



IEC/IEEE 80005-2



Edition 1.0 2016-06

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Utility connections in port –
Part 2: High and low voltage shore connection systems – Data communication
for monitoring and control**

**Alimentation des navires à quai –
Partie 2: Systèmes de connexion à quai à haute et basse tensions – Description
de l'interface de communication de données dédiées au suivi et contrôle**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 47.020.60

ISBN 978-2-8322-3360-3

**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 abbreviations	8
4 General	9
4.1 Power connection single line diagram	9
4.2 Data communication diagram	10
4.3 Physical layer	11
4.4 Protocol and IP-address	11
5 Interface shore	11
5.1 Shore: version number	11
5.2 Shore communication fault detection register	12
5.3 Shore operation modes	12
5.3.1 Basic operation modes	12
5.3.2 Optional operation mode cable test	13
5.3.3 Operation modes synchronization	13
5.3.4 Operation mode fault.....	13
5.4 Alarms	14
5.5 Warning	14
5.6 Status of switches	15
5.7 Optional commands.....	15
5.8 Status and diagnostic.....	15
5.8.1 General status and diagnostic	15
5.8.2 Special start up status and diagnostic.....	16
5.8.3 Stop power status and diagnostic	19
5.9 Start up information.....	19
5.10 Droop values.....	20
5.11 Energy meter values	21
5.12 Start up data	21
6 Interface ship	21
6.1 Version number.....	21
6.2 Ship communication fault detection register	22
6.3 Operation modes.....	22
6.3.1 Basic operation modes	22
6.3.2 Optional operation mode cable test	23
6.3.3 Operation modes synchronization	23
6.4 Alarms	23
6.5 Warning	23
6.6 Status of switches	24
6.7 Commands.....	24
6.8 Status and diagnostic.....	26
6.8.1 General status and diagnostic	26
6.8.2 Start up status and diagnostic	27
6.8.3 Stop power status and diagnostic	28
6.8.4 Additional status and diagnostic	28

6.9	Start up information.....	28
6.10	Droop values.....	29
6.11	Start up data.....	29
7	Start up procedure.....	30
7.1	General.....	30
7.2	Data flow.....	30
7.2.1	Initialize start up.....	30
7.2.2	Choice droop values.....	30
7.2.3	Choice power and synchronize mode.....	31
7.2.4	Start of power.....	31
7.2.5	Optional cable test.....	32
7.2.6	Synchronizing.....	32
8	Procedure stop.....	33
9	Format of data types (big endian format).....	34
9.1	Format of data type WORD (One register).....	34
9.2	Format of data type DWORD (Two registers).....	34
9.3	Format of data type STRING (Zero terminated string of single byte ASCII characters).....	35
10	Verification and testing.....	35
Annex A (normative) Cruise ship communication system requirements.....		36
A.1	Scope.....	36
A.2	Radio communication.....	36
A.3	Safety and control circuits (Figure C.3 of IEC/ISO/IEEE 80005-1:2012).....	36
A.4	Ship SCADA.....	37
A.4.1	General.....	37
A.4.2	Connector.....	38
A.4.3	Modbus RTU.....	38
Annex B (normative) Modbus register list.....		42
B.1	Scope.....	42
B.2	Shore interface.....	42
B.3	Ship interface.....	49
Figure 1 – Power connection single line diagram.....		10
Figure 2 – Data communication general diagram.....		10
Figure 3 – Format of data type WORD.....		34
Figure 4 – Format of data type DWORD.....		35
Figure 5 – Format of data type STRING.....		35
Figure A.1 – Safety and control circuits connectors for cruise ships.....		37
Figure A.2 – SCADA straight plug / box mounting receptacle MS 3102E / MS3106E (MIL-DTL-5015).....		38
Table 1 – Checking of compatibility of the shore side.....		11
Table 2 – Detection of communication fault.....		12
Table 3 – Basic operation modes.....		12
Table 4 – Optional operation mode cable test.....		13
Table 5 – Operation modes synchronization.....		13
Table 6 – Operation mode fault.....		14

