

	Identifikační karty - Bezkontaktní karty s integrovanými obvody - Karty s vazbou na blízko - Část 4: Protokol přenosu	ČSN ISO/IEC 14443-4 36 9760
---	--	---------------------------------------

Identification cards - Contactless integrated circuit(s) cards - Proximity cards - Part 4: Transmission protocol

Cartes d'identification - Cartes à circuit(s) intégré(s) sans contact - Cartes de proximité - Partie 4: Protocole de transmission

Identifikationskarten - Kontaktlose Chipkarten - Proximity-Karten - Teil 4: Übertragungsprotokoll

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO/IEC 14443-4:2001. Mezinárodní norma ISO/IEC 14443-4:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO/IEC 14443-4:2001. The International Standard ISO/IEC 14443-4:2001 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.

64956

Citované normy

ISO/IEC 7816-3 zavedena jako ČSN EN 27816-3:1994 (36 9205) Identifikační karty. Karty s integrovanými obvody a s kontakty. Část 3: Elektronické signály a protokoly přenosu (idt ISO/IEC 7816-3:1989), nahrazena ISO/IEC 7816-3:1997

ISO/IEC 7816-4 zavedena jako ČSN EN ISO/IEC 7816-4:1997 (36 9205) Identifikační karty - Karty s integrovanými obvody a s kontakty - Část 4: Mezioborové příkazy pro výměnu (idt ISO/IEC 7816-4:1995)

ISO/IEC 7816-5 zavedena jako ČSN EN ISO/IEC 7816-5:1996 (36 9734) Identifikační karty - Karty s integrovanými obvody a s kontakty - Část 5: Systém číslování a registrační postup identifikátorů aplikací (idt EN ISO/IEC 7816-5:1995)

ISO/IEC 14443-2 zavedena v ČSN ISO/IEC 14443-2:2002 (36 9760) Identifikační karty - Bezkontaktní karty a integrovanými obvody - Karty s vazbou na blízko - Část 2: Radiofrekvenční výkonové a signálové rozhraní

ISO/IEC 14443-3 zavedena v ČSN ISO/IEC 14443-3:2002 (36 9760) Identifikační karty - Bezkontaktní karty s integrovanými obvody - Karty s vazbou na blízko - Část 3: Inicializace a antikolize (idt ISO/IEC 14443-3:2001)

Vysvětlivky k textu převzaté normy

anglický termín	význam	použitý termín
PPS request	žádost o volbu protokolu a parametrů	žádost PPS
PPS response	odezva na volbu protokolu a parametrů	odezva PPS

Vypracování normy

Zpracovatel: Anna Juráková, Praha, IČO 61278386, Dr. Karel Jurák

Technická normalizační komise: TNK 20 Informační technologie

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Natálie Mišeková

MEZINÁRODNÍ NORMA

**Identifikační karty - Bezkontaktní karty s integrovanými
14443-4**

ISO/IEC

**obvody - Karty s vazbou na blízko -
02-01**

2001-

Část 4: Protokol přenosu

ICS 35.240.15

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) a IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) tvoří specializovaný systém celosvětové normalizace. Národní orgány, které jsou členy ISO nebo IEC, se podílejí na vypracování mezinárodních norem prostřednictvím technických komisí zřízených příslušnou organizací, aby se zabývaly určitou oblastí technické činnosti. V oblastech společného zájmu technické komise ISO a IEC spolupracují. Práce se zúčastňují i jiné mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž ISO a IEC navázaly pracovní styk.

Mezinárodní normy jsou připravovány v souladu s pravidly určenými Směrnicemi ISO/IEC, část 3.

V oblasti informační technologie zřídily ISO a IEC společnou technickou komisi ISO/IEC JTC 1. Návrhy mezinárodních norem přijaté společnou technickou komisí se rozesílají národním členům k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % z hlasujících členů.

Mezinárodní norma ISO/IEC 14443-4 byla připravena společnou technickou komisí ISO/IEC JTC 1 *Informační technologie, subkomisí SC 17, Identifikační karty a příslušná zařízení.*

ISO/IEC 14443 sestává z následujících částí, pod společným názvem *Identifikační karty - Bezkontaktní karty s integrovanými obvody - Karty s vazbou na blízko*

- Část 1: Fyzikální charakteristiky
- Část 2: Radiofrekvenční výkonové a signálové rozhraní
- Část 3: Inicializace a antikolize
- Část 4: Protokol přenosu

Přílohy A, B a C této části ISO/IEC 14443 jsou pouze informativní.

Strana 4

Obsah

Strana

Úvod.....

..... 6

1 Předmět
normy

.. 8

2 Normativní
odkazy

..... 8

3 Termíny a
definice

..... 8

4	Značky a zkrácené termíny.....	9
5	Aktivace protokolu PICC typu A.....	10
5.1	Žádost o odpověď na volbu.....	12
5.2	Odpověď na volbu.....	12
5.2.1	Struktura bytů.....	13
5.2.2	Byte délky.....	13
5.2.3	Byte formátu.....	13
5.2.4	Byte TA(1) rozhraní.....	14
5.2.5	Byte TB(1) rozhraní.....	14
5.2.6	Byte TC(1) rozhraní.....	15
5.2.7	Historické byty.....	15
5.3	Žádost o volbu protokolu a parametrů.....	15
5.3.1	Počáteční byte.....	16

