

Autonomní detektor požáru SD-401

Výrobek slouží k detekci požárního nebezpečí v interiéru obytných nebo obchodních budov. Není určen k instalaci do průmyslového prostředí. Detektor je napájen z jedné AA baterie a má zabudovanou varovnou sirénu a červenou signálku.

SD-401 obsahuje dva samostatné detektory – optický detektor kouře a teplotní detektor. Optický detektor kouře pracuje na principu rozptýleného světla a je velmi citlivý na větší částice, které jsou v hustých dýmech, méně citlivý je na malé částice vznikající hořením kapalin, jako je například alkohol. Proto je vestavěn i detektor teplot, který má sice pomalejší reakci, ale na požár vyvíjející rychle teplo s malým množstvím kouře tento detektor teplot reaguje podstatně lépe. Mikroprocesor provádí digitální analýzu těchto veličin, což zvyšuje odolnost vůči falešným poplachům.

Přepínačem je možné volit funkci detektorů nebo jejich kombinace

Pokrytí prostoru a umístění detektoru

Kouř se přenáší do detektoru prouděním - musí být proto namontován na stropě, aby kouř stoupal do detektoru. Je tedy vhodný do většiny objektů, ale nevhodný do volného prostoru nebo venkovního prostředí. Není vhodný také tam, kde se kouř může před detekcí rozptýlit na velkou plochu, zvláště pod vysokými stropy – kouř pak nedosáhne k detektoru.

Detektor je schopen pokrýt prostor podle následující tabulky, kde je rozhodující výška stropu – tedy, kde je detektor namontován. Od bodu, kde je namontován, pokryje kruhovou plochu o poloměru:

	výška stropu (m)					
	< 4,5	4,5÷6	6÷8	8÷11	11÷25	> 25
detekce kouře	7,5* m	7,5* m	7,5* m	7,5* m	nehodné	nelze
detekce teploty	5* m	5* m	5* m	nehodné	nelze	nelze

*nelze použít – v uvedeném rozsahu výšek
nehodné – běžně se v uvedených výškách nepoužívá
* – poloměr plochy pod detektorem*

Umístění pod rovnými stropy

Z důvodu možné existence chladné vrstvy u stropu **detektory nesmí být zapuštěny do stropu**. Vodorovná vzdálenost z jakéhokoliv místa v chráněném prostoru k nejbližšímu SD-401 nesmí přesáhnout provozní poloměr uvedený v tabulce.

Umístění pod šikmými stropy

Pro SD-401 montované ve hřebenu šikmých strop mohou být poloměry uvedené v tabulce zvětšeny o 1 % na každý jeden stupeň sklonu stropu až **maximální zvětšení o 25%**. Pokud má chráněný prostor **pilovitou střechu**, potom by měly být SD-401 namontovány v každém hřebenu. Pokud je výškový rozdíl mezi horní a spodní částí hřebenu menší než 5 % výšky hřebenu nad podlahou, potom střecha může být považována za plochu.

Stěny, přepážky, zátarasy, příhradové stropy

SD-401 **nesmí být montovány blíže jak 0,5 m od jakýchkoliv zdí nebo přepážek**. Pokud je místnost užší než 1,2 m, potom by detektory musely být montovány uvnitř střední třetiny šířky. V případě, že jsou místnosti rozděleny na sekce pomocí zdí, přepážek nebo skladovacích regálů dosahujících do 0,3 m od stropu, **na přepážky se považují stejně jako kdyby dosahovaly až ke stropu a sekce se považují za samostatné místnosti**. Ve všech směrech pod detektorem se musí udržovat volný prostor alespoň 0,5 m. Stropy, které mají nepravidelnosti o rozměrech menších než 5 % výšky stropu, mohou být považovány za plochu a použijí se hranice poloměrů z tabulky. **Jakékoliv nepravidelnosti stropu (jako je nosník), které mají rozměry větší než 5 % výšky stropu, jsou považovány za stěnu a platí vše výše uvedené.**

Ventilace a pohyb vzduchu

Detektory nesmí být namontovány přímo u přívodu čerstvého vzduchu například z klimatizace. Je-li vzduch přiváděn perforovaným stropem, nesmí být strop být perforován na poloměr alespoň 0,6 m okolo každého detektoru.

