

2019

Karty a bezpečnostní zařízení pro osobní identifikaci -
Bezkontaktní objekty s vazbou na blízko -
Část 3: Inicializace a antikolize

ČSN
ISO/IEC 14443-3

36 9760

Cards and security devices for personal identification - Contactless proximity objects -
Part 3: Initialization and anticollision

Cartes et dispositifs de sécurité pour l'identification personnelle - Objets sans contact de proximité -
Partie 3: Initialisation et anticollision

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO/IEC 14443-3:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the international Standard ISO/IEC 14443-3:2018. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

ISO/IEC 7816-4 zavedena v ČSN ISO/IEC 7816-4 (36 9205) Identifikační karty - Karty s integrovanými obvody - Část 4: Organizace, bezpečnost a příkazy pro výměnu

ISO/IEC 7816-6 dosud nezavedena

ISO/IEC 13239 zavedena v ČSN ISO/IEC 13239 (36 9263) Informační technologie - Telekomunikace a výměna informací mezi systémy - Procedury řízení datového spoje vysoké úrovně (HDLC)

ISO/IEC 14443-2 dosud nezavedena

ISO/IEC 14443-4 dosud nezavedena

Související ČSN

ČSN ISO/IEC 7810 (36 9725) Identifikační karty - Fyzikální charakteristiky

ČSN ISO/IEC 10536 (soubor) (36 9741) Identifikační karty - Bezkontaktní karty s integrovanými obvody - Karty s těsnou vazbou

ČSN ISO/IEC 15693-1 (36 9262) Karty a bezpečnostní zařízení pro osobní identifikaci - Bezkontaktní

objekty s vazbou na dálku – Část 1: Fyzikální charakteristiky¹⁾

Vysvětlivky k textu převzaté normy

anglický termín/zkratka	obvyklé termíny/zkratky	použitý termín/zkratka
application family	<ul style="list-style-type: none">· skupina aplikací· rodina aplikací	skupina aplikací
bit rate	<ul style="list-style-type: none">· (bitová) přenosová rychlost· bitová rychlost	(bitová) přenosová rychlost
bit frame anticollision	<ul style="list-style-type: none">· antikolize s bitovými rámci· antikolizní smyčka s bitově orientovanými antikolizními rámci	antikolize s bitovými rámci
low	nízká úroveň	nízká úroveň
<ul style="list-style-type: none">· EOF low· SOF low· low EMD	<ul style="list-style-type: none">· nízká úroveň EOF· nízká úroveň SOF· nízká úroveň EMD	<ul style="list-style-type: none">· nízká úroveň EOF· nízká úroveň SOF· nízká úroveň EMD
polling	<ul style="list-style-type: none">· výzva (k volbě služby)· volba	výzva

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 7.9.4.7 doplněna národní poznámka upozorňující na nesprávný odkaz.

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 42 Výměna dat

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Miroslav Škop

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

ICS 35.240.15

Obsah

Strana

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
1 Předmět normy.....	8
2 Citované dokumenty.....	8
3 Termíny a definice.....	8
4 Značky, zkrácené termíny a způsob zápisu.....	9
4.1 Značky a zkrácené termíny.....	9
4.2 Způsob zápisu.....	11
5 Obecné požadavky.....	11
5.1 Střídavá podpora PICC a PCD (PXD).....	11
5.2 Střídání mezi příkazy typu A a typu B.....	12

5.2.1...	
Výzva.....	12
5.2.2... Vliv příkazů typu A na činnost PICC typu B.....	12
5.2.3... Vliv příkazů typu B na činnost PICC typu A.....	12
5.2.4... Přechod do stavu POWER-OFF.....	12
5.3..... Ošetření RFU.....	13
6..... Typ A - Inicializace a antikolize.....	13
6.1..... etu.....	13
6.2..... Formát rámce a časování.....	13
6.2.1... Doba zpoždění rámce.....	14
6.2.2... Ochranný interval žádosti.....	15
6.2.3... Formáty rámce.....	15
6.2.4... CRC_A.....	18
6.3..... Stav PICC.....	18
6.3.1... Stav POWER-OFF.....	19

