

**2002**

|                                                                                   |                                                                                        |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  | Komunikační sítě a systémy<br>v podřízených stanicích -<br>Část 3: Všeobecné požadavky | ČSN<br>EN 61850-3<br><br>33 4850 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|

idt IEC 61850-3:2002

Communication networks and systems in substations - Part 3: General requirements

Réseaux et systèmes de communication dans les postes - Partie 3: Prescriptions générales

Kommunikationsnetze und -systeme in Stationen - Teil 3: Allgemeine Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61850-3:2002. Evropská norma EN 61850-3:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61850-3:2002. The European Standard EN 61850-3:2002 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,  
2002

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

**66069**

IEC 60654-4:1987 zavedena v ČSN IEC 654-4:1993 (18 0421) Provozní podmínky pro měřicí a řídicí zařízení průmyslových procesů. Část 4: Vlivy koroze a eroze (idt IEC 654-4:1987)

IEC 60694:1996 zavedena v ČSN EN 60694:2000 (35 4205) Společná ustanovení pro vysokonapěťová spínací a řídicí zařízení (idt EN 60694:1996, idt IEC 60694:1996, idt IEC 60694/Cor.:2001, idt EN 60694/A1:2000, idt IEC 60694/A1:2000)

IEC 60870-2-1:1995 zavedena v ČSN EN 60870-2-1:1998 (33 4620) Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 2: Provozní podmínky - Oddíl 1: Napájení a elektromagnetická kompatibilita (idt EN 60870-2-1:1996, idt IEC 60870-2-1:1995)

IEC 60870-2-2:1996 zavedena v ČSN EN 60870-2-2:1998 (33 4620) Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 2: Provozní podmínky - Oddíl 2: Podmínky pro okolní prostředí (klimatické, mechanické a další neelektrické vlivy) (idt EN 60870-2-2:1996, idt IEC 60870-2-2:1996)

IEC 60870-4:1990 zavedena v ČSN IEC 870-4:1998 (33 4641) Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 4: Požadavky na vlastnosti (idt HD 546.4 S1:1992, idt IEC 870-4:1990)

IEC 61000-4-3:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-3:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - zkouška odolnosti (idt EN 61000-4-3:1996, mod IEC 1000-4-3:1995, idt EN 61000-4-3/A1:1998, idt IEC 61000-4-3/A1:1998, idt EN 61000-4-3/A2:2001, idt IEC 61000-4-3/A2:2000), nahrazena IEC 61000-4-3:2002 dosud nezavedenou

IEC 61000-4-4:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-4:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-4: Zkušební a měřicí technika - Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulsů - zkouška odolnosti (idt EN 61000-4-4:1995, idt IEC 1000-4-4:1995, idt EN 61000-4-4/A1:2001, idt IEC 61000-4-4/A1:2000)

IEC 61000-4-5:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-5:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impuls - Zkouška odolnosti (idt EN 61000-4-5:1995, idt IEC 1000-4-5:1995, idt EN 61000-4-5/A1:2001, idt IEC 61000-4-5/A1:2000)

IEC 61000-4-6:1996 zavedena v ČSN EN 61000-4-6:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením indukovaným vysokofrekvenčními poli (idt EN 61000-4-6:1996, idt IEC 1000-4-6:1996, idt EN 61000-4-6/A1:2001, idt IEC 61000-4-6/A1:2000)

IEC 61000-4-8:1993 zavedena v ČSN EN 61000-4-8:1995 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-8: Zkušební a měřicí technika - Magnetické pole síťového kmitočtu - Zkouška odolnosti (idt EN 61000-4-8:1993, idt IEC 1000-4-8:1993, idt EN 61000-4-8/A1:2001, idt IEC 61000-4-8/A1:2000)

IEC 61000-4-10:1993 zavedena v ČSN EN 61000-4-10:1996 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-10: Zkušební a měřicí technika - Tlumené kmity magnetického pole - Zkouška odolnosti (idt EN 61000-4-10:1993, idt IEC 1000-4-10:1993, idt EN 61000-4-10/A1:2001, idt IEC 61000-4-10/A1:2000)

IEC 61000-4-12:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-12:1997 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-12: Zkušební a měřicí technika - Oscilační vlny - Zkouška odolnosti (idt EN 61000-4-12:1995, idt IEC 1000-4-12:1995, idt EN 61000-4-12/A1:2001, idt IEC 61000-4-12/A1:2000)

IEC 61000-4-16:1998 zavedena v ČSN EN 61000-4-16:1999 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-16: Zkušební a měřicí technika - Zkouška odolnosti proti nesymetrickým

rušením šířeným vedením v kmitočtovém rozsahu 0 Hz až 150 kHz (idt EN 61000-4-16:1998, idt IEC 61000-4-16:1998)

IEC TS 61000-6-5:2001 dosud nezavedena

CISPR 22:1997 zavedeno v ČSN EN 55022:1999 (33 4290) Zařízení informační techniky - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření (idt EN 55022:1998, mod CISPR 22:1997, idt EN 55022/A1:2000, idt CISPR 22/A1:2000)

IEEE C37.90.2:1995 dosud nezavedeno

---

## Strana 3

### Obdobné mezinárodní normy

IEC 61850-3 Communication networks and systems in substations - Part 3: General requirements  
(Komunikační sítě a systémy v podřízených stanicích - Část 3: Všeobecné požadavky)

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 61850-3:2002 a navíc obsahuje normativní přílohu ZA, kterou doplnil CENELEC.

