

SVENSK STANDARD

SS-EN 54-7:2018



Fastställt/Approved: 2018-09-05
Utgåva/Edition: 3
Språk/Language: svenska/Swedish
ICS: 13.220.20; 13.320

Brand och räddning – Branddetekterings- och brandlarmsystem – Del 7: Rökdetektorer av punkttyp som utnyttjar spritt ljus, transmitterat ljus eller jonisation

Fire detection and fire alarm systems – Part 7: Smoke detectors – Point smoke detectors that operate using scattered light, transmitted light or ionization

Denna standard är såld av
SEK Svensk Elstandard som även lämnar
allmänna upplysningar om svensk och utländsk standard.
Postadress: SEK, Box 1284, 164 29 Kista
Telefon: 08-444 14 00.
E-post: sek@elstandard.se Internet: www.elstandard.se

Standarder får världen att fungera

SIS (Swedish Standards Institute) är en fristående ideell förening med medlemmar från både privat och offentlig sektor. Vi är en del av det europeiska och globala nätverk som utarbetar internationella standarder. Standarder är dokumenterad kunskap utvecklad av framstående aktörer inom industri, näringsliv och samhälle och befrämjar handel över gränser, bidrar till att processer och produkter blir säkrare samt effektiviserar din verksamhet.

Delta och påverka

Som medlem i SIS har du möjlighet att påverka framtida standarder inom ditt område på nationell, europeisk och global nivå. Du får samtidigt tillgång till tidig information om utvecklingen inom din bransch.

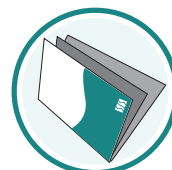
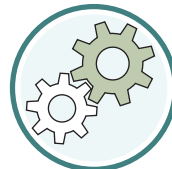
Ta del av det färdiga arbetet

Vi erbjuder våra kunder allt som rör standarder och deras tillämpning. Hos oss kan du köpa alla publikationer du behöver – allt från enskilda standarder, tekniska rapporter och standardpaket till handböcker och onlinetjänster. Genom vår webbtjänst e-nav får du tillgång till ett lättnavigerat bibliotek där alla standarder som är aktuella för ditt företag finns tillgängliga. Standarder och handböcker är källor till kunskap. Vi säljer dem.

Utveckla din kompetens och lyckas bättre i ditt arbete

Hos SIS kan du gå öppna eller företagsinterna utbildningar kring innehåll och tillämpning av standarder. Genom vår närhet till den internationella utvecklingen och ISO får du rätt kunskap i rätt tid, direkt från källan. Med vår kunskap om standarders möjligheter hjälper vi våra kunder att skapa verklig nytta och lönsamhet i sina verksamheter.

Vill du veta mer om SIS eller hur standarder kan effektivisera din verksamhet är du välkommen in på www.sis.se eller ta kontakt med oss på tel 08-555 523 00.



Standards make the world go round

SIS (Swedish Standards Institute) is an independent non-profit organisation with members from both the private and public sectors. We are part of the European and global network that draws up international standards. Standards consist of documented knowledge developed by prominent actors within the industry, business world and society. They promote cross-border trade, they help to make processes and products safer and they streamline your organisation.

Take part and have influence

As a member of SIS you will have the possibility to participate in standardization activities on national, European and global level. The membership in SIS will give you the opportunity to influence future standards and gain access to early stage information about developments within your field.

Get to know the finished work

We offer our customers everything in connection with standards and their application. You can purchase all the publications you need from us - everything from individual standards, technical reports and standard packages through to manuals and online services. Our web service e-nav gives you access to an easy-to-navigate library where all standards that are relevant to your company are available. Standards and manuals are sources of knowledge. We sell them.

Increase understanding and improve perception

With SIS you can undergo either shared or in-house training in the content and application of standards. Thanks to our proximity to international development and ISO you receive the right knowledge at the right time, direct from the source. With our knowledge about the potential of standards, we assist our customers in creating tangible benefit and profitability in their organisations.

