

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Building intercom systems –
Part 2: Requirements for advanced security building intercom systems (ASBIS)**

**Systèmes d'interphone de bâtiment –
Partie 2: Exigences pour les systèmes d'interphone de bâtiment à sécurité
avancée (ASBIS)**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2017 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

65 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

65 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



Building intercom systems –

Part 2: Requirements for advanced security building intercom systems (ASBIS)

Systèmes d'interphone de bâtiment –

Partie 2: Exigences pour les systèmes d'interphone de bâtiment à sécurité avancée (ASBIS)

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 13.320

ISBN 978-2-8322-4731-0

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

CONTENTS

FOREWORD.....	5
INTRODUCTION.....	7
1 Scope.....	8
2 Normative references	8
3 Terms, definitions and abbreviated terms	9
3.1 Terms and definitions.....	9
3.2 Abbreviated terms.....	13
4 Functional requirements	14
4.1 General.....	14
4.2 Call function.....	14
4.3 Unlocking function	14
4.4 Emergency call	14
4.5 Manually controlled half duplex (non-simultaneous conversation)	15
4.6 High priority call.....	15
4.7 Direct communication between the security management units and master-stations	15
4.8 Audio and optical indicators	15
4.9 Help call (call for assistance)	15
4.10 Call queue	15
4.11 Image transmission.....	15
4.12 Entrance warning message	15
4.13 Event logs.....	16
4.14 SMU system test.....	16
4.15 Overall system test	16
4.16 Intercom unit full duplex.....	16
4.17 Intercom unit voice switched duplex (automatic half duplex)	16
4.18 Intercom unit call queue.....	16
4.19 Intercom unit call transfer	16
4.20 Intercom unit keep on hold.....	17
4.21 Intercom unit privacy protection	17
4.22 Intercom unit privacy communication	17
4.23 Intercom unit microphone status	17
4.24 System status monitoring.....	17
4.25 System event monitoring.....	17
4.26 System fault monitoring	17
4.27 Network security	17
4.28 Service staff and system administrators authentication and authorization	18
4.29 Network authentication and authorisation.....	18
4.30 System access control	18
4.31 Deleted.....	18
4.32 Interconnection security	18
4.33 Integrity protection	18
4.34 Building warnings distribution.....	18
4.35 Environmental noise cancellation	18
4.36 Void	19
4.37 Automatic aggression detection, (scream, shoot, glass-break, etc)	19
4.38 System redundancy	19

4.39	Inductive loop	19
4.40	Interfacing.....	19
4.41	User interface	19
4.42	Software download/upgrade.....	19
4.43	Void	20
4.44	System test.....	20
4.45	Voice communication test	20
4.46	Error report	20
4.47	Conversation transfer.....	20
5	Performance requirements.....	20
5.1	General.....	20
5.2	Audio characteristics.....	21
5.2.1	Acoustic pressure level.....	21
5.2.2	Frequency response	21
5.2.3	Acoustic distortion	21
5.2.4	Channel S/N ratio	21
5.2.5	Side-tone masking rating (STMR)	21
5.2.6	Codec dependent parameters, receiving delay.....	21
5.2.7	Audio switching time	21
5.2.8	Codec dependent parameters, sending delay.....	21
5.2.9	Automatic volume control (AVC)	22
5.2.10	Speech transmission index (STI)	22
5.2.11	Transmission quality	22
5.2.12	Codec.....	22
5.3	Other performances	22
5.3.1	System status monitoring.....	22
5.3.2	System event monitoring	22
5.3.3	System fault monitoring	22
5.3.4	Number of speech channels	23
5.3.5	Obsolete time.....	23
6	Test methods.....	23
6.1	General.....	23
6.2	The measurement of the frequency response.....	23
6.3	Acoustic pressure level	23
6.4	Acoustic distortion	23
6.5	Channel S/N ratio	23
6.6	Automatic volume control.....	23
6.7	Measurement of STI for laboratory test as well as for an onsite test of an installed system	24
6.8	Other measurements	24
Annex A (normative)	Pictograms: Symbols for important functions	25
A.1	General.....	25
A.2	Symbol for any call button (Door Bell): IEC 60417-5013:2002-10	25
A.3	Symbol for call registration: IEC 60417-5090:2002-10.....	25
A.4	Symbol for established conversation: IEC 60417-5210:2011-05	26
A.5	Symbol for: unlocked door: as ISO 7010 E058 but without arrow.....	26
A.6	Symbol for manually or automatically cancelling: IEC 60417-5576:2002-11	27
Annex B (normative)	System composition	28
Bibliography		29

Figure A.1 – Call button symbols	25
Figure A.2 – Call registration symbols	25
Figure A.3 – Established conversation symbols	26
Figure A.4 – Unlocked door symbols	26
Figure A.5 – Call Cancel button symbols	27
Figure B.1 – Composition of an ASBIS	28

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62820-2:2017

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

BUILDING INTERCOM SYSTEMS –**Part 2: Requirements for advanced security
building intercom systems (ASBIS)****FOREWORD**

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 62820-2 has been prepared by IEC technical committee 79: Alarm and electronic security systems.

The text of this International Standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
79/588/FDIS	79/590/RVD

Full information on the voting for the approval of this International Standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This document has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 62820 series, published under the general title *Building intercom systems*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62820-2:2017

INTRODUCTION

The IEC 62820 series of standards set out the technical requirements for the composition, functions, performance, test methods of building intercom systems for building entry and application guidelines and consist of five parts:

- Part 1-1: System requirements – General;
- Part 1-2: System requirements – Building intercom systems using the internet protocol (IP);
- Part 2: Requirements for advanced security building intercom systems (ASBIS);
- Part 3-1¹: Application guidelines – General;
- Part 3-2²: Application guidelines – Advanced security building intercom systems.

IEC 62820-2 specifies higher security requirements, to be used in buildings with advanced security needs that additionally or alternatively apply in respect of those in IEC 62820-1-1 and/or IEC 62820-1-2 which give basic requirements for building intercom systems.

Additional requirements and recommendations are those described in IEC 62820-2, but they are not covered by IEC 62820-1-1 neither IEC 62820-1-2.

Requirements and recommendations described by IEC 62820-2 have precedence, if also described in IEC 62820-1-1 and/or IEC 62820-1-2.

¹ Under preparation. Stage at the time of publication: IEC/AFDIS 62820-3-1:2017.

² Under preparation. Stage at the time of publication: IEC/AFDIS 62820-3-2:2017.

BUILDING INTERCOM SYSTEMS –

Part 2: Requirements for advanced security building intercom systems (ASBIS)

1 Scope

This part of IEC 62820 specifies the technical requirements for the composition, function, performance and testing methods of Advanced Security Building Intercom Systems.

This document is applicable for intercom systems used for any advanced security communication in buildings.

Advanced security building intercom systems (ASBIS) are used for rapid emergency and danger messages verification by voice communication, warning of a danger, rapid notification of the responsible emergency services/intervention services and for sending instructions on how to proceed. The requirement for a suitable concept is prior risk assessment and a definition of the protection target.

A Security management unit (SMU) is a necessary part of an ASBIS.

The type of building and the usage of a building have influence on the risk calculation. In this document, the relevant functions and performances are divided into three grades. According to the results of the risk calculation, the security needs will be covered by an individual system profile.

NOTE 1 Examples of typical profiles and each grades are defined in IEC 62820-3-2, where a risk calculation is required.

NOTE 2 The application of this document does not dispense to comply with the public national regulations concerning emergency systems.

NOTE 3 Systems for emergency purposes can be the subject of approval by local authorities.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60268-16, *Sound system equipment – Part 16: Objective rating of speech intelligibility by speech transmission index*

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment* (available at <http://www.graphical-symbols.info/equipment>)

IEC 62820-1-1, *Building intercom systems – Part 1-1: System requirements – General*

IEC 62820-1-2, *Building intercom systems – Part 1-2: System requirements – Building intercom systems using the internet protocol (IP)*

IEC 62820-3-2, *Building intercom systems – Part 3-2: Application guidelines – Advanced security building intercom systems*

IEC 62676 (all parts), *Video surveillance systems for use in security applications*

ISO 7010, *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Registered safety signs*

ITU-T G.722, *7 kHz audio-coding within 64 kbit/s*

ITU-T P.79, Annex G, *Telephone transmission quality, telephone installations, local line networks*

ITU-T P.311, *Transmission characteristics for wideband digital handset and headset telephones*

ITU-T P.340, *Transmission characteristics and speech quality parameters of hands-free terminals*

ITU-T P.341, *Transmission characteristics for wideband digital loudspeaking and hands-free telephony terminals*

ITU-T P.800, *Methods for subjective determination of transmission quality*

3 Terms, definitions and abbreviated terms

3.1 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in IEC 62820-1-1 and IEC 62820-1-2 and the following apply.

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- IEC Electropedia: available at <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: available at <http://www.iso.org/obp>

3.1.1

intercom unit

voice communication unit, inherent to the system

EXAMPLE Explosion-proof-unit, clean-room-unit, emergency-call-unit, heavy-duty-unit, school-class-room-unit.

Note 1 to entry: In this document, it includes all types of voice communication units, in addition to those defined in IEC 62820-1-1 (VCU, URU, SMU).

3.1.2

full duplex

operating method in which transmission is possible simultaneously in both directions of a telecommunication channel

Note 1 to entry: This means that both participants in an established conversation can speak and listen at the same time. It is similar to a natural communication between persons while they are speaking and listening to each other without any technical system between them.

3.1.3

manually controlled half duplex

<non-simultaneous conversation> operating method in which the communication direction is manually switched by an operator between speaking and listening in an established 2-way communication.

This function needs a push-to-talk-key in those intercom units which have a need for this function.

3.1.4

automatic half duplex

<voice switched duplex> operating method in which the communication direction is automatically switched by the voice sound pressure level of the two speaking persons in an established 2-way communication

3.1.5

frequency range

system bandwidth necessary to transmit voice in both directions of a 2-way-communication

Note 1 to entry: The frequency range and its loudness range has a strong influence on intelligibility.

3.1.6

automatic volume control

command which allows to permanently measure the background noise to adjust the loudspeaker-amplifier of an intercom unit microphone to a dedicated additional grade over the background noise level

Note 1 to entry: Automatic volume control is very important for outside units in partly or temporary noisy environments to guaranty clear communication.

