

	Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5: Přenosové protokoly - Oddíl 102: Společná norma pro přenos integrovaných součtových hodnot v elektrizačních soustavách	ČSN EN 60870-5-102 33 4650
---	---	----------------------------------

idt IEC 870-5-102:1996

Telecontrol equipment and systems -

Part 5: Transmission protocols -

Section 102: Companion standard for the transmission of integrated totals in electric power systems

Matériels et systèmes de téléconduite -

Partie 5: Protocoles de transmission -

Section 102: Norme d'accompagnement pour la transmission de totaux intégrés dans un système électrique de puissance

Fernwirkeinrichtungen und -systeme -

Teil 5: Übertragungsprotokolle -

Hauptabschnitt 102: Anwendungsbezogene Norm für die Zählerstandsübertragung in der Elektrizität

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60870-5-102:1996. Evropská norma EN 60870-5-102:1996 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60870-5-102:1996. The European Standard EN 60870-5-102:1996 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 60870-5-102 (33 4650) z října 1998.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Dochází ke změně způsobu převzetí EN 60870-5-102:1996 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 60870-5-102 z října 1998 byla převzetím EN 60870-5-102:1996 schválením k přímému použití jako ČSN, tato norma ji přejímá do ČSN překladem.

Citované normy

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

IEC 870-1-1:1988 zavedena v ČSN IEC 870-1-1:1995 (33 4600) Systémy a zařízení pro dálkové ovládání. Část 1: Všeobecná ustanovení. Oddíl 1: Všeobecné zásady (idt IEC 870-1-1:1988)

IEC 870-1-3:1990 zavedena v ČSN IEC 870-1-3:1995 (33 4602) Systémy a zařízení pro dálkové ovládání. Část 1: Všeobecná ustanovení. Oddíl 3: Výklad zvláštních výrazů (idt IEC 870-1-3:1990), nahrazena IEC/TR3 60870-1-3:1997 dosud nezavedenou

IEC 870-1-4:1994 zavedena v ČSN IEC 870-1-4:1997 (33 4610) Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 1: Všeobecná ustanovení - Oddíl 4: Základní aspekty přenosu dat dálkového ovládání a organizace norem IEC 870-5 a IEC 870-6 (idt IEC 870-1-4:1994)

IEC 870-5-1:1990 zavedena v ČSN EN 60870-5-1:1997 (33 4650) 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)

IEC 870-5-2:1992 zavedena v ČSN EN 60870-5-2:1997 (33 4650) 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)

IEC 870-5-3:1992 zavedena v ČSN EN 60870-5-3:1996 (33 4650) 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)

IEC 870-5-4:1993 zavedena v ČSN EN 60870-5-4:1997 (33 4650) 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)

IEC 870-5-5:1995 zavedena v ČSN EN 60870-5-5:1998 (33 4650) 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)

IEC 870-5-101:1995 zavedena v ČSN EN 60870-5-101:1999 (33 4650) Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5: Přenosové protokoly - Oddíl 101: Sdružený standard pro základní úkoly dálkového ovládání (idt EN 60870-5-101:1996, idt IEC 60870-5-101:1995)

ISO/IEC 8482:1993 zavedena v ČSN ISO/IEC 8482:1997 (36 9350) Informační technologie - Telekomunikace a výměna informací mezi systémy - Mnohobodová propojení kroucenými páry (idt ISO/IEC

8482:1993)

ITU-T V.24:1994 nezavedeno

ITU-T V.28:1994 nezavedeno

POZNÁMKA Doporučení ITU-T jsou dostupná v Technickém a zkušebním ústavu telekomunikací a pošt Praha, Hvoždanská 3, 148 00 Praha 4.

