

	Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5-103: Přenosové protokoly - Společná norma pro informační rozhraní ochran	ČSN EN 60870-5-103 33 4650
---	---	--------------------------------------

idt IEC 60870-5-103:1997

Telecontrol equipment and systems -

Part 5-103: Transmission protocols - Companion standard for the informative interface of protection equipment

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

Fernwirkeinrichtungen und -systeme -

Teil 5-103: Übertragungsprotokolle - Anwendungsbezogene Norm für die Informationsschnittstelle von Schutzeinrichtungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60870-5-103:1998. Evropská norma EN 60870--103:1998 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60870-5-103:1998. The European Standard EN 60870-5-103:1998 has the status of a Czech Standard.

(c) Český normalizační institut,
2000

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

57384

Národní předmluva

Citované normy

IEC 60050(371):1984 zavedena v ČSN IEC 50(371):1997 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 371: Dálkové ovládání (idt IEC 50(371):1984) (33 0050)

IEC 60794-1:1996 nezavedena, nahrazena IEC 60794-1-1:1999 a IEC 60794-1-2:1999 dosud nezavedenými

IEC 60794-2:1989 zavedena v ČSN IEC 794-2 Optické kabely - Část 2: Výrobní požadavky (idt IEC 794-2:1989) (34 7825)

IEC 60870-5-1:1990 zavedena v ČSN EN 60870-5-1 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5: Přenosové protokoly - Oddíl 1: Formáty přenosového rámce (idt EN 60870-5-1:1993, idt IEC 870-5-1:1990) (33 4650)

IEC 60870-5-2:1992 zavedena v ČSN EN 60870-5-2 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5: Přenosové protokoly - Oddíl 2: Procedury linkového přenosu (idt EN 60870-5-2:1993, idt IEC 870-5-2:1992) (33 4650)

IEC 60870-5-3:1992 zavedena v ČSN EN 60870-5-3 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5: Přenosové protokoly - Oddíl 3: Obecná struktura aplikačních dat (idt EN 60870-5-3:1992, idt IEC 870-5-3:1992) (33 4650)

IEC 60870-5-4:1993 zavedena v ČSN EN 60870-5-4 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5: Přenosové protokoly - Oddíl 4: Definice a kódování aplikačních informačních prvků (idt EN 60870-5-4:1993, idt IEC 870-5-4:1993) (33 4650)

IEC 60870-5-5:1995 zavedena v ČSN EN 60870-5-5 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5: Přenosové protokoly - Oddíl 5: Základní aplikační funkce (idt EN 60870-5-5:1995, idt IEC 870-5-5:1995) (33 4650)

IEC 60874-2:1993 dosud nezavedena

IEC 60874-10:1992 dosud nezavedena

ISO/IEC 7498-1:1994 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 7498-1 Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Základní referenční model - Základní model (ISO/IEC 7498-1:1994) (idt EN ISO/IEC 7498-1:1995, idt ISO/IEC 7498-1:1994) (36 9614)

EIA RS-485 nezavedena

R 32 - IEEE Standard 754 nezavedena

R 64 - IEEE Standard 754 nezavedena

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 60870-5-103:1997. Navíc obsahuje normativní přílohu ZA Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi.

Informativní údaje z IEC 60870-5-103:1997

Mezinárodní norma IEC 60870-5-103 byla připravena technickou komisí IEC 57: Řízení elektrizační soustavy a sdružené komunikační prostředky.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
57/327/FDIS	57/333/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Přílohy A a B jsou pouze informativní.

Strana 3

Vypracování normy

Zpracovatel: Energoprojekt Praha a.s., IČO 45273898, Ing. Jaroslav Mezera

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Tomáš Pech

Strana 4

Prázdný strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 60870-5-103
EUROPEAN STANDARD	Únor 1998
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 33.200

Deskriptory: telecontrol, transmission protocol, protection equipment, companion standard, informative interface

Systémy a zařízení pro dálkové ovládání
Část 5-103: Přenosové protokoly
Společná norma pro informační rozhraní ochrany
(IEC 60870-5-103:1997)
Telecontrol equipment and systems
Part 5-103: Transmission protocols
Companion standard for the informative interface of protection equipment
(IEC 60870-5-103:1997)

Matériels et systèmes de téléconduite	Fernwirkleinrichtungen und -systeme
Partie 5-103: Protocoles de transmission	Teil 5-103: Übertragungsprotokolle
Norme d'accompagnement pour l'interface de communication d'information des équipements de protection	Anwendungsbezogene Norm für die Informationsschnittstelle von Schutzeinrichtungen
(CEI 60870-5-103:1997)	(IEC 60870-5-103:1997)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1998-01-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

Předmluva

Text dokumentu 57/327/FDIS, budoucího 2. vydání IEC 60870-5-103, vypracovaný v technické komisi IEC TC 57 Řízení elektrizační soustavy a sdružené komunikační prostředky byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60870-5-103 dne 1998-01-01.

Byla stanovena následující data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni

vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení
o schválení EN k přímému použití (dop) 1998-10-01

- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 1998-10-01

Přílohy označené jako "normativní" jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako "informativní" jsou určeny pouze pro informaci.