3.1.7

high priority call

Call from one intercom unit to another that must be attended first with regard the pending calls

3.1.8

building warnings distribution

system usage to give warning messages to all intercom units by a buzzer, warning-tone, or warning-tone and voice-message by all-call or group-call

3.1.9

environmental noise cancellation

reduction or elimination of background noise in the transmission of voice from Intercom units installed in noisy environments to increase intelligibility

3.1.10

public warning

warning information to all intercom units via an interface, triggered by external authorities (e.g. from government, fire brigade, police, security centres)

3.1.11

automatic aggression detection

audio analysis to detect characteristic danger sounds (scream, shoot, glass-break, etc.) at intercom units, to generate automatic warning messages

3.1.12

system redundancy

solutions to increase the system availability under fault conditions

Note 1 to entry: See examples in the application guidelines. The kind of redundancy has to be defined by a risk analysis.

3.1.13

security management unit call queue

calls storage to a security management unit from other intercom units in a row, on a first in/first out basis for all calls with the same priority, calls with a higher priority being arranged on top of the queue

3.1.14**intercom unit call transfer**

transfer of any incoming calls to another intercom unit

Note 1 to entry: Other intercom units which shall receive transferred calls, need to have the same functionalities as the original receiver.

3.1.15**security management unit keep on hold**

placement of an existing 2-way communication on hold whilst an inquiry call is being made

3.1.16**speech channel**

transmission path in the system for a 2-way communication of voice

3.1.17**direct communication**

call and voice communication between any unit

3.1.18**inductive loop**

possibility to support people wearing a hearing aid via their personal units

3.1.19**interface**

system connection to other security systems such as fire, burgla-, video, telephone, access-control and other systems, to send and receive information for optimized operational workflow and warning opportunities

3.1.20**user interface**

hardware and/or software provided to permit a user to interact with the system

3.1.21**remote access permission**

remote system programming/upgrading and other remote services by verified authorized persons

Note 1 to entry: Anybody who shall or can have access, has to be verified if he is authorized (in the meaning of permitted, certified, accredited).

3.1.22**software vulnerability grade**

<hacking> protection against unauthorized remote influences to the complete system, such as reprogramming or fault generation

3.1.23**obsolete time**

calculated lifetime of the system after which it cannot be repaired and shall be replaced, due to technical or economic reasons

3.1.24**overall system availability**

summary of time in %, where the system is available per year (365 days x 24 hours = 100 %)

3.1.25**system test**

line-error-test of the cable network and keep alive test of all system units (electronic/processor)

3.1.26

voice communication test

test of all units with test tones, about their possibility to send and receive voice-sound

3.1.27

error report

message of system faults to a responsible person or organization

3.1.28

speech transmission index

STI

overall quality of the voice from the human sender to the human receiver

Note 1 to entry: The influence that a transmission channel has on speech intelligibility is dependent on: speech grade at the receiver; frequency response of the channel; non-linear distortions; background noise grade at sender and receiver; quality of the sound reproduction equipment (loudspeaker); echoes (sound reflections); reverberation time; psychoacoustic effects (masking effects).

The value from 0 to 1 describes the intelligibility at the receiver (possibility to understand voice).
(0 to 0,3 = not understandable; >0,3 to 0,45 = poor; >0,45 to 0,6 = reasonable; >0,6 to 0,75 = good; >0,75 to 1 = excellent)

3.1.29

privacy protection

impossibility to listen to any intercom unit without the acceptance by the relevant user

3.1.30

privacy communication

2-way communication between two of any units without the possibility of listening by another unit under any circumstances, except, after an individual acknowledgement request by a third party and acceptance by the original party

3.1.31

microphone status indicator

visible and acoustical indication that the unit is still active in conversation and the microphone is sending information

3.1.32

system status monitoring

permanent check of all system devices regarding their defined operational status, user status and interface status

3.1.33

system event monitoring/reporting

permanent check of all devices about their defined event possibilities

Note 1 to entry: Events include, for example, user call events such as initiation, answer, completion, abnormal; event information such as date and time, source, description; all types of fault-events.

3.1.34

system fault monitoring

report of all types of faults by listing in protocol, for example:
not connected to network and/or server, button stuck, tone test, device restart, etc.

Note 1 to entry: Faults include, for example, no connection to network and/or server, button stuck, tone test, device restart.

3.1.35

network security

provisions and policies adopted by a network administrator to prevent and monitor unauthorized access, misuse, modification, or denial of a computer network and network-accessible resources

Note 1 to entry: Network security involves the authorization of access to data in a network, which is controlled by the network administrator. Users choose or are assigned an ID and password or other authenticating information that allows them to get access to information and programs within their authority.

3.1.36

network authentication and authorization

part of the overall risk management which has to be decided according to the chosen advanced building security grade

3.1.37

Transmission quality

Important factor of intelligibility, influenced by analogue-digital-analogue system procedures, such as background noise, jitter and tone replacements for lost sound samples, as well as any kind of distortions and frequency response

3.1.38

codec

method for data compression (voice over IP and video over IP) with the target of low data transmission rates

Note 1 to entry: Very useful standards are ITU G.711 for Standard telephone quality, and G.722 for High-Definition-Voice Telephony.

Note 2 to entry: See ITU G.711 for standard telephone quality and ITU-T G.722 for high definition voice telephony.

3.1.39

term and content deleted

3.1.40

intercom substation

Intercom Unit with limited functionalities compare to Intercom master-station

EXAMPLE Loudspeaker with answer, loudspeaker with answer and a reduced keypad for limited call possibilities.

3.1.41

intercom master-station

Intercom unit with all the functionalities that are necessary to call any other intercom unit and to receive calls from any other intercom unit

3.1.42

conversation transfer

change of conversation partner to another one after an inquiry call-conversation

Note 1 to entry: Conversation transfer is normally done by an SMU to hand-over a conversation with a VCU to a dedicated URU.

3.1.43

Automatic volume control

AVC

constant adjustment of the acoustic pressure level according to environmental noise to achieve intelligibility

3.2 Abbreviated terms

ASBIS	advanced security building intercom system(s)
OLR	overall loudness rating
PIN	personal identification number
SMU	security management unit
STMR	side-tone masking rating
URU	user receiver unit

VCU	visitor call unit
IP	Internet Protocol

4 Functional requirements

4.1 General

IEC 62820-2 specifies higher security requirements, to be used in Buildings with advanced security needs that additionally or alternatively apply in respect of those in IEC 62820-1-1 and/or IEC 62820-1-2 which give basic requirements for Building Intercom Systems.

Additional requirements and recommendations are those described in IEC 62820-2 but they are not covered by IEC 62820-1-1 or IEC 62820-1-2.

Requirements and recommendations described by IEC 62820-2 have precedence, if also described in IEC 62820-1-1 and/or IEC 62820-1-2.

4.2 Call function

All intercom units shall be able to address any other intercom unit for 2-way speech and initiate a call alert signal while the receiver unit shall be able to initiate a response prompt signal. Both signals shall be visible and/or audible.

Intercom substations may address only one, or a limited number of other intercom units according to their hardware/software design.

4.3 Unlocking function

The unlocking function shall provide an electric or electronic signal to an electric or electronic locking device for securing a building entrance. This function shall be configurable to be controlled by the URU and/or the SMU only at the corresponding visitor call unit which is actually connected in voice communication.

The unlocking function could also be activated by other means:

- The visitor call unit may be provided with a means for authorized users to directly activate the unlocking function, such as by PIN code or secure proximity card or other security grade dependent means.
- It could be activated by another system signal such as an activated fire alarm signal, a building evacuation signal.
- A request to exit button or switch located inside the controlled area and normally adjacent to the controlled entrance can be used. According to the security requirements of the installation this button or switch may be a simple switch or require a PIN or other secure means of operation.

In combination with an access control system according to EN 60839-11 Grade 2-4, all unlocking shall be done via the access control system. The security grade-profile of the ABSIS shall correspond with the decided security grade of the access control system within a risk calculation (see IEC 62820-3-2).

4.4 Emergency call

The user receiver unit shall be able to send emergency alarm signals to the security management unit. The security management unit shall be able to give proper prompts, record the time of the call for assistance and the time of response, and store and retrieve such information.

4.5 Manually controlled half duplex (non-simultaneous conversation)

The communication direction is manually switched by any operator of any unit who has the right to do it. SMU and URU shall be configurable for manual switching between speaking and listening in an established 2-way communication with an indoor- or outdoor-unit.

4.6 High priority call

The system shall be able to provide calls from any unit to any responsible unit with different higher priorities than ordinary calls (e.g. emergency-call, help call, VIP-call, etc).

4.7 Direct communication between the security management units and master-stations

Any SMU and master station shall have the possibility to establish a conversation to any other SMU and/or master station by dialling its address number.

4.8 Audio and optical indicators

The visitors call unit, user receiver unit and security management unit shall include the following indicators, while the mentioned colours are mandatory:

- a) Sound, to indicate that the door lock is unlocked, and/or a light indication.
- b) Pictogram for an unlocked door lock (see Annex A).
- c) Sound (spoken voice message) to indicate that the call is sent, together with the pictogram of a yellow telephone handset (as specified in IEC 60417) and/or a light indication.
- d) Sound (spoken voice message) to indicate that a voice communication is established, together with the pictogram of a green face profile (as specified in IEC 60417) and/or a light indication.

NOTE For symbols and symbol colours, see Annex A.

4.9 Help call (call for assistance)

The user receiver unit shall be able to send help call signals to the security management unit to ask for assistance. The security management unit shall be able to give proper prompts, record the time of the call for assistance and the time of response, and store and retrieve such information. This call has a higher priority than an ordinary call, but has a lower priority than an emergency call.

4.10 Call queue

When the security management unit is in use for speech, the following calls shall be arranged in chronological order and the source of calling shall be indicated on the security management unit.

4.11 Image transmission

The system shall be able to control image transmission of a video surveillance system (according to IEC 62676) via an optional interface.

4.12 Entrance warning message

If the unsecure state of the controlled entrance exceeds the set time, the security management unit shall be able to receive a warning message.

NOTE 1 This function requires a special electronic door-lock, which delivers status information.

NOTE 2 Examples of an unsecured state are a door open for too long, triggering of the tamper switch, etc.

4.13 Event logs

The system and/or SMU shall have a timed and dated event log with security graded access and recording access events at the VCU and/or any other units as well as for all units:

- a) URU is called and if the unlocking function operated by the URU;
- b) VCU unlocking carried out directly at the VCU, identifying the authorized user;
- c) programming events such as adding or subtracting users and URUs;
- d) identification of the operator accessing the event log;
- e) any other system activity.

4.14 SMU system test

The security management unit shall be able to activate a system self-test function. During the self-test process, the security management unit shall be able to give a warning message of equipment fault or line error until it is reset manually.

4.15 Overall system test

The system shall be able to provide overall system tests for an installed system.