Obdobné mezinárodní a zahraniční normy

DIN EN 60870-5-102:1997 Fernwirkrichtungen und - systeme - Teil 5: Übertragungsprotokolle - Hauptabschnitt 102: Anwendungsbezogene Norm für die Zählerstandsübertragung in der Elektrizität

(Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5: Přenosové protokoly - Oddíl 102: Společná norma pro přenos integrovaných součtových hodnot v elektrizačních soustavách)

Strana 3

NF C46-951-02, NF EN 60870-5-102:1996 Matériels et systèmes de téléconduite. Partie 5: Protocoles de transmission. Section 102: Norme d'accompagnement pour la transmission de totaux intégrés dans un système électrique de puissance

(Systémy a zařízení pro dálkové ovládání. Část 5: Přenosové protokoly. Oddíl 102: Společná norma pro přenos integrovaných součtových hodnot v elektrizačních soustavách)

BS EN 60870-5-102:1997 Telecontrol equipment and systems. Transmission protocols. Companion standard for the transmission of integrated totals in electric power systems

(Systémy a zařízení pro dálkové ovládání. Přenosové protokoly. Společná norma pro přenos integrovaných součtových hodnot v elektrizačních soustavách)

IEC 870-5-102:1996 Telecontrol equipment and systems - Part 5: Transmission protocols - Section 102: Companion standard for the transmission of integrated totals in electric power systems

(Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5: Přenosové protokoly - Oddíl 102: Společná norma pro přenos integrovaných součtových hodnot v elektrizačních soustavách)

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 870-5-102:1996.

Informativní údaje z IEC 870-5-102:1996

Mezinárodní norma IEC 870-5-102 byla připravena technickou komisí IEC TC 57: Řízení elektrizační soustavy a sdružené komunikační prostředky.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
57/254/FDIS	57/273/RVD

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

Přílohy A a B jsou pouze informativní.

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Holub

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 60870-5-102
EUROPEAN STANDARD	Srpen 1996
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 33.200

Deskriptory: telecontrol, transmission protocols, companion standard, electricity consumption, electric power system, physical layer, data link layer, application layer, interoperability

Systémy a zařízení pro dálkové ovládání

Část 5: Přenosové protokoly

Oddíl 102: Společná norma pro přenos integrovaných součtových hodnot v elektrizačních soustavách

(IEC 870-5-102:1996)

Telecontrol equipment and systems

Part 5: Transmission protocols

Section 102: Companion standard for the transmission of integrated totals in electric power systems

(IEC 870-5-102:1996)

Matériels et systèmes de téléconduite

Partie 5: Protocoles de transmission

Section 102: Norme d'accompagnement pour la transmission de totaux intégrés dans un système électrique de puissance

(CEI 870-5-102:1996)

Fernwirkleinrichtungen und - systeme

Teil 5: Übertragungsprotokolle

Hauptabschnitt 102: Anwendungsbezogene Norm für die Zählerstandsübertragung in der Elektrizität

(IEC 870-5-102:1996)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1996-07-02.

Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání 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, 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

)c(1996 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoliv
60870-5-102:1996 E

Ref. č. EN

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Strana 6

Předmluva

Text dokumentu 57/254/FDIS, budoucího 1. vydání IEC 870-5-102, vypracovaný IEC TC 57 Řízení elektrizační soustavy a sdružené komunikační prostředky byl předložen k paralelnímu hlasování IEC/CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60870-5-102 dne 1996-07-02.

Byly stanoveny tyto termíny:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní (dop) 1997-04-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 1997-04-01

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 870-5-102:1996 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez

jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

Obsah

Strana

Úvod

..... 8

1 Předmět normy a rozsah platnosti..... 8

2 Normativní odkazy

..... 8

3 Definice

..... 9

4 Struktura protokolu

..... 9

5 Fyzická vrstva

..... 10

5.1 Výběr z norem ISO a doporučení ITU-T..... 10

6 Spojová vrstva

..... 12

6.1 Výběr z IEC 870-5-1 (formáty přenosového rámce)..... 12

6.2 Výběr z IEC 870-5-2 (procedury linkového přenosu)..... 13

7 Aplikační vrstva a uživatelský proces..... 13

7.1	Výběr z IEC 870-5-3 (obecná struktura aplikačních dat).....	14
7.2	Výběr z IEC 870-5-4 (definice a kódování aplikačních informačních prvků).....	16
7.3	Definice a prezentace zvláštních ASDUs.....	25
7.4	Výběr z IEC 870-5-5 (základní aplikační funkce).....	35
8	Schopnost funkční spolupráce.....	39
8.1	Uspořádání sítě	39
8.2	Fyzická vrstva	39
8.3	Spojová vrstva	39
8.4	Aplikační vrstva	40
8.5	Základní aplikační funkce.....	42
Přílohy		
A	Příznak	44
B	Seznam adres typických jednobitových informací ve směru sledování.....	45
ZA	Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi.....	49

Úvod

Tento Oddíl IEC 870-5, vycházející ze souboru mezinárodních morem IEC 870-5, slouží jako společná norma pro přenos integrovaných součtových hodnot v elektrizačních soustavách.

