



Sonde per monitoraggio Emissioni

tyco / Flow Control / **Environmental Systems**

DESCRIZIONE

LKD

È un'apparecchiatura elettronica che rileva e segnala emissioni anomale di polvere dal camino di un filtro depolveratore pulse-jet. Un raggio infrarosso viene emesso da una sonda «trasmettitore» e raccolto da una sonda «ricevitore», entrambe montate sul camino. La presenza di polvere provoca un assorbimento di luce e conseguente variazione del segnale al «ricevitore». La variazione di tale segnale viene elaborata da un particolare circuito elettronico, per ottenere una commutazione di relè di allarme e una variazione proporzionale di un segnale analogico attivo 4+20 mA per l'indicazione o la registrazione a distanza.

L'apparecchio è composto da un centralino LD 1003 contenente la circuiteria elettronica e da due sonde AP1T e AP1R, complete di tronchetti di montaggio da saldare al camino. L'elevata sensibilità consente di rilevare piccolissime quantità di polvere

(pochi mg/m³), mentre l'alta stabilità permette rilevamenti precisi in condizioni ambientali di tipo industriale. Il circuito elettronico è infatti dotato di un sistema di compensazione automatico della sensibilità, mantenuta costante anche con forti imbrattamenti delle sonde.

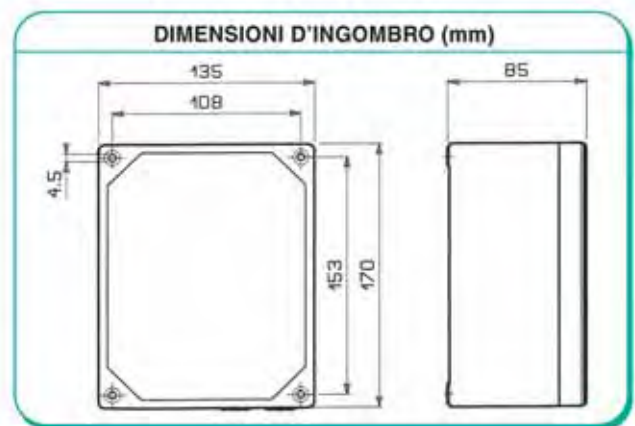
Il centralino LD 1003 ha un display a Bar-Graph che permette una valutazione approssimata delle emissioni e rende semplice e sicura la regolazione della sensibilità.

L'apparecchio ha un dispositivo di sicurezza che provoca allarme in caso di imbrattamento oltre l'80% delle sonde o di qualsiasi guasto di origine meccanica o elettrica. È inoltre dotato della funzione TEST: un pulsante di prova permette la valutazione del margine di compensazione dell'imbrattamento delle sonde.



FUNZIONI PRINCIPALI

- Elevata sensibilità che consente di rilevare perdite piccolissime (pochi mg/m³).
- Elevata stabilità che consente rilevamenti ad alta sensibilità anche con disturbi di rete e variazioni di condizioni ambientali di tipo industriale.
- Allarme di imbrattamento totale delle sonde. Allarme di guasto riguardante qualsiasi causa meccanica o elettrica.
- Display a Bar-Graph.
- Funzione TEST per valutare il margine d'imbrattamento totale delle sonde.
- Interfaccia del segnale 4+20 mA a registratore con tempo di risposta non superiore a 0,5 sec.



CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	Standard:	Opzionale:	Temperatura sonda	Sonde AP1T / AP1R
	110/220 V AC (±15%), 50/60 Hz	24/48 V AC (±10%)		120°C (condizioni standard) 350°C (sbarramento aria compressa)
Potenza assorbita	5 VA		Sensibilità	Regolabile con potenziometro
Principio di rilevamento	Fotoelettrico		Sensibilità massima	Con segnale d'uscita 20 mA (fondo scala) è rilevabile una concentrazione minore di 3 g/mc
Lungh. d'onda raggio	920 nanometri (infrarosso)		Pesi	Centralino: 1 Kg. - Sonda: 3 Kg. - Tronchetti: 1,2 Kg.
Sporgenza sonde dal camino	Max 360 mm. (tronchetto incluso)		Dimensioni centralino	135 x 85 x 170 mm.
Temperatura Centralino	Immagazzinamento: -20°C / +80°C Centralino LD 1003: -10°C / +50°C		Segnalazione di uscita	Contatti relè allarme - 4+20 mA (carico max 200 Ohm)

INSTALLAZIONE TRONCHETTI DI SUPPORTO SONDE

LKD

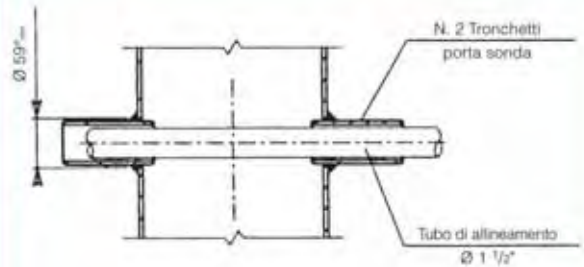
La sonda fotoelettrica è composta da due corpi separati:
AP1T: trasmettitore di luce infrarossa
AP1R: ricevitore di luce infrarossa.

La corretta installazione prevede il montaggio contrapposto delle due sonde, allineate lungo il diametro del camino. Ogni corpo sonda è dotato di un attacco 3/8" per ingresso collegamenti elettrici e di un attacco 1/4" per eventuale sbarramento con aria compressa (0,2+0,5 bar) di raffreddamento circuito elettronico interno e pulizia lenti. Le sonde sono corredate di due tronchetti di montaggio da saldare al camino o sulla tubazione.