- a) Onsite installed basic system alive tests of all intercom units
 - Grade 1 none;
 - Grade 2 one time per day;
 - Grade 3 permanently (every ~ 10 s).
- b) Onsite installed system voice communication test of all intercom units, in addition to a)
 - Grade 1 none;
 - Grade 2 one time per day manually;
 - Grade 3 one time per day automatically.
- c) Onsite installed system operational function check with dedicated keys, in addition to b)
 - Grade 1 none;
 - Grade 2 one time per day manually or with contacts to over-bridge the call buttons;
 - Grade 3 one time per day, automatically, including the mechanical functionality of the call buttons by using remote controllable push buttons (to simulate real human operation of pressing a push button).

4.16 Intercom unit full duplex

The system shall provide full duplex communication for all intercom units which are designed to use it.

4.17 Intercom unit voice switched duplex (automatic half duplex)

The system shall provide voice switched duplex communication for all intercom units which are designed to use it.

4.18 Intercom unit call queue

The system shall provide a call cue function for all intercom units which are designed to use it.

4.19 Intercom unit call transfer

The system shall provide a call transfer function for all intercom units which are designed to use it.

4.20 Intercom unit keep on hold

The system shall provide a keep on hold function for all intercom units which are designed to use it.

4.21 Intercom unit privacy protection

The system shall provide a privacy protection function for all intercom units which are designed to use it.

4.22 Intercom unit privacy communication

The system shall provide a privacy communication function for all intercom units which are designed to use it.

4.23 Intercom unit microphone status

The system shall provide a function to indicate the microphone status at all intercom units which are designed to use it.

4.24 System status monitoring

The system shall continuously monitor all devices, regarding:

- a) operational status (all system relevant services);
- b) device status (idle state, busy, calling, ringing, ptt, line-connected, open, private, target availability, etc.);
- c) interface status (availability, etc.).

4.25 System event monitoring

The system shall permanently monitor and process all events:

- a) user call events such as initiation, answer, completion, abnormal;
- b) event information such as date and time, source, description;
- c) fault-events.

4.26 System fault monitoring

The system shall report all types of faults in an error-report-protocol in a system storage area. The system shall check the following:

- a) not connected to network, the system shall check all registered IP-devices for their availability;
- b) not connected to server, for any reason such as wire-faults, or invalid network-component;
- c) Button stuck, a button is no longer active as it normally should;
- d) Voice communication test (tone test); automatic addressing of all intercom units by sending a short bleep tone and recording the acoustic feedback of the tone to verify it with the source signal;
- e) device restart.

4.27 Network security

The system shall support the provisions and policies adopted by a network administrator to prevent and monitor unauthorized access, misuse, modification, or denial of a computer network and network-accessible resources. Network security shall involve the authorization of access to data in a network, which shall be controlled by the network administrator. Users choose or are assigned an ID and password or other authenticating information that allows them access to information and programs within their authority.

- The complete system has to be defined and planned as an advanced security building intercom system according to IEC 62820-3-2.

4.28 Service staff and system administrators authentication and authorization

User authentication and authorization shall be provided for service staff and system administrators with personal ID and password.

4.29 Network authentication and authorisation

All intercom units shall be authenticated by the digital transmission network in order to get access to transmission services, (see Annex B).

4.30 System access control

When a user attempts to operate any equipment in the system to access the system for administration purposes, the system shall grant or deny access based on whether the user identity can be verified, and if access is granted, the system shall determine the scope of access for the user.

4.31 Deleted

4.32 Interconnection security

Interconnected systems shall have effective measures to prevent unauthorized access.

4.33 Integrity protection

The system shall employ digital abstracts, digital time stamps, digital watermarks or other methods to protect the integrity of information.

4.34 Building warnings distribution

This performances shall be able to support for minimum 30 min

- The system shall be able to distribute warning messages to all units or groups of units, and such units shall be equipped to buzz, emit a warning-tone, or in addition a voice-messages (all-call, group-call) triggered internal by alarm-systems and/or SMU. The system shall be able to distribute "Public Warnings" from the government, fire-brigade, police, security-centres, etc. to all units or groups of units, triggered external via an interface.

The priorities, sounds and messages shall be configurable.

4.35 Environmental noise cancellation

The system shall provide different technology to reduce the transmission of background noise from VCU to URU or SMU by usage of:

- Grade 1 a standard microphone with compressor and limiter amplifier;
 - Grade 2 special microphones with directional characteristics in addition to compressor and limiter amplifiers;
 - Grade 3 a standard microphone in addition to digital signalling processing technology (DSP);
- for all degrees or equivalent measures.

4.36 Void

4.37 Automatic aggression detection, scream, gun shoot, glass-break, etc.

The system shall be able to detect danger sounds to generate automatic warning messages to responsible units (security management unit, private external security via interface, police via interface, etc)

Grade 1 none;

Grade 2 by scream-alarm by detecting an adjustable trigger grade of filtered human voice scream sound;

Grade 3 by audio analytics by software comparisons with reference sounds as human scream voice, shoots, glass-break, etc.

4.38 System redundancy

The system shall provide redundancy of important system components or units and or networks for a system availability under a single fault situation.

Grade 1 power supply with battery backup or in combination with a power generator for minimum 30 hours normal operation and a spare part set with a minimum of one piece of all installed system components (including network);

Grade 2 redundant power supply with battery backup or in combination with a power generator for minimum 30 hours normal operation; redundant centre server electronic if inherent to the system and a spare part set with a minimum of one piece of all installed system components (including network);

Grade 3 redundant power supply with battery backup or in combination with a power generator for minimum 30 hours normal operation; redundant centre server electronic if inherent to the system, redundant network, redundant active network components, redundant visitor call units, redundant security management unit.

4.39 Inductive loop

The system shall be able, with an optional interface, to support service for hearing aid persons to communicate (listen) via their personal units.

4.40 Interfacing

The system shall provide a connection to other security systems such as fire, burglar, video, telephone, access-control, to send and receive information for optimized operational workflow and warning opportunities.

Grade 1 none or by contacts;

Grade 2 by contacts over monitored circuits;

Grade 3 by acknowledged data transmission in both directions.

4.41 User interface

The system shall provide different user interfaces to operate the system and all relevant units.

Grade 1 fixed operation;

Grade 2 partly programmable of the security management unit;

Grade 3 fully programmable depending on the type of user receiver units, visitor call units and security management units.

4.42 Software download/upgrade

The system shall provide system programming and software upgrading by verified authorized persons.

- Grade 1 PIN code protection, local/remote;
- Grade 2 PIN code protection local and remote by PIN code and system call back to authorized number;
- Grade 3 Not remote, only local with PIN code by a certified and verified person.

4.43 Void

4.44 System test

The system shall provide a line error test of the cable network and keep alive test of all system units electronics.

- Grade 1 line error test (cable test), without system keep alive tests;
- Grade 2 components and cable test, automatic send and receive test information between the units one time per day;
- Grade 3 components and cable test, automatic data send and receive test between all units every 10 seconds or less.

4.45 Voice communication test

The system shall provide a test of all units with test tones, about their possibility to send and receive voice-sound.

- Grade 1 none;
- Grade 2 manually, by test communication, done by the security management unit staff, one time per week;
- Grade 3 automatic tone test, including loudspeaker and microphone, one time per day.

4.46 Error report

The system shall provide a message of system faults to a responsible person or organization.

- Grade 1 general fault message at the security management unit, or another defined unit;
- Grade 2 as Grade 1, plus detailed information stored in the system memory;
- Grade 3 as Grade 2, plus report transmission to service staff (e-mail; SMS, etc.).

4.47 Conversation transfer

The system shall provide a conversation transfer function for all intercom units which are designed to use it.

5 Performance requirements

5.1 General

IEC 62820-2 specifies higher security requirements, to be used in Buildings with advanced security needs that additionally or alternatively apply in respect of those in IEC 62820-1-1 and/or IEC 62820-1-2 which give basic requirements for Building Intercom Systems.

Additional requirements and recommendations are those described in IEC 62820-2 but they are not covered by IEC 62820-1-1 or IEC 62820-1-2.

Requirements and recommendations described by IEC 62820-2 have precedence, if also described in IEC 62820-1-1 and/or IEC 62820-1-2.

5.2 Audio characteristics

5.2.1 Acoustic pressure level

Acoustic pressure level shall meet the following requirements:

- a) Acoustic pressure level value generated by the hands-free unit shall be ≥ 80 dB (A) continuous measurement, as well as ≥ 80 dB (SPL) discrete measurement.
- b) Acoustic pressure level value generated by the handset unit shall be ≥ 80 dB (A) continuous measurement, as well as ≥ 80 dB (SPL) discrete measurement.

The measurements and conditions are described in IEC 62820-1-1.

5.2.2 Frequency response

The frequency response shall be in accordance to ITU-T P.341 for all devices. It is named here as:

“Sending sensitivity/frequency characteristics”

“Receiving sensitivity/frequency characteristics”

5.2.3 Acoustic distortion

For hands-free and handset the acoustic distortion shall be in accordance with ITU-T P.341.

5.2.4 Channel S/N ratio

For hands-free and handset:

Grade 1 min. 35 dB;

Grade 2 min. 40 dB;

Grade 3 min. 45 dB.

5.2.5 Side-tone masking rating (STMR)

STMR shall be between 8 dB and 18 dB.

NOTE The measurements and conditions are described in IEC 62820-1-1.

5.2.6 Codec dependent parameters, receiving delay

The receiving delay shall be in accordance with ITU-T P. 341.

Grade 1 max. 100 ms;

Grade 2 max. 65 ms;

Grade 3 max. 30 ms.

5.2.7 Audio switching time

The audio switching time of hands-free units shall be in accordance with ITU-T P.340.

5.2.8 Codec dependent parameters, sending delay

The sending delay shall be in accordance with ITU-T P. 341.

Grade 1 max. 50 ms;

Grade 2 max. 35 ms;

Grade 3 max. 25 ms.

5.2.9 Automatic volume control (AVC)

The unit with automatic volume control function, which operates in different background noises, shall automatically reproduce a higher sound pressure level over the average background noise level.

- Grade 1 6 dB over the average background noise grade;
- Grade 2 10 dB over the average background noise grade;
- Grade 3 12 dB over the average background noise grade.

5.2.10 Speech transmission index (STI)

The measurements shall be done in the anechoic chamber of the test-house with an installed system according to the test procedure, described in Clause 6 (STI). The results shall be:

- Grade 1 > 0,7
- Grade 2 > 0,75
- Grade 3 > 0,8

5.2.11 Transmission quality

For all 3 tests, mentioned in ITU-T P.800, Annex B, the following values have to be achieved:

- Grade 1 > 3,5
- Grade 2 > 4,0
- Grade 3 > 4,5

5.2.12 Codec

The minimum quality shall be provided according to the ITU-T G.722 standard for high-definition-voice telephony.

5.3 Other performances

5.3.1 System status monitoring

Continuous check-ups of all devices, regarding:

- a) operational status: every max. 5 s;
- b) user status: max. every 100 ms;
- c) interface status: max. every 100 ms.

