

DIN EN 16661

ICS 17.100; 43.180; 35.240.99; 83.160.10

Einsprüche bis 2013-11-27

Entwurf**Reifendruck Management Systeme (TPMS) und Reifendruck Anzeigen – Interoperabilität zwischen TPMS im Fahrzeug und Füllsystemen (TPG) – Schnittstellen und Anforderungen;
Englische Fassung prEN 16661:2013**

Tyre Pressure Management Systems and Tyre Pressure Gauges –
Interoperability between TPMS/vehicle and TPG –
Interfaces and Requirements;
English version prEN 16661:2013

Systèmes de contrôle de pression des pneumatiques et manomètres de pneumatiques –
Interopérabilité entre TPMS/véhicule routier et TPG –
Interfaces et exigences;
Version anglaise prEN 16661:2013

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-09-27 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an naautomobil@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil) im DIN, 10004 Berlin, Postfach 8 04 62 (Hausanschrift: Behrenstr. 35, 10117 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 32 Seiten

Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 16661:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 301 „Straßenfahrzeuge“ ausgearbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 052-01-03 AA „Elektrische und elektronische Systeme“ des Normenausschusses Automobiltechnik.

Das Präsidium des DIN hat mit seinem Beschluss 1/2004 festgelegt, dass von dem in den Regeln der europäischen Normungsarbeit von CEN/CENELEC verankerten Grundsatz, wonach Europäische Normen in den drei offiziellen Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch veröffentlicht werden, in begründeten Ausnahmefällen abgewichen und auf die deutsche Sprachfassung verzichtet werden kann.

Ziel dieser Norm ist eine interoperable Schnittstelle zwischen Reifeninformationssystemen (TIS) im Fahrzeug und dem Reifenfüllgerät (TPG) herzustellen.

Nach der europäischen Regulierung Nr. 661/2009 müssen seit November 2012 alle neu homologierten Fahrzeuge, und ab November 2014 alle Neufahrzeuge mit einem Reifendrucküberwachungssystem (TPMS) ausgestattet sein. Um dem Kunden beim Füllen der Reifen den richtigen Drucksollwert vorzugeben, werden dazu notwendige Fahrzeugdaten über eine drahtlose Schnittstelle an das Reifenfüllgerät übertragen.

Diese Norm beschreibt zum einen unterschiedliche funktionelle Anwendungsstufen und zum anderen alle notwendigen Funktionsparameter, die für die Realisierung der Funktion notwendig sind. Die Norm legt keine physikalischen Anforderungen an die drahtlose Datenübertragung fest.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Begriffe

Für den Gebrauch dieser Norm gelten Begriffe und Festlegungen:

4.1

Reifendruckmessinstrument

(en: tyre pressure measuring instrument)

Instrument zum Messen des Reifendrucks einschließlich aller Elemente zwischen dem Reifenventilanschluss bis zur Anzeigeeinheit

ANMERKUNG 1 Oftmals als Reifendruckmesser (TPG) bezeichnet.

ANMERKUNG 2 Die Elemente können Reifenventilanschluss, Schlauch, Regeleinrichtung Bestandteile der Messeinrichtung, Anzeigeeinheit, Software, Behälter usw. umfassen.

4.2

Fahrzeug zu Infrastruktur (V2I) Schnittstelle

(en: V2I interface)

im Fahrzeug eingebautes Gerät, das Daten mit der Infrastruktur austauscht

4.3

Infrastruktur zu Fahrzeug (I2V) Schnittstelle

(en: I2V interface)

Infrastrukturgerät, das Daten mit dem Fahrzeug austauscht

4.4

Reifeninformationssystem

TIS

(en: tyre information system)

funktionales System im Fahrzeug, das reifenrelevante Fahrzeugdaten vom Reifendrucküberwachungssystem (TPMS) und/oder anderen Quellen (z. B. MMI, andere Systeme, Reifendrucktabelle, Reifenmesswerte/verfügbare Reifendaten, usw.) beinhaltet. Es stellt diese Daten aus Kompatibilitätsgründen der ITS-Station im Fahrzeug zur Verfügung.

4.5

Kompatibilität

(en: interoperability)

standardisierter Austausch von Informationen zwischen dem Reifendruckmessinstrument und dem TIS

4.6

Grad der Kompatibilität

(en: level of interoperability)

automatischer Prozessgrad um den Datenaustausch zwischen TIS und Reifendruckmesssystem abzuschließen

4.7

Fahrzeug zu Infrastruktur (V2I)/Infrastruktur zu Fahrzeug (I2V) Schnittstelle

(en: V2I/I2V interface)

Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologie die Kommunikation zwischen Fahrzeug und Infrastruktur sowie Infrastruktur und Fahrzeug erlaubt

4.8**Reifendrucktabelle**

(en: placard table)

Tabelle, die die empfohlenen Reifendrucke beinhaltet, die vom Fahrzeughersteller und/oder vom Reifenhersteller für die beabsichtigten Servicebedingungen erstellt/berechnet wurden

4.9**Beladung**

(en: load configuration)

Fahrzeugbeladung (teilweise/voll beladen) inklusive der Fahrzeugmasse und der Nutzlast

4.10**Achslast**

(en: axle load configuration)

Masse oder Last zusätzlich zur Fahrzeugmasse, die von einer Fahrzeugachse, relativ zur maximal erlaubten vertikalen Achslast, getragen wird

4.11**Reifendruck Überwachungssystem****TPMS**

(en: Tyre Pressure Monitoring System)

beliebiges ins Fahrzeug angepasste System das in der Lage ist, die Reifendrucke oder die Druckabweichung über die Zeit auszuwerten und die entsprechenden Informationen während der Fahrt an den Nutzer zu übertragen

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein TPMS umfasst funktional:

- Messgeräte,
- Hardware zur Kanalauswertung,
- Zentrale Steuereinheit (CPU), und,
- Mensch Maschine Schnittstelle

4.12**empfohlener Kaltreifen Fülldruck (p_{rec})**(en: recommended cold tyre inflation pressure (p_{rec}))

vom Fahrzeug- und/oder Reifenhersteller empfohlener Druck für jede Reifenposition und für den beabsichtigten Servicefall des Fahrzeuges

Anmerkung 1 zum Begriff: p_{rec} ist gleich oder größer als der minimaler Kaltreifen Fülldruck

Anmerkung 2 zum Begriff: Dieser Wert ist normalerweise auf der Fahrzeugtabelle festgelegt oder in der Betriebsanleitung oder in einer Datenbank verfügbar (z. B. in einem Steuergerät im Fahrzeug, usw.)

4.13**vorgeschlagener Reifendruck ($p_{vorgeschlagen}$)**(en: proposed tyre pressure ($p_{proposed}$))

vom Reifenfüllsystem (TPG) vorgeschlagener Fülldruck

4.14**angewendeter Reifendruck ($p_{angewandt}$)**(en: applied tyre pressure ($p_{applied}$))

vom Reifenfüllsystem (TPG) angezeigter Fülldruck, nachdem der Füllprozess abgeschlossen wurde

4.15

Kaltreifen Fülldruck (p_{kalt})

(en: cold tyre inflation pressure (p_{cold}))

gemessener Reifendruck ohne Druckaufbau vor dessen Nutzung

4.16

Warmreifen Fülldruck (p_{warm})

(en: warm tyre inflation pressure (p_{warm}))

gemessener Reifendruck unter dem Einfluss des Druckaufbaus während der Nutzung

4.17

beabsichtigte Fahrzeugbedingungen im Service

(en: intended vehicle service conditions)

Ladung, Geschwindigkeit und Neigung eines Fahrzeugs bezogen auf die beabsichtigte Nutzung

4.18

Rad angepasste Komponente

WFC

(en: Wheel Fitted Component)

optionales Gerät, das physikalische Parameter misst, und Informationen an eine zentrale Einheit im Fahrzeug übermittelt (Abwärtsverbindung)

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine WTC kann auch mit einer Aufwärtsverbindungskanal ausgestattet sein, welche den gewünschten Druck, Eingänge oder sonstiges überträgt.

