

# CEN ISO 17262 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů - Intermodální/multimodální přeprava - Číslování a datové struktury

**Aplikační oblast:** [Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů \(AVI/AEI\)](#)

**Rok vydání normy a počet stran:** Vydána 2005, 25 stran

**Zavedení normy do ČSN:** originálem

**Rok zpracování extraktu:** 2008

**Skupina témat:** Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů

**Téma normy:** Intermodální/multimodální přeprava

**Charakteristika tématu:** Číslování a datové struktury

|  |
|--|
| <b>Úvod, vysvětlení východisek</b>   |
| Stanovuje číslování a strukturu dat v systému automatické identifikace nákladu |
| <b>Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů</b>                   |
| Kódování a datové definice   |
| <b>Popis procesu / funkce / způsobu použití</b>                                |
| <b>Popis rozhraní / API / struktury systému</b>                                |
| <b>Definice protokolu / algoritmu / výpočtu</b>                                |
| <b>Definice reprezentace dat / fyzikálního významu</b>                         |
| <b>Definice konstant / rozsahů / omezení</b>                                   |

## Úvod

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.

## Užití

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/I 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. Předmět normy

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. Související normy

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. Termíny a definice

**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](http://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 |

#### Související normy

- [EN ISO 14814 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů - Architektura a terminologie](#)
- [EN ISO 14815 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů - Specifikace systému](#)
- [EN ISO 14816 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů - Číslování a datové struktury](#)
- [EN ISO 17261 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů - Intermodální/multimodální přeprava - Architektura a terminologie](#)
- [CEN ISO 17262 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů - Intermodální/multimodální přeprava - Číslování a datové struktury](#)
- [EN ISO TS 17263 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů - Intermodální/multimodální přeprava - Specifikace systému](#)
- [EN ISO TS 17264 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů - Rozhraní](#)
- [EN 16312 - Inteligentní dopravní systémy - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů - Aplikační profil interoperability AVI/AEI a identifikace elektronické registrace \(ERI\) pomocí vyhrazeného spojení krátkého dosahu](#)

#### Související termíny

- [displej](#)
- [dopravní objekt](#)
- [koncové kontrolní stanoviště](#)
- [správce systému AEI](#)
- [intermodální doprava](#)
- [pravidla kódování](#)