

# **FZO**

## **Technisches Handbuch**

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.  
Data and design subject to change without notice. / Supply subject to availability.  
© 2022 Copyright by  
re'graph GmbH

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und an dem in ihm dargestellten Gegenstand vor. Der Empfänger anerkennt diese Rechte und wird dieses Dokument nicht ohne unsere vorgängige schriftliche Ermächtigung ganz oder teilweise Dritten zugänglich machen oder außerhalb des Zweckes verwenden, zu dem es ihm übergeben worden ist.

We reserve all rights in this document and in the subject thereof. By acceptance of the document the recipient acknowledges these rights and undertakes not to publish the document nor the subject thereof in full or in part, nor to make them available to any third party without our prior express written authorization, nor to use it for any purpose other than for which it was delivered to him.

## Inhaltsverzeichnis Handbuch

1. Allgemeine Funktionsbeschreibung .....	5
<b>1.1 Funktionsbeschreibung .....</b>	<b>5</b>
2. Bedien- und Anzeigeelemente.....	6
<b>2.1 Beschreibung der Bedien- und Anzeigeelemente.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1.1 Feuerwehr-Notfreigabe.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1.2 Sammelanzeige .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1.3 Alarm-LED (rot).....</b>	<b>7</b>
<b>2.1.4 Gesichert-LED (grün).....</b>	<b>7</b>
<b>2.1.5 Elektrischer Türöffner .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 IOCtrl - System.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2.1 Beispiel - Türentriegelung .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2.2 Beispiel - Sabotagemeldung .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2.3 Beispiel - FAT-Meldung bei nicht zurückgegebenen Schlüsseln .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2.4 Beispiel - Keine FSD-Verriegelung bei nicht zurückgegebenen FZO-Schlüsseln .</b>	<b>8</b>
3. Ausführungsvarianten .....	9
<b>3.1 FZO-Master - am Beispiel 12-fach FZO.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2 FZO-Slave - am Beispiel 12-fach FZO .....</b>	<b>10</b>
<b>3.3 Unterschiede FZO-Master - FZO-Slave .....</b>	<b>11</b>
<b>3.4 Interne Verkabelung .....</b>	<b>11</b>
4. Technische Daten .....	12
5. Problembehebung, Fehlersuche .....	13

<b>5.1 FAQ .....</b>	<b>13</b>
<b>5.2 Status LED ZM, PM, EM.....</b>	<b>13</b>
6. Notizen .....	15

## 1.1 Funktionsbeschreibung

Der **Feuerwehr-Zutrittsorganisator (FZO)** ist eine Komponente des **APLIMO-Systems**. Mit ihm ist es möglich direkt an der Erstinformationsstelle für die Feuerwehr eine Schlüsselverwahrung mehrerer Objektschlüssel zu realisieren. Der **FZO** bietet je Moduleinheit eine maßgeschneiderte Lösung zur sicheren Aufbewahrung, Ansteuerung und Freigabe von bis zu 6 unterschiedlichen Schlüsseln oder Transponder. Mehrere Module sind kaskadierbar.

Im Einsatzfall stellt der **FZO** sicher, dass die Feuerwehr immer mit den passenden Schlüsseln ausgestattet ist, welche zum Erreichen des ausgelösten Meldebereichs innerhalb des Objektes benötigt werden.

Der **FZO** bietet die Möglichkeit, die aktuell im FAT angezeigte Meldung einem oder mehreren Schlüsseln zuzuordnen.

Die Objektschlüssel sind einzeln gesichert und auf Entnahme überwacht. Über einen gesonderten Feuerwehr-Schlüsselschalter, der als „Feuerwehr-Notfreigabe“ gekennzeichnet ist, können die Objektschlüssel auch ohne anstehenden Brandalarm entsichert und entnommen werden.

LED-Anzeigen visualisieren den Zustand (gesichert, entriegelt, für aktuellen Alarm zu Entnehmen) der einzelnen Objektschlüssel an.