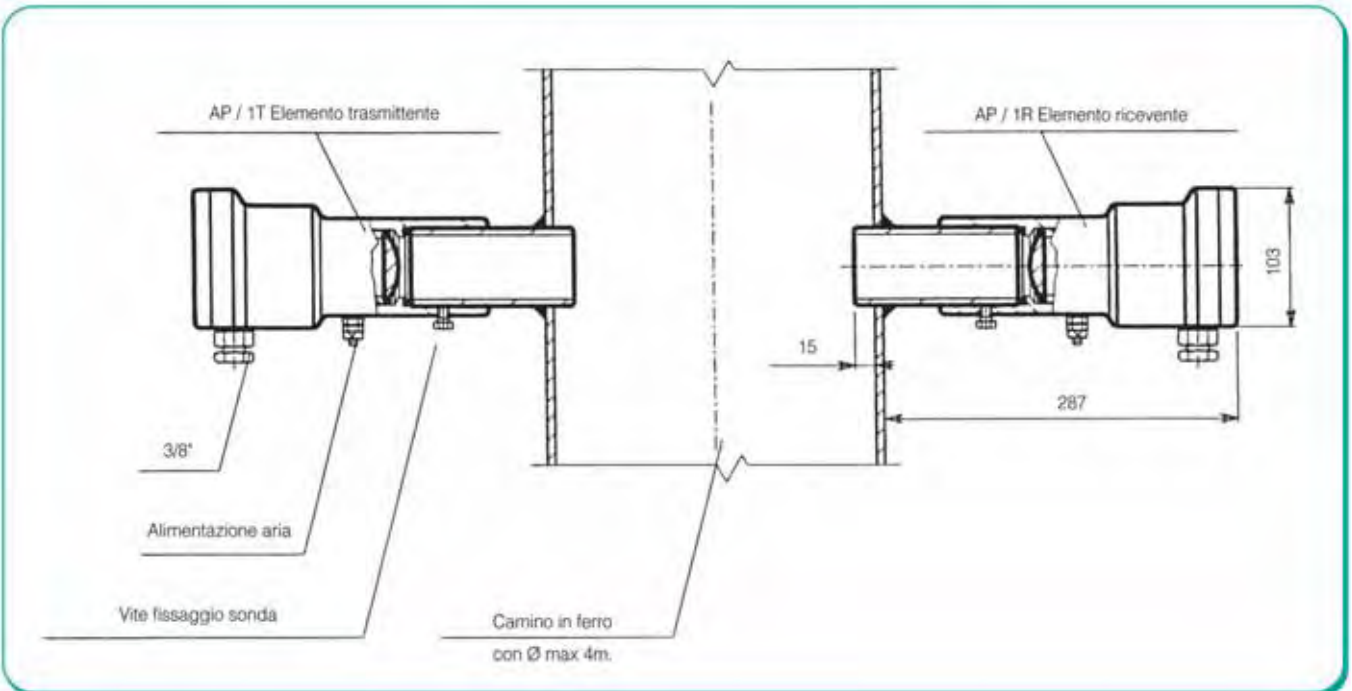
Per la loro installazione occorre procedere come segue:

1. Praticare due fori contrapposti di diametro 59 mm. Lungo il diametro del camino.
2. Saldare i due tronchetti forniti a corredo delle sonde utilizzando per l'allineamento un tubo da 1 1/2" che andrà sfilato dopo la saldatura completa.
3. Infilare i due corpi sonda sui tronchetti, premendo assialmente e stringendo a fondo le due viti di fissaggio.

INSTALLAZIONE TRONCHETTI PORTA SONDA



SCHEMA MONTAGGIO DELLE SONDE "AP1T" e "AP1R"



INDICAZIONI PER L'UTILIZZO

- Effettua un monitoraggio costante delle polveri espulse in atmosfera.
- Indica lo stato di efficienza dei sistemi di filtrazione, a maniche o a cartucce.
- Strumento di manutenzione preventiva.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il BBD5 utilizza la tecnologia triboelettrica con accoppiamento in corrente alternata. Durante il processo, le particelle sviluppano una carica. Questa carica è trasferita man mano che la particella supera o colpisce il sensore.

La corrente prodotta viene amplificata, filtrata, rettificata e filtrata di nuovo solo in relazione alla componente alternata, fornendo in tal modo una rappresentazione lineare della concentrazione del livello medio delle polveri emesse in atmosfera.

La ragione per cui viene misurata la componente alternata è che, rispetto alla componente continua, l'elettronica è più sensibile. Il segnale a corrente alternata viene influenzato in misura minore da effetti quali rumore interno e parametri di processo, tra cui il deposito di polvere di processo sul sensore ad asta.

Il sensore remoto del BBD5 filtra qualsiasi frequenza a 50 Hz o 60 Hz relativa all'alimentazione di rete. Il segnale amplificato viene poi trasmesso attraverso un cavo per dati all'unità di controllo, dove viene elaborato e visualizzato.

CAMPO D'IMPIEGO

- Adatto per una vasta gamma d'operazioni di depolverazione e di emissioni al camino.
- Utilizzabile per tutti i tipi di configurazioni del camino di scarico.
- Temperature di impiego fino a 80°C o 200°C; temperature più alte se necessario.
- Utilizzabile per la maggior parte dei tipi di particolato.
- Dimensioni dei condotti a partire da 50 mm (2") fino a scarichi oltre 10 m (33 ft).
- Concentrazioni di polveri da 0,01 mg/m³ (4x10⁻⁶gr/ft³).
- Adatto per la maggior parte delle tipologie di costruzioni dei camini, quali acciaio, mattoni, ecc.
- Su richiesta, barriera a sicurezza intrinseca.

VANTAGGI

- Rileva la maggior parte delle particelle indipendentemente dalla loro composizione.
- Elevata sensibilità grazie alla tecnologia con accoppiamento in corrente alternata.
- Può monitorare particelle estremamente piccole, quali quelle presenti nei fumi di galvanizzazione (~0,1 μ m).
- Può essere utilizzato per una vasta gamma di densità di particolato.
- Può ridurre sensibilmente i tempi di fermo impianto causati da guasti del filtro.

BBD5

CARATTERISTICHE

BBD5

- Tecnologia triboelettrica a corrente alternata testata.
- Display a Bar-Graph per indicazione visiva dell'emissione.
- Funzione di temporizzazione relè.
- Regolazione della sensibilità a 10 posizioni.
- Apertura spurgo aria.
- Struttura incapsulata per garantire affidabilità e stabilità d'impiego.
- Facilità d'installazione.
- Regolazione del livello di allarme.
- Selezione della modalità di funzionamento Normale o Fail-Safe.

