

Control Console: is the main component of the DeepLink III, located in a strategic spot to allow quick access during an emergency. The primary function of the console is to initiate an evacuation. A secondary function is to monitor and report the health of the system including the Antenna. The touch screen of the system may be remote from the transmitter to facilitate installation in small office spaces.

Transmitter: radiates the evacuation signal. The transmitter is connected directly to the antenna and is in constant communication with the console.

Antenna Cable: installed in the mine to allow for full coverage of the Deeplink Signal. Note that the signal will propagate through the rock on an average for over 500 meter diameter range. This means the cable does not have to be installed in all the areas for signal coverage.

Diagnostic Splitter: allows the antennae cable to be split into two separate legs. Diagnostic function.

Diagnostic Pilot: sends a signal back through the antenna cable to the Transmitter to verify that the antenna cable is intact to the end point. It is installed at the end of each branch in the antenna system.

Receiver Module: installed in each Cap-Lamp. It is capable of detecting signals 100's of meters away from the Antenna cable through the surrounding rock. All signals are error checked for accuracy and in the event an evacuation signal is received the module causes the cap-lamp to blink. An LED on the module indicates that the receiver is functioning properly and that the miner is within a transmitter range.

Display / Vehicle Receiver: receives signals sent out by the Transmitter. A large 5-inch Red LED display which will show alert codes (0 – 9 + Letters A C E F H J) to the miners underground. It uses a strobe light and buzzer to further announce the emergency.

Gasmessung / Sensoren / Datenkommunikation

Gas Monitoring / Sensors / Data Communication

TROLEX

TROLEX Stationäre Gasmessgeräte / Fixed Gas Detection Systems

Troxle ist als britisches Unternehmen seit 50 Jahren weltweit tätig und spezialisiert auf Sensoren bzw. Systeme zur Gasmessung im Berg- und Tunnelbau. Troxle Sensoren messen Gas, Durchfluss, Niveau, Druck, Luftfeuchte, Annäherung, Temperatur und Vibration. Zahlreiche Steuerungs- und Anzeigesysteme, EX-geschützte Stromversorgungen und robuste Stecker runden das Produktprogramm ab.

Kompromisslose Qualität, einfache Handhabung und Wartung, einzigartige Lösungen.

Troxle as a British company is specialized since more than 50 years in sensors and systems to detect gas and optimize machine performance - all over the world. Troxle provides sensors to measure gas, pressure, flow, level, proximity, temperature and vibration, together with a range of control and display equipment, intrinsically safe power supplies and robust connectors.

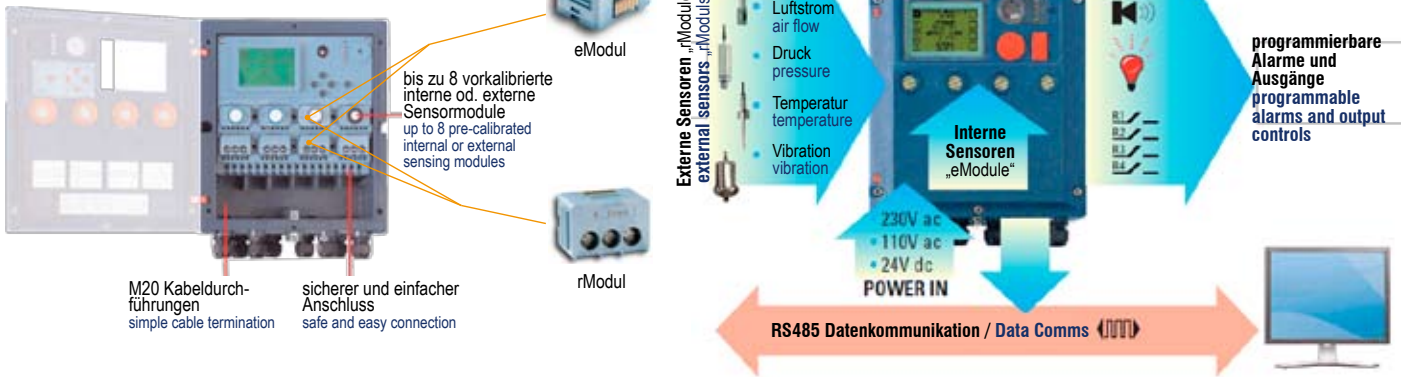
Uncompromising quality. Simple usability and maintenance. Unrivalled solutions.

