



INTRON



INTRON-X
THE NEW X-PERIENCE





INDUSTRONIC



1964 in Wertheim gegründet



Sitz in der Stadt der Weltmarktführer



50 globale Vertriebspartner



4 Niederlassungen weltweit

SICHERE UND ZUVERLÄSSIGE KOMMUNIKATION FÜR ALLE INDUSTRIEBEREICHE

Seit 1964 steht der Name INDUSTRONIC für Innovation, Qualität und herausragenden Service. Als weltweit führender Anbieter von industriellen Kommunikationssystemen bieten wir Lösungen, welche die Sicherheit und die Zuverlässigkeit für alle industriellen Umgebungen in den Mittelpunkt rückt.

Unsere Kunden erhalten maßgeschneiderte Komplettlösungen, die selbst die schwierigsten Bedingungen und die unterschiedlichsten internationalen Anforderungen erfüllen. Dazu gehören auch Bereiche, in denen eine erhöhte Explosionsgefahr besteht und aufgrund extremer Umgebungsbedingungen genau definierte Sicherheitsanforderungen erfüllt werden müssen.

Durch langjährige Erfahrung in Verbindung mit einem hohen Maß an Innovationskraft setzt INDUSTRONIC immer wieder neue Maßstäbe im industriellen Umfeld.

SCHUTZ VON MENSCH, MASCHINE UND UMWELT

INDUSTRONIC bietet Lösungen für eine sichere, effektive industrielle Kommunikation sowie optimalen Schutz und Sicherheit von Menschen. Wir setzen moderne und bewährte Technologie ein, um auch in lauten Umgebungen eine hervorragende Sprachverständlichkeit und optimale Klangqualität zu gewährleisten. Unser Anspruch in Bezug auf Qualität, Sicherheit und kontinuierliche Prozessoptimierung macht unser System zu einem der sichersten in der Branche.

Weil unsere Systeme vielfach Teil kritischer Infrastrukturen sind und höchste Verfügbarkeit zum Schutz von Mensch und Maschinen gewährleisten, räumen wir dem IT-Sicherheitsaspekt den größtmöglichen Stellenwert ein. Wir wenden Best Practices und Security-by-Design auf Basis internationaler Standards an, um ein stabiles System und einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Jede Branche und jeder Standort hat eigene spezielle Anforderungen. Industrielle Kommunikationslösungen von INDUSTRONIC werden erfolgreich in Onshore- und Offshore-Anwendungen, in petrochemischen und pharmazeutischen Industrieanlagen, in Stahlwerken und vielen anderen Branchen eingesetzt. Insbesondere bei Produktionsprozessen und in Gefahrensituationen ist eine sofortige Alarmierung entscheidend. Eindeutige, klar verständliche Informationen gewährleisten die Sicherheit Ihres Personals, minimieren kostenintensive Produktionsausfälle und vermeiden Folgeschäden.

DIE PASSENDE LÖSUNG FÜR JEDE ANFORDERUNG

Ob Intercom, Beschallungs-, Alarm- und Warnfunktionen oder integrierte Lösungen – unsere modularen Systeme können speziell an die individuellen Bedürfnisse unserer Kunden angepasst werden. Unser Team aus hochqualifizierten und engagierten Mitarbeiter*innen entwickelt und implementiert die optimalsten Lösungen für Sie.



INDUSTRONIC – SICHERHEIT, AUF DIE SIE SICH VERLASSEN KÖNNEN.



1 SYSTEM – X LÖSUNGEN

INTRON-X ist die moderne modulare IP-Systemplattform für skalierbare Intercom, PA/GA- und PA-Lösungen von INDUSTRONIC. Mit diversen Schnittstellen zur Systemvernetzung und zum Anschluss externer Kommunikations- und Steuerungssysteme sowie einem flexiblen Design ermöglicht das INTRON-X System Lösungen für jede industrielle Kommunikationsanforderung.

Das INTRON-X Portfolio bietet eine große Vielfalt an Produkten, die sich durch ihr robustes, sehr langlebiges Design für anspruchsvolle Umgebungen und ihre Anpassbarkeit auszeichnen. Sie eignen sich somit perfekt für jede Art von Industrieanwendungen, von kleinen Systemen wie Driller's Intercom bis hin zu großen mehrstufigen Werkswarnsystemen.



Intercom

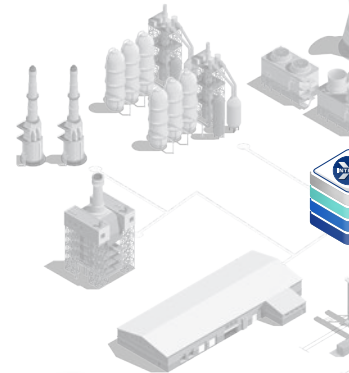


Beschallung (PA)



Alarmierung & Warnung (PA/GA)

Systemverwaltung & Überwachung





... und vieles mehr.

