A large-scale industrial facility, possibly a refinery or chemical plant, is shown at night. The scene is dominated by tall, dark vertical structures, likely distillation columns or towers, which are illuminated from below by numerous bright lights. The sky is a deep, dark blue, and the overall atmosphere is one of intense industrial activity. The lighting creates a strong contrast between the dark silhouettes of the equipment and the bright points of light, highlighting the complex network of pipes and structural elements.

**TURCK**

**BANNER**

**DISPOSITIVI PER  
APPLICAZIONI IN  
AREE PERICOLOSE**

# ISTITUZIONALE

---

## TURCK

La Società Turck è una Azienda tedesca leader nel campo dell'automazione industriale. Essa ha collaboratori in tutto il mondo, grazie alle 40 filiali e ai distributori esclusivi che offrono un supporto internazionale per la vendita e l'assistenza tecnica. Vanta un fatturato consolidato di 470 Mio di Eu nel 2013 e oltre 3300 collaboratori distribuiti in quasi tutti i paesi del mondo.

Oltre che a poter fornire una gamma completa, composta da più di 18.000 sensori, bus di campo e interfacce, Turck è in grado di offrire oggi un portafoglio unico di soluzioni per l'automazione di processo e il settore manifatturiero.

A partire dai primi anni 60, quando l'Azienda fu fondata, Turck ha saputo sempre consolidare le sue conoscenze continuando a sviluppare nuove soluzioni innovative per il mercato dell'automazione, arrivando a ideare successi tecnologici che sono diventate pietre miliari nella storia dell'automazione industriale.



## BANNER

Banner Engineering, impresa americana leader nel settore dei sensori fotoelettrici, fu fondata nel 1966. La Società è riconosciuta come uno dei

principali produttori di sensori fotoelettrici, fibre ottiche e relativi amplificatori, barriere di sicurezza, sistemi di sicurezza, sistemi di visione e sistemi di trasmissione wireless per il rilevamento distribuito di segnali. Con una gamma che supera i 20000 articoli, Banner produce ogni anno centinaia di prodotti creati su misura a seconda dell'applicazione richiesta da diversi clienti. Anche per questa Azienda il segno distintivo è l'innovazione tecnologica a cui contribuiscono oltre 100 ingegneri collegati con i centri di sviluppo di nuove tecnologie distribuite sia in USA che nei paesi emergenti (Cina ed India). Il mercato ha dato ragione a questa impostazione aziendale, in quanto la Società si è sviluppata diventando una realtà internazionale che dispone di filiali e collaboratori in tutto il mondo. Il fatturato arriva ai 200 Mio di \$ con circa 1500 collaboratori.



## TURCK BANNER srl

In Italia le due Aziende hanno costituito la Turck Banner srl, che ha sede a Bareggio, nell'hinterland di Milano (Ovest) e rappresenta in esclusiva per il territorio italiano i prodotti delle due Società. Grazie alla sua organizzazione tecnica e commerciale, la Filiale Italiana è in grado di fornire un'accurata assistenza al cliente che comincia dal supporto telefonico per informazioni tecniche e commerciali, continuando poi attraverso offerte personalizzate al cliente e finendo con la fornitura diretta del materiale verso lo stabilimento del cliente. L'analisi delle richieste di automazione del cliente viene fatto da personale tecnico qualificato che supporta la capillare rete vendita nella prima fase di approccio al cliente italiano, come

richiede la nostra proposta di prodotti altamente tecnologici. Il servizio post vendita inoltre interviene efficacemente, ogni qual volta sia necessario, nell'offrire un'assistenza personalizzata direttamente sulle macchine e impianti dei clienti. La forza di

vendita è presente su tutto il territorio italiano con personale diretto, Agenzie mono e plurimandatarie. Una rete di Distributori e System Integrator completano il profilo della struttura, che è quindi in grado di assicurare a tutti i clienti italiani un supporto commerciale e tecnico di alto profilo. I prodotti delle Società Turck e Banner sono ben conosciuti in numerosi settori quali automotive, food & beverage, industria chimica e farmaceutica, imballaggio, movimentazione, logistica, robotica, macchine e impianti per la lavorazione del legno e per le lavorazioni meccaniche e molti altri ancora.



