

© Copyright SEK. Reproduction in any form without permission is prohibited.

Larmsystem – Utrustning och system för TV-övervakning (CCTV) – Del 4: Tillämpningsanvisningar

*Video surveillance systems for use in security applications –
Part 4: Application guidelines*

Som svensk standard gäller europastandarden EN 62676-4:2015. Den svenska standarden innehåller den officiella svenska språkversionen av EN 62676-4:2015.

Nationellt förord

Europastandarden EN 62676-4:2015

består av:

- **europastandardens ikraftsättningsdokument, utarbetat inom CENELEC**
- **IEC 62676-4, First edition, 2014 - Video surveillance systems for use in security applications – Part 4: Application guidelines**

utarbetad inom International Electrotechnical Commission, IEC.

Tidigare fastställd svensk standard SS-EN 50132-7, utgåva 2, 2013, gäller ej fr o m 2018-04-13.

ICS 13.320

Denna standard är fastställd av, SEK Svensk Elstandard, som också kan lämna upplysningar om **sakinnehållet** i standarden.
Postadress: Box 1284, 164 29 KISTA
Telefon: 08 - 444 14 00.
E-post: sek@elstandard.se. Internet: www.elstandard.se

Standarder underlättar utvecklingen och höjer elsäkerheten

Det finns många fördelar med att ha gemensamma tekniska regler för bl a mätning, säkerhet och provning och för utförande, skötsel och dokumentation av elprodukter och elanläggningar.

Genom att utforma sådana standarder blir säkerhetsfordringar tydliga och utvecklingskostnaderna rimliga samtidigt som marknadens acceptans för produkten eller tjänsten ökar.

Många standarder inom elområdet beskriver tekniska lösningar och metoder som åstadkommer den elsäkerhet som föreskrivs av svenska myndigheter och av EU.

SEK är Sveriges röst i standardiseringsarbetet inom elområdet

SEK Svensk Elstandard svarar för standardiseringen inom elområdet i Sverige och samordnar svensk medverkan i internationell och europeisk standardisering. SEK är en ideell organisation med frivilligt deltagande från svenska myndigheter, företag och organisationer som vill medverka till och påverka utformningen av tekniska regler inom elektrotekniken.

SEK samordnar svenska intressenters medverkan i SEKs tekniska kommittéer och stödjer svenska experters medverkan i internationella och europeiska projekt.

Stora delar av arbetet sker internationellt

Utformningen av standarder sker i allt väsentligt i internationellt och europeiskt samarbete. SEK är svensk nationalkommitté av International Electrotechnical Commission (IEC) och Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC).

Standardiseringsarbetet inom SEK är organiserat i referensgrupper bestående av ett antal tekniska kommittéer som speglar hur arbetet inom IEC och CENELEC är organiserat.

Arbetet i de tekniska kommittéerna är öppet för alla svenska organisationer, företag, institutioner, myndigheter och statliga verk. Den årliga avgiften för deltagandet och intäkter från försäljning finansierar SEKs standardiseringsverksamhet och medlemsavgift till IEC och CENELEC.

Var med och påverka!

Den som deltar i SEKs tekniska kommittéarbete har möjlighet att påverka framtida standarder och får tidig tillgång till information och dokumentation om utvecklingen inom sitt teknikområde. Arbetet och kontakterna med kollegor, kunder och konkurrenter kan gynnsamt påverka enskilda företags affärsutveckling och bidrar till deltagarnas egen kompetensutveckling.

Du som vill dra nytta av dessa möjligheter är välkommen att kontakta SEKs kansli för mer information.