Table 7 – Shore alarms.....	14
Table 8 – Shore warnings	15
Table 9 – Shore status of switches.....	15
Table 10 – Shore commands.....	15
Table 11 – Shore general status and diagnostic.....	16
Table 12 – Shore status and diagnostic/ droop values	17
Table 13 – Shore status and diagnostic/ choice power and synchronization.....	17
Table 14 – Shore status and diagnostic/ start of power	17
Table 15 – Shore status and diagnostic/ optional cable test	18
Table 16 – Shore status and diagnostic/ synchronization	19
Table 17 – Shore stop power status and diagnostic	19
Table 18 – Shore start up information.....	20
Table 19 – Shore droop values.....	20
Table 20 – Shore energy meter values	21
Table 21 – Shore start up data	21
Table 22 – Checking of compatibility of the ship side	21
Table 23 – Detection of communication fault	22
Table 24 – Ship basic operation modes	22
Table 25 – Ship optional operation mode cable test.....	23
Table 26 – Ship operation modes synchronization	23
Table 27 – Ship alarms	23
Table 28 – Ship warnings.....	24
Table 29 – Ship status of switches	24
Table 30 – Ship commands.....	25
Table 31 – Ship general status and diagnostic.....	26
Table 32 – Ship status and diagnostic/ droop values.....	27
Table 33 – Ship status and diagnostic/ start of power	27
Table 34 – Optional ship status and diagnostic/ cable test	28
Table 35 – Ship status and diagnostic/ synchronization	28
Table 36 – Ship stop power status and diagnostic	28
Table 37 – Ship additional status and diagnostic	28
Table 38 – Ship start up information.....	29
Table 39 – Ship droop values.....	29
Table 40 – Ship start up data	30
Table A.1 – Safety signals and control circuits for cruise applications	37
Table A.2 – Modbus configuration	39
Table B.1 – Modbus register list for shore side	42
Table B.2 – Modbus register list for ship side	49

UTILITY CONNECTIONS IN PORT –

Part 2: High and low voltage shore connection systems – Data communication for monitoring and control

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.

IEEE Standards documents are developed within IEEE Societies and Standards Coordinating Committees of the IEEE Standards Association (IEEE-SA) Standards Board. IEEE develops its standards through a consensus development process, which brings together volunteers representing varied viewpoints and interests to achieve the final product. Volunteers are not necessarily members of IEEE and serve without compensation. While IEEE administers the process and establishes rules to promote fairness in the consensus development process, IEEE does not independently evaluate, test, or verify the accuracy of any of the information contained in its standards. Use of IEEE Standards documents is wholly voluntary. IEEE documents are made available for use subject to important notices and legal disclaimers (see <http://standards.ieee.org/IPR/disclaimers.html> for more information).

IEC collaborates closely with IEEE in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.

- 2) The formal decisions 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. The formal decisions of IEEE on technical matters, once consensus within IEEE Societies and Standards Coordinating Committees has been reached, is determined by a balanced ballot of materially interested parties who indicate interest in reviewing the proposed standard. Final approval of the IEEE standards document is given by the IEEE Standards Association (IEEE-SA) Standards Board.
- 3) IEC/IEEE Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees/IEEE Societies in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC/IEEE Publications is accurate, IEC or IEEE 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 (including IEC/IEEE Publications) transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC/IEEE Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC and IEEE do not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC and IEEE are 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 IEEE or their directors, employees, servants or agents including individual experts and members of technical committees and IEC National Committees, or volunteers of IEEE Societies and the Standards Coordinating Committees of the IEEE Standards Association (IEEE-SA) Standards Board, 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/IEEE Publication or any other IEC or IEEE 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 implementation of this IEC/IEEE Publication may require use of material covered by patent rights. By publication of this standard, no position is taken with respect to the existence or validity of any patent rights in connection therewith. IEC or IEEE shall not be held responsible for identifying Essential Patent Claims for which a license may be required, for conducting inquiries into the legal validity or scope of Patent Claims or determining whether any licensing terms or conditions provided in connection with submission of a Letter of Assurance, if any, or in any licensing agreements are reasonable or non-discriminatory. Users of this standard are expressly advised that determination of the validity of any patent rights, and the risk of infringement of such rights, is entirely their own responsibility.