Detektor tedy neumíst'ujte:

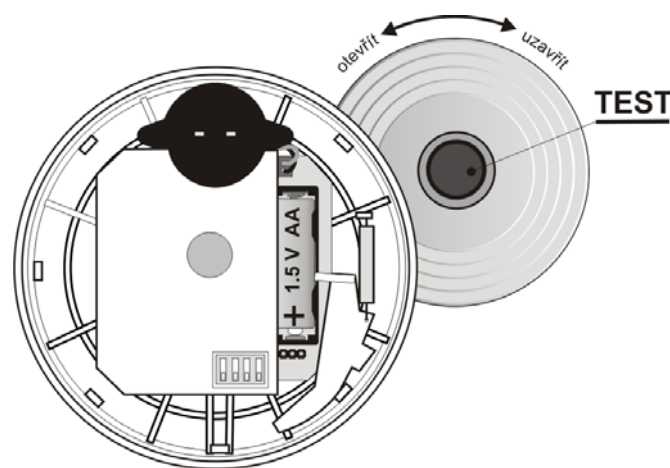
- tam, kde špatně proudí vzduch (výklenky, rohy, vrcholy střech tvaru A apod.)
- tam, kde se práší, kouří cigarety nebo se vyskytuje pára
- v místech, kde intenzivně proudí vzduch (blízkost větráků, tepelných zdrojů, vyústění vzduchotechniky, průduchů apod.)
- v kuchyních a na místech kde se vaří (pára, kouř a mastné výpary mohou způsobit poruchy detekce).

Upozornění: Nejčastější příčinou nežádoucí aktivace bývá nevhodné umístění detektoru.

Podrobnější pokyny k instalaci jsou uvedeny v ČSN TS 54-14.

Instalace a nastavení detektoru

- otevřete detektor pootočením krytu doleva a vyjměte baterii
- příšroubujte zadní plast na vybrané místo
- nastavte požadovanou funkci detektoru - viz obrázek níže
- vložte baterii, nasaďte detektor na zadní plast a pootočte doprava
- detektor potřebuje cca 15 sekund ke stabilizaci - **svítí signálka, po té se provede automaticky test, úspěšnost je akusticky potvrzena.**



1	ON	nezapojeno	3	OFF	kouř (ČSN EN 14064) nebo teplota (ČSN EN 54-5)
	OFF		4	OFF	
2	ON	Paměť zapnuta	3	ON	pouze kouř (ČSN EN 14604) (ne teplota)
	OFF	Paměť vypnuta	4	OFF	
			3	OFF	pouze teplota ČSN EN 54-5) (ne kouř)
			4	ON	
			3	ON	Kouř a zároveň teplota (obě podmínky současně)
			4	ON	

Zavření detektoru je blokováno, pokud není vložena baterie! Vyměňte na 1 minutu baterii při změně nastavení přepínačů!

Požární poplach

Optický detektor: Po vniknutí kouře do detektoru během analýzy jako předpoplach blikají LED. Pokud zakouření trvá, je spuštěn akustický poplach, který začíná s nízkou intenzitou, poté přechází na plný výkon.

Teplotní detektor: Je analyzován shodně s optickým detektorem.

Paměť poplachu: Pokud při vkládání baterie podržíte stisknuté testovací tlačítko do rozsvícení LED, zapne se paměť poplachu. V případě poplachu detektoru zůstane signálka LED indikovat aktivaci detektoru i po vyvětrání. Indikací lze ukončit stiskem tlačítka.

Umlčení sirénky při poplachu: Po celou dobu požárního nebezpečí detektor blikne vždy 2x krátce a současně houká (vyšší hlasitostí než při testu). Při poplachu lze sirénku umlčet stisknutím testovacího tlačítka. Pokud nedojde k vyvětrání kouře nebo poklesu teploty, akustická signalizace je po cca 10 minutách znovu aktivována.