If you want to know more about SIS, or how standards can streamline your organisation, please visit www.sis.se or contact us on phone +46 (0)8-555 523 00



Europastandarden EN 54-7:2018 gäller som svensk standard. Standarden fastställdes 2018-09-05 som SS-EN 54-7:2018 och har utgivits i engelsk språkversion. Detta dokument återger EN 54-7:2018 i svensk språkversion. De båda språkversionerna gäller parallellt.

Denna standard ersätter SS-EN 54-7, utgåva 2 och SS-EN 54-7/A2:2006, utgåva 1 samt SS-EN 54-7/A1:2002, utgåva 1.

The European Standard EN 54-7:2018 has the status of a Swedish Standard. The standard was approved and published 2018-09-05 as SS-EN 54-7:2018 in English. This document contains a Swedish language version of EN 54-7:2018. The two versions are valid in parallel.

This standard supersedes the Swedish Standard SS-EN 54-7, edition 2 and SS-EN 54-7/A2:2006, edition 1 and SS-EN 54-7/A1:2002, edition 1.

© Copyright/Upphovsrätten till denna produkt tillhör SIS, Swedish Standards Institute, Stockholm, Sverige. Användningen av denna produkt regleras av slutanvändarlicensen som återfinns i denna produkt, se standardens sista sidor.

© Copyright SIS, Swedish Standards Institute, Stockholm, Sweden. All rights reserved. The use of this product is governed by the end-user licence for this product. You will find the licence in the end of this document.

Upplysningar om sakinnehållet i standarden lämnas av SIS, Swedish Standards Institute, telefon 08-555 520 00. Standarder kan beställas hos SIS som även lämnar allmänna upplysningar om svensk och utländsk standard.

Information about the content of the standard is available from the Swedish Standards Institute (SIS), telephone +46 8 555 520 00. Standards may be ordered from SIS, who can also provide general information about Swedish and foreign standards.

Denna standard är framtagen av kommittén för Branddetektorer, brandlarmsystem, SIS/TK 360/AG 02.

Har du synpunkter på innehållet i den här standarden, vill du delta i ett kommande revideringsarbete eller vara med och ta fram andra standarder inom området? Gå in på www.sis.se - där hittar du mer information.

Innehåll

Sida

Förord	V
1 Omfattning	1
2 Normativa hänvisningar	1
3 Termer och definitioner	2
4 Krav	2
4.1 Överensstämmelse	2
4.2 Driftsäkerhet	2
4.2.1 Individuell larmindikering	2
4.2.2 Anslutning av externa enheter	2
4.2.3 Övervakning av jackbara detektorer	2
4.2.4 Tillverkarens inställningar	2
4.2.5 Ändring av reaktionsbeteende	3
4.2.6 Skydd mot inträngande av främmande föremål	3
4.2.7 Reaktion på bränder med långsam utveckling	3
4.2.8 Programvarustyrd detektor (i förekommande fall)	4
4.3 Nominella aktiveringsvillkor/känslighet	5
4.3.1 Repeterbarhet	5
4.3.2 Riktningsberoende	5
4.3.3 Reproducerbarhet	5
4.4 Svarsfördröjning (svarstid)	5
4.4.1 Luftrörelse	5
4.4.2 Bländning	5
4.5 Tolerans för försörjningsspänning — Variation i försörjningsparametrar ..	6
4.6 Prestandaparametrar under brandförhållanden — Brandkänslighet	6
4.7 Beständighet hos nominella aktiveringsvillkor/känslighet	6
4.7.1 Temperaturbeständighet	6
4.7.2 Beständighet mot luftfuktighet	6
4.7.3 Korrosionsbeständighet — svaveldioxid (SO ₂)(uthållighet)	6
4.7.4 Vibrationstålighet	6
4.7.5 Provningar av elektrisk stabilitet — elektromagnetisk kompatibilitet (EMC), immunitet (i drift)	7
5 Provning, bedömning och provtagningsmetoder	7
5.1 Allmänt	7
5.1.1 Atmosfäriska förhållanden för provningar	7
5.1.2 Driftförhållanden för provningar	7
5.1.3 Monteringsarrangemang	7
5.1.4 Toleranser	7
5.1.5 Mätning av responsvärde	8
5.1.6 Förberedelser inför provning	8
5.1.7 Provningsschema	9
5.2 Driftsäkerhet	10
5.2.1 Individuell larmindikering	10
5.2.2 Anslutning av externa enheter	10
5.2.3 Övervakning av jackbara detektorer	10
5.2.4 Tillverkarens inställningar	10
5.2.5 Ändring av reaktionsbeteende	10
5.2.6 Skydd mot inträngande av främmande föremål	10
5.2.7 Reaktion på bränder med långsam utveckling	11

