

## Sensori di fumo analogici Serie ASX



La nuova serie di prodotti Hochiki, ASX, è composta da sensori di fumo fotoelettronici, termici e ad ionizzazione, completamente compatibili con la serie AS e con le esistenti applicazioni del Sistema ESP. Il sensore fotoelettronico incorpora la nuova tecnologia HOCHIKI chiamata "FLAT RESPONSE TECHNOLOGY", che lo rende uniformemente sensibile ad un vasta gamma di sostanze combustibili, così da poter sostituire nella maggior parte delle applicazioni i sensori ad ionizzazione.

■ Profilo compatto, lineare ed elegante.

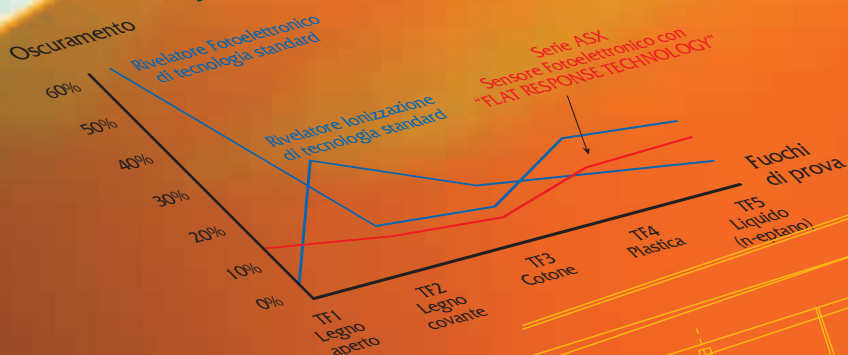
■ Camera rimovibile e sostituibile per una facile manutenzione.

■ Semplice indirizzamento allo stato solido con programmatore portatile, (eliminata la macchinosa codifica con i tradizionali DIL-switches).

■ Base standard senza elettronica con 2 led d'allarme sulla testata visibili a 360°.

■ Compatibilità con il protocollo ESP, avente alta immunità ai disturbi, e risposta veloce utilizzando "interrupts" a più livelli.

### FLAT RESPONSE TECHNOLOGY



## Hochiki ASX Sensori di fumo analogici

Tutta l'esperienza e la competenza Hochiki acquisite in 80 anni di attività sono state la base del progetto della nuova serie di sensori ottici e termici ASX, ed hanno permesso di ottenere uno dei più innovativi ed avanzati prodotti esistenti sul mercato della rivelazione fumi. Tutti i sensori sono completamente compatibili

con il protocollo ESP, praticamente immune da disturbi; gli indirizzi dei sensori vengono impostati tramite un programmatore portatile utilizzando una tecnica di indirizzamento allo stato solido.

Il sensore fotoelettronico possiede la "Flat Response Technology", progettata da Hochiki per evitare di

ricorrere all'uso di sensori ad ionizzazione nella maggior parte delle applicazioni. Le basi standard sono completamente prive di elettronica, hanno camere intercambiabili con doppio Led d'allarme sul sensore, chiusura antimanomissione ed alta immunità ai disturbi.

Queste sono solo alcune delle innumerevoli caratteristiche, che, unitamente alla **qualità** che contraddistingue il marchio **Hochiki**, rendono la serie ASX la miglior scelta per chi progetta e realizza impianti e sistemi Analogici Indirizzati.

## Flat Response Technology

Il sensore di fumo fotoelettronico della serie ASX possiede l'innovativa tecnologia chiamata "Flat Response Technology" ossia tecnologia di risposta omogenea, che lo rende uniformemente sensibile ad una vastissima gamma di sostanze infiammabili. Il grafico, sotto riportato, mostra la risposta ai fumi di prova previsti dalle norme EN54, relativa al sensore fotoelettronico ASX confrontata con quella di altri sensori dotati di tecnologia convenzionale. La completa omogeneità di risposta dei sensori di fumo fotoelettronici serie ASX elimina quasi totalmente la necessità di utilizzare i sensori ad ionizzazione, rendendo la progettazione degli impianti molto più semplice ed eliminando tutti i problemi che comporta l'utilizzo di questi ultimi (trasporto, stoccaggio, smaltimento ecc.).

