



# MAGIC.SENS rivelatore d'incendio automatico LSN



I rivelatori d'incendio MAGIC.SENS stabiliscono nuovi standard nella tecnologia della rivelazione incendio mediante una combinazione di sensori ottici, termici e chimici (gas) ed un'elettronica di gestione intelligente. La caratteristica più interessante è la capacità di prevenire falsi allarmi, nonché la velocità e precisione della rivelazione.

## Descrizione generale del sistema

Modalità di funzionamento	Tipo di rivelatore				
	OTC	OC	OT	O	G
Combinato	x	x	x	-	-
Ottico	x	x	x	x	-
Massimo termico	x	-	x	-	x
Differenziale termico	x	-	x	-	x
Chimico	x	x	-	-	-

- ▶ **Proprietà del rivelatore adatte all'utilizzo in ambienti interni**
- ▶ **Regolazione attiva della soglia (compensazione deriva)**
- ▶ **Tecnologia di automonitoraggio del sensore con indicazione di errore sulla centrale di rivelazione incendio in caso di guasto del sensore o contaminazione elevata**
- ▶ **Mantenimento delle funzioni loop LSN in caso di rottura dei cavi o cortocircuito di un rivelatore attraverso gli isolatori integrati**
- ▶ **Robusto e resistente**

## Funzioni di base

### Tecnologia dei sensori ed elaborazione dei segnali

I singoli sensori possono essere configurati attraverso la rete LSN manualmente o utilizzando un timer.

Tutti i segnali del sensore vengono analizzati costantemente dall'elettronica di gestione interna e sono collegati tra loro. Il collegamento tra i sensori indica che i rivelatori combinati possono essere utilizzati anche quando si prevede la formazione di fumo leggero, vapore o polvere nel corso del normale funzionamento.

Solo se una combinazione di segnali corrisponde a quella della programmazione del codice di campo selezionato per l'utilizzo, l'allarme viene attivato automaticamente. Questo determina un livello più elevato di sicurezza contro i falsi allarmi.

Inoltre, viene analizzata anche la curva di durata per i segnali dei sensori di rivelazione di incendi e malfunzionamenti, che determina una maggiore affidabilità di rivelazione di ciascun sensore.

### Sensore ottico (rivelatore di fumo)

Il sensore ottico si basa sul metodo della luce diffusa.

Un LED trasmette la luce alla camera di misurazione, dove viene assorbita dalla struttura a labirinto. In caso di incendio, il fumo entra nella camera di misurazione e le particelle di fumo diffondono la luce dal LED. La quantità di luce che colpisce il fotodiode viene convertita in un segnale elettrico proporzionale.

**Sensore termico (sensore di temperatura)**

Un termistore in una rete di resistenza viene utilizzato come sensore termico, dal quale un convertitore analogico-digitale misura la tensione dipendente dalla temperatura ad intervalli regolari.

A seconda della classe di rivelazione specifica, il sensore di temperatura attiva lo stato di allarme quando si supera la temperatura massima di 54 °C o 69 °C (massimo termico) o se la temperatura supera un determinato livello entro un periodo di tempo specifico (differenziale termico).

**Sensore chimico (sensore di gas CO)**

La funzione principale del sensore di gas è la rivelazione del monossido di carbonio (CO) generato in seguito ad un incendio, nonché dell'idrogeno (H) e del monossido d'azoto (NO). Il valore del segnale del sensore è proporzionale alla concentrazione di gas. Il sensore di gas fornisce informazioni aggiuntive per eliminare efficacemente i valori ingannevoli.

A seconda della vita utile del sensore di gas, i rivelatori OTC 410 e OC 410 disattivano i sensori C dopo cinque anni di funzionamento. I rivelatori continueranno a funzionare come rivelatori OT o O. A questo punto il rivelatore deve essere immediatamente sostituito per continuare a sfruttare la maggiore affidabilità di rivelazione del rivelatore OTC o OC.