International Standard IEC/IEEE 80005-2 has been prepared by IEC technical committee 18: Electrical installations of ships and of mobile and fixed offshore units, in cooperation with ISO TC8/SC3: Ships and marine technology – Piping and machinery, and IEEE IAS Petroleum and Chemical Industry Committee of the Industry Applications Society of the IEEE under the IEC/IEEE Dual Logo Agreement between IEC and IEEE¹.

It is published as a triple logo (IEC, ISO and IEEE) standard.

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

FDIS	Report on voting
18/1490/FDIS	18/1495/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.

International standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 2.

Texts in italics in this standard are for signals of the data packets.

A list of all parts in the IEC 80005 series, published under the general title *Utility connections in port*, can be found on the IEC website.

The IEC Technical Committee, the ISO Subcommittee and the IEEE Technical Committee have decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication 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.

¹ A list of IEEE participants can be found at the following URL:
http://standards.ieee.org/downloads/80005-2/80005-2-2016/80005-2-2016_wg-participants.pdf

INTRODUCTION

Onshore power supply systems need communication between the ship side and the shore side. Different kinds of communication have to be distinguished, see Clause 3.

This Part 2 of IEC/IEEE 80005 series deals with the non-safety related communication. It covers the requirements of the HVSC systems described in Part 1 and is also intended to cover the requirements of a forthcoming standard for LV shore connection systems.

UTILITY CONNECTIONS IN PORT –

Part 2: High and low voltage shore connection systems – Data communication for monitoring and control

1 Scope

This part of IEC/IEEE 80005 describes the data interfaces of shore and ships as well as step by step procedures for low and high voltage shore connection systems communication for non-emergency functions, where required. This standard specifies the interface descriptions, addresses and data type. This standard also specifies communication requirements on cruise ships, in Annex A.

Application of this standard relates to annexes of IEC/ISO/IEEE 80005-1.

This standard does not specify communication for emergency functions as described in IEC/ISO/IEEE 80005-1.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC/ISO/IEEE 80005-1:2012, *Utility connections in port – Part 1: High Voltage Shore Connection (HVSC) Systems – General requirements*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	57
INTRODUCTION.....	59
1 Domaine d'application.....	60
2 Références normatives	60
3 Termes, définitions et abréviations	60
4 Généralités.....	62
4.1 Schéma de connexion électrique unifilaire d'un réseau	62
4.2 Schéma de communication de données	62
4.3 Couche physique	64
4.4 Protocole et adresse IP	64
5 Interface du quai.....	64
5.1 Quai: Numéro de version.....	64
5.2 Shore communication fault detection register (Registre de détection de panne de communication du quai)	65
5.3 Modes de fonctionnement du quai	65
5.3.1 Modes de fonctionnement fondamentaux.....	65
5.3.2 Essai de câble en mode de fonctionnement (facultatif).....	66
5.3.3 Modes de synchronisation en fonctionnement	67
5.3.4 Mode de panne en fonctionnement	67
5.4 Alarmes	67
5.5 Avertissement.....	68
5.6 État des commutateurs.....	69
5.7 Commandes facultatives	69
5.8 État et diagnostic	70
5.8.1 État général et diagnostic.....	70
5.8.2 État et diagnostic de démarrage spécial	70
5.8.3 État et diagnostic de la puissance d'arrêt.....	73
5.9 Informations de démarrage.....	73
5.10 Valeurs de statisme.....	74
5.11 Valeurs relevées sur le compteur d'énergie.....	75
5.12 Données de démarrage	75
6 Interface du navire.....	75
6.1 Numéro de version	75
6.2 Ship communication fault detection register (Registre de détection de panne de communication du navire).....	76
6.3 Modes de fonctionnement.....	76
6.3.1 Modes de fonctionnement fondamentaux.....	76
6.3.2 Essai de câble en mode de fonctionnement (facultatif).....	77
6.3.3 Modes de synchronisation en fonctionnement	78
6.4 Alarmes	78
6.5 Avertissement.....	78
6.6 État des commutateurs.....	79
6.7 Commandes.....	79
6.8 État et diagnostic	81
6.8.1 État général et diagnostic.....	81
6.8.2 État et diagnostic du démarrage	82