Turck Banner S.r.l.  
Via San Domenico 5  
20010 Bareggio (MI)  
Tel: +39 02 90 36 42 91  
Fax: +39 02 90 36 48 38

# STANDARD DI RIFERIMENTO

---



APPROVED



Le normative che regolamentano le apparecchiature destinate all'impiego in zone a rischio di esplosione sono diverse in base al luogo in cui i prodotti verranno installati:

- FM per gli Stati Uniti
- CSA per Canada
- ATEX per Europa
- IECEx a livello internazionale



---

## LO STANDARD ATEX



ATEX è il nome convenzionale della direttiva 94/9/CE dell'Unione Europea per la regolamentazione di apparecchiature destinate all'impiego in zone a rischio di esplosione. Il nome deriva dalle parole francesi ATmosphères ed EXplosibles. La direttiva è entrata in vigore il 1° marzo 1996 ed è diventata obbligatoria

il 1° luglio 2003 per tutti gli stati dell'Unione, e impone la certificazione ATEX a tutti i prodotti commercializzati nell'Unione stessa, indipendentemente dal luogo di produzione e dalle normative in esso in vigore, se installati in luoghi a rischio di esplosione, con l'eccezione di alcuni casi particolari.



Permette di definire una prima classificazione fra gli apparecchi del gruppo I destinati all'impiego in miniera e quelli del gruppo II destinati in ambienti in superficie con presenza di gas (G) o con presenza di polveri (D), come chimico-farmaceutico, food & beverage, oil & gas.

All'interno del gruppo II è possibile individuare inoltre diverse zone, ognuna richiedente un livello di sicurezza diverso per l'installazione dei dispositivi elettronici.

La categoria indica il livello di sicurezza fornito dal dispositivo .

# LO STANDARD ATEX

DISPOSITIVO			ZONA	
GRUPPO	CATEGORIA	LIVELLO DI SICUREZZA	GAS	POLVERE
II	1G	Molto alto	0	–
II	2G	Elevato	1	–
II	3G	Normale	2	–
II	1D	Molto alto	–	20
II	2D	Elevato	–	21
II	3D	Normale	–	22

**Esempio: La suddivisione in zone ATEX di un distributore di benzina\***



**\*Esempio ai soli fini illustrativi.**

**La valutazione del rischio deve essere sempre seguita da un professionista abilitato.**



Ex ib per zone 1 e 2), incapsulamento (Ex m), funzionamento normale in condizioni normali (Ex n solo per Zone 2 e 22), non scintillante (Ex nA), apparecchi

Per garantire i diversi livelli di sicurezza è possibile utilizzare diverse tipologie di protezione. Per i gas: riempimento polverulento (Ex q), custodia a prova di esplosione (Ex d), sicurezza aumentata (Ex e), sicurezza intrinseca (Ex ia per zona 0 e

scintillanti con contatti adeguatamente protetti (Ex nC), custodia a respirazione limitata (Ex nR), energia limitata (Ex nL), immersione a olio (Ex o), protezione a sovrappressione (Ex p) e a riempimento (Ex q).

Per le polveri: sicurezza intrinseca (Ex iD), protezione mediante custodia (Ex tD), incapsulamento (Ex mD) e sovrappressione (Ex pD).

La valutazione del rischio di esplosione degli ambienti, nonché la scelta dei dispositivi più idonei da utilizzare, in base al loro metodo di protezione, è rimandata al committente ed eventualmente ad un professionista iscritto all'albo di competenza.

# STANDARD DI RIFERIMENTO

---

Anche se i simboli e le terminologie utilizzati per descrivere le caratteristiche dei dispositivi Turck e Banner seguono lo standard Atex, gli stessi articoli offerti possono essere anche stati già certificati secondo altri standard, come FM e IECEx.

Per maggiori informazioni a riguardo è possibile contattare uno Specialista di Prodotto Turck Banner, consultare i siti [www.turck.de](http://www.turck.de) e [www.bannerengineering.com](http://www.bannerengineering.com) oppure eseguire una ricerca sul motore del sito [www.iecex.com](http://www.iecex.com).



# L'OFFERTA TURCK BANNER

Turck Banner offre dispositivi del gruppo II secondo lo standard Atex, per ambienti con presenza di gas o polveri, raggruppati nelle seguenti categorie.

## SENSORI PER ZONE PERICOLOSE

- Sensori induttivi doppi per valvole
- Sistema di monitoraggio flusso
- Sensori induttivi di prossimità
- Sensori magnetici lineari e per cilindri
- Fotocellule
- Sensori capacitivi

## BARRIERE A ISOLAMENTO GALVANICO

- Serie IM, IME e IMC

## REMOTE I/O E FIELDBUS PER AREE EX

- excom per zona 2
- excom per zona 1
- excom per zona sicura
- BL20 per zona 2 e zona sicura
- RFID
- Wireless
- Fieldbus Foundation e Profibus PA

## CONNETTIVITA'

- Process wiring



# SENSORI INDUTTIVI DOPPI PER VALVOLE

Soluzione completa per controllare la posizione di valvole rotative. In un housing compatto e resistente, un doppio sensore induttivo rileva in maniera ridondante il raggiungimento del fine corsa.

Posizionabile sia su attuatori pneumatici che su valvole manuali.

La rotazione della valvola è seguita grazie ad un elemento rotativo (puck) agganciato a norma ISO al pignone dell'attuatore.