5.3.2 System event monitoring

Permanent system check-ups of all events:

- a) user call events such as initiation, answer, completion, abnormal: max. 5 s;
- b) event information such as date and time, source, description: max. 5 s;
- c) all types of fault-events: max. 5 s.

5.3.3 System fault monitoring

Report of all types of faults with listing in protocol in max. 100 s except for:

- a) not connected to network: max. 30 s;
- b) not connected to server: max. 30 s;
- c) Bbttton stuck: max. 60 s;
- d) tone test: max. 60 s;

e) device restart: max. 60 s.

5.3.4 Number of speech channels

A speech channel shall provide 2-way-communication. To avoid communication blockings, minimum 2 speech channels shall be in the system. If more than one SMU or more than one VCU is present, the number of speech channels shall be the sum of SMU plus VCU plus 1.

This formula is only relevant for residential buildings. For other buildings, the number of speech channels is defined by the risk management.

5.3.5 Obsolete time

The system design and system quality shall be state of the art and guarantee the maintainability of a minimum number of years after production date.

Grade 1 > 5 years

Grade 2 > 7 years

Grade 3 > 10 years

6 Test methods

6.1 General

If an Interface is needed for the measurements, it shall be specified by the manufacturer.

If no Interface is available, the manufacturer shall specify the relevant test method to achieve the same values as specifies in ITU-T P.341.

6.2 The measurement of the frequency response

The measurement shall be done in accordance with ITU-T P. 341 for hands-free and ITU-T P.311 for handsets.

6.3 Acoustic pressure level

The Test shall be done as described in IEC 62820-1-1, while all noise reduction functions shall be disabled for this measurement.

6.4 Acoustic distortion

The measurement shall be done in accordance with ITU-T P.341 for Hands-free and ITU-T P.311 for Handsets. It is named there as:

“Sending distortion”

“Receiving distortion”

6.5 Channel S/N ratio

The measurement shall be done as described in IEC 62820-1-1 and IEC 62820-1-2. Only the values in IEC 62820-1-2 have to be achieved. – During measurement the environmental noise shall be less than 25 dB(A) The Test shall be done as described in IEC 62820-1-1, while all noise reduction functions shall be disabled for this measurement.

6.6 Automatic volume control

The measurement range of the background noise shall be from 40 dB (A) (night time) to 80 dB (A) (rush hour).

Set up the test procedure as described in IEC 62820-1-1, A.2.3.1 but use pink noise instead of the five measurement frequencies. Take care that the environmental noise is less than 25 dB(A) and adjust the output level of the test VCU to 40 dB. Measure the electrical value parallel to the VCU-Loudspeaker. Start an environmental noise, via a separate Loudspeaker with pink noise of 40 dB, measured at the Microphone of the acoustic measurement analyser. The electrical value parallel to the VCU-loudspeaker shall show +6 dB(A) on top of the value without environmental noise.

This procedure shall be done regarding all required values in Clause 5 (AVC).

6.7 Measurement of STI for laboratory test as well as for an onsite test of an installed system

The test in the laboratory shall be done with a background noise of less than 20 dB(A).

The test shall be done in the same way as an OLR test but with an STI sound generator as source and a calibrated STI measurement instrument as the receiver.

The acoustic environment at the URU, at the VCU and the SMU has a strong influence to the STI-results. Therefore, the test procedures shall be done under practical distances.

Visitor call unit listening: the distance between the visitor call unit loudspeaker and the test microphone of the calibrated STI measurement instrument shall be 50 cm in the axis of the unit loudspeaker.

VCU speaking: the distance between the VCU microphone and the artificial mouth, as the sender of the STI sound, shall be 50 cm in the axis of the unit microphone.

Indoor without handset unit (URU, SMU, Intercom-Master-Station) listening: the distance between VCU loudspeaker and the test microphone of the calibrated STI measurement instrument shall be 50 cm in the axis of the unit loudspeaker.

URU without handset speaking: the distance between the VCU microphone and the artificial mouth, as the sender of the STI sound, shall be 50 cm in the axis of the unit microphone.

Indoor with handset unit (URU, SMU, Intercom-Master-Station) listening: the distance between the VCU loudspeaker and the test microphone of the calibrated STI measurement instrument shall be the same as for the OLR test.

URU with handset speaking: the distance between the VCU microphone and the artificial mouth, as the sender of the STI sound, shall be the same as for the OLR-test.

SMU listening: the distance between the SMU loudspeaker and the test microphone of the calibrated STI measurement instrument shall be 50 cm in the axis of the unit loudspeaker.

SMU speaking: the distance between the SMU microphone and the artificial mouth, as the sender of the STI sound, shall be 50 cm in the axis of the unit microphone. If the microphone is a goose-neck type, then the distance shall be 20 cm.

6.8 Other measurements

All other measurements in regard to audio characteristics shall be done in accordance with ITU-T P.340, ITU-T P.341, ITU-T P.800, ITU-T P. 311, ITU-T P.79, Annex G, and IEC 60268-16 (Speech transmission index).

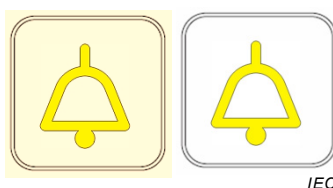
Annex A (normative)

Pictograms: Symbols for important functions

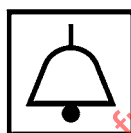
A.1 General

Symbols for important functions are given in Figure A.1, Figure A.2, Figure A.3 and Figure A.4.

A.2 Symbol for any call button (Door Bell): IEC 60417-5013:2002-10



IEC 60417-5013 applied with colour



IEC 60417-5013: Door bell

Figure A.1 – Call button symbols

The bell shall be painted or illuminated yellow.

- By pushing the button, the illumination shall be double intensive or the frame shall be illuminated.
- The corresponding acoustic symbol shall be bleep tone.

A.3 Symbol for call registration: IEC 60417-5090:2002-10



IEC 60417-5090 applied with colour



IEC 60417-5090: Telephone

Figure A.2 – Call registration symbols

Function: A call is setup and is registered:

- A telephone handset symbol shall change from idle state to yellow illumination if the function is active.
- The corresponding acoustic symbol shall be bleep-bleep tone or/and a spoken voice message (“your call is registered, please wait”). The messages shall be repeated every 5 s until a conversation is established.

A.4 Symbol for established conversation: IEC 60417-5210:2011-05



IEC 60417-5210 applied with colour



IEC 60417-5210: Speak

Figure A.3 – Established conversation symbols

Function: The call is answered and conversation is established:

- The human head profile symbol shall change from idle state to green illumination if the function is active.
- The corresponding acoustic symbol shall be call tone with a length of 1 s followed by the established “voice conversation”.

A.5 Symbol for: unlocked door: as ISO 7010 E058 but without arrow



Figure A.4 – Unlocked door symbols

Function: The door is unlocked:

- An unlocked door symbol shall change from idle state to green illumination if the function is active. This shall be possible only during established voice conversation between the VCU and a URU or an SMU.
- The corresponding acoustic symbol shall be similar to the sound of an AC powered door lock via the door lock itself or as a sound out of the VCU-loudspeaker. In addition or instead of the traditional door unlocked sound, a voice message can be used as well (“The door is open, please enter”).

The messages shall be repeated every 5 s until the conversation is disconnected.

The time shall be a maximum of 20 s. After this time the voice communication shall be automatically cancelled and the system shall fall back in idle state.

A.6 Symbol for manually or automatically cancelling: IEC 60417-5576:2002-11

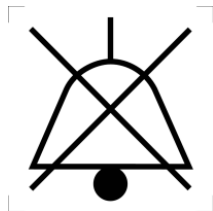


Figure A.5 – Call Cancel button symbols

- All visual symbols are turning back to idle state.
- The corresponding acoustic symbol shall be call tone with a length of 300 ms and/or a voice message (“conversation finished”).

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62820-2:2017

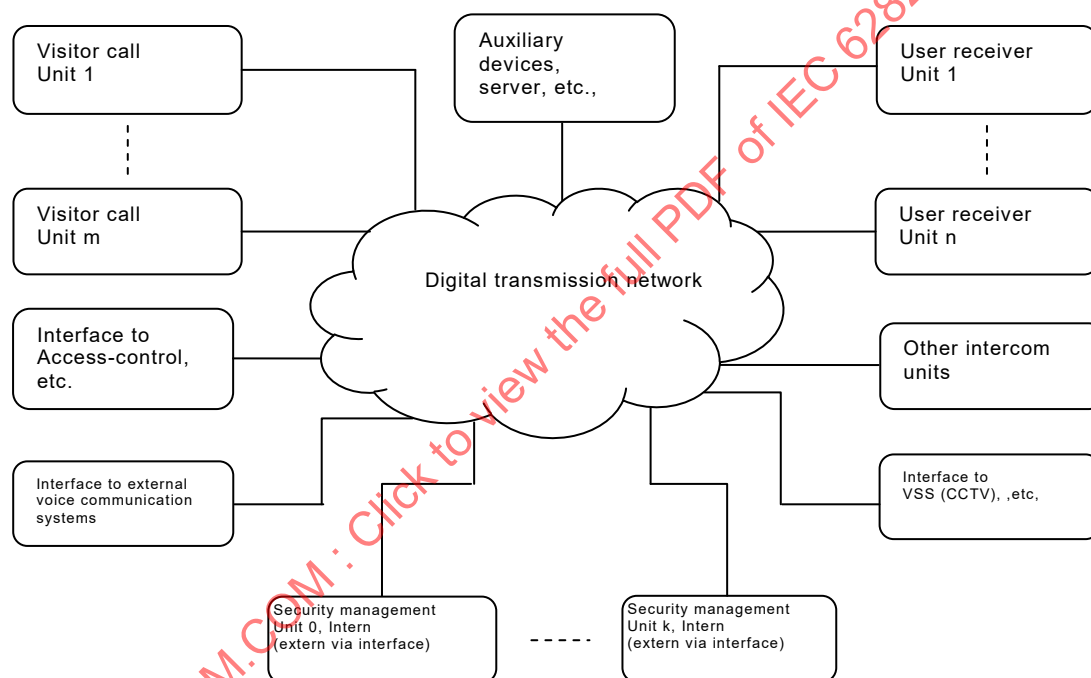
Annex B (normative)

System composition

System composition of an advanced security building intercom system (ASBIS)

A system consists of visitor call units, user receiver units, security management units, other Intercom units and a digital transmission network, as shown in Figure B.1. Within the system, one or multiple user receiver units may be installed, and at each address, one or multiple visitor call units may be installed.

