

**M.C.A.**  
Strumentazione  
industriale

Ex PC-Stazione di lavoro, Ex-PCs  
Ex tecnologia per l'automazione  
Ex-p custodie pressurizzate



**M.C.A. sas**  
**Strumentazione**  
**Industriale**

Via Madonna 57, 20021  
Bollate (MI) - Italia

Tel. 02-3512774  
Fax 02-33260070

[mca@mcastrumenti.it](mailto:mca@mcastrumenti.it)  
[www.mcastrumenti.it](http://www.mcastrumenti.it)

**M.C.A – Il tuo Partner nella protezione ATEX**

# Catalogo prodotti

- Ex-p Custodie pressurizzate
- Ex HMI / Apparecchi per visualizzazione
- Ex HMI accessori
- Ex Field-indicatori
- Ex Tecnologia per l'automazione

Molte grazie in anticipo per la trasmissione di questo documento ai colleghi interessati. Naturalmente ti assisteremo per qualsiasi domanda. Non esitate a contattarci in qualsiasi momento.

## Ex-p – Sistemi di pressurizzazione: Famiglie di sistemi e componenti

Per ogni applicazione Ex e ciascuna zona Ex esiste un involucro pressurizzato compatibile con un controller di spurgo adeguato e componenti periferici.

Zone 1/21



FS870S



FS860S



FS850S

Class 1/ Div 1



FS850U

Zone 2/22



FS840



FS830



SR852, 8 Kontakte



SR852, 16 Kontakte



SR853



BT871, BT851 - SVP, SVD, LA830, SD840 - BT855

- M.C.A. offre sistemi Ex-p completi per Ex-zona 1/21 e 2/22, nonché un controller di spurgo per Class1 / Div1 per il mercato americano
- - Varie possibilità di combinazione ci permettono di soddisfare i desideri e le richieste dei nostri clienti con una soluzione Ex-p adatta
- - Sono disponibili unità di sezionamento per bilance di piccole dimensioni per garantire una disconnessione sicura del segnale e cavi di alimentazione non intrinsecamente sicuri
- - Ogni custodia pressurizzata sarà progettata individualmente per il cliente per garantire sempre la migliore soluzione tecnica
- - Inoltre M.C.A. offre alloggiamenti speciali, qualificati per le applicazioni Ex-p per eliminare costi aggiuntivi scegliendo alloggiamenti non qualificati
- - M.C.A. offre la certificazione ATEX e la certificazione IECEx basata su un certificato di esame di un organismo notificato
- - Entrambe le certificazioni sono disponibili per le zone Ex 1/21 e 2/22
- - Il tuo vantaggio: certificazione riconosciuta in un breve periodo di tempo con costi bassi

## Custodie pressurizzate – applicazioni customizzate con tecnologia brevettata

Esempi per sistemi completi Ex-p:



Quadro elettrico per montaggio a parete



Quadro PLC mobile



Applicazione HMI con bottoni aggiuntivi operativi



Quadro elettrico di grandi dimensioni con un volume di diversi m<sup>3</sup>



Quadro elettrico su piccola scala con HMI



Alloggiamento stampante etichette



Applicazione HMI



Alloggiamenti a cascata e separati

## Custodie pressurizzate – applicazioni customizzate con tecnologia brevettata

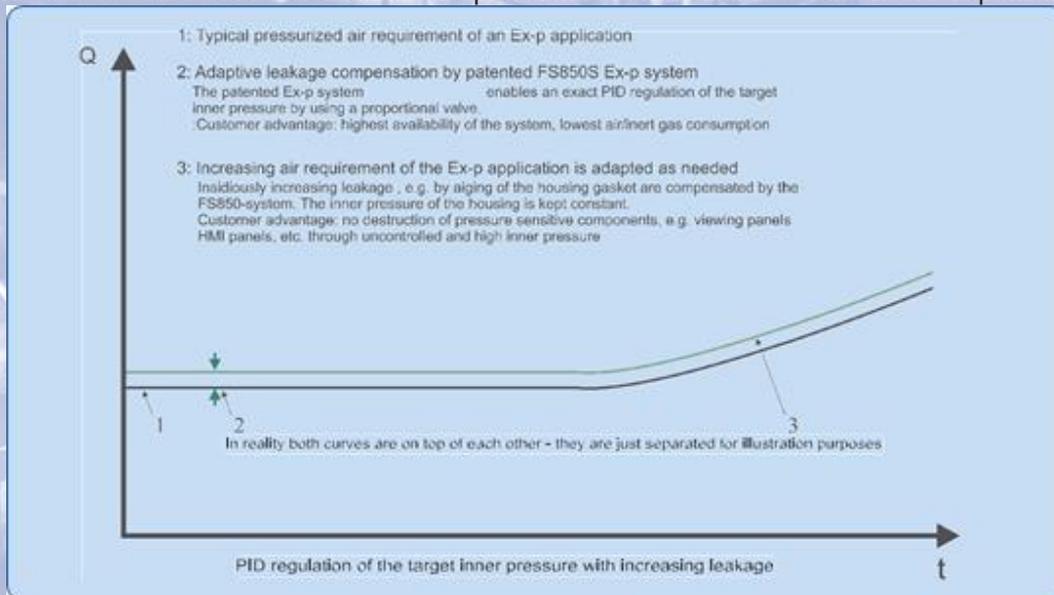
Vantaggio di un sistema di pressurizzazione M.C.A.:

### Regolazione della pressione brevettata con tecnologia della valvola proporzionale:

La regolazione PID della pressione interna dell'armadio durante il lavaggio e la fase operativa protegge i componenti sensibili ad es. front foil di HMI's al meglio, poiché vengono impediti imprevisti impulsi di pressione e la pressione interna dell'armadio è sempre la più bassa possibile.