6.8.3	État et diagnostic de la puissance d'arrêt.....	84
6.8.4	État et diagnostic supplémentaires	84
6.9	Informations de démarrage.....	84
6.10	Valeurs de statisme.....	85
6.11	Données de démarrage	85
7	Procédure de démarrage	86
7.1	Généralités	86
7.2	Flux de données	86
7.2.1	Lancement du démarrage.....	86
7.2.2	Choix des valeurs de statisme	87
7.2.3	Choix de la puissance et mode de synchronisation	87
7.2.4	Démarrage de l'alimentation.....	88
7.2.5	Essai de câble facultatif	88
7.2.6	Synchronisation	89
8	Procédure d'arrêt.....	90
9	Format des types de données (format gros-boutiste)	90
9.1	Format du type de données WORD (un registre).....	90
9.2	Format du type de données DWORD (deux registres)	91
9.3	Format du type de données STRING (Chaîne de caractères ASCII en octet simple terminée par zéro).....	91
10	Vérification et essai	92
Annexe A (normative) Exigences du système de communication d'un navire de croisière		93
A.1	Domaine d'application	93
A.2	Radiocommunication	93
A.3	Sécurité et circuits de commande (Figure C.3 de l'IEC/ISO/IEEE 80005-1:2012)	93
A.4	SCADA Navire	95
A.4.1	Généralités	95
A.4.2	Connecteur	95
A.4.3	Modbus RTU.....	95
Annexe B (normative) Liste du registre Modbus.....		99
B.1	Domaine d'application	99
B.2	Interface du quai	99
B.3	Interface du navire	106
Figure 1 – Schéma de connexion électrique unifilaire d'un réseau.....		62
Figure 2 – Schéma général de communication de données		63
Figure 3 – Format du type de données WORD.....		91
Figure 4 – Format du type de données DWORD		91
Figure 5 – Format du type de données STRING.....		92
Figure A.1 – Connecteurs de circuits de sécurité et de commande pour les navires de croisière		94
Figure A.2 – Fiche droite SCADA / embase de montage de boîte MS 3102E / MS3106E (MIL-DTL-5015)		95
Tableau 1 – Vérification de la compatibilité du côté quai.....		65
Tableau 2 – Détection de panne de communication		65