5.2.8	Programvarustyrddetektor (i förekommande fall)	11
5.3	Nominella aktiveringsvillkor/känslighet	11
5.3.1	Repeterbarhet	11
5.3.2	Riktningsberoende	11
5.3.3	Reproducerbarhet	12
5.4	Svarsfördröjning (svarstid)	12
5.4.1	Luftrörelse	12
5.4.2	Bländning	13
5.5	Tolerans för försörjningsspänning — Variation i försörjningsparametrar	14
5.5.1	Syfte	14
5.5.2	Provningsförfarande	14
5.5.3	Krav	14
5.6	Prestandaparametrar under brandförhållanden	14
5.6.1	Brandkänslighet	14
5.7	Beständighet hos nominella aktiveringsvillkor/känslighet	16
5.7.1	Temperaturbeständighet	16
5.7.2	Beständighet mot luftfuktighet	17
5.7.3	Korrosionsbeständighet — svaveldioxid (SO ₂)(uthållighet)	19
5.7.4	Vibrationstålighet	20
5.7.5	Elektrisk stabilitet	23
6	Bedömning och fortlöpande kontroll av prestanda (AVCP)	24
6.1	Allmänt	24
6.2	Typprovning	25
6.2.1	Allmänt	25
6.2.2	Stickprov, provning och kravkriterier	25
6.2.3	Provrappporter	26
6.3	Tillverkningskontroll i fabrik (FPC)	26
6.3.1	Allmänt	26
6.3.2	Krav	27
6.3.3	Produktspecifika krav	29
6.3.4	Första besiktning av tillverkningsanläggning och tillverkningskontroll i fabrik (FPC)	29
6.3.5	Fortlöpande övervakning av tillverkningskontroll i fabrik (FPC)	30
6.3.6	Förfarande vid modifieringar	30
6.3.7	Enstaka produkter, förserieprodukter (t.ex. prototyper) och produkter som tillverkas i mycket små mängder	30
7	Klassificering	31
8	Märkning, etikettering och förpackning	31
	Bilaga A (normativ) Röktunnel för mätningar av responsvärden	33
	Bilaga B (normativ) Provningsaerosol för mätningar av responsvärden	34
	Bilaga C (normativ) Rökmätninginstrument	35
C.1	Genomsiktsmätare	35
C.2	Mätjoniseringskammare	35
C.2.1	Allmänt	35
C.2.2	Arbetsmetod och grundläggande konstruktion	36
C.2.3	Tekniska data	37
	Bilaga D (normativ) Utrustning för bländningsprovning	39
	Bilaga E (informativ) Utrustning för slagprovning	41
	Bilaga F (normativ) Brandprovningssrum	43