Integrierte Monitoring Station „Sentro-8“ / Integrated Monitoring Station “Sentro-8”

- simultanes Messen und Aufzeichnen der Konzentrationen von bis zu acht verschiedenen Gasen bzw. Höhe der Umgebungstemperatur, Luftfeuchte, Luftgeschwindigkeit oder jede Kombination an Sensoren, die Sie benötigen
- bis zu 8 interne vorkalibrierte Sensoren können konfiguriert werden („eSensoren“ sind mittels plug-in Stecksystem sehr einfach auszuwechseln):
CO, H₂S, SO₂, NO₂, NO, Cl₂, O₂, H₂, CH₄, CO₂ (max. 90% rel. Luftfeuchtigkeit) bis zu 8 externe Sensoren über „rModule“ anschließbar: 4-20mA, 0.4-2V, PT100, ac, digital, on/off
- integrierter Controller mit beleuchteter Grafikanzeige, Datenspeicher (4000 Messpunkte je Sensor), Navigationstasten
- integrierter, programmierbarer optischer und akustischer Alarm (inkl. TWA und STEL Alarme)
- 4 integrierte programmierbare Relaiskontakte
- RS-485 (Modbus) Datenkommunikation: bis zu 32 Stationen können über eine einzige Zweidraht-Leitung mit einer Zentrale kommunizieren; SCADA Software-Pakete optional
- Kostenvorteile: Alles in einem einzigen, kompakten und kleinen Gerät / extrem einfach zu montieren
- minimaler Wartungsaufwand durch Austausch vorkalibrierter Sensoren - ohne das Gerät abzuschalten
- IP65 doppelwandiges Gehäuse (270 x 240 x 110 mm)
- 230 VAC oder 24VDC (mit Autostart und Autodiagnose)
- ATEX optional
- Sentro-8 can simultaneously monitor and record the concentration of up to eight different gases, together with levels of ambient temperature, ventilation, air velocity or any choice of remote connected sensors that you require
- up to 8 internal sensor modules can be configured („eSensors“ can be easily interchanged by plug-in system):
CO, H₂S, SO₂, NO₂, NO, Cl₂, O₂, H₂, CH₄, CO₂ (max. 90% rel. humidity)
- up to 8 external sensors („rModules“) can be configured: 4-20mA, 0.4-2V, PT100, ac, digital, on/off
- integrated controller with illuminated graphical LCD, data logger (4000 logs per sensor), keypad
- integrated programmable visual and audible alarm (incl. TWA and STEL function)



- 4 integrated programmable relay output contacts
- RS-485 (Modbus) data communication: up to 32 sensing stations can communicate using a single two core data cable, SCADA package optional
- all-in-one-device drives maintenance to a minimum: pre-calibrated sensor modules can simply be interchanged
- IP65 dual wall housing (270 x 240 x 110 mm)
- 230 VAC or 24VDC (with autostart and auto-diagnosis)
- ATEX optional



TROLEX

Inegrierte Bereichsstation „Area Station“ / Integrated Area Station

wie TX9165 „Sentro-8“ jedoch zusätzlich

- inkl. Notstromversorgung (im Rückenteil)
- externer Opto-Akustischer Alarm oben am Gerät
- Tragegriff
- Optional: TCP/IP Netzerkanbindung bzw. W-LAN

Like TX9165 „Sentro-8“ but with these additional features:

- incl. UPS (battery backup in the backplane)
- external AV (audio/visual) alarm on top of the housing
- handle
- option: TCP/IP network connection or wifi.

NEU



Wir sind zertifizierter Servicepartner von TROLEX und führen Kalibrierungen von Gasmessanlagen sowohl im Haus als auch vor Ort durch. Ebenso führen wir Abnahmen von Gasmesssystemen an TBM durch.

We are service partner of TROLEX and we perform calibration services on site as well as in-hose. Furthermore we do TBM commissioning of gas monitoring systems.

Universeller Gasetektor „Sentro-1“ / Universal Gas Detector „Sentro-1“

- eModule wie bei Sentro-8 als vorkalibrierte Gassensoren verfügbar (1 Stück einsetzbar): CO, H₂S, SO₂, NO₂, NO, Cl₂, O₂, H₂, CH₄, CO₂ (max. 90% rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend)
- beleuchtete Grafikanzeige
- zahlreiche Ausgangssignale wählbar: 4-20mA, 0.4-2V, 5-15 Hz, RS485 Modbus oder zwei integrierte programmierbare Relaiskontakte inkl. optischen Alarm
- minimale Wartung durch Austausch vorkalibrierter Sensoren - ohne das Gerät abzuschalten
- IP65 doppelwandiges Gehäuse
- ATEX optional
- eModules are available as for Sentro-8 (one module can be inserted): CO, H₂S, SO₂, NO₂, NO, Cl₂, O₂, H₂, CH₄, CO₂
- illuminated graphical LCD
- choice of output signals: 4-20mA, 0.4-2V, 5-15 Hz, RS-485 Modbus or dual relay contact with inbuilt visual alarm
- minimum maintenance due to interchangeable pre-calibrated sensors (without need to switch off the device)
- IP65 dual wall housing
- ATEX optional



Tragbare Gasmessgeräte / Portable Gas Detectors

TROLEX

Sentry Station / Sentry Station

Die TX6377 basiert auf Monitoring Station Sentro-8 ist aber ein in sich geschlossenes, tragbares Umweltüberwachungssystem mit Sentro eModulen als Herz. Mit den sehr einfach austauschbaren und vorkalibrierten eModulen können verschiedene toxische und brennbare Gase gemessen und aufgezeichnet werden.