Testování detektoru

Funkci detektoru lze ověřit stisknutím a podržením testovacího tlačítka na cca 3 s. Pokud detektor jednou pípne a krátce zasvítí signálkou, je v pořádku. **Tento test by měl být proveden nejméně 1x za 30 dní.** V případě poruchy pípne 4x a trvale bliká. V takovém případě vyměňte baterii detektoru na 1 minutu a pak ji znovu zapojte. Pokud se cca po 1 minutě signálka opět rozblíká, předejte detektor do servisu.

Pozor: detektor nikdy netestujte rozděláváním ohně v objektu. Pro testování kouřem se používají simulční testovací spreje nebo testovací hlavice.

Výměna baterie v detektoru

Systém kontroluje stav baterie a pokud se přiblíží její vybití, vydá každých cca 45 s krátký akustický signál a krátce blikne signálkou. Baterii vyměňte do 2 týdnů. Po výměně baterie se detektor automaticky otestuje. **Použitá baterie nevhazujte do odpadu, ale odevzdejte do sběrného místa.**

Technické parametry

napájení	alkalická baterie 1,5 V AA
odběr – klidový stav/poplach	40 µA/250 mA
typická životnost baterie	cca 2 roky
detekce kouře	optický rozptýl světla
citlivost detektoru kouře	$m = 0,11 \div 0,13 \text{ dB/m dle ČSN EN 14 604}$
detekce teplot	třída A2 dle ČSN EN 54-5
poplachová teplota	60 °C až 70 °C
akustický výkon zabudované sirénky	min. 85dB/3m A
rozsah pracovních teplot	-10 až +70 °C
doporučená doba výměny detektoru	6 roků
rozměry	průměr 126 mm, výška 65 mm
splňuje	ČSN EN 14 604, třídu A2 ČSN EN 54-5, ČSN EN 50130-4, ČSN EN 55022



1293-CPD-0077 Detektor je navržen a vyroben ve shodě s ním se vztahujícími ustanoveními: Nařízení vlády č. 616/2006Sb., 190/2002Sb., je-li použit dle jeho určení. Originál prohlášení o shodě je na www.jablotron.cz v sekci Poradenství.



Poznámka: Výrobek, ačkoliv neobsahuje žádné škodlivé materiály, nevhazujte do odpadků, ale předejte na sběrné místo elektronického odpadu. Podrobnější informace na www.jablotron.cz sekce Poradenství.



Jablotron s.r.o.
Pod Skalkou 33
466 01 Jablonec nad Nisou
Tel.: 483 559 911
fax: 483 559 993
Internet: www.jablotron.cz

The SD-401 self-contained fire detector

This device is designed to detect the presence of fire inside residential or commercial buildings. It should not be installed in industrial premises. The battery-powered detector has a built-in local warning siren combined with a red LED indicator.

The detector combines an optical smoke sensor with a heat sensor. Both sensors have their outgoing signals processed digitally, resulting in higher false alarm immunity. The optical sensor works using a light diffusion principle and is very sensitive to the presence of large-sized particles which are characteristic of dense smokes. By contrast, the sensor is less sensitive to small-sized particles which are typical of cleanly burning fires. In particular, the smoke sensor is not capable of detecting the by-products of cleanly-burning fluids such as alcohols, for instance. This deficiency is compensated for by the built-in heat sensor. This sensor provides a slower reaction when compared to the smoke sensor, but is much better at reacting to fires with rapidly rising heat producing only a little smoke.

Smoke/heat sensor participation is configurable by DIP switches.

Detection range, detector positioning

Exposing fire conditions to the smoke and heat sensors requires some level of air circulation. It is therefore necessary to install the SD-401 detectors in such a place on the ceiling that (in the case of fire) smoke masses are forced to go in the direction of the detector's position. This can usually be achieved in most buildings. However, the SD-401 is not suitable for installation in outdoor spaces or interiors with an extremely high ceiling where fire by-products would not reach the detector position.