Aumentando i tassi di perdita del cabinet risultanti ad es. dal processo di invecchiamento delle guarnizioni vengono automaticamente equalizzati

dal controller di spurgo aumentando la fornitura di aria compressa o gas di scarico. Ciò impedisce l'arresto imprevisto del dispositivo causato dalla caduta al di sotto della pressione interna minima e aumenta la disponibilità del sistema.



### Procedura di ricircolo integrata

Durante la procedura di lavaggio integrata, il flusso d'aria effettivo all'uscita dell'armadio Ex-p viene misurato e integrato da un sensore proporzionale. Quindi, solo il volume di irrigazione specificato dalla certificazione viene svuotato durante la fase di lavaggio e non di più. Pertanto, la fase di lavaggio può essere terminata prima di quanto avviene con la procedura di lavaggio a tempo. In aggiunta a ciò, la portata minima è costantemente controllata durante il risciacquo, una caduta sotto arresterebbe immediatamente l'integrazione per garantire un lavaggio sicuro e adeguato

Una portata crescente comporterebbe di conseguenza una riduzione del tempo necessario.

### Vantaggi essenziali a colpo d'occhio:

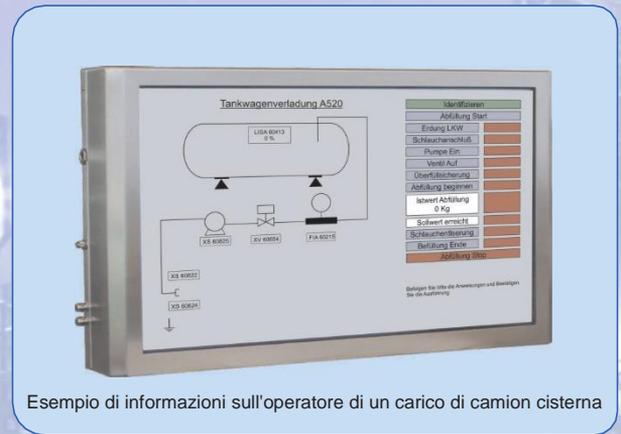
- Consumo di aria / gas inerte notevolmente inferiore come nel caso di una procedura di lavaggio a tempo con valvola digitale
- Maggiore disponibilità dell'installazione; una perdita crescente ad es. attraverso l'invecchiamento della guarnizione viene compensato automaticamente dal regolatore di spurgo
- I rumori del flusso sono ridotti al minimo
- Una regolazione della pressione è anche possibile durante la fase operativa
- Una pressione interna target definita protegge le parti sensibili alla pressione all'interno dell'armadio Ex-p, ad es. tastiere o pannelli di visualizzazione a pellicola

## Apparecchi per visualizzazione per zone ATEX 1/21 & 2/22 – Schermo ampio Full HD 50“

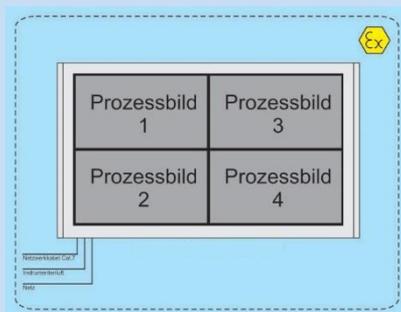
Per le massime esigenze in materia di visualizzazione direttamente nelle zone Ex 1/21 e 2/22.

### Caratteristiche:

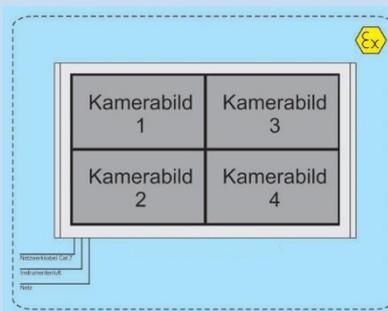
- 50" Display TFT con diagonale dello schermo di 127 cm
- Risoluzione Full HD 1920 x 1080
- Migliore rappresentazione tramite trasferimento dati digitale su rame o LWL, interfacce disponibili: DVI, USB, Video, Ethernet, ecc.
- Facile integrazione nelle soluzioni di automazione esistenti
- Estendibile con dispositivi di input opzionali, ad esempio KB153 Tastiera con touchpad integrato per l'input sul posto
- Utilizzabile per mostrare informazioni che devono essere viste da grandi distanze come informazioni PLC o immagini live della fotocamera
- Altre diagonali dello schermo sono disponibili su richiesta