Ein Betrieb des **FZO** ist sowohl an redundanten als auch an direkt an der BMZ angeschlossenen Geräten des **APLIMO-Systems** möglich. Der **FZO** nutzt die **VAREX-Technologie** der vorhandenen Feuerwehr-Peripherie.



Feuerwehr-Zutrittsorganisator

## 2.1 Beschreibung der Bedien- und Anzeigeelemente

- a** Feuerwehr-Schlüsselschalter
- b** Sammelanzeige
- c** Alarm-LED (rot)
- d** Gesichert-LED (grün)
- e** Elektrischer Türöffner



Bedien- und Anzeigeelemente

### 2.1.1 Feuerwehr-Notfreigabe

- a** Der Feuerwehr-Schlüsselschalter ermöglicht eine gleichzeitige Entriegelung **aller Objektschlüssel**. Die Entriegelung kann unabhängig vom FAT oder der Brandmeldezentrale erfolgen. Es können dadurch auch Objektschlüssel entriegelt werden, für die kein Alarm der Brandmeldezentrale ansteht.

### 2.1.2 Sammelanzeige

- b** Im **Ruhezustand** (kein anstehender Alarm) ist die gelbe Sammelanzeige **aus**. Sie blinkt solange mindestens ein Alarm der BMZ ansteht und die Meldergruppe des Alarms mit dem FZO-Softwaretool einem oder mehreren Schlüsseln zugeordnet wurde. Bei nicht verriegelten oder fehlenden Objektschlüsseln blinkt die gelbe Sammelanzeige beim Schließen der FZO-Türe weiter.

### 2.1.3 Alarm-LED (rot)

- c** Im **Ruhezustand** (kein anstehender Alarm) sind die roten Alarm-LEDs **aus**. Alle Objektschlüssel sind verriegelt. Die Alarm-LEDs leuchten an den Objektschlüsselfeldern, zu welchen mindestens ein Alarm der BMZ ansteht und die Meldergruppe des Alarms mit dem FZO-Softwaretool den jeweiligen Schlüsseln zugeordnet wurde. Sobald der Feuerwehr-Schlüsselschalter betätigt wird, leuchten **alle** Alarm-LEDs. Während des Leuchtens der Alarm-LED ist der dazugehörige Objektschlüssel entriegelt.

### 2.1.4 Gesichert-LED (grün)

- d** Während des Leuchtens der Gesichert-LED ist der dazugehörige Objektschlüssel verriegelt. Die jeweiligen Objektschlüssel können erst dann gedreht und entnommen werden, falls auch deren zugehörige Alarm-LEDs leuchten. Nach Drehen aus der Verriegelungsposition, z.B. zur Schlüsselentnahme, leuchtet die Gesichert-LED nicht mehr.

### 2.1.5 Elektrischer Türöffner

- e** Im Ruhezustand (kein anstehender Alarm, alle Objektschlüssel vorhanden und verriegelt) ist der elektrische Türöffner nicht betätigt. Die Türe des FZO ist verriegelt. Der elektrische Türöffner wird automatisch betätigt, sobald mindestens ein Alarm der BMZ ansteht und die Meldergruppe des Alarms mit dem FZO-Softwaretool den jeweiligen Schlüsseln zugeordnet wurde. Bei nicht verriegelten oder fehlenden Objektschlüsseln bleibt der Türöffner solange entriegelt bis alle Objektschlüssel sich wieder verriegelt im FZO befinden.



Optional kann die FZO-Türe auch über eine **manuelle Türentriegelung** entriegelt werden. Diese kann bspw. mit einem Taster und einem 24V Signal an einem der beiden Digitaleingänge der APLIMO-Platinen gesteuert werden. Zur Programmierung des **IOCtrl-Systems** bitte unseren Support unter der **Telefonnummer +49 7150 3026 - 72** kontaktieren.

## 2.2 IOCtrl - System



Der FZO integriert sich nahtlos in das **APLIMO - IO-Controlsystem (IOCtrl)**. Mit IOCtrl können elektronische Eingänge (Input) und Ausgänge (Output) angesprochen und miteinander verknüpft werden. Hierdurch lassen sich die unterschiedlichsten Szenarien und Funktionen abbilden.