IHRE VORTEILE:

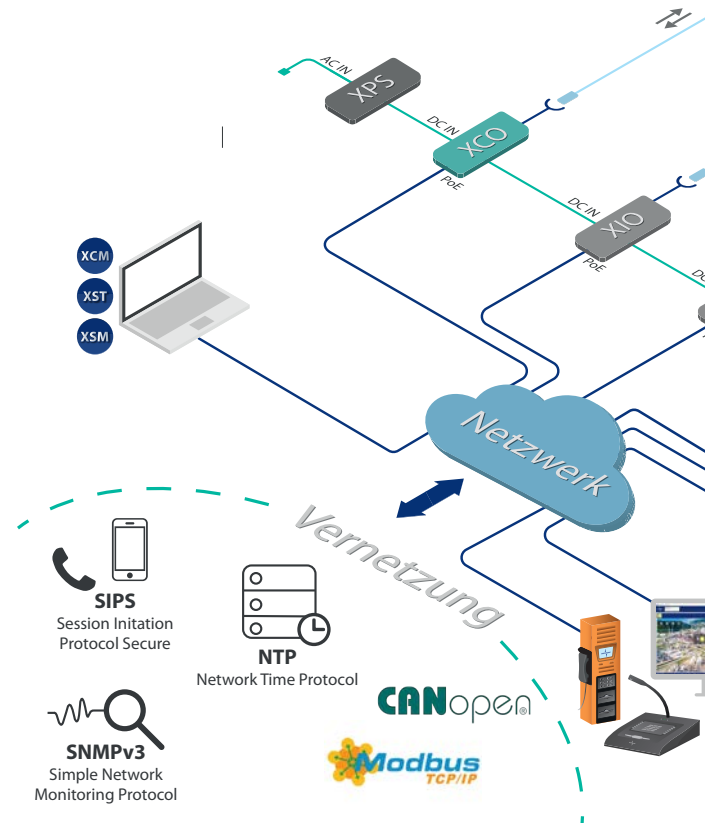
- hohe Anpassungsfähigkeit an lokale Gegebenheiten und Anforderungen durch eine verteilte, vollständig dezentrale Installation einzelner Komponenten
- Integration in bestehende IT-Infrastrukturen möglich
- einfache Installation dank industriellem 19"-IT-Design, konfektionierten Kabeln und dazu passenden Anschlussblöcken
- hohe Zuverlässigkeit durch flexible Redundanzkonzepte, die an individuelle Kundenanforderungen und Budgets angepasst werden können
- Aufbau von vollständig redundanten Netzwerktopologien möglich, da jedes INTRON-X Modul über mindestens 2 Netzwerkschnittstellen verfügt
- einfache Skalierbarkeit von Kleinsystemen bis hin zu großen vernetzten Systemen
- nahtlose Integration in das Vorgängersystem INTRON-D *plus*

DAS INTRON-X SYSTEM AUF EINEN BLICK

Durch die **Dezentralisierung und strategische Verteilung** einzelner INTRON-X Module können Kosten bei der Verkabelung eingespart werden und durch die neue Plattform entsteht ein vernetztes und zuverlässiges System. Der hohe Freiheitsgrad, bestehende Fernmeldekabel oder Standard-Netzwerkinfrastruktur für den Anschluss von Endgeräten zu nutzen erweist sich als großer Vorteil bei der Systemplanung. Ganz gleich, ob es sich bei Ihrem Projekt um die Modernisierung einer Industrieanlage mit bestehender Kabelinfrastruktur oder ein neues Projekt handelt, das über Glasfaser-Backbones realisiert wird.

Das INTRON-X System besticht durch seine **Flexibilität**. Die Softwarekonfiguration kann leicht an sich ständig ändernde Prozessanforderungen angepasst werden. Hilfreiche Softwaretools stehen für verschiedene Anwendungsfälle zur Verfügung (z. B. Überwachung, Wartung und Bedienung des Systems – bei Bedarf auch per Fernzugriff).

Durch den stetig zunehmenden Grad der Vernetzung sind industrielle Kommunikationssysteme nur selten isoliert zu betrachten. Die **Integration** in andere Telekommunikations- oder Prozesssteuerungssysteme gewinnt immer mehr an Bedeutung. INTRON-X bietet vielfältige Lösungen, die auf gängigen und sicheren IP-Protokollen basieren.

