

CEN ISO 17262 - Automatic vehicle and equipment identification - Intermodal goods transport - Numbering and data structures

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

Publication Year, Number of Pages: Published 2005, 25 pages

Zavedení normy do ČSN: originálem

Extract Creation Year: 2008

Standard Topic Group: Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů

Standard Topic: Intermodální/multimodální přeprava

Topic Description: Číslování a datové struktury

Introduction, Explanation of Starting Points
Stanovuje číslování a strukturu dat v systému automatické identifikace nákladu
Description of Architecture, Hierarchies, Roles, and Object Relationships
Kódování a datové definice
Description of Process / Function / Method of Use
Description of Interfaces / APIs / System Structure
Protocol / Algorithm / Computation Definition
Definition of Data Representation / Physical Meaning
Definition of Constants / Ranges / Restrictions

Introduction

Tato norma je součástí souboru norem zaměřené na [automatickou identifikaci vozidla, nákladu](#) či položky zařízení pro účely telematických aplikací. Stanovuje číslování a strukturu dat v [systému automatické identifikace nákladu](#) a zařízení v multimodální/intermodální přepravě za použití [bezdrátového rozhraní](#).

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

Application

Tato norma je důležitým rozšířením normy [ISO 14816](#), která je nezbytná na celostátní úrovni pro přidělování [identifikátoru](#) vydavatele a stanovuje postupy jeho přidělování.

Pro orgány státní správy tato norma pouze odkazuje na svého předchůdce [ISO 14816](#), kde jsou stanoveny postupy pro přidělování jednoznačných [identifikátorů žadatelům](#), způsob jejich spravování a stanovena práva a povinnosti NRA/ vůči [žadatelům](#) a vůči CRA, který má sídlo v Holandsku.

Pro výrobce zařízení a dodavatele telematických systémů tato norma obsahuje nové datové struktury. Zejména se jedná o strukturu CS9 a jednotlivých složek systému [AVI/AEI](#): Manažer [AEI](#), Čtečka, Zobrazovací jednotka a přepravovaný objekt resp. jeho [TAG](#). Struktury CS1 až CS8 jsou obsahem předchozí normy [ISO 14816](#).

1. Scope

Norma rozšiřuje číslování a datové struktury pro jednoznačnou [identifikaci](#), stanovené v normě [ISO 14816](#), o další struktury. Tato norma se věnuje jednotkám [AVI/AEI](#). Krabice, malé nádoby a přepravované zboží jsou mimo rámec této normy. Obecně platí, že to, co je uvnitř nákladního prostoru, řeší skupina ISO/IEC JTC1 SC31, co je vně, to zase skupina CEN TC278 WG12 společně s ISO TC204 WG4.

Tato norma stanovuje 10 nových datových typů pro multimodální/intermodální systém [AVI/AEI](#), jedním z nových datových typů je kódovací struktura CS9 určená pro lehké kontejnery. Další datové typy popisují nezbytné datové struktury v jednotlivých složkách systému [AVI/AEI](#) (Manažer [AEI](#), Čtečka, [Displej](#) a přepravovaný objekt resp. jeho [TAG](#)).

Kromě uvedených struktur obsahuje norma jeden normativní a dva informativní dodatky.

2. Associated Standards

Tato norma vychází z normy [ISO 14816](#), která popisuje číslování a strukturu dat v modálním [systému automatické identifikace AVI/AEI](#). Pro samotnou práci s touto normou je vhodné se seznámit s normami ISO/IEC 8824, ISO/IEC 8825-1, ISO/IEC 8825-2 a ISO/IEC 8825-3, případně s dalšími publikovanými pracemi na téma [ASN.1](#), a to již před čtením hlavní části této mezinárodní normy.

3. Terms and Definitions

3.1 manažer AEI (*AEI manager*) součást, která přijímá data z čteček [AEI](#) a porovnává je s informacemi v databázi. Vygeneruje a přeneše do zobrazovací jednotky zprávu "vše v pořádku" nebo "ve zprávě došlo k chybě".

3.2 čtečka (*AEI reader*) kompletní zařízení, i když se skládá z víc než jedné součásti požadované k obousměrné komunikaci, přijmutí a interpretaci dat v TAGu za účelem zjištění [identifikace](#).

3.5 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.

3.7 displej (*message display*) přijímá data z manažera [AEI](#), a zobrazuje je prostřednictvím proměnlivých symbolů řidiči.

3.8 TAG (*TAG*) zařízení určené k [identifikaci](#), zabudované do jednotky, vozidla nebo položky, které obsahuje jednoznačný [identifikátor](#) a v případě potřeby další doplňková data. Pro zvláštní účely může být [TAG](#) nainstalovaný na pevném místě a pohyblivá bude čtečka.

Kapitola 5 Složky [AVI/AEI](#) v intermodální přepravě zboží

Tato kapitola uvádí schéma (viz obrázek 1) jednotlivých složek systému [AVI/AEI](#) při intermodální/multimodální přepravě [nákladu](#). Tyto složky jsou: Manažer [AEI](#), Čtečka, [Displej](#) a přepravovaný objekt resp. jeho [TAG](#).



Obrázek 1 - Schéma složek systému [AVI/AEI](#) při intermodální/multimodální přepravě [nákladu](#)

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

Kapitola 6 Přehled datových definic

Kapitola předkládá přehled datových definic stanovených v této normě. Je zde uvedeno 10 datových definic, mezi jinými například: „Position“ (pozice), skládající se ze 3 souřadnic, Transport Component Status (stav složky [AVI/AEI](#)) se stavy - v pořádku, málo energie v baterii a chybový stav.

