

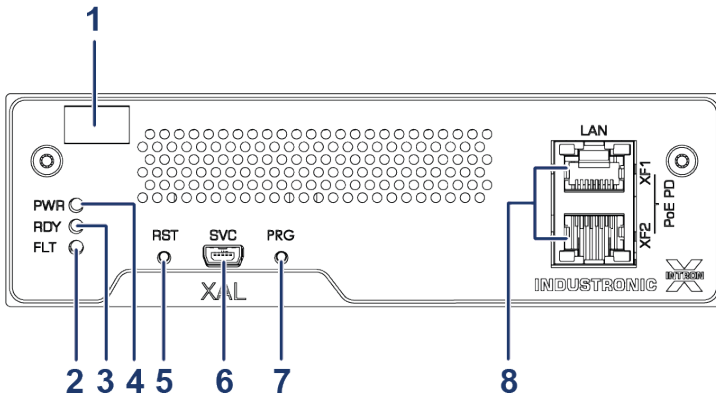


# **Betriebsanleitung** **PMOD 6 XAL 001 - Analoges Schnittstellenmodul**

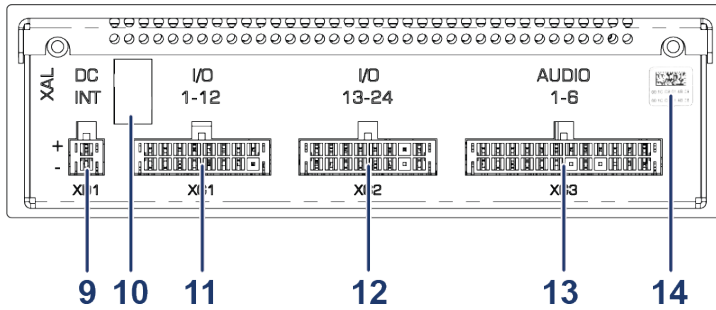
## **Operating Manual** **PMOD 6 XAL 001 - Analog Line Module**



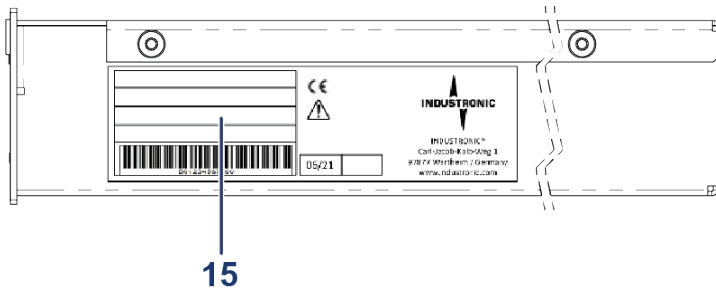
**A**



**B**



**C**



# Inhaltsverzeichnis

|          |                                                                                                       |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Geräteübersicht</b>                                                                                | <b>5</b>  |
| <b>2</b> | <b>Zu dieser Betriebsanleitung</b>                                                                    | <b>6</b>  |
| 2.1      | Zweck                                                                                                 | 6         |
| 2.2      | Zielgruppe                                                                                            | 6         |
| 2.3      | Gültigkeit                                                                                            | 6         |
| 2.4      | Mitgeltende Unterlagen                                                                                | 7         |
| 2.5      | Aufbewahrung                                                                                          | 7         |
| 2.6      | Urheberrecht                                                                                          | 7         |
| <b>3</b> | <b>Sicherheit</b>                                                                                     | <b>7</b>  |
| <b>4</b> | <b>Produktbeschreibung</b>                                                                            | <b>9</b>  |
| 4.1      | Bestimmungsgemäße Verwendung                                                                          | 9         |
| 4.2      | Nicht bestimmungsgemäße Verwendung                                                                    | 9         |
| 4.3      | Technische Daten                                                                                      | 9         |
| <b>5</b> | <b>Montage</b>                                                                                        | <b>12</b> |
| <b>6</b> | <b>Anschluss</b>                                                                                      | <b>12</b> |
| 6.1      | Sicherheit                                                                                            | 12        |
| 6.2      | Übersicht über die Anschlussvarianten                                                                 | 13        |
| 6.2.1    | Mit Anschlussblock 6 XATB 001                                                                         | 13        |
| 6.2.2    | Mit Anschlussblock 6 XAFTB 001                                                                        | 13        |
| 6.3      | Zu verwendende Kabel                                                                                  | 14        |
| 6.4      | Belegung der Anschlussklemmen                                                                         | 15        |
| 6.4.1    | Anschlussblock 6 XATB 001 für 6 analoge Audio-Schnittstellen                                          | 15        |
| 6.4.2    | Anschluss- und Sicherungsblock 6 XAFTB 001 für 6 analoge Sprechstellen mit Zusatz-Spannungsversorgung | 16        |
| 6.4.3    | Anschlussblock 12 XIOTB 001                                                                           | 17        |
| 6.4.4    | Sicherungsblock 6 XFTB 001                                                                            | 17        |
| 6.5      | Analoge Audiokomponente anschließen                                                                   | 18        |
| 6.5.1    | Ohne Zusatz-Spannungsversorgung                                                                       | 19        |
| 6.5.2    | Mit Zusatz-Spannungsversorgung                                                                        | 20        |
| 6.6      | Steuer-Eingänge/-Ausgänge anschließen                                                                 | 22        |
| 6.7      | Netzwerk anschließen                                                                                  | 23        |
| 6.8      | Stromversorgung für analoges Schnittstellenmodul anschließen                                          | 24        |
| <b>7</b> | <b>Inbetriebnahme</b>                                                                                 | <b>26</b> |
| 7.1      | Analoges Schnittstellenmodul über Serviceschnittstelle SVC in Betrieb nehmen                          | 26        |



|          |                                                                      |           |
|----------|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.2      | Netzwerkeinstellungen vornehmen .....                                | 27        |
| 7.3      | Verbindung zum Controller herstellen .....                           | 28        |
| 7.3.1    | Automatisch (Defaulteinstellung) .....                               | 28        |
| 7.3.2    | Manuell .....                                                        | 28        |
| 7.4      | Rolle im Netzwerk zuweisen .....                                     | 29        |
| 7.5      | Analoges Schnittstellenmodul auf Werkseinstellung zurücksetzen ..... | 30        |
| <b>8</b> | <b>Übersicht über das INTRON-X Service Tool.....</b>                 | <b>31</b> |
| 8.1      | Aufbau der Bedienoberfläche.....                                     | 31        |
| 8.2      | Ebenenauswahl.....                                                   | 32        |
| 8.3      | Menü <i>Übersicht</i> .....                                          | 33        |
| 8.4      | Menü <i>Status</i> .....                                             | 33        |
| 8.5      | Menü <i>Grundeinstellungen</i> .....                                 | 33        |
| 8.6      | Menü <i>Wartung</i> .....                                            | 34        |
| 8.7      | Menü <i>Protokolle</i> .....                                         | 34        |
| 8.8      | Online-Hilfe aufrufen .....                                          | 34        |
|          | <b>Dokumentenhistorie und Impressum.....</b>                         | <b>35</b> |

# 1 Geräteübersicht

## Abbildung

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Platz für Betriebsmittelkennzeichen vorne                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2 | LED <i>FLT</i> (FAULT), Störungsanzeige<br>aus: keine Störung vorhanden<br>leuchtet orange: Störung vorhanden                                                                                                                                                                                                                       |
| 3 | LED <i>RDY</i> (READY), Anzeige Betriebsbereitschaft/Systemverbindung<br>aus: Gerät ist nicht betriebsbereit, Verbindung zum INDUSTRONIC System besteht nicht<br>leuchtet grün: Gerät ist betriebsbereit, Verbindung zum INDUSTRONIC System besteht                                                                                 |
| 4 | LED <i>PWR</i> (POWER), Anzeige Betriebsspannung<br>aus: keine Betriebsspannung vorhanden, Gerät außer Betrieb<br>leuchtet grün: Betriebsspannung vorhanden, Gerät in Betrieb                                                                                                                                                       |
| 5 | Taste <i>RST</i> (RESET), Gerät neu Booten<br>Die Funktion der Reset-Taste besteht darin, das Gerät neu zu booten, wenn ein Neustart über das INTRON-X Service Tool von INDUSTRONIC nicht möglich ist. Bevor Sie die Reset-Taste verwenden, sollten Sie zunächst versuchen, das Gerät über das INTRON-X Service Tool neu zu booten. |
| 6 | Serviceschnittstelle <i>SVC</i> (Mini-USB) für Inbetriebnahme über das INTRON-X Service Tool und Servicezwecke                                                                                                                                                                                                                      |
| 7 | Taste <i>PRG</i> (PROGRAM), Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8 | 2 x Netzwerkschnittstellen <i>LAN</i><br><i>XF1</i> : Ethernet-Schnittstelle 1 mit PoE, RJ45-Buchse<br><i>XF2</i> : Ethernet-Schnittstelle 2 mit PoE zur redundanten Netzwerkanbindung, RJ45-Buchse                                                                                                                                 |

## Abbildung

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | DC-Stromversorgung <i>DC INT</i><br> <b>GEFAHR!</b> Elektrischer Schlag bei Verwendung einer 60-V-DC-Stromversorgung! Sobald Spannung am Gerät anliegt, Kontakt mit dem Anschluss vermeiden. |
| 10 | Platz für Betriebsmittelkennzeichen hinten                                                                                                                                                                                                                                      |



- 
- 11** Anschluss *I/O 1-12* für die Steuer-Eingänge/-Ausgänge 1 bis 12, Schnittstelle zum Anschlussblock 12 XIOTB 001  
 **GEFAHR!** Elektrischer Schlag bei Verwendung einer 60-V-DC-Stromversorgung! Sobald Spannung am Gerät anliegt, Kontakt mit dem Anschluss vermeiden.
- 
- 12** Anschluss *I/O 13-24* für die Steuer-Eingänge/-Ausgänge 13 bis 24, Schnittstelle zum Anschlussblock 12 XIOTB 001  
 **GEFAHR!** Elektrischer Schlag bei Verwendung einer 60-V-DC-Stromversorgung! Sobald Spannung am Gerät anliegt, Kontakt mit dem Anschluss vermeiden.
- 
- 13** Anschluss *AUDIO 1-6* für bis zu 6 analoge Audiokomponenten, Schnittstelle zum Anschlussblock 6 XATB 001 oder 6 XAFTB 001  
 **GEFAHR!** Elektrischer Schlag bei Verwendung einer 60-V-DC-Stromversorgung! Sobald Spannung am Gerät anliegt, Kontakt mit dem Anschluss vermeiden.
- 
- 14** Aufkleber mit MAC-Adressen
- 

---

## Abbildung

- 
- 15** Typenschild
- 

## 2 Zu dieser Betriebsanleitung

### 2.1 Zweck

Diese Betriebsanleitung informiert Sie über das analoge Schnittstellenmodul 6 XAL 001. Sie finden unter anderem Informationen über Montage, Verkabelung und Inbetriebnahme.

Lesen Sie alle Kapitel sorgfältig durch und beachten Sie unter allen Umständen die angeführten Sicherheitshinweise.

### 2.2 Zielgruppe

Diese Betriebsanleitung richtet sich an alle Personen, die das analoge Schnittstellenmodul 6 XAL 001 montieren, verkabeln und in Betrieb nehmen wollen.

Um den sicheren Betrieb und die sichere Verwendung des Geräts zu gewährleisten, dürfen alle Arbeiten nur von Fachpersonal mit elektrotechnischer Ausbildung durchgeführt werden.

### 2.3 Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung gilt für das analoge Schnittstellenmodul 6 XAL 001.

## 2.4 Mitgeltende Unterlagen

Da die Konfiguration für jedes analoge Schnittstellenmodul kunden- und projektspezifisch variiert, beachten Sie die projektspezifische und die jeweilig zugeordnete Funktionsbeschreibung sowie den zugehörigen Anschlussplan.

Beachten Sie die Online-Hilfe des INTRON-X Service Tools (→ Kapitel 8, Seite 31), um weitere Funktionen nutzen zu können.

Beachten Sie außerdem die INDUSTRONIC Verkabelungsrichtlinie, die der Gesamtdokumentation des Systems beiliegt (→ GDL-330-001-403).

## 2.5 Aufbewahrung

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produkts und muss während der gesamten Lebensdauer aufbewahrt werden.

## 2.6 Urheberrecht

Alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen sowie die verwendeten Produktbilder, Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben Eigentum von INDUSTRONIC und dürfen ohne schriftliche Erlaubnis nicht vervielfältigt werden.

# 3 Sicherheit

Das Gerät entspricht dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln zum Zeitpunkt des Inverkehrbringens. Dennoch können bei der Verwendung funktionsbedingt Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Geräts und anderer Sachwerte entstehen.

### Allgemein

- Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.
- Beachten Sie alle Sicherheitshinweise. Die Nichtbeachtung kann zu Bränden, elektrischen Schlägen oder anderen Verletzungen oder zur Beschädigung des Geräts oder anderer Sachwerte führen.
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung zum späteren Gebrauch sorgfältig auf. Sie muss ständig am Einsatzort des Geräts verfügbar und jederzeit für alle Benutzer zugänglich sein.
- Beachten Sie allgemeine gesetzliche Regelungen und Richtlinien zur Arbeitssicherheit sowie Sicherheits-, Montage- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Befolgen Sie die Montage- und Verkabelungsanweisungen, wie sie in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind. Ansonsten kann der Garantieanspruch seitens INDUSTRONIC entfallen.



- Betreiben Sie das Gerät oder sein Zubehör nicht weiter, wenn es beschädigt ist. Schäden am Gerät dürfen nur von INDUSTRONIC repariert werden.

### **Einsatzort**

- Das analoge Schnittstellenmodul ist für den dauerhaften Einsatz im Innenbereich bei Umgebungstemperaturen in Betrieb von -15 °C bis +55 °C ausgelegt. Die relative Luftfeuchtigkeit darf bei max. 95 % liegen. Das Gerät erfüllt die Schutzart IP20.
- Gerät nicht unter den Betriebsbedingungen einsetzen, die von denen abweichen, die in dieser Betriebsanleitung angegeben sind (→ Kapitel 4.1, Seite 9).
- Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aussetzen.

### **Explosionsgefahr**

- Gerät nicht in explosionsgefährdeten Zonen betreiben.

### **Elektrische Anschlüsse**

- Nur geeignete Kabel und Stecker verwenden (→ Kapitel 6.2, Seite 13).
- Darauf achten, dass Kabel nicht geknickt oder eingeklemmt werden.
- Gerät nur an geeigneten Stromquellen betreiben.
- Achtung vor offenliegenden elektrischen Anschlüssen.

### **Elektronische Bauteile**

- Nicht das Gehäuse öffnen oder entfernen.
- Keine Objekte durch oder in die Öffnungen und in die elektrischen Kontakte des Geräts einführen.