All passive and active component of the digital transmission network, such as switches, routers, and others as well as its power supplies are part of an advanced security building intercom system and shall be taken into consideration in the technical part of the risk management and shall be defined in a corresponding security grade.



IEC

NOTE m represents the number of visitor call units, n stands for the number of user receiver units, and k means the number of security management units.

Figure B.1 – Composition of an ASBIS

Bibliography

IEC 60839-11 (all parts), *Alarm and electronic security systems*

IEC 60950-1, *Information technology equipment – Safety – Part 1: General requirements*

IEC 62820-3-1³, *Building intercom systems – Part 3-1: Application guidelines – General*

IEC/ISO 31010, *Risk management – Risk assessment techniques*

ISO 7000, *Graphical symbols for use on equipment* (available at <http://www.graphical-symbols.info/equipment>)

ISO 31000, *Risk management – Principles and guidelines*

ITU-T G.711, *Pulse code modulation (PCM) of voice frequencies*

EN 50486:2008, *Equipment for use in audio and video door-entry systems*

DIN 18040, *Construction of accessible buildings, Design principles* (available in German only, Title: Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen)

³ Under preparation. Stage at the time of publication: IEC/AFDIS 62820-3-1:2016.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	33
INTRODUCTION.....	35
1 Domaine d'application	36
2 Références normatives	36
3 Termes, définitions et abréviations	37
3.1 Termes et définitions	37
3.2 Abréviations	42
4 Exigences fonctionnelles	42
4.1 Généralités	42
4.2 Fonction d'appel	42
4.3 Fonction de déverrouillage	42
4.4 Appel d'urgence	43
4.5 Simplex à commande manuelle (conversation non simultanée)	43
4.6 Appel de haute priorité	43
4.7 Communication directe entre les unités de gestion de la sécurité et les postes maîtres	43
4.8 Indicateurs audio et optiques	43
4.9 Appel à l'aide (demande d'assistance)	44
4.10 File d'attente d'appels	44
4.11 Transmission d'image	44
4.12 Message de mise en garde d'entrée	44
4.13 Journaux d'événements	44
4.14 Essai du système de SMU	44
4.15 Essai général du système	44
4.16 Duplex d'unité d'interphone	45
4.17 Duplex d'unité d'interphone à commutation vocale (simplex automatique)	45
4.18 File d'attente d'appels d'unité d'interphone	45
4.19 Transfert d'appels d'unité d'interphone	45
4.20 Mise en attente d'unité d'interphone	45
4.21 Protection de la vie privée d'unité d'interphone	45
4.22 Communication privée d'unité d'interphone	45
4.23 Statut du microphone d'unité d'interphone	45
4.24 Contrôle du statut du système	46
4.25 Contrôle des événements du système	46
4.26 Contrôle des défauts du système	46
4.27 Sécurité du réseau	46
4.28 Authentification et autorisation du personnel de service et des administrateurs système	46
4.29 Authentification et autorisation du réseau	46
4.30 Contrôle d'accès au système	47
4.31 Supprimé	47
4.32 Sécurité de l'interconnexion	47
4.33 Protection de l'intégrité	47
4.34 Distribution des mises en garde dans le bâtiment	47
4.35 Réduction du bruit ambiant	47
4.36 Vide	47
4.37 Détection automatique d'agression (cri, tir, bris de verre, etc.)	47

4.38	Redondance du système	48
4.39	Boucle inductive	48
4.40	Interface	48
4.41	Interface utilisateur	48
4.42	Téléchargement/mise à niveau du logiciel	48
4.43	Vide	49
4.44	Essai du système	49
4.45	Essai de communication vocale	49
4.46	Rapport d'erreur	49
4.47	Transfert de conversation	49
5	Exigences de performance	49
5.1	Généralités	49
5.2	Caractéristiques audio	50
5.2.1	Niveau de pression acoustique	50
5.2.2	Réponse en fréquence	50
5.2.3	Distorsion acoustique	50
5.2.4	Rapport signal sur bruit du canal	50
5.2.5	Taux de masquage d'écoute latérale (STMR)	50
5.2.6	Paramètres dépendants du codec, retard de réception	50
5.2.7	Temps de commutation audio	50
5.2.8	Paramètres dépendants du codec, retard de transmission	50
5.2.9	Commande de volume automatique (AVC)	51
5.2.10	Indice de transmission de la parole (STI)	51
5.2.11	Qualité de transmission	51
5.2.12	Codec	51
5.3	Autres performances	51
5.3.1	Contrôle du statut du système	51
5.3.2	Contrôle des événements du système	51
5.3.3	Contrôle des défauts du système	51
5.3.4	Nombre de canaux vocaux	52
5.3.5	Obsolescence	52
6	Méthodes d'essai	52
6.1	Généralités	52
6.2	Mesure de la réponse en fréquence	52
6.3	Niveau de pression acoustique	52
6.4	Distorsion acoustique	52
6.5	Rapport signal sur bruit du canal	52
6.6	Commande de volume automatique	53
6.7	Mesure de STI pour essais en laboratoire ainsi que pour un essai sur site d'un système installé	53
6.8	Autres mesures	54
Annexe A (normative)	Pictogrammes: Symboles pour les fonctions importantes	55
A.1	Généralités	55
A.2	Symbole pour un bouton d'appel (sonnette de porte): IEC 60417-5013:2002-10	55
A.3	Symbole pour un enregistrement d'appel: IEC 60417-5090:2002-10	56
A.4	Symbole pour une conversation établie: IEC 60417-5210:2011-05	56
A.5	Symbole pour une porte déverrouillée: comme l'ISO 7010 E058 mais sans flèche	57

A.6	Symbole pour annulation manuelle ou automatique: IEC 60417-5576:2002-11	57
Annexe B (normative)	Composition du système	58
Bibliographie		59
Figure A.1	– Symboles de bouton d'appel	55
Figure A.2	– Symboles pour un enregistrement d'appel	56
Figure A.3	– Symboles pour une conversation établie	56
Figure A.4	– Symboles pour une porte déverrouillée	57
Figure A.5	– Symboles de bouton d'annulation d'appel	57
Figure B.1	– Composition d'un ASBIS	58

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62820-2:2017

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES D'INTERPHONE DE BÂTIMENT –

**Partie 2: Exigences pour les systèmes d'interphone
de bâtiment à sécurité avancée (ASBIS)**

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 62820-2 a été établie par le comité d'études 79 de l'IEC: Systèmes d'alarme et de sécurité électroniques.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
79/588/FDIS	79/590/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62820, publiées sous le titre général *Systèmes d'interphone de bâtiment*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62820-2:2017

INTRODUCTION

La série de normes IEC 62820 définit les exigences techniques relatives à la composition, aux fonctions, aux performances et aux méthodes d'essais des systèmes d'interphone installés dans les entrées de bâtiment, ainsi que les lignes directrices d'application. Elle est composée de cinq parties:

- Partie 1-1: Exigences du système – Généralités;
- Partie 1-2: Exigences du système – Systèmes d'interphone de bâtiment utilisant le protocole internet;
- Partie 2: Exigences pour les systèmes d'interphone de bâtiment à sécurité avancée (ASBIS);
- Partie 3-1¹: Lignes directrices d'application – Généralités;
- Partie 3-2²: Lignes directrices d'application – Systèmes d'interphone de bâtiment à sécurité avancée.

L'IEC 62820-2 spécifie des exigences de sécurité plus strictes, à utiliser dans les bâtiments ayant des besoins de sécurité avancée, qui s'appliquent à titre complémentaire ou alternatif par rapport aux exigences de l'IEC 62820-1-1 et/ou de l'IEC 62820-1-2, qui fournissent les exigences de base relatives aux systèmes d'interphone de bâtiment.

Des exigences et recommandations supplémentaires sont décrites dans l'IEC 62820-2, mais ne sont pas couvertes par l'IEC 62820-1-1 ni par l'IEC 62820-1-2.

Les exigences et recommandations décrites dans l'IEC 62820-2 sont applicables en priorité si elles sont également décrites dans l'IEC 62820-1-1 et/ou l'IEC 62820-1-2.

¹ En préparation. Stade au moment de la publication: IEC/AFDIS 62820-3-1:2017.

² En préparation. Stade au moment de la publication: IEC/AFDIS 62820-3-2:2017.

SYSTÈMES D'INTERPHONE DE BÂTIMENT –

Partie 2: Exigences pour les systèmes d'interphone de bâtiment à sécurité avancée (ASBIS)

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62820 spécifie les exigences techniques relatives à la composition, aux fonctions, aux performances et aux méthodes d'essai des systèmes d'interphone de bâtiment à sécurité avancée.

Le présent document s'applique aux systèmes d'interphone utilisés pour la communication à sécurité avancée dans les bâtiments.

Les systèmes d'interphone de bâtiment à sécurité avancée (ASBIS) sont utilisés pour la vérification rapide de messages d'urgence et de danger par communication vocale, la mise en garde contre un danger, la notification rapide des services d'urgence/services d'intervention concernés et pour envoyer des instructions sur la conduite à adopter. L'exigence pour un concept adapté consiste en une évaluation préalable du risque et en une définition de la cible de la protection.

Une unité de gestion de la sécurité (SMU) constitue une partie indispensable d'un ASBIS.

Le type de bâtiment et son utilisation ont une influence sur le calcul des risques. Dans le présent document, les fonctions et performances pertinentes sont divisées en trois classes. Selon les résultats du calcul des risques, les besoins de sécurité seront couverts par un profil de système individuel.

NOTE 1 Des exemples de profils types et de chaque classe sont définis dans la norme IEC 62820-3-2, dans laquelle un calcul des risques est exigé.

NOTE 2 L'application du présent document ne dispense pas de satisfaire aux réglementations publiques nationales relatives aux systèmes d'urgence.

NOTE 3 Les systèmes d'urgence peuvent être soumis à l'approbation des autorités locales.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60268-16, *Équipements pour systèmes électroacoustiques – Partie 16: Évaluation objective de l'intelligibilité de la parole au moyen de l'indice de transmission de la parole*

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment* (disponible en anglais seulement) (disponible à l'adresse <http://www.graphical-symbols.info/equipment>)

IEC 62820-1-1, *Systèmes d'interphone de bâtiment – Partie 1-1: Exigences du système – Généralités*

IEC 62820-1-2, *Systèmes d'interphone de bâtiment – Partie 1-2: Exigences du système – Systèmes d'interphone de bâtiment utilisant le protocole internet*

IEC 62820-3-2, *Systèmes d'interphone de bâtiment – Partie 3-2: Lignes directrices d'application – Systèmes d'interphone de bâtiment à sécurité avancée*

IEC 62676 (toutes les parties), *Systèmes de vidéosurveillance destinés à être utilisés dans les applications de sécurité*

ISO 7010, *Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité – Signaux de sécurité enregistrés*

UIT-T G.722, *Codage audiofréquence à 7 kHz à un débit inférieur ou égal à 64 kbit/s*

UIT-T P.79 Annexe G, *Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux*

UIT-T P.311, *Caractéristiques de transmission des postes téléphoniques numériques à combiné à bande élargie*

UIT-T P.340, *Caractéristiques de transmission et paramètres relatifs à la qualité vocale des terminaux mains-libres*

UIT-T P.341, *Caractéristiques de transmission des postes téléphoniques numériques mains-libres à bande élargie*

UIT-T P.800, *Méthodes d'évaluation subjective de la qualité de transmission*

3 Termes, définitions et abréviations

3.1 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'IEC 62820-1-1 et de l'IEC 62820-1-2 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- Plateforme de consultation en ligne de l'ISO: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

3.1.1

unité d'interphone

unité de communication vocale, inhérente au système

EXEMPLE Unité antidéflagrante, unité pour salle blanche, unité d'appel d'urgence, unité renforcée, unité de salle de classe d'école.

