

**Standardization of interconnections
between broadcasting transmitters or
transmitter systems and supervisory
equipment - Part 2: Interface standards
for systems using data bus type
interconnections**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 60864-2:2003 sisaldab Euroopa standardi EN 60864-2:1997 ingliskeelset teksti. Käesolev dokument on jõustatud 15.01.2003 ja selle kohta on avaldatud teade Eesti standardiorganisatsiooni ametlikus väljaandes. Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.	This Estonian standard EVS-EN 60864-2:2003 consists of the English text of the European standard EN 60864-2:1997. This document is endorsed on 15.01.2003 with the notification being published in the official publication of the Estonian national standardisation organisation. The standard is available from Estonian standardisation organisation.
--	---

ICS 33.160.20, 33.200

Standardite reprodutseerimis- ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on keelatud ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

Right to reproduce and distribute Estonian Standards belongs to the Estonian Centre for Standardisation

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, without permission in writing from Estonian Centre for Standardisation.

If you have any questions about standards copyright, please contact Estonian Centre for Standardisation:
Aru str 10 Tallinn 10317 Estonia; www.evs.ee; Phone: +372 605 5050; E-mail: info@evs.ee

EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 60864-2

July 1997

ICS 33.160.20; 33.200

Descriptors: Radiocommunications, sound broadcasting, television broadcasting, transmitters, circuit interconnection, remote control, remote supervision, interfaces

English version

Standardization of interconnections between broadcasting transmitters or transmitter systems and supervisory equipment
Part 2: Interface standards for systems using data bus type interconnections
(IEC 60864-2:1997)

Normalisation des interconnexions
entre les émetteurs ou les systèmes
d'émetteurs de radiodiffusion et les
systèmes de télésurveillance
Partie 2: Normes d'interface pour les
systèmes à interconnexions canalisées
(CEI 60864-2:1997)

Normung der Zusammenschaltung von
Rundfunksendern oder Sendersystemen
mit Fernwirkeinrichtungen
Teil 2: Schnittstellen für Anlagen mit
Datenbus-Verbindungen
(IEC 60864-2:1997)

This European Standard was approved by CENELEC on 1997-07-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

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

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Foreword

The text of document 103/3/FDIS, future edition 1 of IEC 60864-2, prepared by IEC TC 103, Transmitting equipment for radiocommunication, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as EN 60864-2 on 1997-07-01.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement (dop) 1998-04-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 1998-04-01

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard.
Annexes designated "informative" are given for information only.
In this standard, annex ZA is normative and annexes A, B and C are informative.
Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 60864-2:1997 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

In the official version, for annex C, Bibliography, the following note has to be added for the standard indicated:

IEC 60864-1 NOTE: Harmonized, together with its amendment 1:1987, as HD 577 S1:1990 (not modified).

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

This European Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies (including amendments).

NOTE: When an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 60559	1989	Binary floating-point arithmetic for microprocessor systems	HD 592 S1	1991
IEC 60625-2	1993 ¹⁾	Programmable measuring instruments Interface system (byte serial, bit parallel) Part 2: Codes, formats, protocols and common commands	-	-
ISO/IEC 8482	1993	Information technology Telecommunications and information exchange between systems - Twisted pair multipoint interconnections	-	-
IEEE 1118	1990	Microcontroller-system, Serial control bus	-	-

1) IEC 60625-2:1980 is harmonized as HD 414.2 S1:1983.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60864-2

Première édition
First edition
1997-06

**Normalisation des interconnexions entre
les émetteurs ou les systèmes d'émetteurs de
radiodiffusion et les systèmes de télésurveillance –**

**Partie 2:
Normes d'interface pour les systèmes à
interconnexions canalisées**

**Standardization of interconnections between
broadcasting transmitters or transmitter systems
and supervisory equipment –**

**Part 2:
Interface standards for systems using
data bus type interconnections**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60864-2: 1997

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique;*
- la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*
- la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 60878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 60027, de la CEI 60417, de la CEI 60617 et/ou de la CEI 60878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology;*
- IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*
- IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

- IEC 60878: *Graphical symbols for electro-medical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 60027, IEC 60417, IEC 60617 and/or IEC 60878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60864-2

Première édition
First edition
1997-06

**Normalisation des interconnexions entre
les émetteurs ou les systèmes d'émetteurs de
radiodiffusion et les systèmes de télésurveillance –**

**Partie 2:
Normes d'interface pour les systèmes à
interconnexions canalisées**

**Standardization of interconnections between
broadcasting transmitters or transmitter systems
and supervisory equipment –**

**Part 2:
Interface standards for systems using
data bus type interconnections**

© IEC 1997 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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'éditeur.