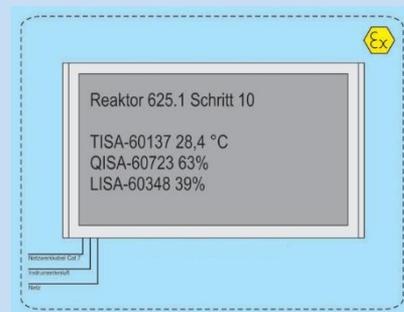
Esempio di informazioni sull'operatore di un carico di camion cisterna



Esempio schermo diviso, immagini processo



Esempio di uno schermo diviso, camera



Esempio - viewstep



Widescreen 50 "con un dispositivo di input opzionale, ad esempio per consentire l'immissione o l'approvazione sul posto

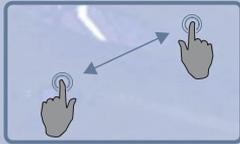
# PC100 - Ex-PC modulare da 12,1" a 24", stazione di lavoro per zone Ex 1/21 & 2/22

La workstation PC100 indipendente dalla piattaforma è flessibile e pratica da configurare per le esigenze degli operatori e sempre facile da integrare con l'automatizzazione del processo esistente.

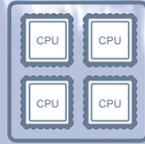


## Caratteristiche:

- Varie dimensioni dello schermo e tipi di luminosità del display, touch e multitouch da 12,1" a 24" disponibili per tutte le applicazioni (es. clean room)



Multitouch



Quad Core

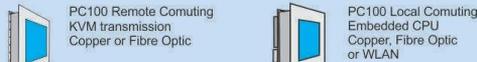
- 3 possibili opzioni: workstation KVM sul posto, come Thin Client (Windows / Linux) o come CPU embedded software-neutrale (compatibile Windows / Linux)
- Stazione di lavoro KVM on-site con connessione digitale in rame / LWL per applicazioni Single, Dual o Quad-Screen
- Thin-Client basato su TCP / IP e ad es. RDP
- CPU embedded software-neutrale con software stand alone
- Soluzioni personalizzate facilmente configurabili
- Disponibili diversi tipi di custodia in V2A e V4A
- Diverse tastiere, dispositivi di puntamento, scanner, RFID e altri integrabili
- Sostituzione di tutte le parti sempre possibile tramite M.C.A. per esempio. display con retroilluminazione esaurita. Di conseguenza, il ciclo di vita si espande enormemente e i costi operativi rimangono bassi.
- Altre diagonali / formati di visualizzazione disponibili su richiesta



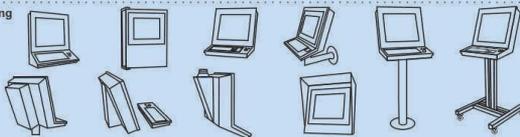
### Visualisation



### Computing



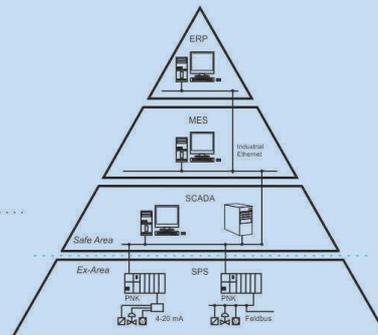
### Housing



### Keyboard, Pointing Device



### Options



Panel PC



KVM Remote Terminal

## PC100 - Ex-PC modulare da 12,1" - 24", stazione di lavoro per zone Ex 1/21 & 2/22

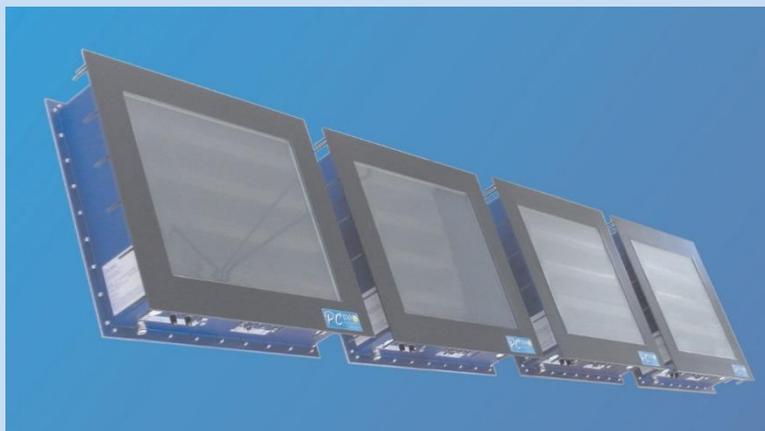
PC100 applicazioni:



PC100, touch



PC100, touch, tastiera con touchpad



PC100 schermi quadrati



PC100 alloggiamenti separati



PC100 con tastiera compatta



PC100 12", touch, montaggio a soffitto



PC100 19", touch, montaggio a soffitto



PC100 montaggio a pavimento con 2 assi



PC100, OEM-soluzione



PC100, mobile

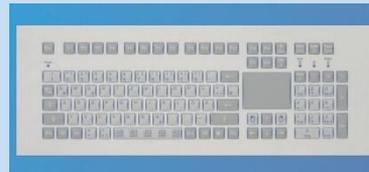
## KB153 - Tastiera, KI153 – Interfaccia tastiera