Tableau 3 – Modes de fonctionnement fondamentaux.....	66
Tableau 4 – Essai de câble en mode de fonctionnement (facultatif).....	66
Tableau 5 – Modes de synchronisation en fonctionnement.....	67
Tableau 6 – Mode de panne en fonctionnement.....	67
Tableau 7 – Alarmes du quai.....	68
Tableau 8 – Avertissements du quai.....	69
Tableau 9 – État des commutateurs du quai.....	69
Tableau 10 – Commandes du quai.....	69
Tableau 11 – État général et diagnostic du quai.....	70
Tableau 12 – État et diagnostic / valeurs de statisme du quai.....	71
Tableau 13 – État et diagnostic / choix de la puissance et de la synchronisation du quai.....	71
Tableau 14 – État et diagnostic / démarrage de l'alimentation du quai.....	72
Tableau 15 – État et diagnostic / essai de câble facultatif du quai.....	72
Tableau 16 – État et diagnostic / synchronisation du quai.....	73
Tableau 17 – État et diagnostic de la puissance d'arrêt du quai.....	73
Tableau 18 – Informations de démarrage du quai.....	74
Tableau 19 – Valeurs de statisme du quai.....	75
Tableau 20 – Valeurs relevées sur le compteur d'énergie du quai.....	75
Tableau 21 – Données de démarrage du quai.....	75
Tableau 22 – Vérification de la compatibilité du côté navire.....	76
Tableau 23 – Détection de panne de communication.....	76
Tableau 24 – Modes de fonctionnement fondamentaux du navire.....	77
Tableau 25 – Essai de câble en mode de fonctionnement du navire (facultatif).....	77
Tableau 26 – Modes de synchronisation en fonctionnement du navire.....	78
Tableau 27 – Alarmes du navire.....	78
Tableau 28 – Avertissements du navire.....	78
Tableau 29 – État des commutateurs du navire.....	79
Tableau 30 – Commandes du navire.....	80
Tableau 31 – État général et diagnostic du navire.....	82
Tableau 32 – État et diagnostic / valeurs de statisme du navire.....	83
Tableau 33 – État et diagnostic / démarrage de l'alimentation du navire.....	83
Tableau 34 – État et diagnostic / essai de câble facultatifs du navire.....	83
Tableau 35 – État et diagnostic / synchronisation du navire.....	84
Tableau 36 – État et diagnostic de la puissance d'arrêt du navire.....	84
Tableau 37 – État et diagnostic supplémentaires du navire.....	84
Tableau 38 – Informations de démarrage du navire.....	85
Tableau 39 – Valeurs de statisme du navire.....	85
Tableau 40 – Données de démarrage du navire.....	86
Tableau A.1 – Signaux de sécurité et circuits de commande pour les applications de croisière.....	94
Tableau A.2 – Configuration du Modbus.....	96
Tableau B.1 – Liste du registre Modbus pour le côté quai.....	99
Tableau B.2 – Liste du registre Modbus pour le côté navire.....	106

ALIMENTATION DES NAVIRES À QUAI –

Partie 2: Systèmes de connexion à quai à haute et basse tensions – Description de l'interface de communication de données dédiées au suivi et contrôle

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.

Les normes de l'IEEE sont élaborées par les Sociétés de l'IEEE, ainsi que par les Comités de coordination des normes du Conseil de normalisation de l'IEEE Standards Association (IEEE-SA). Ces normes sont l'aboutissement d'un consensus, qui rassemble des bénévoles représentant divers points de vue et intérêts. Les participants bénévoles ne sont pas nécessairement membres de l'IEEE et leur intervention n'est pas rétribuée. Si l'IEEE administre le déroulement de cette procédure et définit les règles destinées à favoriser l'équité du consensus, l'IEEE lui-même n'évalue pas, ne teste pas et ne vérifie pas l'exactitude de toute information contenue dans ses normes. L'utilisation de normes de l'IEEE est entièrement volontaire. Les documents de l'IEEE sont disponibles à des fins d'utilisation, à condition d'être assortis d'avis importants et de clauses de non-responsabilité (voir <http://standards.ieee.org/IPR/disclaimers.html> pour de plus amples informations).

L'IEC travaille en étroite collaboration avec l'IEEE, selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.