## Zone di applicabilità:

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| - Sensore Ex ia:             | Zona 0, 1 e 20 con doppio contatto namur (SIL 2) |
| - Sensore 24V Ex nA e Ex tD: | Zona 2-22 senza Barriera (marcati 3GD)           |
| - Sensore 24 V standard:     | Zona sicura                                      |

# SENSORI INDUTTIVI DOPPI PER VALVOLE

Vasta gamma di adattatori per applicare il sensore sulla maggior parte degli attuatori pneumatici oggi in commercio (in accordo a VDI/VDE).



## Varianti elettriche e di connessione disponibili:

- Connettore M12, 7/8, o Morsettiera con pressa cavo
- 2x pnp, 2x namur, 2x contatto 24V, 2x contatto 230V
- Fieldbus (Profibus PA, FF, Devicenet)
- Possibile pilotare l'elettrovalvola direttamente dal sensore, semplificando il cablaggio



**CONNESSIONI**

I dispositivi con la morsettiera a vite dispongono della possibilità di connessione della valvola magnetica. La "striscia" terminale può essere sconnesa anche in stato alimentato, permettendo un risparmio di tempo in caso di necessità.



**RESISTENZA E ROBUSTEZZA**

Plastiche resistenti, robuste e stabili sono lo standard. Sono anche disponibili parti in acciaio inossidabile come caratteristica speciale.

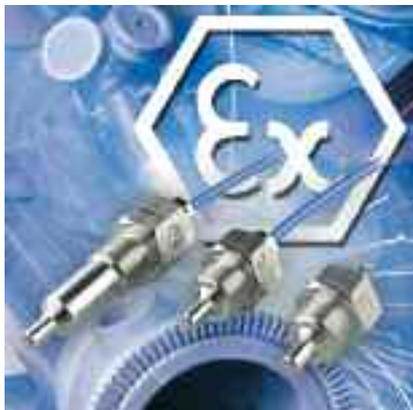


**ACCESSORI**

Una completa gamma di accessori garantisce un'installazione perfetta: vengono così migliorati sia i tempi di montaggio sia la funzionalità.

# SISTEMA DI MONITORAGGIO FLUSSO

---



Sistema completo di rilevamento del flusso in aree pericolose a principio calorimetrico.

Fornisce:

- un segnale 4..20 mA Hart transparent (in alternativa soglia digitale impostabile)
- un allarme di sovratemperatura fluido
- un contatto di anomalia sistema

## Composizione:

- Sensore calorimetrico per liquidi o gas, a inserzione (G1/4, G 1/2 , G3/4, DN 25, DN80 ) o in linea; uscita cavo o connettore M12
- Cavo di collegamento
- Centralina di controllo, parametrizzazione, separazione galvanica, monitoraggio sovratemperatura, visualizzazione a barra LED



## Punti di forza:

- nessun elemento meccanico mobile
- economico
- facile da impostare (tramite pulsanti o software pactware)
- per rivelazioni fino in zona 0

# SENSORI INDUTTIVI DI PROSSIMITÀ

TURCK è leader indiscusso a livello mondiale per la progettazione e la produzione di sensori induttivi di prossimità.

In questo campo l'Azienda ha realizzato sia prodotti standard, sia prodotti innovativi, tramite l'implementazione di tecnologie proprietarie come



- Uprox+, che permette di individuare target di metallo della stessa dimensione alla stessa distanza, anche se costituiti da materiale diverso
- Analog+, che permette di identificare la natura del metallo, indipendentemente dalla distanza del target dal dispositivo.

## Punti di forza:

- svariate dimensioni e design per coprire tutte le esigenze dell'Automazione Industriale
- differenti materiali costruttivi (plastica, PP, PBT, ABS, ottone nichelato, acciaio inox, protezione teflon)
- soluzioni per applicazioni speciali (alta temperatura, alta pressione, uscita analogica)

Tutti questi vantaggi permettono l'utilizzo dei dispositivi sia in applicazioni particolarmente gravose che in ambienti a rischio di esplosione.



## Zone di applicabilità:

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| - Sensori Uprox+ 24 V Ex nA e Ex tD: | Zona 2, 22 senza Barriera (marcati 3GD)   |
| - Sensori Analog+ Ex ia:             | Zona 0, 21                                |
| - Altri sensori Ex ia:               | Zona 0, 1 e 20 con contatto namur (SIL 2) |
| - Sensori 24 V standard:             | Zona sicura                               |

# SENSORI MAGNETICI LINEARI

Turck propone trasduttori lineari magnetici, con corsa utile fino a 200 mm e con zone cieche ridotte al minimo (solo 41 mm in totale).