Funzioni speciali	Tipo di rivelatore				
	OTC 410	OC 410	OT 400 E	O 400 E	T 400 E
Compensazione deriva, parte ottica	x	x	x	x	-
Compensazione deriva, sensore di gas	x	x	-	-	-
Rivelazione dell'inquinamento	x	x	x	x	-
Commutazione spegnimento sensore/modalità operativa	x	-	x	-	-
Possibilità di lettura dei valori analogici correnti	x	x	x*	x*	x*
Possibilità di lettura delle ore di funzionamento	x	x	x*	*x	x*

Funzioni speciali	Tipo di rivelatore				
Possibilità di lettura dei livelli di contaminazione	x	x	x*	x*	
Possibilità di lettura del numero di serie	x	x	x*	x*	x*

\* Non valido per i modelli KKW

**Funzioni LSN**

**Display dati di funzionamento**

Ad eccezione dei rivelatori di tipo KKW, è possibile leggere i valori seguenti per tutti i rivelatori mediante il programma WinPara (Versione 4.53 o superiore):

- Numero di serie
- Livello di contaminazione (con parte O)
- Ore di funzionamento
- Valori analogici correnti.

I valori analogici sono i seguenti:

- Valori sistema ottico: valore corrente misurato del sensore di luce diffusa; il campo di misurazione è lineare ed è compreso tra 170 (nuovo) e 700 (sporco).
- Contaminazione: il valore di contaminazione indica l'aumento del valore di contaminazione corrente in relazione alla condizione originale.
- Valore CO: indicazione del valore corrente misurato (max 550).

**Automonitoraggio della tecnologia dei sensori**

La tecnologia dei sensori viene automonitorata costantemente attraverso il display della centrale di rivelazione incendio:

- Indicazione di errore in caso di guasto del sensore (monitoraggio "life zero")
- Visualizzazione continua del livello di contaminazione durante l'assistenza
- Indicazione di errore per contaminazione elevata (invece di falso allarme)

Spegnimento manuale o controllo temporale dei sensori singoli necessario per la regolazione in base a fattori di interferenza estremi.

In caso di allarme, l'identificazione del rivelatore singolo viene trasmessa alla centrale di rivelazione incendio.

**Ulteriori caratteristiche relative alle prestazioni**

I rivelatori presentano una struttura a labirinto e un coperchio repellente alla polvere.

L'indicazione di allarme del rivelatore si presenta sotto forma di LED rosso lampeggiante, facilmente visibile a 360°.

È possibile attivare un indicatore di allarme di un rivelatore esterno remoto.

La base del rivelatore è stabile e robusta e non deve essere direzionata, grazie alla posizione centrale dell'indicatore singolo.

Il serracavo integrato per i cavi del contropavimento evita che questi vengano rimossi dal terminale dopo l'installazione. I terminali per le sezioni trasversali del cavo fino a 2,5 mm<sup>2</sup> sono accessibili con estrema semplicità.

Le basi del rivelatore presentano un blocco rimozione meccanico (attivabile o disattivabile).

### Certificazioni e omologazioni

Regione	Certificazione	
Germania	VdS	G 201081 OTC 410 LSN
		G 201080 OC 410 LSN
		G 202045 OT 400 E
		G 299092 OT 400 LSN KKW
		G 202044 O 400 E LSN
		G 202043 T 400 E LSN
	PTB	01 ATEX 2163 X OTC/OC 310/410, OT/O/T 300/400, DKM/SKM 120, DM/SM 210, MPA
Europa	CE	OTC 410 LSN
		OC 410 LSN
		OT 400 E LSN
		OT 400 LSN KKW
		O 400 E LSN
		O 400 LSN KKW
		T 400 E LSN
T 400 LSN KKW		
Polonia	CNBOP	2105/2006 O 400 E
		2083/2006 OT 400 E
		2104/2006 T 400 E
Turchia	TSE	14.10.01/TSE-6990 Detectors
Repubblica Ceca	TZÚS	080-001244 O 400 E LSN, O 300
		080-001247 T 400 E LSN, T 300
		080-001250 OT 400 E LSN, OT 300
		080-001253 OC 410 LSN, OC 310
		080-001256 OTC 410 LSN
Ungheria	TMT	TMT-89/2/2004 O 400 E, T 400 E, OT 400 E, OC 410, OTC 410
Russia	GOST	POCC DE.C313.B06297 UGM2020, UEZ 2000, BZ 500
		POCC DE.C313B06298

### Pianificazione

- Fino a 127 rivelatori collegabili per ciascun loop o diramazione.