SEK Svensk Elstandard

Box 1284
164 29 Kista
Tel 08-444 14 00
www.elstandard.se

Svensk språkversion

**Larmsystem –
Utrustning och system för TV-övervakning (CCTV) –
Del 4: Tillämpningsanvisningar
(IEC 62676-4:2014)**

Systèmes de vidéosurveillance destinés à être utilisés dans les applications de sécurité – Partie 4: Directives d'application (IEC 62676-4:2014)

Video surveillance systems for use in security applications – Part 4: Application guidelines (IEC 62676-4:2014)

Videoüberwachungsanlagen für Sicherheitsanwendungen – Teil 4: Anwendungsregeln (IEC 62676-4:2014)

Denna svenska standard utgör den svenska språkversionen av europastandarden EN 62676-4:2015. Den har översatts av SEK. Europastandarden antogs av CENELEC 2015-04-13. CENELEC-medlemmarna är förpliktigade att följa fordringarna i CEN/CENELECs Internal Regulations som anger på vilka villkor europastandarden i oförändrat skick ska ges status som nationell standard.

Aktuella förteckningar och bibliografiska referenser som upplyser om nationella standarder kan på begäran erhållas från CENELECs centralsekretariat eller från någon av CENELECs medlemmar.

Europastandarden finns i tre officiella versioner (engelsk, fransk och tysk). En version på något annat språk, översatt under ansvar av en CENELEC-medlem till sitt eget språk och anmäld till CENELECs centralsekretariat, har samma status som de officiella språkversionerna.

CENELECs medlemmar är nationalkommittéerna i Belgien, Bulgarien, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Makedonien, Malta, Nederländerna, Norge, Polen, Portugal, Rumänien, Schweiz, Slovakien, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Turkiet, Tyskland, Ungern och Österrike.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Förord

Detta dokument (EN 62676-4:2015) består av texten i IEC 62676-4:2014 framtagen av IEC TC 79 "Alarm and electronic security systems".

Följande datum fastställdes:

- | | | |
|--|-------|------------|
| – senaste datum för överföring av EN till nationell nivå genom utgivning av en motsvarande nationell standard eller genom ikraftsättning | (dop) | 2016-04-13 |
| – senaste datum för upphävande av motstridig nationell standard | (dow) | 2018-04-13 |

Detta dokument ersätter EN 50132-7:2012.

Lägg märke till att vissa delar av detta dokument kan omfattas av patenträttigheter. CEN och CENELEC kan inte ansvara för att sådana patenträttigheter identifieras.

Ikraftsättningsmeddelande

Texten i den internationella standarden IEC 62676-4:2015 har av CENELEC fastställts som europeisk standard utan avvikelser.

I bibliografin ska följande anmärkningar läggas till för de angivna standarderna:

- | | |
|-------------------|---|
| IEC 62305 (serie) | ANM – Harmoniserad som EN 62305 (serie). |
| IEC 62305-3 | ANM – Harmoniserad som EN 62305-3. |
| IEC 62305-4 | ANM – Harmoniserad som EN 62305-4. |
| ISO 22311:2012 | ANM – Harmoniserad som EN ISO 22311:2014. |

Bilaga ZA (normativ)

Hänvisning till internationella publikationer med angivna europeiska motsvarigheter

Följande dokument erfordras för denna standards tillämpning. För daterade hänvisningar gäller endast den angivna utgåvan. För odaterade hänvisningar gäller den senaste utgåvan av dokumentet (inklusive förekommande tillägg).

ANM 1 – När de internationella publikationerna har ändrats genom gemensamma europeiska avvikelser (CENELEC common modifications) angivna med (ändrad), gäller motsvarande EN eller HD.

ANM 2 – Aktuell information om de senaste utgåvorna av de europeiska standarder som listas i denna bilaga finns på:
www.cenelec.eu.