### Caratteristiche:

- Funzionamento delle tastiere nelle zone Ex 1 e 2 possibili tramite interfaccia tastiera (valido anche per i dispositivi di puntamento)
- Vari disegni e layout di lingua disponibili
- Tastiere disponibili come montaggio a pannello o con custodia
- Combinazioni multiple da tastiera e da possibili dispositivi di puntamento



>Interfaccia tastiera KI153 con 1 o 2 canali



KB153 tastiera touch pad per pannello da montaggio



KB153 tastiera compatta con alloggiamento



KB153 tastiera e trackball con alloggiamento

## TB153 - Trackball/Joystick

### Caratteristiche:

- Tipi differenti, dimensioni e versioni per i dispositivi di puntamento sicuri intrinsecamente disponibili
- Interfaccia USB o PS/2
- Connessione a livello di controllo sull'interfaccia tastiera
- Joystick a libero contatto da presa meccanica (no potenziometro)



Joysticks con separate/integrati bottoni



Trackball in acciaio inox 38mm con due pulsanti



Mouse industriale con 2 bottoni

## FD153 - USB 2.0 Flashdisk

### Caratteristiche:

- Sicuro intrinsecamente USB2.0 stick per interfaccia PC
- Come categoria II 2 G/D equipaggiamento il FD153 può essere messo su una interfaccia sicura intrinsecamente (e.g. KI153) direttamente nella zona ATEX. La connessione al PC è anche realizzata con l'interfaccia della tastiera KI153
- Differenti capacità di stoccaggio sono disponibili



FD153 con interfaccia tastiera

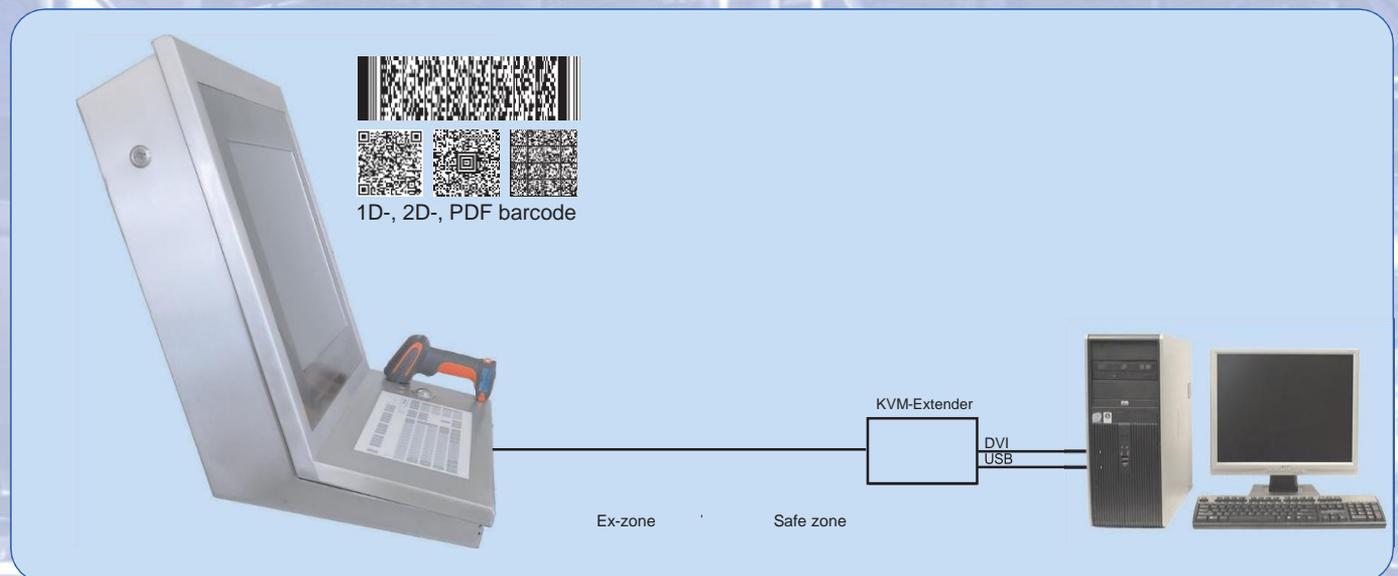
## HS154 – Scanner manuale, SI154 - USB interfaccia

Lo scanner palmare HS154 a prova di esplosione e industriale è stato sviluppato appositamente per l'utilizzo nella zona Ex e in condizioni ambientali difficili



### Caratteristiche:

- la tecnologia speciale di scansione garantisce le migliori prestazioni di lettura dei codici a barre con la massima precisione
- Il processo di scansione è indicato con LED luminosi e un segnale acustico aggiuntivo
- Connessione tramite interfaccia USB 2.0, senza necessità di alimentazione aggiuntiva
- Riconoscimento dei codici a barre 1D, 2D e PDF, scansione della portata (ad esempio 20 milioni di codici a barre lineari) fino a 75 cm
- Ideale per l'utilizzo in ambiente industriale nelle zone Ex 1 e 2
- Custodia antiurto e resistente agli spruzzi IP65
- Facile scansione con una crocetta luminosa e sbiadita nelle linee limite della zona di rilevamento. Eccellenti prestazioni di scansione anche con codici a barre danneggiati o di qualità scadente (sufficiente un rapporto di contrasto del 20% circa)



## ID153 – Sistemi di identificazione

Sistema di identificazione con tecnologia RFID per varie applicazioni come controllo accessi, registrazione orari, accesso in sistemi basati su Windows e per l'approvazione discreta su sistemi di automazione.

### Caratteristiche:

- Applicabile come dispositivo stand-alone o come combinazione con PC100 nelle zone Ex 1 e 2
- Sono disponibili vari lettori di schede e protocolli RFID (TROVAN, MIFARE, LEGIC, HITAG, ecc.)
- Trasferimento immediato dei dati a livello di comando possibile, ad es. registrazione del tempo o controllo di accesso
- Interfacce disponibili: USB, RS232, RS485, RS422, Cat5 / 7, ecc.
- Un'uscita digitale è opzionale



Sistema d'identificazione ID153 su un PC100

ÿ



Sistema d'identificazione ID153 come stand alone



Sistema d'identificazione ID153 con Ex-e terminal box

### Applicazioni d'esempio:

#### Identificazione, controllo accesso o registrazione tempo

- Il controllo degli accessi e la registrazione del tempo sono solitamente realizzati con la tecnologia RFID negli impianti di produzione

#### Log-in su un sistema basato Windows

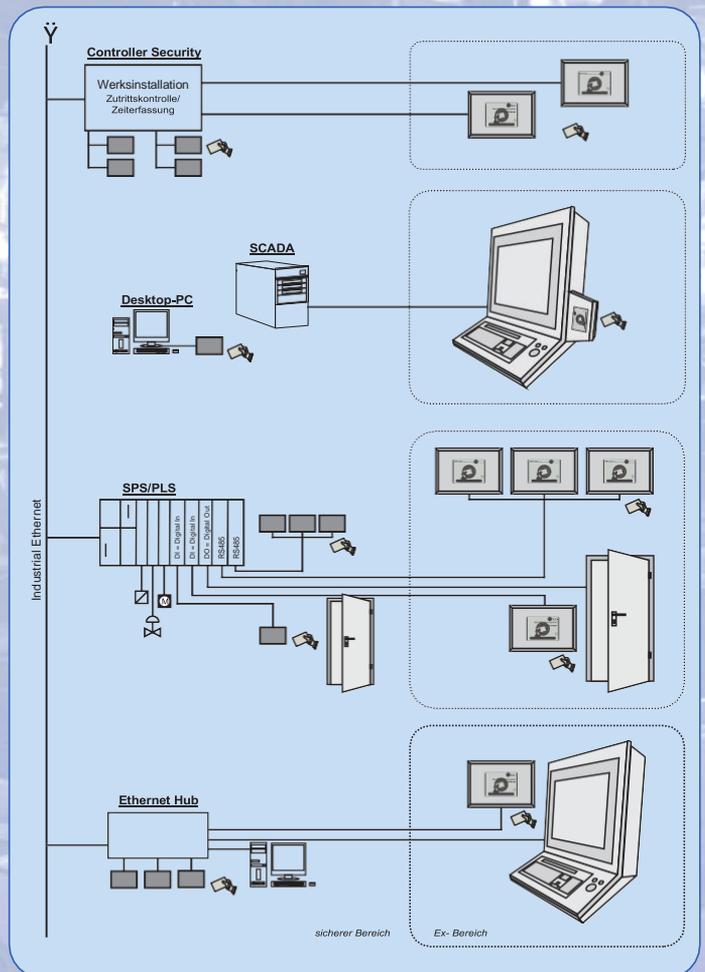
- Identificazione a livello operativo di un'infrastruttura PLC tramite una combinazione di PC100 e ID153 possibile anche nelle zone Ex 1 e 2 possibili

#### Controllo macchina / connessione bus

- L'ID153 ha un interruttore digitale opzionale. Con un tag RFID autorizzato l'interruttore viene spostato
- - Con il collegamento bus RS485 è possibile utilizzare diversi ID153 su un bus industriale, ad esempio per realizzare un controllo di accesso per aree molto protette

#### Connessione Ethernet

- L'ID153 in versione TCP / IP consente una facile estensione dell'infrastruttura esistente, in cui una normale estensione su un'interfaccia PC standard (RS232, USB, ecc.) non è possibile



## AP170 - Ex-WLAN punto di accesso

AP170 è un punto di accesso WLAN per reti Ethernet industriali nella zona Ex.

### Caratteristiche:

- Punto di accesso WLAN per reti Ethernet industriali e sistemi telefonici DECT wireless nelle zone Ex 1/21 e 2/22
- POE - alimentazione su Ethernet
- Supporta gli standard attuali per Ethernet (IEEE 802.3af) e WLAN (IEEE 802.11n / ac) ed è compatibile con le versioni precedenti
- Possibilità di funzionamento dual band: utilizzo della banda 2,4 GHz e 5 GHz
- Gli attuali standard di sicurezza disponibili (ad esempio WPA2)
- Antenne fisse o cablate disponibili
- Standard hardware specifici OEM possibili
- Economico e facile da installare per vari dispositivi nelle zone ATEX



AP170 con 4 antenne



AP170 in combinazione con PC100

## TA125 - Text display

Il display di testo TA125 è la soluzione ideale per le attività di automazione, in cui una soluzione PC industriale è troppo costosa o gli indicatori di campo 4-20 mA non soddisfano i requisiti.

### Caratteristiche:

- The II testo display TA125 visualizza qualsiasi messaggio nelle zone Ex 1/21 e 2/22
- Presentazione di testi e variabili con altezza cifre 15mm in 4 righe con 40 caratteri ciascuna, su un luminoso riflettente display (68 x 244 mm) con fino a 255 diversi schermi programmabili, richiamo tramite centro di controllo
- Le cifre possono essere lette perfettamente fino a una distanza di 5 metri
- Collegamento al centro di controllo tramite i seguenti protocolli: ASCII Profibus DP, Modbus RTU o Modbus TCP e PROFINET
- Interfacce fisiche disponibili RS232, RS485, RS422, Ethernet
- Attivazione di diversi display di testo sullo stesso bus possibile
- In collegamento con la tastiera KB125 è possibile una comunicazione bidirezionale con il sistema di controllo tramite 12 voci digitali e intrinsecamente sicure, ad es. per gli input sul posto
- Uscita allarme disponibile
- Connessione alle reti tramite interfaccia di testo TI125
- possibilità di configurare l'interfaccia testuale e scaricare i testi predefiniti tramite un'interfaccia USB



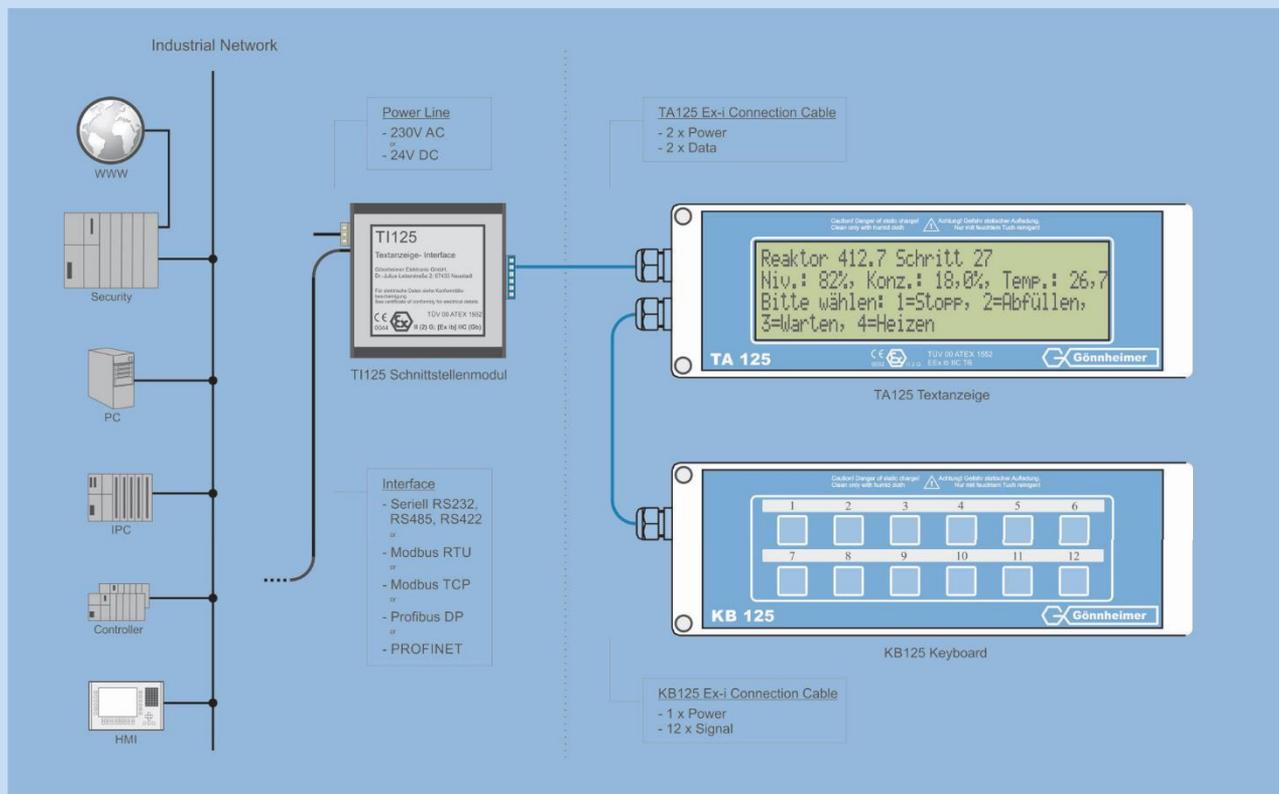
TA125 in installazione dentro alloggiamento



TA125 in alloggiamento a pannello in acciaio inox



TA125 installazione alloggiamento in acciaio inox



## D122A - 4-20 mA Field indicators

L'indicatore di campo digitale D122 visualizza i valori misurati da un circuito elettrico a 4-20 mA intrinsecamente sicuro nella zona Ex.

### Caratteristiche:

- approvazione per le zone Ex 1/21 e 2/22
- Visualizzazione dei valori da un circuito elettrico 4-20mA a sic
- Bargraph per display di misurazione con 41 segmenti
- Secondo istogramma per i valori limite, che può essere ridime
- Custodie diverse disponibili
- Commutare le uscite disponibili come opzione
- Modulo di barriera integrato Ex-i o trasmettitore integrato a 2 fili disponibile come opzioni
- Disponibile anche come totalizzatore o trasmettitore



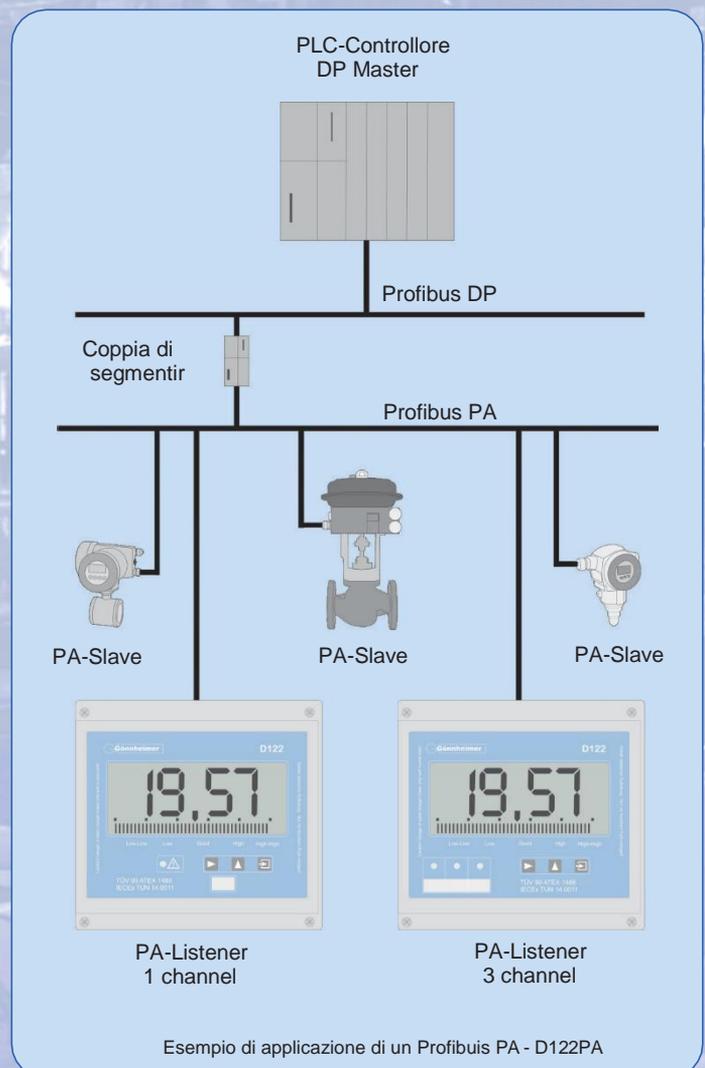
D122A.7 for 4-20mA Ex-i circuiti elettrici

## D122PA/FF - Indicatori di campo per il bus di campo

Con l'indicatore del bus di campo digitale D122PA / FF è possibile visualizzare le informazioni di processo da un partecipante alla rete H1 Profibus PA o Fieldbus Foundation nella zona Ex.

### Caratteristiche:

- Applicabile per una rete Profibus PA o Foundation Fieldbus H1
- 
- Il D122PA / FF è un ascoltatore, non ha alcun impatto sulla durata del ciclo del sistema bus. L'ascoltatore dispalys il valore di un indirizzo di bus configurato ma non si attiva nel bus
- 
- Il D122PA / FF è omologato per le zone Ex 1/21 e 2/22. Il D122PA / FF ha un'elevata protezione industriale di IP66 e un robusto alloggiamento in alluminio
- 
- È disponibile una versione a 1 canale e a 3 canali
- 
- I tre valori misurati verranno visualizzati uno dopo l'altro. Con il rispettivo LED verde attivo il valore visualizzato è collegato al canale attivo



## DC155 – Controllore di dosaggio

Il controller di dosaggio DC155 è un dispositivo di controllo del dosaggio per tutti gli usi per liquidi o prodotti solidi all'interno dell'area pericolosa.