- 2) Les décisions officielles 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. Une fois le consensus établi entre les Sociétés de l'IEEE et les Comités de coordination des normes, les décisions officielles de l'IEEE relatives aux questions techniques sont déterminées en fonction du vote exprimé par un groupe à la composition équilibrée, composé de parties intéressées qui manifestent leur intérêt pour la révision des normes proposées. L'approbation finale de la norme de l'IEEE est soumise au Conseil de normalisation de l'IEEE Standards Association (IEEE-SA).
- 3) Les Publications IEC/IEEE se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC/Sociétés de l'IEEE. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin de s'assurer de l'exactitude du contenu technique des Publications IEC/IEEE; l'IEC ou l'IEEE ne peuvent pas être tenus responsables 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 (y compris les Publications IEC/IEEE) dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications IEC/IEEE et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC et l'IEEE eux-mêmes ne fournissent 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 et l'IEEE ne sont responsables 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 ou à l'IEEE, 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, ou les bénévoles des Sociétés de l'IEEE et des Comités de coordination des normes du Conseil de normalisation de l'IEEE Standards Association (IEEE-SA), 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 IEC/IEEE ou toute autre publication de l'IEC ou de l'IEEE, 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 fait que la mise en application de cette Publication IEC/IEEE peut requérir l'utilisation de matériels protégés par des droits de brevet. En publiant cette norme, aucun parti n'est pris concernant l'existence ou la validité de droits de brevet y afférents. Ni l'IEC ni l'IEEE ne peuvent être tenus d'identifier les revendications de brevet essentielles pour lesquelles une autorisation peut s'avérer nécessaire, d'effectuer des recherches sur la validité juridique ou l'étendue des revendications des brevets, ou de déterminer le caractère raisonnable ou non discriminatoire des termes ou conditions d'autorisation énoncés dans le cadre d'un Certificat d'assurance, lorsque la demande d'un tel certificat a été formulée, ou contenus dans tout accord d'autorisation. Les utilisateurs de cette norme sont expressément informés du fait que la détermination de la validité de tous droits de propriété industrielle, ainsi que les risques qu'impliquent la violation de ces droits, relèvent entièrement de leur seule responsabilité.

La Norme internationale IEC/IEEE 80005-2 a été établie par le comité d'études 18 de l'IEC: Installations électriques des navires et des unités mobiles et fixes en mer, en collaboration avec le comité technique TC8/SC3 de l'ISO: Navires et technologie maritime, sous-comité 3: Tuyauteries et machines, et le comité PCIC (Petroleum and Chemical Industry Committee, comité de l'industrie pétrolière et chimique) de l'IAS (Industry Applications Society, société des applications industrielles) de l'IEEE¹, selon l'accord double logo IEC/IEEE entre l'IEC et l'IEEE.

Elle est publiée en tant que norme triple logo (IEC, ISO et IEEE).

Le texte de cette norme est issu des documents IEC suivants de l'IEC:

FDIS	Rapport de vote
18/1490/FDIS	18/1495/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.

Les normes internationales sont rédigées selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Dans la présente norme, les textes en italique concernent les signaux des paquets de données.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 80005, publiées sous le titre général *Alimentation des navires à quai*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité d'études de l'IEC, le comité technique de l'ISO et le comité d'études de l'IEEE ont décidé que le contenu de cette publication 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 à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

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.

¹ Une liste des participants IEEE est disponible à l'adresse suivante:
http://standards.ieee.org/downloads/80005-2/80005-2-2016/80005-2-2016_wg-participants.pdf

INTRODUCTION

Les systèmes d'alimentation à terre nécessitent une communication entre le côté navire et le côté quai. Différentes sortes de communications doivent être distinguées, voir l'Article 3.

La présente Partie 2 de la série IEC/IEEE 80005 traite de la communication sans rapport avec la sécurité. Elle spécifie les exigences relatives aux systèmes de connexion à quai à haute tension décrits dans la Partie 1. Elle a également pour objet de traiter des exigences d'une prochaine norme concernant les systèmes de connexion à quai à basse tension.

ALIMENTATION DES NAVIRES À QUAI –

Partie 2: Systèmes de connexion à quai à haute et basse tensions – Description de l'interface de communication de données dédiées au suivi et contrôle

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC/IEEE 80005 définit les interfaces de données de quais et de navires. Elle spécifie également les procédures par étapes appliquées pour la communication de systèmes de connexion à quai à haute et basse tensions lorsque cela est exigé pour les fonctions hors urgence. La présente norme décrit les interfaces, les adresses et les types de données. L'Annexe A de la présente norme spécifie également les exigences de communication applicables aux navires de croisière.

L'application de la présente norme fait référence aux annexes de l'IEC/ISO/IEEE 80005-1.

La présente norme ne spécifie pas la communication pour les fonctions d'urgence décrite dans l'IEC/ISO/IEEE 80005-1.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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/ISO/IEEE 80005-1:2012, *Utility connections in port – Part 1: High Voltage Shore Connection (HVSC) Systems – General requirements* (disponible en anglais seulement)