### **Montage, Anschluss und Inbetriebnahme**

- Gerät vor allen Montage-, Anschluss- und Inbetriebnahmearbeiten von der Stromzufuhr trennen.

### **Fachpersonal**

- Um den sicheren Betrieb und die sichere Verwendung des Geräts zu gewährleisten, dürfen alle Arbeiten nur von Fachpersonal mit elektrotechnischer Ausbildung durchgeführt werden.
- Das Personal muss die Betriebsanleitung, das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise gelesen und verstanden haben.

### **Anschluss-/Sicherungsblöcke und Kabel**

Nicht zugelassene Anschluss-/Sicherungsblöcke und Kabel können zu Bränden oder zu elektrischen Schlägen führen sowie die korrekte Funktionsweise des Geräts beeinträchtigen.

- Nur von INDUSTRONIC zugelassene Anschluss-/Sicherungsblöcke und Kabel verwenden.



- Alle Sicherheitsinformationen und technischen Daten der Anschluss-/Sicherungsblöcke und Kabel beachten.

### Reinigung

- Gerät nur mit einem trockenen Tuch reinigen. Keine Reinigungsmittel verwenden.

## 4 Produktbeschreibung

### 4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das analoge Schnittstellenmodul **6 XAL 001** ermöglicht das Anschließen von bis zu 6 analogen Audiokomponenten (analoge Sprechstellen sowie die Kopplung von INDUSTRONIC Systemen und Fremdsystemen).

Zusätzlich stehen 24 bidirektionale potenzialfreie Steuer-Eingänge und -Ausgänge zur Verfügung. Durch die Aufteilung der Steuer-Eingänge/-Ausgänge in getrennte 12er-Gruppen ist es möglich, an einem analogen Schnittstellenmodul zwei Systeme mit unterschiedlichem Spannungspotenzial zu koppeln.

Das analoge Schnittstellenmodul darf nur unter den Betriebsbedingungen betrieben werden, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind (→ Kapitel 4.3, Seite 9). Es kann ausschließlich mit den Systemen INTRON-X und INTRON-D *plus* von INDUSTRONIC betrieben werden. Eine anderweitige Verwendung ist nicht zulässig.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung, der Sicherheitshinweise sowie aller weiteren mitgeltenden Unterlagen (→ Kapitel 2.4, Seite 7).

### 4.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das analoge Schnittstellenmodul **6 XAL 001** darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben und zu keiner Zeit Betriebsbedingungen ausgesetzt werden, die von denen abweichen, die in dieser Anleitung beschrieben sind.

### 4.3 Technische Daten

| Mechanische Daten                |                                                                 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Einbau                           | ⅓ 19"-Breite in ein 1 HE INTRON-X 19"-Chassis vom Typ 3 XRC 001 |
| Breite x Höhe x Tiefe            | 147 mm x 44 mm x 265 mm                                         |
| Gewicht                          | ca. 1 kg                                                        |
| Leistungsaufnahme (XD1 oder PoE) |                                                                 |
| Typisch                          | 4 W                                                             |



|                                                      |                                                                                 |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Maximal                                              | 6,5 W                                                                           |
| <b>DC-Stromversorgung (XD1)</b>                      |                                                                                 |
| Spannungsversorgung                                  | 42 V DC bis 72 V DC                                                             |
| <b>Steuer-Eingänge/-Ausgänge (XG1 und XG2)</b>       |                                                                                 |
| Anzahl                                               | je 12 pro Schnittstelle mit gemeinsamen Bezugs- und Versorgungspotenzial        |
| Eingangsspannungspegel je Eingang                    | Aus: 0 V DC bis 5 V DC<br>Ein: 10 V DC bis 72 V DC<br>(Stromaufnahme max. 2 mA) |
| Spannungs- und Stromwerte je Ausgang                 | max. 72 V DC, 100 mA                                                            |
| Spannungsversorgung                                  | max. 72 V DC<br>zugeführt über den I/O-Anschlussblock,<br>max. 2,5 A            |
| <b>Audioschnittstelle (XG3)</b>                      |                                                                                 |
| Anzahl                                               | 2 x 2-/4-Draht (Vollduplex)<br>4 x 2-Draht (Halbduplex)                         |
| Frequenzbereich                                      | 200 Hz bis 16.000 Hz (+/-3 dB)                                                  |
| <b>2-/4-Draht-Eingang</b>                            |                                                                                 |
| Audio-Eingangsspannung                               | min. 0,4 Vss bis max. 4 Vss (einstellbar)                                       |
| Eingangsimpedanz                                     | > 2 kOhm                                                                        |
| Empfohlene Ausgangsimpedanz der analogen Gegenstelle | < 1 kOhm                                                                        |
| <b>2-Draht-Ausgang</b>                               |                                                                                 |
| Audio-Ausgangsspannung                               | min. 0,4 Vss bis max. 4 Vss an 600 Ohm (einstellbar)                            |
| Ausgangsimpedanz                                     | 150 Ohm                                                                         |
| Versorgung<br>Phantomspannung                        | max. 72 V DC<br>zugeführt über den Audioanschlussblock                          |

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| Ausgang<br>Phantomspannung | max. 350 mA |
|----------------------------|-------------|

#### 4-Draht-Ausgang

|                        |                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------|
| Audio-Ausgangsspannung | min. 0,4 Vss bis max. 8 Vss an 600 Ohm<br>(einstellbar) |
| Ausgangsimpedanz       | 33 Ohm                                                  |

#### Netzwerkschnittstellen (XF1 und XF2)

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anzahl          | 2 x RJ45                                                                                                                                                                                                                                          |
| Typ             | 10Base-T/100Base-TX Ethernet, IEEE 802.3                                                                                                                                                                                                          |
| PoE             | IEEE 802.3af, Class 2, 6,49 W                                                                                                                                                                                                                     |
| Voraussetzungen | IPv4-Netzwerk<br>Unterstützung von UDP-, SCTP-, RTP- und<br>RTCP-Protokollen<br>Quality of Service (QoS)<br>Latenz idealerweise < 20 ms (max. 50 ms)<br>Jitter max. 10 ms<br>200 kBit/s Basisbandbreite und 200 kBits/s pro<br>aktivem Audiokanal |

#### Serviceschnittstelle

|        |              |
|--------|--------------|
| Anzahl | 1 x Mini-USB |
|--------|--------------|

#### Umweltbedingungen und Normen

|                                                    |                      |
|----------------------------------------------------|----------------------|
| Umgebungstemperatur in<br>Betrieb                  | -15 °C bis +55 °C    |
| Lagertemperatur                                    | -25 °C bis +70 °C    |
| Relative Luftfeuchtigkeit<br>(nicht kondensierend) | max. 95 %            |
| Schutzart                                          | IP20                 |
| Betriebshöhe                                       | max. 2.000 m über NN |



## 5 Montage

### Voraussetzungen

- INTRON-X 19"-Chassis vom Typ 3 XRC 001 ist bereits im Schrank verbaut.
- 1. Schnittstellenmodul von vorne in das 19"-Chassis einschieben. Darauf achten, dass sich das Gehäuse nicht verkantet.
- 2. Schnittstellenmodul mit den 2 Rändelschrauben am Chassis festschrauben (→ Abb. 5-1). Darauf achten, dass die Schrauben gerade und exakt in das vorgesehene Gewinde geschraubt werden. Schrauben nicht gewaltsam eindrehen.



Abb. 5-1: Rändelschrauben am Chassis

- ✓ Schnittstellenmodul im 19"-Chassis montiert.

## 6 Anschluss

### 6.1 Sicherheit



#### GEFAHR

##### Elektrischer Strom!

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Verletzungsgefahr.

- Schnittstellenmodul vor allen elektrischen Arbeiten von der Stromzufuhr trennen. Spannungsfreien Zustand für die Dauer der Arbeiten aufrechterhalten.
- Elektrische Anschlussarbeiten nur von Personal mit elektrotechnischer Ausbildung durchführen lassen.



#### ACHTUNG

##### Geräteschäden!

Ungeeignete Stromversorgungen oder Kabel können das Schnittstellenmodul beschädigen.

- Nur geeignete Stromversorgungen und Kabel verwenden (→ Kapitel 6.2, Seite 13).
- Nie einen Stecker mit Gewalt in einen Anschluss stecken.
- Bei Steckern mit Verriegelung immer zuerst die Verriegelung lösen und dann den Stecker herausziehen.

## 6.2 Übersicht über die Anschlussvarianten

### 6.2.1 Mit Anschlussblock 6 XATB 001

Mit dem Anschlussblock 6 XATB 001 (→ Kapitel 6.4.1, Seite 15) können bis zu 6 analoge Audio-Schnittstellen (z. B. Fremdsysteme, analoge Sprechstellen) angeschlossen werden (→ Kapitel 6.5.1, Seite 18).

Ein Anschlussblock 12 XIOTB 001 (→ Kapitel 6.4.3, Seite 17) dient zum Anschließen von bis 12 Steuer-Eingängen/-Ausgängen (→ Kapitel 6.6, Seite 22). Insgesamt können 24 Steuer-Eingänge/-Ausgänge genutzt werden.

Die Spannungsversorgung weiterer Anschlussblöcke wird durchgeschleift (→ Abb. 6-1).

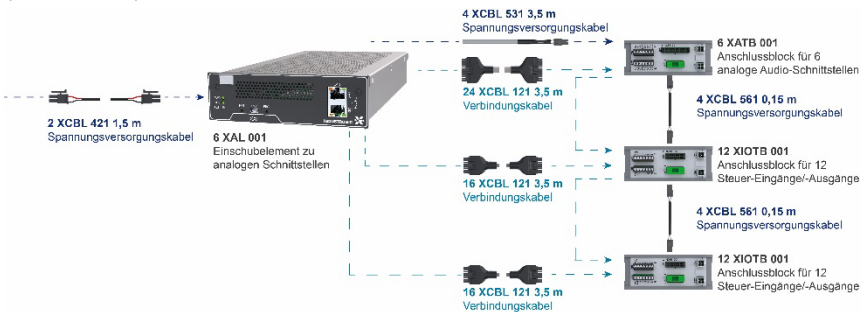


Abb. 6-1: 6 XAL 001 mit Anschlussblock 6 XATB 001

### 6.2.2 Mit Anschlussblock 6 XAFTB 001

Mit dem Anschlussblock 6 XAFTB 001 (→ Kapitel 6.4.2, Seite 16) können bis zu 6 analoge Audio-Schnittstellen, Fremdsysteme und/oder Sprechstellen mit Zusatz-Spannungsversorgung angeschlossen werden (→ Kapitel 6.5.2 Seite 20).

Ein Anschlussblock 12 XIOTB 001 (→ Kapitel 6.4.3, Seite 17) dient zum Anschließen von bis 12 Steuer-Eingängen/-Ausgängen (→ Kapitel 6.6, Seite 22). Insgesamt können 24 Steuer-Eingänge/-Ausgänge genutzt werden.

Die Spannungsversorgung weiterer Anschlussblöcke wird durchgeschleift (→ Abb. 6-2).

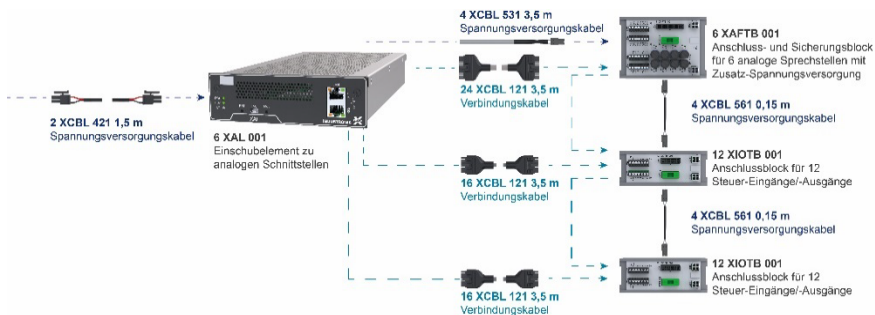


Abb. 6-2: 6 XAL 001 mit Anschluss- und Sicherungsblock 6 XAFTB 001

### 6.3 Zu verwendende Kabel

- Zum Anschluss des Schnittstellenmoduls nur geeignete und mitgelieferte Kabel von INDUSTRONIC verwenden.
- Alle Kabel so verlegen und abfangen, dass keine unzulässige Belastung auf den Kabeln und Steckverbindungen liegt.
- Zusätzlich Verkabelungsrichtlinie von INDUSTRONIC beachten (GDL-330-001-403).



#### 24 XCBL 121 3,5 m

Kabel zur Verbindung von XAL mit XATB, 24-polig, 3,5 m, 0,14 mm<sup>2</sup>, Steckverbinder beidseitig umspritzt, minimaler Biegeradius 32 mm

Weitere Kabellängen auf Anfrage erhältlich.



#### 16 XCBL 121 3,5 m

Kabel zur Verbindung von XAL mit XIOTB, 16-polig, 3,5 m, 0,14 mm<sup>2</sup>, Steckverbinder beidseitig umspritzt, minimaler Biegeradius 30 mm

Weitere Kabellängen auf Anfrage erhältlich.



#### 2 XCBL 421 1,5 m

Kabel zur Spannungsversorgung für das Einschubelement 6 XAL 001, 2-polig, 1,5 m, 0,5 mm<sup>2</sup>, minimaler Biegeradius 8 mm

Weitere Kabellängen auf Anfrage erhältlich.



#### 4 XCBL 531 3,5 m

Kabel zur Spannungsversorgung für den Anschlussblock XATB, XAFTB und XIOTB, 4-polig, 3,5 m, 0,75 mm<sup>2</sup>, 1 x Steckverbinder mit Schrumpfschlauch, 1 offenes Kabelende, minimaler Biegeradius 26 mm  
Weitere Kabellängen auf Anfrage erhältlich.



#### 4 XCBL 561 0,15 m

Kabel zur Spannungsversorgung für die Kaskadierung der Anschlussblöcke XATB, XAFTB und XIOTB, 4-polig, 0,15 m, 0,75 mm<sup>2</sup>, 2 x Steckverbinder mit Schrumpfschlauch, minimaler Biegeradius 12 mm  
Weitere Kabellängen auf Anfrage erhältlich.

