

EN ISO TS 17263 - Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů - Intermodální/multimodální přeprava - Specifikace systému

Aplikační oblast: Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů (AVI/AEI)
Rok vydání normy a počet stran: Vydána 2005, 14 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: Specifikace systému

Úvod, vysvětlení východisek
Popis a specifikace parametrů pro intermodální systémy AVI/AEI
Popis architektury, hierarchie, rolí a vztahů objektů
Provozní parametry a požadavky pro systém AVI/AEI
Popis procesu / funkce / způsobu použití
Popis rozhraní / API / struktury systému
Definice protokolu / algoritmu / výpočtu
Definice reprezentace dat / fyzikálního významu
Definice konstant / rozsahů / omezení

Úvod

Tato norma je součástí souboru norem zaměřených na automatickou identifikaci vozidla, nákladu či položky zařízení pro účely telematických aplikací. Jejím účelem je vytvořit specifikaci systému AVI/AEI a tím umožnit nominální interoperabilitu mezi různými systémy 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

Norma stanovuje požadavky na systém AVI/AEI a třídí podle nich systém do kategorií. To umožňuje nalézt parametry interoperability dvou různých systémů. Kategorie systému souvisí i s požadavky na jejich testování, hodnocení a certifikaci. Díky stanoveným kategoriím je možné si „sestavit“ vlastní systém AVI/AEI s vlastní požadovanou funkcionalitou.

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 testy, kterými musí zařízení projít, aby spadalo do určité kategorie, a v neposlední řadě stanovuje podmínky certifikace zařízení.

1. Předmět normy

Charakteristický rys intermodální/multimodální přepravy je, že části nákladu jsou, více než jednou, nakládány či vykládány z/do přepravní jednotky či vozidla. Systémy AEI v tomto prostředí musí zabezpečit identifikaci během nakládky či vykládky tak, aby o tomto procesu byl proveden záznam.

Cílem normy je stanovit, popsat a specifikovat parametry pro intermodální systémy AVI/AEI a umožnit tak potenciálnímu tvůrci systému vybrat zařízení podle výkonové kategorie a provozních podmínek. Proto tato norma stanovuje parametry a požadavky na vlastní systém identifikace, výkonová kritéria nezbytná pro zajištění konzistentní a spolehlivé služby, umístění a výkon tagů na zařízení a umístění a výkon čtecích zařízení podél infrastruktury.

2. Související normy

Vzhledem k charakteru této normy je jednoznačně požadována znalost nebo alespoň přístup k normám IEC na elektromagnetickou kompatibilitu a environmentální zkoušení.

3. Termíny a definice

- 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.
- 3.6 interoperabilita** (*interoperability*) schopnost systémů nabízet a přijímat služby z/do dalších systémů a použít přijímané/poskytované služby tak, aby jejich spolupráce byla efektivní.
- 3.10 stínění** (*shadowing*) stav, kde vozidlo/zařízení zakrývá signály mezi čtečkou a tagem, a tak zabraňuje úspěšné transakci AVI/AEI.
- 3.12 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.

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

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

Kapitola 5 Specifikace a architektura systému

V části obecná specifikace systémů [AVI/AEI](#) (čl. 5.1) je uvedeno, že pokud má být zachována [interoperabilita](#) vybavení, vozidel a [nákladu](#), musí systém vyhovovat všem normám souboru 1726x.

Následující článek (architektura a datová struktura) přebírá schéma referenční architektury z normy [14814](#) a dále s ohledem na architekturu a datovou specifikaci odkazuje na normy [17261](#) resp. [17262](#).

Kapitola 6 Požadavky a parametry

Zde jsou stanoveny [kategorie](#) systému „záchytu“ dat, jehož hlavním cílem je zabezpečit jednoznačnou [identifikaci](#) zařízení, vozidla či [nákladu](#) v různých místech přepravního řetězce za různých environmentálních a provozních podmínek. Pro různé účely použití stanovuje tato norma následující [kategorie](#) systému záchytu dat (dále i SZD). Jsou to:

- Pevně umístěný SZD (např. kontrola přístupu)
- SZD umístěný v jízdním pruhu ([identifikace](#) na dálnici,...)
- SZD pro dohlížení a manipulaci ve skladu (většinou pohyblivé čtečky)
- Přenosný SZD (pro čtení na krátké vzdálenosti).

