NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
870-6-502

Première édition
First edition
1995-12

Matériels et systèmes de téléconduite –

Partie 6:
Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T – Section 502: Définitions du protocole TASE.1

Telecontrol equipment and systems –

Part 6:
Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations – Section 502: TASE.1 Protocol definitions

© CEI 1995 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève, Suisse

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE U

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

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 4

Articles

1 Domaine d'application et objet 6

2 Références normatives 8

3 Définitions du modèle de référence 10
3.1 Définitions du modèle de référence 10
3.2 Définitions des conventions de services 10
3.3 Définitions du service de présentation 10
3.4 Définitions du contrôle d'association 10
3.5 Définitions des opérations à distance 10
3.6 Définitions des services de TASE.1 12
3.7 Définitions de la spécification de protocole TASE.1 12

4 Abréviations 12

5 Conventions 14

6 Généralités sur le protocole 14
6.1 Service fourni 14
6.2 Utilisation des services 14
6.3 Modèle pour les services de TASE.1 16

7 Eléments de procédure 16
7.1 Conventions descriptives 16
7.2 Correspondance avec les services ACSE et ROSE 16
7.3 Entrer et sortir de l'environnement TASE.1 20
7.4 Exploitation dans l'environnement TASE.1 26

8 Définition de syntaxe abstraite 42

9 Conformité 42
9.1 Enoncé des besoins 44
9.2 Exigences statiques 44
9.3 Exigences dynamiques 44
9.4 Déclaration de conformité d'implémentation du protocole (PICS) 44

Annexe A – TASE.1 en ASN.1 47

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

Clause

1 Scope and object 7

2 Normative references 9

3 Definitions 11
3.1 Reference model definitions 11
3.2 Service conventions definitions 11
3.3 Presentation service definitions 11
3.4 Association control definitions 11
3.5 Remote operations definitions 11
3.6 TASE.1 service definitions 13
3.7 TASE.1 protocol specification definitions 13

4 Abbreviations 13

5 Conventions 15

6 Overview of the protocol 15
6.1 Service provided 15
6.2 Use of services 15
6.3 Model for TASE.1 services 17

7 Elements of procedure 17
7.1 Descriptive conventions 17
7.2 Mapping to ACSE and ROSE services 17
7.3 Entering and leaving the TASE.1 environment 21
7.4 Operating in the TASE.1 environment 27

8 Abstract syntax definition 43

9 Conformance 43
9.1 Statement requirements 45
9.2 Static requirements 45
9.3 Dynamic requirements 45
9.4 Protocol implementation conformance statement (PICS) 45

Annex A – TASE.1 in ASN.1 47

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MATÉRIELS ET SYSTÈMES DE TÉLÉCONDUITE –

Partie 6: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T –

Section 502: Définitions du protocole TASE.1

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 recommandation de la CEI et la norme nationale 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 870-6-502 a été établie par le comité d'études 57 de la CEI: Conduite des systèmes de puissance et communications associées.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
57/223/FDIS	57/259/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.

L'annexe A fait partie intégrante de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

TELECONTROL EQUIPMENT AND SYSTEMS –

Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations –

Section 502: TASE.1 Protocol definitions

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. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 870-6-502 has been prepared by IEC technical committee 57: Power system control and associated communications.

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

FDIS	Report on voting
57/223/FDIS	57/259/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.

Annex A forms an integral part of this standard.

MATÉRIELS ET SYSTÈMES DE TÉLÉCONDUITE –

Partie 6: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T –

Section 502: Définitions du protocole TASE.1

1 Domaine d'application et objet

Cette section de la CEI 870-6 spécifie le protocole pour les services fournis par l'élément de service d'application – TASE (Telecontrol Application Service Element) numéro 1 – pour supporter l'échange de données de processus entre systèmes de téléconduite.

Les principaux objectifs de la définition de ces services sont:

- simplicité;
- adaptabilité;
- indépendance des couches basses de l'architecture;
- extensibilité;
- efficacité;
- performance;
- maintenabilité.

Les services de TASE.1 sont:

- services pour définir, modifier, supprimer et examiner des groupes d'informations;
- services pour gérer le transfert de groupes d'informations et de blocs d'informations à partir de différents groupes;
- services pour les contrôles de supervision.

La présente section de la CEI 870-6 spécifie le protocole (syntaxe abstraite) et les procédures TASE (Elément de Service d'Application de Téléconduite). Les services de TASE.1 sont fournis en conjonction avec les services de ROSE (Remote Operations Service Element = Eléments de Service d'Opérations à Distance) (ISO/IEC 9072-1) les protocoles ROSE (ISO/IEC 9072-2), ainsi que les services de ACSE (Association Control Service Element = Elément de Service de Contrôle d'Association) (ISO 8649) et les protocoles ACSE (ISO 8650).