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 the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé, Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site: <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIS
PRICE CODE

W

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Aspects généraux	8
3.1 Définitions	8
3.2 Philosophie générale	16
3.3 Interfaces	18
3.4 Systèmes d'émetteurs	18
4 Prescriptions pour des interconnexions canalisées (par bus informatique)	20
5 Jeu de commandes et d'indications de base	26
5.1 Introduction	26
5.2 Fonctions disponibles sur un émetteur simple	28
5.3 Fonctions disponibles sur un système à réserve passive	34
5.4 Fonctions disponibles sur une configuration double drive	40
5.5 Fonctions disponibles sur un système à réserve active	46
5.6 Fonctions disponibles sur un système à réserve (N + 1)	52
5.7 Fonctions disponibles sur un système à réserve multiplexe	58
5.8 Caractéristiques des auxiliaires	62
6 Dispositions générales concernant les systèmes	64
6.1 Introduction	64
6.2 Dispositions standard pour tous les systèmes	64
Annexes	
A Schémas simplifiés des systèmes d'émetteurs communément utilisés	66
B Glossaire Français/Anglais des termes utilisés dans cette norme	74
C Bibliographie	78

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 General aspects	9
3.1 Definitions	9
3.2 General philosophy	17
3.3 Interfaces	19
3.4 Transmitter systems	19
4 Requirements for data bus interconnections	21
5 Basic set of commands and indications	27
5.1 Introduction	27
5.2 Single transmitter facilities	29
5.3 Passive reserve system facilities	35
5.4 Dual drive transmitter facilities (DD Tx)	41
5.5 Active reserve system facilities	47
5.6 (N + 1) reserve system facilities	53
5.7 Multiplex reserve system facilities	59
5.8 Auxiliary features	63
6 General system requirements	65
6.1 Introduction	65
6.2 Standard requirements for all systems	65
Annexes	
A Simplified diagrams of commonly used transmitter system	67
B English/French glossary of terms used in this standard	75
C Bibliography	79

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

NORMALISATION DES INTERCONNEXIONS ENTRE LES ÉMETTEURS OU LES SYSTÈMES D'ÉMETTEURS DE RADIODIFFUSION ET LES SYSTÈMES DE TÉLÉSURVEILLANCE –

Partie 2: Normes d'interface pour les systèmes à interconnexions canalisées

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI 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, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60864-2 a été établie par le comité d'études 103: Matériels émetteurs pour les radiocommunications.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
103/3/FDIS	103/6/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.

La CEI 60864 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Normalisation des interconnexions entre les émetteurs ou les systèmes d'émetteurs de radiodiffusion et les systèmes de télésurveillance*:

- Partie 1: Normes d'interface pour les systèmes à interconnexions câblées;
- Partie 2: Normes d'interface pour les systèmes à interconnexions canalisées.

Les annexes A, B et C sont données uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

STANDARDIZATION OF INTERCONNECTIONS BETWEEN BROADCASTING TRANSMITTERS OR TRANSMITTER SYSTEMS AND SUPERVISORY EQUIPMENT –

Part 2: Interface standards for systems using data bus type interconnections

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60864-2 has been prepared by technical committee 103: Transmitting equipment for radiocommunication.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
103/3/FDIS	103/6/RVD

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

IEC 60864 consists of the following parts, under the general title *Standardization of interconnections between broadcasting transmitters or transmitter systems and supervisory equipment*:

- Part 1: Interface standards for systems using dedicated interconnections;
- Part 2: Interface standards for systems using data bus type interconnections.

Annexes A, B and C are for information only.

INTRODUCTION

La plupart des centres d'émission de radiodiffusion sont étudiés et construits pour fonctionner télécommandés, c'est-à-dire sans présence de personnel dans la salle où se trouve l'émetteur. Normalement, un équipement de télésurveillance est installé, lequel contrôle continuellement (et par moment télécommande) le fonctionnement des émetteurs. L'équipement de surveillance mis en place peut aller d'un simple déport de commandes et indications dans une salle voisine à un système très complexe permettant de contrôler un grand nombre d'émetteurs à partir d'un point commun.

La plupart des émetteurs existants emploient des interconnexions câblées; pourtant l'arrivée des microprocesseurs et des techniques de logiciel impose des méthodes d'interconnexion différentes, à l'aide de fibres optiques par exemple.