Sono disponibili due modelli di centralina con relativi sensori di cui riportiamo i codici:



- Centralina BBD5 con sensore 80°: Alim. 18-32 V c.c. Mod. BBD5-3180
- Centralina BBD5 con sensore 80° Alim. 100-240 V c.a. Mod. BBD5-4180
- Centralina BBD5 con sensore 200°: Alim. 18-32 V c.c. Mod. BBD5-3200
- Centralina BBD5 con sensore 200° Alim. 100-240 V c.a. Mod. BBD5-4200

La sonda, elemento di rilevamento della misura, da montare sul sensore, sarà definita a secondo della tipologia del processo e della conformazione del camino.

Fissaggio sulla parete del condotto del sensore. Montaggio tramite saldatura: P2-60202. Montaggio tramite imbullonatura: P2-60203.

Il collegamento elettrico tra la centralina ed il sensore per l'acquisizione del segnale è effettuato tramite cavo quadripolare schermato P2 45300.

MODALITÀ OPERATIVE

Il BBD5 indica i livelli istantanei del flusso di emissioni di particolato. Lo strumento si trova normalmente in modalità indicativa, non parametrizzabile all'effettivo quantitativo di polvere. I livelli vengono visualizzati secondo una scala relativa (0-100%).

Il BBD5 ha anche due posizioni dei contatti del relè di allarme- Normale e Fail-safe

Normale: il relè dell'allarme è diseccitato quando il BBD5 è sotto tensione.

Sistema fail-safe:

- Il relè dell'allarme è eccitato quando il BBD45 è sotto tensione.
- Il relè dell'allarme è diseccitato quando il BBD5 è in stato di allarme.
- Questo sistema viene utilizzato per segnalare eventuali interruzioni dell'energia elettrica ed emissioni elevate.

SPECIFICHE TECNICHE

BBD5

FUNZIONI

Bar graph	Visualizzazione della densità delle emissioni.
Temporizzazione allarme	0-18 secondi a intervalli di 2 secondi per evitare falsi allarmi causati dalla trasmissione di impulsi.
Sensibilità	Sensibilità regolabile (10 posizioni).

USCITE

Nome	Relè allarme.
Specifiche	8A resistivo - 1A induttivo.
Funzione	Allarme emissioni.

UNITÀ DI CONTROLLO

Caratteristiche della custodia	IP66/NEMA 4
Dimensioni della custodia	Larghezza 180 mm x altezza 180 mm x profondità 90 mm.
Materiale della custodia	Plastica accoppiata.
Alimentazione	100-240 V c.a. o 18-32 V c.c.
Indicatore bar graph	LED a 20 stadi.
Intervallo di temperatura	Da -20°C a 60°C.
Sensore attivo	Uno per ogni centralina.

SENSORE

Intervallo di temperatura d'impiego	P2-45210: da -20°C a 80°C - P2-45220: da -20°C a 200°C
Connessione sul condotto	Presa da 1" BSPT.
Intervallo di temperatura della custodia	Da -20°C a 60°C.
Caratteristiche della custodia	IP66/NEMA4
Materiale della custodia	Alluminio
Materiale della sonda	Acciaio inossidabile 316.
Optional per sonda	Asta piena, tubolare, rivestito in teflon, supporti multipli, a cavo, disponibili varie lunghezze.

REQUISITI PER LO SPURGO ARIA

Connessione	Filettatura gas 1/8" sulla parte laterale dell'unità.
Pressione dell'aria	400kPa (60psi) max.
Consumo aria	1,7-18m3/hr (1-10cfm) a impulsi.
Specifiche elettriche tra sensore e unità di controllo	Cavi per dati schermati quadripolari Beldon 9534 (o equivalente) massimo 200 m.

INDICAZIONI PER L'UTILIZZO

- Un sistema completo per l'acquisizione dei dati di processo relativo alle immissioni in atmosfera.
- Controlla rileva e quantifica costantemente il particolato.
- Rileva e registra le condizioni di processo in modo costante, istantaneo e quantitativo.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

L'EMP5 utilizza la tecnologia triboelettrica con accoppiamento in corrente alternata. Durante il processo, le particelle sviluppano una carica. Questa carica viene trasferita man mano che la particella supera o colpisce il sensore. La corrente prodotta viene amplificata, filtrata, rettificata e filtrata di nuovo solo in relazione alla componente alternata, fornendo in tal modo una rappresentazione lineare della concentrazione del livello medio delle polveri emesse in atmosfera. La ragione per cui viene misurata la componente alternata è che, rispetto alla componente continua, l'elettronica è più sensibile. Il segnale a corrente alternata viene influenzato in misura minore da effetti quali rumore interno e parametri di processo, tra cui il deposito di polvere di processo sul sensore ad asta. Il sensore remoto dell'EMP5 filtra qualsiasi frequenza a 50Hz o 60Hz relativa all'alimentazione di rete. Il segnale amplificato viene quindi trasmesso attraverso un cavo per dati all'unità di controllo, dove viene elaborato e visualizzato.

**EMP5**

CAMPO D'IMPIEGO

- Adatto per una vasta gamma d'operazioni di depolverazione, di depurazione dei gas e di emissioni al camino.
- Utilizzabile per tutti i tipi di configurazioni del camino di scarico.
- Temperature di impiego fino a 80°C o 200°C; temperature più alte se necessario.
- Utilizzabile per la maggior parte dei tipi di particolato.
- Dimensioni dei condotti a partire da 50 mm (2") fino a scarichi oltre 10 m (33 ft).
- Concentrazioni di polveri da ~0,01 mg/m³ (4x10⁻⁶gr/ft³).
- Adatto per la maggior parte delle tipologie di costruzioni dei camini, quali acciaio, mattoni, ecc.
- Su richiesta, barriera a sicurezza intrinseca.

VANTAGGI

- Rileva la maggior parte delle particelle indipendentemente dalla loro composizione.
- Elevata sensibilità grazie alla tecnologia con accoppiamento in corrente alternata.
- Può monitorare particelle estremamente piccole, quali quelle presenti nei fumi di galvanizzazione (~0,1 µm).
- Può essere utilizzato per una vasta gamma di concentrazioni o coefficienti di portata da 0,01 mg/m³ a 800 mg/m³.
- Interfacciato direttamente con PLC, data logger, sistemi industriali standard SCADA.
- Può ridurre sensibilmente i tempi di fermo impianto se interfacciato con la strumentazione per il monitoraggio già presente all'interno dell'impianto.