Die Eigenschaften entsprechen jenen von der TX9165 „Sentro-8“ Station, mit diesen Unterschieden:

- integrierter (aber leicht abnehmbarer) Bleisäureakku (bis zu 100 Stunden Strom für den Betrieb)
- Aufladezeit max. 20 Stunden
- größeres Gehäuse mit Tragegriff und Edelstahl-Bodenplatte zum einfachen Tragen und Abstellen
- ATEX in Planung

**TX6377**

The TX6377 Sentry Station is based on the Sentro-8 station but is a self-contained transportable environmental monitoring system with the Sentro eModule at its heart. The eModule is an intelligent standardised gas sensing module that detects a range of toxic and flammable gases.

The features correspond to those of TX9165 "Sentro-8" with these differences:

- Integral lead acid battery pack (up to 100 hours operating power)
- Battery pack is easily removed with a recharge time of 20 hours
- Bigger housing with integral carrying handle and stainless steel skid-panel baseplate for protection
- ATEX pending

Handmessgerät „GasHawk“ / Handheld Gas „GasHawk“

Kleines, robustes akkubetriebenes Handmessgerät zum Messen von bis zu sechs verschiedenen Gasen

- IR-Gassensoren: CH₄, CO₂ | Katalytische Gassensoren: CH₄ | Elektrochemische Gassensoren: CO, H₂S, SO₂, NO₂, NO, Cl₂, O₂, H₂
- Akustische-, Optische- und Vibrations-Alarmfunktion (inkl. STEL und TWA)
- beleuchtete LCD-Anzeige
- Auswechselbarer Li-Ionen Akku (ca. 22 h ununterbrochene Funktion bei 4 Gase)
- kontaktlose Ladefunktion
- Datalogging und drahtlose Download-Funktion
- Version mit integrierter Gasinfusionspumpe erhältlich
- IP67, -20°C bis +50°C, max. 90% relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)
- sehr robust
- Abmessungen: 156 x 78 x 35 mm
- Gewicht: 350 g
- ATEX optional

NEU**TX7000**

Compact, rugged and easy to carry personal Gas Monitor

- IR gas sensors: CH₄, CO₂ | catalytic gas sensors: CH₄ | electrochemical gas sensors: CO, H₂S, SO₂, NO₂, NO, Cl₂, O₂, H₂, C₂H₄O
- Audio / visual / vibrating alarms (incl. STEL and TWA)
- Swappable Li-Ion battery (ca. 22 h continuous operation with 4 gases)
- Data logging and wireless download
- Illuminated LCD
- version with integral gas infusion pump available
- IP67, -20°C to +50°C, max. 90% relative humidity (non condensing)
- Dimensions: 156 x 78 x 35 mm, Weight: 350 g.
- ATEX optional

Echtzeit-Staubmessgerät / Real Time

TROLEX

Der neue TX1111x Staubmonitor von Trolex ist weltweit das erste **Echtzeit-Staubmessgerät** für raue Umgebungen. Es zeichnet sich durch außerordentlich genaue Messung von lugengängigem Feinstaub aus, ohne dass Filter, Pumpen oder Laboranalysen notwendig wären.

- Sehr genau: +/- 5% (im Vergleich zu +/- 25% von anderen Messtechnologien)
- Echtzeit Zählung and Größenmessung der Partikel mit sofortiger Anzeige
- Keine Verschleißteile, daher sehr niedrige Lebenszykluskosten
- Durchflussprinzip, keine Filter oder Pumpen erforderlich
- Keine teuren Laboranalysen erforderlich - alle Daten in Echtzeit
- Misst Partikel im Bereich zwischen 1 bis 10 µm
- Anzeige des 15 min und 8 h Mittelwerts (MAK)
- Integrierter optischer und akustischer Alarm mit Relaisausgängen
- RS485 Ausgang und Datalogging

The new TX1111c Dust Monitor from Trolex is the world's first harsh environment real-time dust monitor, giving exceptionally accurate readings of respirable dust levels, without the need for filters, pumps, or laboratory analysis.

