

# EN ISO TS 24534-5 - Automatic vehicle and equipment identification - Electronic Registration Identification (ERI) for vehicles - Part 5: Secure communications using symmetrical techniques

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

**Number of pages:** 91

**Zavedení normy do ČSN:** originálem

**Extract Creation Year:** 2010

**Standard Topic Group:** Automatická identifikace vozidel, zařízení a nákladů

**Standard Topic:** Identifikace elektronické registrace (ERI) vozidel

**Topic Description:** Zabezpečení aplikační vrstvy použitím symetrického šifrování

<b>Introduction, Explanation of Starting Points</b>
Specifikace podporuje různé úrovně bezpečnosti s maximální kompatibilitou
<b>Description of Architecture, Hierarchies, Roles, and Object Relationships</b>
Definice šifrování, zabezpečený přístup k datům a jejich editace
<b>Description of Process / Function / Method of Use</b>
<b>Description of Interfaces / APIs / System Structure</b>
<b>Protocol / Algorithm / Computation Definition</b>
<b>Definition of Data Representation / Physical Meaning</b>
<b>Definition of Constants / Ranges / Restrictions</b>

## Introduction

Tato technická specifikace je součástí norem zaměřených na [automatickou identifikaci vozidla](#), [nákladu](#) či položky za řízení - elektronickou [identifikaci](#). Třemi předcházejícími částmi jsou architektura, provozní požadavky a data o vozidle. Tato část specifikace popisuje aplikační vrstvu rozhraní mezi zařízením ve vozidle obsahujícím elektronickou [identifikaci vozidla \(ERT\)](#) a čtecím nebo zápisovým zařízením vně nebo uvnitř vozidla. Data vyměněná mezi těmito dvěma zařízením [zabezpečená](#) asymetrickým šifrováním jasně určují dané vozidlo a obsahují často informace z technického průkazu vozidla. Další (5.) norma tohoto souboru se také týká [zabezpečení](#) aplikační vrstvy, ale pomocí symetrického šifrování.

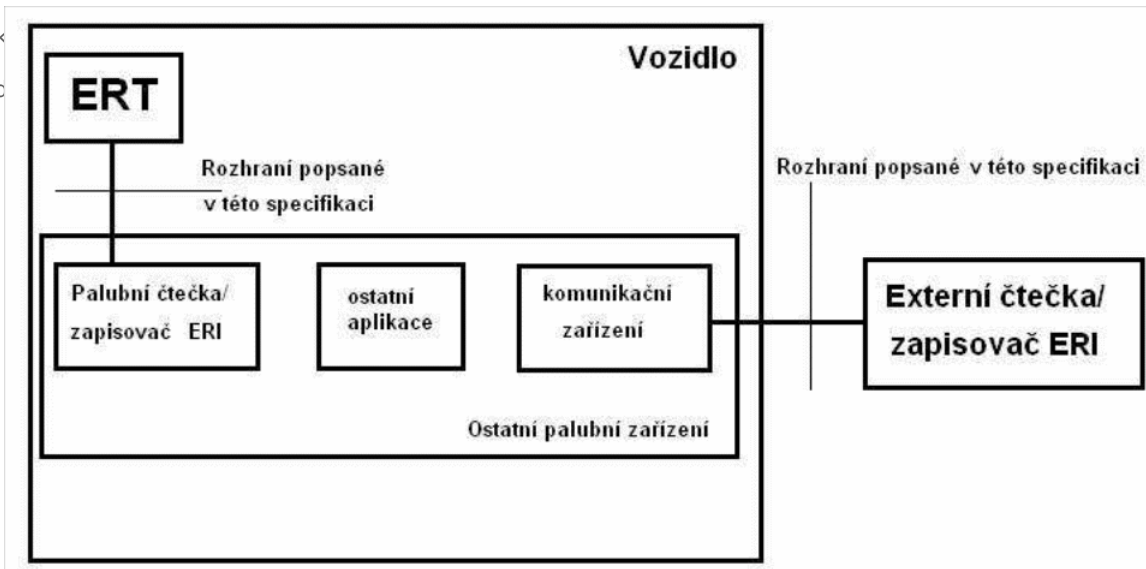
Poznámka: Extrakt uvádí vybrané kapitoly popisovaného dokumentu a přejímá původní číslování kapitol.

## Application

Specifikace podporuje různé úrovně bezpečnosti s maximální kompatibilitou, velký důraz klade na [interoperabilitu](#) mezi zařízením obsahujícím [identifikaci vozidla](#) a čtecím zařízením. Podporuje zařízení různého rozsahu od jednoduchého zařízení read-only až po za řízení obsahující historii zápisů na toto zařízení. Elektronická [identifikace vozidel](#) může být použita pro [identifikaci](#) orgány státní správy, výrobcem vozidel, při mezinárodním prodeji vozidel, pro bezpečnostní účely, redukci kriminality. Specifikace se zabývá rozhraním mezi zařízením nesoucím informace o vozidle a čtecím zařízením a současně [zabezpečením](#) této komunikace.

## 1. Scope

Koncept k  
Na násled



Obrázek 1 - Koncept elektronické identifikace

## 2. Associated Standards

Specifikace podporuje [automatickou identifikaci vozidel](#) popsanou v normách [ISO 14814](#) a [ISO 14816](#).

Mezi související normy lze zahrnout také normy zabývajícími se informačními technologiemi.

## 3. Terms and Definitions

**ERI** - samotný děj elektronické [identifikace vozidla](#)

**ERT** - zařízení ve vozidle obsahující identifikační informace

**čtečka ERI** - zařízení schopné přečíst informace z [ERT](#)

**zapisovač ERI** - zařízení schopné zapisovat informace v [ERT](#)

Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology ([www.ITSterminology.org](http://www.ITSterminology.org)).

## 5 Požadavky rozhraní

Definice prováděných funkcí

Kapitola obsahuje definici funkcí [ERI](#) používajících [ASN.1](#). Základními funkcemi jsou zápis dat na [ERT](#) a pozdější získání informací z [ERT](#). Ve specifikaci je popsán různý rozsah podle toho, pro koho jsou dané funkce určené (státní správa, vlastník [ERT](#), výrobce). Je zde několik volitelných funkcí (viz níže). Také je možno vytvořit seznam povolených přístupů a editovat ho, vytvořit různé bezpečnostní úrovně (např. pro různé orgány státní správy). Je vhodné nastavit práva přístupu k určitým funkcím podle „profilu“ jednotlivých [uživatelů](#). Specifikace popisuje jednotlivé případy v programovacím jazyce a konkrétně vypisuje jednotlivé případy, co se při jakém případě stane.

**Získání dat ERI** - tato funkce je použita při čtení čtečkou dat [ERI](#). Pro státní správu je v následujícím tvaru:

```
getEriData TRANSACTION ::= {  
ARGUMENT GetEriDataArgument
```

```
RESULT GetEriDataResult
ERRORS {notCustomized}
CODE 1
}
```

Pro vlastníka [ERT](#) je v následujícím tvaru:

```
authenticateEriData TRANSACTION ::= {
ARGUMENT AuthenticateEriDataArgument
RESULT AuthenticateEriDataResult
ERRORS {notCustomized}
CODE 2
}
```

**Nastavení dat [ERI](#)** - funkce slouží pro zápis prvních dat nebo editování již zapsaných dat.

```
SetEriDataArgument ::= CHOICE {
clearTextArgument ClearTextSetEriDataArgument,
encryptedArgument ENCRYPTED {ClearTextSetEriDataArgument}
}
```

**Získání informací o předchozím nastavení** - tato funkce může poskytnout informace v čistém textu nebo jako zašifrovaný argument. Pro zašifrovaný argument je definována jako:

```
getCiphertextHistoricEriData TRANSACTION ::= {
ARGUMENT GetCiphertextHistoricEriDataArgument
RESULT SECURED {HistoricEriData}
ERRORS {notCustomized}
CODE 4
}
```

A pro čistý text je definována:

```
getCleartextHistoricEriData TRANSACTION ::= {
ARGUMENT GetCleartextHistoricEriDataArgument
RESULT CLEAR-SECURED {HistoricEriData}
ERRORS {notCustomized}
CODE 5
}
```

**Získání ověřovacího [klíče veřejného certifikátu](#)** - použití pro ověření kódu nejvyšší úrovně certifikátu:

```
getPublicCertificateVerificationKeyId TRANSACTION ::= {
RESULT KeyId
CODE 6
}
```

**Získání veřejného kódovacího [klíče ERT](#)** - tento [klíč](#) je nutný k dekodování získaných dat:

```
getPublicEnciphermentKeyERT TRANSACTION ::= {
ARGUMENT BOE-AUTHENTICATED {vehicleId}
RESULT PublicEnciphermentKey
ERRORS {GetPublicEnciphermentKeyErrors}
```

CODE 6

}

**Pověření ERT** - funkce pro státní správu pro vytvoření nebo přetvoření bezpečnostních parametrů:

```
commissionERT TRANSACTION ::= {  
  ARGUMENT CommissionERTArgument  
  RESULT NULL  
  ERRORS { CommissionErtErrors }  
  CODE 7  
}
```

Další funkce - konec [pověření](#), získání zašifrovaného argumentu nebo čistý text historie pověřování [ERT](#).

### **Aktualizace přístupového seznamu**

```
updateAccessControlList TRANSACTION ::= {  
  ARGUMENT UpdateAccessControlListArgument  
  RESULT NULL  
  ERRORS {UpdateAccessControlListErrors}  
  CODE 11  
}
```

Další funkce - získání zašifrovaného seznamu nebo v čistém textu.

### **Získání výpisu schopností ERT**

```
getErtCapabilities TRANSACTION ::= {  
  RESULT ErtCapabilities  
  CODE 15  
}
```

### **Rozhraní elektronické identifikace**

Data [ERI](#) a zabezpečená data [ERI](#) a [ERT](#) samotné mohou být přístupné pouze podle této specifikace. Výměna dat na aplikační vrstvě [ERT](#) je v protokolu EriPdu, který je možné dekodovat podle normy ISO 8825-2. Protokoly na nižších vrstvách jsou stanoveny mezinárodními normami.

V případě, že komunikace mezi [ERT](#) a čtečkou [ERI](#) je založena na ISO 14443, chová se [ERT](#) jako PICC typu A nebo B a palubní čtečka/zapisovač [ERI](#) jako PCD podporující oba typy (A i B). Jednotka protokolu [ERI](#) může být přímo převedena použitím pole INF. Nesmí být zabalena podle ISO 7816-4.

Pokud použijeme pro aplikační vrstvu [ERI DSRC](#), musí být použita norma [EN 12834](#). To umožní [ERI DSRC](#) být kompatibilní s ostatními aplikacemi [DSRC](#).

## **Příloha A (normativní) Moduly [ASN.1](#)**

Příloha popisuje výměnný modul [ASN.1](#), který lze najít v [ISO 24534-3](#).

## **Příloha B (informativní) Provozní scénáře**

Příloha popisuje jednotlivé scénáře, které mohou při zápisu nebo čtení z [ERT](#) nastat. Popisuje jednotlivé bezpečnostní úrovně, kdy mohou nastat, kdo je hlavním účastníkem, jaké je potřeba zařízení pro dodržování pravidel a zabránění nabourání systému.

## Příloha C (normativní) Předběžný protokol PICS

Příloha obsahuje nevyplněné prohlášení o shodě implementace protokolu PICS (Protocol Implementation Conformance Statements) k použití pro [ERT](#) a čtečky a zapisovače [ERI](#).

### Associated Standards

- [EN ISO TS 24534-1 - Automatic vehicle and equipment identification – Electronic Registration Identification \(ERI\) for vehicles – Part 1: Architecture](#)
- [EN ISO 24534-2 - Automatic vehicle and equipment identification – Electronic Registration Identification \(ERI\) for vehicles – Part 2: Operational requirements](#)
- [EN ISO TS 24534-3 - Automatic vehicle and equipment identification – Electronic Registration Identification \(ERI\) for vehicles – Part 3: Vehicle data](#)
- [EN ISO 24534-4 - Automatic vehicle and equipment identification – Electronic Registration Identification \(ERI\) for vehicles – Part 4: Secure communications using asymmetrical techniques](#)
- [ISO 24535 - Automatic vehicle and equipment identification – Electronic Registration Identification \(ERI\) for vehicles – Part 2: Operational requirements](#)

### Associated Terms

- [security authority](#)
- [system operator](#)
- [ERI system operator](#)
- [secret key](#)
- [mutual authentication](#)