<u>Publikation</u>	<u>År</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>År</u>
IEC 62676-1-1	-	Larmsystem – Utrustning och system för TV-övervakning (CCTV) – Del 1-1: Systemfordringar - Allmänt	EN 62676-1-1	-
IEC 62676-1-2	-	Larmsystem – Utrustning och system för TV-övervakning (CCTV) – Del 1-2: Systemfordringar – Videoöverföring	EN 62676-1-2	-
IEC 62676-2-1	-	Larmsystem – Utrustning och system för TV-övervakning (CCTV) – Del 2-1: Protokoll för videoöverföring – Allmänna fordringar	EN 62676-2-1	-
IEC 62676-2-2	-	Larmsystem – Utrustning och system för TV-övervakning (CCTV) – Del 2-2: Protokoll för videoöverföring – IP-interoperabilitet baserad på HTTP- och REST-tjänster	EN 62676-2-2	-
IEC 62676-2-3	-	Larmsystem – Utrustning och system för TV-övervakning (CCTV) – Del 2-3: Protokoll för videoöverföring - IP-interoperabilitet baserad på webbtjänster	EN 62676-2-3	-
IEC 62676-3	-	Larmsystem – Utrustning och system för TV-övervakning (CCTV) – Del 3: Analoga och digitala videogränssnitt	EN 62676-3	-

Innehåll

Förord.....	2
Bilaga ZA (normativ) Hänvisning till internationella publikationer med angivna europeiska motsvarigheter	3
Inledning.....	8
1 Omfattning	9
2 Normativa hänvisningar	9
3 Termer, definitioner och förkortningar	9
3.2 Förkortningar.....	12
4 Allmänna överväganden	13
4.1 Allmänna överväganden.....	13
4.2 Riskbedömning	13
4.2.1 Allmänt	13
4.2.2 Val av säkerhetsgrad	14
4.3 Utarbeta driftfordringar.....	15
4.4 Inspektion av platsen	15
4.5 Systemkonstruktion inklusive platsritning	15
4.6 Ta fram en provningsplan	15
4.7 Installation, idriftsättning och överlämnande.....	15
4.8 Dokumentation av systemet.....	15
5 Specifikation av driftfordringar	16
5.1 Allmänt.....	16
5.2 Syftet med driftfordringarna	16
5.3 Driftfordringarnas innehåll.....	16
5.3.1 Allmänt	16
5.3.2 Grundläggande syfte och funktionaliteter	16
5.3.3 Definition av övervakningens gränser.....	16
5.3.4 Definition av det övervakade området	16
5.3.5 Definition av aktiviteter som ska fångas.....	16
5.3.6 System- och bildprestanda.....	17
5.3.7 Drifttid	17
5.3.8 Förhållanden på platsen	17
5.3.9 Motståndskraft	17
5.3.10 Övervakning och bildlagring.....	17
5.3.11 Export av bilder	17
5.3.12 Rutinmässiga åtgärder	17
5.3.13 Svar på händelser	18
5.3.14 Operatörens arbetsbörda	18
5.3.15 Utbildning och övning	18
5.3.16 Utvidgningar.....	18
5.3.17 Lista över andra särskilda faktorer som inte omfattas av ovanstående	18
5.4 Driftvillkor.....	18
5.4.1 Allmänt	18
5.4.2 Automation.....	18

5.4.3	Larmhantering	19
5.4.4	Systemets svarstid	19
6	Val av utrustning och dess prestanda	20
6.1	Allmänt	20
6.2	Kamerautrustning	20
6.4	Val av kamera	20
6.4.1	Allmänt	20
6.4.2	PTZ	21
6.5	Val av objektiv och kameraskyddshus	21
6.6	Täckning och antal kameror	21
6.7	Bildfält och objektstorlek	22
6.9	Belysning	24
6.10	Videoutrustning för IP	25
6.11	Sabotageskydd och sabotagedetektering	25
6.11.1	Skydd och detektering av sabotage mot kamera	25
6.11.2	Skydd och detektering av sabotage mot systemet	25
6.12	Systemintegration	25
7	Bildvisning	26
7.1	Olika typer av bildskärmar	26
7.2	Upplösning	27
8	Överföring	27
8.1	Principer	27
8.1.1	Allmänt	27
8.1.2	Val av prestandaklass för IP-video	28
8.1.3	Interoperabilitet	28
8.2	Trådbundna överföringslänkar	29
8.3	Trådlösa överföringslänkar	29
8.4	De viktigaste övervägandena för IP-baserade överföringssystem	30
9	Videoprestanda	30
9.1	Bildkompression	30
9.2	Bildfrekvens	31
9.3	Upplösning	31
10	Lagringsegenskaper	31
11	Lagring och export av bilder	33
11.1	Format för komprimerade videodata	33
11.2	Kryptering	33
11.3	Grundläggande metadata (tid, datum, kameraidentitet)	34
11.4	Multiplexeringsformat	34
11.5	Bildförbättring	34
11.6	Bildexport	34
11.7	Uppspelning av exporterade bilder	35
12	Konfigurering av kontrollrum för CCTV	35
12.1	Kontrollrum	35