- Accurate to within +/- 5% (compared to +/- 25% of current industry standard model)
- Real time particle counting and size measurement with results displayed instantly
- No consumable items, giving extremely low total cost of ownership
- Open flow device – no need for filters or pumps
- Expensive and time-consuming lab analysis not required – all information is in real time
- Operates in the 1 to 10 micron 'respirable fraction' particle range
- Monitor displays the 15 min and 8 hour TWA
- In-built visual alarm, data-logging and RS485 Comms

NEU**TX1111c**

Ex d Steckverbinder / Ex d Connectors

Falcon Ex d Steckverbinder / Falcon Ex d Connectors

Die neuen TX3706 FALCON Steckverbinder sind die weltweit schnellsten und robustesten Ex d Multi-Pin Stecker, die unter Spannung gelöst und verbunden werden dürfen. Verbindungen, welchen Sie trauen können.

- bis zu 10 Steckkontakte
- Aluminium oder Edelstahl
- Baugruppe kann rückwärtig montiert werden - extreme Zeitersparnis bei Montage

The new TX1111c are engineered-for-purpose to save you time and money by providing the world's fastest and most robust hot-disconnect and making-off times. Connections you can really trust

- up to 10 pins
- Aluminium or Stainless Steel
- innovative rear-loading assembly system that requires no special tools

NEU**TX3706**

Standard Ex d Steckverbinder / Standard Ex d Connectors

- TX3700 & TX3710: bis zu 14 Steckkontakte
- TX3701 & TX3711: bis zu 37 Steckkontakte
- Messing, Aluminium oder Edelstahl
- TX3700 & TX3710: up to 14 pins
- TX3701 & TX3711: up to 37 pins
- Brass, Aluminium or Stainless Steel

**TX3700**

Steuerungen / Controller

Programmierbarer Grenzwertschalter / Programmable Trip Amplifier

- Programmierbarer Grenzwertschalter für Ein- und Ausgangsfunktionen mit 2 Relaisausgängen
- optionales analoges Ausgangsverstärkersignal (4...20 mA / 0,4...2 V / 5...15 Hz)
- beleuchtete LCD Anzeige
- ATEX (eigensicher)
- Manually programmable trip amplifier with dual set point relays
- optional analogue repeater output signal (4...20 mA / 0,4...2 V / 5...15 Hz)
- illuminated LCD display

Ex**TX9130 Serie**

Programmierbare Sensorsteuerung / Programmable Sensor Controller

Anlagenweite Verwaltung von Systemen zur Sensordatenerfassung oder lokaler Steuerung und Alarmüberwachung, ohne dass spezielle Software oder Fachkenntnisse im Computerbereich erforderlich sind. Vollständig integrierte und kompakte Sensorüberwachungslösung.

- Hinzufügen von bis zu 8 Kanälen für eine beliebige Kombination aus Analogsensoren oder Digitaleingängen, inkl. Gasdetektoren, Durchfluss-, Druck- und Schwingungssensoren, Temperaturmesser, Frequenzeingänge und Digitalsensoren.
- Programmierung von E/A-Funktionen per Tastenfeld und Überprüfung umfassender Mess- und Diagnosedaten am Steuerungs-Display.
- RS485 Datenprotokoll (MODBUS) zur Integration von Mehrpunkt-Sensordatenerfassung auf Anfrage.



TX9042 / TX9044

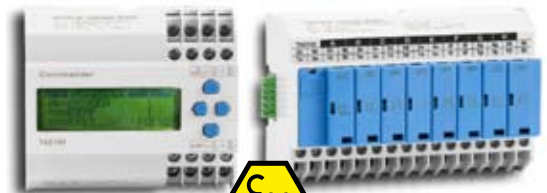
Manages mine-wide sensor collecting networks or local control and alarm monitoring, without the need for special software or specialised computer knowledge. A fully integrated and compact sensor monitoring solution.

- Add up to eight channels for any choice of analogue sensor or digital input, including gas detectors, flow sensors, pressure sensors and vibration sensors; temperature devices; frequency inputs and digital sensors.
- Programme I/O functions directly using the keypad and review full information display and diagnostic data on the controller's display.
- RS485 data protocol (MODBUS) is available for integrating multi-point sensor collecting.

Commander

Der Commander ermöglicht die einfache und wirtschaftliche Verwaltung von Sensoren, Alarmmeldern und Steuerungsgeräten.

- Der zentrale Commander Prozessor steuert bis zu 960 E/A-Feldgeräte und
- RS485 MODBUS-Kommunikationspunkte für SCADA-Systeme.
- Intelligente, steckbare E/A-Karten sind zur Anpassung an die Systemtopologie in jeder gewünschten Kombination konfigurierbar.
- Programmierung von E/A-Funktionen per Tastenfeld und Überprüfung umfassender Mess- und Diagnosedaten am Steuerungs-Display.



