

2021

Dohledové videosystémy pro použití  
v bezpečnostních aplikacích –  
Část 3: Analogové a digitální video rozhraní

ČSN  
EN 62676-3

33 4592

idt IEC 62676-3:2013

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

Systemes de vidéosurveillance destinés a etre utilisés dans les applications de sécurité –  
Partie 3: Interfaces vidéo analogiques et vidéo numériques

Videouberwachungsanlagen für Sicherungsanwendungen –  
Teil 3: Analoge und digitale Videoschnittstellen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 62676-3:2015 včetně opravy  
EN 62676-3:2015/AC:2018-08. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný  
status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 62676-3:2015 including its  
Corrigendum EN 62676-3:2015/AC:2018-08. It was translated by the Czech Standardization Agency.  
It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 62676-3 (33 4592) z července 2015.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 62676-3:2015 do soustavy norem  
ČSN. Zatímco ČSN EN 62676-3 (33 4592) z července 2015 převzala EN 62676-3:2015 schválením  
k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 60068-1:2014 zavedena v ČSN EN 60068-1 ed. 2:2014 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 1:  
Obecně a návod

IEC 62315-1:2003 zavedena v ČSN EN 62315-1:2004 (36 7515) Profily DTV pro rozhraní pro

nekomprimovaný digitální obrazový signál – Část 1: Všeobecně

VESA Industry Standards & Guidelines for Computer Display Monitor Timing (DMT) Version 1 Revision 11 nezavedeno

VESA Video Signal Standard (VSIS) Version 1, Rev. 2 nezavedeno

Souvisící ČSN

ČSN EN 60874-1 ed. 3:2012 (35 9243) Spojovací prvky a pasivní součástky vláknové optiky – Konektory pro optická vlákna a kabely – Část 1: Kmenová specifikace

ČSN EN 61169-8 (35 3811) Vysokofrekvenční konektory – Část 8: Dílčí specifikace – Vysokofrekvenční koaxiální konektory s vnitřním průměrem vnějšího vodiče 6,5 mm (0,256 palce) s bajonetovým zámkem – Charakteristická impedance 50 ohmů (typ BNC)

ČSN EN 62676-1-2 (33 4592) Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích – Část 1-2: Systémové požadavky – Výkonové požadavky na video přenos

ČSN EN 62676-2-1 (33 4592) Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích – Část 2-1: Video přenosové protokoly – Obecné požadavky

ČSN EN 62676-2-2 (33 4592) Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích – Část 2-2: Video přenosové protokoly – Implementace vzájemné spolupráce IP systémů založených na využití HTTP a REST

ČSN EN 62676-2-3 (33 4592) Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích – Část 2-3: Video přenosové protokoly – Implementace vzájemné spolupráce IP systémů založené na síťových (web) službách

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Informativní údaje z IEC 62676-3:2013

Tuto mezinárodní normu vypracovala technická komise IEC/TC 79 *Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy*.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
79/417/FDIS	79/429/RVD

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 62676 se společným názvem *Dohledové videosystémy pro použití*

*v bezpečnostních aplikacích je možno nalézt na webových stránkách IEC.*

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

#### Upozornění na národní poznámky

Na titulní straně a v předmluvě evropské normy byla doplněna národní poznámka, která upozorňuje na převzetí opravy EN 62676-3:2015/AC:2018-08. K článkům 3.2, 7.2.2 a 8.6.3 byly doplněny vysvětlující národní poznámky.

#### Vypracování normy

Zpracovatel: Asociace technických bezpečnostních služeb Grémium Alarm, z. s. – Centrum technické normalizace pro bezpečnostní služby, IČO 63839911, Ing. Vladimír Šimek; spolupráce: Ing. Radek Moulis

Technická normalizační komise: TNK 124 EPS a poplachové systémy

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Eva Králevičová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

ICS 13.320  
EN 50132-5-3:2012 <sup>NP1)</sup>

Nahrazuje

Dohledové videosystémy pro použití v bezpečnostních aplikacích -  
Část 3: Analogové a digitální video rozhraní  
(IEC 62676-3:2013)

Video surveillance systems for use in security applications -  
Part 3: Analog and digital video interfaces  
(IEC 62676-3:2013)