I sensori utilizzano fino a 50 elementi di Hall per rivelare la posizione del magnete lungo la corsa. Sono inoltre caratterizzati da un'accurata precisione, immune alle interferenze elettromagnetiche, e dalla linearità eccellente dell'uscita, indipendentemente dall'orientamento del magnete.



**INSTALLABILI ANCHE  
SU CILINDRI PNEUMATICI.**



## **Punti di forza:**

- diversi formati con corsa fino a 200 mm
- zone cieche ridotte al minimo
- linearità eccellente
- alta precisione
- facile da installare

## **Zone di applicabilità:**

- |                          |             |
|--------------------------|-------------|
| - Sensore 24 V Ex ia:    | Zona 1 e 21 |
| - Sensore 24 V standard: | Zona sicura |

# SENSORI MAGNETICI PER CILINDRI

Sensori magnetici per controllare la posizione di cilindri pneumatici tramite contatto di fine corsa.

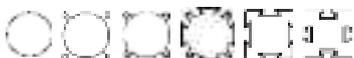


## Zone di applicabilità:

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| - Sensori Ex ia:             | Contatto namur per zona 0, 1 e 20      |
| - Sensori 24V Ex nA e Ex tD: | Zona 2-22 senza Barriera (marcati 3GD) |
| - Sensori 24 V standard:     | Zona sicura                            |

Inserimento meccanico e connessioni elettriche

Inseribili in Cava o tramite agganci esterno sui seguenti cilindri



Barra cilindrica M8 e M12

Uscita Cavo, connettore M12, connettore M8, pigtail



# FOTOCELLULE

I sensori fotoelettrici MINI-BEAM e Q45 NAMUR sono stati disegnati specificatamente per lavorare in zone a rischio di esplosione, in abbinamento ad una barriera ad isolamento galvanico.

Il collegamento elettrico può avvenire tramite cavo lungo 2 metri oppure tramite connettore M12 garantendo, in entrambi i casi, lo standard di protezione IP67.

In base alle esigenze applicative sono disponibili fotocellule con le seguenti modalità di installazione: emettitore/ricevitore, a riflessione (anche polarizzata), tasteggio, con fibra ottica di plastica o di vetro.



## Zone di applicabilità:

- Sensori Ex ia: Contatto namur per zona 0
- Sensori 24 V standard: Zona sicura

# BANNER

more sensors, more solutions

Banner Engineering è leader nella fornitura delle seguenti famiglie di prodotti:



# SENSORI CAPACITIVI

Turck ha sviluppato una famiglia estesa di sensori capacitivi per ricoprire le più svariate necessità.

Caratteristiche salienti di questa famiglia di prodotti sono:

- diverse forme costruttive, rettangolare e cilindrica, con diversi tipi di materiale (ottone nichelato, acciaio inox)
- versioni speciali realizzate in materiale PVDF, particolarmente adatti agli aggressivi chimici usati nel settore F&B, farmaceutico e chimico



- adatti ad essere utilizzati in un ampio range di temperature tra  $-25^{\circ}\text{C}$  e  $+70^{\circ}\text{C}$ , con versioni speciali adatte fino a  $100^{\circ}\text{C}$
- alta frequenza di lettura e stabilità del valore di uscita

## Zone di applicabilità:

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| - Sensori Ex ia:         | Contatto namur per zona 1 e 20          |
| - Sensori 24V Ex nA:     | Zona 2, 22 senza Barriera (marcati 3GD) |
| - Sensori 24 V standard: | Zona sicura                             |

# BARRIERE A ISOLAMENTO GALVANICO

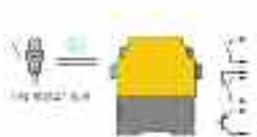
## SERIE IM

La serie di barriere IM si distingue per la completezza di gamma, che permette di soddisfare qualsiasi esigenza di separazione dei sensori / attuatori posizionati in area Ex con i dispositivi collocati in zona sicura.

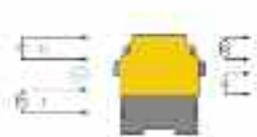


## SERIE IMC

Le barriere ad isolamento galvanico IMC possono essere installate direttamente in campo, fornendo una flessibilità aggiuntiva. I moduli IMC sono compatti, resistenti e certificati IP67. I connettori M12 permettono una facile installazione e garantiscono stabilità, resistendo alle vibrazioni anche in situazioni ambientali severe. Approvate per applicazioni in zona 2, con l'utilizzo dell'housing protettivo IMC-SG.