Příklad přehledu datových definic:

Access Control Status

- Access OK
- Access denied
- Access pending

AEI Message Type

- TimeReal

Terminal Monitoring Type

- Entry
- Exit
- Loading
- Unloading
- Stacking
- Unstacking

Kapitola 7 Datové definice

Zde je uvedeno 10 nových definic datových typů, každá definice se skládá ze slovního popisu významu, účelu a použití datového typu a jeho definice v kódu [ASN.1](#). Například v popisu definice datového typu „Transport Component Status“ je uvedeno, že se jedná o kód indikující provozní stav složek [AVI/AEI](#) (čtečky, [displeje](#) a TAGu) stanovených v této normě.

7.3 Kódovací struktura CS9 pro „lehký kontejner“

Tento článek popisuje strukturu CS9, obsahující číslování lehkých kontejnerů (swap bodies) dle EN 13044. Tyto kontejnery se liší od standardních [ISO kontejnerů](#) svojí konstrukcí a také tím, že se nedají stohovat. Struktura se skládá z datových položek obsahujících kód vlastníka, [identifikátor](#) třídy [nákladu](#), sériové číslo, kontrolní součet, délku, výšku a šířku kontejneru, kód typu, maximální plně zatíženou váhu a váhu prázdného kontejneru.

Příklad definice kódové struktury CS9 dle [ASN.1](#):

```
CS9 ::= SwapBodyStructure ::= SEQUENCE {
    ownerCode          BIT STRING(SIZE(15)), -- EN 13044
    equipCategoryId    BIT STRING(SIZE(3)),  -- EN 13044
    serialNumber       INTEGER(0 .. 1000000), -- EN 13044
    checkDigit        INTEGER(0 .. 10),     -- EN 13044
    length             INTEGER(1 .. 2048),   -- cm
    height             INTEGER(1 .. 512),    -- cm
    width              INTEGER(200 .. 327),  -- cm (7bits)
    containerTypeCode  INTEGER(0 .. 63),    -- EN 13044
    maximumGrossWeight INTEGER(1 .. 512),  -- 100 kg
    tareWeight         INTEGER(0 .. 63)    -- 100 kg
}
```

Příloha A (normativní) Modul [ASN.1](#) pro číslování a datové struktury v intermodální přepravě

Tato příloha uvádí souhrnnou definici všech stanovených datových typů (tzv. modul), aby je bylo možné snadno importovat do dalších aplikací a norem dopravní telematiky.

Příklad názvu a identifikačního čísla modulu zavedeného v této normě:

AVIAEIIntermodalNumberingAndDataStructures

{iso(1) standard(0) iso17262(17262) rev1 (1)}

Příloha B (informativní) Příklady aplikací AEI v intermodální přepravě

Tato příloha obsahuje dva schematické příklady intermodálních aplikací AVI/AEI. První schéma uvádí hypotetickou aplikaci, zatímco druhý příklad je založen na architektuře existujícího systému INTERPORT.



Obrázek B.1 - Příklad scénáře umístění dat v jednotlivých složkách systému AVI/AEI

Příloha C (informativní) Příklady užití pro číslování a datové struktury v intermodální přepravě

Poskytuje stručný popis co je ASN.1. Rekapituluje datové typy z ASN.1 a informuje čtenáře o tom, co je modul, jaká je jeho identifikace a jak lze do modulu včlenit definice z jiných norem.

Ukázka modulu definovaného v ASN.1:

```
Example1Module DEFINITIONS ::= BEGIN
IMPORTS CS2 FROM ENV ISO 14816:2000; --AVI/AEI Numbering and Data
value CS2 ::= { '8AE'H 'AB4130'H}
END
```

V další části uvádí dva příklady zakódování konkrétních instancí nově stanovených datových typů v strukturované i binární podobě pomocí PER či BER pravidel jazyka ASN.1.

Ukázka zakódování modulu definovaného v ASN.1 pomocí PER:

CodingScheme		
Element	Value	Binary representation
ManufacturerId	'08AE'H	0000100010101110
Service Number	'00AB4130'H	00000000101010110100000100110000

Associated Standards

- [EN ISO 14814 - Road transport and traffic telematics - Automatic vehicle and equipment identification - Reference architecture and terminology](#)
- [EN ISO 14815 - Road transport and traffic telematics - Automatic vehicle and equipment identification - System specifications](#)
- [EN ISO 14816 - Road transport and traffic telematics - Automatic vehicle and equipment identification - Numbering and data structure](#)
- [EN ISO 17261 - Intelligent transport systems - Automatic vehicle and equipment identification - Intermodal good transport architecture and terminology](#)
- [CEN ISO 17262 - Automatic vehicle and equipment identification - Intermodal goods transport - Numbering and data structures](#)
- [EN ISO TS 17263 - Automatic vehicle and equipment identification - Intermodal goods transport - System parameters](#)
- [EN ISO TS 17264 - Road transport and traffic telematics - Automatic vehicle and equipment identification - Interfaces](#)
- [EN 16312 - Intelligent transport systems - Automatic Vehicle and Equipment Registration\(AVI/AEI\) - Interoperable application profile for AVI/AEI and Electronic Register Identification using dedicated short range communication](#)

Associated Terms

- [message display](#)
- [transport object](#)
- [terminal monitoring point](#)
- [AEI manager](#)
- [intermodal transport](#)
- [encoding rules](#)