CARATTERISTICHE

- Tecnologia triboelettrica a corrente alternata testata.
- Display a Bar-Graph per indicazione visiva dell'emissione.
- Funzione di temporizzazione relè.
- Regolazione della sensibilità a 10 posizioni.
- Apertura spurgo aria.
- Struttura incapsulata per garantire affidabilità e stabilità d'impiego.
- Facilità d'installazione.
- Regolazione del livello di allarme.

Sono disponibili due modelli di centralina con relativi sensori di cui riportiamo i codici:

- Centralina EMP5 con sensore 80°: Alim. 18-32 V c.c. Mod. EMP5-3180
- Centralina EMP5 con sensore 80° Alim. 100-240 V c.a. Mod. EMP5-4180
- Centralina EMP5 con sensore 200°: Alim. 18-32 V c.c. Mod. EMP5-3200
- Centralina EMP5 con sensore 200° Alim. 100-240 V c.a. Mod. EMP5-4200

La sonda, elemento di rilevamento della misura, da montare sul sensore, sarà definita a secondo della tipologia del processo e della conformazione del camino.

Fissaggio sulla parete del condotto del sensore. Montaggio tramite saldatura: P2-60202. Montaggio tramite imbullonatura: P2-60203.

Il collegamento elettrico tra la centralina ed il sensore per l'acquisizione del segnale è effettuato tramite cavo quadripolare schermato P2 45300.

MODALITÀ OPERATIVE

L'EMP5 è un apparecchio che effettua il monitoraggio costante delle emissioni di particolato in una corrente di gas. Lo strumento viene utilizzato di norma in modalità indicativa non tarata, in cui i livelli vengono visualizzati e registrati secondo una scala relativa (0-100%) o in scala 4-20 mA che garantisce che l'uscita del segnale nel PLC, nel sistema SCADA o nel data logger abbia lo stesso valore registrato nell'unità di controllo. L'EMP5 fornisce una rappresentazione lineare in mg/m³ o in mg/s, se tarato secondo gli standard gravimetrici. L'EMP5 ha anche due posizioni del relè - Normale e Fail-Safe.

Normale: il relè dell'allarme è diseccitato quando l'EMP5 è sotto tensione.

Sistema fail-safe:

- Il relè dell'allarme è eccitato quando l'EMP5 è sotto tensione.
- Il relè dell'allarme è diseccitato quando l'EMP5 è in stato di allarme.
- Questo sistema viene utilizzato per azionare l'allarme esterno, in caso di interruzione dell'energia elettrica.

REGISTRAZIONE CRONOLOGICA DEI DATI

Per una migliore manutenzione preventiva e per il rispetto degli accordi previsti nell'ambito delle autorizzazioni, potrebbe essere utile avere una registrazione cronologica, sotto forma di grafico, di tutte le informazioni, come futura referenza. Interfacciando l'EMP5 con altri apparecchi o software industriali standard di altri produttori, è possibile monitorare e registrare la precisione del livello del particolato.

EMP5



SPECIFICHE TECNICHE

EMP5

FUNZIONI	
Bar graph	Visualizzazione della densità delle emissioni.
Temporizzazione allarme	0-18 secondi a intervalli di 2 secondi per evitare falsi allarmi causati dalla trasmissione di impulsi.
Sensibilità	Solo per visualizzazione: sensibilità regolabile (10 posizioni). Per quantificazione: consente la sintonia precisa tra gli intervalli in funzione della scala di misura prescelta, dopo taratura gravimetrica.

QUANTIFICAZIONE DELLA CONCENTRAZIONE DI PARTICOLATO O FLUSSO DI MASSA	
Disponibili uscite per la quantificazione segnale	4÷20 mA (470 Ω max) o 0÷10 V (10K min.)
Funzione	Gamma completa del livello di particolato.

USCITE	
Nome	Relè allarme.
Specifiche	8A resistivo - 1A induttivo
Funzione	Allarme livello massimo.

UNITÀ DI CONTROLLO	
Caratteristiche della custodia	BBD5-3100/4100 protezione IP66/NEMA 4 (cod. per solo centralina).
Dimensioni della custodia	Larghezza 180 mm x altezza 180 mm x profondità 90 mm.
Materiale della custodia	Plastica accoppiata.
Alimentazione	100-240 V c.a. o 18-32 V c.c.
Indicatore bar graph	LED a 20 stadi.
Intervallo di temperatura	Da -20°C a 60°C.
Sensore attivo	Uno per unità di controllo.

SENSORE	
Intervallo di temperatura d'impiego	P2-45210: da -20°C a 80°C - P2-45220: da -20°C a 200°C
Connessione sul condotto	Presa da 1" BSPT.
Intervallo di temperatura della custodia	Da -20°C a 60°C.
Caratteristiche della custodia	IP66/NEMA4
Materiale della custodia	Alluminio.
Materiale della sonda	Acciaio INOX AISI 316.
Optional sensore	Asta piena, tubolare, rivestito in teflon, supporti multipli, a cavo, disponibili varie lunghezze.

REQUISITI PER LO SPURGO ARIA	
Connessione	Filettatura gas 1/8" sulla parte laterale dell'unità.
Pressione dell'aria	400kPa (60psi) max.
Consumo aria	1,7-17m ³ /hr (1-10cfm) a impulsi.
Specifiche elettriche tra sensore e unità di controllo	Cavi per trasmissione dati quadripolari con schermatura Beldon 9534 (o equivalente) max 200 m.

INDICAZIONI PER L'UTILIZZO

- Effettua un monitoraggio costante del flusso del particolato proveniente da impianti di depolverazione fumi dei principali settori impiantistici.
- Può essere integrato nel sistema di monitoraggio completo del processo.
- L'uscita può essere comunemente interfacciata con un PLC, con i sistemi SCADA o con un Pc tramite il programma Connect Network, consentendo di effettuare la registrazione cronologica dei dati nel sistema operativo dell'impianto.
- Misura il movimento del particolato e lo raffigura graficamente sul monitor con il programma di acquisizione.
- Il segnale di uscita dal sensore è il protocollo RS485 Modbus RTU. Per essere acquisito dal programma connect network viene convertito in RS232.
- Rappresentazione lineare di mg/m³ o mg/s. Per la taratura iniziale è richiesta la prova gravimetrica per poter effettuare l'autotest isocinetico.