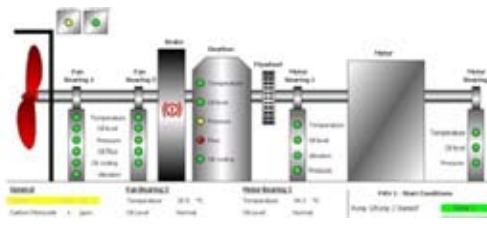
TX2100

Commander makes the management of sensors, alarms and control devices simple and cost effective, whilst offering a vast range of operating options.

- The Commander central processor controls up to 960 I/O field devices and
- RS485 MODBUS communications for SCADA systems.
- Plug-in intelligent I/O channel cards can be configured in any required combination to suit the system topology.
- Programme I/O functions directly using the keypad and review full information display and diagnostic data on the controller's display.

SCADA / HMI Software

Für vollständig integrierte Systeme bieten wir auch kundenindividuell konfigurierte SCADA / HMI Pakete an. Werksweite Überwachungssysteme können komplette Datenerfassungs- und Übertragungssysteme inklusive dezentraler E/A-Datenerfassung, kombiniert mit SCADA-Grafikpaketen, beinhalten.



As a part of our 'whole systems' philosophy, we provide fully configured SCADA / HMI packages to work alongside our sensors and controllers.

Stromversorgungen / Power Supplies



- Exd / Exi Netzteile / Exd / Exi Power Supplies
- Exeq / Exi Netzteile mit Akku-Backup / Exeq / Exi Power Supplies with Battery Backup



Sensoren / Sensors



- Durchflusssensoren (für Gase und Flüssigkeiten) / Flow Sensors (Gases + Liquids)
- Temperatursensoren / Temperature Sensors
- Drucksensoren / Pressure Sensors
- Füllstandssensoren / Level Sensors
- Vibrationssensoren / Vibration Sensors
- Sensorschalter (Annäherungssensoren, Positions- und Neigungsschalter) / Switching Sensors (proximity sensors, position switches and tilt switches)
- Spannungsprüfer / Deadline Voltage Checker



TROLEX

ULTRASCHALL Luftstrommesssysteme

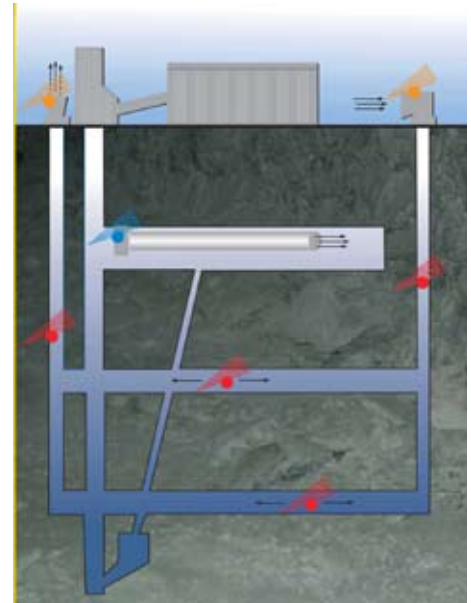
SuperSonic Air Flow Monitoring Systems



Accutron Stollenmonitor / Accutron Drift Monitor *M Series*

Die Messung der Luftstromgeschwindigkeit bzw. -richtung oder des Luftstromvolumens wird durch eine Ultraschall-Zeitmessung zwischen zwei Sensoren über einen Stollen oder Schachtquerschnitt hinweg ermöglicht. Dadurch ergeben sich unübertroffene Vorteile:

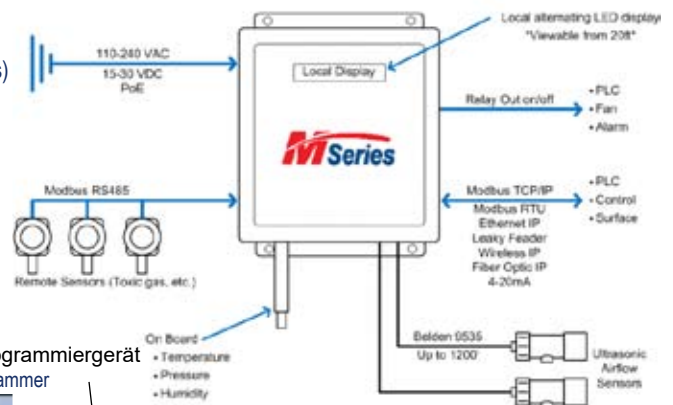
- Durchschnittsbildung über Stollen-Querschnitt im Gegensatz zu mangelhafter herkömmlicher Punktmessung
- kein Einfluss von Temperatur, Feuchte oder Staub
- bidirektionale Erfassung von Luftstromgeschwindigkeit oder -volumen (von 0 m/s bis > 30 m/s | Genauigkeit: 2 % bzw. +/-0,05 m/s)
- kontinuierliche Erfassung in Echtzeit
- fixe aber leicht veränderbare Installation
- Beachtung von Personen und Objekten, die die Messzone passieren
- Eingangsspannung: 24 VDC oder 100-240 VAC, optional: PoE
- Ausgang: 4 - 20 mA und RS485 Modbus, opt: Ethernet IP, Modbus TCP
- Umgebungstemperatur: -30 °C bis +55 °C
- Sensorabstand: max. 30 m
- optional: inkl. Messung von Temperatur, Luftfeuchte, Luftdruck, Taupunkt
- optional: Relaisausgänge bzw. digitale Ein- und Ausgänge



