


2003

	Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Zvláštní požadavky Část 22: Střídavé statické činné elektroměry (třídy 0,2 S a 0,5 S)	ČSN EN 62053-22 35 6132
---	--	-----------------------------------

idt IEC 62053-22:2003

Electricity metering equipment (a.c.) - Particular requirements -
 Part 22: Static meters for active energy (classes 0,2 S and 0,5 S)

Équipement de comptage de l'électricité (c.a.) - Prescriptions particulières -
 Partie 22: Compteurs statiques d'énergie active (classes 0,2 S et 0,5 S)

Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Besondere Anforderungen -
 Teil 22: Elektronische Wirkverbrauchszähler der Genauigkeitsklassen 0,2 S und 0,5 S

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 62053-22:2003. Evropská norma EN 62053-22:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 62053-22:2003. The European Standard EN 62053-22:2003 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 60687 (35 6114) z října 1995.

© Český normalizační institut,
 2003

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

69159

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Termíny, definice, elektrické hodnoty, mechanické a klimatické požadavky byly nahrazeny odkazem na IEC 62052-11.

Citované normy

IEC 60044-1:1996 zavedena v ČSN EN 60044-1:2001 (35 1358) Přístrojové transformátory - Část 1: Transformátory proudu (idt EN 60044-1:1999, mod IEC 44-1:1996)

IEC 60736:1982 zavedena v ČSN IEC 736:1992 (35 6115) Meracie stanice elektromerov (idt IEC 736:1982)

IEC 62052-11:2003 zavedena v ČSN EN 62052-11:2003 (35 6134) Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Všeobecné požadavky, zkoušky a zkušební podmínky - Část 11: Elektroměry (idt EN 62052-11:2003, idt IEC 62052-11:2003)

IEC 62053-61:1998 zavedena v ČSN EN 62053-61:1999 (35 6133) Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Zvláštní požadavky - Část 61: Spotřeba a požadavky na napětí (idt EN 62053-61:1998, idt IEC 62053-61:1998)

Informativní údaje z IEC 62053-22:2003

Tato mezinárodní norma byla připravena technickou komisí IEC TC 13: Přístroje na měření elektrické energie a ovládání zátěže.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
13/1283/FDIS	13/1290/RVD

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

Tato publikace byla vydána podle Směrnic ISO/IEC, Část 2.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn do roku 2012. Po tomto datu tato publikace bude

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

Souvisící ČSN

ČSN EN 62053-11:2003 (35 6132) Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Zvláštní požadavky - Část 11: Činné elektromechanické elektroměry (třídy 0,5, 1 a 2) (idt EN 62053-11:2003, idt IEC 62053-11:2003)

ČSN EN 62053-21:2003 (35 6132) Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Zvláštní požadavky -

Část 21: Střídavé statické činné elektroměry (třídy 1 a 2) (idt EN 62053-21:2003, idt IEC 62053-21:2003)

ČSN EN 62053-23:2003 (35 6132) Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Zvláštní požadavky - Část 23: Statické elektroměry pro jalovou energii (třídy 2 a 3) (idt EN 62053-23:2003, idt IEC 62053-23:2003)

ČSN EN 62053-31:2003 (35 6132) Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Zvláštní požadavky - Část 31: Impulzní výstupní zařízení elektromechanických a elektronických elektroměrů (pouze dvouvodičových) (idt EN 62053-31:1998, idt IEC 62053-31:1998)

Upozornění na národní poznámku

Do normy byla ke kapitole Úvod doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Energoconsult, a.s., 49240234, Ing. Ivan @ejdlík

Technická normalizační komise: TNK 56 Elektrické měřicí přístroje

Pracovník Českého normalizačního institutu: Tomáš Pech

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 62053-22 Březen 2003
---	----------------------------

ICS 17.220.20

Nahrazuje EN 60687:1992

Vybavení pro měření elektrické energie (AC) -
Zvláštní požadavky

Část 22: Střídavé statické činné elektroměry (třídy 0,2 S a 0,5 S)
(IEC 62053-22:2003)

Electricity metering equipment (a.c.) -
Particular requirements

Part 22: Static meters for active energy (classes 0,2 S and 0,5 S)
(IEC 62053-22:2003)

Equipement de comptage de l'électricité (c.a.) Wechselstrom-Elektrizitätszähler -
- Besondere Anforderungen

Prescriptions particulières

Partie 22: Compteurs statiques d'énergie
active

(classes 0,2 S et 0,5 S)
(CEI 62053-22:2003)

Teil 22: Elektronische - Wirkverbrauchszähler
der Genauigkeitsklassen 0,2 S und 0,5 S
(IEC 62053-22:2003)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2003-03-01. 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 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, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, 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

© 2003 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 62053-

22:2003 E

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 13/1283/FDIS, budoucí první vydání IEC 62053-22, připravený komisí IEC TC 13, Přístroje pro měření elektrické energie a ovládání zátěže, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 62053-22 dne 2003-03-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 60687:1992 + Corrigendum z března 1993.

