



MAGIC.SENS automatikus LSN-tűzérzékelő



A MAGIC.SENS kombinált tűzérzékelők az optikai, hő- és kémiai (égésgáz-) érzékelőknek, valamint az intelligens elektronikus kiértékelésnek köszönhetően forradalmi változást hoztak a tűzjelző technológia területén. Az új eszköz legfigyelemreméltóbb tulajdonsága a téves riasztások megelőzése, de ki kell emelni az észlelés gyorsaságát és pontosságát is.

Rendszeráttekintés

Működési mód	Érzékelő típusa				
	OTC	OC	OT	O	T
- Kombinált	x	x	x	-	-
- Optikai	x	x	x	x	-
- Hőmaximum-érzékelő	x	-	x	-	x
- Differenciál-hőérzékelő	x	-	x	-	x
- Égésgáz-érzékelő	x	x	-	-	-

- ▶ Az érzékelő tulajdonságainak beállítása zárt helyen történő használathoz
- ▶ Aktív küszöbérték-állítás (driftkompenzáció)
- ▶ Érzékelő önellenőrzési technológia a tűzjelző központban megjelenő hibajelzéssel, az érzékelő meghibásodása vagy jelentős elszennyeződés esetén
- ▶ LSN-hurokfunkciók megtartása beépített izolátorok segítségével, ha egy érzékelőben vezetékszakadás vagy rövidzárlat következik be
- ▶ Robusztus és tartós

Főbb funkciók

Érzékeléstechnológia és jelfeldolgozás

Az egyedi érzékelők az LSN-hálózaton keresztül kézzel, vagy időzítő segítségével konfigurálhatók.

A belső jelfeldolgozó elektronika az összes érzékelőt folyamatosan ellenőrzi, és a jeleket egymással összefüggésben értékeli ki. Az egyes érzékelőelemek közötti kapcsolat miatt, a kombinált érzékelők ott is használhatók, ahol üzemi körülmények között enyhe füst, gőz vagy por előfordulása várható.

Riasztás csak akkor következik be, ha a mért jelkombináció megfelel a programozás során kiválasztott, a telepítés helyszínének megfelelő jelleggörbének. Ez a megoldás magasabb szintű védelmet nyújt a hamis riasztásokkal szemben.

Mindemellett a tüzet és a hibát észlelő érzékelők jeleinek időgörbéjét is elemzi, növelve az egyes érzékelők megbízhatóságát.

Optikai füstérzékelő

Az optikai füstérzékelő a szórt fényt elvét használja.

Egy LED fényt bocsát a mérőkamrába, amelyben annak labirintuskialakítása miatt elnyelődik. Tűz esetén a mérőkamrába füst kerül, a LED fényét a füstreszecskek szétszórják. A fényérzékelő diódát elérő fény mennyiség egy vele arányos elektromos jelet hoz létre.

Hőmérsékletérzékelő

Az áramkörben található termisztor a hőmérsékletérzékelő szerepét tölti be. A kör hőmérsékletfüggő feszültségét rendszeres időközönként méri egy analóg digitális konverter.

Az adott érzékelő besorolásától függően a hőmérséklet-érzékelő akkor indítja a riasztást, amikor a maximális hőmérséklet meghaladja az 54 °C vagy a 69 °C értéket (hőérzékelő maximuma), vagy ha a hőmérséklet egy adott időszakon belül egy meghatározott értékkel emelkedik (differenciál-hőérzékelő).

Égégáz-érzékelő (szénmonoxid-érzékelő)

A gázérzékelő fő funkciója a tűz esetén keletkező szénmonoxid (CO) észlelése, de érzékeli a levegőben található hidrogént (H) és a nitrogén-monoxidot (NO) is. Az érzékelőn mért jel arányos a gáz koncentrációjával. A gázérzékelő további információt nyújt a hamis értékek hatékony kiszűréséhez.

Az OTC 410 és OC 410 érzékelők a gázérzékelő élettartamától függően öt év működés után kikapcsolják a C-érzékelőt. Az érzékelők a továbbiakban OT- vagy O-érzékelőként működnek. Ezt követően az érzékelőt azonnal ki kell cserélni az OTC- vagy OC-érzékelő megnövelt érzékelési megbízhatóságának helyreállítása érdekében.