## 6.4 Belegung der Anschlussklemmen

### 6.4.1 Anschlussblock 6 XATB 001 für 6 analoge Audio-Schnittstellen

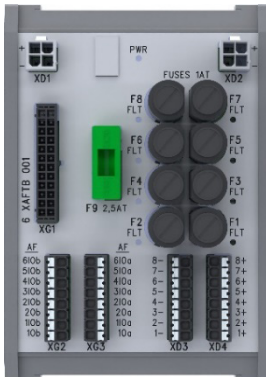


|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>XD1 und XD2</b> | Eingang/Ausgang DC-Stromversorgung<br>Der Ausgang kann z. B. zum Anschluss bzw. zur Kaskadierung weiterer Anschluss- und Sicherungsblöcke genutzt werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>XG1</b>         | Schnittstelle zum analogen Schnittstellenmodul XAL an Audio-Schnittstelle XG3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>F1</b>          | Sicherung für Phantomspannung auf der Audio-Schnittstelle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>XG2 und XG3</b> | <p>Klemmen <i>xIOb</i>, <i>xIOa</i>, <i>xOb</i> und <i>xOa</i> zum Anschluss der bis zu 6 Audio-Schnittstellen und deren Phantomspannung, anschließbare Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 1,5 mm<sup>2</sup> (24-16 AWG)</p> <p>Die Klemmen bieten sechs 2-Draht-Schnittstellen (Halbduplex). Davon können zwei auch als 4-Draht-Schnittstelle (Voll duplex) genutzt werden. Der Audioausgang der 4-Draht-Schnittstelle (<i>10a</i> mit <i>10b</i> und <i>20a</i> mit <i>20b</i>) hat einen doppelt so hohen Ausgangspegel wie der jeweilige 2-Draht-Ausgang.</p> <p>[1-6]IO[a,b]      2-Draht-Ein-/Ausgang<br/>[1-2]O[a,b]      4-Draht-Ausgang</p> |



**⚠ ACHTUNG!** Geräteschaden durch Phantomspannung auf den 2-Draht-Ausgängen (→ Kapitel 4.3, Seite 9)! Sicherstellen, dass Phantomspannung nur bei kompatiblen Geräten aktiviert wird.

#### 6.4.2 Anschluss- und Sicherungsblock 6 XAFTB 001 für 6 analoge Sprechstellen mit Zusatz-Spannungsversorgung



- |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>XD1</b><br>und<br><b>XD2</b>       | Eingang/Ausgang DC-Stromversorgung<br>Der Ausgang kann z. B. zum Anschluss bzw. zur Kaskadierung weiterer Anschluss- und Sicherungsblöcke genutzt werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>XG1</b>                            | Schnittstelle zum analogen Schnittstellenmodul XAL an Audio-Schnittstelle XG3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>F1 FLT</b><br>bis<br><b>F8 FLT</b> | Sicherung der Zusatz-Spannungsversorgung einschl. Fehler-LED<br>Da maximal sechs Sicherungen für die Audio-Schnittstellen benötigt werden, können die zusätzlichen zwei für andere Absicherungen verwendet werden (z. B. Schaltschranklüfter).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>F9</b>                             | Sicherung für Phantomspannung auf der Audio-Schnittstelle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>XG2</b><br>und<br><b>XG3</b>       | Klemmen <i>x10b</i> , <i>x10a</i> , <i>x0b</i> und <i>x0a</i> zum Anschluss der bis zu 6 analogen Endgeräte und deren Phantomspannung, anschließbare Leiterquerschnitte von 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup> (24-16 AWG)<br>Die Klemmen bieten sechs 2-Draht-Schnittstellen (Halbduplex). Davon können zwei auch als 4-Draht-Schnittstelle (Vollduplex) genutzt werden. Der Audioausgang der 4-Draht-Schnittstelle ( <i>10a</i> mit <i>10b</i> und <i>20a</i> mit <i>20b</i> ) hat einen doppelt so hohen Ausgangspegel wie der jeweilige 2-Draht-Ausgang. |

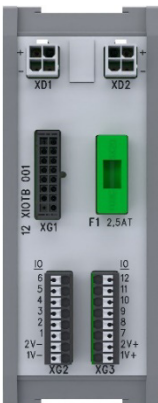


|              |                      |
|--------------|----------------------|
| [1-6]IO[a,b] | 2-Draht-Ein-/Ausgang |
| [1-2]O[a,b]  | 4-Draht-Ausgang      |

**⚠ ACHTUNG!** Geräteschaden durch Phantomspannung auf den 2-Draht-Ausgängen (→ Kapitel 4.3, Seite 9)! Sicherstellen, dass Phantomspannung nur bei kompatiblen Geräten aktiviert wird.

|                    |                                                                                                                                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>XD3 und XD4</b> | Klemmen + und - zum Anschluss der Zusatz-Spannungsversorgung für Endgeräte, anschließbare Leiterquerschnitte von 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup> (24-16 AWG) |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 6.4.3 Anschlussblock 12 XIOTB 001



|                    |                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>XD1 und XD2</b> | Eingang/Ausgang DC-Stromversorgung<br>Der Ausgang kann z. B. zum Anschluss bzw. zur Kaskadierung weiterer Anschluss- und Sicherungsblöcke genutzt werden.                                                                |
| <b>XG1</b>         | Schnittstelle zum analogen Schnittstellenmodul XAL an die I/O-Schnittstellen XG1 und XG2                                                                                                                                 |
| <b>F1</b>          | Sicherung für die angeschlossenen Steuer-Eingänge/-Ausgänge                                                                                                                                                              |
| <b>XG2 und XG3</b> | Klemmen IO 1 bis 12, 1V-, 1V+, 2V- und 2V+ zum Anschluss der bis zu 12 Steuer-Eingänge/-Ausgänge und deren Stromversorgung, anschließbare Leiterquerschnitte von 0,2 mm <sup>2</sup> bis 1,5 mm <sup>2</sup> (24-16 AWG) |

### 6.4.4 Sicherungsblock 6 XFTB 001



#### Hinweis

Der Sicherungsblock 6 XFTB 001 ist nicht im Lieferumfang des analogen Schnittstellenmoduls enthalten!

Artikel- und Bestellnummer: 344-800-100

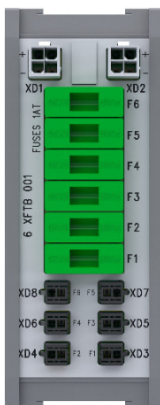
Im Vorzugsmodul PMOD 3 XCR 001 19"-Chassis zur Aufnahme von INTRON-X Einschubelementen ist der Sicherungsblock zusammen mit dem Spannungsversorgungskabel 4 XCBL 531 enthalten.





### Hinweis

Bei PoE-Stromversorgung wird der Sicherungsblock 6 XFTB 001 nicht benötigt.



|                                  |                                                                                                                            |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>XD1</b>                       | Eingang/Ausgang DC-Stromversorgung                                                                                         |
| <b>XD2</b>                       | Der Ausgang kann z. B. zum Anschluss bzw. zur Kaskadierung weiterer Anschluss- und Sicherungsblöcke genutzt werden.        |
| <b>F1 bis F6</b>                 | Sicherung für Stromversorgung des analogen Schnittstellenmoduls XAL und weiterer INTRON-X Module (max. 6)                  |
| F1 = XD3    F2 = XD4    F3 = XD5 |                                                                                                                            |
| F4 = XD6    F5 = XD7    F6 = XD8 |                                                                                                                            |
| <b>XD3 bis XD8</b>               | Anschluss der Stromversorgung des analogen Schnittstellenmoduls XAL an <i>DC-INT</i> und weiterer INTRON-X Module (max. 6) |

## 6.5 Analoge Audiokomponente anschließen

An ein analoges Schnittstellenmodul können bis zu 6 analoge Audiokomponenten angeschlossen werden - wahlweise ohne oder mit Zusatz-Spannungsversorgung sowie Phantomspannung (Mitte a/b).

Das analoge Schnittstellenmodul besitzt sechs 2-Draht-Schnittstellen (Halbduplex). Zwei davon können auch als 4-Draht-Schnittstelle (Vollduplex) genutzt werden.

Der Audioausgang der 4-Draht-Schnittstelle (10a mit 10b und 20a mit 20b) hat einen doppelt so hohen Ausgangspegel wie der jeweilige 2-Draht-Ausgang.

---

[1-6]IO[a,b]    2-Draht-Eingang

---

[1-2]O[a,b]    4-Draht-Ausgang

---

Die Verwendung der Audio-Schnittstelle als 2-Draht- oder 4-Draht-Schnittstelle muss mit Hilfe der INDUSTRONIC Software *Config Manager X* konfiguriert werden.

Für den Anschluss der analogen Audiokomponenten müssen die Kabelquerschnitte anhand der Entfernung ausgewählt werden. Hierzu die INDUSTRONIC Verkabelungsrichtlinie beachten, die der Gesamtdokumentation des Systems beiliegt (→ GDL-330-001-403).

### 6.5.1 Ohne Zusatz-Spannungsversorgung

1. Verbindungskabel 24 XCBL 121 am Schnittstellenmodul in die Buchse XG3 (AUDIO 1-6) und am Anschlussblock XATB in die Buchse XG1 stecken (→ Abb. 6-9/1 und 2).

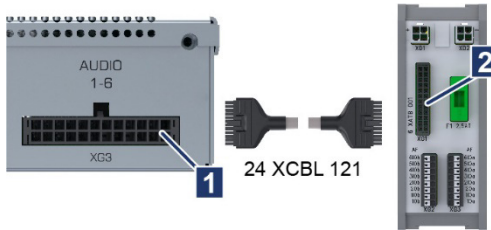


Abb. 6-3: XAL an XATB

2. Ankommende Kabel der Audiokomponenten am Anschlussblock XATB an den Klemmen XG2 und XG3 anklemmen (→ Abb. 6-10 und Kapitel 6.4.3, Seite 17).



#### ACHTUNG

##### Geräteschäden!

Bei Verwendung der Klemmen als 2-Draht-Ausgang und Phantomspannung (→ Kapitel 4.3, Seite 9) können nicht kompatible Geräte beschädigt werden.

- Sicherstellen, dass Phantomspannung nur für kompatible Geräte genutzt wird.

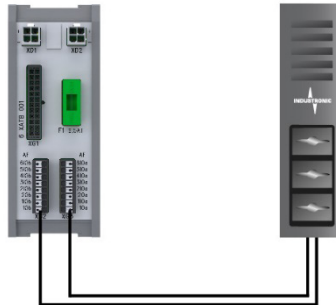


Abb. 6-4: XATB an Audiokomponente (z. B. analoge Sprechstelle)

3. Spannungsversorgungskabel 4 XCBL 531 am Anschlussbock XATB in Buchse XD1 oder XD2 stecken (→ Abb. 6-5/1).





### Hinweis

Für den Eingang der Spannungsversorgung kann XD1 oder XD2 verwendet werden. Je nachdem welcher Anschluss von der jeweiligen Verdrahtungssituation besser geeignet ist.



Abb. 6-5: Stromversorgung an XATB



### Hinweis

Vor dem Einschalten der Stromversorgung sollten Sie zuerst alle Verkabelungsarbeiten abschließen.

- ✓ Analoge Audiokomponenten ohne Zusatz-Spannungsversorgung angeschlossen.

## 6.5.2 Mit Zusatz-Spannungsversorgung

An manche Geräte muss eine zusätzliche Spannungsversorgung angeschlossen werden. Beispielsweise benötigen analoge Sprechstellen immer eine Zusatz-Spannungsversorgung, um in Betrieb gehen zu können.

1. Verbindungskabel 24 XCBL 121 am Schnittstellenmodul in die Buchse XG3 (AUDIO 1-6) und am Anschlussblock XAFTB in Buchse XG1 stecken (→ Abb. 6-6/1 und 2).

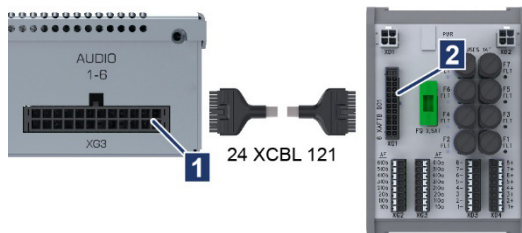


Abb. 6-6: XAL an XAFTB

2. Ankommende Kabel der Audiokomponenten am Anschlussblock XAFTB an den Klemmen XG2 und XG3 sowie XD3 und XD4 anklemmen (→ Abb. 6-7 und Kapitel 6.4.2, Seite 16).

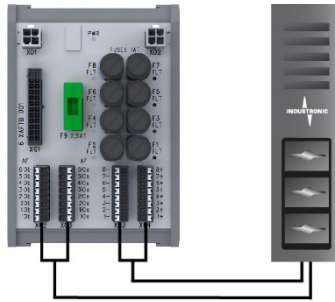


Abb. 6-7: XAFTB an Audiokomponente (z. B. analoge Sprechstelle)

3. Spannungsversorgungskabel 4 XCBL 531 am Anschlussbock XAFTB in Buchse XD1 stecken (→ Abb. 6-8/1).



#### Hinweis

Für den Eingang der Spannungsversorgung kann *XD1* oder *XD2* verwendet werden. Je nachdem welcher Anschluss von der jeweiligen Verdrahtungssituation besser geeignet ist.

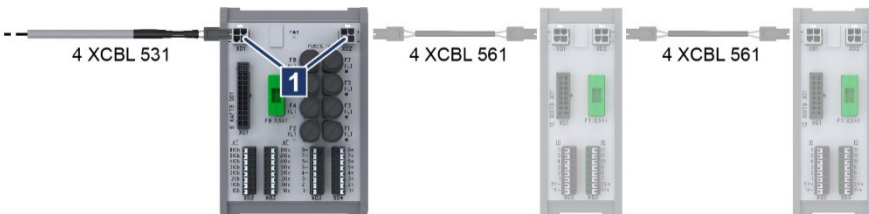


Abb. 6-8: Stromversorgung an XAFTB



#### Hinweis

Vor dem Einschalten der Stromversorgung sollten Sie zuerst alle Verkabelungsarbeiten abschließen.

- ✓ Analoge Audiokomponenten mit Zusatz-Spannungsversorgung angeschlossen.



## 6.6 Steuer-Eingänge/-Ausgänge anschließen

Das analoge Schnittstellenmodul stellt 24 bidirektionale potenzialfreie Steuer-Eingänge und -Ausgänge bereit XG1 (I/O 1-12) und XG2 (I/O 13-24) (→ Kapitel 1, Seite 6, Punkt 11 und 12).

Die Verwendung der Steuer-Eingänge/-Ausgänge als Eingang (Input), Ausgang (Output) oder als bidirektionaler Eingang/Ausgang (Input/Output) muss mit Hilfe der INDUSTRONIC Software *Config Manager X* konfiguriert werden.

Für den Anschluss der Steuer-Eingänge und -Ausgänge deren technische Daten beachten (→ Kapitel 4.3, Seite 9).

1. Verbindungskabel 16 XCBL 121 am Schnittstellenmodul in die Buchse XG1 (I/O 1-12) oder XG2 (I/O 13-24) (→ Abb. 6-9/1 und 2) und am Anschlussblock XIOTB in die Buchse XG1 stecken (→ Abb. 6-9/3).