12.2	Videoskärmarnas antal, storlek och placering	36
12.3	Bildskärmars placering på arbetsstationer eller annorstädes	36
12.4	Rekommenderade skärmstorlekar	36
12.5	Antal kamerabilder per operatör	36
12.6	Antalet arbetsstationer	37
12.7	Utrustningens placering	37
12.8	Reservkraft	37
12.9	Drifttemperatur	37
12.10	Skydd mot åska och stötpulser	37
13	Provningsplanen	38
13.1	Syfte med en provningsplan	38
13.2	Provning och inspektion för användarens godkännande	38
13.3	Provning för tekniskt godkännande	38
13.3.1	Bildflödet genom hela överföringskedjan	38
13.3.2	Bildkvalitet	38
14	Sammanställning av dokumentationen – Före installation	40
14.1	Allmänt	40
14.2	Riskbedömning	40
14.3	Driftfordringar	40
14.4	Specifikationerna för konstruktionen	40
14.5	Platsritning	40
14.6	Provningsplan	40
15	Installation och idriftsättning av systemet	40
15.1	Acceptansprovning inför leverans	40
15.2	Installationsprocessen	41
15.3	UAT och överlämnande	41
15.4	Intyg om överensstämmelse med standard	41
16	Slutlig dokumentation	42
16.1	Allmänt	42
16.2	Fullständiga ritningar över systemet	42
16.3	Idriftsättning av systemet (med särskild provning av kamerorna)	42
16.4	Beskrivningar av gränssnitt	42
16.5	Uppfyllande av juridiska krav (informativ)	42
17	Underhåll	43
17.1	Överenskommelse om underhåll	43
17.2	Personal	43
17.3	Avhjälpan underhåll	43
17.4	Förebyggande underhåll	43
Bilaga A	(informativ) Existerande standardiserade videoformat	45
Bilaga B	(normativ) Provningsprotokoll för CCTV-mål	46
B.1	Provningens syfte	46
B.2	Nödvändiga hjälpmedel	46
B.3	Förutsättningar	46

B.4	Val av ansikten.....	46
B.5	Tillvägagångssätt vid direktvisning (ansikten)	46
B.6	Tillvägagångssätt vid direktvisning (registreringsskyltar)	47
B.7	Tillvägagångssätt vid visning av inspelat material (ansikten)	47
B.8	Tillvägagångssätt vid visning av inspelat material (registreringsskyltar)	48
B.9	Rörelse.....	48
B.10	Ansikten – Villkor för träff.....	48
B.11	Registreringsskyltar – Villkor för träff	48
B.12	Provningsansikten (exempel).....	51
B.13	Kontrollblankett för registreringsskyltar (exempel)	52
Bilaga C (normativ) Metod för provning av bildkvalitet – Vägledning för användning av testbilden		53
Bilaga D (informativ) Vägledning för specifikation av CCTV-parametrar		57
Bilaga E (normativ) Provning av svar på detektering samt kriterier för godkännande		59
E.1	Allmänt	59
E.2	Falska larm eller okynneslarm	59
E.3	Att bestämma svarstiden.....	59
E.4	Metod för provning av svarstid med PTZ-kamera.....	60
E.5	Styrning av observatören	60
E.6	Placering vid provning för detektering	60
E.7	Kamouflerade mål	60
E.8	Provning med rörligt mål	61
E.9	Provningsförhållanden	61
E.10	Provning av ett "skarpt" system	61
E.11	Tabeller över provningsresultat för detektering	61
Bibliografi.....		63