Informativní údaje z IEC 61850-3:2002

Mezinárodní norma IEC 61850-3 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 |
| 57/557/FDIS | 57/572/RVD         |

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

Tato norma byla vypracována podle ISO/IEC Směrnic, Část 3.

Příloha A je pouze informativní.

IEC 61850 se skládá z následujících Částí se společným názvem: Komunikační sítě a systémy v podřízených stanicích:

Část 1: Úvod a přehled<sup>1)</sup>

Část 2: Výklad zvláštních výrazů<sup>1)</sup>

Část 3: Všeobecné požadavky

Část 4: Systémové a projektové řízení

Část 5: Požadavky na komunikaci pro funkce a modely zařízení<sup>1)</sup>

Část 6: Konfigurační popisový jazyk pro automatizované systémy v podřízených stanicích<sup>1)</sup>

Část 7-1: Základní komunikační struktura pro podřízené stanice a napájecí zařízení - Zásady a modely<sup>1)</sup>

Část 7-2: Základní komunikační struktura pro podřízené stanice a napájecí zařízení - Abstraktní rozhraní pro komunikační služby (ACSI)<sup>1)</sup>

Část 7-3: Základní komunikační struktura pro podřízené stanice a napájecí zařízení - Obecné třídy dat<sup>1)</sup>

Část 7-4: Základní komunikační struktura pro podřízené stanice a napájecí zařízení - Třídy kompatibilních logických uzlů a třídy dat<sup>1)</sup>

Část 8-1: Mapování specifických komunikačních služeb (SCSM) - Mapování na MMS (ISO/IEC 9506 Část 1 a Část 2)<sup>1)</sup>

Část 9-1: Mapování specifických komunikačních služeb (SCSM) - Sériový neorientovaný vícebodový spoj bod-bod<sup>1)</sup>

Část 9-2: Mapování specifických komunikačních služeb (SCSM) - Mapování na sběrnici procesu vycházející z IEEE 802.3<sup>1)</sup>

Část 10: Zkoušky shody<sup>1)</sup>

---

1) Připravuje se.

Strana 4

---

Komise rozhodla, že obsah této publikace nebude měněn do 2004. Po tomto termínu bude publikace

- opětně potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Vypracování normy

Zpracovatel: Energoprojekt Praha a.s., IČO 004-45273898, Ing. Jaroslav Mezera

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Holub

Strana 5

---

ICS 33.200

Komunikační sítě a systémy v podřízených stanicích  
Část 3: Všeobecné požadavky  
(IEC 61850-3:2002)  
Communication networks and systems in substations  
Part 3: General requirements  
(IEC 61850-3:2002)

Réseaux et systèmes de communication dans les  
postes  
Partie 3: Prescriptions générales  
(CEI 61850-3:2002)

Kommunikationsnetze und -systeme in  
Stationen  
Teil 3: Allgemeine Anforderungen  
(IEC 61850-3:2002)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2002-03-01. 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 kteréhokoli členu 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, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko 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**

© 2002 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli

Ref. č. EN 61850-3:2002 E

množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Text dokumentu 57/557/FDIS, budoucího 1. vydání IEC 61850-3, připravený IEC TC 57, Řízení elektrizační soustavy a sdružené komunikační prostředky, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61850-3 dne 2002-03-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni  
vydáním identické národní normy nebo vydáním  
oznámení o schválení EN k přímému používání  
jako normy národní (dop) 2002-12-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,  
které jsou s EN v rozporu (dow) 2005-03-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako „informativní“ jsou uvedeny pouze pro informaci.

V této normě je příloha ZA normativní a příloha A je informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61850-3:2002 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

Obsah

|                                                   | Strana |
|---------------------------------------------------|--------|
| <b>1</b> Rozsah platnosti a předmět<br>normy..... | 8      |
| <b>2</b> Normativní<br>odkazy<br>.....            | 8      |
| <b>3</b> Definice a<br>zkratky<br>.....           | 9      |
| <b>3.1</b><br>Definice<br>.....                   | 9      |
| <b>3.2</b>                                        |        |

## Zkratky

..... 9

## **4** Požadavky na kvalitu

..... 10

### **4.1**

#### Všeobecně

..... 10

### **4.2**

#### Bezporuchovost

.....

10

### **4.3**

#### Pohotovost systému

..... 11

### **4.4**

#### Udržovatelnost

.....

. 11

### **4.5**

#### Bezpečnost

.....

..... 11

### **4.6**

#### Integrita dat

.....

..... 11

### **4.7**

#### Všeobecné požadavky na sí»

..... 11

## **5**

## Podmínky okolního prostředí

..... 12

### **5.1**

#### Všeobecně

.....