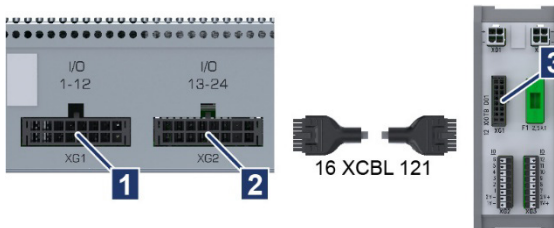


Abb. 6-9: XAL an XIOTB

2. Kabel der ankommenden Steuer-Eingänge/-Ausgänge am Anschlussblock XIOTB an den Klemmen XG2 und XG3 anklemmen (→ Abb. 6-10 und Kapitel 6.4.3, Seite 17).

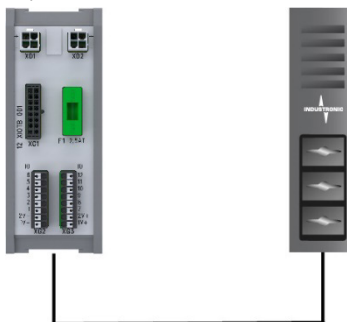


Abb. 6-10: Steuer-Eingänge/-Ausgänge an XIOTB

3. Spannungsversorgungskabel 4 XCBL 531 am Anschlussbock XAFTB in Buchse XD1 oder XD2 stecken (→ Abb. 6-11/1). Anschließend Spannungsversorgung mit den Kabeln 4 XCBL 561 vom Anschlussblock XAFTB zu den Anschlussblöcken XIOTB weiterführen (→ Abb. 6-11).



### Hinweis

Für den Eingang der Spannungsversorgung kann *XD1* oder *XD2* verwendet werden. Je nachdem welcher Anschluss von der jeweiligen Verdrahtungssituation besser geeignet ist.

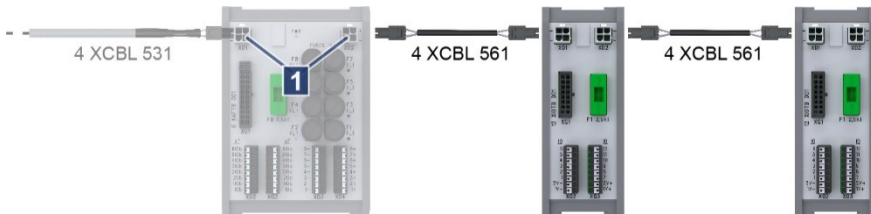


Abb. 6-11: Spannungsversorgung an XAFTB



### Hinweis

Vor dem Einschalten der Stromversorgung sollten Sie zuerst alle Verkabelungsarbeiten abschließen.

- ✓ Steuer-Eingänge/-Ausgänge angeschlossen.

## 6.7 Netzwerk anschließen

Das analoge Schnittstellenmodul hat 2 Ethernet-Schnittstellen mit PoE (*XF1* und *XF2*) zur redundanten Anbindung an zwei voneinander getrennte IP-Subnetzwerke.

Im Normalbetrieb wird das analoge Schnittstellenmodul über die Ethernet-Schnittstelle *XF1* mit einem IP-Subnetzwerk verbunden. Die zweite Ethernet-Schnittstelle *XF2* ist zur redundanten Anbindung an ein von *XF1* unabhängiges IP-Subnetzwerk vorgesehen.



### Hinweis

Die PoE-Spannungsversorgung kann bei Bedarf überwacht werden.

Um das Schnittstellenmodul an ein Netzwerk anzuschließen, ein ankommendes Ethernetkabel mit RJ45-Stecker in die Ethernet-Schnittstelle *XF1* stecken (→ Abb. 6-12/1).



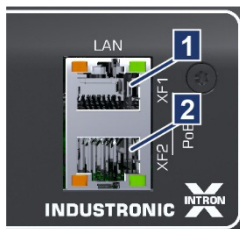


Abb. 6-12: Ethernet-Schnittstelle LAN (XF1 und XF2)

Zur redundanten Anbindung, ein zweites ankommendes Ethernetkabel mit RJ45-Stecker in die Ethernet-Schnittstelle XF2 stecken (→ Abb. 6-12/2).

Die maximale Kabellänge bis zum Switch beträgt 100 m inkl. aller Patchkabel und unter der Annahme, dass 90 m davon Installationskabel sind.

## 6.8 Stromversorgung für analoges Schnittstellenmodul anschließen



### ACHTUNG Geräteschäden!

Beim Anschluss an eine Versorgungsspannung oberhalb des erlaubten Bereichs kann das analoge Schnittstellenmodul beschädigt werden.

- Für den DC-Anschluss die Versorgungsspannung von 72 V DC nicht überschreiten (→ Kapitel 4.3, Seite 9).



### Hinweis

Die Spannungsversorgung des DC-Eingangs (*DC-INT*) und der Anschlussblöcke kann bei Bedarf überwacht werden.

1. **⚠ GEFAHR!** Elektrischer Strom! Sicherstellen, dass die Versorgungsleitungen spannungsfrei sind.  
Spannungsversorgungskabel 2 XCBL 421 in Buchse *XD1* (*DC INT*) und am Sicherungsblock XFTB in eine der Buchsen *XD3* bis *XD8* stecken (→ Abb. 6-13/1).

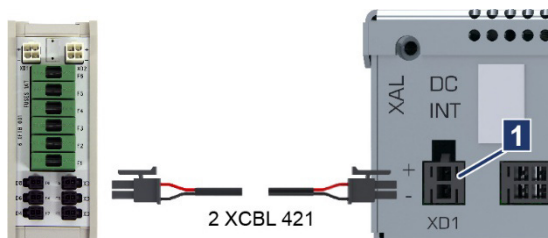


Abb. 6-13: Spannungsversorgung DC INT



2. Spannungsversorgungskabel 4 XCBL 531 am Sicherungsblock XFTB in Buchse XD1 oder XD2 stecken (→Abb. 6-14 /1).  
Beim Anschluss des offenen Endes an die vorgesehene Stromversorgung auf richtige Polarität achten! Ader 1+2 ist Minuspol (-), Ader 3+4 ist Pluspol (+)



#### Hinweis

Für den Eingang der Spannungsversorgung kann XD1 oder XD2 verwendet werden. Je nachdem welcher Anschluss von der jeweiligen Verdrahtungssituation besser geeignet ist.

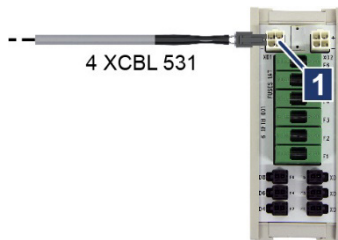


Abb. 6-14: Spannungsversorgung an XFTB

3. Stromversorgung einschalten.
  - ▶ Schnittstellenmodul bootet. LED PWR leuchtet grün.
  - ✓ Schnittstellenmodul ist an DC-Stromversorgung angeschlossen und eingeschaltet.
  - ✓ Schnittstellenmodul kann nun über das *INTRON-X Service Tool* in Betrieb genommen werden (→ Kapitel 7, Seite 26).



## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Analoges Schnittstellenmodul über Serviceschnittstelle SVC in Betrieb nehmen

#### Voraussetzungen

- PC/Laptop mit Windows®-Betriebssystem.
- USB-Kabel zur Verbindung des analogen Schnittstellenmoduls mit dem PC/Laptop
- Software *INTRON-X Service Tool* ist auf PC/Laptop installiert.
- USB IP-Device-Treiber von INDUSTRONIC ist auf PC/Laptop installiert.
- Analoges Schnittstellenmodul ist in Betrieb (→ Kapitel 6.8, Seite 24) und über die Ethernet-Schnittstelle mit dem Netzwerk verbunden (→ Kapitel 6.7, Seite 23).

1. PC/Laptop einschalten.
2. Schnittstellenmodul über die SVC-Schnittstelle (Mini-USB, → Abb. 7-1/1) mit PC/Laptop verbinden.



Abb. 7-1: SVC-Schnittstelle

3. INTRON-X Service Tool starten.
4. Im Bereich *Komponenten* auf *Hinzufügen* klicken.
  - Fenster *Komponente hinzufügen* wird geöffnet.
5. Option *IP-Adresse* auswählen.
6. IP-Adresse der Serviceschnittstelle **169.254.123.124** eingeben.
7. Folgende Standard-Anmeldedaten eingeben:  
Benutzername: admin  
Passwort: admin



#### Hinweis

Das Passwort sollten Sie nach dem ersten Login unter *Grundeinstellungen > Benutzer* ändern.

8. Auf *Hinzufügen* klicken.

- ▶ IP-Adresse und Status des Schnittstellenmoduls werden im INTRON-X Service Tool angezeigt.

9. Auf *Öffnen* klicken.

10. Auf *Grundeinstellungen* klicken.

11. *Bearbeitungsmodus* aktivieren .

- ✓ Netzwerkeinstellungen für das Schnittstellenmodul können vorgenommen werden (→ Kapitel 7.2, Seite 27).

## 7.2 Netzwerkeinstellungen vornehmen

Die IP-Adresse des analogen Schnittstellenmoduls kann entweder automatisch aus dem Netzwerk mittels DHCP bezogen oder manuell eingegeben werden.

### Voraussetzungen

- Analoges Schnittstellenmodul ist mit dem Netzwerk verbunden (→ Kapitel 6.7, Seite 23).
- Analoges Schnittstellenmodul ist über die Serviceschnittstelle in Betrieb genommen und das INTRON-X Service Tool ist aufgerufen (→ Kapitel 7.1, Seite 26).
- Werden die Netzwerkeinstellungen manuell vorgenommen, werden die einzustellenden Netzwerkdaten wie z. B. die IP-Adresse benötigt.

1. Auf *Grundeinstellungen* klicken.

2. *Bearbeitungsmodus* aktivieren .

3. Wenn das Schnittstellenmodul redundant an zwei voneinander getrennte IP-Subnetzwerke angebunden sein soll, die Funktion *Dual Homed aktiv* aktivieren .

4. Bei *Netzwerkeinstellungen* im Auswahlménü *DHCP* den gewünschten Eintrag wählen.

*Aktiviert:* IP-Adresse mittels DHCP automatisch beziehen

*Deaktiviert:* IP-Adresse manuell eingeben

5. Wenn der Eintrag *Deaktiviert* gewählt wurde, dann nacheinander bei *IP-Adresse*, *Netzmaske* und *Gateway* die gewünschten Daten eingeben.

6. Auf *Speichern* klicken.

- ▶ Schnittstellenmodul muss neu gestartet werden.

7. Auf *Neu Starten* klicken.

- ▶ Schnittstellenmodul startet neu.

- ✓ Netzwerkeinstellungen vorgenommen.

- ✓ Verbindung zum Controller kann jetzt hergestellt werden (→ Kapitel 7.3, Seite 28).



- ✓ Schnittstellenmodul kann jetzt eine Rolle zugewiesen werden (→ Kapitel 7.4, Seite 29).



#### Hinweis

Das analoge Schnittstellenmodul kann nun jederzeit auch über die IP-Adresse im INTRON-X Service Tool gefunden und etwaige Einstellungen hierüber vorgenommen werden. Die Verwendung der Serviceschnittstelle ist nicht mehr notwendig.

### 7.3 Verbindung zum Controller herstellen

Die IP-Adresse des Controllers kann entweder automatisch ermittelt oder manuell eingestellt werden.



#### Hinweis

Die automatische Ermittlung der IP-Adresse des Controllers ist nur dann möglich, wenn sich das analoge Schnittstellenmodul und der Controller im gleichen IP-Subnetzwerk befinden.

#### Voraussetzungen

- INTRON-X Service Tool ist aufgerufen (→ Kapitel 7.1, Seite 26).
- Netzwerkeinstellungen sind korrekt vorgenommen (→ Kapitel 7.2, Seite 27).
- Werden die Einstellungen manuell vorgenommen, werden die Netzwerkdaten des Controllers benötigt.

#### 7.3.1 Automatisch (Defaulteinstellung)

1. Auf *Grundeinstellungen* klicken.
2. *Bearbeitungsmodus* aktivieren .
3. Bei *Controller-Verbindung* die Funktion *Automatische Erkennung aktiv* aktivieren .
4. Auf *Speichern* klicken.
  - ✓ Verbindung zum Controller automatisch hergestellt.
  - ✓ Schnittstellenmodul kann jetzt eine Rolle zugewiesen werden (→ Kapitel 7.4, Seite 29).

#### 7.3.2 Manuell

1. Auf *Grundeinstellungen* klicken.
2. *Bearbeitungsmodus* aktivieren .
3. Bei *Controller-Verbindung* die Funktion *Automatische Erkennung aktiv* deaktivieren ☐.

4. Bei *Controller-Seite: Primary* bzw. *Secondary* die gewünschte IP-Adresse eingeben.



#### **Hinweis**

Die IP-Adresse bei *Controller-Seite: Secondary* muss nur eingegeben werden, wenn das analoge Schnittstellenmodul redundant an zwei Controllern betrieben werden soll.

5. Auf *Speichern* klicken.
  - ✓ Verbindung zum Controller manuell hergestellt.
  - ✓ Schnittstellenmodul kann jetzt eine Rolle zugewiesen werden (→ Kapitel 7.4, Seite 29).

## **7.4 Rolle im Netzwerk zuweisen**

Die Rolle beschreibt die Funktion eines INDUSTRONIC IP-Endgeräts. Jedem IP-Endgerät wird gezielt eine Rolle zugewiesen, die innerhalb eines INDUSTRONIC Systems eindeutig ist.

### **Voraussetzungen**

- INTRON-X Service Tool ist aufgerufen (→ Kapitel 7.1, Seite 26).
- Netzwerkeinstellungen sind korrekt vorgenommen (→ Kapitel 7.2, Seite 27).
- Verbindung zum Controller ist hergestellt (→ Kapitel 7.3, Seite 28).
- Für das analoge Schnittstellenmodul wurde mit der Hilfe der INDUSTRONIC Software Config Manager X eine Rolle konfiguriert.

1. Auf *Grundeinstellungen* klicken.
2. *Bearbeitungsmodus* aktivieren .
3. Bei *Rollenzuweisung* auf *Nach Rollen suchen* klicken.
  - ▶ Freie, noch nicht zugewiesene Rollen werden aufgelistet.
4. Gewünschte Rolle mit passenden *Unique System Key*, *Controller ID*, *Rollenname* und *Rollen-ID* auswählen.
5. Auf *Rolle zuweisen* klicken.
  - ▶ Status ändert sich von *Rolle wurde noch nicht zugewiesen* zu *Rolle zugewiesen*.
  - ✓ Rolle zugewiesen.



## 7.5 Analoges Schnittstellenmodul auf Werkseinstellung zurücksetzen

Sämtliche Einstellungen können bei Bedarf auch wieder auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden.