6.3.2... Stav

IDLE.....
..... 20

6.3.3... Stav

READY.....
..... 20

6.3.4... Stav

ACTIVE.....
..... 20

6.3.5... Stav

HALT.....
..... 20

6.3.6... Stav

READY*.....
..... 20

6.3.7... Stav

ACTIVE*.....
..... 20

6.3.8... Stav

PROTOCOL.....
..... 20

6.4..... Sada příkazů.....	21
6.4.1... Příkazy REQA a WUPA.....	21
6.4.2... Příkazy ANTICOLLISION a SELECT.....	21
6.4.3... Příkaz HLTA.....	22
6.5..... Posloupnost výběru.....	22
6.5.1... Postupový diagram posloupnosti výběru.....	22
6.5.2... ATQA - Odpověď na Žádost.....	23
6.5.3... Antikolize a výběr.....	24
6.5.4... Obsah UID a úrovně kaskády.....	27
7..... Typ B - Inicializace a antikolize.....	28
7.1..... Znak, formát rámce a časování.....	28
7.1.1... Formát přenosu znaku.....	28
7.1.2... Oddělování znaků.....	29
7.1.3... Formát	

rámce.....	30
7.1.4...	
SOF.....	30
7.1.5...	
EOF.....	31
7.1.6... Časování před SOF karty	
PICC.....	32
7.1.7... Časování před SOF zařízení	
PCD.....	32
7.2.....	
CRC_B.....	33
7.3..... Antikolizní	
posloupnost.....	33
7.4..... Popis stavů	
PICC.....	33
7.4.1... Postupový diagram inicializace	
a antikolize.....	35
7.4.2... Obecná specifikace pro popis stavů a pro	
přechody.....	35
7.4.3... Stav POWER-	
OFF.....	36
7.4.4... Stav	
IDLE.....	36
7.4.5... Substav READY-	
REQUESTED.....	36
7.4.6... Substav READY-	
DECLARED.....	36
7.4.7... Stav	
PROTOCOL.....	

.....	37
7.4.8... Stav	
HALT.....	37
7.5..... Sada	
příkazů.....	37
7.6..... Pravidla pro antikolizní	
odezvu.....	37
7.6.1... PICC pouze	
s inicializací.....	38
7.7..... Příkaz	
REQB/WUPB.....	38
7.7.1... Formát příkazu	
REQB/WUPB.....	38
7.7.2... Kódování bajtu antikolizního prefixu	
APf.....	38
7.7.3... Kódování	
AFI.....	38
7.7.4... Kódování	
PARAM.....	39
7.8..... Příkaz Slot-	
MARKER.....	39
7.8.1... Formát příkazu Slot-	
MARKER.....	39
7.8.2... Kódování bajtu antikolizního prefixu	
APn.....	40
7.9..... Odezva	
ATQB.....	40
7.9.1... Formát odezvy	

ATQB.....
..... 40

7.9.2... Pseudojedinečný identifikátor PICC
(PUPI)..... 40

7.9.3... Data aplikací	
.....	40
7.9.4... Protocol Info	
.....	41
7.10... Příkaz ATTRIB	
.....	44
7.10.1 Formát příkazu ATTRIB	
.....	44
7.10.2 Identifikátor	
.....	44
7.10.3 Kódování Param 1	
.....	44
7.10.4 Kódování Param 2	
.....	45
7.10.5 Kódování Param 3	
.....	46
7.10.6 Kódování Param 4	
.....	46
7.10.7 INF vyšší vrstvy	
.....	46
7.11... Odpověď na příkaz ATTRIB	
... 47	
7.12... Příkaz HLTB a odpověď	
.....	47
8..... Ošetření elektromagnetického rušení	
	48

8.1.....	
Obecně.....	48
8.2.....	
Doba omezeného	
EMD.....	48
8.3.....	
Doporučení pro algoritmus PCD pro ošetření	
EMD.....	49
Příloha A (informativní) Příklad komunikace typu	
A.....	50
Příloha B (informativní) Zakódování CRC_A	
a CRC_B.....	52
Příloha C (informativní) Časový úsek typu A - Inicializace	
a antikolize.....	55
Bibliografie	
.....	58