Systemes de vidéosurveillance destinés a être utilisés dans les applications de sécurité - Partie 3: Interfaces vidéo analogiques et vidéo numériques (IEC 62676-3:2013)	Videouberwachungsanlagen für Sicherungsanwendungen - Teil 3: Analoge und digitale Videoschnittstellen (IEC 62676-3:2013)
--	---

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2015-01-05. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



**Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice**  
**European Committee for Electrotechnical Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation Electrotechnique**  
**Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung**  
**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2015 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN 62676-3:2015) se skládá z textu IEC 62676-3:2013, který vypracovala technická komise IEC/TC 79 *Poplachové a elektronické bezpečnostní systémy*.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní (dop) 2016-01-05
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2018-01-05

Tento dokument nahrazuje EN 50132-5-3:2012.[NP1](#))

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC [a/nebo CEN] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 62676-3:2013 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv změn.

Úvod.....	10
<b>1..... Rozsah platnosti.....</b>	<b>11</b>
<b>2..... Citované dokumenty.....</b>	<b>11</b>
<b>3..... Termíny, definice a zkratky.....</b>	<b>11</b>
<b>3.1..... Termíny a definice.....</b>	<b>11</b>
<b>3.2..... Zkratky.....</b>	<b>14</b>
<b>4..... Obecné informace.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1..... Obecné základy.....</b>	<b>16</b>
<b>4.2..... Fyzická rozhraní.....</b>	<b>16</b>
<b>4.2.1... Obecně.....</b>	<b>16</b>
<b>4.2.2... Rozhraní signálu kamery.....</b>	<b>17</b>
<b>4.2.3... Video rozhraní zobrazovacího zařízení.....</b>	<b>18</b>
<b>4.2.4... Rozhraní zpracování videa a ovládacího zařízení.....</b>	<b>18</b>

<b>4.2.5...</b> Rozhraní video/audio kodéru/dekodéru.....	18
<b>4.2.6...</b> Rozhraní optického přenosového zařízení.....	19
<b>4.2.7...</b> Rozhraní bezdrátového přenosového zařízení.....	19
<b>4.2.8...</b> Rozhraní poplachového zařízení.....	19
<b>4.3.....</b> Softwarové rozhraní pro síťovou přístupovou vrstvu.....	19
<b>5.....</b> Elektrická rozhraní.....	19
<b>5.1.....</b> Obecně.....	19
<b>5.2.....</b> Rozhraní analogového videosignálu.....	19
<b>5.2.1...</b> Kompozitní video.....	19
<b>5.2.2...</b> Y/C video.....	19
<b>5.2.3...</b> Analogové kompozitní YPbPr video.....	19
<b>5.2.4...</b> Analogové kompozitní RGB video.....	20
<b>5.3.....</b> Rozhraní digitálního videosignálu.....	21
<b>5.3.1...</b> HDMI.....	21
<b>5.3.2...</b> DVI.....	22



<b>5.3.3... DisplayPort (DP)</b>	22
<b>5.3.4... SDI video</b>	22
<b>5.4..... Rozhraní ovládacího signálu</b>	22
<b>5.4.1... RS-232</b>	22
<b>5.4.2... RS-485</b>	22
<b>6..... Podrobné požadavky na přenos analogového (kompozitního) videosignálu</b>	22
<b>6.1..... Obecně</b>	22
<b>6.2..... Video vstup a výstup</b>	22
<b>6.2.1... Zdroj a zatěžovací impedance</b>	22
<b>6.2.2... Útlum odrazu</b>	22
<b>6.2.3... Úrovně vstupního a výstupního signálu</b>	23
<b>6.2.4... Frekvence vstupního signálu</b>	23
<b>6.2.5... Vstupní a výstupní DC napětí</b>	23

<b>6.3.....</b> Vložený zisk.....	23
<b>6.4.....</b> Odstup signál/šum.....	23
<b>6.5.....</b> Interference.....	23
<b>6.6.....</b> Nelinearita jasu.....	23
<b>6.7.....</b> Nerovnost zisku chrominance k jasu.....	23
<b>6.8.....</b> Nerovnost zpoždění chrominance k jasu.....	23
<b>6.9.....</b> Diferenciální zisk.....	24
<b>6.10....</b> Diferenciální fáze.....	24
<b>7.....</b> Zkušební podmínky přenosu analogového videosignálu.....	24
<b>7.1.....</b> Obecně.....	24
<b>7.2.....</b> Zkušební zařízení.....	24
<b>7.2.1...</b> Obecně.....	24
<b>7.2.2...</b> Zkušební zařízení.....	24
<b>7.2.3...</b> Testovací signály.....	

