



# MAGIC.SENS automatisk LSN-branddetektor



- ▶ Anpassning av detektoregenskaper till rumsanvändning
- ▶ Aktiv justering av tröskeln (avdriftskompensation)
- ▶ Självövervakande sensortechnik med felindikering på brandpanelen i händelse av fel i sensorn eller kraftig nedsmutsning
- ▶ Bibehållna LSN-slingfunktioner i händelse av kabelbrott eller kortslutning av en detektor genom integrerade isolatorer
- ▶ Robust och hållbar

MAGIC.SENS branddetektorer upprättar nya normer inom branddetektionsteknik genom en kombination av optiska, termiska och kemiska (gas) sensorer samt intelligent utvärderingselektronik. Den mest imponerande funktionen är förmågan att förhindra falsklarm, såväl som snabbhet och noggrannhet vid detektering.

## Systemöversikt

Driftläge	Detektortyp				
	OTC	OC	OT	O	T
- kombinerat	x	x	x	-	-
- optiskt	x	x	x	x	-
- termiskt, max.	x	-	x	-	x
- värmedifferential	x	-	x	-	x
- kemiskt	x	x	-	-	-

## Funktioner

### Sensortechnologi och signalbearbetning

De enskilda sensorerna kan konfigureras manuellt via LSN eller med hjälp av en timer.

Alla sensorsignaler analyseras kontinuerligt och länkas till varandra med hjälp av intern analyselektronik. Länken mellan sensorerna betyder att de kombinerade detektorerna även kan användas i fall där lätt rök, ånga eller damm förekommer vid normal drift.

Larmet utlöses bara automatiskt om signalkombinationen motsvarar det karakteristiska diagrammet för installationslokalen som valdes vid programmeringen. Det här ger en högre säkerhetsnivå mot falsklarm.

Dessutom analyseras även tidskurvan för brand- och feldetektionssignaler från sensorn, vilket resulterar i ökad tillförlitlighet vid detektering för varje enskild sensor.

### Optisk sensor (rökdetektor)

I den optiska sensorn används metoden för spritt ljus.

En lysdiod överför ljus till mätkammaren där det absorberas av labyrintkonstruktionen. I händelse av brand tränger rök in i mätkammaren så att ljuset från lysdioden sprids av rökpartiklarna. Den mängd ljus som träffar fotodioden konverteras till en proportionell elektrisk signal.

### Termisk sensor (temperaturdetektor)

En termistor i ett motståndsnät används som en värmesensor. En analog-digital konverterare mäter den temperaturberoende spänningen med regelbundna intervaller.

Beroende på den angivna detektorklassen utlöser värmesensorn larmstatusen när den maximala temperaturen på 54 °C eller 69 °C överskrids (värme maxvärde) eller om temperaturen stiger med ett definierat gradantal inom en specificerad tid (värmedifferential).

### Kemisk sensor (Koloxidsensor)

Gassensorns huvudfunktion är att detektera koloxid (CO) som genereras till följd av brand, men den detekterar även väte (H) och kväveoxid (NO). Sensorsignalvärdet är proportionellt i förhållande till gaskoncentrationen. Gassensorn tillhandahåller ytterligare information för att på ett effektivt sätt undertrycka vilseledande värden.

På grund av gassensorns driftslängd slår detektorerna OTC 410 och OC 410 av C-sensorn efter 5 driftsår. Detektorerna fortsätter att fungera som OT- eller O-detektorer. Detektorn bör då omedelbart bytas ut för att åter möjliggöra användning av den ökade detektionstillförlitligheten för OTC- eller OC-detektorn.

Special funktioner	Detektortyp				
	OTC 410	OC 410	OT 400 E	O 400 E	T 400 E
Avdriftskompensering, optisk del	x	x	x	x	-
Avdriftskompensering, gassensor	x	x	-	-	-
Föroreningsdetektion	x	x	x	x	-
Sensoravstängning/ byte av driftsläge	x	-	x	-	-
Aktuella analoga avläsbara värden	x	x	x*	x*	x*
Avläsbara drifttimmar	x	x	x*	x*	x*
Avläsbar föroreningsnivå	x	x	x*	x*	
Avläsbart serienummer	x	x	x*	x*	x*

\* Gäller inte för KKW-typer

### LSN-funktioner

#### Driftsdatadisplay

Med undantag för detektorer av KKW-typ kan följande värden läsas av för alla detektorer med hjälp av programmet WinPara (version 4.53 eller senare):

- Serienummer
- Föroreningsnivå (med O-del)
- Drifttimmar
- Aktuella analoga värden

Analoga värden är:

- Värden för optiska system: aktuellt uppmätt värde för sensorn för spritt ljus. Mätintervallet är linjärt och varierar mellan 170 (ny) och 700 (smutsig).