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO/IEC 2018

Veškerá práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být, není-li specifikováno jinak nebo nepožaduje-li se to v souvislosti s její implementací, reprodukována nebo používána v jakémkoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým ani mechanickým, včetně pořizování fotokopii nebo zveřejňování na internetu nebo intranetu, bez předchozího písemného souhlasu. O souhlas lze požádat buď ISO na níže uvedené adrese, nebo členskou organizaci ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

CP 401 · CH. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Geneva,

Phone: + 41 22 749 01 11

Fax: + 41 22 749 09 47

Email: copyright@iso.org

Web: www.iso.org

Publikováno ve Švýcarsku

Předmluva

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 svých technických komisí ustavených příslušnými organizacemi pro jednotlivé obory technické činnosti. Technické komise ISO a IEC spolupracují v oborech společného zájmu. Práce se zúčastňují také další vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO a IEC navázaly pracovní styk. V oblasti informační technologie zřídily ISO a IEC společnou technickou komisi ISO/IEC JTC 1.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO a IEC nelze činit odpovědnými za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL:

www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala ISO/IEC JTC 1 *Informační technologie*, subkomise SC 17 *Karty a bezpečnostní zařízení pro osobní identifikaci*.

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání (ISO/IEC 14443-3:2016), které bylo technicky zrevidováno.

Hlavní změny proti předchozímu vydání jsou následující:

- byla doplněna pravidla pro ošetření RFU a vysvětlivky;
- byly odstraněny přílohy D a E.

Seznam všech částí souboru ISO/IEC 14443 lze nalézt na webových stránkách ISO.

Úvod

Soubor norem ISO/IEC 14443 popisuje parametry pro identifikaci karet nebo objektů pro mezinárodní výměnu.

Tento dokument popisuje výzvy pro karty pro vazbu na blízko, které vstupují do pole zařízení pro vazbu na blízko, formát bajtu a rámce, počáteční žádost a odpověď na obsah příkazu Žádost, metody pro detekování a komunikaci s jednou kartou pro vazbu na blízko mezi několika kartami pro vazbu na blízko (antikolize) a další parametry požadované pro inicializaci komunikace mezi kartou pro vazbu na blízko a zařízením pro vazbu na blízko. Protokoly a příkazy použité vyššími vrstvami a aplikacemi a které jsou použity po fázi inicializace, jsou popsány v ISO/IEC 14443-4.

Soubor norem ISO/IEC 14443 je určen, aby dovoľoval činnost karet pro vazbu na blízko v přítomnosti dalších bezkontaktních karet nebo objektů, které splňují soubory norem ISO/IEC 10536 a ISO/IEC 15693 a zařízení pro komunikaci v blízkém poli (NFC), které splňují ISO/IEC 18092 a ISO/IEC 21481.

1 Předmět normy

Tento dokument popisuje následující:

- výzvy pro karty nebo objekty s vazbou na blízko (PICC), které vstupují do pole zařízení pro vazbu na blízko (PCD);
- formát bajtů, rámce a časování použité v průběhu počáteční fáze komunikace mezi zařízeními PCD a kartami PICC;
- počáteční žádost a odpověď na obsah příkazu Žádost;
- metody detekce a komunikace s jednou kartou PICC mezi několika kartami PICC (antikolize);
- další parametry požadované pro inicializaci komunikace mezi PICC a PCD;
- volitelné prostředky pro usnadnění a urychlení výběru jedné PICC mezi několika PICC, založené na aplikačních kritériích;
- volitelnou možnost povolit zařízení střídat mezi funkcemi karty PICC a zařízením PCD pro komunikaci s PCD nebo PICC. Zařízení, které má implementováno tuto možnost se nazývá PXD.

Protokol a příkazy použité vyššími vrstvami a aplikacemi a které jsou použity po počáteční fázi, jsou popsány v ISO/IEC 14443-4.

Tento dokument je použitelný pro PICC typu A a typu B (jak je popsáno v ISO/IEC 14443-2), pro PCD (jak je popsáno v ISO/IEC 14443-2) a pro PXD.

POZNÁMKA 1 Část časování datové komunikace je definována v ISO/IEC 14443-2.

POZNÁMKA 2 Zkušební metody pro tento dokument jsou definovány v ISO/IEC 10373-6.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

¹⁾ Název ČSN ISO/IEC 15693-1 zohledňuje změnu názvu posledního vydání mezinárodní normy ISO/IEC 15693-1.