

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 43.040.15 **Leden 2014**

**Intelligentní dopravní systémy (ITS) - Jízdní systémy
následování nízkou rychlostí - Funkční požadavky a zkušební
postupy**

ČSN
ISO 22178
30 0637

Intelligent transport systems – Low speed following (LSF) systems – Performance requirements and test procedures

Systemes intelligents de transport – Systemes suiveurs a basse vitesse (LSF) – Exigences de performance et méthodes d,essai

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 22178:2009. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 22178:2009. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO 22178 (30 0637) z července 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí ISO 22178:2009 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN ISO 22178 (30 0637) z července 2011 převzala ISO 22178:2009 do soustavy norem ČSN převzetím originálu, tato norma ji přejímá překladem. Dále jsou oproti normě ČSN ISO 22178 (30 0637) z července 2011 provedeny drobné úpravy v překladu kapitol 3 a 4.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 2575 nezavedena

Související ČSN

ČSN ISO 15622 (30 0631) Intelligentní dopravní systémy – Systémy adaptivní regulace rychlosti jízdy – Funkční požadavky a zkušební metody

ČSN ISO 15623 (01 8332) Intelligentní dopravní systémy – Varovné systémy předsunutých překážek – Funkční požadavky a zkušební metody

Vypracování normy

Zpracovatel: SILMOS s.r.o. – CTN, IČ 45276293, ve spolupráci s Dr. Ing. Jiřím Plíhalem, ÚTIA AV ČR v.v.i.

Technická normalizační komise: TNK 136 Dopravní telematika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jan Křivka

MEZINÁRODNÍ NORMA

Inteligentní dopravní systémy (ITS) – Jízdní systémy následování ISO 22178
nízkou rychlostí – Funkční požadavky a zkušební postupy První vydání
2009-04-01

ICS 43.040.15

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Značky a zkratky 8

5 Klasifikace – typy systémů LSF 10

6 Požadavky 10

6.1 Základní strategie řízení 10

6.2 Správné cílové vozidlo 11

6.3 Funkce 13

6.4 Základní rozhraní řidiče a intervenční funkce 14

6.5 Provozní omezení 15

6.6 Aktivace brzdových světel 17

6.7 Reakce 17

6.8 Kombinace s dalšími systémy 18

7 Zkušební metody hodnocení výkonu 18

7.1 Klimatické podmínky 18

7.2 Určení zkušebního cíle 18

7.3 Zkoušky detekční zóny 18

7.4 Zkouška rozlišení cíle 19

7.5 Zkouška automatického zpomalení 20

7.6 Zkouška funkce automatického znovu zacílení (pouze u systému LSF typu 2) 21

7.7 Zkouška funkce zatáčení 22

Příloha A (normativní) Technické informace 26

Bibliografie 30

Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem

Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, pokud nejsou typy písma, které jsou vloženy, používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe. Ústřední sekretariát ISO nepřijímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated“.

Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytvoření tohoto souboru PDF lze najít ve Všeobecných informacích, které se vztahují k souboru; parametry, na jejichž základě byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členské organizace ISO mohly používat. V málo pravděpodobném případě, že vznikne problém, který se týká souboru, informujte o tom Ústřední sekretariát ISO na níže uvedené adrese.



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO 2009

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese, nebo od členské organizace ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.org

Web www.iso.org

Published in Switzerland

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické

komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Návrhy mezinárodních norem jsou vypracovávány v souladu s pravidly danými směrnici ISO/IEC, část 2.

Hlavním úkolem technických komisí je vypracování mezinárodních norem. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

ISO 22178 byla vypracována technickou komisí ISO/TC 204, *Inteligentní dopravní systémy*.

Úvod

Hlavní funkcí jízdního systému následování nízkou rychlostí (LSF) je adaptivní řízení (přizpůsobení) rychlosti vozidla vůči vozidlu jedoucímu před ním, na základě informací o: (1) odstupu od vpředu jedoucího vozidla, (2) pohybu předmětného vozidla (vybaveného LSF) a (3) příkazech od řidiče (viz obrázek 1 – Funkční prvky systému LSF). Na základě získaných informací zasílá řídicí jednotka (na obrázku 1 nazvaná Strategie řízení systému LSF) příkazy ovládacím prvkům, které potom uskutečňují samotnou strategii řízení podélného odstupu, a rovněž zasílá stavové informace řidiči.



Obrázek 1 - Funkční prvky systému LSF

Cílem LSF je částečná automatizace řízení podélného odstupu, aby se snížilo zatížení řidiče.

Tato mezinárodní norma může být použita jako systémová norma jinými normami, které se LSF budou zabírat podrobněji a budou popisovat například konkrétní koncepty detekce a dálkových senzorů nebo funkce vyšší úrovně. Tato norma tedy neřeší otázky, jako jsou konkrétní požadavky na detekční funkci a dálkové senzory a funkční nebo komunikační spojení pro kooperativní řešení.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma poskytuje základní strategii řízení, minimální požadavky na funkcionalitu, základní prvky rozhraní řidiče, minimální požadavky na diagnostiku a odezvu při poruše systému a popis zkušebních postupů pro jízdní systémy následování nízkou rychlostí (LSF).

Systém LSF je primárně navržen ke snížení zatížení řidiče při opakované aktivaci brzdového a plynového pedálu v dopravní kongesci s cílem udržet požadovaný bezpečný odstup od vpředu jedoucího vozidla na relativně dlouhých úsecích pozemní komunikace, kde se nevyskytují žádné překážky jako chodci nebo cyklisti, kteří by ohrozili plynulý dopravní provoz. Systém LSF poskytuje podporu automatického následování vpředu jedoucího vozidla nižší rychlostí pomocí rozhraní řidiče a systému nastavení rychlosti. Systém LSF obvykle neposkytuje řízení regulátoru otáček.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.