1. Mit einem geeigneten Gegenstand die Taste *PRG* (Abb. 7-2/1) vorsichtig drücken und für ca. 6 Sekunden gedrückt halten.



Abb. 7-2: Taste *PRG*

- Schnittstellenmodul bootet neu.
- ✓ Schnittstellenmodul auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

## 8 Übersicht über das INTRON-X Service Tool

### 8.1 Aufbau der Bedienoberfläche

Nach Inbetriebnahme des analogen Schnittstellenmoduls (→ Kapitel 7, Seite 26) stellt das *INTRON-X Service Tool* verschiedene Informationen dar und kann für weitere Einstellungen verwendet werden (z. B. Schnittstellenmodul neu starten, Passwort ändern).

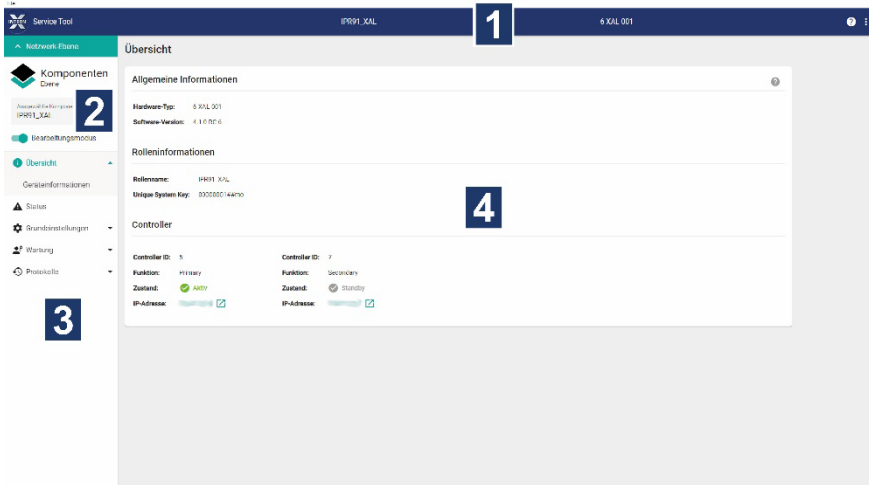


Abb. 8-1: INTRON-X Service Tool nach Auswahl des analogen Schnittstellenmoduls XAL

#### 1 Kopfzeile mit Name und Typ der ausgewählten Komponente



Öffnet ein Menü, um das Service Tool neu zu laden und zu beenden.



Öffnet die Online-Hilfe (→ Kapitel 8.8, Seite 34).



Öffnet ein Menü, um das Service Tool im Vollbildmodus anzuzeigen, die Sprache umzustellen oder Kontakt- und Lizenzinformationen einzublenden.

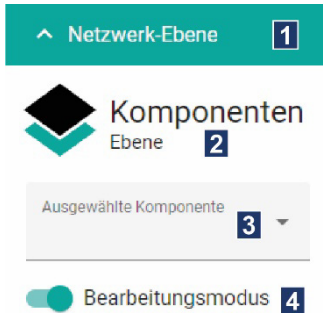
#### 2 Ebenenauswahl (→ Kapitel 8.2, Seite 32)

#### 3 Menü mit Untermenüs (→ Kapitel 0, Seite 33 bis Kapitel 8.7, Seite 34)

#### 4 Eingabe-/Anzeigebereich



## 8.2 Ebenenauswahl



Die Ebenenauswahl bietet folgende Auswahlmöglichkeiten und Informationen an.

- **1** Springt zur vorherigen Ebene, in diesem Beispiel zur *Netzwerk-Ebene*.



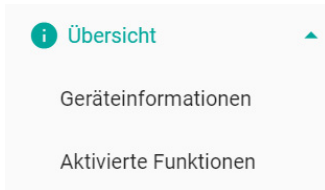
### Hinweis

Die *Netzwerk-Ebene* wird hier nicht dargestellt. Dort werden alle Komponenten aufgelistet, die über das Service Tool erreichbar sind. Durch Klick auf  bei einer Komponente wird die *Komponenten-Ebene* geöffnet.

- **2** Zeigt die aktuell ausgewählte Ebene an, in diesem Beispiel die *Komponenten-Ebene*.
- **3** Wählt die gewünschte Komponente aus und zeigt die die zugehörigen Informationen im Eingabe-/Anzeigebereich an.
- **4** Aktiviert () und deaktiviert () den Bearbeitungsmodus für die aktuell ausgewählte Komponente



### 8.3 Menü *Übersicht*

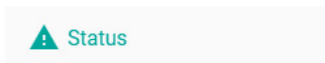


Das Menü *Übersicht* zeigt

- Geräteinformationen wie z. B. Hard- und Softwareversion oder den Rollennamen der Komponente an und
- mit welchem Controller die Komponente verbunden ist.

Außerdem wird angezeigt, welche Gerätefunktionen aktiviert sind (nicht für jede Komponente verfügbar).

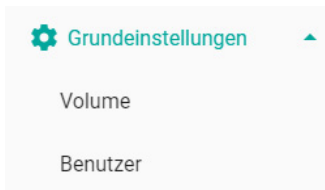
### 8.4 Menü *Status*



Das Menü *Status* zeigt je nach Komponente verschiedene Informationen an:

- eine Statusübersicht mit Rollename und Controller-Verbindung,
- die konfigurierten Netzwerkschnittstellen,
- genutzte Ports,
- die Verwendung der Komponente,
- konfigurierte Steuer-Eingänge/-Ausgänge,
- die angeschlossene Stromversorgung,
- Lautstärkepegel und
- etwaige Fehlerzustände.

### 8.5 Menü *Grundeinstellungen*



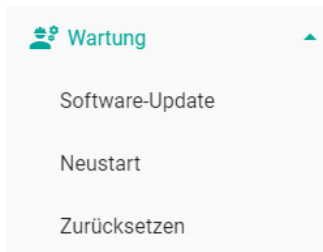
Im Menü *Grundeinstellungen* werden

- die Netzwerkeinstellungen wie z. B. die IP-Adresse der Komponente vorgenommen (→ Kapitel 7.2, Seite 27),



- die Verbindung zum Controller hergestellt (→ Kapitel 7.3, Seite 28),
- die Rolle für die Komponente zugewiesen (→ Kapitel 7.4, Seite 29),
- die Grundeinstellungen als xml- oder bin-Datei heruntergeladen,
- die Lautstärke für den Audio-Eingang/-Ausgang und die Signaltöne eingestellt
- Passwörter geändert.

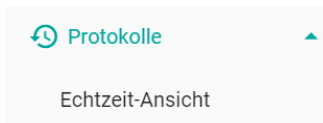
## 8.6 Menü *Wartung*



Über das Menü *Wartung* wird

- die Betriebssoftware der Komponente aktualisiert (\*.idu- oder \*.bpu-Datei),
- die Komponente neu gestartet und
- verschiedene Einstellungen zurückgesetzt (→ Kapitel 7.5, Seite 30).

## 8.7 Menü *Protokolle*



Über das Menü *Protokolle* können je nach Komponente die Support- und Statusdatei heruntergeladen werden (beide als \*.tgz).

Außerdem werden die Protokolldaten in Echtzeit angezeigt.

## 8.8 Online-Hilfe aufrufen

Das INTRON-X Service Tool verfügt über eine integrierte Online-Hilfe, die zu jedem Menüpunkt passende Informationen und Beschreibungen anzeigt.

Um die Online-Hilfe aufzurufen, auf das Fragezeichen-Icon  bzw.  klicken.

# Dokumentenhistorie und Impressum

| Version | Autor      |            | Geprüft    |           | Änderungen |
|---------|------------|------------|------------|-----------|------------|
|         | Datum      | Name       | Datum      | Name      |            |
| 1       | 08.12.2022 | Holzhäuser | 09.12.2022 | St. Alden | Initial    |
|         |            |            |            |           |            |
|         |            |            |            |           |            |
|         |            |            |            |           |            |
|         |            |            |            |           |            |

Alle Rechte für den Fall der Patent- oder Gebrauchsmustereintragung vorbehalten.  
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich zugestanden.  
Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz.

Alle Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

Technische Änderungen vorbehalten

Copyright © INDUSTRONIC®

**INDUSTRONIC®**  
Industrie-Electronic GmbH & Co. KG  
Carl-Jacob-Kolb-Weg 1  
97877 Wertheim / Germany

Tel.: +49 9342 871-0  
Fax: +49 9342 871-565

info@industronic.de  
[www.industronic.com](http://www.industronic.com)



# Table of Contents

|          |                                                                                                         |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Device Overview .....</b>                                                                            | <b>38</b> |
| <b>2</b> | <b>About this Operating Manual.....</b>                                                                 | <b>39</b> |
| 2.1      | Purpose.....                                                                                            | 39        |
| 2.2      | Target Group.....                                                                                       | 39        |
| 2.3      | Validity .....                                                                                          | 39        |
| 2.4      | Applicable Documents .....                                                                              | 39        |
| 2.5      | Storage .....                                                                                           | 40        |
| 2.6      | Copyright.....                                                                                          | 40        |
| <b>3</b> | <b>Safety.....</b>                                                                                      | <b>40</b> |
| <b>4</b> | <b>Product Description .....</b>                                                                        | <b>42</b> |
| 4.1      | Intended Use.....                                                                                       | 42        |
| 4.2      | Non-intended Use .....                                                                                  | 42        |
| 4.3      | Technical Data .....                                                                                    | 42        |
| <b>5</b> | <b>Mounting .....</b>                                                                                   | <b>45</b> |
| <b>6</b> | <b>Connection.....</b>                                                                                  | <b>45</b> |
| 6.1      | Safety.....                                                                                             | 45        |
| 6.2      | Overview of the Connection Options.....                                                                 | 46        |
| 6.2.1    | With Terminal Block 6 XATB 001.....                                                                     | 46        |
| 6.2.2    | With Terminal Block 6 XAFTB 001.....                                                                    | 46        |
| 6.3      | Cables To Be Used .....                                                                                 | 47        |
| 6.4      | Terminal Assignment .....                                                                               | 48        |
| 6.4.1    | Terminal Block 6 XATB 001 for 6 Analog Audio Interfaces.....                                            | 48        |
| 6.4.2    | Terminal and Fuse Block 6 XAFTB 001 for 6 Analog Intercom<br>Stations with Additional Power Supply..... | 49        |
| 6.4.3    | Terminal Block 12 XIOTB 001 .....                                                                       | 50        |
| 6.4.4    | Fuse Block 6 XFTB 001 .....                                                                             | 50        |
| 6.5      | Connecting an Analog Audio Component .....                                                              | 51        |
| 6.5.1    | Without Additional Power Supply.....                                                                    | 51        |
| 6.5.2    | With Additional Power Supply.....                                                                       | 53        |
| 6.6      | Connecting Control Inputs/Outputs .....                                                                 | 54        |
| 6.7      | Connecting the Analog Line Module to a Network .....                                                    | 56        |
| 6.8      | Connecting the Power Supply for the Analog Line Module .....                                            | 56        |
| <b>7</b> | <b>Commissioning.....</b>                                                                               | <b>58</b> |
| 7.1      | Commissioning the Analog Line Module via Service Interface SVC .....                                    | 58        |



|          |                                                            |           |
|----------|------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.2      | Defining Network Settings.....                             | 59        |
| 7.3      | Establishing a Connection to the Controller .....          | 60        |
| 7.3.1    | Automatically (Default Setting).....                       | 60        |
| 7.3.2    | Manually .....                                             | 60        |
| 7.4      | Assigning the Network Role .....                           | 61        |
| 7.5      | Resetting the Analog Line Module to Factory Settings ..... | 61        |
| <b>8</b> | <b>Overview .....</b>                                      | <b>62</b> |
| 8.1      | User Interface Layout.....                                 | 62        |
| 8.2      | Layer Selection .....                                      | 63        |
| 8.3      | Overview Menu .....                                        | 63        |
| 8.4      | Status Menu.....                                           | 64        |
| 8.5      | Basic Settings Menu .....                                  | 64        |
| 8.6      | Maintenance Menu .....                                     | 65        |
| 8.7      | Log Files Menu .....                                       | 65        |
| 8.8      | Displaying the Online Help.....                            | 65        |
|          | <b>Document History and Imprint.....</b>                   | <b>66</b> |



# 1 Device Overview

**Figure A**

- |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Free space for equipment identification tag at the front                                                                                                                                                                                                                  |
| 2 | LED <i>FLT</i> (FAULT), fault indication<br>Off: No fault detected.<br>Orange light: Fault detected.                                                                                                                                                                      |
| 3 | LED <i>RDY</i> (READY), operating/system connection status indication<br>Off: Device is not ready for operation, no connection to the INDUSTRONIC system<br>Green light: Device is ready for operation, connection to the INDUSTRONIC system is established               |
| 4 | LED <i>PWR</i> (POWER), operating voltage indication<br>Off: No operating voltage applied, device is out of operation.<br>Green light: Operating voltage applied, device is in operation.                                                                                 |
| 5 | Button <i>RST</i> (RESET), device restart<br>The reset button is used to restart the device if you cannot perform a restart via the INTRON-X Service Tool from INDUSTRONIC. Before using the reset button, try to restart the device via the INTRON-X Service Tool first. |
| 6 | Service interface <i>SVC</i> (Mini-USB) for commissioning via the INTRON-X Service Tool and for service purposes                                                                                                                                                          |
| 7 | Button <i>PRG</i> (PROGRAM), device reset to factory settings                                                                                                                                                                                                             |
| 8 | 2 x network interfaces <i>LAN</i><br><i>XF1</i> : Ethernet interface 1 with PoE, RJ45 port<br><i>XF2</i> : Ethernet interface 2 with PoE for redundant network connection, RJ45 port                                                                                      |

**Figure B**

- |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | DC power supply <i>DC INT</i><br> <b>DANGER!</b> Risk of electric shock when using a 60 V DC power supply! As soon as voltage is applied, avoid contact with the DC power supply terminal. |
| 10 | Free space for the equipment identification tag at the rear                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | Terminal I/O 1-12 for the control inputs/outputs 1 to 12, interface to terminal block 12 XIOTB 001<br> <b>DANGER!</b> Risk of electric shock when using a 60 V DC power supply! As soon as voltage is applied, avoid contact with the DC power supply terminal.                   |
| 12 | Terminal I/O 13-24 for up the control inputs/outputs 13 to 24, interface to terminal block 12 XIOTB 001<br> <b>DANGER!</b> Risk of electric shock when using a 60 V DC power supply! As soon as voltage is applied, avoid contact with the DC power supply terminal.              |
| 13 | Terminal <i>AUDIO</i> 1-6 for up to 6 analog audio components, interface to terminal block 6 XATB 001 or 6 XAFTB 001<br> <b>DANGER!</b> Risk of electric shock when using a 60 V DC power supply! As soon as voltage is applied, avoid contact with the DC power supply terminal. |
| 14 | Label with MAC addresses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Figure 

|    |            |
|----|------------|
| 15 | Type plate |
|----|------------|

## 2 About this Operating Manual

### 2.1 Purpose

This operating manual is about the analog line module 6 XAL 001. Among other things, you will find information on mounting, wiring and commissioning.