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) 2003-12-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2006-03-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

V této normě jsou přílohy A, B a ZA normativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 62053-22:2003 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Obsah

	Strana
Úvod	
.....	
..... 6	
1 Rozsah platnosti	
.....	
7	
2 Normativní odkazy	
.....	
7	7
3 Termíny a definice	
.....	
7	7
4 Jmenovité elektrické hodnoty	
.....	
7	7
5 Mechanické požadavky	
.....	
7	7
6 Klimatické podmínky	
.....	
8	8
7 Elektrické požadavky	
.....	
8	8
7.1 Vlastní spotřeba	
.....	
8	
7.2 Vliv zkratových nadproudů	
.....	
8	8

7.3 Vliv vlastního oteplení	8
7.4 Zkouška AC napětím	9
8 Požadavky na přesnost	9
8.1 Meze chyb při změně proudu	9
8.2 Meze chyb v důsledku působení ovlivňujících veličin	10
8.3 Spuštění a chod naprázdno	12
8.4 Konstanta elektroměru	13
8.5 Podmínky pro zkoušku přesnosti	13
8.6 Vyhodnocení zkušebních výsledků	14
Příloha A (normativní) Schéma zkušebního obvodu pro zkoušku vlivu subharmonických proudů	15
Příloha B (normativní) Elektromagnet pro zkoušení vlivu vnějších magnetických polí	17
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace	18
Obrázek A.1 - Schéma zkušebního obvodu (informativní)	15
Obrázek A.2 - Časový průběh při synchronním řízení	16
Obrázek A.3 - Informativní analýza harmonických (Fourierova analýza není kompletní)	16
Obrázek B.1 - Elektromagnet pro zkoušení vlivu vnějších magnetických polí	17
Tabulka 1 - Vlastní spotřeba včetně pomocného napájecího	

zdroje.....	8
Tabulka 2 - Změny chyby v důsledku vlastního oteplení.....	8
Tabulka 3 - AC zkušební napětí.....	9
Tabulka 4 - Meze relativní chyby v % (jednofázové a vícefázové elektroměry se symetrickým zatížením).....	10
Tabulka 5 - Meze relativní chyby v % (vícefázové elektroměry při zatížení jediné fáze, ale se symetrickým vícefázovým napětím přivedeným na napě»ové obvody).....	10
Tabulka 6 - Ovlivňující veličiny.....	10
Tabulka 7 - Symetrie napětí a proudu.....	13
Tabulka 8 - Referenční podmínky.....	14
Tabulka 9 - Vyhodnocení zkušebních výsledků.....	14

Strana 6

Úvod

Tato část IEC 62053 je určena k používání s následujícími příslušnými částmi souboru IEC 62052, IEC 62053 a IEC 62059 Vybavení pro měření elektrické energie:

- IEC 62052-11:2003 Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Všeobecné požadavky, zkoušky a zkušební podmínky - Část 11: Elektroměry
- IEC 62053-11:2003 Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Zvláštní požadavky - Část 11: Činné elektromechanické elektroměry (třídy 0,5, 1 a 2) Nahrazuje zvláštní požadavky IEC 60521:1988 (Druhé vydání)
- IEC 62053-21:2002 Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Zvláštní požadavky - Část 21: Střídavé statické činné elektroměry (třídy 1 a 2) Nahrazuje zvláštní požadavky IEC 61036:2000 (Druhé vydání)

- IEC 62053-22:2003 *) Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Zvláštní požadavky - Část 22:
Střídavé statické činné elektroměry (třídy 0,2 S a 0,5 S)
Nahrazuje zvláštní požadavky IEC 60687:1992 (Druhé vydání)
- IEC 62053-31:1998 Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Zvláštní požadavky - Část 31:
Impulzní výstupní zařízení elektromechanických a elektronických elektroměrů
(pouze dvou vodičových)
- IEC 62053-61:1998 Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Zvláštní požadavky - Část 61:
Spotřeba a požadavky na napětí
- IEC 62059-11:2002 Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Spolehlivost - Část 11:
Základní provedení
- IEC 62059-21:2002 Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Spolehlivost - Část 21:
Shromažďování spolehlivostních dat elektroměrů z provozu

Tato část je norma pro typové zkoušky elektroměrů. Zahrnuje zvláštní požadavky pro elektroměry, které se používají pro vnitřní a vnější použití v rozsáhlém celosvětovém měřítku. Nezahrnuje speciální provedení (jako část elektroměru a/nebo displeje v samostatných pouzdrech).