**EMS6****DESCRIZIONE DEL PRODOTTO**

L'EMS6 utilizza la tecnologia triboelettrica con accoppiamento in corrente alternata. Durante il processo, le particelle sviluppano una carica. Questa carica viene trasferita man mano che la particella supera o colpisce il sensore. La corrente prodotta viene amplificata, filtrata, rettificata, filtrata di nuovo e convertita in forma digitale solo in relazione alla componente alternata, fornendo in tal modo una rappresentazione lineare della concentrazione o del coefficiente di portata delle particelle nella corrente del gas, a seconda della scala di taratura scelta. La ragione per cui viene misurata la componente alternata è che, rispetto alla componente continua, l'elettronica è più sensibile. Il segnale a corrente alternata viene influenzato in misura minore da effetti quali rumore interno e parametri di processo, tra cui il deposito di polvere di processo sul sensore ad asta. L'EMS6 filtra qualsiasi frequenza a 50 Hz o 60 Hz relativa all'alimentazione di rete. Il segnale digitale viene poi trasmesso attraverso un cavo per dati al PLC, al sistema SCADA o al sistema di reti di comunicazioni (Connect Network System).

La rappresentazione lineare della concentrazione o del flusso di massa fornita dall'EMS6 è stata convalidata da laboratori indipendenti. L'EMS6, insieme all'ANJ1, ANP1 e al software Connect è stato testato e certificato per il monitoraggio delle emissioni di polveri in conformità allo standard "MCERTS".

CAMPO D'IMPIEGO

- Adatto per una vasta gamma di operazioni di depolverazione, di depurazione dei gas e di emissioni al camino.
- Utilizzabile per tutti i tipi di configurazioni del camino di scarico
- Temperature di impiego fino a 80°C o 200°C; temperature più alte se necessario
- Utilizzabile per la maggior parte dei tipi di particolato
- Dimensioni dei condotti a partire da 50 mm fino a camini di oltre 10 m
- Concentrazioni di polveri da 0,01 mg/m³
- Adatto per la maggior parte delle tipologie di costruzione dei camini, quali acciaio, mattoni, ecc.

VANTAGGI**EMS6**

- Rileva la maggior parte delle particelle indipendentemente dalla loro composizione.
- Elevata sensibilità grazie alla tecnologia con accoppiamento in corrente alternata.
- Può fornire una rappresentazione lineare della concentrazione o del coefficiente di portata.
- Può monitorare particelle estremamente piccole, quali quelle presenti nel fumo di galvanizzazione (~0,1 µm).
- Può essere tarato per un'ampia gamma di concentrazioni o coefficienti di portata.
- Interfacciato direttamente con sistemi industriali standard quali PLC, SCADA o Connect Network.
- Facilità d'installazione.
- Predisposta con protezione a formazione di ponti di polvere e alla conseguenza alterazione del segnale di lettura.

CARATTERISTICHE

- Tecnologia triboelettrica a corrente alternata testata.
- Predisposizione per applicazione di attacco per spurgo d'aria per flussaggio di pulizia della sonda ad impulsi con utilizzo di aria compressa a una pressione max di 400 KPa.
- Tre livelli di sensibilità impostabili sotto controllo sia hardware che software.
- ID di rete impostabile sotto controllo sia hardware che software.
- Protocollo di comunicazioni RS485 Modbus RTU.
- Sistema di conversione per comunicazione con Connect tramite Scheda da RS485 a RS232.
- Barriera di protezione contro disturbi elettromagnetici e la perdita di segnale.
- Sistema idoneo per installazione in ambienti aggressivi.
- Possibilità di connessione fino a 29 sensori controllati da un solo punto ad una distanza max di 1 Km.
- Facilità d'installazione.

ACCESSORI DISPONIBILI

EMS6

Sono disponibili due modelli di centralina con relativi sensori di cui riportiamo i codici.

Di seguito è rappresentato il particolare interno della testa del sensore con le opzioni di scelta di sensibilità, posizione di lettura e connessione. Modelli disponibili:

Sensore digitale per temp. fino a 80°C - Mod. EMS6-3180.

Sensore digitale per temp. fino a 200°C - Mod. EMS6-3200.



Per il fissaggio del Sensore sul camino sono disponibili le seguenti tipologie:

Montaggio tramite saldatura: P2-60202. Montaggio tramite imbullonatura: P2-60203.

Particolari dell'interno dei due componenti principali relativi all'alimentazione della sonda comprendente l'acquisizione di segnale e la conversione da RS485 a RS232 e alla scatola di giunzione per il raggruppamento delle sonde.



ALIMENTAZIONE ANP1-000



SCATOLA DI GIUNZIONE ANJ1-000

La sonda, elemento di rilevamento della misura, da montare sul sensore, sarà definita a secondo della tipologia del processo e della conformazione del camino.

Il collegamento elettrico tra il sensore, la scatola di giunzione e la scatola di conversione del segnale è effettuato tramite cavo quadripolare schermato P2 45300.

SPECIFICHE TECNICHE

EMS6

FUNZIONI

Diagnostica	Sistema di controllo automatico con segnale di taratura all'avvio.
Sensibilità	Alta: (0-20 mg/m ³) - Media: (0-150 mg/m ³) - Bassa: (0-1000 mg/m ³).

UNITÀ DI CONTROLLO

	Scatola di giunzione ANJ1	Alimentazione ANP1	Scheda relè AYK1
Caratteristiche della custodia	IP66/NEMA4	IP66/NEMA4	IP66/NEMA4
Dimensioni della custodia	94 mm x 180 mm x 57 mm	130 mm x 130 mm x 75 mm	130 mm x 94 mm x 57 mm
Materiale della custodia	Plastica accoppiata.	Plastica accoppiata.	Plastica accoppiata.
Alimentazione	12V c.c. o 24V c.c.	100-240V c.a.	12V c.c. nominale.
Intervallo di temperatura	Da -20°C a 60°C.	Da -20°C a 60°C.	Da -20°C a 60°C.