AMPLIFICATORI



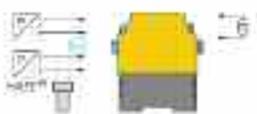
TRASDUTTORI CON INGRESSI ANALOGICI A SICUREZZA INTRINSECA



TRASDUTTORI



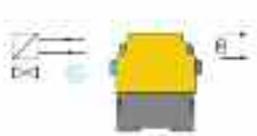
MISURE DI TEMPERATURA



TRASDUTTORI CON USCITE A SICUREZZA INTRINSECA



POTENZIOMETRI



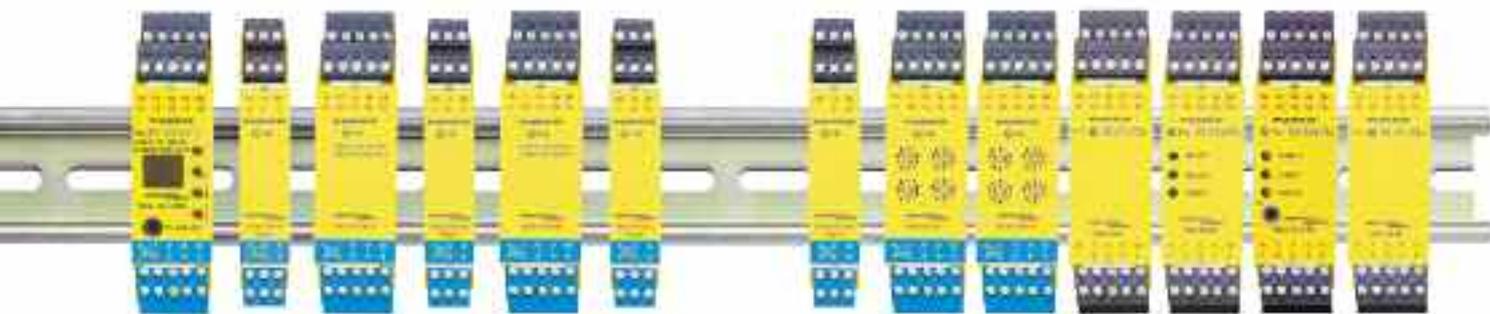
CONTROLLO VALVOLE



# BARRIERE A ISOLAMENTO GALVANICO

## Punti di forza:

- installazione su barra DIN
- alimentazione universale (20...250 VAC o 20...125 VDC)
- certificazioni SIL2 e SIL3 (dipendentemente dal modello)
- configurazione e diagnostica tramite software FDT / DTM



## SERIE IME

### Punti di forza:

- costruite con la componentistica più recente
- design compatto
- basso rischio di disturbi o di guasti
- prezzo competitivo
- basso consumo energetico

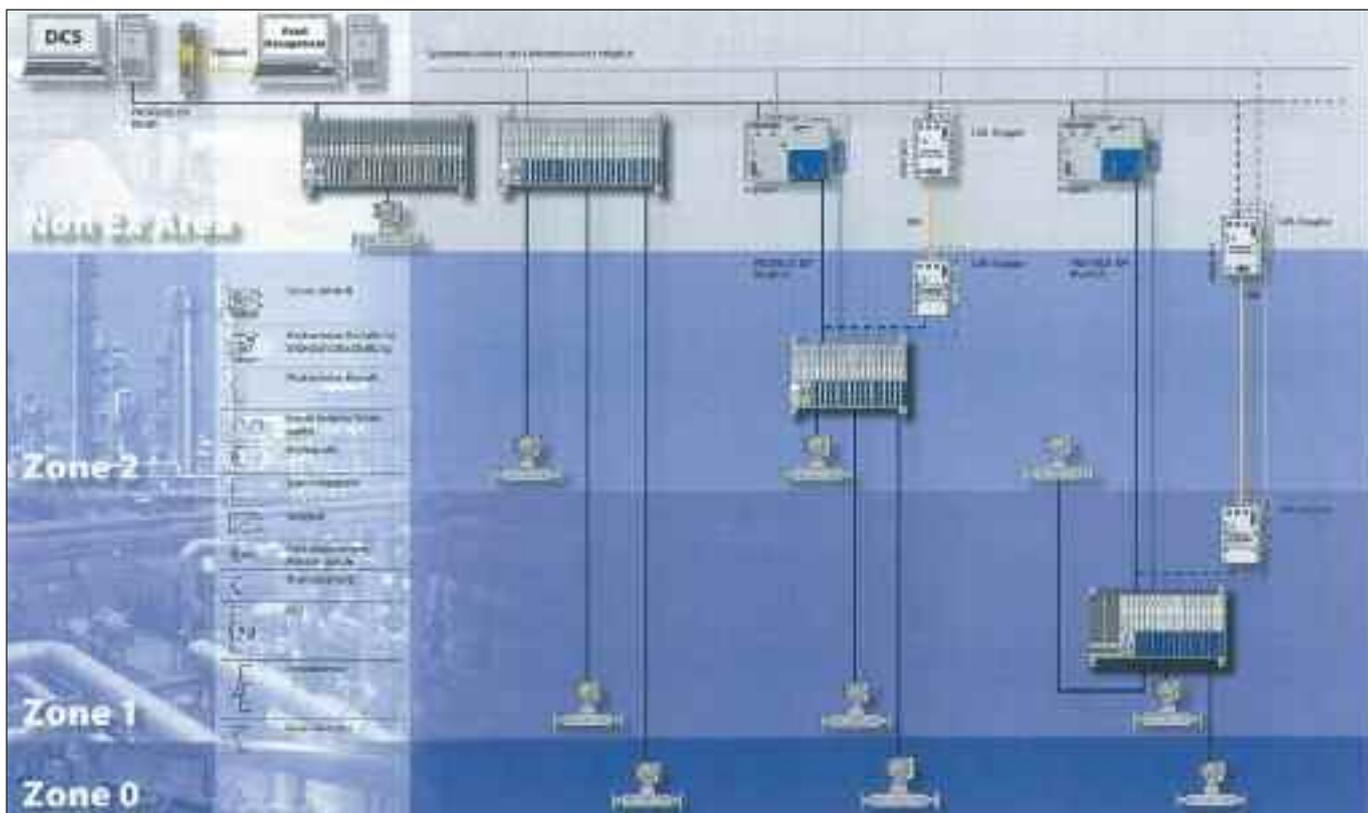


### Product range (extract)

IME-DI = Digital Input	Isolating switching amplifier	for NAMUR Sensors
IME-DO = Digital Output	Valve control module (PNP/NPN)	for pilot valves
IME-AI = Analog Input Passive	Analog data transmitter input	for active transmitters
IME-AIA = Analog Input Active	Isolating transducer	for passive 2-wire x-mitters
IME-AO = Analog Output	Analog data transmitter, output	for actuators, controllers
IME-TI = Temperature Input	Temperature measuring amplifier	for Pt100, RTDs

# REMOTE I/O PER ZONE PERICOLOSE

Turck offre Stazioni di I/O remoti appositamente studiate per essere posizionate in zone a rischio di esplosione e minimizzare quindi i costi di cablaggio, start up e diagnostica. A seconda del modello sono supportate ridondanza di comunicazione e di alimentazione, Hot swap , HART, FDT/DTM, barriere a sicurezza intrinseca integrate.



## Zona 2: excom Z2



- posizionabile in zona 2 senza ulteriori metodi di protezione, poiché già provvisto del seguente metodo di protezione: Ex na
- design con rack completamente passivo + schede inseribili a caldo
- comunicazione Profibus DPv1 ridondata
- alimentatore ridonato (24V o 220V)
- gestione di svariate tipologie di segnali a sicurezza intrinseca (barriere integrate)
- modulo opzionale di conversione Profibus standard / Profibus IS per comunicazione con PLC/DCS
- LED di diagnostica

# REMOTE I/O PER ZONE PERICOLOSE

---

## Zona 1: excom



- posizionabile in zona 1 senza ulteriori metodi di protezione, poiché già provvisto dei seguenti metodi di protezione: Ex e, Ex ia
- design con rack completamente passivo + schede inseribili a caldo
- comunicazione Profibus DPv1 ridondata
- alimentatore ridondata (24V e/o 220V)
- gestione di svariate tipologie di segnali a sicurezza intrinseca (barriere integrate)
- modulo opzionale di conversione Profibus standard / Profibus IS per comunicazione con PLC/DCS
- LED di diagnostica
- fornibile con Box in acciaio e CERTIFICAZIONE DI SISTEMA

---

## Zona sicura: excom non Ex

- comunicazione profibus DPv1 ridondata
- posizionabile in zona sicura
- possibilità di installare fino a 24 moduli I/O
- 182 segnali digitali o 96 segnali analogici



# REMOTE I/O PER ZONE PERICOLOSE

---

## Zona 2 e Zona sicura: BL20, la soluzione economica

In aggiunta agli I/O remotati EXCOM (di cui alle pagine precedenti), Turck propone la soluzione più economica BL20, avente le seguenti caratteristiche:

- posizionabile in zona 2 senza ulteriori metodi di protezione, in quanto già a bordo
- comunicazione Profibus DPv1, Modbus, Ethernet IP, Profinet, Devicenet, Can Open, Ethercat, Multiprotocol
- alimentatore ridondato
- design completamente modulare
- LED di diagnostica
- possibilità di collegamento RFID in zona 2
- per segnali provenienti da sensori installati in zona 0 o 1 è necessaria l'installazione di barriere a separazione galvanica



I vantaggi dell'RFID ora sono anche disponibili per area Ex grazie a BL Ident, il sistema RFID modulare di Turck.

Il sistema, composto da I/O remoto BL 20, una o più antenne di lettura/scrittura e diversi tag, può essere installato facilmente e in completa sicurezza anche in zone a rischio di esplosione, rispettando le zone di applicabilità riportate sotto.

I diversi protocolli gestiti dal sistema (PROFIBUSDPV1, DeviceNet™, CANopen, PROFINET IO, Ethernet Modbus TCP, EtherNet/IP™) forniscono un'estrema flessibilità già in fase di progetto.



## Zone di applicabilità:

- Tag	- Protezione Ex ia e Ex iaD:	Zona 1 - 21
	- Versione standard:	Zona sicura
- Antenne	- Protezione Ex d	Zona 1
	- Protezione Ex n a e Ex tD	Zona 2 - 22
	- Versione standard:	Zona sicura
- I / O Remoto (BL20)	- Protezione Ex na:	Zona 2 e Zona sicura

# WIRELESS

Banner Engineering offre per la comunicazione wireless in zona Ex due famiglie di prodotti, DX80 e DX99, permettendo un trasferimento dei dati dalla zona pericolosa alla zona sicura.

## DX80

*Esempio di applicazione nodo I/O in zona 2 e sensori in zona 2.*

Il nodo DX80 (antenna compresa) deve essere rinchiuso all'interno di una scatola di fibra di vetro. Il sensore, sempre per zona 2, può essere collegato direttamente al nodo.



### ZONA 2

- DX80 e antenna nel box in fibra di vetro
- sensore per ZONA 2

*Esempio di applicazione nodo I/O in zona 2 e sensore in zona 0/1.*

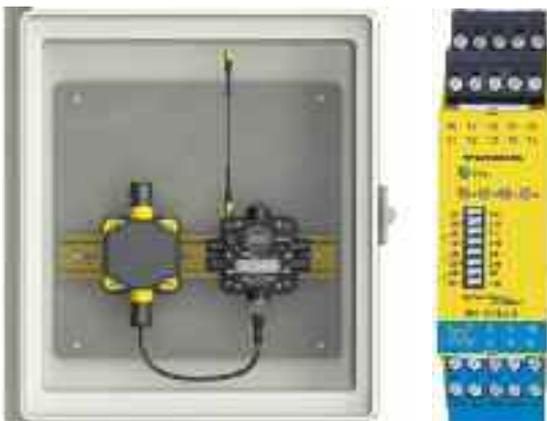
Il nodo DX80 (antenna compresa) deve essere rinchiuso all'interno di una scatola di fibra di vetro. Il sensore installato in zona 0/1 deve essere di tipo namur e deve essere collegato al nodo tramite barriera a separazione galvanica.

### ZONA 2

- DX80 e antenna nel box in fibra di vetro
- barriera a separazione galvanica

### ZONA 0 / 1

- sensore NAMUR per ZONA 1/0



*Esempio di applicazione nodo I/O in zona 1 e sensore in zona 0.*

Il nodo DX80 deve essere rinchiuso all'interno di una scatola di metallo. E' necessaria l'installazione di una antenna speciale. Il sensore installato in zona 0 deve essere di tipo namur e deve essere collegato al nodo tramite barriera a separazione galvanica.

## ZONA 1

- DX80 nel box in metallo
- barriera a separazione galvanica

## ZONA 0

- sensore NAMUR per ZONA 0



## DX99

*Esempio di applicazione nodo I/O in zona 0 e sensore in zona 0.*

Il nodo DX99 può essere fornito sia con housing in policarbonato (alimentazione esterna) sia in metallo (alimentazione interna); entrambi sono disponibili con ingressi analogici, digitali o di temperatura. Il sensore può essere collegato direttamente al nodo.



## ZONA 0

**DX99** con housing in policarbonato e alimentazione esterna (DX81H).

Il sensore (NAMUR per zona 0) può essere collegato direttamente al nodo

**DX99** con housing in metallo e alimentazione interna (batteria al litio). Il sensore NAMUR per zona 0) può essere collegato direttamente al nodo



# FOUNDATION FIELDBUS - PROFIBUS PA

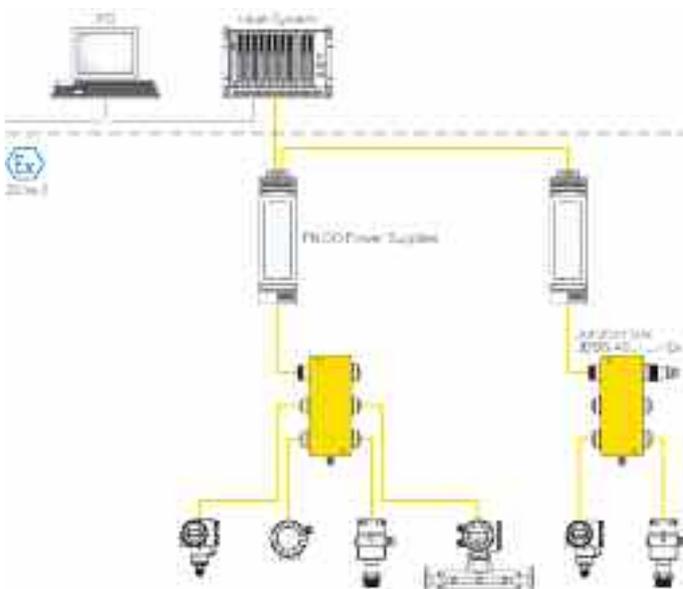
L'utilizzo del bus di campo sta diventando sempre più prevalente nell'automazione di processo. I sistemi basati sui protocolli Foundation Fieldbus e Profibus-PA sono ampiamente utilizzati per questo tipo di applicazioni.