5.3.2 Parametr

0

..... 16

5.3.3 Parametr

1

..... 16

5.4 Odezva na volbu protokolu a

parametrů..... 17

5.5 Doba čekání na aktivaci

rámce..... 17

5.6 Detekce chyby a zotavení po

chybě..... 17

5.6.1 Manipulace s RATS a

ATS..... 17

5.6.2 Manipulace se žádostí PPS a odezvou

PPS..... 18

5.6.3 Manipulace s CID v průběhu

aktivace..... 18

6 Aktivace protokolu PICC typu

B..... 19

7 Protokol poloduplexního přenosu po

blocích..... 19

7.1 Formát

bloku

.... 19

7.1.1 Pole

PROLOG

.. 19

7.1.2 Informační

pole

22

7.1.3 Pole

EPILOG

.... 22

7.2	Doba čekání na rámec.....	22
7.3	Prodloužení doby čekání na rámec.....	22
7.4	Indikace úrovně výkonu.....	23
7.5	Činnost protokolu.....	23
7.5.1	Multiaktivace.....	24
7.5.2	Řetězení.....	24
7.5.3	Pravidla číslování bloků.....	25
7.5.4	Pravidla manipulace s bloky.....	25
7.5.5	Detekce chyby a zotavení po chybě.....	25

Strana 5

Strana

8	Deaktivace protokolu PICC typu A a typu B.....	26
8.1	Doba čekání na rámec deaktivace.....	26
8.2	Detekce chyby a zotavení po chybě.....	26
Příloha A	(informativní) Příklad multiaktivace.....	27
Příloha B	(informativní) Scénáře	

protokolu..... 28

B.1

Notace

..... 28

B.2 Bezchybná

činnost

..... 28

B.2.1 Výměna

I-bloků

..... 28

B.2.2 Žádost o prodloužení doby

čekání..... 28

B.2.3

DESELECT

..... 28

B.2.4

Řetězení

..... 29

B.3 Ošetření

chyby

.. 29

B.3.1 Výměna

I-bloků

..... 29

B.3.2 Žádost o prodloužení doby

čekání..... 30

B.3.3

DESELECT

..... 31

B.3.4

Řetězení

..... 32

Příloha C (informativní) Přehled kódování bloku a

Úvod

ISO/IEC 14443 je jednou z řady mezinárodních norem, které popisují parametry identifikačních karet, uvedených v ISO/IEC 7810 a použití takových karet pro mezinárodní výměnu.

Protokol popsany v této části ISO/IEC 14443 umožňuje přenášení datových jednotek protokolu aplikace stanovených v ISO/IEC 7816-4. Tedy datové jednotky protokolu aplikace mohou být mapovány, jak je uvedeno v ISO/IEC 7816-4 a volba aplikace může být použita, jak je stanoveno v ISO/IEC 7816-5.

Záměrem ISO/IEC 14443 je, aby byla dovolena činnost karet s vazbou na blízko v přítomnosti dalších bezkontaktních karet, které splňují normy ISO/IEC 10536 a ISO/IEC 15693.

Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a Mezinárodní elektrotechnická komise (IEC) upozorňují na skutečnost, že prohlášení o shodě s touto částí ISO/IEC 14443 může zahrnovat využívání patentů.

ISO a IEC nezaujímá stanovisko k prokázání, platnosti a předmětu takového patentového oprávnění.

Majitelé těchto patentových oprávnění ujistili ISO a IEC, že si přejí vyjednávat licence za rozumných a nediskriminačních termínů a podmínek pro žadatele z celého světa. Z tohoto důvodu prohlášení majitelů patentových oprávnění jsou registrována u ISO a IEC. Informace mohou být získány od:

US Patent US5359323

FRANCE TELECOM
Centre National d'Etudes des Télécommunications
38-40 rue de Général Leclerc
92794 Issy-les-Molineaux
Cedex 9
France
MOTOROLA
Motorola ESG
207 route de Ferney
P O Box 15
1218 Grand-Saconnex
Geneva
Switzerland

JP 2129209, JP 2561051, JP 2981517

Bezkontaktní odpovídající jednotky

OMRON
Intellectual Property Department
Law & Intellectual Property H.Q.
20, Igadera Shimokaiinji
Nagaokakyo City
Kyoto 617-8510
Japan

Patent EP 0 492 569 B1
Systém a metoda pro
bezkontaktní přenos dat.

ON-TRACK INNOVATIONS
Z.H.R. Industrial Zone
P O Box 32
Rosh-Pina 12000
Israel

Následující společnosti mohou být majiteli patentů, které se vztahují k této části ISO/IEC 14443, avšak neposkytly podrobnosti o patentech nebo souhlas s poskytnutím licencí.

US 4 650 981

WAYNE S FOLETTA
CA 95129, USA
4760 Castlewood Drive
San Jose, California CA 9512
USA

Strana 7

US Patent No. 4,661,691

JOHN W HALPERN
C/O Vincent M DeLuca
Rothwell, Figg, Ernst & Kurz, p.c.
555 Thirteenth Street, N.W.
Suite 701 East Tower
Washington, D.C. 20004
MAGELLAN CORPORATION
8717 Research Drive
Irvine
CA 92618
USA

WO 89 05549 A

Je nutné upozornit na možnost, že některé prvky této části ISO/IEC 14443 mohou být předmětem patentových oprávnění jiných než výše uvedených. ISO a IEC neodpovídají za identifikaci libovolných nebo všech takových patentových oprávnění.

Strana 8

1 Předmět normy

Tato část ISO/IEC 14443 specifikuje poloduplexní protokol přenosu po blocích, který respektuje speciální potřeby bezkontaktního prostředí a stanovuje aktivační a deaktivaci posloupnosti protokolu.

Tato část ISO/IEC 14443 musí být používána spolu s dalšími částmi ISO/IEC 14443 a je použitelná pro karty s vazbou na blízko typu A a typu B.

-- Vynechaný text --