Les procédures TASE.1 sont définies en termes:

a) d'interactions entre des protocoles de machines TASE.1 homologues grâce aux services de ROSE;

b) d'interactions entre les protocoles de machines TASE.1 et leurs services utilisateurs.

Le domaine du protocole est limité à l'interconnexion de systèmes. Il ne peut ni spécifier ni restreindre les implémentations possibles d'interfaces dans un système de téléconduite.

TELECONTROL EQUIPMENT AND SYSTEMS –

Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations –

Section 502: TASE.1 Protocol definitions

1 Scope and object

This section of IEC 870-6 specifies the protocol for the services provided by an application-service-element – the Telecontrol Application Service Element no. 1 (TASE.1) – to support the exchange of process data between telecontrol systems.

The main goals for the design of these services are:

- simplicity;
- adaptability;
- independence of lower layer architecture;
- extensibility;
- efficiency;
- performance;
- maintainability.

The services of TASE.1 are:

- services for defining, changing, deleting and inspecting groups of information;
- services for managing the transfer of information groups and blocks of information from different groups;
- services for supervisory control.

This section of IEC 870-6 specifies the protocol (abstract syntax) and the procedures for the Telecontrol Application Service Element (TASE). The TASE.1 services are provided in conjunction with the Remote Operations Service Element (ROSE) services (ISO/IEC 9072-1) and the ROSE protocol (ISO/IEC 9072-2), and the Association Control Element (ACSE) services (ISO 8649) and the ACSE protocol (ISO 8650).

The TASE.1 procedures are defined in terms of:

a) the interactions between peer TASE.1 protocol machines through the use of ROSE services;

b) the interactions between the TASE.1 protocol machine and its service-user.

The scope of the protocol is limited to the interconnection of systems. It does not specify or restrict the possible implementation of interfaces within a telecontrol system.

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 section de la CEI 870-6. 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 section de la CEI 870-6 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 870-6-501: 1995, *Matériels et systèmes de téléconduite – Partie 6: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T – Section 501: Définitions des services TASE.1*

ISO/IEC 8824: 1990, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Spécification de la notation de syntaxe abstraite numéro 1 (ASN.1)*

ISO/IEC 8825: 1990, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Spécification de règles de base pour coder la notation de syntaxe abstraite numéro 1 (ASN.1)*

ISO/IEC 9072-1: 1989, *Systèmes de traitement de l'information – Communication de texte – Opérations à distance – Partie 1: Modèle, notation et définition du service*

ISO/IEC 9072-2: 1989, *Systèmes de traitement de l'information – Communication de texte – Opérations à distance – Partie 2: Spécification du protocole*

ISO/DIS 8825-2*, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) – Spécification de règles de base pour coder la notation de syntaxe abstraite numéro 1 (ASN.1) – Partie 2: Règles de codage compacté*

ISO 7498: 1984, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Modèle de référence de base*

ISO/TR 8509: 1987, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Conventions de service*

ISO 8649: 1988, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de système ouverts – Définition du service pour l'élément de service de contrôle d'association*

ISO 8650: 1988, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Spécification du protocole pour l'élément de service de contrôle d'association*

ISO 8822: 1994, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Définition du service de présentation en mode connexion*

ISO 8859-1: 1987, *Traitement de l'information – Jeu de caractères graphiques codés sur un seul octet – Partie 1: Alphabet latin n° 1*

---

* Actuellement au stade de projet de norme internationale.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this section of IEC 870-6. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this section of IEC 870-6 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 870-6-501: 1995, *Telecontrol equipment and systems – Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations – Section 501: TASE.1 service definitions*

ISO/IEC 8824: 1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – Specification of Abstract Syntax Notation One (ASN.1)*

ISO/IEC 8825: 1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – Specification of Basic Encoding Rules for Abstract Syntax Notation One (ASN.1)*

ISO/IEC 9072-1: 1989, *Information processing systems – Text communication – Remote Operations – Part 1: Model, notation and service definition*

ISO/IEC 9072-2: 1989, *Information processing systems – Text communication – Remote Operations – Part 2: Protocol specification*

ISO/DIS 8825-2*, *Information technology – Open Systems Interconnection – Specification of Basic Encoding Rules for Abstract Syntax Notation One (ASN.1) – Part 2: Packed encoding rules*

ISO 7498: 1984, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model*

ISO/TR 8509: 1987, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Service conventions*

ISO 8649: 1988, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Service definition for the Association Control Service Element*

ISO 8650: 1988, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Protocol specification for the Association Control Service Element*

ISO 8822: 1994, *Information technology – Open Systems Interconnection – Presentation service definition*

ISO 8859-1: 1987, *Information processing – 8-bit single-byte coded graphic character sets – Part 1: Latin alphabet No. 1*

---

* At present at the stage of Draft International Standard.