The following table shows the detector's working range in relation to the height of the ceiling on which the detector is installed. The range is expressed as the radius of the circular fire detection area for a detector installed on a ceiling directly above.

	Ceiling height (m)					
	< 4.5	4.5-6	6-8	8-11	11-25	> 25
Smoke detection	7.5* m	7.5* m	7.5* m	7.5* m	Not suitable	Not applicable
Heat detection	5* m	5* m	5* m	Not suitable	Not applicable	Not applicable
<i>Not applicable – meant for a particular ceiling height range</i>						
<i>Not suitable – not usually used in such cases</i>						
* – the radius of the detection area below the detector						

● Installation on a horizontal level ceiling

Due to the possible occurrence of a cold air layer right under the ceiling, the detectors must not be imbedded into the ceiling. The distance between any point to be protected and an imaginary vertical line from the detector down to the floor must not exceed the radius indicated in the table.

● Installation on a sloping ceiling

If the SD-401 is installed just under an apex formed by the joining of two sloping ceilings the values indicated in the table can be increased by 1% for every degree of slope up to a maximum of 25%. If the space to be protected is under a saw-tooth type of roof, SD-401 detectors should be installed under each apex. However, a roof with a shallow saw-tooth form can be acceptable if the height difference between the highest and lowest parts of the ceiling does not exceed 5% of the total ceiling height.

● Walls, partitions, obstacles, and trussed ceilings

The SD-401 must not be installed closer than 0.5 m from any wall or partition. A narrow room with a width of less than 1.2m requires the detector(s) to be placed at a distance of at least one third of the room's width away. In the case of separating walls (partitions, warehouse objects) which do not reach the ceiling, the space is considered to be fully separated if the gap between the top of the separating wall and the ceiling does not exceed 0.3 m. A free space of at least 0.5m is required under the detector. Irregularities in ceiling shape which do not exceed 5% of ceiling height are considered insignificant – the ceiling can be regarded as being even and limits from the table are applicable. However, any irregularity (including beams) exceeding 5% of the ceiling height is considered to be a wall with the consequences stated above.

● Ventilation and air circulation

The detectors must not be installed directly by a fresh air inlet, e.g. air conditioning vents. In the case of air being supplied through a perforated ceiling, each detector must be placed so that no perforation hole occurs within 0.6m of the detector.

● Avoid installing the detector in the following locations:

- Places with poor air circulation (niches, corners, apexes of A-shaped roofs).
- Places exposed to dust, cigarette smoke or steam.
- Places with over-intense air circulation (close to ventilators, heat sources or air conditioning outlets).
- Kitchens and other cooking places (because steam, smoke or oily fumes can reduce detector sensitivity).

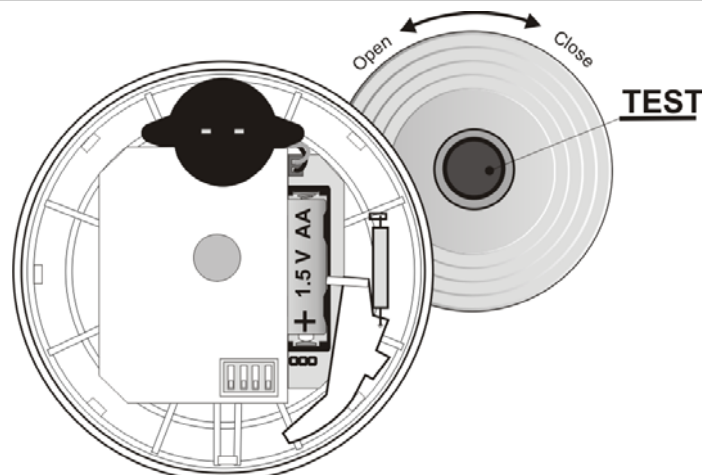
Caution: The most common reason for the detector to be accidentally triggered is improper detector location.

See CEN/TS 54-14 standard for detailed installation guidelines.