Különleges jellemzők	Érzékelő típusa				
	OTC 410	OC 410	OT 400 E	O 400 E	T 400 E
Driftkompenzáció, optikai rész	x	x	x	x	-
Driftkompenzáció, gázérzékelő	x	x	-	-	-
Szennyezettség észlelése	x	x	x	x	-
Érzékelő kikapcsolása/működési mód váltása	x	-	x	-	-
Leolvasható aktuális analóg értékek	x	x	x*	x*	x*
Leolvasható üzemórák száma	x	x	x*	x*	x*
Leolvasható szennyezettségi szint	x	x	x*	x*	
Leolvasható sorozatszám	x	x	x*	x*	x*

* KKW típusokra nem vonatkozik

LSN-funkciók

Működési adatok kijelzése

A WinPara program (4.53 vagy későbbi verzió) segítségével a következő értékek olvashatók ki az érzékelőkből, a KKW típusú érzékelők kivételével:

- Sorozatszám

- Szennyezettségi szint (O-résszel együtt)
- Üzemórák száma
- Aktuális analóg értékek.

Az analóg értékek a következők:

- Optikai rendszer értékei: a szórt fény érzékelője által aktuálisan mért érték; a mérési tartomány lineáris, az értékek 170 (új) és 700 (szennyezett) között változhatnak.
- Szennyezettség: a szennyezettségi érték azt jelzi, hogy az eredeti állapot készenléti értékéhez képest mennyivel növekedett az aktuális készenléti érték.
- CO-érték: az aktuálisan mért értéket mutatja (max. 550).

Érzékelő önellenőrzési technológiája

Az érzékelőtechnológia a tűzjelző központ alábbi kijelzőjének használatával folyamatos önellenőrzést végez:

- Az érzékelő meghibásodása esetén hibajelzés (nulla életjel figyelés)
- A szennyezettségi szint folyamatos megjelenítése üzem közben
- Hibajelzés súlyos elszennyeződés esetén (hamis riasztás helyett)

Szélsőséges zavaró hatások esetén az egyedi érzékelők kézzel vagy idővezérléssel kikapcsolhatók.

Riasztás esetén a tűzjelző központon megjelenik az érzékelő egyedi azonosítója.

Egyéb szolgáltatások

Az érzékelők portaszító labirintuskamrával és fedéllel rendelkeznek.

Az érzékelő a riasztást 360°-ból látható, vörösen villogó LED-jelzőfényvel jelzi.

Lehetőség van másodkijelző aktiválására.

A stabil és robusztus érzékelőaljzat az egyedi kijelző központi elhelyezése miatt nem kíván iránybeállítást.

Az álmennyezeti kábelekhez beépített feszültségmentesítés megakadályozza, hogy a telepítést követően el lehessen távolítani a kábeleket a szorítókapocsból. Az akár 2,5 mm² keresztmetszetű kábelek használatát is lehetővé tevő szorítókapcsok könnyen hozzáférhetőek.

Az érzékelőaljzat állítható mechanikus rögzítőretesszel van ellátva (nyitható-zárható).

Tanúsítványok és engedélyek

Régió	Tanúsítvány	Az érzékelő típusának jóváhagyási száma
Németország	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
Euróoa	PTB	01 ATEX 2163 X OTC/OC 310/410, OT/O/T 300/400, DKM/SKM 120, DM/SM 210, MPA
Euróoa	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
Lengyelország	CNBOP	2105/2006 O 400 E
		2083/2006 OT 400 E
		2104/2006 T 400 E
Törökország	TSE	14.10.01/TSE-6990 Detectors
Cseh Köztársaság	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
Magyarország	TMT	080-001256 OTC 410 LSN
Magyarország	TMT	TMT-89/2/2004 O 400E, T 400E, OT 400 E, OC 410, OTC 410
Oroszország	GOST	POCC DE.C313.B06297
		POCC DE.C313B06298

Ország	Tanúsító in-tézmény	Az érzékelő típusának jóváhagyási száma		
		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

Ország	Tanúsító in-tézmény	Az érzékelő típusának jóváhagyási száma		
HU	ÉMI	TMT-89/2/2004	TMT-89/2/2004	-
LT	GTC	100165	-	-
ML	CNBOP	1329.2003	1328.2003	-
RU				B 01702
TR	TSE	-	14.00.01/4692	-

