>5</b>
Allgemeine Sicherheitsbestimmungen .....	5
<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>5</b>
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	5
Kurzbeschreibung .....	6
Geräteübersicht .....	6
Technische Daten .....	6
<b>Montage und Installation</b> .....	<b>7</b>
Montage .....	7
Leitungen anschließen.....	7
Schaltungsbeispiel: GFA-Anlage .....	8
<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>9</b>
Fehlererkennung und –anzeige .....	9
Instandhaltung .....	10
<b>Konformität</b> .....	<b>11</b>
<b>Entsorgungshinweise</b> .....	<b>11</b>
<b>Gewährleistung</b> .....	<b>11</b>
<b>Service</b> .....	<b>12</b>

# Lieferumfang

- 1 x FBC3000-0600
- 1 x Produktinformation

## Einleitung

### Hinweise zur Produktinformation



Die Produktinformation richtet sich ausschließlich an Elektrofachkräfte.

Die Produktinformation beinhaltet wichtige Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch, Installation und Inbetriebnahme. Bewahren Sie die Produktinformation an einem geeigneten Ort auf, wo sie für Wartung und Reparatur zugänglich ist.

Produktinformationen sind im Downloadbereich unter [www.tcsag.de](http://www.tcsag.de) verfügbar.

Weiterführende Informationen finden Sie im Systemhandbuch, im Downloadbereich unter [www.tcsag.de](http://www.tcsag.de) verfügbar.

### Verwendete Symbole für Warnhinweise

Symbol	Signalwort	Erläuterung
	<b>GEFAHR!</b>	Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn Sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.
	<b>WARNUNG!</b>	Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn Sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.
	<b>VORSICHT!</b>	Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.
	<b>ACHTUNG!</b>	Das Signalwort bedeutet, dass Geräte-, Umwelt- oder Sachschäden eintreten können.

### Weitere verwendete Symbole und Kennzeichnungen



Wichtiger Hinweis oder wichtige Information



Handlungsschritt



Querverweis: Weiterführende Informationen zum Thema, siehe Quelle



Aufzählung, Listeneintrag 1. Ebene



Aufzählung, Listeneintrag 2. Ebene



Erläuterung

# Sicherheitshinweise

## Allgemeine Sicherheitsbestimmungen



Montage, Installation, Inbetriebnahme und Reparaturen elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden. Halten Sie die geltenden Normen und Vorschriften für die Anlageninstallation ein.



**WARNUNG!** Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Beachten Sie bei Arbeiten an Anlagen mit Netzanschluss von 230 V Wechselspannung die Sicherheitsanforderungen nach DIN VDE 0100.



Beachten Sie bei der Installation von TCS:BUS-Anlagen sind die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für Fernmeldeanlagen nach VDE 0800. Unter anderem:

- Getrennte Führung von Starkstrom- und Schwachstromleitungen,
- Mindestabstand von 10 cm bei gemeinsamer Leitungsführung,
- Einsatz von Trennstegen zwischen Stark- und Schwachstromleitungen in gemeinsam genutzten Kabelkanälen,
- Verwendung handelsüblicher Fernmeldeleitungen, z. B. J-Y (St) Y mit 0,8 mm Durchmesser,
- Vorhandene Leitungen (Modernisierung) mit abweichenden Querschnitten können unter Beachtung des Schleifenwiderstandes verwendet werden.



Die brandschutztechnischen Forderungen nach Leitungsanlagen-Richtlinie LAR sind einzuhalten!

## Blitzschutzmaßnahmen



**ACHTUNG!** Beschädigung des Gerätes durch Überspannung.

Sorgen Sie durch geeignete Blitzschutzmaßnahmen dafür, dass an den Anschlüssen jeweils eine Spannung von 32 V DC nicht überschritten wird.

## Produktbeschreibung

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der FBC3000-0600 trennt in einer Audio-/Videoanlage eine Teilanlage ab, wenn in dieser ein Fehler auftritt, und stellt so die Funktion dieser Anlage sicher. In der überwachten Teilanlage dürfen maximal 2 Audio-Innenstationen oder 1 Video-Innenstationen installiert sein.



Wenn die landesspezifischen Leitungsanlagen-Richtlinie zu erfüllen sind, ist der FBC3000-0600 in Brandschutzgehäusen zu installieren, die den elektrischen Funktionserhalt gemäß Feuerwiderstandsklasse E30 nach DIN 4102 Teil 12 gewährleisten. Der Strangtrenner selbst ist nicht für den elektrischen Funktionserhalt E30 ausgelegt.