SENSORE

Intervallo di temperatura d'impiego	EMS6-3180: da -20°C a 80°C - EMS6-3200: da -20°C a 200°C Si possono raggiungere temperature elevate >650°C con un hardware supplementare.
Lunghezze del sensore	Da 50 mm a 10 m usando tipi di sonda idonei (per tipi di sonda più grandi consultare il fornitore).
Connessione sul condotto	Presca da 1" BSPT,
Intervallo di temperatura della custodia	Da -20°C a 60°C.
Caratteristiche della custodia	IP66/NEMA4
Materiale della custodia	Alluminio.
Materiale del sensore	Acciaio INOX AISI 316L.
Optional sensore	Asta piena, tubolare, rivestito in teflon, supporti multipli, a cavo, disponibili varie lunghezze.

REQUISITI PER LO SPURGO ARIA

Connessione	Filettatura gas 1/8" sulla parte laterale dell'unità.
Pressione dell'aria	400kPa (60psi) max.
Consumo aria	1,7-17m ³ /hr (1-10cfm) a impulsi.
Specifiche elettriche tra sensore e unità di controllo	Cavi per dati schermato quadripolare: Beldon 9534 (o equivalente) max. 1000 m.
Risoluzione	0,001 mg/m ³

INDICAZIONI PER L'UTILIZZO**EMP7**

- L'EMP7 è uno strumento autonomo a due fili per il monitoraggio del particolato con uscita 4+20mA, progettato per alimentare un PLC, un visualizzatore come ad esempio l'AUD1 o il Connect Network mediante una Scheda di Accesso Connect o un display numerico, l'AUD1.
- Controlla costantemente il flusso di particolato e principalmente le emissioni da impianti tecnologici.
- Indica le condizioni e l'efficienza dell'impianto di depurazione.
- Conserva la taratura assoluta.
- Modelli disponibili per mg/m³ o mg/s tarati in base ad un campione isocinetico
- Diagnostica ad autoverifica, compresi statistiche precedenti, tempo di esecuzione, messa sotto tensione e, come optional, reporting della telediagnostica.

**DESCRIZIONE DEL PRODOTTO**

L'EMP7 utilizza la tecnologia ISE. Durante il processo, le particelle sviluppano una carica elettrica. Quando una particella supera o colpisce il sensore, viene indotta una corrente che viene elaborata nell'EMP7 in base al metodo chiamato Impulse Signature Extraction (ISE) (estrazione della traccia a impulsi).

La tecnologia ISE seleziona le caratteristiche di base (la "traccia") dei segnali impulsivi indotti da singole particelle nella corrente del gas. Dato che queste caratteristiche sono legate a cose quali la velocità delle particelle, l'EMP7 è in grado di calcolare la velocità come parametro e quindi di misurare il livello di emissione come coefficiente di portata o come massa specifica, a seconda delle esigenze. Inoltre, sebbene la tecnologia ISE elabori l'intero segnale proveniente dal sensore, il suo algoritmo annulla efficacemente gli effetti potenzialmente scorretti della componente continua del segnale; in tal modo la tecnologia ISE sfrutta tutti i vantaggi dell'attuale tecnologia triboelettrica a corrente alternata.

Resa possibile grazie ai recenti passi avanti nel campo dell'elaborazione digitale dei segnali a bassa potenza, la tecnologia ISE rappresenta oggi un significativo passo in avanti, come lo fu l'introduzione della tecnologia triboelettrica a corrente alternata nel 1992.

CAMPO D'IMPIEGO

- Adatto per una vasta gamma di operazioni di depolverazione e di manipolazione di materiali e per impianti di depurazione dei gas.
- Concentrazioni di polveri da 0,01 mg/m³.
- Preciso rilevamento della maggior parte delle particelle e delle caratteristiche delle particelle.
- Temperature d'impiego da -20°C a oltre 650°C con l'utilizzo di apparecchiature supplementari.
- Dimensioni dei condotti a partire da 50 mm fino a scarichi oltre 10 m.
- Adatto per la maggior parte delle tipologie di costruzione dei camini, quali acciaio, mattoni, ecc.

VANTAGGI**EMP7**

- Rileva tutte le particelle indipendentemente dalla loro composizione.
- Elevata sensibilità grazie al monitoraggio effettuato con la tecnologia ISE.
- Nessuna commutazione di gamma o altre regolazioni.
- La taratura rimane costante.
- Ampissima gamma di concentrazione e flusso di massa.
- Tollerata perdite di segnale estremamente elevate grazie alla sovrapposizione di un isolatore.
- Interfaccia diretta nei sistemi di controllo industriale, come ad esempio il PLC.

CARATTERISTICHE

- Gamma estremamente ampia, senza regolazione (da 0,01 mg/m³ a 1kg/m³).
- Connessione di uscita a due fili e 4+20 mA .
- Può visualizzare la massa specifica effettiva (mg/m³) o il coefficiente di portata effettivo (mg/s) a seconda del modello selezionato.
- Isolamento elettrico interno completo per evitare l'alterazione del potenziale a causa di differenze di potenziale di terra.
- Risoluzione di 0,001 mg/m³.
- Dati di uscita logaritmici per visualizzatori ad ampio raggio, ma anche facilmente convertiti in lineari.

Sono disponibili due modelli di centralina con relativi sensori di cui riportiamo i codici. Modelli disponibili:

EMP7-3100: unità base 80°C.

EMP7-3200: unità base 200°C.

EMP7-3250: compensazione velocità 200°C.

EMP7-3270: compensazione velocità + diagnostica 200°C.

SPECIFICHE TECNICHE

EMP7

FUNZIONI	
Unità monitoraggio tarate	mg/m ³ automatico definito dall'utente o mg/s
Diagnostica	Statistiche precedenti. Diagnostica tempo d'esecuzione. Diagnostica messa sotto tensione e reporting su richiesta.

USCITE	
Specifiche	4+20 mA
Funzione	Log (concentrazione/flusso di massa)

SPECIFICHE STRUMENTO	
Caratteristiche della custodia	IP66/NEMA 4.
Dimensioni della custodia	Ø 88 x lunghezza 125 mm, non inclusa la larghezza del sensore.
Alimentazione	10-32 V c.c.
Intervallo di temperatura	Da -20°C a 200°C (per richieste di temperature superiori consultare il fornitore).
Connessione sul condotto	Presca BSPT da 1".
Materiale del sensore	Acciaio INOX AISI 316L (lunghezza cavo standard 400 mm x Ø 6 mm.).
Optional sensore	Asta piena, tubolare, rivestito teflon, supporti multipli, a cavo, disponibili altre lunghezze.