Note 1 à l'article: Dans le présent document, cela inclut tous les types d'unités de communication vocale, en plus de celles définies dans l'IEC 62820-1-1 (VCU, URU, SMU).

3.1.2

duplex

méthode de fonctionnement dans laquelle la transmission est possible simultanément dans les deux directions d'un canal de communication

Note 1 à l'article: Cela signifie que les deux interlocuteurs d'une conversation établie peuvent parler et écouter en même temps. Elle s'apparente à une communication naturelle entre des personnes, pendant qu'elles se parlent et s'écoutent sans aucun système technique entre elles.

3.1.3

simplex à commande manuelle

<conversation non simultanée> méthode de fonctionnement dans laquelle un opérateur bascule manuellement la direction de communication entre la parole et l'écoute dans une communication établie à 2 voies.

Cette fonction requiert une touche émission dans les unités d'interphone nécessitant cette fonction.

3.1.4

simplex automatique

<duplex à commutation vocale> méthode de fonctionnement dans laquelle la direction de communication est automatiquement commutée par le niveau de pression acoustique de la voix des deux personnes en train de parler dans une communication établie à 2 voies

3.1.5

plage de fréquences

largeur de bande nécessaire au système pour transmettre la voix dans les deux directions d'une communication à 2 voies

Note 1 à l'article: La plage de fréquences et sa plage de sonie ont une forte influence sur l'intelligibilité.

3.1.6

commande de volume automatique

commande qui permet de mesurer en permanence le bruit de fond pour régler le haut-parleur-amplificateur du microphone d'une unité d'interphone à un niveau supplémentaire dédié au-dessus du niveau de bruit de fond

Note 1 à l'article: La commande de volume automatique est très importante pour les unités en extérieur dans des environnements partiellement ou temporairement bruyants, afin de garantir une communication claire.

3.1.7

appel de haute priorité

appel d'une unité d'interphone à une autre qui doit avoir la priorité sur tous les appels en attente

3.1.8

distribution des mises en garde dans le bâtiment

utilisation du système pour envoyer des messages de mise en garde à toutes les unités d'interphone par un ronfleur, une tonalité de mise en garde, ou une tonalité de mise en garde et un message vocal par un appel à tous ou un appel à un groupe

3.1.9

réduction du bruit ambiant

réduction ou élimination du bruit de fond de la transmission vocale depuis les unités d'interphone installées dans des environnements bruyants afin d'augmenter l'intelligibilité

3.1.10

mise en garde de la population

informations de mise en garde à toutes les unités d'interphone via une interface, déclenchée par les autorités extérieures (un gouvernement, les pompiers, la police, les centres de sécurité, par exemple)

3.1.11

détection automatique d'agression

analyse audio destinée à détecter des sons caractéristiques d'un danger (cri, tir, bris de verre, etc.) sur les unités d'interphone, afin de générer des messages automatiques de mise en garde

3.1.12

redondance du système

solutions destinées à améliorer la disponibilité du système dans des conditions de défaut

Note 1 à l'article: Voir les exemples dans les lignes directrices d'application. Le type de redondance doit être défini par une analyse des risques.

3.1.13

file d'attente d'appels de l'unité de gestion de la sécurité

stockage des appels vers une unité de gestion de la sécurité depuis d'autres unités d'interphone dans une file, selon le principe premier entré/premier sorti, pour tous les appels de même priorité, les appels ayant une priorité plus élevée étant placés en tête de file

3.1.14

transfert d'appel d'unité d'interphone

transfert de tous les appels entrants vers une autre unité d'interphone

Note 1 à l'article: Les autres unités d'interphone, qui doivent recevoir les appels transférés, doivent être dotées des mêmes fonctionnalités que le récepteur d'origine.

3.1.15

mise en attente de l'unité de gestion de la sécurité

mise en attente d'une communication à 2 voies existante pendant qu'un double appel est passé

3.1.16

canal vocal

trajet de transmission dans le système pour la communication à 2 voies de la voix

3.1.17

communication directe

appel et communication vocale entre n'importe quelles unités

3.1.18

boucle inductive

possibilité de prendre en charge les personnes équipées d'appareils auditifs au moyen de leurs unités personnelles

3.1.19

interface

connexion du système à d'autres systèmes de sécurité comme les systèmes d'incendie, antivol, vidéo, téléphonique, de contrôle d'accès et autres systèmes, afin d'envoyer et de recevoir des informations pour un flux opérationnel et des opportunités de mise en garde optimisés

3.1.20

interface utilisateur

matériel et/ou logiciel fourni pour permettre à un utilisateur d'interagir avec le système

3.1.21

autorisation d'accès à distance

programmation/mise à niveau du système à distance et d'autres services à distance par des personnes autorisées vérifiées

Note 1 à l'article: L'autorisation (au sens de permis, certification, accréditation) de quiconque devant ou pouvant avoir accès doit être vérifiée.

3.1.22

classe de vulnérabilité de logiciel

<piratage> protection contre les influences non autorisées à distance sur tout le système, comme une reprogrammation ou la génération de défauts

3.1.23

obsolescence

durée de vie calculée du système après laquelle il ne peut pas être réparé et doit être remplacé, pour des raisons techniques ou économiques

3.1.24

disponibilité générale du système

synthèse de la durée, en %, pendant laquelle le système est disponible par an (365 jours x 24 heures = 100 %)

3.1.25

essai du système

essai du taux d'erreur sur les lignes du réseau câblé et essai d'entretien de toutes les unités du système (électronique/processeur)

3.1.26

essai de communication vocale

essai de toutes les unités avec des tonalités d'essai visant à évaluer leur possibilité d'envoyer et de recevoir le son d'une voix

3.1.27

rapport d'erreur

message sur les défauts du système à une personne ou organisation responsable

3.1.28

indice de transmission de la parole

STI

qualité générale de la voix de l'émetteur humain au récepteur humain

Note 1 à l'article: L'influence d'un canal de transmission sur l'intelligibilité de la parole dépend: du niveau de parole sur le récepteur; de la réponse en fréquence du canal; des distorsions non linéaires; du niveau de bruit de fond sur l'émetteur et le récepteur; de la qualité de l'équipement de reproduction du son (haut-parleur); des échos (réflexion acoustique); du temps de réverbération; des effets psychoacoustiques (effets de masque).

La valeur de 0 à 1 décrit l'intelligibilité au niveau du récepteur (possibilité de comprendre la voix).

(0 à 0,3 = incompréhensible; > 0,3 à 0,45 = mauvaise; > 0,45 à 0,6 = raisonnable; > 0,6 à 0,75 = bonne; > 0,75 à 1 = excellente)

Note 2 à l'article: L'abréviation "STI" est dérivée du terme anglais développé correspondant "Speech Transmission Index".

3.1.29

protection de la vie privée

impossibilité d'écouter une unité d'interphone sans le consentement de l'utilisateur concerné

3.1.30

communication privée

communication à 2 voies entre deux des unités sans possibilité d'écoute par une autre unité en toutes circonstances, sauf après une demande individuelle d'acquiescement par une tierce partie et consentement par la partie d'origine

3.1.31

statut du microphone

indication visible et acoustique signalant que l'unité est toujours active en conversation et que le microphone envoie des informations

3.1.32

contrôle du statut du système

vérification permanente de tous les dispositifs du système au regard de leur statut opérationnel défini, statut d'utilisateur et statut d'interface

3.1.33

contrôle des événements du système

vérification permanente de tous les dispositifs au regard de leurs possibilités d'événements définis

Note 1 à l'article: Les événements incluent, par exemple, les événements d'appel utilisateur (mise en marche, réponse, fin, anormal, par exemple), les informations sur les événements (date et heure, source, description, par exemple) et tous les types d'événements de défaut.

3.1.34

contrôle des défauts du système

rapport de tous les types de défauts avec liste dans le protocole, par exemple:

pas de connexion au réseau et/ou au serveur, bouton bloqué, essai de tonalité, redémarrage du dispositif, etc.

Note 1 à l'article: Les défauts incluent, par exemple, l'absence de connexion au réseau et/ou au serveur, bouton bloqué, essai de tonalité, redémarrage du dispositif.

3.1.35

sécurité du réseau

dispositions et politiques adoptées par un administrateur réseau afin d'éviter et de contrôler les accès, abus, modifications ou refus d'accès non autorisés à un réseau informatique et aux ressources accessibles au réseau

Note 1 à l'article: La sécurité du réseau implique l'autorisation d'accès aux données sur un réseau, qui est contrôlé par l'administrateur réseau. Les utilisateurs choisissent ou se voient attribuer un identifiant et un mot de passe ou d'autres informations d'authentification qui leur permettent d'avoir accès aux informations et programmes sous leur autorité.

3.1.36

authentification et autorisation du réseau

partie de la gestion générale des risques qui doit être décidée selon la classe de sécurité avancée choisie pour le bâtiment

3.1.37

qualité de transmission

facteur important d'intelligibilité, influencé par les procédures analogique-numérique-analogique du système, comme le bruit de fond, la gigue et les remplacements de tonalité pour les échantillons sonores perdus, et par tous les types de distorsions et de réponse en fréquence

3.1.38

codec

méthode de compression des données (voix sur IP et vidéo sur IP) pour obtenir des débits de transmission de données faibles

Note 1 à l'article: Les normes très utiles en la matière sont l'UIT G.711 pour la qualité téléphonique normalisée et l'UIT-T G.722 pour la téléphonie vocale haute définition.

Note 2 à l'article: Voir l'UIT G.711 pour la qualité téléphonique normalisée et l'UIT-T G.722, pour la téléphonie vocale haute définition.