Inledning

Den tekniska kommittén TC 79 i IEC som ansvarar för larmsystem och elektroniska säkerhetssystem har tillsammans med flera myndigheter, provningsföretag och apparattillverkare definierat ett gemensamt ramverk för överföring av signaler i system för TV-övervakning, för att nå interoperabilitet mellan produkter.

Standardserien IEC 62676 om system för TV-övervakning består av fyra fristående delar:

Del 1: Systemfordringar

Del 2: Protokoll för videoöverföring

Del 3: Analoga och digitala videogränssnitt

Del 4: Tillämpningsanvisningar

Varje del innehåller egna avsnitt med omfattning, normativa hänvisningar, definitioner och fordringar.

Syftet med denna del av IEC 62676 är att ge vägledning till hur man försäkras om att CCTV-system, även kallade system för videoövervakning (VSS), uppfyller fordringarna på funktion och prestanda.

Denna del av IEC 62676 ska hjälpa dem som ansvarar för att lägga fast driftfordringar, skriva specifikationer, välja, installera, idriftsätta, använda och underhålla CCTV-system.

I sin enklaste form är ett CCTV ett hjälpmedel för att ge bilder från övervakningskameror och inspelningsutrustning som via ett överföringssystem kan visas på en display. Det finns ingen teoretisk gräns för hur många kameror och displayer som kan användas i en CCTV-installation men i praktiken begränsas antalet av en fungerande kombination av apparater för styrning och visning och av operatörens förmåga att hantera systemet.

För att ett CCTV-system ska användas med framgång krävs ett aktivt samarbete med användaren när de rekommenderande förfarandena ska genomföras.

På grund av det stora antalet tillämpningar, t ex för säkerhet, trygghet, övervakning, allmänhetens säkerhet osv, omfattas bara minimifordringar av denna del av IEC 62676.

1 Omfattning

Denna del av IEC 62676 ger rekommendationer och fordringar beträffande val, planering, installation, idriftsättning, underhåll och provning av CCTV-system som består av anordning för bildfångst, internförbindningar och anordningar för bildhantering, för användning i säkerhetstillämpningar.

Sv ANM – I den internationella standarden används den engelska termen "video surveillance system (VSS)" för den typ av anläggningar som omfattas av standarden. I den svenska översättningen har termen CCTV behållits.

Syftet med denna standard är att:

- a) ge en ram för att bistå kunder, installatörer och användare att välja sina fordringar
- b) bistå dem som specificerar och använder systemen vid val av lämplig utrustning för en viss tillämpning
- c) tillhandahålla redskap för att objektivt bedöma CCTV-systemets prestanda.

2 Normativa hänvisningar

Följande standarder är nödvändiga vid tillämpning av denna standard. Beträffande daterade hänvisningar till publikationer gäller den utgåva av som anges nedan. Vid odaterade hänvisningar gäller den senaste utgåvan av publikationen.

IEC 62676-1-1, Video surveillance systems for use in security applications – Part 1-1: System requirements – General

IEC 62676-1-2, Video surveillance systems for use in security applications – Part 1-2: System requirements – Performance requirements for video transmission

IEC 62676-2-1, Video surveillance systems for use in security applications – Part 2-1: Video transmission protocols – General requirements

IEC 62676-2-2, Video surveillance systems for use in security applications – Part 2-2: Video transmission protocols – IP interoperability implementation based on HTTP and REST services

IEC 62676-2-3, Video surveillance systems for use in security applications – Part 2-3: Video transmission protocols – IP interoperability implementation based on Web services

IEC 62676-3, Video surveillance systems for use in security applications – Part 3: Analog and digital video interfaces