Thoroughly read all chapters and always follow the safety messages specified in this manual.

### 2.2 Target Group

This operating manual is intended for all users who have to mount, wire and commission the analog line module 6 XAL 001.

To ensure safe operation and safe use of the device, only qualified staff trained in electrical engineering is allowed to carry out any type of work.

### 2.3 Validity

This operating manual is valid for the analog line module 6 XAL 001.

### 2.4 Applicable Documents

As the configuration for the analog line module may vary due to different customer or project requirements, observe the project-specific functional description and the corresponding connection diagram.



Observe the online help of the INTRON-X Service Tool (→ chapter 8, page 62) for additional functions.

Also observe the INDUSTRONIC Cabling Guidelines supplied with system documentation (→ GDL-330-001-403).

## **2.5 Storage**

This operating manual is part of the product and must be available on site throughout the life cycle of the product.

## **2.6 Copyright**

All information contained in this operating manual as well as product pictures, drawings, technical descriptions shall remain the property of INDUSTRONIC and must not be reproduced without written permission.

# **3 Safety**

The device has been designed according to the latest state of the art and complies with the applicable safety regulations at the time of market launch. Nevertheless, the user or third parties can be exposed to function-related dangers for life and limb during operation, or the device and other material assets can be damaged.

### **General**

- Before using the device, thoroughly and fully read this operating manual.
- Follow all safety messages. Disregarding them can cause fires, electric shocks, or other injuries, or the device and other material assets can be damaged.
- Keep this operating manual in a safe place for future reference. It must always be available and accessible for all operators on site, where the device is used.
- Observe general statutory regulations and guidelines on work safety as well as safety, mounting, and accident prevention regulations.
- Observe the mounting and wiring instructions as described in this operating manual. Otherwise, the warranty claim against INDUSTRONIC may become void.
- Do not continue to operate the device or its accessories when damaged. Any type of damage to the device must only be repaired by INDUSTRONIC.

### **Operating Location**

- The analog line module is designed for permanent indoor use and can be operated under ambient temperatures between -15 °C to +55 °C (+5 °F to +131 °F). Relative humidity must be under or at max. 95 %. The device's degree of protection is IP20.



- Do not use the device under operating conditions which differ from those stated in this operating manual (→ chapter 4.1, page 42).
- Neither expose the device to rain nor humidity.

### **Risk of Explosion**

- Do not use the device in potentially explosive areas.

### **Electrical Installation**

- Do only use appropriate cables and connectors (→ chapter 6.2, page 46).
- Never kink or jam cables.
- Do only connect the device to appropriate power sources.
- Be aware of exposed electrical connections.

### **Electronic Components**

- Do not open or remove the housing.
- Do not insert objects through or into the apertures and the electric contacts of the device.

### **Mounting, Connection and Commissioning**

- Always isolate the device from power supply prior to carrying out mounting, connection and commissioning tasks.

### **Qualified Staff**

- To ensure safe operation and safe use of the device, only qualified staff trained in electrical engineering is allowed to carry out any type of work.
- Qualified staff must have thoroughly read and understood this operating manual including the chapter on safety and the safety messages.

### **Terminal/Fuse Blocks and Cables**

Unauthorized terminal/fuse blocks and cables can cause fires or electrical shocks as well as affect the correct operation of the device.

- Do only use terminal/fuse blocks and cables authorized by INDUSTRONIC.
- Thoroughly read and always observe the safety messages and technical data of the terminal/fuse blocks and cables.

### **Cleaning**

- Do only clean the device with a dry cloth. Do not use detergents.



# 4    Product Description

## 4.1    Intended Use

With the analog line module 6 XAL 001 you can connect up to 6 analog audio components – analog intercom stations as well as interconnect INDUSTRONIC systems and third-party systems.

In addition, 24 bidirectional potential-free control inputs and outputs are provided. As the control inputs and outputs are divided into separate groups of 12, it is possible to connect two systems at different voltage potential to one analog line module.

Use the analog line module only under the operating conditions described in this document (→ chapter 4.3, page 42). It can only be operated with INDUSTRONIC's INTRON-X or INTRON-D *plus* system. You are not permitted to use it for other purposes.

Intended use also includes observing the operating manual, the safety messages as well as all other applicable documents (→ chapter 2.4, page 39).

## 4.2    Non-intended Use

The analog line module 6 XAL 001 must not be used in potentially explosive environments and never be exposed to operating conditions which differ from those specified in this document.

## 4.3    Technical Data

| Mechanical Data                       |                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Mounting                              | ⅓ 19" width in a 1 RU INTRON-X 19" chassis of type 3 XRC 001        |
| Width x height x depth                | 147 mm x 44 mm x 265 mm<br>(5.79" x 1.73" x 10.43")                 |
| Weight                                | Approx. 1 kg (approx. 2.20 lbs)                                     |
| Power Consumption (XD1 or PoE)        |                                                                     |
| Typical                               | 4 W                                                                 |
| Maximum                               | 6.5 W                                                               |
| DC Power Supply (XD1)                 |                                                                     |
| Power supply                          | 42 V DC to 72 V DC                                                  |
| Control Inputs/ Outputs (XG1 and XG2) |                                                                     |
| Quantity                              | 12 per interface with the same reference and power supply potential |

|                                                        |                                                                                    |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Input voltage level of each input                      | Off: 0 V DC to 5 V DC<br>On: 10 V DC to 72 V DC<br>(current consumption max. 2 mA) |
| Voltage and current value of each output               | Max. 72 V DC, 100 mA                                                               |
| Power supply                                           | Max. 72 V DC<br>Supplied via the I/O terminal block, max. 2.5 A                    |
| <b>Audio Interface (XG3)</b>                           |                                                                                    |
| Quantity                                               | 2 x 2-/4-wire (full duplex)<br>4 x 2-wire (half duplex)                            |
| Frequency range                                        | 200 Hz to 16,000 Hz (+/-3 dB)                                                      |
| 2-/4-wire input                                        |                                                                                    |
| Audio input voltage                                    | Min. 0.4 Vpp to max. 4 Vpp (adjustable)                                            |
| Input impedance                                        | > 2 kOhms                                                                          |
| Recommended output impedance of the analog counterpart | < 1 kOhms                                                                          |
| 2-wire output                                          |                                                                                    |
| Audio output voltage                                   | Min. 0.4 Vpp to max. 4 Vpp at 600 Ohms (adjustable)                                |
| Output impedance                                       | 150 Ohms                                                                           |
| Phantom power supply                                   | Max. 72 V DC<br>Supplied via the audio terminal block                              |
| Output phantom power                                   | Max. 350 mA                                                                        |
| 4-wire output                                          |                                                                                    |
| Audio output voltage                                   | Min. 0.4 Vpp to max. 8 Vpp at 600 Ohms (adjustable)                                |
| Output impedance                                       | 33 Ohms                                                                            |



|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Network Interfaces (XF1 and XF2)</b>         |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Quantity                                        | 2 x RJ45                                                                                                                                                                                                                         |
| Type                                            | 10Base-T/100Base-TX Ethernet, IEEE 802.3                                                                                                                                                                                         |
| PoE                                             | IEEE 802.3af, Class 2, 6.49 W                                                                                                                                                                                                    |
| Pre-conditions                                  | IPv4 network<br>Support of UDP, SCTP, RTP and RTCP protocols<br>Quality of Service (QoS)<br>Ideal latency value < 20 ms (max. 50 ms)<br>Jitter: max. 10 ms<br>200 kBit/s basic bandwidth and 200 kBit/s per active audio channel |
| <b>Service Interface</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Quantity                                        | 1 x Mini-USB                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Environmental Requirements and Standards</b> |                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ambient temperature during operation            | -15 °C to +55 °C (+5 °F to +131 °F)                                                                                                                                                                                              |
| Storage temperature                             | -25 °C to +70 °C (-13 °F to +158 °F)                                                                                                                                                                                             |
| Relative humidity (non-condensing)              | Max. 95 %                                                                                                                                                                                                                        |
| Degree of protection                            | IP20                                                                                                                                                                                                                             |
| Operating altitude                              | Max. 2.000 m (6,562 ft) above sea level                                                                                                                                                                                          |

## 5 Mounting

### Pre-conditions

- INTRON-X 19" chassis of type 3 XRC 001 is already installed inside the cabinet.
- 1. Insert the analog line module into the 19" chassis from the front. Ensure not to tilt the module.
- 2. Screw the analog line module to the chassis with the 2 knurled screws (→ Fig. 5-1). Ensure to screw the screws straight and precisely into the threads provided. Do not use excessive force to tighten the screws.



Fig. 5-1: Knurled screws on the chassis

- ✓ You mounted the analog line module into the 19" chassis.

## 6 Connection

### 6.1 Safety



#### **DANGER**

##### **Electrical hazard!**

Coming into contact with live parts can cause injuries.

- Isolate the analog line module from power supply prior to carrying out any electrical installation work. Keep it isolated for the duration of the work.
- Only qualified staff trained in electrical engineering is allowed to carry out electrical installation work.



#### **CAUTION**

##### **Damage to the device!**

Inappropriate power supply units or cables can damage the analog line module.

- Do only use appropriate power supply units and cables (→ chapter 6.2, page 46).
- Do never use force when inserting a plug.
- For plugs with locking mechanism always release the locking mechanism before pulling out the plug.



## 6.2 Overview of the Connection Options

### 6.2.1 With Terminal Block 6 XATB 001

With the terminal block 6 XATB 001 (→ chapter 6.4.1, page 48) you can connect up to 6 analog audio interfaces (e. g. third-party systems, analog intercom stations) (→ chapter 6.5.1, page 51).

The terminal block 12 XIOTB 001 (→ chapter 6.4.3, page 50) is used to connect up to 12 control inputs/outputs (→ chapter 6.6, page 54). Altogether you can use 24 control inputs/outputs.

The power supply of further terminal blocks is looped through (→ Fig. 6-1).

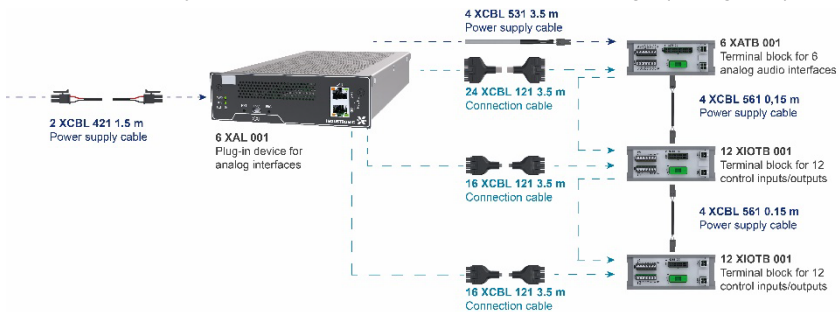


Fig. 6-1: 6 XAL 001 with terminal block 6 XATB 001

### 6.2.2 With Terminal Block 6 XAFTB 001

With the terminal block 6 XAFTB 001 (→ chapter 0, page 49) you can connect up to 6 analog audio interfaces, third-party systems and/or intercom stations with additional power supply (→ chapter 6.5.2, page 53).

The terminal block 12 XIOTB 001 (→ chapter 6.4.3, page 50) is used to connect up to 12 control inputs/outputs (→ chapter 6.6, page 54). Altogether you can use 24 control inputs/outputs.

The power supply of further terminal blocks is looped through (→ Fig. 6-2).

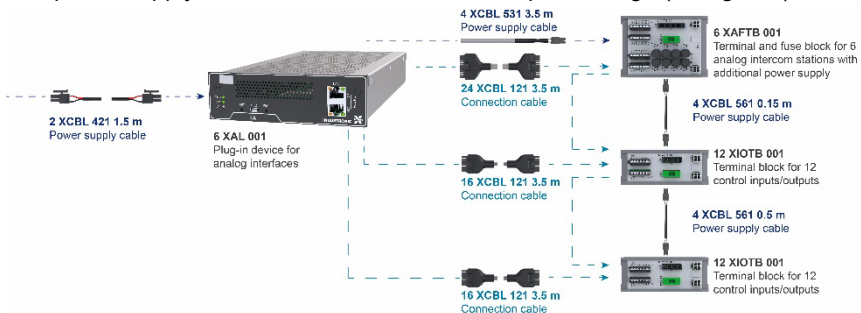


Fig. 6-2: 6 XAL 001 with terminal and fuse block 6 XAFTB 001

### 6.3 Cables To Be Used

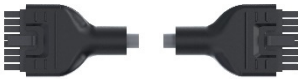
- To connect the analog line module do only use appropriate cables supplied by INDUSTRONIC.
- Install and secure all cables so that there is no impermissible strain on the cables and connectors.
- Also observe the INDUSTRONIC Cabling Guidelines (GDL-330-001-403).



#### **24 XCBL 121 3.5 m**

Cable to connect the XAL to XATB, 24 poles, 3.5 m, 0.14 mm<sup>2</sup>, connectors overmolded on both sides, minimum bending radius 32 mm (1.26")

Further cable lengths available upon request.



#### **16 XCBL 121 3.5 m**

Cable to connect the XAL to XIOTB, 16 poles, 3.5 m, 0.14 mm<sup>2</sup>, connectors overmolded on both sides, minimum bending radius 30 mm (1.18")

Further cable lengths available upon request.



#### **2 XCBL 421 1.5 m**

Power supply cable for the plug-in device 6 XAL 001, 2 poles, 1.5 m, 0.5 mm<sup>2</sup>, minimum bending radius 8 mm (0.31")

Further cable lengths available upon request.



#### **4 XCBL 531 3.5 m**

Power supply cable for the terminal block XATB, XAFTB and XIOTB, 4 poles, 3.5 m, 0.75 mm<sup>2</sup>, 1 x connector covered with heat-shrink tube, 1 x flying leads, minimum bending radius 26 mm (1.02")

Further cable lengths available upon request.



#### **4 XCBL 561 0.15 m**

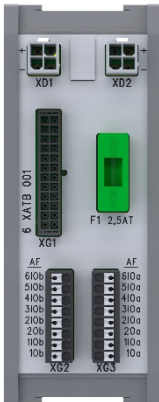
Power supply cable for cascading the XATB, XAFTB and XIOTB terminal blocks, 4 poles, 0.15 m, 0.75 mm<sup>2</sup>, 2 x connector with heat-shrink tube, minimum bending radius 12 mm (0.47")

Further cable lengths available upon request.



