

	DIN EN ISO 21058	
ICS 43.060.40	Einsprüche bis 2024-05-22	
Entwurf		
Straßenfahrzeuge – Dimethylether (DME) Nachfüllstutzen (ISO 21058:2019); Englische Fassung EN ISO 21058:2021 Road vehicles – Dimethyl Ether (DME) refuelling connector (ISO 21058:2019); English version EN ISO 21058:2021 Véhicules routiers – Connecteur de remplissage en Dimethyl Ether (DME) (ISO 21058:2019); Version anglaise EN ISO 21058:2021 Anwendungswarnvermerk Dieser Entwurf mit Erscheinungsdatum 2024-03-22 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil das beabsichtigte Dokument von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten – vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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 naaautomobil@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden; – oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Auto und Mobilität (NAAutomobil), 10004 Berlin, Postfach 8 04 62 oder Behrenstr. 35, 10117 Berlin. Es wird gebeten, mit den Kommentaren zu diesem Entwurf jegliche relevanten Patentrechte, die bekannt sind, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen. Gesamtumfang 30 Seiten DIN-Normenausschuss Auto und Mobilität (NAAutomobil)		

Nationales Vorwort

Das Dokument (EN ISO 21058:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 22 „Road vehicles“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 301 „Straßenfahrzeuge“, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird, erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 052-00-34 AA „Antriebe, Antriebsstrang und -flüssigkeiten“ des DIN-Normenausschusses Auto und Mobilität (NAAutomobil).

Dieses Dokument enthält unter Berücksichtigung des DIN-Präsidialbeschlusses 1/2004 nur die Englische Fassung von EN ISO 21058:2021.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 1431-1	siehe	DIN ISO 1431-1
ISO 1817	siehe	DIN ISO 1817
ISO 9227	siehe	DIN EN ISO 9227

Dieses Dokument wurde ausschließlich für die neu hergestellten Dimethylether-Füllkupplungen und -behälter für Fahrzeuge entwickelt. Es gilt also für die im Dimethylether-Betankungssystem verwendeten Zapfpistolen und Behälter und nicht für das System.

Ein Stutzen, der die Anforderungen dieses Dokuments erfüllt, ist unter dem Gesichtspunkt der Sicherheit und Leistung mit allen aufgeführten Behältern mit kompatibelem Profil und Systemdruck funktionell kompatibel. Ebenso ist ein Behälter, das den Anforderungen dieses Dokuments entspricht, in Bezug auf Sicherheit und Leistung mit allen aufgeführten Stutzen mit kompatibelem Profil und Systemdruck funktionell kompatibel.

Da es möglicherweise viele verschiedene Arten von Stutzen und Behältern von verschiedenen Herstellern geben wird, die aus Sicherheitsgründen alle miteinander kompatibel sein sollten, wird in diesem Dokument ein genormtes Behälterprofil festgelegt. Dieses Standardprofil enthält die Konstruktionsspezifikationen (Werkstoffe, Geometrie und Toleranzen), die bei der Beurteilung, ob ein eingereichter Stutzen oder ein Behälter die Anforderungen dieses Dokuments erfüllt, berücksichtigt werden können.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

3.1

trockene Luft

Luft mit einem solchen Feuchtigkeitsgehalt, dass der Taupunkt der Luft bei dem erforderlichen Prüfdruck mindestens 11 °C unter der Prüfumgebungstemperatur liegt

3.2

Betriebsdruck

maximaler Druck, dem ein Steckverbinder im tatsächlichen Betrieb standhalten kann

3.3

Dimethylether

DME

Methoxymethan

organische Verbindung mit der Formel CH_3OCH_3 , vereinfacht zu $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$

Anmerkung 1 zum Begriff: Dimethylether ist unter -25 °C flüssig.

3.4

Dimethylether-Betankungsstutzen

Vorrichtung, die ein schnelles und sicheres An- und Abkuppeln des Kraftstoffschlauches an den *Dimethylether-Behälter* (3.5) ermöglicht

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Begriff wird im Folgenden als Zapfpistole bezeichnet.

3.5

Dimethylether-Betankungsbehälter

Vorrichtung, die an ein Fahrzeug oder ein Lagersystem angeschlossen ist, das die *Dimethylether-Stutzen* (3.4) aufnimmt und die sichere Umfüllung von Kraftstoff ermöglicht

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Begriff wird im Folgenden als Behälter bezeichnet.

3.6

Dimethylether-Betankungsanschluss

Zusammenbau von Dimethylether-Zapfpistole und Tanknippel

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Begriff wird im Folgenden als Anschlussstück bezeichnet.