Sensing with ultrasonic technology of airflow-speed, -direction or -volume between two transducers across a whole drift or shaft. The result are preminent advantages:

- cross-sectional averaging, predominant to single point measurement
- not effected by temperature, humidity or dust
- bidirectional readings in speed or volume (0m/s to >30 m/s / <2% or +/-0,05 m/s)
- real time continuous sensing
- fixed but easy moveable installation
- input voltage: 24 VDC or 100-240 VAC, optional: PoE
- output: 4 - 20 mA and RS485 Modbus, optional: Ethernet IP, Modbus TCP
- ambient temperature: -30 °C to +55 °C
- max. sensor distance: 30m
- optional: incl. measurement of temperature, rel. humidity, pressure, wet bulb
- optional: relay output, digital I/O

Konfigurationsschema / configuration scheme



| Artikelnr. / product no. | Beschreibung / description |
|--------------------------|--|
| ACC5-212-100-000000 | Auswerteeinheit (110-240 VAC), 4-20mA u. RS485 Ausgang, 2x Sensoren mit Halterung u. 30m Kabel Control unit (110 - 240 VAC), 4-20mA and RS485 output, 2x transducer with pan/tilt mounts and 30m cable |
| ACC5-112-100-000000 | Auswerteeinheit (15 - 24 VDC), 4-20mA u. RS485 Ausgang, 2x Sensoren mit Halterung u. 30m Kabel Control unit (15 - 24 VDC), 4-20mA and RS485 output, 2x transducer with pan/tilt mounts and 30m cable |
| ACC5-212-100-010000 | wie ACCMS-PB-120V-100FC, jedoch inkl. Climatrax Sonde (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Taupunkt) like ACCMS-PB-120V-100FC, but incl. Climatrax probe (temperature, rel. humidity, pressure, wet bulb) |
| ACC5-112-100-010000 | wie ACCMS-PB-024V-100FC, jedoch inkl. Climatrax Sonde (Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Taupunkt) like ACCMS-PB-024V-100FC, but incl. Climatrax probe (temperature, rel. humidity, pressure, wet bulb) |
| ACCU-HHTT | Tragbares Programmiergerät Handheld Programmer |

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

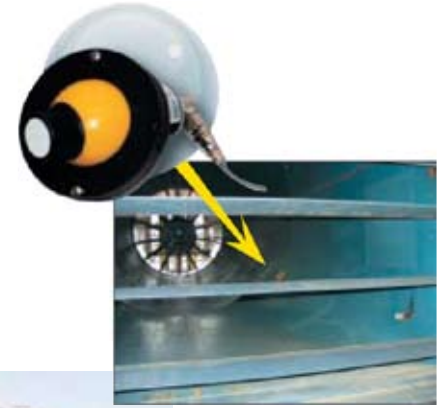
Accutron Grubenlüfter Monitor / Accutron Fan Monitor

Reduziert Energiekosten durch Echtzeitinformation für regelbare Lüfterantriebe!

- Gleiches Ultraschallprinzip und gleiche Vorteile wie Accutron Stollenmonitor
- Echtzeiterfassung der Ventilationsströme von Zu- und Abluft Ventilatoren
- für extrem laute und Hochgeschwindigkeits-Umgebungen
- geprüft für hohe Luftfeuchte (100 % kondensierend)
- korrosionsfrei
- Umgebungstemperatur: -30 °C bis +55 °C
- modulares, einfach zu montierendes Kugeldesign
- Genauigkeit: 2 % od. +/-0,05 m/s

Reduce energy cost with real time information for your variable frequency drives!