REQUISITI PER LO SPURGO ARIA	
Connessione	filettatura gas 1/8" sulla parte laterale dell'unità
Pressione dell'aria	400kPa (60psi) max.
Consumo aria	1,7-17 m ³ /hr (1-10cfm) a impulsi
Specifiche elettriche tra sensore e unità di controllo	cavi per dati schermati bipolari: max 5000 m.
Risoluzione	0,001 mg/m ³
Stabilità di campo	±1% segnale 4+20 mA.

INDICAZIONI PER L'UTILIZZO

- Un sistema completo per l'acquisizione dei dati di processo.
- Rileva e registra le condizioni di processo in modo costante, istantaneo e quantitativo.
- Controlla e rileva costantemente il particolato e qualsiasi segnale analogico legato ad un processo, come ad esempio temperatura e pressione adeguatamente convertito al proprio sistema di comunicazione.
- Può avere fino a otto tracce diverse alla volta in ognuno degli otto diversi trend sullo schermo che indicano i vari parametri quali concentrazione, flusso di massa, pressione, velocità e temperatura.
- Ampia libreria interna delle funzioni che comprende: allarmi, DDE (scambio dati dinamico), registrazione cronologica, grafici delle tendenze, determinazione della media.

Connect Network System



DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il Connect Network System utilizza il protocollo RS485 Modbus RTU per la trasmissione di dati a lunga distanza di trasporto. Connect è un'applicazione multifilo, creata in Microsoft Visual C++ Studio, conforme a tutte le raccomandazioni Microsoft. Pertanto, il Connect può funzionare insieme ad altre applicazioni standard Windows.

I segnali provenienti dai vari nodi vengono inviati attraverso scatole di giunzione, nelle quali avviene il download nel link della rete di comunicazioni. Una rete può contenere al massimo 29 nodi e può essere collegata tramite un convertitore (ANP1) che converte il segnale RS485 in formato RS232. Il sistema richiede una porta seriale dedicata.

CAMPO D'IMPIEGO

- Windows 95, 98, 2000 o NT4.0 compatibile.
- Requisiti del processore: Pentium 300 (raccomandato). Memoria libera su disco 5 MB. Inoltre, 1MB/mese per ciascun segnale (di norma).

VANTAGGI

- Migliore controllo dell'alloggiamento del filtro a manica per ridurre i costi di manutenzione.
- Impedisce eventuali violazioni delle normative ambientali grazie all'acquisizione dati proattiva.
- Sistema di acquisizione dati a basso costo.
- Utile strumento di set-up iniziale prima della configurazione del sistema di reti EMS6 nel PLC.

CARATTERISTICHE

- Capacità di monitorare tutte le condizioni di processo.
- Rileva i dati EPA da utilizzare come riferimento cronologico, visualizza i dati in tempo reale per il controllo del processo.
- Può operare come sistema di acquisizione dati stand-alone e sistema di presentazione o come "front end" per un sistema SCADA terzo e fornisce dati dinamici attraverso una interfaccia standard "DDE".
- Alla rete di comunicazioni si possono collegare fino a 29 nodi di varie configurazioni (comprese quelle con uscita analogica), quali temperatura, pressione, analizzatore del gas.
- Registrazione cronologica degli eventi da utilizzare come riferimento per quanto riguarda gli allarmi e il sistema.
- Funzione di ricerca rete che consente un facile riconoscimento degli ultimi nodi aggiunti.

Connect Network System

TABELLA DI CONFIGURAZIONE E IMPOSTAZIONE PROGRAMMA CONNECT



Connect System Configuration

General | Nodes | Trend Charts | Network

Computer Serial Port: COM1 | Output Unit Address: []

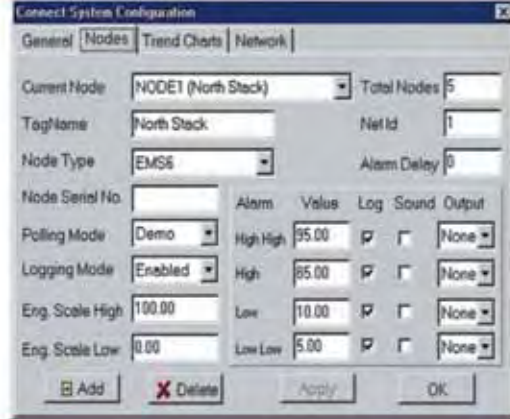
Sampling Period (ms): 1000 | Heartbeat Rate: None

Log Data Averaging: 1 | Heartbeat Output: None

DDE Data Averaging: 1 | Heartbeat Output: None

Note : Polling of devices stops when the configuration Window is opened.

Buttons: Apply, OK, Help



Connect System Configuration

General | Nodes | Trend Charts | Network

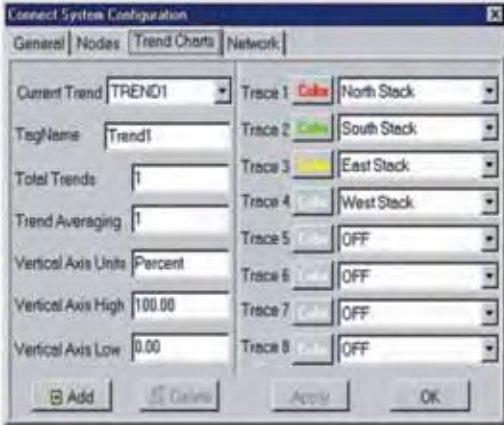
Current Node: NODE1 (North Stack) | Total Nodes: 5

TagName: North Stack | Net Id: 1

Node Type: EMS5 | Alarm Delay: 0

Node Serial No.	Alarm	Value	Log	Sound	Output
NODE1 (North Stack)	High High	95.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None
	High	85.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None
	Low	10.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None
	Low Low	5.00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None