1 Předmět normy a rozsah platnosti

Účelem tohoto oddílu IEC 870-5 je normalizovat přenos integrovaných součtových hodnot vyjadřujících množství elektrické energie přenesené mezi energetickými společnostmi, nebo mezi energetickou společností a nezávislými výrobci po sítích zvn, vvn, nebo vn, jako součásti funkce EMS (energy management systems - systémů řízení elektrické energie). Tento oddíl se netýká sítí nízkého napětí (nn), ani vlastního rozhraní s měřiči spotřeby elektrické energie (elektroměry).

Obecně jsou hodnoty integrovaných součtů přenášeny v periodických intervalech pro aktualizaci elektrické energie vyměňované mezi společnostmi, nebo mezi velkoodběrateli a společnostmi. Periodicky přijaté informace se používají k účelům kontroly a řízení rozvodu elektrické energie v rozsáhlých sítích. Definovaný protokol přenosu dat specifikuje konkrétní způsob zabezpečení před poškozením aplikačních dat přenášovaných od zdroje do místa určení. Je potřebné zajistit zvýšenou integritu dat, neboť na správném přenosu této informace může záviset účtování výměny (elektrické energie).

Normy specifikované v tomto oddílu IEC 870-5 jsou kompatibilní s normami definovanými v IEC 870--1 až IEC 870-5-5 (viz kapitola 2).

2 Normativní odkazy

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

IEC 50(371):1984 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 371: Dálkové ovládání

(International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 371: Telecontrol)

IEC 870-1-1:1988 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 1: Všeobecná ustanovení - Oddíl 1: Všeobecné zásady

(Telecontrol equipment and systems - Part 1: General considerations - Section one: General principles)

IEC 870-1-3:1990 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 1: Všeobecná ustanovení - Oddíl 3: Výklad zvláštních výrazů

(Telecontrol equipment and systems - Part 1: General considerations - Section three: Glossary)

IEC 870-1-4:1994 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 1: Všeobecná ustanovení - Oddíl 4: Základní aspekty přenosu dat dálkového ovládání a organizace norem IEC 870-5 a IEC 870-6

(Telecontrol equipment and systems - Part 1: General considerations - Section 4: Basic aspects of telecontrol data transmission and organization of standards of IEC 870-5 and IEC 870-6)

IEC 870-5-1:1990 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5: Přenosové protokoly - Oddíl 1: Formáty přenosového rámce

(Telecontrol equipment and systems - Part 5: Transmission protocols - Section one: Transmission frame formats)

IEC 870-5-2:1992 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 870-5-3:1992 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 870-5-4:1993 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)

Strana 9

IEC 870-5-5:1995 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 870-5-101:1995 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5: Přenosové protokoly - Oddíl 101: Sdružený standard pro základní úkoly dálkového ovládání

(Telecontrol equipment and systems - Part 5: Transmission protocols - Section 101: Companion standard for basic telecontrol tasks)

ISO/IEC 8482:1993 Informační technologie - Telekomunikace a výměna informací mezi systémy - Mnohobodová propojení kroucenými páry

(Information technology - Telecommunications and information exchange between systems - Twisted pair multipoint interconnections)

ITU-T V.24:1994 Seznam definic vazebních obvodů mezi koncovým zařízením přenosu dat (KZ) a ukončujícím zařízením datového okruhu (UZ)

(List of definitions for interchange circuits between data terminal equipment (DTE) and data circuit-

terminating equipment (DCE))

ITU-T V.28:1994 Elektrické charakteristiky nesymetrických dvouproudových vazebních obvodů

(Electrical characteristics for unbalanced double-current interchange circuits)

-- Vynechaný text --