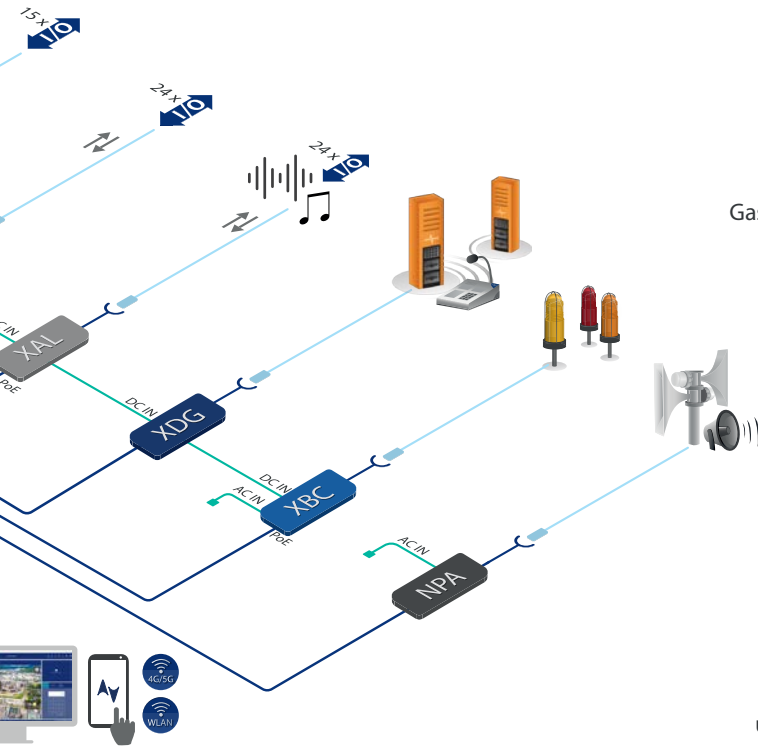


X-TENDING YOUR POSSIBILITIES

Überwachte Ein- und Ausgänge und eine bidirektionale Audioverarbeitung ermöglichen eine **ereignisgesteuerte** und **automatisierte** Anbindung aller Arten von Sicherheits- und Prozesssteuerungssystemen wie Brand- und Gasmeldesysteme, Prozessleitsysteme, Zutrittskontrolle, CCTV, Telefonanlagen, konventionelle Audiosysteme und vieles mehr.

Es steht eine große Auswahl an **felderproben** Peripheriegeräten für jegliche Anwendungen im Innen-, Außen-, oder Ex-Bereich zur Verfügung. Unsere Sprechstellen und Access Panels sind robust und **modular** aufgebaut und auf Ihre Anforderungen zugeschnitten. Signalgeber wie Lautsprecher werden von hocheffizienten Class-D-Verstärkern und Warnblitzleuchten über kompakte Steuermodule angesteuert.

Ergänzt wird die INTRON-X durch Apps, welche die vollständige Integration von Windows-, Android- oder iOS-Endgeräten in das System ermöglichen, um komplexe Leitstandanwendungen für ganze Systemnetzwerke oder den mobilen Zugriff auf das System zu realisieren. **Dies vereinfacht den Betrieb** und **reduziert den Personaleinsatz** bei der Systemwartung.





ÜBERSICHT INTRON-X MODULE

Die Module sind für wichtige Systemanwendungen optimiert: zentrale Steuerung, Anbindung von digitalen und analogen Endgeräten, Verarbeitung von Audiosignalen, Eingängen und Ausgängen sowie die Steuerung von Warnblitzleuchten. Ihre kompakte Bauweise ermöglicht den Einbau von drei Einschubmodulen in ein 1 HE 19"-Chassis und verschafft Ihnen somit einen Vorteil bei der Installation auf engem Raum.

Es bestehen nahezu unbegrenzte Möglichkeiten zur Modulanordnung sowie zur Dezentralisierung einzelner Module, um kosteneffiziente, kürzere Kabelwege zu realisieren. Durch die Kombination von dualen Ethernet-Ports, die zu Zwecken der Redundanz und Cybersecurity dienen und intelligenten Stromversorgungslösungen ist die Einrichtung eines INTRONIC Systems einfacher, platzsparender und flexibler als je zuvor.



XCO - X-CONTROLLER MODUL

- Controller des INTRON-X Systems, der alle Komponenten des INTRON-X Systems steuert und überwacht
- bis zu 250 Controller können miteinander vernetzt werden
- 12 integrierte I/Os (optional)
- 4 Ethernet-Schnittstellen zur redundanten Netzwerkanbindung und/oder zur Anbindung von Fremdsystemen (z. B. PABX, Brand- und Gasmeldeanlagen, Leitstand- oder Managementsysteme)
- integrierte Audio-Processing-Funktion mit 2 GB Speicherplatz für die Verwaltung von bis zu 1.000 Audiotracks und 10 parallelen, unabhängigen Audiokanälen



XDG - DIGITALES GATEWAY MODUL

- Anschluss von bis zu 8 digitalen INDUSTRISTRONIC Endgeräten (z. B. Sprechstellen, Verstärker, Zonencontroller/-selektoren)
- redundante Anbindung von Sprechstellen an 2 verschiedene XDG-Module möglich



XAL - ANALOGES SCHNITTSTELLENMODUL

- Anschluss von bis zu 6 analogen Audiokomponenten / Sprechstellen
- Kopplung von INDUSTRISTRONIC Systemen und Fremdsystemen
- 24 bidirektionale potenzialfreie Steuer-Eingänge und -Ausgänge



XIO - I/O-MODUL

- Modul zum Einlesen von Eingängen / Schalten von Ausgängen (z. B. Einlesen von Störmeldungen, Steuerung von Relais, Fremdsystemen, Brand- und Gasmeldeanlagen)
- 24 bidirektionale potentialfreie Steuer-Eingänge und -Ausgänge



XBC - MODUL ZUR BLITZLEUCHTENANSTEUERUNG

- Steuerung von bis zu 4 Blitzleuchtenkreisen in Linien- oder Ringverkabelung
- Leitungsüberwachung auf Kabelbruch, Kurzschluss und Erdschluss



XPS - MODUL ZUR STROMVERSORUNG

- Nennausgangsspannung 48 V DC
- Ausgangsleistung 500 W
- Weitbereichseingang
- 1+1 Redundanzbetrieb möglich





PRODUKTPORTFOLIO

INDUSTRONIC stellt eine Reihe an IP- und digitalen Sprechstellen für den Innenbereich zur Verfügung. Sie sind speziell für den Einsatz in hochmodernen Leitständen, Messwarten, Reinräumen oder Büros konzipiert.