APLIMO-Platinen verfügen über **zwei elektronische Eingänge**, Erweiterungsmodule (EM) und FAT/PAT haben noch **ein Zusatzrelais**. Für weitere Ein- und Ausgänge stehen Universal-Anschaltbaugruppen (UNI-ABG) mit jeweils fünf Ein- und Ausgängen zur Verfügung.

Die Auslieferungs-Werkseinstellungen eines FZO sind in großem Umfang konfigurierbar.

Aufgrund der vielfältigen Kombinations-Möglichkeiten bitte bei Fragen zur Ihrer speziellen Projektierung oder Programmierung unseren Support unter der **Telefonnummer +49 7150 3026 - 72** kontaktieren.

## Beispiele zur Veranschaulichung einiger Möglichkeiten des IOCtrl-Systems

### 2.2.1 Beispiel - Türentriegelung

Die in der Regel automatisch erfolgende Türentriegelung des FZO (durch BMZ-Alarm) kann auch **manuell** erfolgen, beispielsweise über einen **Schalter oder Schlüsselschalter**. Diese Funktion kann ausschließlich manuell oder auch zusätzlich zur Automatik erfolgen. Hierfür kann ein Schalter an einem geeigneten freien Eingang angeschlossen werden, z.B. am Zentralenmodul. Somit wäre das Öffnen der FZO-Türe über einen BMZ-Ausgang möglich, ohne dass zusätzliche Leitungen zum FZO verlegt werden müssen. Für den Schaltvorgang wird einfach das vorhandene APLIMO-Ring Leitungsnetz mitverwendet.

### 2.2.2 Beispiel - Sabotagemeldung

Bei unerlaubter Türöffnung des FZO (ohne anstehenden BMZ-Alarm) kann eine entsprechende Meldung im System erzeugt werden. Diese kann am FAT, bspw. in der Störungsebene angezeigt werden oder/und das Zusatzrelais des FAT oder EM wird angesteuert.

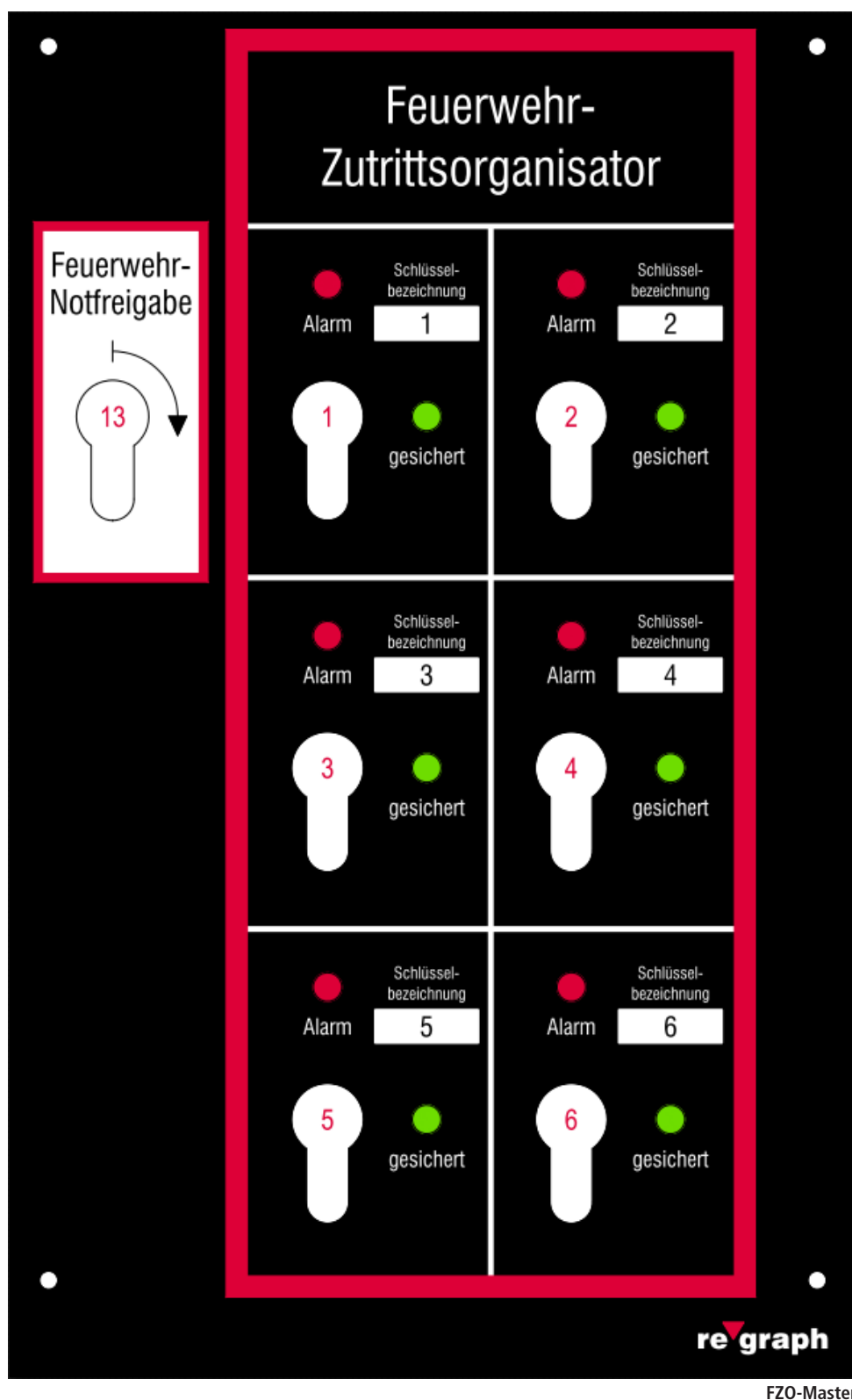
### 2.2.3 Beispiel - FAT-Meldung bei nicht zurückgegebenen Schlüsseln