- Föroreningar: föroreningsvärdet visar hur mycket det aktuella föroreningsvärdet i viloläge har ökat i förhållande till det ursprungliga tillståndet för värdet i viloläge.
- CO-värde: visning av aktuellt uppmätt värde (max. 550).

### Självövervakning av sensorteknik

Sensortekniken självövervakas kontinuerligt och visas på följande sätt på brandpanelen:

- Felindikering i händelse av sensorfel (övervakning av aktiv/ej aktiv sensor).
- Kontinuerlig visning av föroreningsnivå vid service.
- Felindikering för kraftig förorening (i stället för falsklarm).

Manuell eller tidsstyrd avstängning av enskilda sensorer är möjlig om sensorerna måste anpassas till extrema störningsfaktorer.

I händelse av larm överförs identifiering av enskilda detektorer till brandcentralen.

### Andra funktioner

Detektorerna har en dammskyddande labyrint- och lockkonstruktion.

Larmindikeringen sker med hjälp av en röd, blinkande lysdiod som är lätt synlig i 360 °.

Det går att aktivera en extern larmindikering.

Den stabila och robusta detektorsockeln behöver inte längre riktas tack vare den centraliserade placeringen av larmindikeringen.

Den integrerade dragavlastningen för kablar för inntak förhindrar att kablar tas bort från kopplingsplinten efter installation. Kopplingsplintarna för kablar med ett tvärsnitt på upp till 2,5 mm<sup>2</sup> är mycket lättåtkomliga.

Detektorsockeln har ett variabelt mekaniskt borttagningslås (kan aktiveras/avaktiveras).

### Certifikat och godkännanden

Region	Certifiering
Tyskland	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

Region	Certifiering	
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
Polen	CNBOP	2105/2006 O 400 E
		2083/2006 OT 400 E
		2104/2006 T 400 E
Turkiet	TSE	14.10.01/TSE-6990 Detectors
Tjeckien	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
Ungern	TMT	TMT-89/2/2004 O 400 E, T 400 E, OT 400 E, OC 410, OTC 410
Ryssland	GOST	POCC DE.C313.B06297 POCC DE.C313B06298

Land	Certifierande institut	Godkännandennummer för detektortyp		
		OTC 410	OC 410	OT 400 E
BA	BAC	0159/02	-	-
CN	CNACL	20030624	-	20030568
CZ	PAVÚS	08-0017	00-0020	-
	NBU	T4016/2002	T4015/2002	-
DE	VdS	G 201 081	G 201 080	G 202 045
	PTBA	PTB 01 ATEX 2163X	PTB 01 ATEX 2163X	PTB 01 ATEX 2163X
EE	TÜV Nord	1326/03	1325/03	-
ES	MCT	G 201081	G 201080	-
HK	HKFSD	J-002/C/001	J-002/C/001	J-002/C020
HU	BMF	618/73-1/20 01	618/73-2/20 01	-
LT	GTC	100165	-	-
ML	CNBOP	1329.2003	1328.2003	-
RU				B 01702
TR	TSE	-	14.00.01/4692	-

Land	Certifierande institut	Godkännandennummer för detektortyp	
		O 400 E	T 400 E
CZ	ACR	-	321/30-3/049/4
	PAVÚS	-	C-00-032
	NBU	-	T 40138
DE	VdS	G 202 044	G 299 043
	PTBA	PTB 01 ATEX 2163X	PTB 01 ATEX 2163X
HK	CNACL	J-002/C020	J-002/C/020
HR	ELTEH j.t.d.	-	-
IL	ISI	801 433 254	-
SI	LMT	02015-C-172	02015-C-172
TR	TSE	14.00.01/4692	-