- Lunghezza cavo massima pari a **1000 m**, per J-Y(St) Y n x 2 x 0,6/0,8
- Possibilità di collegamento alle seguenti centrali di rivelazione incendio LSN:
  - BZ 500 LSN
  - UEZ 2000 LSN centrale di rivelazione incendio universale
  - UGM 2020 sistema di sicurezza universale
  - Oltre ad altre centrali di rivelazione incendio e ai relativi moduli del ricevitore con uguali condizioni di collegamento.
- Durante la fase di pianificazione dell'installazione, è necessario osservare le normative e le linee guida nazionali.

### Note di installazione/configurazione per la conformità a VdS/VDE/DIBt

- I tipi OTC, OC e OT sono progettati in base alle linee guida per i rivelatori ottici, se utilizzati come rivelatori ottici o come rivelatori combinati (vedere DIN VDE 0833 Parte 2 e VDS 2095).
- Se fosse necessario scollegare occasionalmente l'unità ottica (sensore di luce diffusa), la pianificazione deve essere basata sulle linee guida per i rivelatori di calore (vedere DIN VDE 0833 Parte 2 e VDS 2095):
- Per la pianificazione delle barriere antincendio in base a DIBt, configurare il rivelatore T 400 LSN in conformità con la classe A1R.

### Pezzi inclusi

Tipo di rivelatore	Qtà	Componenti
OTC 410	1	Rivelatore multisensore ottico/termico/chimico
OC 410	1	Rivelatore multisensore ottico/chimico
OT 400 E	1	Rivelatore multisensore ottico/termico
O 400 E	1	Rivelatore di fumo ottico
T 400 E	1	Rivelatore di calore (differenziale termico/massimo termico)
OT 400 KKW	1	Rivelatore multisensore ottico/termico *
O 400 KKW	1	Rivelatore di fumo ottico *
T 400 KKW	1	Rivelatore di calore (differenziale termico/massimo termico) *

\*Per l'uso in aree con maggiore emissione radioattiva

### Specifiche tecniche

#### Specifiche elettriche

Tensione di esercizio	15 VDC - 33 VDC
Consumo	< 0,7 mA
Uscita allarme	Per parola dati attraverso linea di segnale a due fili
Uscita indicatore	Il collettore aperto collega 0 V su 1,5 kΩ, max 15 mA

**Specifiche meccaniche**

Indicatore singolo	LED rosso
Dimensioni	
• Senza base	Ø 99,5 x 52 mm
• Con base	Ø 120 x 63,5 mm
Alloggiamento	
• Materiale	Plastica, ABS (Novodur)
• Colore	Bianco, simile a RAL 9010, finitura satinata
Peso	Senza/con imballaggio
• OTC 410/OC 410	Circa 80 g/circa 125 g
• OT 400/O 400/T 400	Circa 75 g/circa 115 g

**Specifiche ambientali**

Classe di protezione conforme a EN 60529	IP 30, IP 32 con guarnizione per ambienti umidi
Temperatura di esercizio consentita	
• OTC 410	-10 °C - +50 °C
• OC 410	-10 °C - +50 °C
• OT 400	-20 °C - +50 °C
• O 400	-20 °C - +65 °C
• T 400	-20 °C - +50 °C
Umidità relativa consentita	95% (senza condensa)
Velocità dell'aria consentita	20 m/sec