Tato norma je určena k používání ve spojení s IEC 62052-11. Pokud jakékoliv požadavky v této normě se týkají položek uvedených v IEC 62052-11, pak požadavky této normy mají přednost před požadavky z IEC 62052-11.

Tato norma rozlišuje:

- mezi třídou přesnosti 0,2 S a 0,5 S elektroměrů;
- mezi třídou ochrany I a třídou ochrany II;
- mezi elektroměry pro použití v sítích vybavených s nebo bez kompenzačních zařízení zemních proudů.

Zkušební úrovně jsou považovány za minimální hodnoty za předpokladu správné funkce elektroměru při běžných provozních podmínkách. Pro zvláštní použití se mohou provést další zkoušky po dohodě mezi uživatelem a výrobcem.

*) **NÁRODNÍ POZNÁMKA** Nepřesnost originálu, zde by měla být uvedena IEC 62053-23:2002 Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Zvláštní požadavky - Část 23: Střídavé statické činné elektroměry (třídy 2 a 3). Nahrazuje zvláštní požadavky IEC 61268:1995 (První vydání).

1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro nově vyrobené statické elektroměry třídy přesnosti 0,2 S, 0,5 S, které jsou určeny k měření činné elektrické energie střídavého proudu s kmitočtem v rozsahu 50 Hz až 60 Hz a to pouze pro typové zkoušky.

Platí pouze pro statické elektroměry pro vnitřní použití s měřícím(i) a registračním (i) ústrojím(i) zabudovaným(i) ve společném pouzdře. Tato norma se rovněž vztahuje na indikátor (y) stavu a zkušební výstup(y). Jestliže má elektroměr měřící prvek pro měření více typů energií (multifunkční elektroměr), nebo když v pouzdře elektroměru jsou i jiné funkční prvky, jako např. indikátory maxima, elektronické sazbové registry, časové spínače, přijímače hromadného dálkového ovládní, datové komunikační rozhraní, atd. potom jsou pro tyto části aplikovány příslušné odpovídající normy.

POZNÁMKA V IEC 60044-1 jsou popisovány transformátory, které mají měřící rozsahy od $0,01 I_n$ do $1,2 I_n$ nebo od $0,05 I_n$ do $1,5 I_n$ nebo od $0,05 I_n$ do $2 I_n$ a transformátory pro třídy přesnosti 0,2 S a 0,5 S mající měřící rozsah $0,01 I_n$ až $1,2 I_n$. Vzhledem k tomu, že měřící rozsahy elektroměru a k němu připojených transformátorů musí být vzájemně přizpůsobeny a protože jedině transformátory třídy 0,2 S a 0,5 S mají požadovanou přesnost pro provoz s elektroměry, na které platí tato norma, bude měřící rozsah daného elektroměru $0,01 I_n$ až $1,2 I_n$.

Tato norma se nevztahuje na:

- činné elektroměry, u nichž napětí mezi připojovacími svorkami překračuje 600 V (sdružené napětí u elektroměrů pro vícefázové systémy)
- přenosné elektroměry a elektroměry pro venkovní použití
- datová rozhraní k registru elektroměru
- referenční elektroměry

Hledisko provozní spolehlivosti je obsaženo v dokumentech souboru norem IEC 62059.

2 Normativní odkazy

Následující normativní odkazy jsou podstatné pro použití v tomto dokumentu. Pro datované odkazy se použijí pouze citované normativní odkazy. Pro nedatované odkazy se použije posledního vydání těchto dokumentů (včetně všech změn).

IEC 60044-1:1996 Přístrojové transformátory - Část 1: Transformátory proudu
(*Instrument transformers - Part 1: Current transformers*)

IEC 60736:1982 Měřicí stanice elektroměrů
(*Testing equipment for electrical energy meters*)

IEC 62052-11:2003 Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Zvláštní požadavky - Část 11: Elektroměry
(*Electricity metering equipment (a.c.) - General requirements, tests and test conditions - Part 11: Metering equipment*)

IEC 62053-61:1998 Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Zvláštní požadavky - Část 61: Spotřeba a požadavky na napětí
(*Electricity metering equipment (a.c.) - Particular requirements - Part 61: Power consumption and*

voltage requirements)

-- Vynechaný text --