Werden nicht alle FZO-Schlüssel zurückgegeben und verriegelt, kann eine entsprechende Meldung im System erzeugt werden. Diese kann am FAT, bspw. in der Störungsebene angezeigt werden.

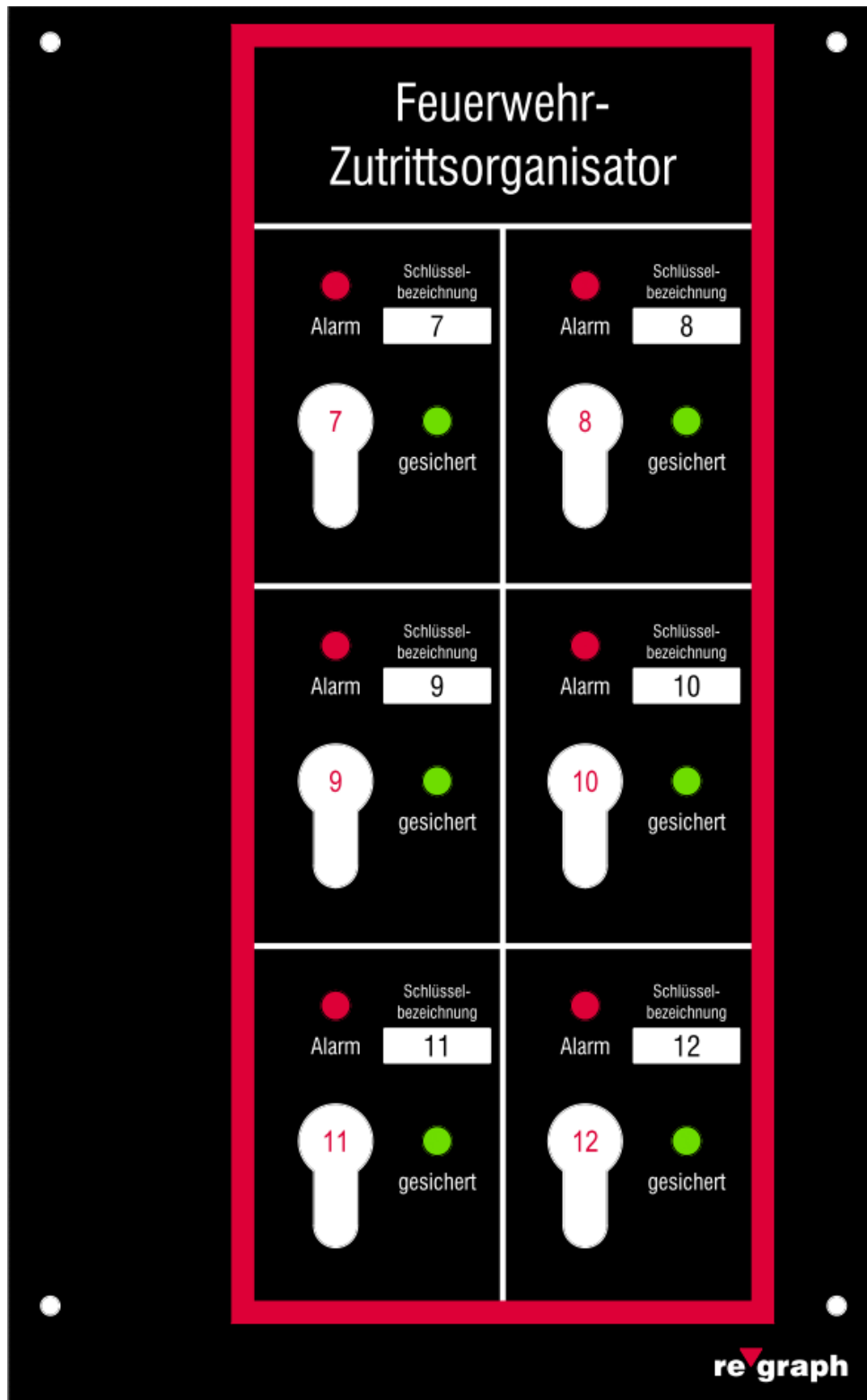
### 2.2.4 Beispiel - Keine FSD-Verriegelung bei nicht zurückgegebenen FZO-Schlüsseln

Werden nicht alle FZO-Schlüssel zurückgegeben und verriegelt, kann das Zusatzrelais des FAT oder EM angesteuert werden. Der Schaltkontakt kann am FSD-Adapter dazu verwendet werden, die Türschließung eines bauseitigen FSD's solange zu verhindern bis alle FZO-Schlüssel zurückgegeben und verriegelt wurden. Bei Verwendung einer Universal-Anschaltbaugruppe (UNI-ABG) kann der Schaltkontakt an nahezu jedem APLIMO-Ringteilnehmer zur Verfügung gestellt werden. Für den Schaltvorgang wird einfach das vorhandene APLIMO-Ring Leitungsnetz mitverwendet.