**Installazione**

Area di monitoraggio	
• OTC 410, OC 410, OT 400, O 400	Max 120 m <sup>2</sup> (tenere presenti le linee guida locali)
• T 400	Max 40 m <sup>2</sup> (tenere presenti le linee guida locali)
Altezza di installazione massima	16 m (tenere presenti le linee guida locali)
• OTC 410, OC 410, OT 400, O 400	16 m (tenere presenti le linee guida locali)
• T 400	7,5 m (tenere presenti le linee guida locali)

**Funzioni speciali**

Sensibilità di risposta	
• Parte ottica	< 0,15 dB/m, in conformità a EN 54 T7
• Parte massimo termico	> 54 °C / > 69 °C
• Parte differenziale termico	A1R/A2R/BR, in conformità a prEN 54-5 (programmabile)
• Sensore di gas	Espresso in ppm

Codice colore	
• OTC 410	Loop giallo
• OC 410	Loop blu
• OT 400	Loop nero
• O 400	Nessun marchio
• T 400	Loop rosso

**Informazioni per l'ordinazione**

<b>OTC 410 LSN rivelatore multisensore ottico/termico/chimico</b>	<b>OTC 410</b>
<b>OC 410 LSN rivelatore multisensore ottico/chimico</b>	<b>OC 410</b>
<b>OT 400 E LSN rivelatore multisensore ottico/termico</b>	<b>OT 400 E</b>
<b>OT 400 LSN KKW rivelatore multisensore ottico/termico</b> per l'uso in aree con maggiore emissione radioattiva	<b>OT 400 LSN KKW/FSA</b>
<b>O 400 E LSN rivelatore di fumo ottico</b>	<b>O 400 E</b>
<b>O 400 LSN KKW rivelatore di fumo ottico</b> per l'uso in aree con maggiore emissione radioattiva	<b>O 400 LSN KKW</b>
<b>T 400 E LSN rivelatore di calore</b> Rivelatore differenziale termico/massimo termico	<b>T 400 E</b>
<b>T 400 LSN KKW rivelatore di calore</b> Rivelatore differenziale termico/massimo termico, per l'uso in aree con maggiore emissione radioattiva	<b>T 400 LSN KKW/FSA</b>
<b>Accessori hardware</b>	
<b>MS 400 base rivelatore</b> Per alimentazione tramite cavo, montaggio su superficie o ad incasso	<b>MS 400</b>
<b>MSF 400 base rivelatore con guarnizione per ambienti umidi</b> Per alimentazione tramite cavo, montaggio su superficie o ad incasso	<b>MSF 400</b>
<b>MSC 420 base aggiuntiva con guarnizione per ambienti umidi</b> Per alimentazione con cavo a montaggio in superficie	<b>MSC 420</b>
<b>MS 420 LSN base rivelatore con molla</b> per l'utilizzo nel Regno Unito	<b>MS 420</b>
<b>Indicatore di allarme esterno MPA conforme a DIN 14623</b>	<b>MPA</b>
<b>Staffa di montaggio per rilevatori incendio su sostegni di contropavimenti</b>	<b>FMX-DET-MB</b>
<b>MK 400 console rivelatore</b> Console conforme alle normative DIBt, per il montaggio di rivelatori su porte, ecc., inclusa la base rivelatore	<b>MK 400</b>

**Informazioni per l'ordinazione**

<b>MH 400 elemento di riscaldamento rivelatore</b>	<b>MH 400</b>
<b>SK 400 griglia protettiva</b>	<b>SK 400</b>
<b>SSK 400 copertura antipolvere protettiva</b> (unità di imballaggio = 10 unità)	<b>SSK 400</b>
<b>TP4 400 piastra di supporto per identificazione rivelatore</b> (unità di imballaggio = 50 unità)	<b>TP4 400</b>
<b>TP8 400 piastra di supporto per identificazione rivelatore</b> (unità di imballaggio = 50 unità)	<b>TP8 400</b>

**Italy:**  
Bosch Security Systems S.p.A.  
Via M.A.Colonna, 35  
20149 Milano  
Fax: +39 02 3696 3907  
it.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.it

**Represented by**