I vantaggi di entrambi i sistemi sono:

- Caratteristiche disegnate specificatamente per l'applicazione in ambito processo
- La reale interoperabilità con i dispositivi da campo realizzati da diversi costruttori
- La compatibilità con sistemi host esterni.

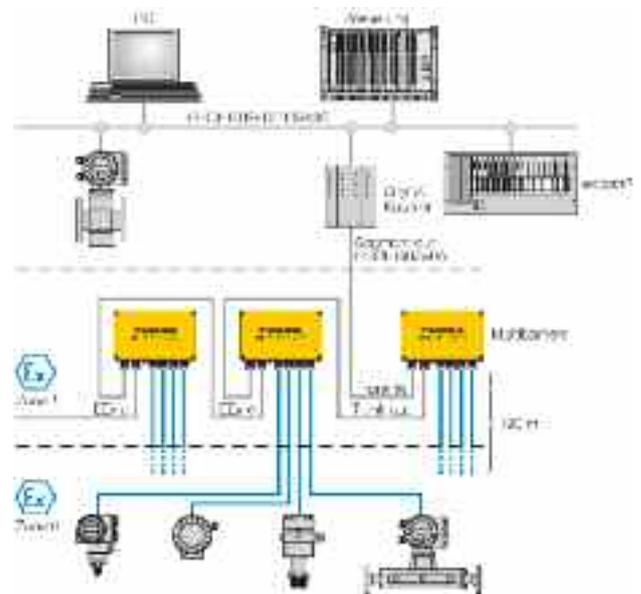
I protocolli Foundation Fieldbus e Profibus-PA soddisfano appieno le richieste delle industrie chimiche, petrolchimiche e farmaceutiche.



# FOUNDATION FIELDBUS - PROFIBUS PA

L'offerta TURCK comprende:

- Moduli di derivazione IP67 da utilizzare in zona 1, zona 2 e area sicura (1,4 e 6 derivazioni)
- Multi barriere IP66 installabili in zona 1 con separazione galvanica per ogni derivazione e connettori 7/8" quick connect
- Moduli di derivazione IP20 installabili in zona 1, zona 2 e area sicura (2,6,8 e 12 derivazioni)
- Box in acciaio per moduli IP20
- Diagnostic power conditioner system (solo per FF)



- DART e FNICO power supply (solo FF)
- Cavi e connettori
- Connettori a pannello per strumenti
- Resistenze di terminazione
- Accessori speciali



# PROCESS WIRING

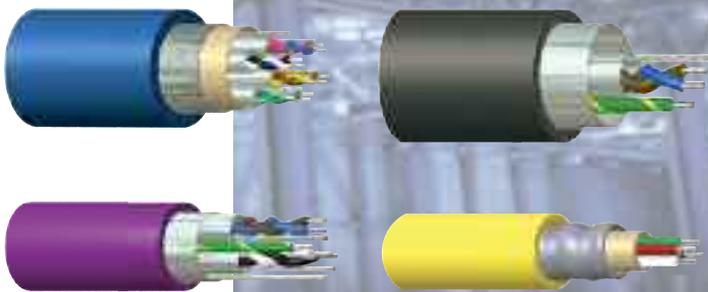
---

Soluzione completa per il cablaggio nel controllo di processo

- Cavi multipolari per trasmissione ottimale di segnali analogici e digitali (schermatura totale, schermatura a coppia, armatura, doppiini twistati); disponibili con connettore prestampato in varie lunghezze o con terminali liberi; certificazioni marine, UL, ABS
- Casette di derivazione IP67 con pressa cavi o connettori per evitare errori di cablaggio e problematiche di messa a terra
- Gamma completa di connettori da pannello e field wireables
- Cavi e connettori di potenza



# power fast



# PRESENZA TURCK BANNER NEL MONDO



Per informazioni commerciali:

**Turck Banner S.r.l.**

Via San Domenico 5

20010 Bareggio (MI)

Tel: +39 02 90 36 42 91

Fax: +39 02 90 36 48 38

[www.turckbanner.it](http://www.turckbanner.it) - [info@turckbanner.it](mailto:info@turckbanner.it)