Land	Certifierande institut	Godkännandennummer för detektortyp		
		OT 400 KKW	O 400 KKW	T 400 KKW
BE	BOSEC	-	TCC 2-286	TCC 2-285
BG	NABU	IN	IN	IN
		79/11.02.20 00	79/11.02.20 00	79/11.02.20 00
DE	VdS	G 299 092	G 299 092	G 299 092
	PTBA	PTB 01 ATEX 2163X	PTB 01 ATEX 2163X	PTB 01 ATEX 2163X
	DIBt	Z-6.5-1629 Z-6.5-1630 Z-6.5-1631	Z-6.5-1629 Z-6.5-1630 Z-6.5-1631	Z-6.5-1629 Z-6.5-1630 Z-6.5-1631
CN	CNACL	-	200 30386	200 30185
CZ	ACR	321/30-3/04 9/2	321/30-3/04 9/3	321/30-3/04 9/4
	PAVÚS	C-00-033	C-00-031	C-00-032
	NBU	T 40139	T 40137	T 40138
DK	DANAK	232.1102	232.1100	232.1101
EE	TÜV Nord	-	1325/03	1328/03
ES	MCT	00 3293		
HK	HKFSD	J-002/C/001	J-002/C001	J-002/C/001
HR	ELTEH j.t.d.	210-SF/01	210-SF/01	210-SF/01
HU	BMF	618/22-3/2000	618/22-1/2000	618/22-2/2000
IL	ISI	8014332 544	8014332 545	-
LT	GTC	-	100162	100160
ML	CNBOP	1327.2003	1326.2003	1325.2003
RU		B 01702	B 01702	B 01703
SI	LMT		02015-C-172	02015-C-172

**Förklaring**

VdS	VdS Schadenverhütung GmbH
PTBA	German Physical Technical Federal Institute
DIBt	German Institute of Civil Engineering
ACR	Tjeckiska armén
PAVÜS	Brandestationinstitut
NBU	National Safety Office
CNBOP	Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpozarowej
DANAK	Dansk Brand- og sikeringsteknik Institut (DIFT Dansk institutet for brandteknik)
BOSEC	Belgian Organisation for Security Certification
BMF	Belügyminiszterium Tűzoltóság Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság
NABU	Det nationella kontoret för brand- och olycksfallsförebyggande, Vetenskapliga institutet för praktiskt brand- och olycksfalls- skydd
ISI	Israel Standard Institute
LMT	Laboratorij za procesno merilno tehniko; Laboratorij za mag- netna merjenja

**Installations-/konfigurationsanteckningar**

- Upp till 127 detektorer kan anslutas per slinga eller förgrening.
- Maximal kabellängd: **1000 m**, för J-Y(St)  
Y n x 2 x 0,6/0,8
- Kan anslutas till följande LSN-brandpaneler:
  - BZ 500 LSN
  - UEZ 2000 LSN universell europeisk kontrollpanel
  - UGM 2020 universellt säkerhetssystem
  - Plus andra kontrollpaneler och deras mottagarmoduler med identiska anslutningsförhållanden.
- Standarder och riktlinjer som är specifika för respektive land måste följas i planeringsfasen.

**Installations-/ konfigurationsanvisningar enligt VdS/VDE/ DIBt**

- För OTC-, OC- och OT-typer sker planering med hjälp av riktlinjerna för optiska detektorer om dessa ska användas som optiska/termiska detektorer eller som kombinerade detektorer (se DIN VDE 0833 del 2 och VDS 2095)
- Om tillfällig avstängning av den optiska enheten (rök sensorn) krävs måste planeringen baseras på riktlinjerna för värmedetektorer (se DIN VDE 0833 del 2 och VDS 2095)
- Vid planering för brandspärrar enligt DIBt bör du lägga märke till att T 400 LSN måste konfigureras i linje med klass A1R.

**Delar som medföljer**

Detektortyp	Antal	Komponent
OTC 410	1	Optisk/värme/kemisk multisensordetektor
OC 410	1	Optisk/kemisk multisensordetektor
OT 400 E	1	Optisk/värme multisensordetektor
O 400 E	1	Optisk rökdetektor
T 400 E	1	Detektor för värme differential/värme maxvärde
OT 400 KKW	1	Optisk/värme multisensordetektor *
O 400 KKW	1	Optisk rökdetektor *
T 400 KKW	1	Detektor för värme differential/värme maxvärde *

\*För användning i områden med förhöjd radioaktiv strålning

**Tekniska specifikationer****Elektronik**

Driftsspänning	15 V DC / 33 V DC
Strömintag	< 0,7 mA
Larmutgång	Per dataord med signalkabel av tvåledartyp
Extern indikering	Öppen kollektor ansluter 0 V på 1,5 kOhm, max. 15 mA