Buttons: Add, Delete, Apply, OK



Connect System Configuration

General | Nodes | Trend Charts | Network

Current Trend: TREND1 | Trace 1: North Stack

TagName: Trend1 | Trace 2: South Stack

Total Trends: 1 | Trace 3: East Stack

Trend Averaging: 1 | Trace 4: West Stack

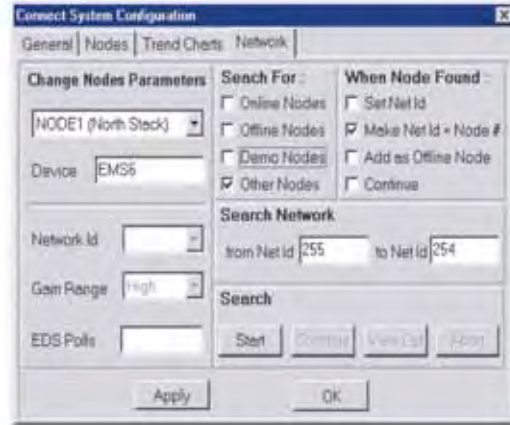
Vertical Axis Units: Percent | Trace 5: OFF

Vertical Axis High: 100.00 | Trace 6: OFF

Vertical Axis Low: 0.00 | Trace 7: OFF

Trace 8: OFF

Buttons: Add, Delete, Apply, OK



Connect System Configuration

General | Nodes | Trend Charts | Network

Change Nodes Parameters

Search For: NODE1 (North Stack)

Device: EMS5

Network Id: []

Gain Range: High

EDS Polls: []

Search For:

- Online Nodes
- Offline Nodes
- Demo Nodes
- Other Nodes

When Node Found:

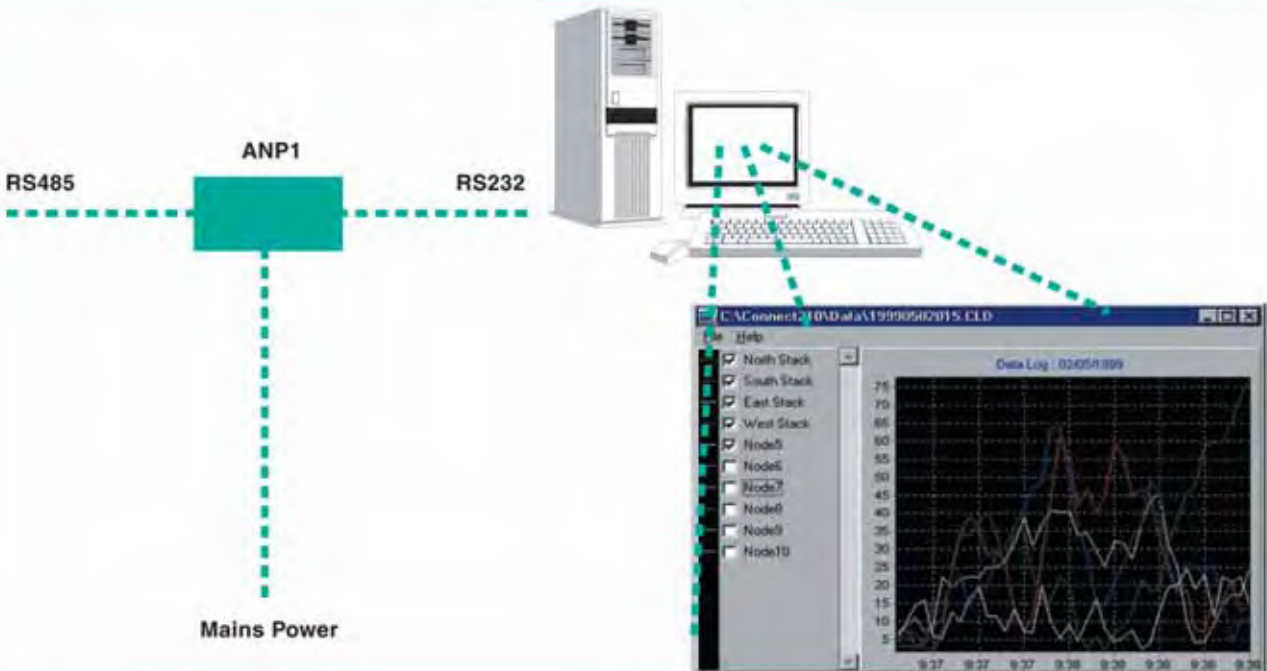
- Set Net Id
- Make Net Id = Node #
- Add as Offline Node
- Continue

Search Network

From Net Id: 255 to Net Id: 254

Buttons: Start, Cancel, View Data, Abort, Apply, OK

LAY-OUT DI COMUNICAZIONE



FUNZIONI

Connect Network System

Il Connect Network System rileva sia le medie che possono essere utilizzate per le Autorità Ambientali, sia i livelli istantanei per il monitoraggio del processo.

Il sistema può essere tarato per effettuare il monitoraggio in modo quantitativo dei seguenti parametri: mg/m3, mg/s, temperatura, differenziali di pressione, velocità e altri parametri di sistema, con l'ausilio di varie tecniche di taratura, quali ad esempio la campionatura gravimetrica in isocinetismo.

REGISTRAZIONE CRONOLOGICA DATI

- Calcola e registra tutte le condizioni di processo.
- Registra tutte le informazioni in formato tabella.
- Funzione opzionale di determinazione della media.
- Registrazione cronologica degli eventi per evidenziare azioni specifiche, quali un allarme.
- Strumento diagnostico per il miglioramento del processo.
- Visualizzazione di ogni combinazione di nodi, da 1 a 29.
- Visualizza i dati storici sotto forma di grafico dei trend.

GRAFICI DEI TRAND

- Controlla separatamente fino a 8 grafici.
- Ogni grafico può essere elaborato in base alla media o in scala, oppure può essergli assegnata un'etichetta.
- Fino a 8 tracce per grafico.

ALLARMI

- Fino a 4 allarmi su ciascun segnale.
- Reset automatico o manuale.
- Uscite relè di comando (AYK1) o file di log eventi e sistema di diffusione sonora computerizzato.

TARATURA

- Analisi isocinetica.
- Avvio/arresto automatico o manuale.

DDE

- Uscita di tutti i segnali su un'altra piattaforma esterna, come ad esempio SCADA o Excel.
- Funzione separata della determinazione della media.

RETE

- I parametri dei nodi possono essere modificati nella configurazione del sistema.

RETE	
Dati storici	Registrazione cronologica dei dati.
Log eventi	Trend degli intervalli.
Polling	Configurazione
DDE	Rete