### Features:

- Approvazione per le zone Ex 1 e 2
- Funzione di dosaggio universale
- Diversi ingressi disponibili (Namur, digitale, analogico, ecc.)
- Facile realizzazione di un telecomando per le funzioni di base tramite ingressi di controllo esterni
- Gli urti sul sistema di tubi possono essere prevenuti con una rampa di salita e discesa, ad es. utilizzando una elettrovalvola proporzionale
- Sistema confortevole di malfunzionamento e monitoraggio dei disturbi per monitorare il cablaggio del sensore e il flusso
- Controller di flusso PID interno opzionale, senza necessità di un controller PID esterno
- Interfacce opzionali: TTY e MODBUS
- Un'uscita analogica può pilotare un'impedenza fino a 600 W (opzionale 1000 W)



Controllore di dosaggio DC155

## PR130 - Ex i- PID Controller

Il controllore PID PR130 è il modo più semplice per realizzare un controllo PID in aree pericolose.

### Caratteristiche:

- Approvazione per le zone Ex 1 e 2
- Può essere configurato per operare come un setpoint fisso, u
- Possibile controllo della distanza di split
- L'ingresso del valore reale può essere adattato a tutti i segnali 100
- Collegamento di trasduttori a due fili presenti
- Fino a due uscite analogiche attive a sicurezza intrinseca
- In combinazione con il VI156, i moduli di interfaccia e di interfaccia possono essere utilizzati per azionare attuatori con max. 250 VAC / 6A
- Sono presenti quattro ingressi e uscite digitali programmabili liberi
- Ogni livello può essere bloccato tramite un numero di codice per impedire operazioni non autorizzate
- Possibile interfaccia MODBUS opzionale, per realizzare un'impostazione di setpoint esterna possibile



PID controllore PR130

## VI156 - Fornitura e modulo di interfaccia

Il modulo di alimentazione e interfaccia VI156 consente al controller di dosaggio DC155 o al regolatore PID PR130 di funzionare direttamente con segnali non intrinsecamente sicuri.

### Caratteristiche:

- Approvazione per zone Ex 1 e 2, montaggio nell'area pericolosa
- Utilizzato per alimentazione e alimentazione di dati intrinsecamente sicuri
- Non è necessaria alcuna scatola di derivazione aggiuntiva, la custodia ha classe di protezione Ex-e
- Tutti i moduli richiesti sono integrati nell'interfaccia
- Ad esempio, barriere isolate, amplificatori di isolamento, alimentazione Ex-i e uscita del collettore aperto Electricoc
- Interfacce seriali elettroniche opzionali (TTY, RS232) disponibili
- Scatola morsettiera Ex-e estesa opzionale (18 terminali)



Modulo di alimentazione e interfaccia

## WT158 - Terminale di scala

Il terminale di scala WT158 è un indicatore a basso costo di una scala in area pericolosa..

### Caratteristiche:

- Approvazione per le zone Ex 1 e 2
- Display: 5 cifre a 7 segmenti con altezza cifre 30mm
- Classe di protezione IP65
- Collegamento diretto di celle di carico fino a una resistenza di
- È presente un'uscita digitale
- Interfaccia TTY o un'uscita analogica 0/4 .. 20 mA opzionale



Terminale a scala WT158

## SG160 - Alimentatore

L'alimentatore SG160 è destinato alla fornitura di dispositivi con alimentazione intrinsecamente sicura

### Caratteristiche:

- Approvazione per zone Ex 1/21 e 2/22, installabile in aree pericolose
- Disponibile per diverse tensioni di alimentazione
- Diverse tensioni di uscita e correnti di uscita disponibili
- La scatola morsettiera Ex-e aggiuntiva non è necessaria, poiché la custodia ha la classe di protezione "maggiore sicurezza"
- Disponibile con un'opzione di porta di controllo aggiuntiva



Alimentatore SG160

## OEM-prodotti specifici:

---

- Non hai trovato il prodotto adatto per la tua richiesta?
- - Stai ancora cercando un componente Ex mancante per realizzare la tua installazione?
- - hai bisogno di un prodotto, che non esca oggi?
- - Hai bisogno del tuo hardware standard anche per l'area pericolosa?
- - Hai dei suggerimenti per i nuovi prodotti Ex per noi?

### - Fateci sapere, faremo del nostro meglio per aiutarvi!

Ampliamo costantemente il nostro portafoglio di prodotti e sarà un piacere per noi aiutarvi a realizzare le vostre esigenze. Sulla base di un eccellente know-how e di un'esperienza pluriennale, ti supportiamo come partner competente durante il processo di sviluppo e ti forniamo i prodotti necessari. Non esitate a contattarci.



**M.C.A.**

S.A.S di Arrigoni Battaia Augusto e C.

STRUMENTAZIONE INDUSTRIALE

C.F / p.IVA 08529710157

20021 CASSINA NUOVA DI BOLLATE (MI) – VIA MADONNA, 57  
TEL. 02 351.27.74 – FAX 02 332.600.70

E-mail: [mca@mcastrumenti.it](mailto:mca@mcastrumenti.it)  
[www.mcastrumenti.it](http://www.mcastrumenti.it)

CCIA di MILANO n. di iscrizione  
Registro imprese: 08529710157