..... 12

### **5.2**

#### Teplota

.....

..... 12

### 5.3

Vlhkost

..... 12

### 5.4 Barometrický

tlak

..... 12

### 5.5 Mechanické a seismické

vlivy..... 12

### 5.6 Znečištění a

korozie

..... 12

### 5.7 EMI

odolnost

..... 13

### 5.8 EMI

záření

..... 15

## 6 Pomocné

služby

..... 15

### 6.1

Všeobecně

..... 15

### 6.2 Rozsah

napětí

.. 15

### 6.3 Tolerance

napětí

..... 16

### 6.4 Přerušení

napětí

..... 16

### 6.5 Kvalita



napětí

.....  
... 16

**Příloha A** (informativní) Zabezpečení

přístupu..... 17

**Příloha ZA** (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace..... 19

Strana 8

---

## 1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tato Část IEC 61850 platí pro automatizované systémy podřízených stanic (SAS - Substation Automation Systems). Definuje komunikaci mezi inteligentními elektronickými zařízeními (IEDs - Intelligent Electronic Devices) v podřízených stanicích a příslušné požadavky na systém.

Ustanovení této Části patří k všeobecným požadavkům na komunikační síť, s důrazem na požadavky kvality. Zabývá se též směrnici pro podmínky okolního prostředí a pomocné služby, s doporučeními na důležité specifické požadavky z jiných norem a technických podmínek.

## 2 Normativní odkazy

Součástí této Části IEC 61850 jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této mezinárodní normy. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoli z těchto publikací neberou v úvahu. Avšak účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této Části IEC 61850, by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušného dokumentu. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 60654-4:1987 Provozní podmínky pro měřicí a řídicí zařízení průmyslových procesů - Část 4: Vlivy koroze a eroze

*(Operating conditions for industrial-process measurement and control equipment - Part 4: Corrosive and erosive influences)*

IEC 60694:1996 Společná ustanovení pro vysokonapěťové spínací a řídicí standardy

*(Common specifications for high-voltage switchgear and controlgear standards)*

IEC 60870-2-1:1995 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 2: Provozní podmínky - Oddíl 1: Napájení a elektromagnetická kompatibilita

*(Telecontrol equipment and systems - Part 2: Operating conditions - Section 1: Power supply and electromagnetic compatibility)*

IEC 60870-2-2:1996 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 2: Provozní podmínky - Oddíl 2: Podmínky pro okolní prostředí (klimatické, mechanické a další neelektrické vlivy)

*(Telecontrol equipment and systems - Part 2: Operating conditions - Section 2: Environmental conditions (climatic, mechanical and other non-electrical influences))*

IEC 60870-4:1990 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 4: Požadavky na vlastnosti

*(Telecontrol equipment and systems - Part 4: Performance requirements)*

IEC 61000-4-3:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 3: Zkouška odolnosti proti vyzařovanému vysokofrekvenčnímu elektromagnetickému poli

*(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 3: Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test)*

IEC 61000-4-4:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 4: Zkouška odolnosti proti rychlým elektrickým přechodovým jevům/skupinám impulsů. Základní EMC publikace

*(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 4: Electrical fast transient/burst immunity test. Basic EMC Publication)*

IEC 61000-4-5:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 5: Zkouška odolnosti proti rázovému impulsu

*(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 5: Surge immunity test)*

IEC 61000-4-6:1996 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením indukovaným vysokofrekvenčními poli

*(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields)*

IEC 61000-4-8:1993 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 8: Zkouška odolnosti proti magnetickému poli síťového kmitočtu

*(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 8: Power frequency magnetic field immunity test)*

Strana 9

---

IEC 61000-4-10:1993 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 10: Zkouška odolnosti proti tlumeným kmitům magnetického pole

*(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 10: Damped oscillatory magnetic field immunity test)*

IEC 61000-4-12:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 12: Zkouška odolnosti proti oscilačním vlnám

*(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 12: Oscillatory waves immunity test)*

IEC 61000-4-16:1998 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-16: Zkušební a měřicí technika - Zkouška odolnosti proti nesymetrickým rušením šířeným vedením v kmitočtovém rozsahu 0 Hz až 150 kHz

*(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4-16: Testing and measurement techniques - Test for immunity to conducted common mode disturbances in the frequency range 0 Hz to 150 kHz)*

IEC TS 61000-6-5:2001 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-5: Generické standardy - Odolnost proti prostředí v elektrárnách a rozvodnách

*(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-5: Generic standards - Immunity for power station and substation environments)*

CISPR 22:1997 IEEE Norma pro Zařízení Informační Techniky - Charakteristiky Rádiového Rušení - Meze a Metody Měření

*(IEEE Standard for Information Technology Equipment - Radio Disturbance Characteristics - Limits and Methods of Measurement)*

IEEE C37.90.2:1995 Odolnost reléových systémů proti elektromagnetickému rušení vyzařovanému kombinovanými vysílači/přijímači

*(Withstand capability of relay systems to radiated electromagnetic interference from transceivers)*

---

**-- Vynechaný text --**