## 6.4 Terminal Assignment

### 6.4.1 Terminal Block 6 XATB 001 for 6 Analog Audio Interfaces

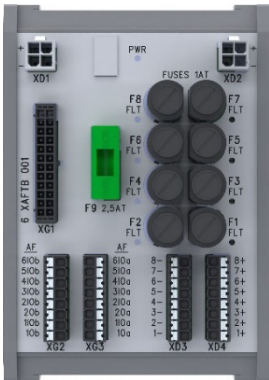


|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>XD1 and XD2</i> | Input/output DC power supply<br>The output can be used, for example, for connecting or cascading further terminal and fuse blocks.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <i>XG1</i>         | Interface to the analog interface module XAL to audio interface XG3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>F1</i>          | Fuse for phantom power at the audio interface                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>XG2 and XG3</i> | <p>Terminals <i>xIOb</i>, <i>xIOa</i>, <i>xOb</i> and <i>xOa</i> to connect the up to 6 audio interfaces and their phantom power, connectable conductor cross-sections from 0.2 mm<sup>2</sup> to 1.5 mm<sup>2</sup> (24-16 AWG)</p> <p>The terminals provide six 2-wire interfaces (half duplex). Two of them can also be used as 4-wire interface (full duplex). The audio output of the 4-wire interface (<i>1Oa</i> with <i>1Ob</i> and <i>2Oa</i> with <i>2Ob</i>) has an output level twice as high as the respective 2-wire output.</p> <p>[1-6]IO[a,b]      2-wire input/output<br/>[1-2]O[a,b]      4-wire output</p> |

**⚠ CAUTION!** Risk of damage to the device due to phantom power at the 2-wire outputs (→ chapter 4.3, page 42)! Ensure to activate phantom power only at compatible devices.



6.4.2 Terminal and Fuse Block 6 XAFTB 001 for 6 Analog Intercom Stations with Additional Power Supply



|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>XD1 and XD2</b>      | Input/output DC power supply<br>The output can be used, for example, for connecting or cascading further terminal and fuse blocks.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>XG1</b>              | Interface to the analog interface module XAL at audio interface XG3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>F1 FLT to F8 FLT</b> | Fuse of additional power supply incl. fault LED<br>Since a maximum of six fuses are required for the audio interfaces, the additional two can be used for other fuses (e.g. cabinet fan).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>F9</b>               | Fuse for phantom power at the audio interface                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>XG2 and XG3</b>      | Terminals <i>xIOb</i> , <i>xIOa</i> , <i>xOb</i> and <i>xOa</i> to connect the up to 6 analog terminal devices and their phantom power, connectable conductor cross-sections from 0.2 mm <sup>2</sup> to 1.5 mm <sup>2</sup> (24-16 AWG)<br>The terminals provide six 2-wire interfaces (half duplex). Two of them can also be used as 4-wire interface (full duplex). The audio output of the 4-wire interface ( <i>1Oa</i> with <i>1Ob</i> and <i>2Oa</i> with <i>2Ob</i> ) has an output level twice as high as the respective 2-wire output.<br>[1-6]IO[a,b]      2-wire input/output<br>[1-2]O[a,b]      4-wire output<br><b>⚠ CAUTION!</b> Risk of damage to the device due to phantom power at the 2-wire outputs (→ chapter 4.3, page 42)! Ensure to activate phantom power only at compatible devices. |
| <b>XD3 and XD4</b>      | Terminals + and - to connect the additional power supply for terminal devices, connectable conductor cross-sections from 0.2 mm <sup>2</sup> to 1.5 mm <sup>2</sup> (24-16 AWG)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



6.4.3 Terminal Block 12 XIOTB 001



|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>XD1 and XD2</i> | Input/output DC power supply<br>The output can be used, for example, for connecting or cascading further terminal and fuse blocks.                                                                                                                                     |
| <i>XG1</i>         | Interface to the analog interface module XAL to the I/O interfaces <i>XG1</i> and <i>XG2</i>                                                                                                                                                                           |
| <i>F1</i>          | Fuse for the connected control inputs and outputs                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>XG2 and XG3</i> | Terminals <i>IO 1</i> to <i>12</i> , <i>1V-</i> , <i>1V+</i> , <i>2V-</i> and <i>2V+</i> to connect the up to 12 control inputs and outputs and their power supplies, connectable conductor cross-sections from 0.2 mm <sup>2</sup> to 1.5 mm <sup>2</sup> (24-16 AWG) |

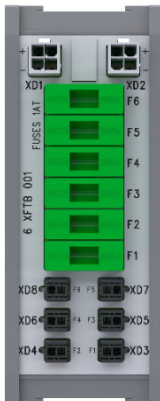
6.4.4 Fuse Block 6 XFTB 001



**Note**  
The fuse block 6 XFTB 001 is not included in the analog line module's scope of delivery!  
Type and order number: 344-800-100  
The fuse block and the 4 XCBL 531 power supply cable are included in the PMOD 3 XCR 001 19" chassis for the integration of INTRON-X plug-in devices.



**Note**  
The fuse block 6 XFTB 001 is not required for PoE power supply.



|                    |                                                                                                                                              |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>XD1 and XD2</i> | Input/output DC power supply<br>The output can be used, for example, for connecting or cascading further terminal and fuse blocks.           |
| <i>F1</i>          | Fuse for power supply of the analog interface module to XAL and further INTRON-X modules (max. 6)                                            |
| <i>F6</i>          | <i>F1</i> = <i>XD3</i> <i>F2</i> = <i>XD4</i> <i>F3</i> = <i>XD5</i><br><i>F4</i> = <i>XD6</i> <i>F5</i> = <i>XD7</i> <i>F6</i> = <i>XD8</i> |
| <i>XD3 and XD8</i> | Terminals to connect the power supply of the analog interface module XAL to <i>DC-INT</i> and further INTRON-X modules (max. 6)              |

## 6.5 Connecting an Analog Audio Component

You can connect up to 6 analog audio components to one analog interface module - either without or with additional power supply as well as phantom power (middle a/b).

The analog interface module provides six 2-wire interfaces (half duplex). Two of them can also be used as 4-wire interface (full duplex).

The audio output of the 4-wire interface (10a with 10b and 20a with 20b) has an output level twice as high as the respective 2-wire output.

---

|               |               |
|---------------|---------------|
| [1-6]I/O[a,b] | 2-wire input  |
| [1-2]O[a,b]   | 4-wire output |

---

The use of the audio interface as 2-wire or 4-wire interface has to be configured with the INDUSTRONIC software *Config Manager X*.

For the connection of analog audio components, select the cable cross-sections according to the distance. Observe the INDUSTRONIC Cabling Guidelines supplied with the system documentation (→ GDL-330-001-403).

### 6.5.1 Without Additional Power Supply

1. Plug the connection cable 24 XCBL 121 into terminal XG3 (AUDIO 1-6) on the analog line module and into terminal XG1 on terminal block XATB (→ Fig. 6-3/1 and 2).

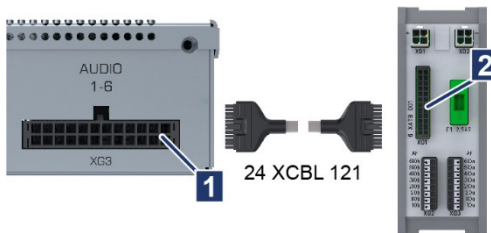


Fig. 6-3: XAL to XATB

2. Connect the incoming cables of the audio components to terminals XG2 and XG3 of terminal block XATB (→ Fig. 6-4 and chapter 6.4.3, page 50).



#### CAUTION

##### Damage to the device!

When using the terminals as 2-wire output and phantom power (→ chapter 4.3, page 42) incompatible devices may be damaged.

- Ensure to use phantom power only for compatible devices.



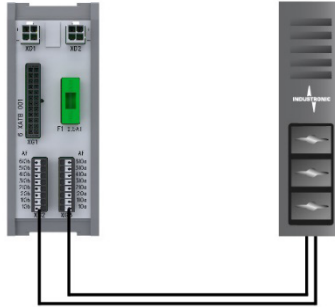


Fig. 6-4: XATB to audio component (e.g. analog intercom station)

3. Plug the power supply cable 4 XCBL 531 into terminal *XD1* or *XD2* on terminal block XATB (→ Fig. 6-5/1).



**Note**

*XD1* or *XD2* can be used as input for the power supply.  
Depending on which input is more suitable for the individual wiring concept.



Fig. 6-5: Power supply connected to XATB



**Note**

Before switching on the power supply, ensure to complete all wiring work.

- ✓ You connected analog audio components without additional power supply.

## 6.5.2 With Additional Power Supply

For some devices, an additional power supply must be connected. For example, analog intercom stations always require an additional power supply to be operational.

1. Plug the connection cable 24 XCBL 121 into terminal **XG3** (**AUDIO 1-6**) on the analog line module and into terminal **XG1** on terminal block **XAFTB** (→ Fig. 6-6/1 and 2).

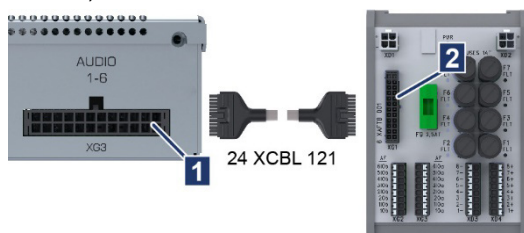


Fig. 6-6: XAL to XAFTB

2. Connect the incoming cables of the audio components to terminals **XG2** and **XG3** as well as **XD3** and **XD4** of terminal block **XAFTB** (→ Fig. 6-7 and chapter 0, page 49).

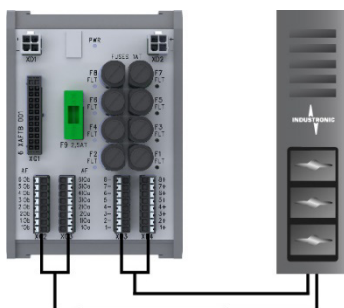


Fig. 6-7: XAFTB connected to audio component (e.g. analog intercom station)

3. Plug the power supply cable 4 XCBL 531 into terminal **XD1** on terminal block **XAFTB** (→ Fig. 6-8/1).



### Note

**XD1** or **XD2** can be used as input for the power supply. Depending on which input is more suitable for the individual wiring concept.



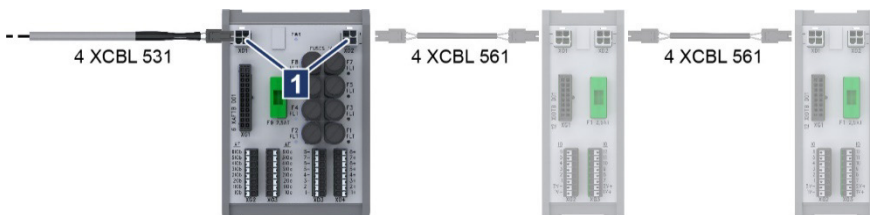


Fig. 6-8: Power supply connected to XAFTB



### Note

Before switching on the power supply, ensure to complete all wiring work.

- ✓ You connected analog audio components with additional power supply.

## 6.6 Connecting Control Inputs/Outputs

The analog interface module provides 24 bidirectional potential-free control inputs and outputs *XG1* (I/O 1-12) and *XG2* (I/O 13-24) (→ chapter 0, page 38, no. 11 and 12).

The use of the control inputs/outputs as input, output or as bidirectional input/output has to be configured with the INDUSTRONIC software *Config Manager X*.

Observe the technical data for connecting the control inputs and outputs (→ chapter 4.3, page 42).

1. Plug the connection cable 16 XCBL 121 into terminal *XG1* (I/O 1-12) or *XG2* (I/O 13-24) (→ Fig. 6-9/1 and 2) on the analog line module and into terminal *XG1* on terminal block XIOTB (→ Fig. 6-9/3).

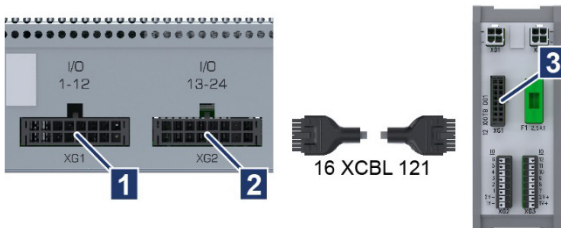


Fig. 6-9: XAL to XIOTB

2. Connect the incoming cables of the control inputs/outputs to terminals *XG2* and *XG3* of terminal block XIOTB (→ Fig. 6-10 and chapter 0, page 48).

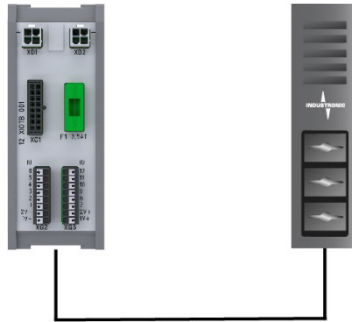


Fig. 6-10: Control inputs/outputs to XIOTB

3. Plug the power supply cable 4 XCBL 531 into terminal *XD1* or *XD2* on terminal block XAFTB (→ Fig. 6-11/1).  
Then continue to route the power supply with the cables 4 XCBL 561 of terminal block XAFTB to terminal blocks XIOTB (→ Fig. 6-11).



**Note**

*XD1* or *XD2* can be used as input for the power supply.  
Depending on which input is more suitable for the individual wiring concept.

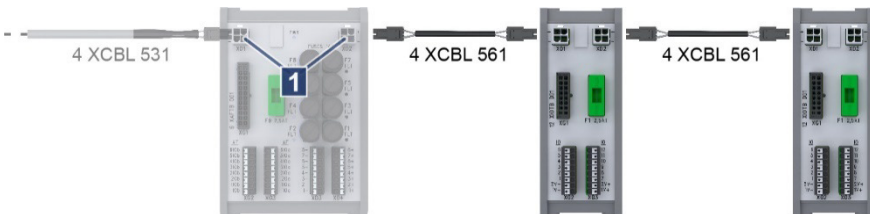


Fig. 6-11: Power supply connected to XAFTB



**Note**

Before switching on the power supply, ensure to complete all wiring work.

- ✓ You connected the control inputs/outputs.



## 6.7 Connecting the Analog Line Module to a Network

The analog line module has 2 Ethernet interfaces with PoE (XF1 and XF2) for redundant connection to two separate IP subnets.

During normal operation, the analog line module is connected to one IP subnet via the Ethernet interface XF1. The second Ethernet interface XF2 is used for redundant connection to a separate IP subnet independent from XF1.



### Note

If required, the PoE power supply can be monitored.

To connect the analog line module to a network, plug in an incoming Ethernet cable with RJ45 connector into the Ethernet interface XF1 (→ Fig. 6-12/1).