3.1.39

terme et contenu supprimés

3.1.40

poste d'interphone

unité d'interphone aux fonctionnalités limitées comparées à celles d'un poste d'interphone maître

EXEMPLE Haut-parleur avec réponse, haut-parleur avec réponse et clavier limité pour possibilités d'appel limitées.

3.1.41

poste d'interphone maître

unité d'interphone avec toutes les fonctionnalités nécessaires pour appeler n'importe quelle autre unité d'interphone et pour recevoir des appels depuis n'importe quelle autre unité d'interphone

3.1.42

transfert de conversation

changement d'interlocuteur pour un autre après une conversation en double appel

Note 1 à l'article: Le transfert de conversation est normalement réalisé par une SMU pour transférer une conversation avec une VCU vers une URU dédiée.

3.1.43

commande de volume automatique

AVC

réglage constant du niveau de pression acoustique en fonction du bruit ambiant pour assurer l'intelligibilité

Note 1 à l'article: L'abréviation "AVC" est dérivée du terme anglais développé correspondant "Automatic Volume Control"

3.2 Abréviations

ASBIS	Advanced Security Building Intercom System(s) (système[s] d'interphone de bâtiment à sécurité avancée)
OLR	Overall Loudness Rating (équivalent global pour la sonie)
PIN	Personal Identification Number (numéro d'identification personnel)
SMU	Security Management Unit (unité de gestion de la sécurité)
STMR	Side-Tone Masking Rating (taux de masquage d'écoute latérale)
URU	User Receiver Unit (unité de réception de l'utilisateur)
VCU	Visitor Call Unit (unité d'appel du visiteur)
IP	Internet Protocol (protocole Internet)

4 Exigences fonctionnelles

4.1 Généralités

L'IEC 62820-2 spécifie des exigences de sécurité plus strictes, à utiliser dans les bâtiments ayant des besoins de sécurité avancée, qui s'appliquent à titre complémentaire ou alternatif par rapport aux exigences de l'IEC 62820-1-1 et/ou de l'IEC 62820-1-2, qui fournissent les exigences de base relatives aux systèmes d'interphone de bâtiment.

Des exigences et recommandations supplémentaires sont décrites dans l'IEC 62820-2 mais ne sont pas couvertes par l'IEC 62820-1-1 ni par l'IEC 62820-1-2.

Les exigences et recommandations décrites dans l'IEC 62820-2 sont applicables en priorité si elles sont également décrites dans l'IEC 62820-1-1 et/ou l'IEC 62820-1-2.

4.2 Fonction d'appel

Toutes les unités d'interphone doivent être en mesure de s'adresser à une autre unité d'interphone pour une communication vocale à 2 voies et de lancer un signal d'alerte par appel alors que l'unité de réception doit être en mesure de lancer un signal de réponse rapide. Les deux signaux doivent être visibles et/ou audibles.

Les postes d'interphone ne peuvent s'adresser qu'à une ou qu'à un nombre limité d'autres unités d'interphone, selon leur conception matérielle/logicielle.

4.3 Fonction de déverrouillage

La fonction de déverrouillage doit fournir un signal électrique ou électronique transmis à un dispositif de verrouillage électrique ou électronique permettant d'assurer la sécurité à l'entrée d'un bâtiment. Cette fonction doit être configurable de manière à être contrôlée par l'URU et/ou

la SMU uniquement au niveau de l'unité d'appel du visiteur correspondante réellement connectée dans la communication vocale.

La fonction de déverrouillage peut également être activée par d'autres moyens:

- a) L'unité d'appel du visiteur peut être dotée de moyens permettant aux utilisateurs autorisés d'activer directement la fonction de déverrouillage, par code PIN, carte de proximité sécurisée ou d'autres moyens en fonction du niveau de sécurité.
- b) Elle peut être activée par un autre signal de système tel qu'un signal d'alarme incendie activé, un signal d'évacuation de bâtiment.
- c) Un bouton ou interrupteur de sortie situé à l'intérieur de la zone contrôlée et en principe adjacent à l'entrée contrôlée peut être utilisé. En fonction des exigences de sécurité de l'installation, ce bouton ou cet interrupteur peut être un simple interrupteur ou exiger un code PIN ou d'autres moyens de fonctionnement sécurisés.

Combiné à un système de contrôle d'accès selon l'EN 60839-11 Classe 2-4, tous les déverrouillages doivent être réalisés par l'intermédiaire du système de contrôle d'accès. Le profil de classe de sécurité de l'ASBIS doit correspondre à la classe de sécurité choisie pour le système de contrôle d'accès dans un calcul des risques (voir l'IEC 62820-3-2).

4.4 Appel d'urgence

L'unité de réception de l'utilisateur doit être en mesure d'envoyer des signaux d'alarme d'urgence à l'unité de gestion de la sécurité. L'unité de gestion de la sécurité doit être en mesure de donner les invites adaptées, d'enregistrer l'heure de l'appel au secours et l'heure de la réponse, et de stocker et récupérer ces informations.

4.5 Simplex à commande manuelle (conversation non simultanée)

La direction de la communication est commutée manuellement par un opérateur d'une unité disposant du droit pour le faire. La SMU et l'URU doivent être configurables pour le basculement manuel entre la parole et l'écoute dans une communication à 2 voies établie avec une unité en intérieur ou en extérieur.

4.6 Appel de haute priorité

Le système doit être en mesure de fournir des appels depuis n'importe quelle unité vers n'importe quelle unité responsable avec différentes priorités supérieures aux appels ordinaires (appel d'urgence, appel à l'aide, appel VIP, par exemple)

4.7 Communication directe entre les unités de gestion de la sécurité et les postes maîtres

Une SMU et un poste maître doivent avoir la possibilité d'établir une conversation avec n'importe quel(le) autre SMU et/ou poste maître en composant son numéro d'adresse.

4.8 Indicateurs audio et optiques

L'unité d'appel du visiteur, l'unité de réception de l'utilisateur et l'unité de gestion de la sécurité doivent inclure les indicateurs suivants, sachant que les couleurs mentionnées sont obligatoires:

- a) Un son, pour indiquer que le verrou de la porte est déverrouillé, et/ou un indicateur lumineux.
- b) Un pictogramme de verrou de porte déverrouillé (voir l'Annexe A).
- c) Un son (message vocal parlé) indiquant que l'appel est envoyé, ainsi que le pictogramme d'un combiné téléphonique jaune (comme spécifié dans l'IEC 60417) et/ou un indicateur lumineux.

- d) Un son (message vocal parlé) indiquant qu'une communication vocale est établie, ainsi que le pictogramme d'un visage de profil vert (comme spécifié dans l'IEC 60417) et/ou un indicateur lumineux.

NOTE Pour les symboles et couleurs de symboles, voir l'Annexe A.

4.9 Appel à l'aide (demande d'assistance)

L'unité de réception de l'utilisateur doit être en mesure d'envoyer des signaux d'appel à l'aide à l'unité de gestion de la sécurité pour demander une assistance. L'unité de gestion de la sécurité doit être en mesure de donner les invites adaptées, d'enregistrer l'heure de l'appel au secours et l'heure de la réponse, et de stocker et récupérer ces informations. Cet appel a une priorité supérieure à un appel ordinaire, mais a une priorité inférieure à un appel d'urgence.

4.10 File d'attente d'appels

Lorsque l'unité de gestion de la sécurité est en cours d'utilisation pour la voix, les appels suivants doivent être classés par ordre chronologique et la source de l'appel doit être indiquée sur l'unité de gestion de la sécurité.

4.11 Transmission d'image

Le système doit être en mesure de contrôler la transmission d'images d'un système de vidéosurveillance (selon l'IEC 62676) via une interface facultative.

4.12 Message de mise en garde d'entrée

Si l'état non sécurisé de l'entrée contrôlée dépasse le temps défini, l'unité de gestion de la sécurité doit être en mesure de recevoir un message de mise en garde.

NOTE 1 Cette fonction exige un verrou de porte électronique spécial, qui donne des informations de statut.

NOTE 2 Exemples de statut non sécurisé: porte trop longtemps ouverte, déclenchement de l'interrupteur de dérangement, etc.

4.13 Journaux d'événements

Le système et/ou la SMU doivent avoir un journal d'événements horodaté avec les événements d'accès par classe de sécurité et enregistrement des accès sur la VCU et/ou toute autre unité, ainsi que pour toutes les unités:

- a) URU appelée et si la fonction de déverrouillage a été actionnée par l'URU;
- b) déverrouillage de la VCU réalisé directement au niveau de la VCU, identifiant les utilisateurs autorisés;
- c) programmation d'événements tels que l'ajout ou le retrait d'utilisateurs et d'URU;
- d) identification de l'opérateur qui accède au journal d'événements;
- e) toute autre activité du système.

4.14 Essai du système de SMU

L'unité de gestion de la sécurité doit être en mesure d'activer une fonction d'auto-essai du système. Pendant le processus d'auto-essai, l'unité de gestion de la sécurité doit être en mesure d'émettre un message de mise en garde de défaut d'équipement ou d'erreur de ligne jusqu'au réarmement manuel.

4.15 Essai général du système

Le système doit être en mesure de fournir des essais généraux du système pour un système installé.

- a) Essais basiques d'entretien du système installé sur site de toutes les unités d'interphone

- Classe 1 aucun;
- Classe 2 une fois par jour;
- Classe 3 en permanence (environ toutes les 10 s).
- b) Essai de communication vocale du système installé sur site de toutes les unités d'interphone, en plus de a)
- Classe 1 aucun;
- Classe 2 une fois par jour, manuellement;
- Classe 3 une fois par jour, automatiquement.
- c) Contrôle du fonctionnement opérationnel du système installé sur site avec clés dédiées, en plus de b)
- Classe 1 aucun;
- Classe 2 une fois par jour, manuellement, ou avec des contacts pour shunter les boutons d'appel;
- Classe 3 une fois par jour, automatiquement, comprenant la fonctionnalité mécanique des boutons d'appel en utilisant des boutons-poussoirs contrôlables à distance (pour simuler une utilisation réelle par l'homme en appuyant sur un bouton-poussoir).

4.16 Duplex d'unité d'interphone

Le système doit fournir une communication duplex pour toutes les unités d'interphone conçues pour l'utiliser.

4.17 Duplex d'unité d'interphone à commutation vocale (simplex automatique)

Le système doit fournir une communication duplex à commutation vocale pour toutes les unités d'interphone conçues pour l'utiliser.

4.18 File d'attente d'appels d'unité d'interphone

Le système doit fournir une fonction de mise en file d'attente d'appels pour toutes les unités d'interphone conçues pour l'utiliser.

4.19 Transfert d'appels d'unité d'interphone

Le système doit fournir une fonction de transfert d'appel pour toutes les unités d'interphone conçues pour l'utiliser.

