

EN ISO TS 17264 - Road transport and traffic telematics - Automatic vehicle and equipment identification - Interfaces

Application Area: [Automatic Vehicle and Equipment Identification \(AVI/AEI\)](#)

Number of pages: 30

Zavedení normy do ČSN: převzetím originálu

Extract Creation Year: 2008

Introduction

Tato mezinárodní norma nebyla doposud zavedena do ČSN. Tato norma je součástí souboru norem zaměřených na [automatickou identifikaci vozidla, nákladu](#) či položky zařízení pro účely telematických aplikací. Stanovuje aplikační rozhraní [systému automatické identifikace nákladu](#) a zařízení v multimodální/intermodální přepravě založené na standardizovaném bezdrátovém komunikačním rozhraní.

Poznámka: Extrakt uvádí vybrané kapitoly popisovaného dokumentu a přejímá původní číslování kapitol.

Application

Norma stanovuje požadavky na [transakce](#), nezávislé na použitém přenosovém médiu.

Pro orgány státní správy tato norma stanovuje způsob, jak se rozhodnout, ve kterých [kategoriích](#) požadují maximální výkon (nejvyšší třída) a ve kterých zase nejnižší. Od takto stanovených požadavků na systém se potom odvíjí i jeho cena.

Pro výrobce zařízení a dodavatele telematických systémů tato norma obsahuje důležité pokyny, aby mohli vyrábět systémy s různými požadavky na funkcionalitu. Stanovuje zkoušky, kterými musí zařízení projít, aby spadalo do určité [kategorie](#), a v neposlední řadě stanovuje podmínky certifikace zařízení.

1. Scope

Tato norma se věnuje popisu rozhraní mezi jednotlivými složkami multimodální/intermodální přepravy. Stanovuje syntax, sémantiku i posloupnost příkazů při automatické [identifikaci](#).

Cílem normy je stanovit rozhraní a zajistit tak [interoperabilitu](#) zařízení od různých výrobců. Uvádí termíny BST a VST, což jsou tabulky nesoucí v sobě informace o tom, jaké služby jsou podporovány vozidlem respektive infrastrukturou. Tyto tabulky se na začátku komunikace vymění mezi aktéry a poté dojde k výběru takové služby z nabízených možností, která je podporována na obou stranách komunikace.

Kromě vlastní části má norma dvě normativní a jednu informativní přílohu.

2. Associated Standards

Vzhledem k charakteru této normy je jednoznačně požadována znalost nebo alespoň přístup k normám IEC na elektromagnetickou kompatibilitu a environmentální zkoušení. Pro správné pochopení přílohy A je nutné seznámit se s normou popisující sedmou vrstvu OSI [vyhrazeného spojení krátkého dosahu ISO 15628](#).

3. Terms and Definitions

intermodální přeprava (*intermodal transport*) pohyb zboží v jedné nebo více přepravních jednotkách nebo vozidle, které postupně používá různé způsoby dopravy bez samotné manipulace se zbožím při procesu změny módu přepravy.

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve [slovníku ITS terminology](#).

4. Abbreviations

Tato kapitola uvádí 24 zkratk, nejdůležitější jsou uvedeny níže:

4.7 BST- tabulka služeb vysílače; určuje jaké služby (funkce) [AVI/AEI](#) jsou podporované ve vysílači

4.24 VST- tabulka služeb vozidla; určuje jaké služby (funkce) [AVI/AEI](#) jsou podporované zařízením ve vozidle

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology (www.ITSterminology.org).

Kapitola 5 Požadavky na [transakce AVI/AEI](#)

Kapitola v rozsahu jedné strany představuje celé tělo normy. Jsou zde specifikovány transakční profily, tj. z jakých činností se sestává identifikační proces. Celkem jsou zde 2 tabulky, z nichž první obsahuje profil pro „čtecí“ [transakci](#) a druhá pro „čtecí/zapisovací“ [transakci](#). Dále je zde uveden odkaz na normativní přílohy A a B, které se zabývají definicí [bezdrátového rozhraní](#).

Příloha A (normativní) Aplikační rozhraní [AVI/AEI](#) dle [ISO 15628](#)

Je zde popsáno aplikační rozhraní [AVI/AEI](#) dle [ISO 15628](#). Tato příloha obsahuje popis inicializace služby, transakční fáze, atributů a zásobníkového modulu dle [ASN.1](#).

A. 2 Inicializační fáze

Inicializace dle definice znamená výměnu informací BST a VST. Specifický obsah BST a VST je popsán v této příloze: jaké jsou požadavky na [transakce](#) a obsah parametrů souvisejících s [AVI](#) ve VST. BST je tabulka služeb vysílače, a proto na rozdíl od VST neobsahuje parametry související s [AVI/AEI](#). Dále je v této části pomocí [ASN.1](#) specifikována datová struktura [AVI-ContextMark](#) a VST.