Bilaga G (normativ) Pyrande träbrand med pyrolys (TF2)	45
G.1 Bränsle	45
G.2 Värmeplatta	45
G.3 Arrangemang	45
G.4 Värmningshastighet	46
G.5 Provningstillståndets slut	46
G.6 Giltighetskriterier för provning	46
Bilaga H (normativ) Glödande pyrande bomullsbrand (TF3)	48
H.1 Bränsle	48
H.2 Arrangemang	48
H.3 Antändning	49
H.4 Provningstillståndets slut	49
H.5 Giltighetskriterier för provning	49
Bilaga I (normativ) Brand med flammande plast (polyuretan) (TF4)	51
I.1 Bränsle	51
I.2 Arrangemang	51
I.3 Antändning	51
I.4 Provningstillståndets slut	51
I.5 Giltighetskriterier för provning	51
Bilaga J (normativ) Brand med flammande vätska (n-heptan) (TF5)	53
J.1 Bränsle	53
J.2 Arrangemang	53
J.3 Antändning	53
J.4 Provningstillståndets slut	53
J.5 Giltighetskriterier för provning	53
Bilaga K (informativ) Information om utformningen av röktunneln	55
Bilaga L (informativ) Information om krav för reaktion på bränder med långsam utveckling	58
Bilaga M (informativ) Information om utformningen av mätjoniseringskammaren	62
Bilaga N (normativ) Uppriggning för provning av skydd mot effekterna av rörliga föremål	64
Bilaga O (normativ) Provning med statiska föremål för apparater med öppen detektor	66
Bilaga P (informativ) Uppgifter som medföljer rökdetektorer av punkttyp	67
Bilaga ZA (informativ) Förhållande mellan denna Europastandard och förordning (EU) nr 305/2011	68
ZA.1 Omfattning och relevanta egenskaper	68
ZA.2 System för bedömning och kontinuitetskontroll av prestanda (AVCP)	70
ZA.3 Tilldelning av AVCP-relaterade uppgifter	70
Litteraturlförteckning	72

Förord

Detta dokument (EN 54-7:2018) har utarbetats av den tekniska kommittén CEN/TC 72 "Fire detection and fire alarm systems". Sekretariatet hålls av BSI.

Detta dokument ersätter EN 54-7:2000.

Denna Europastandard ska ges status av nationell standard, antingen genom publicering av en identisk text eller genom ikraftsättning senast februari 2019, och motstridande nationella standarder ska upphävas senast augusti 2022.

Detta dokument har utarbetats under ett mandat till CEN från EU-kommissionen och EFTA och stöder grundläggande krav i förordning (EU) nr 305/2011.

Förhållandet till EU-direktiv beskrivs i bilaga ZA, som ingår som en informativ del i denna standard.

EN 54-7 har reviderats för att anpassas till det andra svaret om mandat M/109. Den innehåller nya avsnitt och bilagor enligt följande:

- Avsnitt 6, Bedömning och fortlöpande kontroll av prestanda (AVCP);
- Avsnitt 7, Klassificering;
- Avsnitt 8, Märkning, etikettering och förpackning;
- Bilaga N (normativ), Uppriggning för provning av skydd mot effekterna av rörliga föremål;
- Bilaga O (normativ), Provning med statiska föremål för apparater med öppen detektor;
- Bilaga P (informativ), Uppgifter som medföljer rökdetektorer av punkttyp;
- Bilaga ZA uppdaterad enligt senaste mall.

De huvudsakliga, tekniska ändringarna är följande:

- tillämpning av senaste EN 50130-4:2011, provningar av EMC-immunitet;
- introduktion av öppen typ av rökdetektor samt tillhörande provningsmetoder och krav;
- borttagning av bilaga N, Ytterligare krav och provningsmetoder för rökdetektorer med fler än en röksensor.

EN 54, *Brand och räddning - Branddetekterings- och brandlarmsystem*, består av följande delar:

- *Del 1: Orientering;*
- *Del 2: Centralutrustning;*
- *Del 3: Akustiska larmdon;*
- *Del 4: Strömförsörjning till brandlarmsystem;*
- *Del 5: Värmedetektorer av punkttyp;*
- *Del 7: Rökdetektorer av punkttyp som utnyttjar spritt ljus, transmitterat ljus eller jonisation (detta dokument);*
- *Del 10: Flamdetektorer;*
- *Del 11: Larmknappar;*
- *Del 12: Optiska linjerökdetektorer;*