**Mekanik**

Individuell indikering	Lysdiod, röd
Mått	
• Utan sockel	Ø 99,5 x 52 mm
• Med sockel	Ø 120 x 63,5 mm
Hus	
• Material	plast, ABS (Novodur)
• Färg	vit, liknande RAL 9010 matt yta
Vikt	Utän/med förpackning
• OTC 410/OC 410	Cirka 80 g/cirka 125 g
• OT 400/O 400/T 400	Cirka 75 g/cirka 115 g

**Miljökrav:**

Skyddskategori enligt EN 60529	IP 30, IP 32 med detektorsockel med fuktätning
Tillåten driftstemperatur	
• OTC 410, OC 410	-10 till +50 °C
• O 400	-20 °C till +65 °C
• T 400, OT 400	-20 °C till +50 °C
Tillåten relativ luftfuktighet	95% (ej kondenserande)
Tillåten lufthastighet	20 m/s

**Specialfunktioner**

## Reaktionskänslighet

• Optisk del	< 0,15 dB/m, i enlighet med EN 54 T7
• Termisk maxdel	> 54 °C / > 69 °C
• Termisk differentialdel	A1R/A2R/BR, i linje med prEN 54-5 (programmerbar)
• Gassensor	i ppm-intervallet

## Färgmärkning

• OTC 410	Gul ring
• OC 410	Blå slinga
• OT 400	Svart ring
• O 400	Ingen märkning
• T 400	Röd ring

**Planering**

## Täckningsområde

• OTC 410, OC 410, OT 400, O 400	Max. 120 m <sup>2</sup> (beakta regionala riktlinjer)
• T 400	Max. 40 m <sup>2</sup> (beakta regionala riktlinjer)

## Maximal installationshöjd

• OTC 410, OC 410, OT 400, O 400	16 m (beakta regionala riktlinjer)
• T 400	7,5 m (beakta regionala riktlinjer)

**Beställningsinformation**

<b>OTC 410 LSN optisk/termisk/kemisk detektor med flera sensorer</b>	<b>OTC 410</b>
<b>OC 410 LSN optisk/termisk/kemisk detektor med flera sensorer</b>	<b>OC 410</b>
<b>OT 400 E LSN optisk/termisk/kemisk detektor med flera sensorer</b>	<b>OT 400 E</b>
<b>OT 400 LSN KKW optisk/termisk detektor med flera sensorer</b>	<b>OT 400 LSN KKW/ FSA</b>
<b>O 400 E LSN optisk rökdetektor</b>	<b>O 400 E</b>
<b>O 400 LSN KKW optisk rökdetektor</b>	<b>O 400 LSN KKW</b>
<b>T 400 E LSN detektor för termisk skillnad/termiskt maximum</b>	<b>T 400 E</b>
<b>T 400 LSN KKW detektor för termisk skillnad/termiskt maximum</b>	<b>T 400 LSN KKW/FSA</b>
<b>Hårdvarutillbehör</b>	
<b>MS 400 detektorsockel</b> för utanpåliggande och infälld kabeldragning	<b>MS 400</b>
<b>MSF 400 detektorsockel med fuktätning</b> för utanpåliggande och infälld kabeldragning	<b>MSF 400</b>
<b>MSC 420 extra sockel med fuktätning</b> för utanpåliggande kabeldragning	<b>MSC 420</b>
<b>MS 420 LSN detektorsockel med fjäder</b> för användning i Storbritannien	<b>MS 420</b>

**Beställningsinformation**

<b>MPA extern indikering som överensstämmer med DIN 14623</b>	<b>MPA</b>
<b>Monteringsfäste för branddetektorer på undergolvskonstruktioner</b>	<b>FMX-DET-MB</b>
<b>MK 400 detektorkonsol</b> Konsol för DIBt-kompatibel montering av detektorer ovanför dörrar o.s.v., inklusive detektorsockel	<b>MK 400</b>
<b>MH 400 detektorvärmeelement</b>	<b>MH 400</b>
<b>SK 400 skyddskorg</b>	<b>SK 400</b>
<b>SSK 400 dammskyddshölje</b> (förpackning = 10 enheter)	<b>SSK 400</b>
<b>TP4 400 - platta för detektoridentifiering</b> (förpackning = 50 enheter)	<b>TP4 400</b>
<b>TP8 400 platta för detektoridentifiering</b> (förpackning = 50 enheter)	<b>TP8 400</b>

**Sweden:**  
Bosch Security Systems AB  
Vestagatan 2  
416 64 Göteborg  
Phone: +46 31 722 5300  
Fax: +46 31 722 5340  
se.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.se

**Represented by**