Ukázka definice struktury [AVI-ContextMark](#) v [ASN.1](#):

```
AVI-ContextMark ::= SEQUENCE {
```

```
    AVIProfile
```

```
    INTEGER(0..65535) {
```

```
        AttributeInTransactionPhaseOnly (0),
```

```
        Iso14816CS1AttrPointer (1), --CS1 appended in VST
```

```
        Iso14816CS2AttrPointer (2), --CS2 appended in VST
```

```
        Iso14816CS3AttrPointer (3),
```

```
        Iso14816CS4AttrPointer (4)
```

A.3 Transakční fáze

Zařízení na straně infrastruktury (RSE) zná po inicializaci z obsahu VST, jaké funkce jsou v palubním zařízení (OBE) podporovány a ty potom dále využívá v procesu [identifikace](#). Je zde stanoveno pět typů [transakcí AVI/AEI](#), jak to umožňuje [DSRC](#) a funkcionality vlastního OBE. Tyto typy jsou:

- Profil pro čtení za použití příkazu INICIALIZATION

- Profil pro čtení za použití příkazů INICIALIZATION a GET
- Profil pro čtení a zápis za použití příkazů INICIALIZATION, GET a SET
- Profil pro čtení a zápis za použití příkazů INICIALIZATION, GET, SET nebo ACTION
- Profil pro čtení a zápis za použití příkazů INICIALIZATION, GET, SET a ACTION

A.4-5 Definice [AVI/AEI](#) atributů a zásobníkového modulu

Ve zbylé části přílohy A jsou definovány atributy [AVI/AEI](#) (viz tabulka 1), je jich celkem 33, zbytek 33 až 127 je rezervován pro budoucí použití.

Tabulka A.1 - Ukázka tabulky atributů [AVI/AEI](#)

| ID atributu | Atribut | Odkaz na normu |
|--------------------|---------------------------------|------------------------------|
| 0 | AVI-ContextMark | |
| 1 | CS 1 | ISO 14816 |
| 2 | CS 2 | ISO 14816 |
| 3 | CS 3 | ISO 14816 |
| 4 | CS 4 | ISO 14816 |
| 5 | CS 5 | ISO 14816 |
| 6 | CS 6 | ISO 14816 |
| 7 | CS 7 | ISO 14816 |
| 8 | CS 8 | ISO 14816 |
| 9 | AccessControlStatus | ISO/TS 17262 |

V článku A.5 je uvedena plná specifikace zásobníku [AVI/AEI](#) tak, aby mohla být přímo naimportována do aplikací pracujících s touto normou. Popis je proveden dle [ASN.1](#).

Příloha B (normativní) [Transakce AVI/AEI](#) za použití ISO/IEC 18000

Stanovuje [transakce AVI/AEI](#) dle ISO/IEC 18000, s tím, že pouze odkazuje na normy ze série ISO 18000 a také, že výrobce musí doložit protokol o shodě (PICS) pokud chce uvádět, že „jeho“ zařízení splňuje příslušné normy pro bezdrátový přenos.

Příloha C (informativní) [Příklady transakcí AVI/AEI](#)

Obsahuje příklady [transakcí](#) pro snazší pochopení normy. Jsou zde uvedeny příklady obsahu jak BST, tak i VST pro jednoduchou i složitou [transakci AVI/AEI](#) (viz Obrázek 3). Složitá [transakce](#) používá kromě výměny samotných tabulek služeb také příkaz GET, tedy konkrétně jeho části – žádost a odezvu.

Obsah tabulky služeb vysílače (BST) pro jednoduchou [transakci AVI/AEI](#):

| Octet # | Bit 7..0 | Hex | Attribute/field | Description |
|---------|-----------------|-----------|--|---|
| 0 | 1 1 1 1 1 1 1 1 | FF | LID | Link-address for broadcast |
| 1 | 1 | A0/ A8 | MAC.L | The frame contains an LPDU |
| | 0 | | MAC.D | Direction is downlink |
| | 1 | | MAC.A | Window allocated |
| | 0 | | MAC.C/R | Command LPDU |
| | S | | MAC.S | Sequence bit is irrelevant for BST |
| | 0 0 0 | | MAC.RES | Reserved, set to 0 |
| 2 | 0 0 0 0 0 0 1 1 | 03 | LLC | |
| 3 | 1 x x x x 0 0 1 | xx | | Fragmentation header |
| 4 | 1 0 0 0 | | | Initialization request |
| | X | | X= 1: Non-mandatory applications present | |
| | 0 0 0 | | | |
| 5 | 0 0 0 0 0 0 0 0 | 00 | BeaconId.ManufacturerId | 16 bit ID. ISO14816. Denso (=9) |
| 6 | 0 1 0 0 1 | | | |
| 7 | i i i i i i i i | | BeaconId.IndividualId | 27 bit ID available for manufacturer |
| 8 | i i i i i i i i | | | |
| 9 | i i i i i i i i | | | |
| 10 | t t t t t t t t | | | |
| 11 | t t t t t t t t | | Time | UNIX real time, octet 3, MSB |
| 12 | t t t t t t t t | | | UNIX real time, octet 2 |
| 13 | t t t t t t t t | | | UNIX real time, octet 1 |
| | | | | UNIX real time, octet 0, LSB |
| 14 | 0 0 0 0 0 0 0 p | 00/01 | BeaconProfile | Mandatory profile for the OBU 0= 1.5 MHz sub-carrier 1= 2.0 MHz sub-carrier |
| 15 | 0 0 0 0 0 0 0 1 | | MandApplications | Number of mandatory applications in list |
| 16 | 0 0 0 0 1 0 1 1 | | | Application = AVI |
| 17 | 0 0 0 0 0 0 0 0 | | ProfileList | Number of profiles in list |

Associated Terms

- [attribute](#)
- [air interface](#)
- [\(AVI/AEI\) transaction](#)