- *Del 13: Bedömning av systemkomponenters kompatibilitet och anslutningsbarhet;*
- *Del 14: Riktlinjer för planering, utformning, installation, idrifttagning, användning och underhåll (teknisk specifikation från CEN)*
- *Del 16: Centralutrustning för talat larm;*
- *Del 17: Kortslutningsisolatorer;*
- *Del 18: In- och utgångsenheter;*
- *Del 20: Aspirerande rökdetektorer;*
- *Del 21: Utrustning för larm- och felsignalöverföring;*
- *Del 22: Återställningsbara linjära värmedetektorer (för närvarande på godkännandestadiet);*
- *Del 23: Optiska larmdon;*
- *Del 24: Högtalare för talat meddelande;*
- *Del 25: Radiolänkade komponenter;*
- *Del 26: Kolmonoxiddetektorer av punkttyp;*
- *Del 27: Kanalrökdetektorer;*
- *Del 28: Icke-återställningsbara linjära värmedetektorer;*
- *Del 29: Flersensordetektorer av punkttyp med kombination av sensorer för rök och värme;*
- *Del 30: Kombinerade kolmonoxid- och värmedetektorer av punkttyp;*
- *Del 31: Flersensordetektorer av punkttyp med kombination av rök-, kolmonoxid- och, valfritt, värmesensor;*
- *Del 32: Planering, utformning, installation, idrifttagning, användning och underhåll av system för talat larm.*

ANM. Denna lista omfattar standarder som är under utarbetande och ytterligare standarder kan tillkomma. För aktuell status för publicerade standarder, se www.cen.eu.

Det kan finnas delar i detta dokument som kan vara föremål för patenträttigheter. CEN (och/eller CENELEC) är inte ansvariga för att identifiera enstaka eller samtliga sådana patenträttigheter.

Enligt CEN/CENELEC:s interna bestämmelser ska följande länder fastställa denna Europastandard: Belgien, Bulgarien, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Nederländerna, Nordmakedonien, Norge, Polen, Portugal, Rumänien, Schweiz, Serbien, Slovakien, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Turkiet, Tyskland, Ungern och Österrike.

1 Omfattning

Denna Europastandard anger krav, provningsmetoder och prestandakriterier för rökdetektorer av punkttyp med spritt ljus, transmitterat ljus eller jonisation och som är avsedda för användning i branddetekterings- och brandlarmsystem som installerats i och runt byggnader (se EN 54-1:2011).

Denna Europastandard ligger till grund för bedömning och fortlöpande kontroll av prestanda (AVCP) hos rökdetektorer av punkttyp enligt denna Europastandard.

För andra typer av rökdetektorer, eller rökdetektorer som fungerar genom olika principer, bör denna standard endast användas som vägledning. Rökdetektorer med särskilda egenskaper och som utvecklats för specifika risker omfattas inte av denna standard.

2 Normativa hänvisningar

Följande dokument är, i sin helhet eller delvis, bindande referenser i detta dokument och är nödvändiga för dess tillämpning. För daterade hänvisningar gäller endast den utgåva som anges. För odaterade hänvisningar gäller den senaste utgåvan av dokumentet (inklusive alla tillägg).

EN 54-1:2011, *Brand och räddning - Branddetekterings- och brandlarmsystem - Del 1: Orientering*

EN 50130-4:2011, *Larmsystem - Del 4: Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Produktfamiljstandard: Immunitetsfordringar på utrustning för brand-, inbrotts-, överfalls- och trygghetslarmsystem och för system för tv-övervakning och passerkontroll*

EN 60068-1:2014, *Miljötålighetsprovning - Del 1: Allmänna krav (IEC 60068-1:2013)*

EN 60068-2-1:2007, *Miljötålighetsprovning - Del 2-1: Provningsmetoder - A: Kyla, stationärt tillstånd (IEC 60068-2-1:2007)*

EN 60068-2-6:2008, *Miljötålighetsprovning - Del 2-6: Provningsmetoder - Fc: Sinusvibration (IEC 60068-2-6:2007)*

EN 60068-2-27:2009, *Miljötålighetsprovning - Del 2-27: Provningsmetoder - Ea: Stöt, med vägledning (IEC 60068-2-27:2008)*

EN 60068-2-42:2003, *Miljötålighetsprovning - Del 2-42: Provning - Kc: Svaveldioxidprovning av kontakter och förbindningar (IEC 60068-2-42:2003)*

EN 60068-2-78:2013, *Miljötålighetsprovning - Del 2-78: Provningsmetoder - Cab: Fukt och värme, stationärt tillstånd (IEC 60068-2-78:2012)*

ISO 209:2007, *Aluminium and aluminium alloys — Chemical composition*