Die Außen- und Ex-Sprechstellen von INDUSTRONIC können extremen Temperaturbedingungen, Feuchtigkeit, Staub und Schmutz standhalten und sind somit bestens für den Einsatz in rauen Industrieumgebungen geeignet.



Alle Produktreihen werden erfolgreich in zahlreichen Projekten eingesetzt. Wir sind mit unseren Produkten in den Branchen Oil & Gas, Chemicals & Pharmaceuticals, Metals, Minerals & Mining sowie Energy & Utilities vertreten.

Der Verbindungs- und Funktionsstatus wird permanent überwacht, protokolliert und kann flexibel innerhalb des Systems angezeigt oder an Fremdsysteme weitergeleitet werden.



Für intelligente Beschallungslösungen eignet sich die IP-Beschallungseinheit der Typenreihe NPA von INDUSTRONIC. Bis zu 8 selektiv ansprechbare Lautsprecherstromkreise ermöglichen die gleichzeitige Übertragung von Sprachdurchsagen, Tonsignalen oder Hintergrundmusik in unterschiedliche Beschallungszonen. Verschiedene Verstärker- und Netzteilmodule können flexibel kombiniert werden. Sowohl eine zentrale als auch eine dezentrale Installation ist möglich.

Die DUSTRON App von INDUSTRONIC für iOS- und Android-Betriebssysteme ermöglicht die mobile Kommunikation im industriellen Umfeld. Die App lässt sich nahtlos in das INDUSTRONIC System integrieren und verwandelt Ihr Mobilgerät in einen mobilen Leitstand, mit dem Sie alle Intercom-, PA/GA- und Steuerfunktionen von überall aus nutzen können. Es werden Status- und Fehlermeldungen für das gesamte INTRON-X Systemnetzwerk in Echtzeit angezeigt. Außerdem stehen Ihnen nützliche Funktionen für die Systemwartung und Fehlerbehebung zur Verfügung.



Durch unsere langjährige Erfahrung bei der Beschaffungsplanung bieten wir ein umfangreiches Portfolio an Lautsprechern und elektronischen Sirenhörnern für eine Vielzahl von Anwendungen. Wetterfeste oder Ex-Druckkammerlautsprecher sind ideal für den Einsatz in rauen und explosionsgefährdeten Umgebungen. Unsere Sirenhörner bieten eine optimale Schallabdeckung, Sprachübertragung und ausgezeichnete Audioqualität über große Flächen hinweg.

Für den Innenbereich in Büros und Fluren sind dezente Wand- oder Deckenlautsprecher erhältlich. Sie decken zuverlässig einzelne Räume ab und erfüllen die gängigen Anforderungen in Bezug auf Brandschutz und IP-Schutzarten.

In sehr lauten Umgebungen, die das Tragen eines Gehörschutzes erfordern, empfehlen wir den Einsatz von visuellen Signalgebern, um auf laufende Durchsagen oder Alarmer aufmerksam zu machen. Sie können auch bei der allgemeinen Prozesskommunikation als visuelle Anzeige genutzt werden.

Die direkte Anbindung von Warnblitzleuchten an INDUSTRONIC Sprechstellen ermöglicht beispielsweise die Anzeige eingehender oder verpasster Anrufe. Sie sind in verschiedenen Designs, Farben und Helligkeitsstufen erhältlich und können je nach Anforderung in Innen-, Außen- und in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.





INDUSTRONIC Produkte vereinen modernste Technologie mit modularem Design und bieten damit ein hohes Maß an Flexibilität. Beispielsweise können Ex- und Außensprechstellen mit einer flexiblen Anordnung von Wähltastaturen und Doppelwipptasten ausgestattet werden.

Darüber hinaus können wetterfeste Außensprechstellen auch mit Folientastaturen mit je 9 Tasten und speziellen Zusatzgeräten zur Erweiterung der Sprechstellen mit zusätzlichen Tasten genutzt werden. Der Anschluss von Zubehörteilen wie Handhörer, Headset oder Fußschalter usw. ist ebenfalls möglich.

Für laute Umgebungen sind leichte, UV- und seewasserbeständige Akustikhauben erhältlich, die speziell für Ex- und Außensprechstellen und deren Zubehör entwickelt wurden.





INTRON-X CONFIG MANAGER

Die Konfigurationssoftware Config Manager X ermöglicht die Konfiguration der modularen IP-Systemplattform INTRON-X von INDUSTRIONIC. Von einfachen Sprechverbindungen bis hin zu komplexen Warnabläufen können sämtliche Funktionen über die intuitive Benutzeroberfläche konfiguriert werden. Sie können die Konfiguration für das gesamte System schnell und einfach während der Projektierungsphase, aber auch während des laufenden Betriebs anpassen. Es wird nur eine Konfigurationsdatei für das gesamte System benötigt. Diese enthält die Konfigurationsdaten für alle Komponenten und kann bequem über einen Standard-Webbrowser verteilt werden.