**3.1 FZO-Master - am Beispiel 12-fach FZO**

### 3.2 FZO-Slave - am Beispiel 12-fach FZO



FZO-Slave

### 3.3 Unterschiede FZO-Master - FZO-Slave

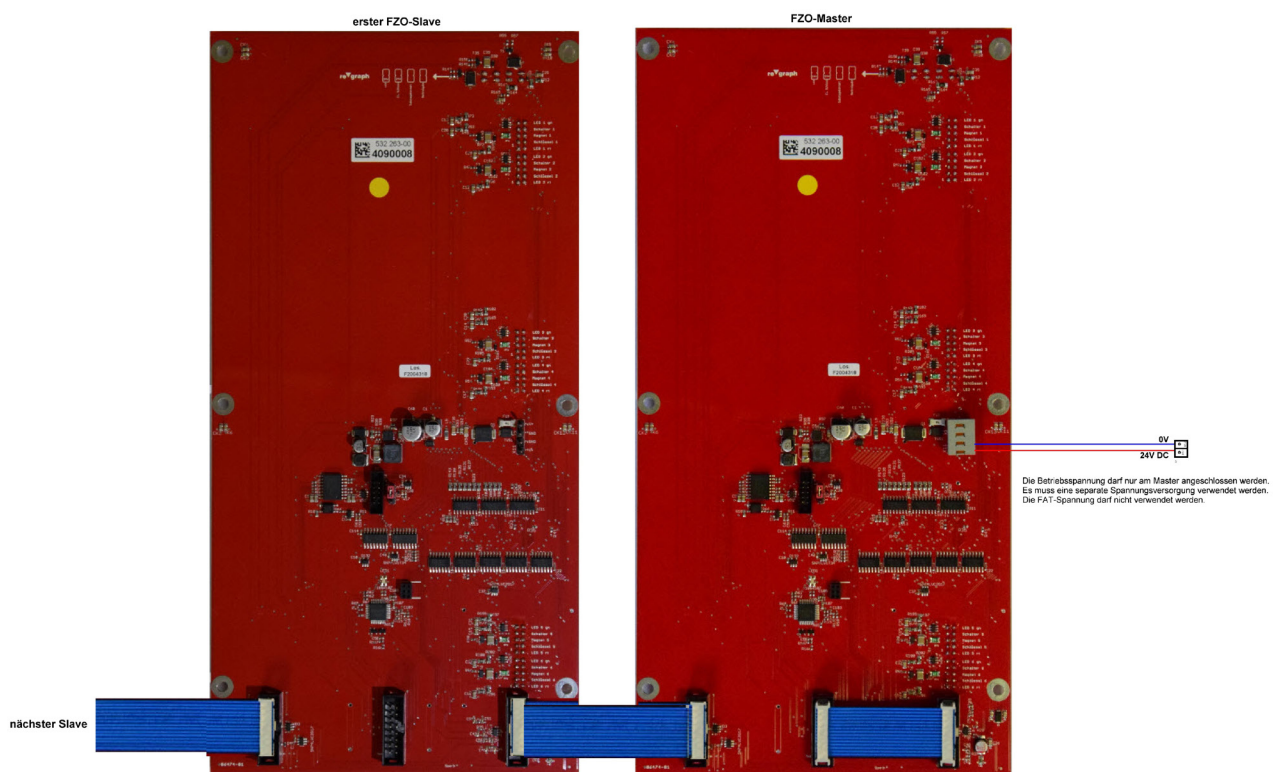
Werden mehr als 6 Objektschlüssel benötigt, können an einen FZO-Master **bis zu 4 weitere FZO-Slaves** angeschlossen werden. Es sind somit pro FZO bis zu 30 Objektschlüssel möglich.

Im APLIMO-Ring können weitere FZO integriert werden, bspw. zur Erhöhung der Gesamt-Objektschlüsselanzahl oder auch um weitere Feuerwehuranlaufstellen mit eigenen Objektschlüsseln zu ermöglichen.

Nur der FZO-Master benötigt eine 24V DC Spannungsversorgung. Die bis zu 4 FZO-Slaves werden über ein Flachbandkabel am FZO-Master angeschlossen (Daisy-Chain). Verwenden Sie eine separate Spannungsversorgung und **nicht die (redundante) FAT-Spannung!** Beachten Sie die Hinweise zur maximalen Stromaufnahme des FZO am Ende des Handbuchs.

### 3.4 Interne Verkabelung

Hinweis: Die FZO-Boards sind komplett vorverkabelt. Es muss lediglich die Spannungsversorgung an der gesondert angebrachten Doppelklemme im Gehäuse angeschlossen werden.



FZO-Master-Slave Verkabelung

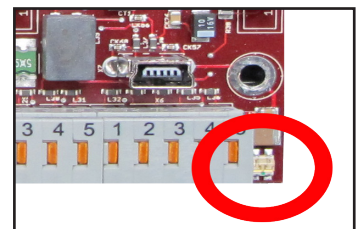
**4.1 FZO-Master**

	FZO-Master	Schlüsselanzahl				
		6	12	18	24	30
<b>Betriebsspannung</b>	24 bis 30 V DC					
<b>Stromaufnahme (Ruhe)</b>	bei 24 V in mA	21	31	41	51	61
<b>Stromaufnahme (Alarm)</b>	bei 24 V in mA	230	395	560	725	890
<b>Betriebstemperatur</b>	0°C bis 50°C					
<b>Lagertemperatur</b>	-10°C bis 60°C					
<b>Abmessungen (BxHxT) Frontplatte</b>	205 x 330 x 100mm					
<b>Profil-Halbzylinder</b>	40mm: AS modus - 10/30 mm					