Installation and settings

Take the following steps:

1. Open the detector by turning the rear cover and remove the battery.
2. Screw the rear cover onto the desired location.
3. Set the required function via DIP switches – see picture below.
4. Insert the battery and close the detector – put the detector's body on the fixed rear cover and turn it clockwise.
5. After installing a battery into the detector, allow approx. 15 seconds for stabilisation. This period is indicated by the LED being continuously lit and is followed by an auto-test. Successful performance of the auto-test is confirmed acoustically.



1	ON	Not used	3	OFF	Smoke (EN 14604) or Heat (EN 54-5)
	OFF		4	OFF	
2	ON	Memory ON	3	ON	Smoke only (EN 14604) (heat indifferent)
	OFF	Memory OFF	4	OFF	
			3	OFF	Heat only (EN 54-5) (smoke indifferent)
			4	ON	
			3	ON	Smoke and Heat (both simultaneously)
			4	ON	

Closing the detector is disabled if no battery has been installed!
Remove the battery for 1 minute whenever you change the DIP switch setting!

Fire alarm

Optical smoke sensor: Smoke entry into the detector is indicated as a pre-alarm state by the LED flashing. If the smoke threshold density is exceeded, a siren sound is generated, gradually increasing in volume.

Heat sensor: – indication logic is equal to that of the smoke sensor.

Alarm memory: The detector alarm memory can be enabled by pressing and holding the test button during battery installation up to LED light up. Alarm LED indication continues even if normal conditions are restored. The indication can be stopped by pressing the button.

Silencing the siren during an alarm: During a fire alarm, the detector LED flashes 2 times briefly and the built-in siren sounds (at a higher intensity than during a test). Under these conditions the siren can be silenced by pressing the test button. However, if normal conditions are not restored within approx. 10 minutes (the smoke does not clear from the room or the temperature does not drop), the siren re-activates.

Testing the detector

The functioning of the detector can be tested by pressing and holding the test button for approx. 3 seconds. A properly functioning detector responds with one beep and a short flash. A fault is indicated by 4 beeps and the LED permanently flashing. In this case, remove the battery and re-insert it after 1 minute. If the fault indication occurs again (the LED starts permanently flashing after about 1 minute), consult the installer company.

The detector should be tested this way at least once in every 30 days.

Warning: Never start a fire in a building to test the detector. Instead, use smoke-simulating aerosols aerosol testing equipment for realistic testing.

Battery replacement

The detector monitors its battery voltage and if too low, a short acoustic warning signal is emitted every 45 seconds. Battery replacement should not be delayed by more than two weeks. As mentioned above, the detector is automatically tested after each battery insertion. **Expired batteries should not be thrown into the garbage, but disposed of according to local regulations.**

Specification

Voltage	1x AA 1.5 V alkaline battery
Power consumption – stand by/alarm	40 µA/250 mA
Battery lifetime	typically 2 years
Smoke detection	optical, light dispersion
Smoke sensor sensitivity	$m = 0.11 - 0.13 \text{ dB/m to EN 14 604}$
Temperature detection	class A2 to EN 54-5
Fire-alarm temperature	+60 °C to +70 °C
Acoustic power of the built-in siren	85 dB / 3m A
Operational temperature range	-10°C to +70 °C
Recommended date for replacement	6 years
Dimensions	diameter: 126 mm, height: 65 mm
Complies with	EN 14 604, A2 EN 54-5, EN 50130-4, EN 55022,

CE 1293-CPD-0077 Jablotron Ltd. hereby declares that the SD-401 is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1989/106/EC. The original of the conformity assessment can be found on the web site www.jablotron.com, Technical Support section.

Note: Dispose of batteries safely depending on battery type and local regulations. Although this product does not contain any harmful materials we suggest you return the product to the dealer or directly to the manufacturer after use.



Jablotron Ltd., Pod Skalkou 33
 466 01 Jablonec nad Nisou
 Czech Republic
 Tel.: +420 483 559 911
 fax: +420 483 559 993
 Internet: www.jablotron.com