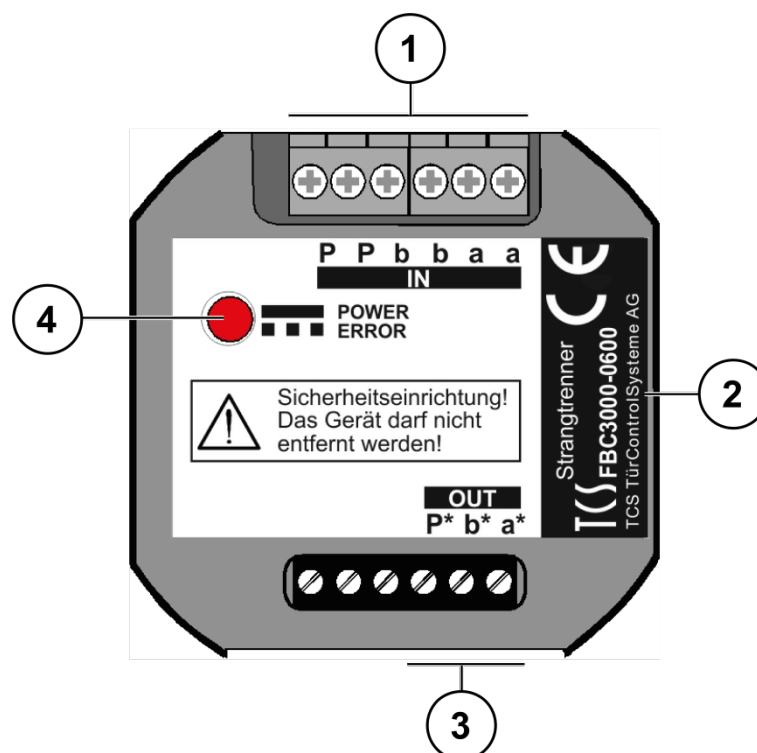


Für Anwendungen, die vom bestimmungsgemäßen Gebrauch abweichen oder über diesen hinausgehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

## Kurzbeschreibung

- Fehlererkennung und optische Anzeige
- Erkennung von Kurzschlüssen zwischen den Ausgängen a\*, b\* und P\*:
  - Erkennung von Überspannung von 30 V bis 35 V am Ausgang P\* und 26 V bis 35 V am Ausgang a\*
  - Erkennung von Unterspannung von 5 V bis 17 V am Ausgang P\* und 0 V bis 17 V am Ausgang a\*
- Abschaltung ausgangsseitigen Anlagenteils bei Erkennung eines Fehlerfalls an den Ausgängen
- Prüfung auf Fehler vor dem Zuschalten der Teilanlage
- automatisches Wiedereinschalten nach Beseitigung der Fehler an den Ausgängen
- Erkennen von Fehlern am Eingang (a-Ader fehlt oder a-P-Kurzschluss)

## Geräteübersicht



1 Eingangsklemmen P, P, b, b, a und a  
2 Typenschild

3 Ausgangsklemmen P\*, b\* und a\*  
4 Fehleranzeige

## Technische Daten

Versorgungsspannung	+26 V ± 8 % (Versorgungs- und Steuergerät)
Eingangsstrom	I <sub>8a</sub> = 1,2 mA, I(P) = 4 mA
maximaler Eingangsstrom	I(P <sub>max</sub> ) = 25 mA im Fehlerfall
Gehäuse	Kunststoff
Abmaße (in mm)	H 52 x B 52 T 32
zulässige Umgebungstemperatur	0 ... +75 °C
Gewicht	26 g
3-Drahttechnik erforderlich	

# Montage und Installation

## Montage

- Wenn die landesspezifischen Leitungsanlagen-Richtlinien zu erfüllen sind, ist der FBC3000 in Brandschutzgehäusen zu installieren, die den elektrischen Funktionserhalt gemäß Feuerwiderstandsklasse E30 nach DIN 4102 Teil 12 gewährleisten (z. B. in Verteilerkästen, Brandschutzdosen, Abzweigkästen, Brandschutzkanälen).
- Die brandschutztechnischen Forderungen nach Leitungsanlagen-Richtlinie LAR sind einzuhalten!

## Leitungen anschließen

### Leitungsauswahl



Bei Auswahl von Leitungen sind die Forderungen der landesspezifischen Leitungsanlagen-Richtlinien und der DIN 4102 Teil 12 Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen zu beachten!

### Leitungslängen



Beachten Sie bei der Wahl der Kabellängen:

- Der Schleifenwiderstand am Eingang des FBC3000-0600 darf nicht mehr als 10  $\Omega$  betragen.
- Der Schleifenwiderstand am Ausgang des FBC3000-0600 darf nicht mehr als 2  $\Omega$  betragen.