- same ultrasonic principle and advantages like Accutron Drift Monitor
- real time sensing of intake and exhaust fans
- designed for extreme noise and hi-velocity applications
- ambient temperature: -30 °C to +55 °C
- proven for high-humidity (100% condensing) environments
- non corrosive
- modular design and easy install ball and socket mount
- accuracy: 2% or +/-0,05 m/s



| Artikelnr. / product no. | Beschreibung / description |
|-----------------------------|--|
| ACCM5-223-100-000000 | Auswerteeinheit (110 - 240 VAC) mit 4-20mA und RS 485 Modbus Ausgang, 2x Sensoren mit Edelstahl-Kugelhalterung, 2x Sensorkabeln á 30m Control unit (110 - 240 VAC) with 4-20mA and RS 485 Modbus output, 2x transducer with ball/socket assemblies and custom stainless steel mounting plate, 2x cables á 30m |
| ACCM5-223-100-000000 | wie oben, jedoch für 15 - 24 VDC like above, but for 15 - 24 VDC |

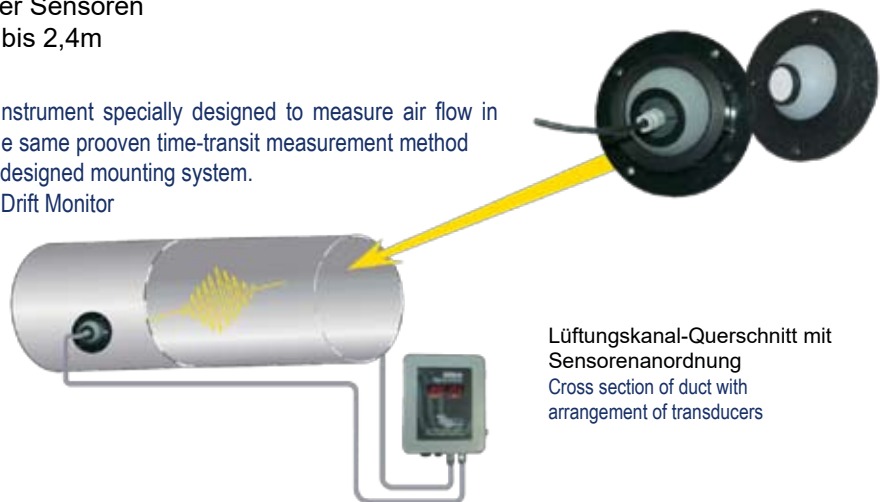
Accutron IDM Luttenmonitor / Accutron IDM Airduct Monitor

Der Accutron Luttenmonitor ist ein kompaktes und robustes Instrument, das speziell für die Messung in industriellen Belüftungskanälen entwickelt worden ist. Das System basiert auf der gleichen, zuverlässigen Ultraschalltechnologie wie für Stollen und Ventilatoren und hat ein spezielles Montagesystem.

- Gleiches Ultraschallprinzip und gleiche Vorteile wie Accutron Stollenmonitor
- vorverkabeltes Set
- korrosionsfrei
- einfache Montage an rechteckigen od. Rundkanälen
- Umgebungstemperatur: -30 °C bis +55 °C
- Kugelgehäuse für einfache Ausrichtung der Sensoren
- für Lüftungsschachtdurchmesser von 0,6 bis 2,4m
- Genauigkeit: 2 % od. +/-0,05 m/s

The Accutron Air Duct Monitor is a compact rugged instrument specially designed to measure air flow in industrial ventilation ducting. The system is based on the same proven time-transit measurement method used in the drift and fan application and has a specially designed mounting system.

- same ultrasonic principle and advantages like Accutron Drift Monitor
- pre-wired cable assembly
- non corrosive
- ambient temperature: -30 °C to +55 °C
- simple mount on square or round ducting
- ball and socket assembly for easy sensor alignment
- for air duct diameter from 0.6 to 2.4 m
- accuracy: 2% or +/-0,05 m/s



Lüftungskanal-Querschnitt mit Sensorenanordnung
Cross section of duct with arrangement of transducers

| Artikelnr. / product no. | Beschreibung / description |
|-----------------------------|--|
| ACCM5-233-100-000000 | Auswerteeinheit (110 - 240 VAC) mit 4-20mA und RS485 Modbus Ausgang, 2x Sensoren mit Kugelhalterung, 2x Sensorkabeln á 7,5 m Control unit (110 - 240 VAC) with 4-20mA and RS485 output, 2x transducer with ball/socket assemblies, 2x cables á 7,5m |
| ACCM5-133-100-000000 | wie oben, jedoch für 15 - 24 VDC like above, but for 15 - 24 VDC |

Datenkommunikation / Data Communication



Netport IS

Der eigensichere Netport IS ist die zentrale Komponente eines 802.11 Untertage Wi-Fi Netzwerkes.