Auf einen Blick:

- grafisch unterstützte Erstellung, Überprüfung und Auswertung von Systemkonfigurationen für INTRON-X Systeme
- Konfiguration von Schnittstellen (SIP-Telefonie, Modbus-TCP, CANopen, SNMP)
- Konfiguration von Konferenzen, Ereignisgruppen, Kurzwahlen und Verstärkern
- einfache Konfiguration von Warnsequenzen per Drag & Drop
- Syntax- und Semantikprüfung aller eingegebenen Daten
- Projektübersicht und Reports zur vereinfachten Dokumentierung





INTRON-X SERVICE TOOL

Mit dem INTRON-X Service Tool haben Sie alle Wartungsfunktionen immer zur Hand. Das Servicepersonal kann über die lokale Serviceschnittstelle oder die Netzwerkschnittstelle der IP-Komponenten einfach und sicher auf den Echtzeitstatus der INTRON-X Module und IP-Endgeräte des INTRON-X Systems zugreifen und diesen anzeigen lassen.

Die Hauptfunktionen kurz zusammengefasst:

- intuitive Benutzeroberfläche für Inbetriebnahme und Wartung
- Paralleler Zugriff auf mehrere IP-Komponenten
- Diagnose- und Testfunktionen
- Durchführung von Software-Updates und Hochladen der Basiskonfiguration



INTRON-X SYSTEM MANAGER

Mit zunehmender Größe eines Kommunikationssystems und ständig steigenden IT-Security-Anforderungen steigt auch die Bedeutung eines zentralen Management-Systems. Hier kann der INTRON-X System Manager seine ganze Stärke ausspielen. Die Management-Software besteht aus einem Backend, das auf einem handelsüblichen Server installiert wird und permanent alle System-Komponenten in Echtzeit überwacht. Der sichere Zugriff auf den XSM erfolgt über einen Standard-Webbrowser.

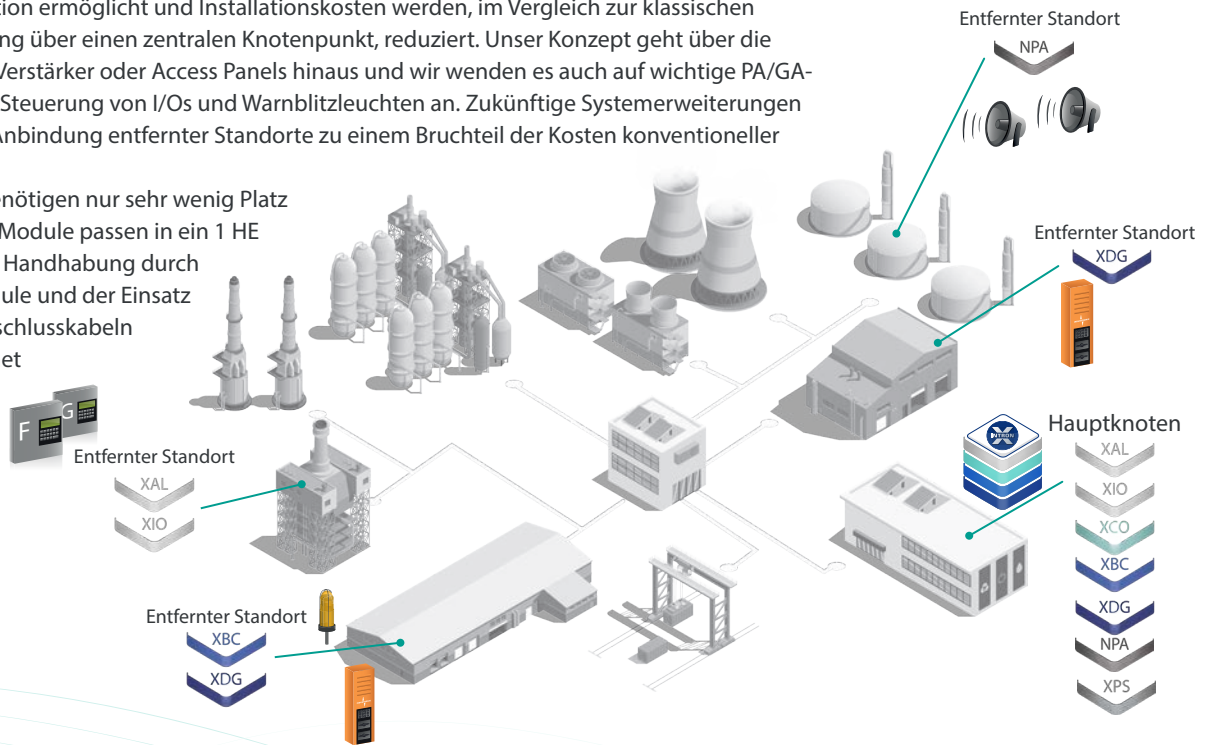
Der INTRON-X System Manager bietet folgenden Funktionen:

- zentralisierte Software-Updates aller IP-basierten Systemkomponenten
- zentralisierte Konfiguration des kompletten Systems
- automatisierte, zyklische Backupmöglichkeiten für Konfiguration und Protokolldateien
- grafische Übersicht des kompletten System-Status in Echtzeit
- Störungsanzeige in Echtzeit inklusive Störungs-Historie