.....	24
<b>7.2.4... Nastavení zařízení.....</b>	.....
.....	24
<b>7.3..... Laboratorní podmínky.....</b>	.....
.....	25
<b>8..... Zkoušky funkčních vlastností přenosu analogového videosignálu.....</b>	25
<b>8.1..... Úrovně vstupního a výstupního signálu.....</b>	25
<b>8.1.1... Podstata.....</b>	.....
.....	25
<b>8.1.2... Příprava zkoušky.....</b>	.....
.....	25
<b>8.1.3... Zkušební postup.....</b>	.....
.....	25
<b>8.1.4... Kritérium pro vyhovění.....</b>	.....
.....	25
<b>8.2..... Vložený zisk.....</b>	.....
.....	25
<b>8.2.1... Podstata.....</b>	.....
.....	25
<b>8.2.2... Příprava zkoušky.....</b>	.....
.....	25
<b>8.2.3... Zkušební postup.....</b>	.....
.....	25
<b>8.2.4... Kritérium pro vyhovění.....</b>	.....
.....	25
<b>8.3..... Vstupní a výstupní</b>	

impedance.....	
....	25
<b>8.3.1...</b>	
Podstata.....	
.....	25
<b>8.3.2... Příprava</b>	
zkoušky.....	
.....	26
<b>8.3.3... Zkušební</b>	
postup.....	
.....	26
<b>8.3.4... Kritérium pro</b>	
vyhovění.....	
.....	26
<b>8.4..... DC napětí na</b>	
výstupu.....	
.....	27
<b>8.4.1...</b>	
Podstata.....	
.....	27
<b>8.4.2... Příprava</b>	
zkoušky.....	
.....	27
<b>8.4.3... Zkušební</b>	
postup.....	
.....	27
<b>8.4.4... Kritérium pro</b>	
vyhovění.....	
.....	27
<b>8.5..... Zisk chrominance ve vztahu k jasů a nerovnost</b>	
zpoždění.....	27
<b>8.5.1...</b>	
Podstata.....	
.....	27
<b>8.5.2... Příprava</b>	
zkoušky.....	
.....	27
<b>8.5.3... Zkušební</b>	
postup.....	
.....	27

**8.5.4... Kritérium pro**

vyhovění.....

..... 27

**8.6.....** Odstup  
signál/šum.....  
..... 27

**8.6.1...**  
Podstata.....  
..... 27

**8.6.2...** Příprava  
zkoušky.....  
..... 27

**8.6.3...** Zkušební  
postup.....  
..... 27

**8.6.4...** Kritérium pro  
vyhovění.....  
..... 28

**8.7.....**  
Interference.....  
..... 28

**8.7.1...**  
Podstata.....  
..... 28

**8.7.2...** Příprava  
zkoušky.....  
..... 28

**8.7.3...** Zkušební  
postup.....  
..... 28

**8.7.4...** Kritérium pro  
vyhovění.....  
..... 28

**8.8.....** Nelinearita  
jasu.....  
..... 28

**8.8.1...**  
Podstata.....  
..... 28

**8.8.2...** Příprava  
zkoušky.....  
..... 28

<b>8.8.3...</b> Zkušební postup.....	28
<b>8.8.4...</b> Kritérium pro vyhovění.....	28
<b>8.9.....</b> Diferenciální zisk.....	28
<b>8.9.1...</b> Podstata.....	28
<b>8.9.2...</b> Příprava zkoušky.....	28
<b>8.9.3...</b> Zkušební postup.....	29
<b>8.9.4...</b> Kritérium pro vyhovění.....	29
<b>8.10....</b> Diferenciální fáze.....	29
<b>8.10.1</b> Podstata.....	29
<b>8.10.2</b> Příprava zkoušky.....	29
<b>8.10.3</b> Zkušební postup.....	29
<b>8.10.4</b> Kritérium pro vyhovění.....	29
<b>8.11....</b> Dokumentace.....	29

vzory..... 30

**Příloha B** (normativní) Grafy zisku chrominance ve vztahu k jasů  
a zpoždění..... 33

Bibliografie.....  
..... 34

**Příloha ZA** (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské  
publikace..... 36

Obrázek 1 - Hierarchie rozhraní analogového a digitálního  
videozařídění..... 16