## 5.1 FAQ

Problem / Fehler	mögliche Ursache	Problem- / Fehlerbehebung
<b>FAT meldet in der Anzeige-ebene Störung „FZO-Spannung niedrig“</b>	- separate Spannungsversorgung verwenden	- separaten FZO Klemmenblock im Gehäuse verwenden
	- das ZM begrenzt die Spannungsversorgung	- nicht die FAT-Spannungsversorgung mitverwenden
<b>Keine USB-Verbindung zum Aplimo-Gerät möglich.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows 7 oder kleiner</li> <li>- Auf die Schnittstelle COM xy am PC kann nicht zugegriffen werden, da diese von einer anderen Anwendung verwendet wird.</li> <li>- USB- bzw. Treiberproblem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PC neu starten</li> <li>- USB-Treiber Version überprüfen und ggf. mit Administratorrechten neu installieren.</li> <li>- ein anderes USB-Kabel verwenden</li> <li>- USB-Schnittstelle defekt</li> <li>- einen anderen PC verwenden</li> <li>- Aplimogerät/Schnittstelle tauschen</li> </ul>
<b>Keine Meldungen am FAT, FZO-AlarmLEDs leuchten nicht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Aplimoring war <b>noch nicht im Ringmodus</b>, aus Sicherheitsgründen werden bis dahin <b>keine Meldungen</b> übertragen.</li> <li>- keine Parametrierung in die den FZO steuernde APLIMO-Platine eingespielt</li> <li>- Parametrierung im FZO-Tool fehlerhaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ringverkabelung prüfen, COM2 auf COM3, und COM3 auf COM2 verkabeln</li> <li>- Schnittstellenmodulbestückung prüfen</li> <li>- geeignete verdrehte Doppeladern für die Datenleitungen verwenden</li> <li>- max. Leitungslängen nicht überschreiten</li> <li>- Terminierung, pull up, pull down prüfen</li> <li>- Überprüfen Sie die Meldergruppenzuweisung zu den Objektschlüsseln im FZO-Tool</li> </ul>
<b>Die Schlüsselfreigabe erfolgt nicht (immer), Freigaberelais hängen fest bzw. klemmen.</b>	- Der FZO wird <b>in nicht vertikaler Lage</b> betrieben (z.B. Pulteinbau). Die Relaisansteuerung muss mit einem höheren Ansteuerstrom betrieben werden. Das Eigengewicht der Relaiszylinder verhindert ein (sauberes) Schalten der Freigabezylinder.	- Der Ansteuerstrom kann in der Konfigurationsdatei eingestellt werden. Bitte wenden Sie sich hierfür an den regraph Support.

## 5.2 Status LED ZM, PM, EM

**COM1-Störung**LED **rot** statisch - z.B. keine Verbindung zur BMZ**COM2, oder/und COM3 Störung**LED **rot** blinkend - APLIMO-Ringaufbau fehlerhaftLED **grün** - Keine Fehler vorhanden

LED auf den APLIMO-Boards

Die LED befindet sich auf den APLIMO-Platinen am unteren rechten Rand neben der Klemme X6 (COM3).

**i** regraph Gehäuse werden über einen Gewindebolzen mit dem Potenzialausgleich verbunden. Wir empfehlen die Verwendung eines Leitungsquerschnittes von mind. 4mm<sup>2</sup>. Aktuell gültige Vorschriften und Normen sind einzuhalten.

**re'graph GmbH**

Stammhaus Stuttgart  
Kornwestheimer Straße 188  
70825 Korntal-Münchingen  
Deutschland

Telefon: +49 (7150) 30 26-72  
Telefax: +49 (7150) 30 26-79

info@regraph.de  
www.regraph.de