DEZENTRALISIERUNG, MODULARES DESIGN UND EINFACHE INSTALLATION

Durch die Dezentralisierungsmöglichkeiten ergeben sich grundlegend verkürzte Kabelwege. So wird eine flexiblere Systemkonzeption ermöglicht und Installationskosten werden, im Vergleich zur klassischen sternförmigen Verkabelung über einen zentralen Knotenpunkt, reduziert. Unser Konzept geht über die allgemein bekannten IP-Verstärker oder Access Panels hinaus und wir wenden es auch auf wichtige PA/GA-Unterfunktionen wie die Steuerung von I/Os und Warnblitzleuchten an. Zukünftige Systemerweiterungen sind durch die nahtlose Anbindung entfernter Standorte zu einem Bruchteil der Kosten konventioneller Lösungen möglich.

Die INTRON-X Module benötigen nur sehr wenig Platz für die Installation – drei Module passen in ein 1 HE 19"-Chassis. Die einfache Handhabung durch das Einschieben der Module und der Einsatz von konfektionierten Anschlusskabeln sowie Power-over-Ethernet (PoE)-Lösungen reduzieren Aufwand und Kosten weiter.

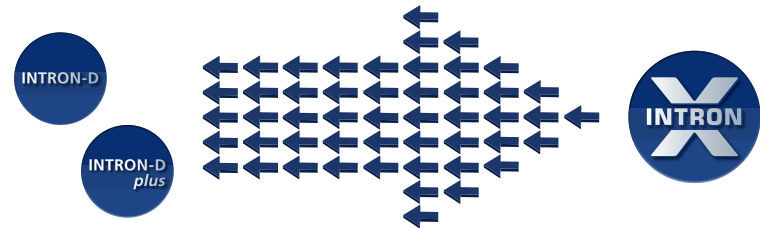


SIE HABEN DIE WAHL: X-PAND ODER X-CHANGE

Das abwärtskompatible INTRON-X System bietet das Beste aus beiden Welten – neueste Technologie und langfristige Investitionssicherheit. Nutzen Sie unsere Vorgängergeneration und bestehende Systeme weiter und passen Sie diese leicht an zukünftige Kommunikationsanforderungen an. Wo immer möglich, kann durch unser hybrides Verkabelungskonzept vorhandene Kabelinfrastruktur weiter genutzt werden.

Erweitern (X-Pand) Sie Ihr Vorgängersystem Schritt für Schritt oder entscheiden Sie sich für einen kompletten **Austausch (X-Change)**, um alle Vorteile der INTRON-X nutzen zu können.

Wir finden für Sie die optimale Lösung, die auf Ihre Anforderungen und Ihr Budget zugeschnitten ist. Mit unserer mehr als 50-jährigen Erfahrung stehen wir Ihnen als zuverlässiger Berater zur Seite.



- Investitionssicherheit
- zuverlässige modulare Lösungen
- reduzierter Verkabelungsaufwand
- minimiertes Fehlerrisiko bei der Schrankverdrahtung
- weniger Personal für Inbetriebnahme und Wartung erforderlich



REDUNDANZKONZEPTE – DIE SYSTEMVERFÜGBARKEIT IST IM NOTFALL ENTSCHEIDEND

PA-, PA/GA- und Intercom-Systeme sind sicherheitskritische Anwendungen, die den rauen Bedingungen in industriellen Umgebungen standhalten müssen und auf die es im Notfall ankommt, um Mensch, Maschine und Umwelt zu schützen. Mit geeigneten Redundanzlösungen wird die Systemverfügbarkeit erhöht.

HOT STANDBY SYSTEM



- maximale Flexibilität bei der redundanten Konfiguration kritischer Komponenten

A + B SYSTEM



- optimaler Schutz gegen Ausfälle
– kein Single-Point-of-Failure

A + B SYSTEM & N+1 / N+N



- höchste System- und Komponentenverfügbarkeit

EIN PASSENDES KONZEPT FÜR JEDE ANFORDERUNG UND JEDES BUDGET

INDUSTRONIC bietet folgende flexible Redundanzkonzepte für das INTRON-X System an:

- N+1 Komponentenredundanz
- Hot Standby System
- A+B System (shared operation)
- A+B System & N+1 / N+N Komponentenredundanz

Alle unsere Redundanzkonzepte verfügen über eine integrierte kontinuierliche Systemüberwachung inklusive Watchdog-Funktion. Komponentenausfälle werden in Echtzeit erkannt und angezeigt.

Unsere Redundanzkonzepte können an die Anforderungen von Kunden und Gegebenheiten vor Ort angepasst werden. Wir bei INDUSTRONIC unterstützen Sie bei der Auswahl einer passenden Lösung.

KEIN SINGLE-POINT-OF-FAILURE

Um die Verfügbarkeit Ihres PA-, PA/GA- und Intercom-Systems zu erhöhen, ist es wichtig, alle Single-Points-of-Failures zu beseitigen. Identifizieren Sie kritische Komponenten in Ihrem System und legen Sie diese redundant aus, um Systemausfälle und Ausfallzeiten zu vermeiden.



CYBERSECURITY UND DATENSCHUTZ LIEGEN UNS AM HERZEN

Der Sicherheitsaspekt stand von der ersten Idee des INTRON-X Systems bis zur Produkteinführung immer im Mittelpunkt unserer Entwicklung. Die vielen Vorteile, die IP-basierte Systeme bieten, müssen durch ein solides IT/OT-Sicherheitskonzept ergänzt werden, um der ständig wachsenden Bedrohung durch Cyberangriffe entgegenzuwirken. Dies ist besonders wichtig, da unsere Systeme und Produkte zur Alarmierung und Evakuierung eingesetzt werden und jederzeit für höchste Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit garantieren müssen. Aus diesem Grund betrachten wir unsere Systeme als integralen Bestandteil einer ganzheitlichen Risikominimierung zum Schutz Ihrer Daten und Vermögenswerte und stellen gleichzeitig durch die Systembereitschaft sicher, dass wichtige Signale und Durchsagen Ihre Mitarbeiter*innen erreichen.



GEHÄRTETE EMBEDDED-LINUX PLATTFORM

- Verschlüsseltes, schreibgeschütztes Dateisystem
 - verhindert das böswillige Ausspähen von Sicherheitslücken und deren Missbrauch
- Secure Boot und TPM 2.0 (Trusted-Platform-Modul)
 - unterbindet Manipulation der Firmware und die Ausführung von schädlichem Code während des Systemstarts
- Integrierte Firewall ermöglicht die Zuordnung von Applikationen und Protokollen zu individuellen Whitelists
 - eliminiert Angriffsvektoren durch Deaktivierung aller Protokolle und Ports, die für die Anwendungen beim Kunden vor Ort nicht unbedingt erforderlich sind

SICHERE PROTOKOLLE UND SICHERER SYSTEMZUGRIFF

- SNMPv3 und SIPS mit Authentifizierungs- und Datenschutzmechanismus
- Browser-Zugriff auf das Webinterface des Systems über HTTPS und TLS 1.3- und SSL-Zertifikate
- verschlüsselter Zugriff auf IP-Endgeräte über das INTRON-X Service Tool (XST)
 - Zugriff nur durch autorisierte Instanzen und Verschlüsselung des Datenaustauschs

PASSWORT- UND BENUTZERVERWALTUNG

- Aktivierung einer Passwortrichtlinie mit Regeln
 - sicherstellen, dass Benutzer sichere Passwörter verwenden und Standardpasswörter vermeiden
- Unterbindung von Brute-Force-Angriffen
 - unbefugte Zugriffsversuche werden zuverlässig erkannt und blockiert

SICHERES GATEWAY

- physische und logische Trennung von Netzwerksegmenten und Schnittstellen zu Fremdanbietern über die 4 integrierten ETH-Schnittstellen des XCO Controllers
 - zusätzliche Verteidigungsebene zur Reduzierung von Angriffen
 - keine Weiterleitung von IP-Paketen zwischen den Netzwerkschnittstellen

AUTOMATISCHE SUCHE

- automatische Suche und Erkennung aller an das System angeschlossenen Endgeräte in Echtzeit
 - um eine zuverlässige Bestandsaufnahme zu erhalten und den Aufbau einer veralteten Schatten-IT zu vermeiden

BERÜCKSICHTIGUNG VON SICHERHEIT UND AUSFALLSICHERHEIT BEI DER PROJEKTPLANUNG

- Dark Fiber, gesicherte VLANs oder physisch getrennte Subnetze
 - wir integrieren unsere System- und Netzwerkanteile in Ihre ausfallsichere Netzwerkarchitektur
- redundante Anbindung von Endgeräten über zwei verschiedene Subnetze
 - Redundanzoptionen und Rückfallebenen für wichtige Dienste und Komponenten

PENETRATIONSTESTS UND REGELMÄSSIGE SICHERHEITSPATCHES

- regelmäßige Durchführung von Penetrationstests vor jeder Softwareversion und während des gesamten Produktlebenszyklus
 - fortlaufende Prüfung und Beseitigung von erkannten Sicherheitslücken

ICSP – EINDEUTIGE, SCHNELLE UND ZUVERLÄSSIGE KOMMUNIKATION

Da es sich bei der INTRON-X um ein netzwerkbasierendes System handelt, kommen aus verschiedenen Gründen unterschiedliche Netzwerkprotokolle zum Einsatz. Wo es möglich und sinnvoll ist, werden Standardprotokolle wie z. B. HTTPS, NTP usw. eingesetzt. INDUSTRISTRONIC Systeme werden oft als kritische Systeme betrachtet, die im Notfall funktionieren müssen und deren Verfügbarkeit sowie Zuverlässigkeit von größter Bedeutung ist. Alle kritischen Komponenten, Kabel und Schnittstellen werden in Echtzeit überwacht.

Dies wird durch das eigene Netzwerkprotokoll von INDUSTRISTRONIC ICSP (INDUSTRISTRONIC Control and Signaling Protocol) ermöglicht. Es wurde speziell für die Anforderungen der schnellen und direkten Industriekommunikation (Intercom) und Beschallung (PA) entwickelt.

Insbesondere die Vorabsignalisierung, wenn ein Teilnehmer besetzt ist, unterstützt eine gezielte und schnelle Kommunikation während des Produktionsprozesses. Durch eine mehrstufige Prioritätssteuerung wird sichergestellt, dass Alarmer in Notfallsituationen gezielt und unmittelbar übertragen werden.


I NDUSTRISTRONIC

C ontrol

S ignaling

P rotocol





Beim Controller wird das ICSP eingesetzt, um verschiedene Point-to-Multipoint- und Multipoint-to-Multipoint-Kommunikation für industrielle Anforderungen und schnelle Push-to-Talk-Kommunikation zu ermöglichen. Wichtige Informationen wie z. B. Alarime und Durchsagen sollten immer vorrangig übermittelt werden. Dafür stehen 200 unterschiedliche Prioritätsstufen zur Verfügung, die je



Controller und individuell für einzelne Verbindungen festgelegt werden können. Ein weiterer Vorteil ist die kontinuierliche Überwachung der angeschlossenen Endgeräte und damit verbunden eine entsprechende Anzeige von Störmeldungen. Zusätzlich werden Steuer- und Anzeigefunktionen ebenfalls mit ICSP umgesetzt und somit kein weiteres Protokoll benötigt.

Auch wenn das ICSP ein proprietäres Protokoll ist, bietet das INTRON-X System offene Protokolle für die Integration von externen Anwendungen, wie z. B.:

- SIP-Trunk für PBX-Verbindungen
- SIP-Geräteschnittstelle für Lautsprecher, Telefone, Sprechstellen
- CANopen-Protokoll für die Integration in Leitstandssysteme
- Integration in ein bestehendes übergeordnetes Managementsystem über SNMPv3
- Modbus TCP

GEPRÜFTE QUALITÄT



ZERTIFIZIERUNGEN

INDUSTRONIC legt besonderen Wert auf hohe Qualität, äußerster Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit seiner Systeme, da sie in den schwierigsten Umgebungen eingesetzt werden. Unsere Systeme erfüllen eine Reihe internationaler Normen und verfügen über alle erforderlichen Typenzulassungen und Zertifizierungen für eine Vielzahl von industriellen Anwendungen. Wir sind bestrebt, unseren Zertifizierungsumfang beizubehalten und kontinuierlich auszubauen, um die höchsten Anforderungen der industriellen Kommunikation zu erfüllen.

**DIN EN
54-16**

Brandmeldeanlagen
Sprachalarmzentralen

NFPA 72

Nationaler Feueralarm-
und Signalingcode-
Standard

**DIN EN
81**

Sicherheitsregeln für die
Konstruktion und den Einbau
von Aufzügen - Aufzüge für den
Personen- und Gütertransport

**DIN EN
50849**

Elektroakustische
Notfallwarnsysteme

**DIN EN
50695**

Lautsprecher-
Durchsage-
System-General-
Notfallalarm-System,
Kommunikationssystem
für Marine-
Anwendungen

**DIN EN
81-20**

Personen- und
Lastenaufzüge

**DIN EN
81-28**

Fern-Notruf für
Personen- und
Lastenaufzüge

UNSERE VORTEILE FÜR SIE

- moderne IP-Technologie
- modulares Systemdesign
- konzipiert für industrielle Kommunikationsanforderungen
- skalierbar von Kleinsystemen bis hin zu großen vernetzten Systemen
- dezentrale Installation möglich
- flexible Redundanzmöglichkeiten
- Anbindung von Fremdsystemen
- Rückwärtskompatibilität
- Wiederverwendung der vorhandenen Kabelinfrastruktur
- geringer Platzbedarf für die Montage
- einfache Installation



ÜBERZEUGEN SIE SICH VON UNSEREM ERSTKLASSIGEN SERVICE!



HAUPTSITZ UND INTERNATIONALE VERTRIEBSPARTNER



INDUSTRONIC® Hauptsitz
Industrie-Electronic GmbH & Co. KG
Carl-Jacob-Kolb-Weg 1
97877 Wertheim
Tel.: +49 9342 871 0
E-Mail: info@industronicon.de

INDUSTRONIC® North America, Inc
E-Mail: contact@industronicon.com

INDUSTRONIC VAE
INDUSTRONIC® Middle East
Technologies
1706, Clover Bay Tower
Business Bay
Dubai – VAE
Tel.: +971 45706088
Mobil: +971 581039575
E-Mail: contact@industronicon.ae

INDUSTRONIC® SINGAPUR
INDUSTRONIC® Singapore Pte. Ltd.
33 Ubi Avenue 3, Vertex, #08-66
Singapore 408868
Tel.: +65 6570 9206
Mobil: +65 9639 5567
E-Mail: contact@industronicon.sg

INDUSTRONIC® CHINA
INDUSTRONIC® Beijing Industrie-
Electronic Equipment Co. Ltd.
Room 502A / F5, Building 6
No.2 Disheng Middle Road
Beijing Economic Technological
Development Area
Beijing 100176, China
Tel.: +86 10 6059 5705
E-Mail: info@industronicon.cn

DISCOVER THE NEXT LEVEL OF
SAFE INDUSTRIAL COMMUNICATION

