


**1998**

|   |   |                                    |
|---|---|------------------------------------|
|  | Systémy a zařízení<br>pro dálkové ovládání -<br>Část 5: Přenosové protokoly -<br>Oddíl 5: Základní aplikační funkce | ČSN<br>EN 60870-5-5<br><br>33 4650 |
|---|---|------------------------------------|

idt IEC 870-5-5:1995

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

Matériels et systèmes de téléconduite -  
 Partie 5: Protocoles de transmission -  
 Section 5: Fonctions d,application de base

Fernwirkeinrichtungen und -systeme -  
 Teil 5: Übertragungsprotokolle -  
 Hauptabschnitt 5: Grundlegende Anwendungsfunktionen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60870-5-5:1995. Evropská norma EN 60870-5-5:1995 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of European Standard EN 60870-5-5:1995. The European Standard EN 60870-5-5:1995 has the status of a Czech Standard.

|  |  |              |
|--|--|--------------|
| © Český normalizační institut,<br>1998 |  | <b>51630</b> |
|--|--|--------------|

Strana 2

Národní předmluva

Citované normy

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

IEC 870-1-1:1988 zavedena v ČSN IEC 870-1-1 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání. Část 1:

Všeobecná ustanovení. Oddíl 1: Všeobecné zásady (33 4600)

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

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

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

IEC 870-5-4:1993 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 IEC 870-5-4:1993) (33 4650)

ISO 7498:1984 nahrazena ISO/IEC 7498-1:1994 zavedenou v ČSN EN ISO/IEC 7498-1 Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Základní referenční model - Základní model (36 9614)

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

DIN EN 60870-5-5:1996 Fernwirkrichtungen und -systeme - Teil 5: Übertragungsprotokolle; Hauptabschnitt 5: Grundlegende Anwendungsfunktionen (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5: Přenosové protokoly; Oddíl 5: Základní aplikační funkce)

NF C46-955, NF EN 60 870-5-5:1995 Matériels et systèmes de téléconduite. Partie 5: Protocoles de

transmission. Section 5: Fonctions d,application de base (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání. Část 5: Přenosové protokoly. Oddíl 5: Základní aplikační funkce)

BS EN 60870-5-5:1996 Telecontrol equipment and systems. Transmission protocols. Basic application functions (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání. Přenosové protokoly. Základní aplikační funkce)

OEVE EN 60870 Teil 5-5:1996 Telecontrol equipment and systems. Part 5: Transmission protocols. Section 5: Basic application functions (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání. Část 5: Přenosové protokoly. Oddíl 5: Základní aplikační funkce)

EN 60870-5-5:1995 Equipos y sistemas de telecontrol. Parte 5: Protocolos de transmision. Seccion 5: Funciones de aplicacion basicas (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání. Část 5: Přenosové protokoly. Oddíl 5: Základní aplikační funkce)

NEN 10870-5-5:1995 Telecontrol equipment and systems. Part 5: Transmission protocols. Section 5: Basic application functions (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání. Část 5: Přenosové protokoly. Oddíl 5: Základní aplikační funkce)

IEC 870-5-5:1995 Telecontrol equipment and systems; Part 5: Transmission protocols; Section 5: Basic application functions (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání; Část 5: Přenosové protokoly; Oddíl 5: Základní aplikační funkce)

Porovnání s IEC 870-5-5 : 1995

Tato norma je identická s IEC 870-5-5:1995 a navíc obsahuje normativní přílohu ZA.

Informativní údaje z IEC 870-5-5:1995

Tato mezinárodní norma byla připravena technickou komisí IEC 57: Řízení elektrizační soustavy a sdružené komunikační prostředky.

Strana 3

---

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

|            |                    |
|------------|--------------------|
| DIS        | Zpráva o hlasování |
| 57/200/DIS | 57/227/RVD         |

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

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Vincent Csirik

Strana 4

---

Prázdná strana

Strana 5

---

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| EVROPSKÁ NORMA    | EN 60870-5-5  |
| EUROPEAN STANDARD | Červenec 1995 |
| NORME EUROPÉENNE  |               |
| EUROPÄISCHE NORM  |               |

ICS 33.200

Deskriptory: telecontrol, data transmission, open systems interconnection, application layer, protocol, basic application function, communication service, transmission procedure, enhanced performance architecture, application service, station initialization, acquisition of events, general interrogation, clock synchronization, command transmission, file transfer

Systémy a zařízení pro dálkové ovládání

Část 5: Přenosové protokoly

Oddíl 5: Základní aplikační funkce

(IEC 870-5-5:1995)

Telecontrol equipment and systems

Part 5: Transmission protocols

Section 5: Basic application functions

(IEC 870-5-5:1995)

Matériels et systèmes de téléconduite

Partie 5: Protocoles de transmission

Section 5: Fonctions d, application de base

(CEI 870-5-5:1995)

Fernwirkeinrichtungen und-systeme

Teil 5: Übertragungsprotokolle

Hauptabschnitt 5: Grundlegende

Anwendungsfunktionen

(IEC 870-5-5:1995)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1995-07-04. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu CENELEC 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 CENELEC, 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.