Ország	Tanúsító in-tézmény	Érzékelőtípus jóváhagyási száma	
		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	-

Ország	Tanúsító in-tézmény	Érzékelőtípus jóváhagyási száma			
		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-6.5-1629	Z-6.5-1629	
		Z-6.5-1630	Z-6.5-1630	Z-6.5-1630	
		Z-6.5-1631	Z-6.5-1631	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	ÉMI	618/22-3/2000	618/22-1/2000	618/22-2/2000	
IL	ISI	8014332 544	8014332 545	-	

Ország	Tanúsító intézmény	Érzékelőtípus jóváhagyási száma		
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

Billentyű

VdS	VdS Schadenverhütung GmbH
PTBA	Német Szövetségi Fizikai és Műszaki Intézet
DIBt	Német Mérnöki Intézet
ACR	A cseh hadsereg
PAVÜS	Brandtestationinstitut
NBU	Nemzeti Biztonsági Iroda
CNBOP	Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpozarowej
DANAK	Dansk Brand- og sikeringsteknik Institut (DIFT Danish Institute of Fire Technology)
BOSEC	Belgian Organisation for Security Certification
ÉMI	Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Kht.
NABU	National Office of Fire and Accident Prevention, Scientific Practical Institute for Fire and Accident Protection
ISI	Israel Standard Institute
LMT	Laboratorij za procesno merilno tehniko; Laboratorij za magnetna merjenja

Telepítési/Rendszerfelépítési segédlet

- Egy hurokba vagy ágba maximum 127 érzékelő köthető.
- Maximális kábelhossz: **1000 m**, J-Y(St) Y n x 2 x 0,6/0,8 esetén
- Az alábbi LSN tűzjelző központokhoz csatlakoztatható:
 - BZ 500 LSN
 - UEZ 2000 LSN univerzális, európai szabványoknak megfelelő vezérlőközpont
 - UGM 2020 univerzális biztonsági rendszer
 - Továbbá azonos csatlakoztatási lehetőségeket biztosító egyéb vezérlőpanelek és azok vevőegységei.
- A tervezés során az adott országban érvényes szabványokat és előírásokat figyelembe kell venni.

Telepítési és konfigurációs megjegyzések a VdS/VDE/DiBt előírásainak megfelelően.

- Az OTC, OC és OT típusok tervezése optikai érzékelőként vagy kombinált optikai/hőérzékelőként való használatuk esetén az optikai érzékelőkre vonatkozó irányelvek figyelembevételével történt (lásd DIN VDE 0833 2. rész és VDS 2095).
- Ha az optikai egységet (szórtfény-érzékelő) alkalmanként ki kell kapcsolni, a tervezésnél a hőérzékelőkre vonatkozó irányelveket kell követni (lásd DIN VDE 0833 2. rész és VDS 2095).
- A DIBt szerinti tűzvédelmi zárok tervezésénél figyelembe kell venni, hogy a T 400 LSN típust az A1R osztály szerint kell konfigurálni.

Tartozékok

Érzékelő típusa	Mennyiség	Alkatrész
OTC 410	1	Multiszenzoros optikai/hő-/égésgáz-érzékelő
OC 410	1	Multiszenzoros optikai/égésgáz-érzékelő
OT 400 E	1	Multiszenzoros optikai/hőérzékelő
O 400 E	1	Optikai füstérzékelő
T 400 E	1	Differenciál-hőérzékelő/hőmaximum-érzékelő
OT 400 KKW	1	Multiszenzoros optikai/hőérzékelő*
O 400 KKW	1	Optikai füstérzékelő *
T 400 KKW	1	Differenciál-hőérzékelő/hőmaximum-érzékelő*

*Magas radioaktív sugárzásnak kitett területeken történő használatra

Műszaki specifikációk

Elektronikus jellemzők

Üzemi feszültség	15–33 V DC
Áramfelvétel	< 0,7 mA
Riasztási kimenet	Adatszavanként, kéteres jelzővezetéken
Jelzőkimenet	Nyitott kollektor 0 V-on 1,5 kOhm felett, max. 15 mA