Obrázek 2 - Schéma propojení zařídění  
VSS..... 17

Obrázek 3 - Obvod pro měření  
impedance..... 26

Obrázek A.1 - Signál  
A.....  
..... 30

Obrázek A.2 - Signál  
B.....  
..... 30

Obrázek A.3 - Signál  
C.....  
..... 31

Obrázek A.4 - Signál  
D1.....  
..... 31

Obrázek A.5 - Signál  
D2.....  
..... 32

Obrázek A.6 - Signál  
E.....  
..... 32

Obrázek B.1 - Poměr amplitudy chrominance k jasů a chyby  
zpoždění..... 33

Obrázek B.2 - Rosmanův  
nomogram.....  
.. 33



Tabulka 1 - Souhrn časování displejů monitorů - standardy a směrnice.....	21
--	----

# Úvod

Technická komise IEC/TC 79, působící v oblasti poplachových a elektronických bezpečnostních systémů, společně s mnoha vládními organizacemi, zkušebními laboratořemi a výrobcí zařízení definovala společný rámec pro video přenos v dohledových videosystémech s cílem dosáhnout interoperability mezi produkty.

Soubor norem IEC 62676 pro dohledové videosystémy je rozdělen do čtyř nezávislých částí:

Část 1: Systémové požadavky

Část 2: Video přenosové protokoly

Část 3: Analogové a digitální video rozhraní

Část 4: Pokyny pro aplikace

Každá část má své vlastní kapitoly o rozsahu platnosti, citovaných dokumentech, definicích a požadavcích.

Tato 3. část normy IEC 62676 specifikuje fyzické, elektrické rozhraní a softwarové specifikace analogových a digitálních video rozhraní v dohledových videosystémech (VSS), doposud označovaných jako uzavřené televizní okruhy (CCTV).

Pro analogové video rozhraní je analogový videosignál, jako je například kompozitní video, stále nejčastěji používaným rozhraním mezi zařízeními pro dohledové videosystémy. Přestože přenosový televizní průmysl přijal standardy kompozitního videa (např. NTSC, PAL), nebyly tyto standardy důsledně použity pro aplikace dohledových videosystémů a pro zajištění interoperability mezi dohledovými videosystémy je důležité rozhraní standardizovat.

Vzhledem k tomu, že vysílání směřuje k digitálnímu, existuje mnoho možností, jak zlepšit funkčnost těchto nových video rozhraní ve srovnání s konvenčním analogovým video rozhraním, a proto je důležité standardizovat toto nové analogové video rozhraní a také digitální video rozhraní, aby byla zajištěna interoperabilita mezi dohledovými videosystémy využívající tato nová rozhraní.

Pro digitální video rozhraní se IEC 62676-1-2, IEC 62676-2-1, IEC 62676-2-2 a IEC 62676-2-3 zaměřují na přenos videa a komprimované přenosy IP videa specifikováním internetu (IP) a vyšších vrstev. IEC 62676-3 kompletuje specifikaci komunikační vrstvy popisem nekomprimovaného digitálního videa a dvou nejnižších vrstev protokolu, jako je fyzický a síťový přístup.

# 1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 62676 specifikuje technické podmínky fyzického, elektrického a softwarového (ne IP) rozhraní analogového a digitálního video rozhraní v aplikacích dohledových videosystémů (doposud nazývaných CCTV). Video rozhraní se používají jak pro připojení, tak pro přenos dohledových video, audio a ovládacích signálů. Prostřednictvím video rozhraní lze dohledové videosystémy sestavit připojením různých komponent, jako jsou zařízení pro snímání obrazu, zařízení pro zpracování obrazu atd. Tato mezinárodní norma zajišťuje interoperabilitu mezi různými komponentami dohledového videa.

Tato mezinárodní norma se přísně vztahuje na dohledové videosystémy. Tento standard je založen na standardech televizního vysílání a dalších standardech a definuje minimální požadavky na analogové a digitální video rozhraní, aby splňovaly požadavky, interoperabilitu a de facto praxi VSS.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**

---

[NP1](#)) NÁRODNÍ POZNÁMKA Opraveno podle EN 62676-3:2015/AC:2018-08.