Pro zjednodušení prověřovacích procedur jsou parametry v této normě rozděleny podle snadno testovatelných požadavků. Cílem je stanovit pouze nejdůležitější a nejvíce relevantní parametry pro garanci [interoperability](#) a celkové funkčnosti systémů. Ze systematického hlediska jsou tyto požadavky rozděleny na požadavky na systém, [tag](#) a čtečku.

6.2 Provozní parametry a požadavky systému

V tomto článku jsou stanoveny základní parametry, mezi které patří automatické přečtení tagu procházejícího čtecí zónou, nominální poloha čtecího zařízení, seskupování přečtených údajů podle sounáležitosti s vozidlem (např. seskupit [identifikátory](#) jízdní soupravy tahače s návěsem a položkami [nákladu](#)), rozlišování mezi jízdními pruhy a směrem jízdy atd.

Také jsou zde stanoveny požadavky na spolehlivost a [zabezpečení](#), tj. míru chybovosti v [referenčních bodech](#) alfa a delta (míru pokusů, při kterých nedošlo k úspěšnému čtení či došlo k chybnému čtení).

6.3 Specifické parametry a výkonnostní kritéria čteček

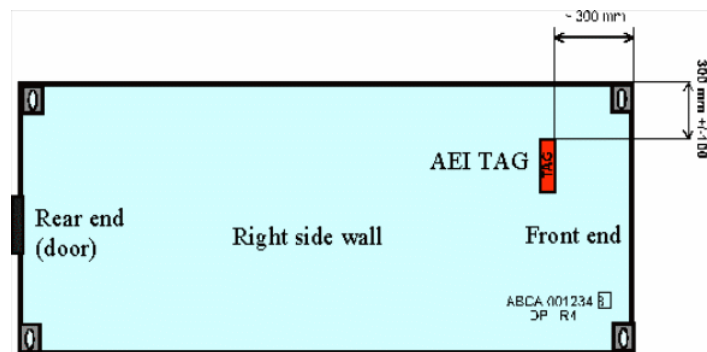
V tomto článku jsou pro jednotlivé [kategorie](#) SZD vyjmenované výše určena výkonnostní kritéria. Těmito kritérii jsou čtecí vzdálenost, separace tagů v čtecí zóně, povolené natočení tagu vůči čtečce a rychlost průchodu čtecí zónou. Ukázkou je část tabulky 1.

Tabulka 1 - Určení [provozních parametrů](#) pro jednotlivé [kategorie](#) SZD

Kategorie aplikace	Čtecí vzdálenost	Separace tagů v čtecí zóně	Povolené natočení tygu vůči čtečce	Rychlost průchodu čtecí z
Pevně umístěný SZD	0,5 m – 5,0 m	vzdálenost 0,10 m mezi tagy v jakémkoliv směru	v konické oblasti v úhlu γ do 20° od středu osy čtečky a od středu osy tagu do úhlu β 20°	0,0 až 36,0 km/h
SZD umístěný v jízdním pruhu	1,0 m – 10,0 m	vzdálenost 0,10 m mezi tagy v jakémkoliv směru	v konické oblasti v úhlu γ do 20° od středu osy čtečky a od středu osy tagu do úhlu β 20°	0,0 až 160,0 km/h

6.4 Specifické [provozní parametry](#) a výkonnostní kritéria tagů

V tomto článku jsou stanoveny požadavky na datový obsah a kapacitu tagů s odkazem na povinný obsah specifikovaný v normě [17262](#). Dále tato norma předkládá požadavky na umístění tagu na standardizovaném kontejneru ITU. Pro [ISO kontejnery](#) řeší umístění tagu norma ISO 10374 a pro lehké kontejnery EN 13044.



Obrázek 3 - Oblast umístění tagu na lehkém kontejneru (swap body)

Souvisící 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 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](#)

Souvisící termíny

- [malá kontejnerová jednotka](#)
- [provozní parametry](#)
- [požadavek](#)