Strana 6

---

## Předmluva

Text dokumentu 57/200/DIS, budoucího 1. vydání IEC 870-5-5, připravený technickou komisí IEC 57: Řízení elektrizační soustavy a sdružené komunikační prostředky, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60870-5-5 dne 1995-07-04.

Byla stanovena následující data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním

identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN

k přímému použití jako normy národní

(dop)

1996-04-01

- nejzazší datum zrušení národních norem,

které jsou s EN v rozporu

(dow)

1996-04-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Příloha ZA této normy je normativní.

Příloha ZA byla doplněna CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 870-5-5:1995 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

## **CENELEC**

**Evropská komise 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 Brussels**

Strana 7

---

Obsah

Stránka

Úvod

.....  
..... 8

Kapitola

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

**2**      Normativní  
odkazy  
..... 8

**3**  
Definice  
.....  
..... 8

**4**      Aplikační  
služby  
.....  
. 9

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| <b>4.1</b>  | Základní prvky aplikační služby.....                    | 9  |
| <b>5</b>    | Obecné pojetí aplikačních funkcí.....                   | 10 |
| <b>6</b>    | Základní aplikační funkce.....                          | 11 |
| <b>6.1</b>  | Inicializace stanice<br>.....                           | 13 |
| <b>6.2</b>  | Sběr dat na výzvu<br>.....<br>27                        |    |
| <b>6.3</b>  | Cyklický přenos dat.....<br>28                          |    |
| <b>6.4</b>  | Zachycení událostí<br>.....                             | 29 |
| <b>6.5</b>  | Zachycení událostí pomocí procedur rychlé kontroly..... | 30 |
| <b>6.6</b>  | Celkový dotaz - dotaz na podřízenou stanici.....        | 32 |
| <b>6.7</b>  | Časová synchronizace<br>.....                           | 34 |
| <b>6.8</b>  | Přenos povelů<br>.....<br>..                            | 36 |
| <b>6.9</b>  | Přenos celkových součtů (dálkový odečet).....           | 38 |
| <b>6.10</b> | Zavádění parametrů<br>.....                             | 40 |
| <b>6.11</b> | Zkušební procedura<br>.....                             | 41 |
| <b>6.12</b> | Přenos  |    |

souborů

.....  
42

**6.13** Určení zpoždění

přenosu.....

49

**Příloha ZA** Normativní odkazy na mezinárodní publikace s příslušnými evropskými normami..... 50

Strana 8

---

## Úvod

Tento oddíl IEC 870-5 uvádí soubor aplikačních funkcí používaných v systémech dálkového ovládání.

### 1 Předmět normy a rozsah platnosti

Tento oddíl 870-5 platí pro systémy a zařízení dálkového ovládání, založené na sériovém přenosu binárně kódovaných dat, určené pro sledování a řízení geograficky rozlehlých procesů. Definuje základní aplikační funkce, které provádějí normalizované procedury v systémech dálkového ovládání. Základní aplikační funkce jsou aplikační procedury, které jsou nad vrstvou 7 (aplikační vrstvou) referenčního modelu ISO pro otevřené komunikační systémy. Definované aplikační procedury využívají normalizované služby aplikační vrstvy. Specifikace v této normě slouží jako základní standardy pro různé sdružené standardy, které budou podrobně zpracovány pro specifické úkoly dálkového ovládání. Každý sdružený standard může použít specifický výběr definovaných funkcí. Základní aplikační funkce, které nejsou uvedeny v této normě, avšak jsou nezbytné pro definování sdružených standardů pro dálkové ovládání, lze stanovit v těchto sdružených standardech. Pouze definování sdružených standardů umožní spolupráci mezi kompatibilními zařízeními dálkového ovládání.

Obecná struktura jednotek dat aplikační služby (ASDU), které používají procedury uvedené v této normě, jsou definovány v IEC 870-5-3.

Normy uvedené v této normě jsou kompatibilní s normami definovanými v oddílech 1 až 4 IEC 870-5 (viz kapitola 2).

### 2 Normativní odkazy

Součástí tohoto oddílu IEC 870-5 jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této normy. V době uveřejnění této normy byla platná uvedená vydání. Všechny normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě tohoto oddílu IEC 870-5, by měly 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 870-5-1:1990 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)

ISO 7498:1984 Systémy na zpracování informací. Propojení otevřených systémů. Základní referenční model (Information processing systems - Open Systems Interconnection - Basic Reference Model)

---

**-- Vynechaný text --**