- W-LAN: 2.4 GHz 802.11 b/g und 5 GHz 802.11a mit 2 Antennen (Diversität)
- Management via Web Interface, SSH, telnet oder RS422 Konsole
- Zwei Glasfaser Anschlüsse (multimode oder singlemode)
- Stromversorgung: 11 - 13 VDC mit Akku-Backup für 24h Betrieb
- Ex-Zulassungen: IECEX, MSHA ; in Planung: ATEX

The intrinsically safe Netport IS is the central component of the 802.11 underground Wi-Fi network.

- Radio: 2.4 GHz 802.11 b/g and 5 GHz 802.11a with 2 antennas (diversity)
- Management via web interface, SSH, telnet or RS422 console
- Two fiber-optic ports: multi-mode or single-mode
- Supply Voltage: 11V DC – 13V DC with Standby Power (Battery): Operational time 24 hours
- Intrinsically safe (IECEX, MSHA; pending: ATEX)



Compact Node IS

Kompakte Version des Netport IS mit den gleichen Eigenschaften bzgl. W-LAN, Stromversorgung und Akku-Backup bei fast gleicher Funktionalität aber geringerer Größe.

- Ex-Zulassungen: IECEX, MSHA ; in Planung: ATEX

The Compact Node has all the features of NetPort IS with the battery backup and its associated circuitry removed to significantly reduce its size. (IECEX, MSHA; pending: ATEX)



Netportable IS

Leichte (6 kg) und mobile Version des Netport. Entworfen um untertage Bereiche vorübergehend mit einem Datennetzwerk zu versorgen bzw. dort wo eine Verkabelung (Strom + Datenkabel) unpraktisch wäre. Er kann auch als Brücke zwischen zwei unterschiedlichen Glasfasersegmenten dienen - zur schnellen Wiederaufnahme von Verbindungen nach einem Unfall.

- W-LAN: 2.4 GHz 802.11 b/g und 5 GHz 802.11a mit 2 Antennen (Diversität)
- Stromversorgung mittels zweier auswechselbarer NiMH Akkupacks
- Ex-Zulassungen: IECEX, MSHA ; in Planung: ATEX

A lighter (6 kg) version of NetPort. Originally designed for areas that require temporary coverage or where power and communication cabling are not practical. Intrinsically safe (IECEX, MSHA; pending: ATEX)

- Radio: 2.4 GHz 802.11 b/g and 5 GHz 802.11a with 2 antennas (diversity)
- Power supply by two replaceable NiMH batteries



Ranger

Dieses Wi-Fi Telefon wurde für untertägige Gruben gebaut. Es dient zum Sprechen und für Textnachrichten. Mit einem schlagzähen und anti-statischen IP 55 Gehäuse ist es für harte Arbeiten untertage geeignet. Der hochauflösende 1,8" Farb-LCD Schirm kann auch bei schlechten Lichtverhältnissen gut gelesen werden.

- 6 h Sprechzeit und 200 Telefonbucheinträge
- Ex-Zulassungen: IECEX, MSHA ; in Planung: ATEX

Built for underground mining environments, this Wi-Fi phone is designed for talk and text, while meeting IS standards for gassy mines. Featuring an anti-shock and anti-static IP 55 shell, the Ranger is built to withstand the rugged environments miners face. (IS approvals: IECEX, MSHA; pending: ATEX). The high resolution 1.8" colour LCD screen is easy to read in all light conditions.

- 6h talk time and 200 records phone book



WIOD

Das NLT WIOD (drahtloses E/A Gerät) ist ein industrietauglicher Microcontroller, der drahtlos Daten von Sensoren und externe Steuerungen überträgt. Sie sind nicht mehr durch Kabeln limitiert, um Geräte zu orten und steuern oder Daten zu sammeln.

Das WIOD befreit Sie davon, lange Glasfaserleitungen zu großen Geräten zu legen und erlaubt Rollmaterial Arbeitsfahrzeuge drahtlos zwecks Produktivität und Wartung zu überwachen. Das WIOD beinhaltet verschiedene E/A Schnittstellen und Sensoren in einem IP67 Gehäuse.

- Ein- Ausgänge: RS485 + Digital E/A (2 Eingänge u. 1 Ausgang)
- externe AC Stromversorgung mit 3-4 h Li-Ionen Akku-Backup | ATEX in Planung

The WIOD (Wireless I/O Device) is an industrial-strength microcontroller designed to wirelessly monitor sensor devices and control external equipment – no longer are you limited by cables for your asset tracking and data-gathering goals.

The WIOD eliminates the need to run fibre to large, fixed pieces of equipment and allows rolling stock, haul trucks, and drills to be monitored wirelessly for productivity and maintenance. The WIOD contains several user-defined I/O ports and sensors in a small, IP67 rated enclosure.

- I/O: RS485 + digital I/O (2 inputs + 1 output) / external AC power supply with 3-4h Li-Ion battery standby.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15