3.7

nicht funkenbildende Materialien

Werkstoffe, die insgesamt nicht mehr als 7,5 Masseprozent Magnesium, Titan und Zirkonium enthalten

[QUELLE: IEC EN 60079-0:2011, 8.3]

3.8

Wartungsdichtung

auswechselbare Dichtung, die die Dichtheit der Verbindung zwischen dem Auslass des Stutzens und dem Einlass des Behälters gewährleistet

3.9

Zyklusdauer

Anzahl der Verbindungen und Trennungen zwischen dem *Stutzen* (3.4) und dem *Behälter* (3.5), die zu Prüfzwecken erforderlich sind

3.10

Nutzungsdauer

Anzahl der Betätigungen des Rückschlagventils im Behälter zu

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 9227, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen*

DIN ISO 1431-1, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Widerstand gegen Ozonrissbildung — Teil 1: Statische und dynamische Dehnungsprüfung*

DIN ISO 1817, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung des Verhaltens gegenüber Flüssigkeiten*

EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 21058

October 2021

ICS 43.060.40

English Version

Road vehicles - Dimethyl Ether (DME) refuelling connector
(ISO 21058:2019)

Véhicules routiers - Connecteur de remplissage en
Dimethyl Ether (DME) (ISO 21058:2019)

Straßenfahrzeuge - Dimethylether (DME)
Nachfüllstutzen (ISO 21058:2019)

This European Standard was approved by CEN on 13 September 2021.

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. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists 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, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

European foreword

The text of ISO 21058:2019 has been prepared by Technical Committee ISO/TC 22 "Road vehicles" of the International Organization for Standardization (ISO) and has been taken over as EN ISO 21058:2021 by Technical Committee CEN/TC 301 "Road vehicles" the secretariat of which is held by AFNOR.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by April 2022, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by April 2022.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This document has been prepared under a Standardization Request given to CEN by the European Commission and the European Free Trade Association.

Any feedback and questions on this document should be directed to the users' national standards body. A complete listing of these bodies can be found on the CEN website.

According to the CEN-CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

Endorsement notice

The text of ISO 21058:2019 has been approved by CEN as EN ISO 21058:2021 without any modification.

Contents

Page

Foreword.....	iv
Introduction.....	v
1 Scope.....	1
2 Normative References.....	1
3 Terms and definitions.....	1
4 General construction requirements.....	3
5 Nozzles.....	4
6 Standard receptacle dimensions.....	4
7 Receptacles.....	5
8 Instructions.....	6
9 Marking.....	6
10 Tests.....	7
10.1 General requirements.....	7
10.2 Impact resistance.....	7
10.2.1 Nozzle test.....	7
10.2.2 Receptacle test.....	7
10.3 Leakage at room temperature.....	8
10.4 Abnormal loads.....	8
10.4.1 Test in unpressurised condition.....	9
10.4.2 Test in pressurised condition.....	9
10.5 Mounting hardware torque.....	10
10.6 Leakage at low and high temperatures.....	10
10.7 Nozzle freezing.....	10
10.8 Durability.....	10
10.8.1 Endurance.....	10
10.8.2 Corrosion resistance.....	12
10.8.3 Brass material compatibility.....	13
10.8.4 Resistance to dry heat.....	13
10.8.5 Ozone ageing.....	13
10.8.6 Temperature cycle.....	14
10.8.7 Compatibility to Dimethyl Ether.....	14
10.8.8 Electrical continuity.....	14
10.9 Hydrostatic strength.....	14
10.10 Oxygen ageing.....	15
10.11 Non-metallic material immersion.....	15
10.12 Vibration resistance.....	16
10.13 Creep.....	16
10.14 Automotive fluid exposure.....	16
10.14.1 General.....	16
10.14.2 Test method.....	16
10.14.3 Fluids.....	17
10.14.4 Pass criteria.....	17
Annex A (normative) Critical dimensions of the nozzle.....	18
Annex B (informative) Manufacturing and production test plan.....	19
Bibliography.....	20

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular, the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see www.iso.org/directives).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation of the voluntary nature of standards, the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the World Trade Organization (WTO) principles in the Technical Barriers to Trade (TBT) see www.iso.org/iso/foreword.html.

This document was prepared by Technical Committee ISO/TC 22, *Road vehicles*, Subcommittee SC 41, *Specific aspects for gaseous fuels*.

Any feedback or questions on this document should be directed to the user's national standards body. A complete listing of these bodies can be found at www.iso.org/members.html.

Introduction

This document was developed to use for the newly produced Dimethyl Ether vehicle fuelling nozzles and receptacles only. As such, it applies to nozzles and receptacles used in the Dimethyl Ether fuelling system and not to the system.

A nozzle meeting the requirements of this document will be functionally compatible from a safety and performance perspective with all listed receptacles of compatible profile and system pressure. Similarly, a receptacle meeting the requirements of this document will be functionally compatible from a safety and performance perspective with all listed nozzles of compatible profile and system pressure.

As there may eventually be many different kinds of nozzles and receptacles available from a variety of manufacturers which, for safety reasons, should all be compatible with each other, this document specifies one standardized receptacle profile. This standard profile incorporates the design specifications (mating materials, geometry and tolerances) which may be considered when evaluating if a submitted nozzle or receptacle meets the requirement of this document.