

NORME CEI INTERNATIONALE **60870-5-103**

Première édition
1997-12

Matériels et systèmes de téléconduite –

Partie 5-103: Protocoles de transmission – Norme d'accompagnement pour l'interface de communication d'information des équipements de protection

*Cette version **française** découle de la publication d'origine **bilingue** dont les pages anglaises ont été supprimées. Les numéros de page manquants sont ceux des pages supprimées.*



Numéro de référence
CEI 60870-5-103:1997(F)

NORME CEI INTERNATIONALE **60870-5-103**

Première édition
1997-12

Matériels et systèmes de téléconduite –

Partie 5-103: Protocoles de transmission – Norme d'accompagnement pour l'interface de communication d'information des équipements de protection

© IEC 1997 Droits de reproduction réservés

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.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX

XD

Pour prix, voir catalogue en vigueur

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application et objet	6
2 Références normatives	6
3 Définitions.....	8
4 Règles générales.....	14
4.1 Structure de protocole	14
4.2 Couche physique	16
4.3 Couche liaison	18
4.4 Couche application	18
4.5 Processus utilisateur.....	18
4.6 Compatibilité avec les normes d'accompagnement de la série CEI 60870-5	18
5 Couche physique.....	18
5.1 Transmission par fibre optique	20
5.2 Interface EIA RS-485.....	20
6 Couche Liaison	22
6.1 Sélections dans la CEI 60870-5-1 (formats de trames de transmission)	22
6.2 Sélections dans la CEI 60870-5-2 (procédures de liaison de transmission)	22
6.3 Spécifications supplémentaires à la CEI 60870-5-2.....	24
7 Couche application	24
7.1 Sélections dans la CEI 60870-5-3 (structure générale des données d'application)	24
7.2 Sélections dans la CEI 60870-5-4 (définition et codage des éléments d'information d'application)	28
7.3 Définition et présentation des ASDU	64
7.4 Fonctions d'application	86
8 Interopérabilité	158
8.1 Couche physique	158
8.2 Couche liaison	158
8.3 Couche applications	158
Annexe A (informative) – Fonctions génériques – Exemples de construction de répertoire.....	172
Annexe B (informative) – Fonctions génériques – Exemples d'ASDU	182

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MATÉRIELS ET SYSTÈMES DE TÉLÉCONDUITE –

Partie 5-103: Protocoles de transmission – Norme d'accompagnement pour l'interface de communication d'information des équipements de protection

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 de la 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 60870-5-103 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
57/327/FDIS	57/333/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 annexes A et B sont données uniquement à titre d'information.

MATÉRIELS ET SYSTÈMES DE TÉLÉCONDUITE –

Partie 5-103: Protocoles de transmission – Norme d'accompagnement pour l'interface de communication d'information des équipements de protection

1 Domaine d'application et objet

La présente section de la CEI 60870-5 s'applique aux équipements de protection avec une transmission série par donnée binaire pour échanger des données avec des systèmes de conduite. Elle définit une norme d'accompagnement qui permet l'interopérabilité entre l'équipement de protection et les dispositifs d'un système de conduite dans un poste électrique. La norme d'accompagnement définie utilise les normes de la série CEI 60870-5.

La spécification de cette section de la CEI 60870-5 représente une norme pour l'interface d'information de l'équipement de protection. La présente norme ne s'applique pas forcément aux équipements qui combinent les fonctions de protection et les fonctions de commande dans un même dispositif en partageant une seule voie de communication.

La présente section de la CEI 60870-5 décrit deux méthodes différentes d'échange d'information: la première est basée sur les UNITES DE DONNEES DE SERVICE D'APPLICATION ASDU spécifiées explicitement et des procédures d'application pour la transmission de messages «normalisés», la seconde utilise les services génériques pour la transmission de presque toutes les informations possibles. Les messages «normalisés» ne couvrent pas toutes les fonctions de protection possibles et un dispositif de protection peut ne supporter qu'un sous-ensemble des messages spécifiés dans la présente norme. Pour satisfaire des besoins d'interopérabilité, dans des applications spécifiques, ce sous-ensemble est spécifié dans l'article 8.

L'utilisation de messages prédéfinis et de procédures d'application normalisées est obligatoire, quand c'est applicable; dans les autres cas, on utilise les services génériques. Les «plages privées» définies dans la présente norme ne sont conservées que pour des raisons de compatibilité, leur usage n'est donc pas recommandé dans les applications futures.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions de la présente section de la CEI 60870-5. 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 60870-5 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 le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60050(371): 1984, *Vocabulaire électrotechnique international (VEI) – Chapitre 371: Téléconduite*

CEI 60794-1: 1996, *Câbles à fibres optiques – Partie 1: Spécification générique*

CEI 60794-2: 1989, *Câbles à fibres optiques – Partie 2: Spécifications de produit*

CEI 60870-5-1: 1990, *Matériels et systèmes de téléconduite – Partie 5: Protocoles de transmission – Section un: Formats de trames de transmission*

CEI 60870-5-2: 1992, *Matériels et système de téléconduite – Partie 5: Protocoles de transmission – Section 2: Procédures de transmission de liaison de données*

CEI 60870-5-3: 1992, *Matériels et systèmes de téléconduite – Partie 5: Protocoles de transmission – Section 3: Structure générale des données d'application*

CEI 60870-5-4: 1993, *Matériels et systèmes de téléconduite – Partie 5: Protocoles de transmission – Section 4: Définition et codages des éléments d'information d'application*

CEI 60870-5-5: 1995, *Matériels et systèmes de téléconduite – Partie 5: Protocoles de transmission – Section 5: Fonctions d'application de base*

CEI 60874-2: 1993, *Connecteurs pour fibres et câbles optiques – Partie 2: Spécifications intermédiaire pour connecteur pour fibres optiques – Type F-SMA*

CEI 60874-10: 1992, *Connecteurs pour fibres et câbles optiques – Partie 10: Spécification intermédiaire – Connecteurs pour fibres optiques de type BFOC/2,5*

ISO/CEI 7498-1: 1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts (OSI) – Modèle de référence de base: Le modèle de base*

EIA RS-485: *Norme pour les caractéristiques électriques des générateurs et des récepteurs pour l'usage sur les systèmes numériques symétriques multipoints*

R 32 – IEEE Standard 754

R 64 – IEEE Standard 754