4.20 Mise en attente d'unité d'interphone

Le système doit fournir une fonction de mise en attente pour toutes les unités d'interphone conçues pour l'utiliser.

4.21 Protection de la vie privée d'unité d'interphone

Le système doit fournir une fonction de protection de la vie privée pour toutes les unités d'interphone conçues pour l'utiliser.

4.22 Communication privée d'unité d'interphone

Le système doit fournir une fonction de communication privée pour toutes les unités d'interphone conçues pour l'utiliser.

4.23 Statut du microphone d'unité d'interphone

Le système doit prévoir d'indiquer le statut du microphone pour toutes les unités d'interphone conçues pour l'utiliser.

4.24 Contrôle du statut du système

Le système doit constamment surveiller tous les dispositifs, concernant:

- a) le statut opérationnel (tous les services relatifs au système);
- b) le statut de l'utilisateur (repos, occupé, appel, sonnerie, PTT, connecté à la ligne, ouvert, privé, disponibilité de la cible, etc.);
- c) statut de l'interface (disponibilité, etc.).

4.25 Contrôle des événements du système

Le système doit en permanence surveiller et traiter tous les événements:

- a) événements d'appel utilisateur (mise en marche, réponse, fin, anormal, par exemple);
- b) événements d'information (date et heure, source, description, par exemple);
- c) événements de défaut.

4.26 Contrôle des défauts du système

Le système doit signaler tous les types de défauts dans un protocole de rapport d'erreur dans une zone de stockage du système. Le système doit vérifier les éléments suivants:

- a) non connecté au réseau, le système doit vérifier la disponibilité de tous les dispositifs enregistrés par IP;
- b) non connecté au serveur, pour toute raison comme les défauts de câblage ou un composant de réseau non valide;
- c) bouton bloqué, un bouton n'est plus actif comme il convient qu'il le soit normalement;
- d) essai de communication vocale (essai de tonalité), adressage automatique de toutes les unités d'interphone en envoyant un bref bip de tonalité et en enregistrant le retour acoustique de la tonalité pour la vérifier avec le signal source;
- e) redémarrage du dispositif.

4.27 Sécurité du réseau

Le système doit prendre en charge les dispositions et politiques adoptées par un administrateur réseau afin d'éviter et de contrôler les accès, abus, modifications ou refus d'accès non autorisés à un réseau informatique et aux ressources accessibles au réseau. La sécurité du réseau doit impliquer l'autorisation d'accès aux données sur un réseau, qui doit être contrôlée par l'administrateur réseau. Les utilisateurs choisissent ou se voient attribuer un identifiant et un mot de passe ou d'autres informations d'authentification qui leur donnent accès aux informations et programmes sous leur autorité.

- Le système dans son ensemble doit être défini et planifié comme système d'interphone de bâtiment à sécurité avancée, conformément à l'IEC 62820-3-2.

4.28 Authentification et autorisation du personnel de service et des administrateurs système

Les authentification et autorisation de l'utilisateur doivent être fournies pour le personnel de service et les administrateurs système avec un identifiant personnel et un mot de passe.

4.29 Authentification et autorisation du réseau

Toutes les unités d'interphone doivent être authentifiées par le réseau de transmission numérique afin d'avoir accès aux services de transmission (voir l'Annexe B).

4.30 Contrôle d'accès au système

Lorsqu'un utilisateur tente d'utiliser un équipement dans le système afin d'accéder à ce dernier pour les besoins de l'administration, le système doit accorder ou refuser l'accès si l'identité de l'utilisateur peut ou non être vérifiée, et si l'accès est accordé, le système doit déterminer la portée de l'accès de l'utilisateur.

4.31 Supprimé

4.32 Sécurité de l'interconnexion

Les systèmes interconnectés doivent disposer de mesures efficaces pour éviter les accès non autorisés.

4.33 Protection de l'intégrité

Le système doit utiliser des extraits numériques, des horodatages numériques, des filigranes numériques ou d'autres méthodes pour protéger l'intégrité des informations.

4.34 Distribution des mises en garde dans le bâtiment

Cette exécution doit être en mesure d'être assurée pendant au moins 30 min.

- Le système doit être en mesure de distribuer des messages de mise en garde à toutes les unités ou tous les groupes d'unités, lesquels doivent être munis de moyens de notification et d'émission d'une tonalité de mise en garde ou de messages vocaux (appel à tous ou un appel à un groupe) déclenchés en interne par les systèmes d'alarme et/ou la SMU. Le système doit être en mesure de distribuer des "Mises en garde publiques" du gouvernement, des pompiers, de la police, des centres de sécurité, etc. à toutes les unités ou à tous les groupes d'unités, déclenchés en externe par l'intermédiaire d'une interface.

Les priorités, sons et messages doivent être configurables.

4.35 Réduction du bruit ambiant

Le système doit fournir différentes technologies pour réduire la transmission du bruit de fond de la VCU à l'URU ou la SMU par l'utilisation des éléments suivants:

- Classe 1 un microphone normalisé avec compresseur et amplificateur-limiteur;
- Classe 2 des microphones spéciaux avec des caractéristiques directionnelles en plus d'un compresseur et d'amplificateurs-limiteurs;
- Classe 3 un microphone normalisé avec technologie de traitement des signaux numériques (DSP);

pour tous les degrés ou toutes les mesures équivalentes.

4.36 Vide

4.37 Détection automatique d'agression, cri, tir, bris de verre, etc.

Le système doit être en mesure de détecter des sons de danger pour générer des messages automatiques de mise en garde adressés à des unités responsables (unité de gestion de la sécurité, sécurité externe privée par l'intermédiaire d'une interface, police par l'intermédiaire d'une interface, etc.)

- Classe 1 aucun;
- Classe 2 par alarme de cri en détectant une classe de déclencheur réglable par son de cri de voix humaine filtrée;
- Classe 3 par analyse audio par des comparaisons logicielles avec des sons de référence comme un cri de voix humaine, des tirs, des bris de glace, etc.

4.38 Redondance du système

Le système doit assurer la redondance des composants ou unités et/ou réseaux importants du système pour que ce dernier soit disponible dans une situation de défaut unique.

- Classe 1 alimentation électrique avec batterie de secours ou combinée à un générateur pour un fonctionnement normal minimal de trente heures et un ensemble de pièces de rechange avec au minimum une pièce de tous les composants installés sur le système (réseau compris);
- Classe 2 alimentation électrique redondante avec batterie de secours ou combinée à un générateur pour un fonctionnement normal minimal de trente heures; électronique de serveur central redondant si elle est inhérente au système et un ensemble de pièces de rechange avec au minimum une pièce de chaque composant installé sur le système (réseau compris);
- Classe 3 alimentation électrique redondante avec batterie de secours ou combinée à un générateur pour un fonctionnement normal minimal de trente heures; électronique de serveur central redondant si elle est inhérente au système, réseau redondant, composants actifs de réseau redondant, unités d'appel du visiteur redondantes, unité de gestion de la sécurité redondante.

4.39 Boucle inductive

Le système doit être en mesure, avec une interface facultative, d'assurer le service aux personnes équipées d'appareils auditifs pour communiquer (écouter) au moyen de leurs unités personnelles.

4.40 Interface

Le système doit fournir une connexion à d'autres systèmes de sécurité tels que les systèmes d'incendie, antivol, vidéo, téléphonique, de contrôle d'accès, afin d'envoyer et de recevoir des informations de flux opérationnel et de possibilités de mise en garde optimisées.

- Classe 1 aucun ou par contacts;
- Classe 2 par contacts sur les circuits contrôlés;
- Classe 3 par transmission de données acquittée dans les deux directions.

4.41 Interface utilisateur

Le système doit fournir différentes interfaces utilisateur pour faire fonctionner le système et toutes les unités pertinentes.

- Classe 1 fonctionnement fixe;
- Classe 2 partiellement programmable de l'unité de gestion de la sécurité;
- Classe 3 entièrement programmable selon le type d'unités de réception de l'utilisateur, unités d'appel du visiteur et unités de gestion de la sécurité.

4.42 Téléchargement/mise à niveau du logiciel

Le système doit prévoir une programmation du système et une mise à niveau du logiciel par des personnes autorisées vérifiées.

- Classe 1 protection par code PIN, locale/à distance;
- Classe 2 protection locale par code PIN et protection à distance par code PIN et rappel du système au numéro autorisé;
- Classe 3 pas à distance, uniquement locale avec code PIN par une personne certifiée et vérifiée.

4.43 Vide

4.44 Essai du système

Le système doit prévoir un essai du taux d'erreur sur les lignes du réseau câblé et un essai d'entretien de toute l'électronique des unités du système.

- Classe 1 essai du taux d'erreur sur les lignes (essai de câble), sans essais d'entretien du système;
- Classe 2 essai des composants et des câbles, essai d'envoi et de réception automatique d'informations entre les unités une fois par jour;
- Classe 3 essai des composants et des câbles, essai d'envoi et de réception automatique entre les unités toutes les 10 secondes ou moins.

4.45 Essai de communication vocale

Le système doit prévoir un essai de toutes les unités avec des tonalités d'essai, quant à leur possibilité d'envoyer et recevoir le son d'une voix.

- Classe 1 aucun;
- Classe 2 manuellement, par essai de communication réalisé par le personnel de l'unité de gestion de la sécurité, une fois par semaine;
- Classe 3 essai de tonalité automatique, comprenant le haut-parleur et le microphone, une fois par jour.

4.46 Rapport d'erreur

Le système doit fournir un message sur les défauts du système à une personne ou organisation responsable.

- Classe 1 message de défaut général à l'unité de gestion de la sécurité ou une autre unité définie;
- Classe 2 comme la Classe 1, plus des informations détaillées stockées dans la mémoire du système;
- Classe 3 comme la Classe 2, plus la transmission du rapport au personnel de service (e-mail, SMS, etc.).

4.47 Transfert de conversation

Le système doit fournir une fonction de transfert de conversation pour toutes les unités d'interphone conçues pour l'utiliser.

5 Exigences de performance

5.1 Généralités

L'IEC 62820-2 spécifie des exigences de sécurité plus strictes, à utiliser dans les bâtiments ayant des besoins de sécurité avancée, qui s'appliquent à titre complémentaire ou alternatif par rapport aux exigences de l'IEC 62820-1-1 et/ou de l'IEC 62820-1-2, qui fournissent les exigences de base relatives aux systèmes d'interphone de bâtiment.

Des exigences et recommandations supplémentaires sont décrites dans l'IEC 62820-2 mais ne sont pas couvertes par l'IEC 62820-1-1 ni par l'IEC 62820-1-2.

Les exigences et recommandations décrites dans l'IEC 62820-2 sont applicables en priorité si elles sont également décrites dans l'IEC 62820-1-1 et/ou l'IEC 62820-1-2.