La "F.R.T." permette inoltre di alzare la soglia d'allarme del sensore, migliorando il rapporto segnale/rumore eliminando i falsi allarmi. Questo rivoluzionario progetto è stato ottenuto senza aggiungere costosi componenti ed è stato applicato anche alla gamma di rivelatori convenzionali (CDX).

## Enhanced Systems Protocol (ESP)

L'ESP è il protocollo di loop utilizzato per comunicare tra la centrale e i sensori della serie ASX ed eventuali dispositivi di I/O. Fu sviluppato per diventare una comune piattaforma di comunicazione tra sistemi integrati del futuro, possiede quindi molte caratteristiche singolari, tra queste è importante ricordare l'elevato livello di sicurezza dei dati. Il protocollo ESP elimina i problemi di comunicazione, tipici dei sistemi analogici-indirizzati installati in ambienti disturbati elettricamente, utilizzando un efficacissimo sistema di controllo di errore. Questo rende il protocollo ESP praticamente immune da disturbi

### Principali caratteristiche del Protocollo ESP

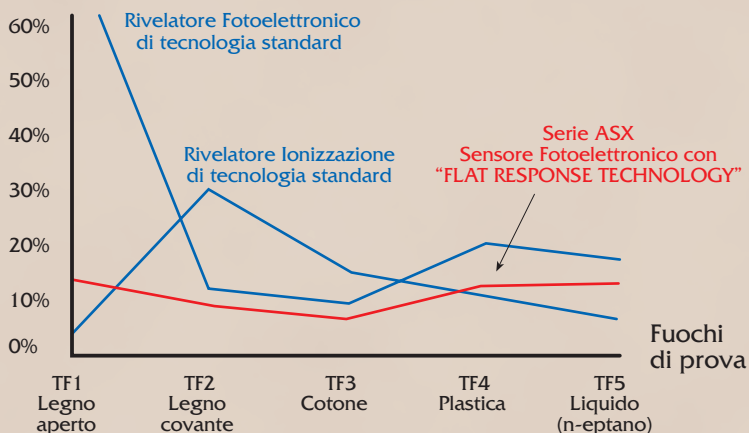
- Comunicazioni digitali con controllo degli errori.
- Assenza di falsi allarmi causati da errori sui dati.
- Risposta rapida agli allarmi con "Interrupts" a più livelli.
- Idoneo a tutti i sistemi analogici, dai più semplici ai più complessi.
- Sviluppato con funzione di autocontrollo dell'indirizzamento (evitando accidentali indirizzi doppi).
- Attivazione sincronizzata degli avvisatori acustici.

### Settaggio degli Indirizzi

L'indirizzo di ciascun sensore sul loop con protocollo ESP viene impostato tra 1 e 127 grazie ad una tecnica di programmazione allo stato solido. L'indirizzo del sensore viene inserito in una memoria non volatile all'interno del sensore, e può essere cambiato rispetto all'impostazione di fabbrica utilizzando un comodo programmatore portatile. Questa tecnica elimina la necessità di

Risposta in sensibilità ai fuochi di prova secondo EN54 parte 7

Oscuramento



ASX Programmatore di indirizzi





configurare i DIL switches e si rivela essere una soluzione rapida ed affidabile nel settaggio degli indirizzi.

Il programmatore per gli indirizzi ASX è uno strumento compatto che fornisce la lettura e il settaggio mostrando sul display il valore analogico.