Leitungslänge in m	Leitungsdurchmesser	
	0,6 mm	0,8 mm
	<b>Schleifenwiderstand in <math>\Omega</math></b>	
10	1,28	0,71
20	2,55	1,43
30	3,83	2,14
40	5,10	2,86
50	6,38	3,57
60	7,65	4,29
70	8,93	5,00
80	10,20	5,71
90		6,43
100		7,14
150		10,71

Zur Einhaltung des max. zulässigen Schleifenwiderstandes kann der Adernquerschnitt verdoppelt werden, das heißt, für eine Ader werden zwei Leitungen verwendet. Die Leitungen sind zu verdrehen.

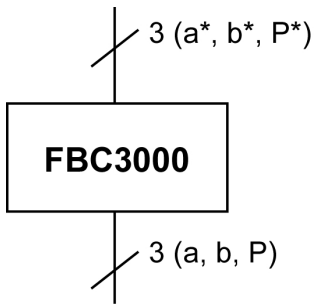
### Anschlussleitungen



Zulässiger Querschnitt (Durchmesser): 0,33 ... 1,00 mm<sup>2</sup> (Ø 0,64 ... 0,82 mm)  
Max. Anzahl Drähte pro Klemmenkontakt: je 2 x 0,8 mm, 3 x 0,6 mm

Schließen Sie weitere Adern mit Hilfsklemmen an.  
Verwenden Sie nur Anschlussleitungen aus gleichem Material und mit gleichem Durchmesser in einem Klemmenkontakt.

## Anschlussplan



## Schaltungsbeispiel: GFA-Anlage

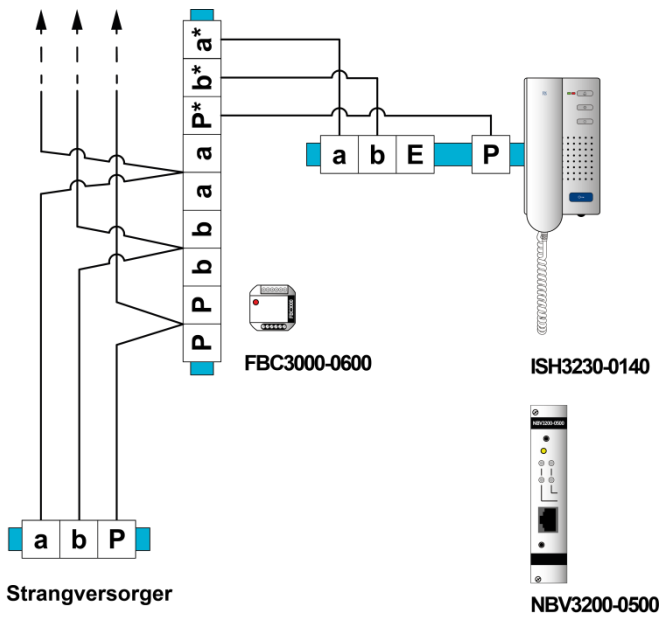


Abb. 1: Schaltplan Audio-Anlage mit ISH3230-0140

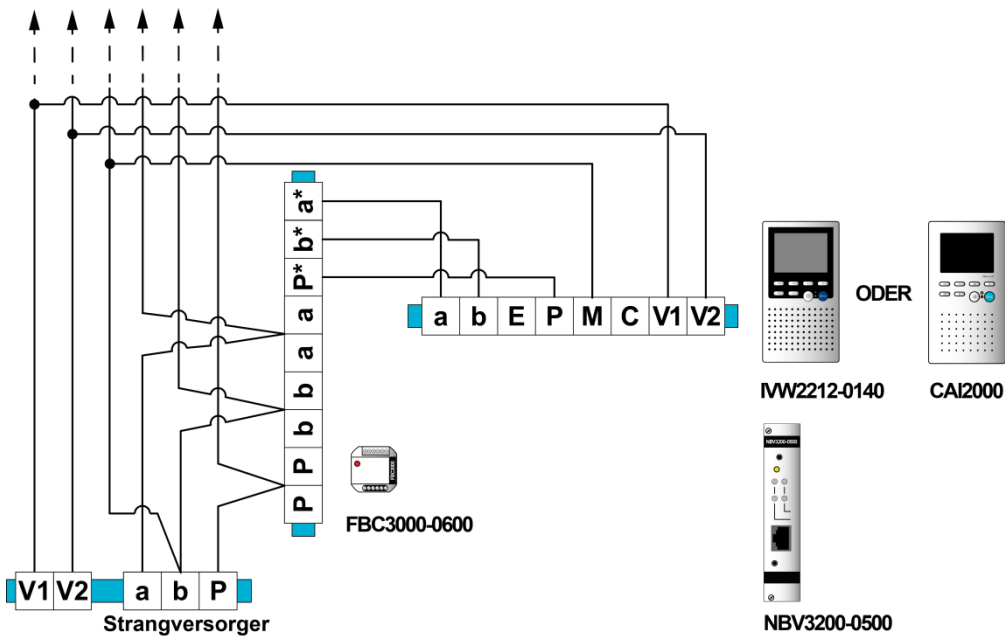


Abb. 2: Schaltplan Video-Anlage mit IWV2212-0140 oder CAI2000



# Inbetriebnahme



Bei der Inbetriebnahme muss die Innenstation immer angeschlossen sein. Ist das nicht der Fall, wird dauerhaft ein Fehler angezeigt, siehe Tabelle S. 9.

- ▶ Installieren Sie die Geräte der Anlage vollständig.
- ▶ Prüfen Sie die a-, b- und P-Adern gegeneinander auf Kurzschluss.
- ▶ Schalten Sie die Netzspannung ein.

## Fehlererkennung und –anzeige

- Wird beim Einschalten oder während des Betriebs ein Fehler durch das Gerät erkannt, wird der Fehler durch mehrfaches Aufblinker der roten LED angezeigt.
- Die optische Fehleranzeige bleibt solange aktiv, bis der Fehler beseitigt wurde.
- Sind mehrere Fehler gleichzeitig aufgetreten, so wird der zuerst erkannte Fehler angezeigt.
- Ein automatisches Wiedereinschalten erfolgt nach Beseitigung des Fehlers.

Fehlerbeschreibung	Anzeige: rote LED	Fehlererkennung und Beseitigung
Gerät außer Betrieb oder P-Ader am Eingang fehlt		
Gerät betriebsbereit, kein Fehler	<b>AN</b>	
Fehler am Ausgang : a*- und/oder b*- Ader defekt oder Innenstation nicht angeschlossen	<b>1x Aufblinker</b> 0,5 s an, 2 s aus	<ul style="list-style-type: none"><li>• Innenstation anschließen oder</li><li>• a*- und/oder b*- Ader auf Kurzschluss prüfen oder Stromversorgung prüfen, Gerät geht wieder in Ruhemodus</li></ul>
Fehler am Ausgang P*: P*-Ader defekt oder Innenstation nicht angeschlossen	<b>2x Aufblinker</b> 2x 0,5 s an und 0,5 s aus, danach 2 s Pause	<ul style="list-style-type: none"><li>• Innenstation anschließen oder</li><li>• P*-Ader auf Kurzschluss prüfen oder Stromversorgung prüfen, Gerät geht wieder in Ruhemodus</li></ul>
Fehler am Eingang: a-Ader fehlt	<b>4x Aufblinker</b> 4x 0,5 s an und 0,5 s aus, danach 2 s Pause	<ul style="list-style-type: none"><li>• a- Ader anschließen oder Kurzschluss beseitigen, Gerät wieder im Ruhemodus</li></ul>



Überspannungen von mehr als 35 V DC können nicht erkannt werden und führen zur Zerstörung des Strangtrenners.


## Instandhaltung



Sicherheitseinrichtung! Das Gerät darf nicht entfernt oder unwirksam gemacht werden.

- Eine sichere Funktion erfordert die regelmäßige Wartung der gesamten Anlage durch Elektrofachpersonal.
- Vor Arbeiten am Gerät die Versorgungsspannung abschalten.

## Konformität

 Konformitätserklärungen sind abrufbar unter [www.tcsag.de](http://www.tcsag.de), Downloads, Handelsinformationen.

## Entsorgungshinweise



Entsorgen Sie das Gerät getrennt vom Hausmüll über eine Sammelstelle für Elektronikschrott. Die zuständige Sammelstelle erfragen Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung.



Entsorgen Sie die Verpackungsteile getrennt in Sammelbehältern für Pappe und Papier bzw. Kunststoff.

## Gewährleistung

Wir bieten Elektrofachkräften eine **vereinfachte Abwicklung** von Gewährleistungsfällen an.

- Wenden Sie sich direkt an die **TCS HOTLINE** unter **04194 9881-188**.
- Unsere **Verkaufs- und Lieferbedingungen** finden Sie unter [www.tcsag.de](http://www.tcsag.de), Downloads, Handelsinformationen und in unserem aktuellen Produktkatalog.

## **Service**

Fragen richten Sie bitte an unsere  
**TCS HOTLINE 04194 9881-188.**

### **Hauptsitz**

TCS TürControlSysteme AG, Geschwister-Scholl-Str. 7, 39307 Genthin  
Tel.: 03933 8799-10 FAX: 03933 8799-11 [www.tcsag.de](http://www.tcsag.de)

TCS Hotline Deutschland  
Tel.: 04194 9881-188 FAX: 04194 988-129  
Mail: [hotline@tcsag.de](mailto:hotline@tcsag.de)

Technische Änderungen vorbehalten.

Ausgabe: 11/2020  
PI\_FBC3000-0600.docx 5A