Mechanikus jellemzők

Egyedi kijelző	Vörös LED
Méretetek	
• Aljzat nélkül	Ø 99,5 x 52 mm
• Aljzattal	Ø 120 x 63,5 mm
Ház	
• Anyag	Műanyag, ABS (Novodur)
• Szín	Fehér, a RAL 9010-hez hasonló Matt kialakítás
Tömeg	Csomagolás nélkül/csomagolással
• OTC 410/OC 410	kb. 80 g/kb. 125 g
• OT 400/O 400/T 400	kb. 75 g/kb. 115 g

Környezeti feltételek

Védelmi kategória az EN 60529 szerint	IP 30, IP 32 párávédelemmel ellátott érzékelőaljzat
Megengedett üzemi hőmérséklet	
• OTC 410, OC 410	-10 és +50 °C között
• O 400	-20 és +65 °C között
• T 400, OT 400	-20 és +50 °C között
Megengedett relatív légnedvesség	95% (nem kondenzálódó)
Megengedett légsebesség	20 m/s

Különleges jellemzők

Működési érzékenység

• Optikai rész	< 0,15 dB/m, az EN 54 T7 szerint
• Hőmaximum-érzékelő	> 54 °C / > 69 °C
• Differenciál-hőérzékelő	A1R/A2R/BR, a prEN 54-5 szerint (programozható)
• Gázérzékelő	ppm tartományban

Színkód

• OTC 410	Sárga gyűrű
• OC 410	Kék gyűrű
• OT 400	Fekete gyűrű
• O 400	Nincs jelölés
• T 400	Vörös gyűrű

Tervezés

Felügyelt terület

• OTC 410, OC 410 OT 400, O 400	Max. 120 m ² (a helyi előírások betartásával)
• T 400	Max. 40 m ² (a helyi előírások betartásával)

Maximális telepítési magasság

• OTC 410, OC 410 OT 400, O 400	16 m (a helyi előírások betartásával)
• T 400	7,5 m (a helyi előírások betartásával)

Rendelési információ

OTC 410 LSN multiszenzoros optikai/hő-/ égésgáz-érzékelő	OTC 410
OC 410 LSN multiszenzoros optikai/hő-/ égésgáz-érzékelő	OC 410
OT 400 E LSN multiszenzoros optikai/hő-/ égésgáz-érzékelő	OT 400 E
OT 400 LSN KKW multiszenzoros optikai/ hőérzékelő	OT 400 LSN KKW/ FSA
O 400 E LSN optikai füstérzékelő	O 400 E
O 400 LSN KKW optikai füstérzékelő	O 400 LSN KKW
T 400 E LSN differenciál-hőérzékelő/ hőmaximum-érzékelő	T 400 E
T 400 LSN KKW differenciál-hőérzékelő/ hőmaximum-érzékelő	T 400 LSN KKW/FSA

Hardvertartozékok

MS 400 érzékelőaljzat felületi és süllyesztett kábelvezetéshez	MS 400
MSF 400 páravédelemmel ellátott érzékelőaljzat felületi és süllyesztett kábelvezetéshez	MSF 400
MSC 420 páravédelemmel ellátott kiegészítő aljzat felületi kábelvezetéshez	MSC 420

Rendelési információ

MS 420 LSN rugós érzékelőaljzat Nagy-Britanniában való használatra	MS 420
A DIN 14623 szabványhoz illeszkedő MPA- másodikjelző	MPA
Tartókonzol a tűzérezékelő álpadlóba szereléséhez	FMX-DET-MB
MK 400 érzékelőtartó konzol Tartókonzol érzékelők DIBT-nek megfelelő el- helyezéséhez, pl. ajtók fölé, érzékelőaljzattal együtt.	MK 400
MH 400 érzékelőfűtő-elem	MH 400
SK 400 védőkösár	SK 400
SSK 400 porvédő fedél (PU = 10 egység)	SSK 400
TP4 400 tartólemez érzékelési zóna megnevezéséhez (PU = 50 egység)	TP4 400
TP8 400 tartólemez érzékelési zóna megnevezéshez (PU = 50 egység)	TP8 400

Hungary:
Robert Bosch Kft.
Gyömrői út 120.
1103 Budapest
Phone: +36 1 4313 200
Fax: +36 1 4313 222
hu.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.hu

Represented by