V této normě je příloha ZA normativní a přílohy A a B jsou informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60870-5-103:1997 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez
jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

Obsah

	Strana
1 Předmět normy a rozsah platnosti.....	8
2 Normativní odkazy	8
3 Definice	9
4 Obecné zásady	12
4.1 Struktura protokolu	12
4.2 Fyzická vrstva	

..... 13

4.3 Spojová vrstva

..... 13

4.4 Aplikační vrstva

.... 14

4.5 Uživatelský proces

14

4.6 Shoda se společnými normami z řady IEC 60870-5..... 14

5 Fyzická vrstva

..... 14

5.1 Přenos po optických vláknech..... 14

5.2 Rozhraní EIA RS-485..... 15

6 Spojová vrstva

..... 15

6.1 Výběr z IEC 60870-5-1 (formáty přenosového rámce)..... 15

6.2 Výběr z IEC 60870-5-2 (procedury linkového přenosu)..... 15

6.3 Doplnující ustanovení k IEC 60870-5-2..... 16

7 Aplikační vrstva

.... 16

7.1 Výběr z IEC 60870-5-3 (obecná struktura aplikačních dat)..... 16

7.2 Výběr z IEC 60870-5-4 (definice a kódování aplikačních informačních prvků).....	18
7.3 Definice a prezentace ASDUs.....	36
7.4 Aplikační funkce ..	47
8 Schopnost funkční spolupráce.....	80
8.1 Fyzická vrstva	80
8.2 Spojová vrstva	80
8.3 Aplikační vrstva	80
Příloha A (informativní) Generické funkce - Příklady sestavování adresáře.....	86
Příloha B (informativní) Generické funkce - Příklady ASDUs.....	91
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi	102

1 Předmět normy a rozsah platnosti

Tento oddíl z IEC 60870-5 platí pro ochrany se sériovým přenosem bitově kódovaných dat pro výměnu informací s řídicími systémy. Definuje společnou normu, která umožňuje spolupráci ochran a zařízení řídicího systému v podřízené stanici. Definovaná společná norma využívá normy řady IEC 60870-5.

Tento oddíl z IEC 60870-5 uvádí specifikace informačního rozhraní ochrany. Tato norma nemusí být použita pro prostředky s kombinací ochranné a řídicí funkce v témž zařízení sdílející jeden komunikační vstupní kanál.

Tento oddíl z IEC 60870-5 popisuje dva způsoby výměny informací: první, vycházející z explicitně stanovených JEDNOTEK DAT APLIKAČNÍ SLUŽBY (ASDU) a aplikačních procedur pro přenos normalizovaných zpráv, a druhou, používající generické služby pro přenos prakticky všech možných informací. "Normalizované" zprávy nezahrnují všechny možné funkce ochrany a proto může ochranné zařízení zajišťovat pouze podsoubor zpráv stanovených touto normou. Pro účely spolupráce u konkrétních aplikací bude tento podsoubor stanoven v kapitole 8.

Tam, kde je to možné, se mají povinně používat předem definované zprávy a aplikační procedury. V ostatních případech musí být použity generické služby. "Vyhrazené (privátní) rozsahy" definované v této normě jsou zachovávány z důvodů kompatibility, jejich používání u výhledových aplikací se nedoporučuje.

2 Normativní odkazy

Součástí této části IEC 60870-5 jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této části IEC 60870-5. V době uveřejnění této části IEC 60870-5 byla platná uvedená vydání. Všechny normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této části IEC 60870-5, by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 60050(371):1984 *Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 371: Dálkové ovládání*
(*International Electrotechnical Vocabulary - Chapter 371: Telecontrol*)

IEC 60794-1:1996 *Optické kabely - Část 1: Generické požadavky*
(*Optical fibre cables - Part 1: Generic specification*)

IEC 60794-2:1989 *Optické kabely - Část 2: Výrobní požadavky*
(*Optical fibre cables - Part 2: Product specifications*)

IEC 60870-5-1:1990 *Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5: Přenosové protokoly - Oddíl 1: Formáty přenosového rámce*
(*Telecontrol equipment and systems - Part 5: Transmission protocols - Section 1: Transmission frame format*)

IEC 60870-5-2:1992 *Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5: Přenosové protokoly - Oddíl 2: Procedury linkového přenosu*
(*Telecontrol equipment and systems - Part 5: Transmission protocols - Section 2: Link transmission procedures*)

IEC 60870-5-3:1992 *Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5: Přenosové protokoly - Oddíl 3: Obecná struktura aplikačních dat*
(*Telecontrol equipment and systems - Part 5: Transmission protocols - Section 3: General structure of application data*)

IEC 60870-5-4:1993 *Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5: Přenosové protokoly - Oddíl 4: Definice a kódování aplikačních informačních prvků*

(Telecontrol equipment and systems - Part 5: Transmission protocols - Section 4: Definition and coding of application information elements)

IEC 60870-5-5:1995 *Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5: Přenosové protokoly - Oddíl 5: Základní aplikační funkce*

(Telecontrol equipment and systems - Part 5: Transmission protocols - Section 5: Basic application functions)

IEC 60874-2:1993 *Konektory pro optická vlákna a kabely - Část 2: Dílčí specifikace pro optický konektor - Typ F-SMA*

(Connectors for optical fibres and cables - Part 2: Sectional specification for fibre optic connector - Type F-SMA)

Strana 9

IEC 60874-10:1992 *Konektory pro optická vlákna a kabely - Část 10: Dílčí specifikace - Optický konektor typu BFOC/2,5*

(Connectors for optical fibres and cables - Part 2: Sectional specification - Fibre optic connector type BFOC/2,5)

ISO/IEC 7498-1:1994 *Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Základní referenční model - Základní model*

(Information technology - Open System Interconnection - Basic Reference Model: The Basic Model)

EIA RS-485 *Norma pro elektrické charakteristiky generátorů a přijímačů pro použití v symetrických digitálních vícebodových systémech*

(Standard for electrical characteristics of generators and receivers for use in balanced digital multipoint systems)

R 32 - IEEE Standard 754

R 64 - IEEE Standard 754

-- Vynechaný text --