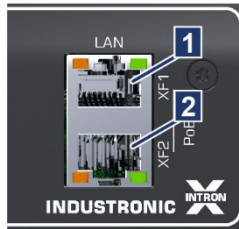


Fig. 6-12: Ethernet interface LAN (XF1 and XF2)

For the redundant connection, plug a second incoming Ethernet cable with RJ45 connector into the Ethernet interface XF2 (→ Fig. 6-12/2).

The maximum cable length from the analog line module to the switch is 100 m (109.36 yds) including all patch cables, assuming that 90 m (98.43 yds) of them are installation cables.

## 6.8 Connecting the Power Supply for the Analog Line Module



### CAUTION

#### Damage to the device!

The analog line module may be damaged when connecting a supply voltage higher than permitted.

- Do not exceed the supply voltage of 72 V DC for the DC voltage input (→ chapter 4.3, page 42).



### Note

If required, the power supply of the DC input (DC-INT) and the terminal blocks can be monitored.



1. **⚠ DANGER!** Electrical hazard! Ensure to always isolate the supply lines from power supply prior to carrying out mounting tasks.  
Plug the power supply cable 2 XCBL 421 into terminal *XD1 (DC INT)* and into one of the terminals *XD1* to *XD8* on fuse block XFTB (→ Fig. 6-13/1).

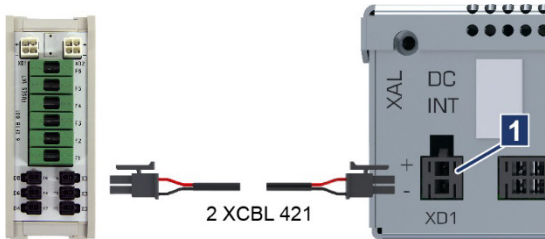


Fig. 6-13: Power supply *DC INT*

2. Plug the power supply cable 4 XCBL 531 into terminal *XD1* or *XD2* on fuse block XFTB (→ Fig. 6-14/2).  
Ensure that the polarity is correct when connecting the open end to the power supply provided! Wire 1+2 are negative (-), wire 3+4 are positive (+).



#### Note

*XD1* or *XD2* can be used as input for the power supply.  
Depending on which input is more suitable for the individual wiring concept.

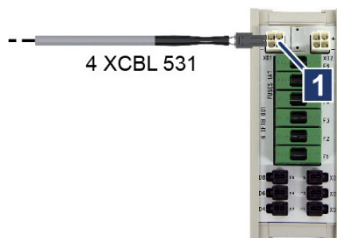


Fig. 6-14: Power supply connected to XFTB

3. Switch on the power supply.
  - ▶ The analog line module boots. LED PWR shows a green light.
  - ▶ The analog line module is connected to the DC power supply and turned on.
  - ✓ You can now commission the analog line module via the *INTRON-X Service Tool* (→ chapter 7, page 58).



## 7 Commissioning

### 7.1 Commissioning the Analog Line Module via Service Interface SVC

#### Pre-conditions

- PC/notebook with Windows® operating system
- USB cable to connect the analog line module with the PC/notebook
- You installed the software *INTRON-X Service Tool* on your PC/notebook.
- USB IP device driver from INDUSTRONIC is installed on PC/notebook.
- The analog line module is in operation (→ chapter 6.8, page 56) and connected to the network via Ethernet interface (→ chapter 6.7, page 56).

1. Power on the PC/notebook.
2. Connect the analog line module to the PC/notebook via the SVC interface (Mini-USB, → Fig. 7-1/1).



Fig. 7-1: SVC interface

3. Start the INTRON-X Service Tool.
4. In the *Components* area, click on *Add*.
  - ▶ Window *Add component* opens.
5. Select option *IP address*.
6. Enter the IP address of the service interface 169.254.123.124.
7. Enter the following default login data:  
User name: admin  
Password: admin



#### Note

You should change the password after the first login under *Basic Settings > User*.

8. Click on *Add*.
  - ▶ The IP address and the status of the analog line module are indicated in the INTRON-X Service Tool.

9. Click on *Open*.
10. Click on *Basic Settings*.
11. Activate the *Edit mode* .
  - ✓ You can now define network settings for the analog line module (→ chapter 7.2, page 59).

## 7.2 Defining Network Settings

You can automatically obtain the IP address of the analog line module from the network via DHCP or enter it manually.

### Pre-conditions

- The analog line module is connected to the network (→ chapter 6.7, page 59).
- You commissioned the analog line module via the service interface and accessed the INTRON-X Service Tool (→ chapter 7.1, page 58).
- If you want to manually define your network settings, you require the relevant network data, e.g. the IP address.

1. Click on *Basic Settings*.
2. Activate the *Edit mode* .
3. If the analog line module is to be redundantly connected to two separate IP subnets, activate the function *Dual Homed enabled* .
4. In the section *Network Settings*, select the desired entry in the *DHCP* drop-down menu.  
*Enabled*: Obtain the IP address automatically via DHCP  
*Disabled*: Enter the IP address manually
5. If you selected *Disabled*, then successively enter your desired data into the fields *IP address*, *netmask*, and *gateway*.
6. Click on *Save*.
  - ▶ The analog line module must be restarted.
7. Click on *Restart*.
  - ▶ The analog line module reboots.
  - ✓ You defined the network settings.
  - ✓ You can now establish a connection to the controller (→ chapter 7.3, page 60).
  - ✓ You can now assign a role to the analog line module (→ chapter 7.4, page 61).





#### Note

You can now find the analog line module at any time via the IP address in the INTRON-X Service Tool and make your settings. You don't require the service interface any longer.

### 7.3 Establishing a Connection to the Controller

You can automatically obtain the IP address of the controller or enter it manually.



#### Note

It is only possible to automatically obtain the IP address of the controller if the analog line module and the controller belong to the same IP subnet.

#### Pre-conditions

- You accessed the INTRON-X Service Tool (→ chapter 7.1, page 58).
- You correctly defined the network settings (→ chapter 7.2, page 59).
- If you want to manually adjust the settings, you require the network data of the controller.

#### 7.3.1 Automatically (Default Setting)

1. Click on *Basic Settings*.
2. Activate the *Edit mode* .
3. In the section *Controller Connection*, enable the function *In auto-discovery mode* .
4. Click on *Save*.
  - ✓ You automatically connected the analog line module to the controller.
  - ✓ You can now assign a role to the analog line module (→ chapter 7.4, page 61).

#### 7.3.2 Manually

1. Click on *Basic Settings*.
2. Activate the *Edit mode* .
3. In the section *Controller Connection*, disable the function *In auto-discovery mode* .
4. At *Controller side: Primary* or *Secondary*, enter the desired IP address.



#### Note

---

You only have to enter the IP address at *Controller side: Secondary* if the analog line module is connected to two controllers for redundancy purposes.

---

5. Click on **Save**.

- ✓ You manually connected the analog line module to the controller.
- ✓ You can now assign a role to the analog line module (→ chapter 7.4, page 61).

## 7.4 Assigning the Network Role

The role describes the function of an IP terminal device from INDUSTRONIC. A specific role is assigned to each IP terminal device. It is unique within an INDUSTRONIC system.

### Pre-conditions

- You accessed the INTRON-X Service Tool (→ chapter 7.1, page 58).
- You correctly defined the network settings (→ chapter 7.2, page 59).
- You established the connection to the controller (→ chapter 7.3, page 60).
- You successfully configured a role for the analog line module with the Config Manager X software from INDUSTRONIC.

1. Click on *Basic Settings*.

2. Activate the *Edit mode* .

3. In the section *Role Assignment*, click on *Search for roles*.

- ▶ Free, unassigned roles are listed.

4. Select the desired role with corresponding *Unique System Key*, *Controller ID*, *Role name* and *Role ID*.

5. Click on *Assign role*.

- ▶ The status changes from *Role is not assigned yet* to *Role successfully assigned*.
- ✓ You assigned a role.

## 7.5 Resetting the Analog Line Module to Factory Settings

Any settings you made can be reset to factory settings if required.

1. Insert a suitable item into the *PRG* (Fig. 7-2/1) button, carefully press and hold it for approx. 6 seconds.





Fig. 7-2: Button *PRG*

- The analog line module restarts.
- ✓ You reset the analog line module to factory settings.

## 8 Overview

### 8.1 User Interface Layout

After commissioning the analog line module (→ chapter 7, page 58), the *INTRON-X Service Tool* provides different types of information and can be used to make further settings (e.g. restart the analog line module, change password).

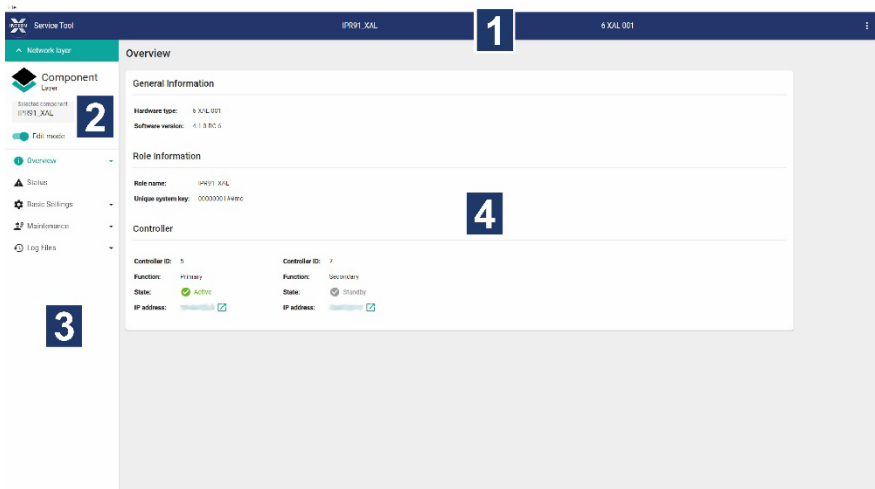


Fig. 8-1: INTRON-X Service Tool after selecting the XAL analog line module

- |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b><br><br> | <b>Header with the name and type of the selected component</b><br>Opens a menu to reload and exit the Service Tool.<br>Opens the online help (→ chapter 8.8, page 65). |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



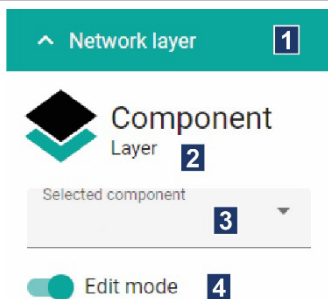
Opens a menu where you can display the Service Tool in full-screen mode, change the language, or display contact and license information.

2 Layer selection (→ chapter 8.2, page 63)

3 Navigation menu with submenus (→ chapter 8.3, page 63 to chapter 8.7, page 65)

4 Input/display area

## 8.2 Layer Selection



The layer selection provides the following options and information.

- **1** Return to the previous layer, in this example to the *Network Layer* .



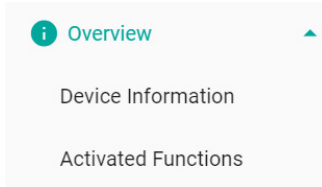
### Note

The *Network Layer* is not displayed here. All components that can be accessed via the Service Tool are listed there. Clicking the button  next to a component opens the *Component Layer* .

- **2** Displays the currently selected layer, in this example the *Component Layer*.
- **3** Here, you can select the desired component and the corresponding details are displayed in the input/display area.
- **4** Enables () and disables () the edit mode for the currently selected component



### 8.3 Overview Menu

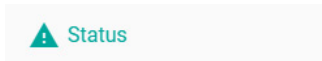


The *Overview* menu displays

- Device information such as hardware and software version or the role name of the component and
- To which controller the component is connected.

It also shows which device features are enabled (not available for each component).

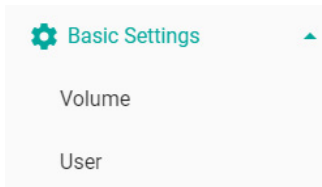
### 8.4 Status Menu



The *Status* menu displays different information depending on the component:

- A status overview with role name and controller connection,
- Configured network interfaces,
- Ports used,
- The use of the component,
- Configured control inputs/outputs,
- Connected power supply,
- Volume levels and
- Possible error states.

### 8.5 Basic Settings Menu



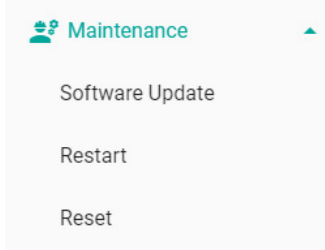
In the *Basic Settings* menu, you can

- Define the network settings, e.g. the IP address of the component (→ chapter 7.2, page 59),
- Establish the connection to the controller (→ chapter 7.3, page 60),
- Assign the role to the component (→ chapter 7.4, page 61),
- Download the basic settings as xml or bin file,



- Set the volume for the audio input/output and the signaling tones
- Change passwords.

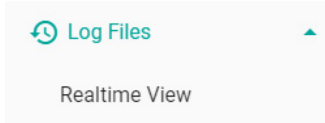
## 8.6 **Maintenance Menu**



In the *Maintenance* menu, you can

- Update the operating software of the component (\*.idu or \*.bpu file),
- Restart the component and
- Reset various settings (→ chapter 7.5, page 61).

## 8.7 **Log Files Menu**



In the *Log Files* menu, you can download the support and status files (both with extension \*.tgz) depending on the component.

Furthermore, it also displays log data in real time.

## 8.8 **Displaying the Online Help**

The INTRON-X Service Tool has a built-in online help that displays information and descriptions for each menu item.

To access the online help, click on the question mark icons  or  .



# Document History and Imprint

| Revision | Author     |                      | Approved   |           | Changes |
|----------|------------|----------------------|------------|-----------|---------|
|          | Date       | Name                 | Date       | Name      |         |
| 1        | 08.12.2022 | Holzhäuser/<br>Glaab | 09.12.2022 | St. Alden | Initial |
|          |            |                      |            |           |         |
|          |            |                      |            |           |         |
|          |            |                      |            |           |         |
|          |            |                      |            |           |         |

Any duplication, reproduction, translation, scanning, storage, processing, copying or dissemination of this document and/or the information contained herein, or any part thereof, is strictly prohibited.  
All rights and remedies are hereby expressly reserved.  
Violators will be prosecuted under all applicable German and international copyright and other intellectual property laws.

All brands and registered trademarks mentioned within this document are the property of their respective owner.

Subject to technical modifications.

Copyright © INDUSTRONIC®

**INDUSTRONIC®**  
Industrie-Electronic GmbH & Co. KG  
Carl-Jacob-Kolb-Weg 1  
97877 Wertheim / Germany

Tel.: +49 9342 871-0  
Fax: +49 9342 871-565

info@industronic.de  
[www.industronic.com](http://www.industronic.com)