Il paraît donc approprié de diviser la CEI 60864 en deux parties, la partie 1 traitant des interconnexions câblées et la partie 2 des interconnexions canalisées.

INTRODUCTION

The majority of broadcasting transmitting stations are designed and constructed to operate unattended, that is without personnel being present in the same room as the transmitter. Normally, supervisory equipment is installed which continuously monitors and sometimes controls the operation of the transmitters. The supervisory equipment may range from a simple unit which merely extends indications and controls into an adjacent room, to a highly sophisticated system enabling a large number of transmitters to be controlled from a common point.

The majority of existing transmitters employ wired interconnections; however, the advent of microprocessors and software techniques will require different interconnection methods, for example, by means of optical fibres.

It therefore seems appropriate to divide IEC 60864 into two parts, part 1 dealing with dedicated interconnections and part 2 dealing with data bus type interconnections.

NORMALISATION DES INTERCONNEXIONS ENTRE LES ÉMETTEURS OU LES SYSTÈMES D'ÉMETTEURS DE RADIODIFFUSION ET LES SYSTÈMES DE TÉLÉSURVEILLANCE –

Partie 2: Normes d'interface pour les systèmes à interconnexions canalisées

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60864 est applicable à toutes les classes d'émetteurs de radiodiffusion sonore et de télévision. Cette norme peut, cependant, ne pas être appropriée aux équipements de faible puissance, les systèmes d'émission simples composés seulement d'un petit nombre d'équipements commandés, ni à certains émetteurs d'utilisation particulière.

Tous les dispositifs et interconnexions qui ne sont pas directement associés à l'émetteur, par exemple les alarmes en cas d'effraction, balisage, etc., sont exclus de cette norme.

La présente partie de la CEI 60864 concerne l'interface entre les émetteurs ou les systèmes d'émetteurs et l'équipement de télésurveillance qui contrôle et/ou commande à distance l'émetteur (ou les émetteurs). Elle spécifie les interconnexions et les dispositifs à prévoir afin de rendre compatibles entre eux les différents types et les différentes fabrications d'émetteurs et d'équipements de télésurveillance.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 60864. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 60864 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60559: 1989, *Arithmétique binaire en virgule flottante pour systèmes à microprocesseurs*

CEI 60625-2: 1993, *Instruments de mesurage programmables – Système d'interface (bits parallèles, octets série) – Partie 2: Codes, formats, protocoles et instructions communes*

ISO/CEI 8482: 1993, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'informations entre systèmes – Interconnexions multipoints par paire torsadée*

IEEE 1118: 1990, *Système à base de microcontrôleur commandé par bus série*

3 Aspects généraux

3.1 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 60864, les définitions suivantes sont applicables.

3.1.1 système à réserve spécialisée (N + 1): Système à réserve (N + 1) où le même émetteur est toujours affecté en réserve.

STANDARDIZATION OF INTERCONNECTIONS BETWEEN BROADCASTING TRANSMITTERS OR TRANSMITTER SYSTEMS AND SUPERVISORY EQUIPMENT –

Part 2: Interface standards for systems using data bus type interconnections

1 Scope

This part of IEC 60864 is applicable to all classes of transmitters for sound and television broadcasting. This standard may not, however, be appropriate for low power equipment, for simple transmitting systems which consist of a small number of controlled equipment items and for certain special purpose transmitters.

Any facilities and interconnections not directly associated with the transmitters, for example intruder alarms, mast lighting, etc., are excluded from this standard.

This part of IEC 60864 deals with the interface between a transmitter (or system of transmitters) and the supervisory equipment which is intended to remotely monitor and/or control the transmitter(s). It details the interconnections and facilities to be provided with a view to achieving compatibility between different types and makes of transmitters and supervisory equipment.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 60864. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 60864 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60559: 1989, *Binary floating-point arithmetic for microprocessor systems*

IEC 60625-2: 1993, *Programmable measuring instruments – Interface system (byte serial, bit parallel) – Part 2: Codes, formats, protocols and common commands*

ISO/IEC 8482: 1993, *Information technology – Telecommunications and information exchange between systems – Twisted pair multipoint interconnections*

IEEE 1118: 1990, *Microcontroller-system, Serial control bus*

3 General aspects

3.1 Definitions

For the purpose of this part of IEC 60864, the following definitions apply.

3.1.1 (N + 1) dedicated reserve system: (N + 1) reserve system where the same transmitter is always dedicated as the reserve.