4.19

Unterfüllung

(en: under-inflation)

Reifenfülldruck der niedriger ist, als für das Fahrzeug im Service empfohlen wird

4.20

Diagnosefunktion

(en: diagnostic function)

Systemprozess, der die Funktionalität aller eingebundenen Komponenten in Bezug auf deren Kompatibilität überprüft

4.21

TPG ITS-Station

(en: TPG ITS Station)

ITS-Station am Straßenrand, die in ein TPG eingebunden ist und den Datenaustausch mit einer Fahrzeug ITS-Station freigibt

4.22

TPG MMI

(en: TPG HMI)

Mensch Maschine Schnittstelle als Teil des TPG zum Datenaustausch und Prüfung mit Anzeige um den Füllprozess durchführen zu können

4.23

Betreiber

(en: operator)

die Person, die für den Füll/Prüfprozess verantwortlich ist. Das kann der Fahrer oder Fachmann sein

4.24

Fahrzeug ITS-Station

(en: vehicle ITS Station)

Ermöglicht die drahtlose Kommunikation zwischen Fahrzeug zur TPG ITS-Station und/oder Straßenrand ITS-Station

— Leerseite —

September 2013

ICS 17.100; 35.240.99; 43.180; 83.160.10

English Version

Tyre Pressure Management Systems and Tyre Pressure Gauges - Interoperability between TPMS/vehicle and TPG - Interfaces and Requirements

Systèmes de contrôle de pression des pneumatiques et manomètres de pneumatiques - Interopérabilité entre TPMS/véhicule routier et TPG - Interfaces et exigences

Reifendruck Management Systeme (TPMS) und Reifendruck Anzeigen - Interoperabilität zwischen TPMS im Fahrzeug und Füllsystemen (TPG) - Schnittstellen und Anforderungen

This draft European Standard is submitted to CEN members for enquiry. It has been drawn up by the Technical Committee CEN/TC 301.

If this draft becomes a European Standard, CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

This draft European Standard was established by CEN in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.

Recipients of this draft are invited to submit, with their comments, notification of any relevant patent rights of which they are aware and to provide supporting documentation.

Warning : This document is not a European Standard. It is distributed for review and comments. It is subject to change without notice and shall not be referred to as a European Standard.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Contents

Page

Foreword.....	3
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Conformance	5
4 Terms and definitions	5
5 Symbols and abbreviations	8
6 Requirements	9
6.1 Levels of interoperability	9
6.2 Required parameters provided by TIS, depending on level of interoperability	9
7 Process requirements	18
8 Test conditions	19
9 Test methods	19
Annex A (normative) Parameter conversions	23
Annex B (normative) Tyre dimension and type	25
Bibliography	26

Foreword

This document (prEN 16661:2013) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 301 “Road vehicles”, the secretariat of which is held by AFNOR.

This document is currently submitted to the CEN Enquiry.

Introduction

The general objective of this document is the capability of standardized interactivity between tyre pressure gauges (TPG) with tyre information systems (TIS), which monitor the pressure of the tyre of the vehicle (TPMS) and store / provide all relevant tyre data for tyre (re-) filling process.

EU regulation No 661/2009 is requiring Tyre Pressure Monitoring System (TPMS) on all newly homologated car types by November 2012 and on new cars by November 2014.

Increasing potential of TIS/TPMS & TPG, this document is part of the future European standards covering the interoperability of TPG with TIS, through standardised interfaces and data exchange formats, allowing advanced information management and exchange. The architecture is open and scalable to support from the most complex (full interoperability) to the simplest (fully manual) applications. Furthermore, the architecture considers all current relevant ways of communication. The communication standard allows the secure interfacing for data exchanges between the TPG and TIS.