## Installazione e Manutenzione.

Il lineare e compatto basso profilo dona al rivelatore un'estetica molto piacevole. I due LED d'allarme montati sul sensore ne permettono la visibilità a 360°. Per una maggiore sicurezza e affidabilità i LED sono saldati direttamente sul circuito stampato e il segnale luminoso viene portato all'esterno utilizzando una guida ottica. La costruzione della base di montaggio è stata realizzata in modo da non interrompere la linea elettrica quando i rivelatori vengono rimossi, permettendo in questo modo la loro sostituzione senza creare alcun inconveniente al resto dell'impianto. La base è priva di elettronica, ed è semplice e di robusta costruzione.

I rivelatori sono dotati di un semplice meccanismo anti-manomissione che può essere attivato mediante lo strappo di una linguetta posta alla base del rivelatore stesso. Una volta bloccato il sensore può essere rimosso solamente utilizzando un apposito attrezzo manuale.

La camera d'analisi del sensore fotoelettronico, essendo rimovibile, può essere facilmente sostituita o pulita semplificando le operazioni di manutenzione periodica previste dalle norme EN54.

Tutti i modelli sono dotati di una funzione interna di test che permette alla centrale di aggiustare le soglie d'allarme in funzione di eventuali impurità o di variazioni di delle condizioni ambientali. Nel caso in cui la soglia non possa essere ulterio-



ALG-E Camera rimovibile

mente aggiustata appare sul display della centrale il messaggio d'allarme per la manutenzione del sensore.

## Applicazioni

### Rivelatore di Fumo Fotoelettronico.

Il rivelatore di fumo fotoelettronico della serie ASX essendo dotato della 'Flat Response Technology' si presta ad una vasta gamma di installazioni. Può essere installato in ambienti in cui tradizionalmente vengono usati sia sensori ad ionizzazione che fotoelettronici fornendo quindi soluzioni progettuali semplificate.

### Rivelatore di Fumo ad Ionizzazione.

Il rivelatore di fumo ad ionizzazione della serie ASX viene tuttora fornito per garantire una continuità di prodotto in alcuni mercati.

### Rivelatore Termico.

Il rivelatore termico della serie ASX fornisce una accurata misura della temperatura, trasmettendola continuamente alla centrale per il calcolo della soglia e della percentuale di incremento nel tempo, necessari a generare un allarme; come imposto dalle normative vigenti. L'accuratezza della misura effettuata permette al sensore di essere usato come dispositivo di grado 1, 2 e 3 come definito nelle norme EN54 parte 5. Il rivelatore termico

si adatta facilmente anche in ambienti con elevate temperature come ad esempio essiccatoi o caldaie, ed in tutti gli ambienti in cui il sensore fotoelettronico troverebbe difficoltà a causa della presenza di fumi untati o vapori (es. in una cucina).

### Prodotti compatibili.

I rivelatori di fumo analogici della serie ASX sono completamente compatibili con quelli della serie AS e con le applicazioni esistenti del protocollo ESP. I sensori possono essere adattati alla base della serie AS semplicemente strappando tre linguette di plastica poste sulla testata.

Della serie ASX fanno parte tutta una gamma di accessori, sempre compatibili con il protocollo ESP, quali:

- Modulo indirizzato a 2 uscite per suonerie (CHQ-B)
- Modulo indirizzato a 2 uscite a rele' (CHQ-R)
- Modulo indirizzato a 2 ingressi (CHQ-S)
- Modulo indirizzato per 1 mini-zona di rivelatori standard (CHQ-MZ)
- Modulo indirizzato per 2 Zone rivelatori standard (CHQ-Z)
- Pulsante manuale incendio (MCP-E)
- Pulsante manuale incendio, versione stagna IP67 (MCP-W)
- Modulo isolatore di linea (SCI/2A)
- Base standard indirizzata (YCA-RL/3H2)
- Base master indirizzata (YCA-RL/5H2)

I sensori e le basi della serie ASX sostituiscono direttamente i seguenti prodotti della serie AS:

- Rivelatore di fumo fotoelettronico (ALE-E)
- Rivelatore di fumo ad ionizzazione (AIC-E)
- Rivelatore termico (ATD-E)

- Base analogica (YBJ-RL/2NA e YBJ-RL/2NBH)



## FUNZIONAMENTO

### Rivelatore Fotoelettronico

La camera d'analisi è composta da un Led e da un fotodiode. La camera è costruita in modo tale che la luce del led non possa raggiungere in condizioni normali il fotodiode. Quando le particelle di fumo entrano nella camera, la luce viene diffusa e in parte ricevuta dal fotodiode. Questo segnale luminoso viene convertito in un segnale elettronico che una volta filtrato sarà misurato e trasmesso alla centrale di controllo come valore analogico. La camera può essere facilmente rimossa o sostituita per la pulizia. Essa è composta da uno speciale piano deflettore che permette al fumo di entrare facilmente, ma elimina le interferenze provocate da eventuali sorgenti luminose esterne.

### Rivelatore termico.

Il rivelatore termico incorpora un Termistore estremamente lineare posto all'esterno. Il principio di funzionamento si basa sulla misura di una tensione elettrica, proporzionale alla temperatura, che opportunamente linearizzata viene trasmessa come valore analogico alla centrale di controllo. La centrale può aggiornare la soglia del sensore in virtù di quanto riceve dal "campo" ed in base alle diverse disposizioni previste dalle normative in materia.

La funzione di termovelocimetrico può essere implementata in centrale.

### Rivelatore ad Ionizzazione.

Un'unica sorgente radioattiva ionizza due camere permettendo un leggero flusso di corrente DC tra gli elettrodi delle due camere stesse. Il fumo può facilmente entrare nella camera più esterna mentre la camera centrale è praticamente sigillata.

Il fumo entrando nella camera esterna causa una riduzione di corrente DC, la differenza tra i due flussi di corrente, proporzionale alla densità di fumo, verrà convertita, filtrata, misurata e trasmessa alla centrale come valore analogico.

La soglia dei vari sensori può essere cambiata, per compensare la presenza di impurità, mediante l'utilizzo della funzione di test che ogni sensore possiede.

ALG-E



AIE-E



ATG-E



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di sensore	Fotoelettrico	Ionizzazione	Temperatura
Codice articolo	ALG-E	AIE-E	ATG-E
Camera di ricambio	Si	No	No
Corrente a riposo			
Modalità basso consumo	120µA	140µA	90µA
Modalità normale	310µA	350µA	350µA
Metodo di trasmissione	Protocollo ESP		
Sorgente radioattiva	No	Am241 1µCi	No
Temperatura lavoro °C		-10°C a 50°C	
Temperatura stoccaggio °C	-30°C a +60°C	-30°C a +60°C	-30°C a 70°C
Umidità massima	95% RH - Non condensata (da 40°C)		
Colore	Bianco avorio		
Materiale contenitore	ABS	ABS	Polycarbonato
Dimensioni (mm)			
Diametro	100	100	100
Altezza con la base	46	52	48
Base compatibile	YBN-R/3N	YBN-R/3N	YBN-R/3N
Peso (inclusa la base)	95g (145g)	115g (165g)	90g (140g)

## BASE



Collegamento	
Terminale	Funzioni
1&2	Loop+
3&4	LED remoto
5&6	Loop-

## ALTRI PRODOTTI



- Moduli Ing. Uscita
- Moduli zone/mini zona
- Pulsante indirizzato
- Isolatore di linea
- Basi indirizzate



## CERTIFICAZIONI

Testato ed approvato EN 54 Parte 5/7 Da: LPCB

Importato da:



Via Galvani, 20 - 37138 VERONA  
Tel. 045/574028-574644 - Fax 045/575252  
e-mail: des@des.it - URL: http://www.des.it

Distribuito da: