



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

EG - Typgenehmigungsbogen

EC type-approval certificate

**EU-TYPGENEHMIGUNGSBOGEN FÜR NICHT FÜR DEN STRASSENVERKEHR
BESTIMMTE MOBILE MASCHINEN UND GERÄTE GEMÄSS DER VERORDNUNG (EU)
2016/1628**

**EU TYPE-APPROVAL CERTIFICATE FOR AN ENGINE TYPE OR AN
ENGINE FAMILY FOR NON-ROAD MOBILE MACHINERY IN
ACCORDANCE WITH REGULATION (EU) 2016/1628**

Benachrichtigung über die Erweiterung einer Genehmigung für eine Motorenfamilie hinsichtlich gasförmiger Schadstoffe und luftverunreinigender Partikel gemäß der Verordnung (EU) 2016/1628, zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 2016/1628

Communication concerning the extension of an approval of an engine family with regard to gaseous and particulate pollutant emission pursuant to Regulation (EU) 2016/1628, as last amended by Regulation (EU) No. 2016/1628

Genehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*08**

Approval number:

Grund für die Erweiterung:

Reason for extension:

Siehe Liste der Änderungen

See list of modifications

ABSCHNITT I

SECTION I

- 1.1. Marke (Handelsmarke(n) des Herstellers):
Make (trade name(s) of manufacturer):
DEUTZ (DEUTZ AG)
- 1.2. Handelsname(n) (gegebenenfalls):
Commercial name(s) (if any):
TCD6.1L6
- 1.3. Firmenname und Anschrift des Herstellers:
Company name and address of manufacturer:
DEUTZ AG
DE-51149 Köln
- 1.4. Name und Anschrift des bevollmächtigten Vertreters des Herstellers (gegebenenfalls):
Name and address of manufacturer's authorised representative (if any):
Entfällt
Not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*08**

Approval number:

- 1.5. Name(n) und Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):
Name(s) and address(es) of assembly/manufacture plant(s):

Deutz AG
DE-51149 Köln

Deutz AG
DE-89079 Ulm

Werk China (BEINEI)
BEIJING BEINEI DIESEL ENGINE CO. Ltd.
CN-301700 Wuqing Tianjin

- 1.6. Motorenfamilienbezeichnung:
engine family designation:
TCD6.1VNREv6F2
- 1.7. Klasse und Unterklasse der Motorenfamilie:
Category and sub-category of the engine family:
***)**
- 1.8. Klasse der Emissionsdauerhaltbarkeitsperiode:
Emissions durability period category:
***)**
- 1.9. Emissionsstufe:
Emissions stage:
***)**
- 1.10. Motor für Schneeschleudern:
Engine for snow throwers:
***)**

ABSCHNITT II SECTION II

1. Technischer Dienst, der für die Durchführung der Prüfungen zuständig ist:
Technical service responsible for carrying out the tests:
TÜVNORD Mobilität GmbH & Co. KG IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-45307 Essen
2. Datum (Daten) des (der) Prüfberichts(e):
Number(s) of the test report(s):
23.02.2024



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*08**

Approval number:

3. Nummer(n) des (der) Prüfberichts(e):
Number(s) of test report(s):
161.08.1175.08

ABSCHNITT III SECTION III

Der/die Unterzeichnete bestätigt hiermit die Richtigkeit der Herstellerangaben in dem beigefügten Beschreibungsbogen der oben genannten Motorenfamilie sowie die Gültigkeit der beigefügten Prüfergebnisse in Bezug auf die Motorenfamilie. Die Genehmigungsbehörde hat ein (mehrere) Exemplar(e) zur Besichtigung ausgewählt, dass (die) vom Hersteller als Baumuster des Fahrzeugtyps vorgestellt wurde(n).

The undersigned hereby certifies the accuracy of the manufacturer's description in the attached information document of the engine family described above, for which one or more representative samples, selected by the approval authority, have been submitted as prototypes and that the attached test results apply to the engine family.

1. Die Motorenfamilie erfüllt die Anforderungen der der Verordnung (EU) 2016/1628.
The engine family meets the requirements laid down in Regulation (EU) 2016/1628.
2. Die Genehmigung wird **erweitert**
Approval is **extended**
3. Die Typgenehmigung wird gemäß Artikel 35 der Verordnung (EU) 2016/1628 erteilt und ihre Gültigkeit ist daher bis zum **TT/MM/JJJJ** befristet.
The approval is granted in accordance with Article 35 of Regulation (EU) 2016/1628 and the validity of the approval is thus limited to **dd/mm/yyyy**.
Entfällt
Not applicable
4. Beschränkung der Gültigkeit:
Restrictions to validity:
Entfällt
Not applicable
5. Gewährte Ausnahmeregelungen:
Exemptions applied:
Entfällt
Not applicable
6. Bemerkung(en):
Remark(s):
***)**

***) Siehe Anlage**
See enclosure



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Genehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*08**

Approval number:

Ort: **DE-24932 Flensburg**

Place:

Datum: **13.03.2024**

Date:

Unterschrift: **Im Auftrag**

Signature:

Munnecke

Lars Munnecke



Anlagen:

Enclosures:

Gemäß Inhaltsverzeichnis

According to index



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Beiblatt Addendum

Genehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*08**

EU type-approval number:

TEIL A – MERKMALE DES MOTORTYPS/DER MOTORENFAMILIE: PART A – CHARACTERISTICS OF THE ENGINE TYPE/ENGINE FAMILY:

- 2. Gemeinsame Konstruktionskenngößen des Motortyps/der Motorenfamilie
Common design parameters of the engine type/engine family
- 2.1. Arbeitsweise:
Combustion Cycle:
*)
- 2.2. Art der Zündung:
Ignition Type:
*)
- 2.3.1. Lage der Zylinder im Block:
Position of the cylinders in the block:
*)
- 2.6. Hauptkühlmittel:
Main Cooling medium:
*)
- 2.7. Luftansaugverfahren:
Method of air aspiration:
*)
- 2.8.1. Kraftstofftypen:
Fuel Type(s):
*)
- 2.8.1.1. Kraftstoff-Untertyp (nur Biomethan/Flüssiggas):
Sub Fuel type (Natural gas/Biomethane only):
*)
- 2.8.2. Verwendbare Kraftstoffe:
Fuelling arrangement:
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Zu: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*08**

To:

- 2.8.3. Liste der zusätzlichen Kraftstoffe, die mit dem Motor verwendbar sind, laut Erklärung des Herstellers gemäß Anhang I Nummer 1 der Delegierten Verordnung (EU) 2017/654 (mit Hinweis auf anerkannte Norm oder Spezifikation):
List of additional fuels compatible with use by the engine declared by the manufacturer in accordance with point 1 of Annex I to Delegated Regulation (EU) 2017/654 (provide reference to recognised standard or specification):
*)
- 2.8.4. Kraftstoff mit Schmiermittelzusatz:
Lubricant added to fuel:
*)
- 2.8.5. Kraftstoffsystem:
Fuel supply type:
*)
- 2.9. Motorsteuergeräte:
Engine management systems:
*)
- 2.10. Weitere Einrichtungen:
Miscellaneous devices
- 2.10.1. Abgasrückführung (AGR):
Exhaust gas recirculation (EGR):
*)
- 2.10.2. Wassereinspritzung:
Water injection:
*)
- 2.10.3. Lufteinblasung:
Air injection:
*)
- 2.10.4. Sonstige (angeben):
Others (specify):
*)
- 2.11. Abgasnachbehandlungssystem
Exhaust after-treatment system
- 2.11.1. Oxidationskatalysator:
Oxidation catalyst:
*)



Zu: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*08**

To:

- 2.11.2. DeNO_x-System mit selektiver NO_x-Reduktion (Zusatz eines Reduktionsmittels):
DeNO_x system with selective reduction of NO_x (addition of reducing agent):
*)
- 2.11.3. Andere DeNO_x-Systeme:
Other DeNO_x systems:
*)
- 2.11.4. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.5. Partikelnachbehandlungssystem mit passiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with passive regeneration:
*)
- 2.11.6. Partikelnachbehandlungssystem mit aktiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with active regeneration:
*)
- 2.11.7. Sonstige Partikelnachbehandlungssysteme:
Other particulate after-treatment systems:
*)
- 2.11.8. Andere Nachbehandlungseinrichtungen (angeben):
Other after-treatment devices (specify):
*)
- 2.11.9. Andere Vorrichtungen oder Merkmale mit starkem Einfluss auf Emissionen
(angeben):
Other devices or features that have a strong influence on emissions (specify):
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Zu: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*08

To:

3. Hauptmerkmale der Motortypen:
Essential characteristics of the engine type(s):

Positions- nummer Item Number	Positionsbezeichnung Item Description	Stammmotor/ Motortyp: Parent Engine/ Engine type	Motortypen in der Motoren- familie (falls zutreffend) Engine types within the family (if applicable)		
3.1.1.	Motortypbezeichnung: Engine Type Designation:	*)	*)	*)	*)
3.1.2.	Motortypbezeichnung laut Motorenkennzeichnung: Engine type designation shown on engine mark:	*)	*)	*)	*)
3.1.3.	Lage der gesetzlich vorge- schriebenen Kennzeichnung durch den Hersteller: Location of the manu-facturer's statutory marking:	*)	*)	*)	*)
3.2.1.	Angegebene Nenndrehzahl (rpm): Declared rated speed (rpm):	*)	*)	*)	*)
3.2.1.2.	Angegebener Nennwert der Nutzleistung (kW): Declared rated net Power (kW):	*)	*)	*)	*)
3.2.2.	Motordrehzahl bei Höchstleistung (rpm): Maximum power speed (rpm):	*)	*)	*)	*)
3.2.2.2.	Maximale Nutzleistung (kW): Maximum net power (kW):	*)	*)	*)	*)
3.2.3.	Angegebene Höchstdrehzahl (rpm): Declared maximum torque speed (rpm):	*)	*)	*)	*)
3.2.3.2.	Angegebenes maximales Drehmoment (Nm): Declared maximum torque (Nm):	*)	*)	*)	*)
3.6.3.	Zylinderanzahl: Number of Cylinders:	*)	*)	*)	*)
3.6.4.	Gesamthubraum des Motors (cm ³): Engine total swept volume (cm ³):	*)	*)	*)	*)
3.8.5.	Einrichtung zur Rückführung der Kurbelgehäusegase:	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

5

Zu: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*08

To:

	Device for recycling crankcase gases:				
3.11.3.12.	Selbstverbrauchendes Reagenz: Consumable reagent:	*)	*)	*)	*)
3.11.3.12.1	Art und Konzentration des für die katalytische Reaktion erforderlichen Reagenzes: Type and concentration of reagent needed for catalytic action:	*)	*)	*)	*)
3.11.3.13.	NO _x -Sonde(n): NO _x sensor(s):	*)	*)	*)	*)
3.11.3.14.	Sauerstoffsonde: Oxygen sensor:	*)	*)	*)	*)
3.11.4.7.	Katalysator als Kraftstoff-additiv: Fuel borne catalyst (FBC):	*)	*)	*)	*)

Besondere Bedingungen, die beim Einbau des Motors in nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte zu beachten sind:

Particular conditions to be respected in the installation of the engine on non-road mobile machinery:

3.8.1.1.	Höchstzulässiger Ansaug- unterdruck bei Motornenn- drehzahl und bei Volllast (kPa) mit sauberem Luftfilter: Maximum allowable intake depression at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) with clean air cleaner:	*)	*)	*)	*)
3.8.3.2.	Höchsttemperatur am Lade- luftkühlerauslass bei Nenn- drehzahl und Volllast (°C): Maximum charge air cooler outlet temperature at 100 % speed and 100 % load (deg. C):	*)	*)	*)	*)
3.8.3.3.	Höchstzulässiger Druckabfall über den Ladeluftkühler bei Motornennndrehzahl und Volllast (kPa) (gegebenenfalls): Maximum allowable pressure drop across charge cooler at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) (if any):	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

6

Zu: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*08

To:

3.9.3.	Maximal zulässiger Abgas- gedruck bei Nenndrehzahl und Volllast (kPa): Maximum permissible exhaust gas back-pressure at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa):	*)	*)	*)	*)
3.9.3.1.	Ort der Messung: Location of measurement:	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2	Höchsttemperaturabfall vom Auspuffkrümmerflansch oder vom Turboladerauslass (°C) bis zur ersten Nachbehand- lungseinrichtung, falls angegeben: Maximum temperature drop from exhaust system or turbine outlet to first exhaust after-treatment system (deg. C) if stated:	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.1.	Prüfbedingungen für Messung: Test conditions for measure-ment:	*)	*)	*)	*)

TEIL B – PRÜFERGEBNISSE

PART B – TEST RESULTS

- 3.8. Hersteller beabsichtigt Verwendung des Drehmomentsignals des elektronischen Steuergeräts (ECU) für Betriebsüberwachung:
Manufacturer intends to use ECU torque signal for in-service monitoring:
*)
- 3.8.1. Drehmoment auf Leistungsprüfstand ist größer oder gleich
 $0,93 \times \text{ECU-Drehmoment}$:
Dynamometer torque greater than or equal to $0,93 \times \text{ECU torque}$:
*)
- 3.8.2. Berichtigungsfaktor für ECU-Drehmoment, wenn Drehmoment auf
Leistungsprüfstand kleiner als $0,93 \times \text{ECU-Drehmoment}$ ist:
ECU torque correction factor in case that dynamometer torque less than $0,93 \times \text{ECU torque}$:
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

7

Zu: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*08

To:

11.1. Ergebnis für Emissionen je Zyklus Cycle emissions results

Emissionen Emissions ---	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC + NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN #/kWh	Prüfung Zyklus Test Cycle
Endergebnis für NRSC mit DF NRSC final result with DF.	0,0040	0,0127	0,1718	0,1845	0,0024	8,1840E+ 10	C1
Endergebnis der Prüfung für NRTC mit DF NRTC Final test result with DF	0,1244	0,0122	0,2269	0,2391	0,0052	3,0243E+ 11	NRTC

11.2. CO₂-Ergebnis: CO₂-result: *)

11.3. Bezugswerte für die Überwachung im Betrieb In service monitoring reference values

11.3.1. Bezugsarbeit (kWh): Reference work (kWh): *)

11.3.2. CO₂-Bezugsmasse (g): Reference CO₂ mass (g): *)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Zu: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*08**

To:

Ausgabedatum: **22.09.2017**

Date of issue:

letztes Änderungsdatum: **13.03.2024**

last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:

Test report(s) No.:

161.08.1175.00

161.04.1175.01

161.08.1175.02

161.08.1175.03

161.08.1175.04

161.08.1175.05

161.08.1175.06

161.08.1175.07

161.08.1175.08

Datum:

Date:

31.08.2017

11.06.2018

21.11.2018

27.02.2020

03.02.2021

07.06.2021

22.02.2023

28.11.2023

23.02.2024

Beschreibungsbogen Nr.:

Information document No.:

2929-8

2929-8

Datum:

Date:

02.08.2017

08.01.2024

Liste der Änderungen:

List of modifications:

2929-8

Datum:

Date:

08.01.2024



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*08**

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten - auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Approval No.: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*08**

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.**

Prüfbericht / Test Report

Nachtrag / Extension

Nr. / No. 161.08.1175.08

**VERORDNUNG (EU) 2016/1628 DES
EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES
RATES, vom 14.09.2016**

über die Anforderungen in Bezug auf die Emissionsgrenzwerte für gasförmige Schadstoffe und luftverunreinigende Partikel und die Typgenehmigung für Verbrennungsmotoren für nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte, zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 1024/2012 und (EU) Nr. 167/2013 und zur Änderung und Aufhebung der Richtlinie 97/68/EG

**REGULATION (EU) 2016/1628 OF THE
EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE
COUNCIL, dated 14.09.2016**

on requirements relating to gaseous and particulate pollutant emission limits and type-approval for internal combustion engines for non-road mobile machinery, amending Regulations (EU) No 1024/2012 and (EU) No 167/2013, and amending and repealing Directive 97/68/EC

**DELEGIERTE VERORDNUNG (EU) 2017/654
DER KOMMISSION, vom 19.12.2016**

zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2016/1628 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich technischer und allgemeiner Anforderungen in Bezug auf die Emissionsgrenzwerte und die Typgenehmigung von Verbrennungsmotoren für nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte

**COMMISSION DELEGATED REGULATION (EU)
2017/654, dated 19.12.2016**

supplementing Regulation (EU) 2016/1628 of the European Parliament and of the Council with regard to technical and general requirements relating to emission limits and type-approval for internal combustion engines for non-road mobile machinery

geändert durch / amended by (EU) 2018/989 vom / dated 18.05.2018

**DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU)
2017/656 DER KOMMISSION, vom 19.12.2016**

zur Festlegung der verwaltungstechnischen Anforderungen für die Emissionsgrenzwerte und die Typgenehmigung von Verbrennungsmotoren für nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte gemäß der Verordnung (EU) 2016/1628 des Europäischen Parlaments und des Rates

**COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION
(EU) 2017/656, dated 19.12.2016**

laying down the administrative requirements relating to emission limits and type-approval of internal combustion engines for non-road mobile machinery in accordance with Regulation (EU) 2016/1628 of the European Parliament and of the Council

geändert durch / amended by (EU) 2018/988 vom / dated 27.04.2018

Genehmigungsstand <i>Approval status</i>	
EU	Genehmigungsnummer / Number of approval
	e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*07

Hersteller / *Manufacturer* : DEUTZ AG
Motorfamilie / *Engine family* : TCD6.1VNREv6F2

1. Allgemeine Informationen
General information

- 1.1. Marke(n) (Handelsmarke(n) des Herstellers)
Make(s) (Trade name(s) of the manufacturer): DEUTZ (DEUTZ AG)
- 1.2. Handelsname(n) (sofern vorhanden)
Commercial name(s) (if applicable): TCD6.1L6
- 1.3. Firmenname und Anschrift des Herstellers
Company name and address of manufacturer: DEUTZ AG
Ottostr. 1
51149 Köln, Germany
- 1.4. Name des Technischen Dienstes
Name of Technical Service: TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
- 1.5. Anschrift des Technischen Dienstes
Address of Technical Service: IFM - Geschäftsstelle Essen
Adlerstr. 7
45307 Essen, Germany
- 1.6. Ort der Prüfung
Location of test: DEUTZ AG
Ottostr. 1
51149 Köln, Germany
- Prüfeinrichtung
Test stand: F11
- 1.7. Datum der Prüfung
Date of test: 24.07.2017 - 25.07.2017
- 1.8. Prüfberichtsnummer
Test report number: 161.08.1175.08
- 1.9. Bezugs-Nr. des Beschreibungsbogens (falls verfügbar)
Information document reference no. (if available): 2929-8
- Ausstellungsdatum
Date of issue: 02.08.2017
- Änderungsdatum
Amendment from: 08.01.2024
- 1.10. Art des Prüfberichts
Test report type: Hauptprüfung
Primary test
- 1.10.1. Beschreibung des Prüfungszwecks
Description of the purpose of the test: Nachtrag
Extension

Hersteller / Manufacturer : DEUTZ AG
 Motorfamilie / Engine family : TCD6.1VNREv6F2

2. Allgemeine Angaben zum Motor (Prüfmotor) General engine information (test engine)

2.1.	Motortypbezeichnung Engine type designation :	TCD6.1L6 Code C5VI184
	Motorenfamilienbezeichnung / FT Engine family designation / FT:	TCD6.1VNREv6F2
2.2.	Motorkennnummer: Engine identification no. :	*22050152*
2.3.	Klasse und Unterklasse des Motors Engine category and subcategory :	NRE-v-6
2.4.	Maximale Nutzleistung bei Drehzahl (kW @ min ⁻¹) Maximum net power at speed (kW @ rpm) :	184,0 @ 2100
2.5.	Nennwert der Nutzleistung bei Drehzahl (kW @ min ⁻¹) Rated net power at speed (kW @ rpm) :	184,0 @ 2100
2.6.	Maximales Drehmoment bei Drehzahl (Nm @ min ⁻¹) Maximum torque at speed (Nm @ rpm) :	1009 @ 1600
2.7.	Zylinderzahl Number of cylinders :	6
2.8.	Gesamthubraum (cm ³) Total cylinder displacement (cm ³) :	6057
2.9.	Lage der Zylinder im Block Position of the cylinders in the block :	Reihe in-line
2.10.	Arbeitsweise Combustion cycle :	Viertakt four stroke
2.11.	Art der Zündung Ignition type :	Kompressionszündung compression ignition
2.12.	Luftansaugverfahren Method of aspiration :	aufgeladener Motor mit LLK pressure charged with IC
2.13.	Abgasnachbehandlung Exhaust-after-treatment :	DOC+DPF (kontinuierliche Regeneration) und SCR DOC+DPF (continuous regeneration) and SCR
2.14.	AGR EGR:	ja yes
2.15.	Kurbelgehäuseentlüftung ((EU) 2017/654, Anh. VI, 6.10.) Crankcase ventilation ((EU) 2017/654, Annex VI, 6.10.) :	offen open

Hersteller / Manufacturer : DEUTZ AG
Motorfamilie / Engine family : TCD6.1VNREv6F2

3. Prüfliste für die Unterlagen und Angaben (nur Hauptprüfung)
Documentation and information check list (primary test only)

3.1.-3.3.: gilt unverändert
valid unchanged

3.4. NO_x-Control Diagnostic
NO_x-Control Diagnostic

Prüfbericht
Test report : 131.08.1167.09

3.5. Particulate-Control Diagnostic
Particulate-Control Diagnostic

Prüfbericht
Test report : 131.08.1167.09

3.6.-3.8.: gilt unverändert
valid unchanged

4. Zur Prüfung verwendete Referenzkraftstoff(e)
Reference fuel(s) used for test

entfällt / *not applicable*

5. Schmiermittel
Lubricant

entfällt / *not applicable*

6. Motordrehzahl
Engine speed

entfällt / *not applicable*

7. Motorleistung
Engine power

entfällt / *not applicable*

8. Bedingungen bei der Prüfung
Conditions at test

entfällt, da zur Bewertung keine Messung notwendig /
not applicable, because no measurement necessary for valuation

9. Informationen zur Durchführung der NRSC-Prüfung
Information concerning the conduct of the NRSC test

entfällt / *not applicable*

10. Informationen zur Durchführung der NRTC-Prüfung
Information concerning the conduct of the NRTC test

entfällt / *not applicable*

Hersteller / Manufacturer : DEUTZ AG
 Motorfamilie / Engine family : TCD6.1VNREv6F2

11. Endergebnis der Emissionsprüfung **Final emissions results**

11.1.	Emissionen <i>Emissions</i>	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/kWh)	PN (#/kWh)	Zyklus <i>Cycle</i>
	NRSC abschließendes Prüfergebnis mit DF NRSC final test result with DF	0,0040	0,0127	0,1718	0,1845	0,0024	8,1840E+10	C1
	NRTC abschließendes Prüfergebnis mit DF NRTC final test result with DF	0,1244	0,0122	0,2269	0,2391	0,0052	3,0243E+11	NRTC
	Grenzwerte <i>Limit values</i>	3,5	0,19	0,4	*****	0,015	1,0E+12	

11.2. CO₂ Ergebnis (g/kWh)
 CO₂ result (g/kWh): 724,6

11.3. In service monitoring Referenzwerte
 In service monitoring reference values

11.3.1. Referenzarbeit (kWh)
 Reference work (kWh): 23,1

11.3.2. Referenz CO₂ Masse (g)
 Reference CO₂ mass (g): 16717,0

2016/1628 e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*08

Hersteller / Manufacturer : DEUTZ AG
Motorfamilie / Engine family : TCD6.1VNREv6F2

12. Anlagen
Attachments

12.1. Motorbeschreibungsmappe
Engine information folder

13. Bemerkungen
Remarks

13.1. keine

none

13.2. keine

none

14. Änderungen
Changes

14.1. es wird geändert:
Prüfbericht: redaktionelle Änderungen
Beschreibungsmappe: siehe Liste der Änderungen
to be changed:
Test report: editorial changes
Information folder: see list of changes

14.2. es wird hinzugefügt:
entfällt
to be added:
not applicable

14.3. es entfällt:
entfällt
to be deleted:
not applicable

14.4. es wird korrigiert:
entfällt
to be corrected:
not applicable

Hersteller / Manufacturer : DEUTZ AG
Motorfamilie / Engine family : TCD6.1VNREv6F2

15. Schlussbescheinigung
Final confirmation

Der Beschreibungsbogen (siehe Nr. 1.9.) und der darin beschriebene Typ entsprechen den genannten Prüfgrundlagen mit den Grenzwerten der

Stufe V Motorkategorie NRE-v-6

The information document (see No. 1.9.) and therein described types comply with the specified test basis with the limits of

Stage V engine category NRE-v-6

Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums nicht zulässig.

A duplication and a publication in extracts of the test report is not allowed without a written permission of the testing laboratory.

Dieser Prüfbericht umfasst die Seiten

This Test Report comprises pages

1 - 7

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Adlerstr. 7, 45307 Essen, Germany

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-11109-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Benannt als Technischer Dienst für die oben benannten Prüfungen durch das KBA,
Kraftfahrt Bundesamt;
Registriernummer: KBA – P 00004-96 /

Accredited testing laboratory by DAKKS according to DIN EN ISO/IEC 17025:2018.
The accreditation is valid only for the scope listed in the annex of the accreditation certificate D-PL-11109-01-00.

*Designated as Technical Service for the above mentioned tests by the KBA,
Kraftfahrt Bundesamt;
Registration Number: KBA – P 00004-96*

Geschäftsstelle / Office : Essen
Datum / Date : 23.02.2024



erstellt
created

freigegeben
approved

Dipl.-Ing. Stephan Nentwig

Prüfbericht / Test Report : 161.08.1175.08
Auftrag / Order : 812.245.3828
E-Mail / E-Mail : SNentwig@tuev-nord.de
Telefon / Phone : +49-(0)201-825-4170

Ende des Prüfberichtes / End of Test Report

Information Document of information folder No.: 2929-8 In compliance with Regulation (EU) 2017/656 Date: 08.01.2024, Rev.: 08 , Extension-No.: 3408		TCD6.1VNR6V6F2																				
		Power category: 130-560																				
		Parent TCD6.1L6	Child1	Child2	Child3	Child4	Child5	Child6	Child7	Child8	Child9	Child10	Child11	Child12	Child13	Child14	Child15	Child16	Child17	Child18	Child19	Child20
	Engine Code	C5V1184	C5V1180C	C5V1180A	C5V1180B	C5V1180	C5V1180E	C5V1180F	C5V1160A	C5V1160B	C5V1160C	C5V1160D	C5V1160E	C5V1160	C5V1150	C5V1150A	C5V1150B	C5V1140	C5V1140A	C5V1140M	C5V1129M	C5V1180Z
3.1.	Engine Identification																					
3.1.1.	Engine type designation	TCD6.1L6	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.1.2.	Engine type designation shown on engine marking: yes/no	yes	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.1.3.	Location of the statutory marking:	see Attachment 1.14.6	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.1.4.	Method of attachment of the statutory marking:	see Attachment 1.14.6	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.1.5.	Drawings of the location of the engine identification number (complete example with dimensions):	see Attachment 1.14.6	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.2.	Performance Parameters																					
3.2.1.	Declared rated speed (rpm):	2100	2000	2200	2100	2300	2000	2000	2300	2200	2100	2000	1900	1800	2300	2200	2100	2100	2000	2100	2000	2000
3.2.1.1.	Fuel delivery/stroke (mm3) for diesel engine, fuel flow (g/h) for other engines, at rated net power:	133,0±3,5	133,0±3,5	123,5±3,5	127,0±3,5	121,0±3,5	133,0±3,5	133,0±3,5	106,7±3,0	110,0±3,0	112,7±3,0	116,5±3,0	120,5±3,0	126,5±3,0	100,0±2,5	102,5±2,5	105,3±2,5	98,0±2,5	101,0±2,5	96,6±2,5	91,4±2,5	133,0±3,5
3.2.1.2.	Declared rated net power (kW):	184.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0	160.0	150.0	150.0	150.0	140.0	140.0	140.1	129.3	180.0
3.2.2.	Maximum power speed(rpm) (If different from rated speed):	n.a.	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.2.2.1.	Fuel delivery/stroke (mm3) for diesel engine, fuel flow (g/h) for other engines, at maximum net power:	n.a.	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.2.2.2.	Maximum net power (kW) (If different from rated power):	n.a.	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.2.3.	Declared maximum torque speed (rpm) (If applicable):	1600	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
3.2.3.1.	Fuel delivery/stroke (mm3) for diesel engine, fuel flow (g/h) for other engines, at maximum torque speed:	149,0±4,0	148,0±4,0	148,0±4,0	148,0±4,0	148,0±4,0	148,0±4,0	148,0±4,0	130,0±3,5	130,0±3,5	130,0±3,5	130,0±3,5	130,0±3,5	130,0±3,5	126,5±3,0	126,5±3,0	126,5±3,0	119,3±3,0	119,3±3,0	117,5±3,0	107,2±3,0	148,0±4,0
3.2.3.2.	Declared maximum torque (Nm) (If applicable):	1009	1000	1000	1000	1000	1000	1000	900	900	900	900	900	900	875	875	875	825	825	825	750	1000
3.2.4.	Declared 100% test speed (If applicable):	2100	2000	2200	2100	2300	2000	2000	2300	2200	2100	2000	1900	1800	2300	2200	2100	2100	2000	2100	2000	2000
3.2.5.	Declared intermediate test speed (If applicable):	1600	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1425	1350	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
3.2.6.	Idle speed (rpm) (If applicable)	800 +500	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.2.7.	Maximum no load speed (rpm) (If applicable):	2100+315	2000+300	2200+330	2100+315	2300+345	2000+300	2000+300	2300+345	2200+330	2100+315	2000+300	1900+285	1800+270	2300+345	2200+330	2100+315	2100+315	2000+300	2100+315	2000+300	2000+300
3.2.8.	Declared minimum torque (Nm)	n.a.	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.3.	Run-in procedure																					
3.3.1.	Run in time:	50 h	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.3.2.	Run-in cycle:	alternating between NRTC and RMC	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.4.	Engine Test																					
3.4.1.	Specific fixture required: Yes/No	n.a.	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.4.1.1.	Description, including photographs and/or drawings, of the system for mounting the engine on the test bench including the power transmission shaft for connection to the dynamometer:	n.a.	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.4.2.	Exhaust mixing chamber permitted by manufacturer: Yes/No	n.a.	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.4.2.1.	Exhaust mixing chamber description, photograph and/or drawing:	n.a.	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.4.3.	Manufacturers chosen NRSC: RMC/Discrete mode	RMC	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.4.4.	Additional NRSC: E2/D2/C1	n.a.	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.4.5.	Number of pre-conditioning cycles prior to transient test	1	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.4.6.	Pre-conditioning for RMC NRSC: Steady-state operation/RMC:	RMC	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.4.6.1.	In case of RMC, number of pre-conditioning RMC prior to RMC NRSC test	0.5																				
3.5.	Lubrication system																					
3.5.1.	Lubricant temperature																					
3.5.1.1.	Minimum (deg. C):	80	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.5.1.2.	Maximum (deg. C):	125	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.6.	Combustion Cylinder																					
3.6.1.	Bore(mm):	101	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.6.2.	Stroke(mm):	126	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.6.3.	Number of cylinders:	6	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.6.4.	Engine total swept volume (cm³):	6057	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.6.5.	Swept volume per cylinder as % of parent engine:	100	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.6.6.	Volumetric compression ratio (Specify tolerance):	1:17,0 ±0,3	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.6.7.	Combustion system description:	Direct injection with 1-stage turbo charging, charge air cooling and exhaust aftertreatment	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.6.8.	Drawings of combustion chamber and piston crown:	Attachment 1.14.1	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.6.9.	Minimum cross sectional area of inlet and outlet ports (mm2):	2020/1760	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.6.10.	Valve timing																					
3.6.10.1.	Maximum lift and angles of opening and closing in relation to dead centre or equivalent data:	IV: 10,2 ±0,3 mm; OV: 10,13 ±0,3 mm	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent
3.6.10.2.	Reference and/or setting range:	with valve clearance: inlet 0mm; exhaust 0mm Valve clearance setting range at cold engine: inlet 0,3 mm; exhaust 0,5 mm	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent	see parent

2016/1628_e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*08

Anlage / Attachment: 1.14.12		Bauteilübersicht / Overview parts	
Abt./Dept: TE-MV / Zig Rev.: 6	Datum / Date: 08.01.2024		

Siehe Part C / See Part C	Bauteil / Part	Teile-Nr. / Part no.	Repräsentative Zeichnung / Representative drawing	Für Motorcode / For engine code
3.11.2.	DOC (9,5"x4,5")	0460 4680 0600 0108	0460 4850	-
3.11.4.	DPF (9,5"x12")	0460 4685 0600 0111	0460 4850	C5VI184, C5VI180, C5VI180A, C5VI180B, C5VI180C, C5VI180E, C5VI180F, C5VI180Z
3.11.4.	DPF (9,5"x10")	0460 4684 0600 0110	0460 4850	C5VI160, C5VI160A, C5VI160B, C5VI160C, C5VI160D, C5VI160E, C5VI150, C5VI150A, C5VI150B, C5VI140, C5VI140A, C5VI140M, C5VI129M
3.11.3.	SCR1 (9,5"x5")	0460 4050 0460 3004 0600 0112	0460 4890	-
3.11.3.	SCR2 (9,5"x8")	0460 2985 0460 3006 0600 0132	0460 4890	-
3.11.3.13.	NOx Sensor	0421 4581 0421 2401 0421 9803 0421 9805 0446 6641 0600 0100	0421 2377 0446 6840	-
3.11.3.13.	NOx Sensor	0421 4582 0421 2402 0421 9804 0421 9806 0446 6642 0600 0101	0421 2377 0446 6840	-
3.11.3.	SCR Dosing Module	0460 4141 0600 3000	0460 4160 0460 3241	-
---	SCR Pump Unit	0460 3207 0460 0620 0460 9000 0460 9002 0600 2000 0600 7000	0460 1515 0460 3206 0460 9001	-
3.12.2.1.	High pressure pump	0450 4421 0600 0006	-	-
3.12.2.4.	Rail	0429 0940 0451 5711 0600 0116 0600 0125	-	-

Anlage / Attachment: 1.14.12		Bauteilübersicht / Overview parts	
Abt./Dept: TE-MV / Zig Rev.: 6	Datum / Date: 08.01.2024		

Siehe Part C / See Part C	Bauteil / Part	Teile-Nr. / Part no.	Repräsentative Zeichnung / Representative drawing	Für Motorcode / For engine code
3.12.3.	Fuel injector	0451 4650 0600 0011	-	-
3.12.4.	ECU Bosch EDC 17	0421 6846 0600 0030	-	C5VI184, C5VI180, C5VI180A, C5VI180B, C5VI180C, C5VI180E, C5VI180F, C5VI180Z C5VI160, C5VI160A, C5VI160B, C5VI160C, C5VI160D, C5VI160E, C5VI150, C5VI150A, C5VI150B, C5VI140, C5VI140A, C5VI140M, C5VI129M
	ECU Bosch MD1 CC878	0600 0035 0067 8659 0446 8781 0446 8783 0600 0097	-	C5VI180, C5VI180A, C5VI180B, C5VI180C, C5VI160, C5VI160A, C5VI160B, C5VI160C, C5VI160D, C5VI160E, C5VI150, C5VI150A, C5VI150B, C5VI140, C5VI140A
3.8.2.2.	Pressure charger	0451 2561 0451 2562 0451 2563 0600 0038	0451 2560	-



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

EU-TYPGENEHMIGUNGSBOGEN FÜR NICHT FÜR DEN STRASSENVERKEHR BESTIMMTE MOBILE MASCHINEN UND GERÄTE GEMÄSS DER VERORDNUNG (EU) 2016/1628

EU TYPE-APPROVAL CERTIFICATE FOR AN ENGINE TYPE OR AN ENGINE FAMILY FOR NON-ROAD MOBILE MACHINERY IN ACCORDANCE WITH REGULATION (EU) 2016/1628

Benachrichtigung über die Erweiterung der Typgenehmigung
für **eine Motorenfamilie** hinsichtlich gasförmiger Schadstoffe und
luftverunreinigender Partikel gemäß der Verordnung (EU) 2016/1628, zuletzt
geändert durch die **Verordnung (EU) 2016/1628** des Europäischen Parlaments
und des Rates

Communication concerning the extension of type-approval
of an **engine family** with regard to gaseous and particulate pollutant emission
pursuant to Regulation (EU) 2016/1628, as last amended by **Regulation (EU)**
2016/1628 of the European Parliament and of the Council

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2018/988EV6/D*0003*07**

EU type-approval number:

Grund für die Erweiterung

Reason for extension:

siehe Liste der Änderungen - see list of modifications

Abschnitt I - Section I

- 1.1. Marke (Handelsmarke(n) des Herstellers):
Make (trade name(s) of manufacturer):
DEUTZ (DEUTZ AG)
- 1.2. Handelsname(n) (sofern vorhanden):
Commercial name(s) (if applicable):
siehe 1.2. des TBB - see 1.2. of id
- 1.3. Firmenname und Anschrift des Herstellers:
Company name and address of manufacturer:
DEUTZ AG
DE-51149 Köln



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2018/988EV6/D*0003*07

Approval No.:

- 1.4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des bevollmächtigten Vertreters des Herstellers:
Name and address of manufacturer's authorised representative (if any):
entfällt - not applicable
- 1.5. Name(n) und Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):
Name(s) and address(es) of assembly/manufacture plant(s):
Deutz AG
Motorenwerk Köln Porz
DE-51149 Köln

Deutz AG
Motorenwerk Ulm
DE-89079 Ulm

Werk China (BEINEI)
BEIJING BEINEI DIESEL ENGINE CO. Ltd.
CN-301700 Wuqing Tianjin
- 1.6. Motorenfamilienbezeichnung
engine family designation
TCD6.1VNREv6F2
- 1.7. Klasse und Unterklasse **der Motorenfamilie**:
Category and sub-category of the **engine family**:
NRE-v-6
- 1.8. Klasse der Emissionsdauerhaltbarkeitsperiode:
Emissions durability period category:
entfällt - not applicable
- 1.9. Emissionsstufe:
Emissions stage:
V
- 1.10. Motor für Schneeschleudern:
Engine for snow throwers:
nein - no

Teil II - Section II

1. Technischer Dienst, der für die Durchführung der Prüfungen zuständig ist:
Technical service responsible for carrying out the test(s):
TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-45307 Essen



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2018/988EV6/D*0003*07

Approval No.:

2. Datum der Prüfberichte:
Date(s) of the test report(s):
28.11.2023
3. Nummern der Prüfberichte:
Number(s) of the test report(s):
161.08.1175.07

Abschnitt III - Section III

Der/die Unterzeichnete bestätigt hiermit die Richtigkeit der Herstellerangaben in dem beigefügten Beschreibungsbogen **der oben genannten Motorenfamilie** sowie die Gültigkeit der beigefügten Prüfergebnisse in Bezug auf **die Motorenfamilie**. Die Genehmigungsbehörde hat ein (mehrere) Exemplar (e) zur Besichtigung ausgewählt, das (die) vom Hersteller als Baumuster des Fahrzeugtyps vorgestellt wurde(n).

The undersigned hereby certifies the accuracy of the manufacturer's description in the attached information document of the **engine family** described above, for which one or more representative samples, selected by the approval authority, have been submitted as prototypes and that the attached test results apply to the **engine family**.

1. **Die Motorenfamilie erfüllt** die Anforderungen der der Verordnung (EU) 2016/1628.
The engine family meets the requirements laid down in Regulation (EU) 2016/1628.
2. **Die Genehmigung wird erweitert.**
The approval is extended.
3. Die Typgenehmigung wird gemäß Artikel 35 der Verordnung (EU) 2016/1628 erteilt und ihre Gültigkeit ist daher bis zum TT/MM/JJJJ befristet
The approval is granted in accordance with Article 35 of Regulation (EU) 2016/1628 and the validity of the approval is thus limited to dd/mm/yyyy
entfällt - not applicable
4. Beschränkungen der Gültigkeit
Restrictions to validity
entfällt - not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2018/988EV6/D*0003*07
Approval No.:

5. Gewährte Ausnahmeregelungen:
Exemptions applied:
entfällt - not applicable

Ort - Place: **DE-24932 Flensburg**

Datum - Date: **07.12.2023**

Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

Munnecke
Lars Munnecke



Anlagen - enclosures:

1. Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen
Index to the information package
2. Beschreibungsunterlagen
Information package



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Beiblatt
Addendum

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2018/988EV6/D*0003*07**

EU type-approval number:

TEIL A — MERKMALE DER MOTORENFAMILIE
PART A — CHARACTERISTICS OF THE ENGINE FAMILY

2. Gemeinsame Konstruktionskenngößen der Motorenfamilie
Common design parameters of the engine family

2.1. Arbeitsweise:
Combustion Cycle:
)

2.2. Art der Zündung:
Ignition Type:
)

2.3.1. Lage der Zylinder im Block:
Position of the cylinders in the block:
)

2.6. Hauptkühlmittel:
Main Cooling medium:
)

2.7. Luftansaugverfahren:
Method of air aspiration:
)

2.8.1. Kraftstofftypen:
Fuel Type(s):
)

2.8.1.1. Kraftstoff-Untertyp (nur Biomethan/Flüssiggas)
Sub Fuel type (Natural gas/Biomethane only):
)

2.8.2. Verwendbare Kraftstoffe:
Fuelling arrangement:
)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2018/988EV6/D*0003*07

Approval No.:

- 2.8.3. Liste der zusätzlichen Kraftstoffe, die mit dem Motor verwendbar sind, laut Erklärung des Herstellers gemäß Anhang I Nummer 1 der Delegierten Verordnung (EU) 2017/654 (mit Hinweis auf anerkannte Norm oder Spezifikation):
List of additional fuels compatible with use by the engine declared by the manufacturer in accordance with point 1 of Annex I to Delegated Regulation (EU) 2017/654 (provide reference to recognised standard or specification):
*)
- 2.8.4. Kraftstoff mit Schmiermittelzusatz
Lubricant added to fuel:
*)
- 2.8.5. Kraftstoffsystem:
Fuel supply type:
*)
- 2.9. Motorsteuergeräte:
Engine management systems:
*)
- 2.10. **Weitere Einrichtungen:**
Miscellaneous devices:
*)
- 2.10.1. Abgasrückführung (AGR):
Exhaust gas recirculation (EGR):
*)
- 2.10.2. Wassereinspritzung
Water injection:
*)
- 2.10.3. Lufteinblasung:
Air injection:
*)
- 2.10.4. Sonstige (angeben):
Others (specify):
*)
- 2.11. **Abgasnachbehandlungssystem:**
Exhaust after-treatment system:
*)



Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2018/988EV6/D*0003*07

Approval No.:

- 2.11.1. Oxidationskatalysator:
Oxidation catalyst:
*)
- 2.11.2. DeNO_x-System mit selektiver NO_x-Reduktion (Zusatz eines Reduktionsmittels):
DeNO_x system with selective reduction of NO_x (addition of reducing agent):
*)
- 2.11.3. Andere DeNO_x-Systeme:
Other DeNO_x systems:
*)
- 2.11.4. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.5. Partikelnachbehandlungssystem mit passiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with passive regeneration:
*)
- 2.11.6. Partikelnachbehandlungssystem mit aktiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with active regeneration:
*)
- 2.11.7. Sonstige Partikelnachbehandlungssysteme:
Other particulate after-treatment systems:
*)
- 2.11.8. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.9. Andere Nachbehandlungseinrichtungen:
Other after-treatment devices:
*)
- 2.11.10. Andere Vorrichtungen oder Merkmale mit starkem Einfluss auf Emissionen:
Other devices or features that have a strong influence on emissions:
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2018/988EV6/D*0003*07

Approval No.:

3. Hauptmerkmale der Motortypen:

Essential characteristics of the engine type(s)

Positions- nummer Item Number	Positions- bezeichnung Item Description	Stammmotor/ Motortyp: Parent Engine / Engine type	Motortypen in der Motorenfamilie (falls zutreffend) Engine types within the family (if applicable)		
3.1.1.	Motortyp- bezeichnung: Engine Type Designation	*)	*)	*)	*)
3.1.2.	Motortyp- bezeichnung laut Motorenkenn- zeichnung: Engine type designation shown on engine mark	*)	*)	*)	*)
3.1.3	Lage der gesetzlich vorgeschriebenen Kennzeichnung durch den Hersteller: Location of the manufacturer's statutory marking	*)	*)	*)	*)
3.2.1	Angegebene Nenndrehzahl Declared rated speed (rpm):	*)	*)	*)	*)
3.2.1.2.	Angegebener Nennwert der Nutzleistung Declared rated net Power (kW):	*)	*)	*)	*)
3.2.2.	Motordrehzahl bei Höchstleistung Maximum power speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.2.2.	Maximale Nutzleistung Maximum net power (kW)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

5

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2018/988EV6/D*0003*07

Approval No.:

3.2.3.	Angegebene Höchstzahl Declared maximum torque speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.3.2.	Angegebenes maximales Drehmoment Declared maximum torque (Nm)	*)	*)	*)	*)
3.6.3.	Zylinderanzahl Number of Cylinders	*)	*)	*)	*)
3.6.4.	Hubraum Engine Displacement (cm ³)	*)	*)	*)	*)
3.8.5.	Einrichtung zur Rückführung der Kurbelgehäusegase Device for recycling crankcase gases	*)	*)	*)	*)
3.11.3.12.	Selbstverbrauchende s Reagenz Consumable reagent	*)	*)	*)	
3.11.3.12.1	Art und Konzentration des für die katalytische Reaktion erforderlichen Reagenzes: Type and concentration of reagent needed for catalytic action	*)	*)	*)	*)
3.11.3.13	NO _x -Sonde(n) NO _x sensor(s)	*)	*)	*)	*)
3.11.3.14	Sauerstoffsonde Oxygen sensor	*)	*)	*)	*)
3.11.4.7.	Katalysator als Kraftstoffadditiv Fuel borne catalyst (FBC)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

6

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2018/988EV6/D*0003*07

Approval No.:

	Besondere Bedingungen, die beim Einbau des Motors in nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte zu beachten sind Particular conditions to be respected in the installation of the engine on non-road mobile machinery				
3.8.1.1.	Höchstzulässiger Ansaugunterdruck bei Motornennndrehzahl und bei Volllast (kPa) mit sauberem Luftfilter Maximum allowable intake depression at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) with clean air cleaner	*)	*)	*)	*)
3.8.3.2.	Höchsttemperatur am Ladeluftkühlerauslass bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum charge air cooler outlet temperature at 100 % speed and 100 % load (°C)	*)	*)	*)	*)
3.8.3.3.	Höchstzulässiger Druckabfall über den Ladeluftkühler bei Motornennndrehzahl und Volllast (kPa) (falls zutreffend) Maximum allowable pressure drop across charge cooler at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) (if applicable)	*)	*)	*)	*)
3.9.3.	Maximal zulässiger Abgasgegendruck bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum permissible exhaust gas back- pressure at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

7

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2018/988EV6/D*0003*07

Approval No.:

3.9.3.1.	Ort der Messung Location of measurement	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.	Höchsttemperaturabfall vom Auspuffkrümmerflansch oder vom Turboladerauslass (°C) bis zur ersten Nachbehandlungseinrichtung, falls angegeben Maximum temperature drop from exhaust system or turbine outlet to first exhaust after-treatment system (°C) if stated	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.1.	Prüfbedingungen für Messung Test conditions for measurement	*)	*)	*)	*)

TEIL B — PRÜFERGEBNISSE PART B — TEST RESULTS

- 3.8. Hersteller beabsichtigt Verwendung des Drehmomentsignals des elektronischen Steuergeräts (ECU) für Betriebsüberwachung
Manufacturer intends to use ECU torque signal for in-service monitoring
*)
- 3.8.1. Drehmoment auf Leistungsprüfstand ist größer oder gleich $0,93 \times \text{ECU-Drehmoment}$
Dynamometer torque greater than or equal to $0,93 \times \text{ECU torque}$
*)
- 3.8.2. Berichtigungsfaktor für ECU-Drehmoment, wenn Drehmoment auf Leistungsprüfstand kleiner als $0,93 \times \text{ECU-Drehmoment}$ ist
ECU torque correction factor in case that dynamometer torque less than $0,93 \times \text{ECU torque}$
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

8

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2018/988EV6/D*0003*07

Approval No.:

11.1. Ergebnis für Emissionen je Zyklus
Cycle emissions results

Emissionen Emissions G17319 (previously CEC RF-06-03)	CO (g/ kWh)	HC (g/ kWh)	NO _x (g/ kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/ kWh)	PN (#/kWh)	Zyklus Cycle
Endergebnis für NRSC mit DF NRSC final result with DF	0,0040	0,0127	0,1718	0,1845	0,0024	8,1840E +10	C1
Endergebnis der Prüfung für NRTC mit DF NRTC Final test result with DF	0,1244	0,0122	0,2269	0,2391	0,0052	3,0243E +11	NRTC

11.2. CO₂-Ergebnis (g/kWh)
CO₂ result (g/kWh)
G17319 (previously CEC RF-06-03)

724,6

11.3. Bezugswerte für Überwachung im Betrieb
In service monitoring reference values

11.3.1. Referenzarbeit (kW/h)
Reference work (kW/h)
G17319 (previously CEC RF-06-03)

23,1

11.3.2. Referenz CO₂ Masse (g)
Reference CO₂ mass (g)
G17319 (previously CEC RF-06-03)

16717,0



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

9

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2018/988EV6/D*0003*07

Approval No.:

11.1. Ergebnis für Emissionen je Zyklus
Cycle emissions results

Emissionen Emissions EN16709 B30 RME	CO (g/ kWh)	HC (g/ kWh)	NO _x (g/ kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/ kWh)	PN (#/kWh)	Zyklus Cycle
Endergebnis für NRSC mit DF NRSC final result with DF	0,0176	0,0113	0,1279	0,1392	0,0065	8,4260E +11	C1
Endergebnis der Prüfung für NRTC mit DF NRTC Final test result with DF	0,2388	0,0117	0,1533	0,1650	0,0049	4,6230E +11	NRTC

11.2. CO₂-Ergebnis (g/kWh)
CO₂ result (g/kWh)
EN16709 B30 RME

726,9

11.3. Bezugswerte für Überwachung im Betrieb
In service monitoring reference values

11.3.1. Referenzarbeit (kW/h)
Reference work (kW/h)
EN16709 B30 RME

21,5

11.3.2. Referenz CO₂ Masse (g)
Reference CO₂ mass (g)
EN16709 B30 RME

15627,5

*) gegebenenfalls eingetretene Änderungen siehe Anlage -
for possible modifications see enclosure



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Anlage 3
Enclosure 3

Zum EG-Typgenehmigungsbogen Nr.: **e1*2016/1628*2018/988EV6/D*0003*07**
To EC approval certificate No.

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen

Index to the information package

Ausgabedatum: Date of issue	22.09.2017	letztes Änderungsdatum: last date of amendment	07.12.2023
1.	Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung Collateral clauses and instruction on right to appeal		
2.	Beschreibungsbogen Nr.: Information document No. 2929-8	Datum - Date: 02.08.2017	
		letztes Änderungsdatum: last date of amendment	21.11.2023
3.	Prüfbericht (e) Nr. / Test report (s) No. 161.08.1175.00 161.04.1175.01 161.08.1175.02 161.08.1175.03 161.08.1175.04 161.08.1175.05 161.08.1175.06 161.08.1175.07	Datum - Date: 31.08.2017 11.06.2018 21.11.2018 27.02.2020 03.02.2021 07.06.2021 22.02.2023 28.11.2023	
4.	Prüfergebnisse: (test results) Seiten - pages 7 - 8	Datum - Date: 07.12.2023	
5.	Liste der Änderungen (List of the modifications) 2929-8	Datum - Date: 21.11.2023	



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2018/988EV6/D*0003*07

Number of the type approval:

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Die in der bisherigen Genehmigung enthaltenen Auflagen gelten auch für diese Erweiterung.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

The requirements contained in the previous approval are also valid for this amendment.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

EU-TYPGENEHMIGUNGSBOGEN FÜR NICHT FÜR DEN STRASSENVERKEHR BESTIMMTE MOBILE MASCHINEN UND GERÄTE GEMÄSS DER VERORDNUNG (EU) 2016/1628

EU TYPE-APPROVAL CERTIFICATE FOR AN ENGINE TYPE OR AN ENGINE FAMILY FOR NON-ROAD MOBILE MACHINERY IN ACCORDANCE WITH REGULATION (EU) 2016/1628

Benachrichtigung über die Erweiterung der Typgenehmigung
für **eine Motorenfamilie** hinsichtlich gasförmiger Schadstoffe und
luftverunreinigender Partikel gemäß der Verordnung (EU) 2016/1628, zuletzt
geändert durch die **Verordnung (EU) 2016/1628** des Europäischen Parlaments
und des Rates

Communication concerning the extension of type-approval
of an **engine family** with regard to gaseous and particulate pollutant emission
pursuant to Regulation (EU) 2016/1628, as last amended by **Regulation (EU)**
2016/1628 of the European Parliament and of the Council

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*06**

EU type-approval number:

Grund für die Erweiterung

Reason for extension:

siehe Liste der Änderungen - see list of modifications

Abschnitt I - Section I

- 1.1. Marke (Handelsmarke(n) des Herstellers):
Make (trade name(s) of manufacturer):
DEUTZ (DEUTZ AG)
- 1.2. Handelsname(n) (sofern vorhanden):
Commercial name(s) (if applicable):
siehe 1.2. des TBB - see 1.2. of id
- 1.3. Firmenname und Anschrift des Herstellers:
Company name and address of manufacturer:
DEUTZ AG
DE-51149 Köln



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*06

Approval No.:

- 1.4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des bevollmächtigten Vertreters des Herstellers:
Name and address of manufacturer's authorised representative (if any):
entfällt - not applicable
- 1.5. Name(n) und Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):
Name(s) and address(es) of assembly/manufacture plant(s):
Deutz AG
Motorenwerk Köln Porz
DE-51149 Köln

Deutz AG
Motorenwerk Ulm
DE-89079 Ulm

Werk China (BEINEI)
BEIJING BEINEI DIESEL ENGINE CO. Ltd.
CN-301700 Wuqing Tianjin
- 1.6. Motorenfamilienbezeichnung
engine family designation
TCD6.1VNREv6F2
- 1.7. Klasse und Unterklasse **der Motorenfamilie**:
Category and sub-category of the **engine family**:
NRE-v-6
- 1.8. Klasse der Emissionsdauerhaltbarkeitsperiode:
Emissions durability period category:
entfällt - not applicable
- 1.9. Emissionsstufe:
Emissions stage:
V
- 1.10. Motor für Schneeschleudern:
Engine for snow throwers:
nein - no

Teil II - Section II

1. Technischer Dienst, der für die Durchführung der Prüfungen zuständig ist:
Technical service responsible for carrying out the test(s):
TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-45307 Essen



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*06

Approval No.:

2. Datum der Prüfberichte:
Date(s) of the test report(s):
22.02.2023
3. Nummern der Prüfberichte:
Number(s) of the test report(s):
161.08.1175.06

Abschnitt III - Section III

Der/die Unterzeichnete bestätigt hiermit die Richtigkeit der Herstellerangaben in dem beigefügten Beschreibungsbogen **der oben genannten Motorenfamilie** sowie die Gültigkeit der beigefügten Prüfergebnisse in Bezug auf **die Motorenfamilie**. Die Genehmigungsbehörde hat ein (mehrere) Exemplar (e) zur Besichtigung ausgewählt, dass (die) vom Hersteller als Baumuster des Fahrzeugtyps vorgestellt wurde(n).

The undersigned hereby certifies the accuracy of the manufacturer's description in the attached information document of the **engine family** described above, for which one or more representative samples, selected by the approval authority, have been submitted as prototypes and that the attached test results apply to the **engine family**.

1. **Die Motorenfamilie erfüllt** die Anforderungen der der Verordnung (EU) 2016/1628.
The engine family meets the requirements laid down in Regulation (EU) 2016/1628.
2. **Die Genehmigung wird erweitert.**
The approval is extended.
3. Die Typgenehmigung wird gemäß Artikel 35 der Verordnung (EU) 2016/1628 erteilt und ihre
Gültigkeit ist daher bis zum TT/MM/JJJJ befristet
The approval is granted in accordance with Article 35 of Regulation (EU) 2016/1628 and the validity of the approval is thus limited to dd/mm/yyyy
entfällt - not applicable
4. Beschränkungen der Gültigkeit
Restrictions to validity
entfällt - not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*06

Approval No.:

5. Gewährte Ausnahmeregelungen:

Exemptions applied:

entfällt - not applicable

Ort - Place: **DE-24932 Flensburg**

Datum - Date: **08.03.2023**

Unterschrift: **Im Auftrag**

Signature:

Munnecke

Lars Munnecke



Anlagen - enclosures:

1. Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen
Index to the information package

2. Beschreibungsunterlagen
Information package



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Beiblatt
Addendum

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*06**

EU type-approval number:

TEIL A — MERKMALE DER MOTORENFAMILIE
PART A — CHARACTERISTICS OF THE ENGINE FAMILY

2. Gemeinsame Konstruktionskenngroßen der Motorenfamilie
Common design parameters of the engine family

2.1. Arbeitsweise:
Combustion Cycle:
)

2.2. Art der Zündung:
Ignition Type:
)

2.3.1. Lage der Zylinder im Block:
Position of the cylinders in the block:
)

2.6. Hauptkühlmittel:
Main Cooling medium:
)

2.7. Luftansaugverfahren:
Method of air aspiration:
)

2.8.1. Kraftstofftypen:
Fuel Type(s):
)

2.8.1.1. Kraftstoff-Untertyp (nur Biomethan/Flüssiggas)
Sub Fuel type (Natural gas/Biomethane only):
)

2.8.2. Verwendbare Kraftstoffe:
Fuelling arrangement:
)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*06

Approval No.:

- 2.8.3. Liste der zusätzlichen Kraftstoffe, die mit dem Motor verwendbar sind, laut Erklärung des Herstellers gemäß Anhang I Nummer 1 der Delegierten Verordnung (EU) 2017/654 (mit Hinweis auf anerkannte Norm oder Spezifikation):
List of additional fuels compatible with use by the engine declared by the manufacturer in accordance with point 1 of Annex I to Delegated Regulation (EU) 2017/654 (provide reference to recognised standard or specification):
*)
- 2.8.4. Kraftstoff mit Schmiermittelzusatz
Lubricant added to fuel:
*)
- 2.8.5. Kraftstoffsystem:
Fuel supply type:
*)
- 2.9. Motorsteuergeräte:
Engine management systems:
*)
- 2.10. **Weitere Einrichtungen:**
Miscellaneous devices:
*)
- 2.10.1. Abgasrückführung (AGR):
Exhaust gas recirculation (EGR):
*)
- 2.10.2. Wassereinspritzung
Water injection:
*)
- 2.10.3. Lufteinblasung:
Air injection:
*)
- 2.10.4. Sonstige (angeben):
Others (specify):
*)
- 2.11. **Abgasnachbehandlungssystem:**
Exhaust after-treatment system:
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*06

Approval No.:

- 2.11.1. Oxidationskatalysator:
Oxidation catalyst:
*)
- 2.11.2. DeNO_x-System mit selektiver NO_x-Reduktion (Zusatz eines Reduktionsmittels):
DeNO_x system with selective reduction of NO_x (addition of reducing agent):
*)
- 2.11.3. Andere DeNO_x-Systeme:
Other DeNO_x systems:
*)
- 2.11.4. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.5. Partikelnachbehandlungssystem mit passiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with passive regeneration:
*)
- 2.11.6. Partikelnachbehandlungssystem mit aktiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with active regeneration:
*)
- 2.11.7. Sonstige Partikelnachbehandlungssysteme:
Other particulate after-treatment systems:
*)
- 2.11.8. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.9. Andere Nachbehandlungseinrichtungen:
Other after-treatment devices:
*)
- 2.11.10. Andere Vorrichtungen oder Merkmale mit starkem Einfluss auf Emissionen:
Other devices or features that have a strong influence on emissions:
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*06

Approval No.:

3. Hauptmerkmale der Motortypen:

Essential characteristics of the engine type(s)

Positions- nummer Item Number	Positions- bezeichnung Item Description	Stammmotor/ Motortyp: Parent Engine / Engine type	Motortypen in der Motorenfamilie (falls zutreffend) Engine types within the family (if applicable)		
3.1.1.	Motortyp- bezeichnung: Engine Type Designation	*)	*)	*)	*)
3.1.2.	Motortyp- bezeichnung laut Motorenkenn- zeichnung: Engine type designation shown on engine mark	*)	*)	*)	*)
3.1.3	Lage der gesetzlich vorgeschriebenen Kennzeichnung durch den Hersteller: Location of the manufacturer's statutory marking	*)	*)	*)	*)
3.2.1	Angegebene Nennndrehzahl Declared rated speed (rpm):	*)	*)	*)	*)
3.2.1.2.	Angegebener Nennwert der Nutzleistung Declared rated net Power (kW):	*)	*)	*)	*)
3.2.2.	Motordrehzahl bei Höchstleistung Maximum power speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.2.2.	Maximale Nutzleistung Maximum net power (kW)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

5

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*06

Approval No.:

3.2.3.	Angegebene Höchstzahl Declared maximum torque speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.3.2.	Angegebenes maximales Drehmoment Declared maximum torque (Nm)	*)	*)	*)	*)
3.6.3.	Zylinderanzahl Number of Cylinders	*)	*)	*)	*)
3.6.4.	Hubraum Engine Displacement (cm ³)	*)	*)	*)	*)
3.8.5.	Einrichtung zur Rückführung der Kurbelgehäusegase Device for recycling crankcase gases	*)	*)	*)	*)
3.11.3.12.	Selbstverbrauchende s Reagenz Consumable reagent	*)	*)	*)	
3.11.3.12.1	Art und Konzentration des für die katalytische Reaktion erforderlichen Reagenzes: Type and concentration of reagent needed for catalytic action	*)	*)	*)	*)
3.11.3.13	NO _x -Sonde(n) NO _x sensor(s)	*)	*)	*)	*)
3.11.3.14	Sauerstoffsonde Oxygen sensor	*)	*)	*)	*)
3.11.4.7.	Katalysator als Kraftstoffadditiv Fuel borne catalyst (FBC)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

6

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*06

Approval No.:

	Besondere Bedingungen, die beim Einbau des Motors in nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte zu beachten sind Particular conditions to be respected in the installation of the engine on non-road mobile machinery				
3.8.1.1.	Höchstzulässiger Ansaugunterdruck bei Motornennndrehzahl und bei Volllast (kPa) mit sauberem Luftfilter Maximum allowable intake depression at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) with clean air cleaner	*)	*)	*)	*)
3.8.3.2.	Höchsttemperatur am Ladeluftkühlerauslass bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum charge air cooler outlet temperature at 100 % speed and 100 % load (°C)	*)	*)	*)	*)
3.8.3.3.	Höchstzulässiger Druckabfall über den Ladeluftkühler bei Motornennndrehzahl und Volllast (kPa) (falls zutreffend) Maximum allowable pressure drop across charge cooler at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) (if applicable)	*)	*)	*)	*)
3.9.3.	Maximal zulässiger Abgasgegendruck bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum permissible exhaust gas back- pressure at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

7

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*06

Approval No.:

3.9.3.1.	Ort der Messung Location of measurement	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.	Höchsttemperaturabfall vom Auspuffkrümmerflansch oder vom Turboladerauslass (°C) bis zur ersten Nachbehandlungseinrichtung, falls angegeben Maximum temperature drop from exhaust system or turbine outlet to first exhaust after-treatment system (°C) if stated	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.1.	Prüfbedingungen für Messung Test conditions for measurement	*)	*)	*)	*)

TEIL B — PRÜFERGEBNISSE PART B — TEST RESULTS

- 3.8. Hersteller beabsichtigt Verwendung des Drehmomentsignals des elektronischen Steuergeräts (ECU) für Betriebsüberwachung
Manufacturer intends to use ECU torque signal for in-service monitoring
*)
- 3.8.1. Drehmoment auf Leistungsprüfstand ist größer oder gleich $0,93 \times \text{ECU-Drehmoment}$
Dynamometer torque greater than or equal to $0,93 \times \text{ECU torque}$
*)
- 3.8.2. Berichtigungsfaktor für ECU-Drehmoment, wenn Drehmoment auf Leistungsprüfstand kleiner als $0,93 \times \text{ECU-Drehmoment}$ ist
ECU torque correction factor in case that dynamometer torque less than $0,93 \times \text{ECU torque}$
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

8

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*06

Approval No.:

11.1. Ergebnis für Emissionen je Zyklus
Cycle emissions results

Emissionen Emissions	CO (g/ kWh)	HC (g/ kWh)	NO _x (g/ kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/ kWh)	PN #/kWh	Prüfung Zyklus Test Cycle
Endergebnis für NRSC mit DF NRSC final result with DF	0,0040	0,0127	0,1718	0,1845	0,0024	8,1840E+ 10	C1 (RMC)
Endergebnis der Prüfung für NRTC mit DF NRTC Final test result with DF	0,1244	0,0122	0,2269	0,2391	0,0052	3,0243E+ 11	NRTC

11.2. CO₂-Ergebnis
CO₂ result
724,6 g/kWh

11.3. In service monitoring Referenzwerte -
In service monitoring reference values

11.3.1. Referenzarbeit (kWh)
Reference work (kWh):
23,1

11.3.2. Referenz CO₂ Masse (g)
Reference CO₂ mass (g):
16717,0

*) gegebenenfalls eingetretene Änderungen siehe Anlage -
for possible modifications see enclosure



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Anlage 3
Enclosure 3

Zum EG-Typgenehmigungsbogen Nr.: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*06**
To EC approval certificate No.

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen

Index to the information package

Ausgabedatum: Date of issue	22.09.2017	letztes Änderungsdatum: last date of amendment	08.03.2023
1.	Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung Collateral clauses and instruction on right to appeal		
2.	Beschreibungsbogen Nr.: Information document No. 2929-8	Datum - Date: 02.08.2017	
	2929-8	letztes Änderungsdatum: last date of amendment	16.01.2023
3.	Prüfbericht (e) Nr. / Test report (s) No. 161.08.1175.00 161.04.1175.01 161.08.1175.02 161.08.1175.03 161.08.1175.04 161.08.1175.05 161.08.1175.06	Datum - Date: 31.08.2017 11.06.2018 21.11.2018 27.02.2020 03.02.2021 07.06.2021 22.02.2023	
4.	Prüfergebnisse: (test results) Seiten - pages 7 - 8	Datum - Date: 08.03.2023	
5.	Liste der Änderungen (List of the modifications) 2929-8	Datum - Date: 16.01.2023	



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*06

Number of the type approval:

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Die in der bisherigen Genehmigung enthaltenen Auflagen gelten auch für diese Erweiterung.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

The requirements contained in the previous approval are also valid for this amendment.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

EU-TYPGENEHMIGUNGSBOGEN FÜR NICHT FÜR DEN STRASSENVERKEHR BESTIMMTE MOBILE MASCHINEN UND GERÄTE GEMÄSS DER VERORDNUNG (EU) 2016/1628

EU TYPE-APPROVAL CERTIFICATE FOR AN ENGINE TYPE OR AN ENGINE FAMILY FOR NON-ROAD MOBILE MACHINERY IN ACCORDANCE WITH REGULATION (EU) 2016/1628

Benachrichtigung über die Erweiterung der Typgenehmigung
für **eine Motorenfamilie** hinsichtlich gasförmiger Schadstoffe und
luftverunreinigender Partikel gemäß der Verordnung (EU) 2016/1628, zuletzt
geändert durch die **Verordnung (EU) 2016/1628** des Europäischen Parlaments
und des Rates

Communication concerning the extension of type-approval
of an **engine family** with regard to gaseous and particulate pollutant emission
pursuant to Regulation (EU) 2016/1628, as last amended by **Regulation (EU)**
2016/1628 of the European Parliament and of the Council

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*05**

EU type-approval number:

Grund für die Erweiterung

Reason for extension:

siehe Liste der Änderungen - see list of modifications

Abschnitt I - Section I

- 1.1. Marke (Handelsmarke(n) des Herstellers):
Make (trade name(s) of manufacturer):
DEUTZ (DEUTZ AG)
- 1.2. Handelsname(n) (sofern vorhanden):
Commercial name(s) (if applicable):
siehe 1.2. des TBB - see 1.2. of id
- 1.3. Firmenname und Anschrift des Herstellers:
Company name and address of manufacturer:
DEUTZ AG
DE-51149 Köln



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*05

Approval No.:

- 1.4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des bevollmächtigten Vertreters des Herstellers:
Name and address of manufacturer's authorised representative (if any):
entfällt - not applicable
- 1.5. Name(n) und Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):
Name(s) and address(es) of assembly/manufacture plant(s):
Deutz AG
Motorenwerk Köln Porz
DE-51149 Köln

Deutz AG
Motorenwerk Ulm
DE-89079 Ulm

Werk China (BEINEI)
BEIJING BEINEI DIESEL ENGINE CO. Ltd.
CN-301700 Wuqing Tianjin
- 1.6. Motorenfamilienbezeichnung
engine family designation
TCD6.1VNREv6F2
- 1.7. Klasse und Unterklasse **der Motorenfamilie**:
Category and sub-category of the **engine family**:
NRE-v-6
- 1.8. Klasse der Emissionsdauerhaltbarkeitsperiode:
Emissions durability period category:
entfällt - not applicable
- 1.9. Emissionsstufe:
Emissions stage:
V
- 1.10. Motor für Schneeschleudern:
Engine for snow throwers:
nein - no



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*05

Approval No.:

Teil II - Section II

1. Technischer Dienst, der für die Durchführung der Prüfungen zuständig ist:
Technical service responsible for carrying out the test(s):
**TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-45307 Essen**
2. Datum der Prüfberichte:
Date(s) of the test report(s):
07.06.2021
3. Nummern der Prüfberichte:
Number(s) of the test report(s):
161.08.1175.05

Abschnitt III - Section III

Der/die Unterzeichnete bestätigt hiermit die Richtigkeit der Herstellerangaben in dem beigefügten Beschreibungsbogen **der oben genannten Motorenfamilie** sowie die Gültigkeit der beigefügten Prüfergebnisse in Bezug auf **die Motorenfamilie**. Die Genehmigungsbehörde hat ein (mehrere) Exemplar (e) zur Besichtigung ausgewählt, das (die) vom Hersteller als Baumuster des Fahrzeugtyps vorgestellt wurde(n).

The undersigned hereby certifies the accuracy of the manufacturer's description in the attached information document of the **engine family** described above, for which one or more representative samples, selected by the approval authority, have been submitted as prototypes and that the attached test results apply to the **engine family**.

1. **Die Motorenfamilie erfüllt** die Anforderungen der der Verordnung (EU) 2016/1628.
The engine family meets the requirements laid down in Regulation (EU) 2016/1628.
2. **Die Genehmigung wird erweitert.**
The approval is extended.
3. Die Typgenehmigung wird gemäß Artikel 35 der Verordnung (EU) 2016/1628 erteilt und ihre
Gültigkeit ist daher bis zum TT/MM/JJJJ befristet
The approval is granted in accordance with Article 35 of Regulation (EU) 2016/1628 and the validity of the approval is thus limited to dd/mm/yyyy
entfällt
not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*05
Approval No.:

4. Beschränkungen der Gültigkeit
Restrictions to validity
entfällt - not applicable
5. Gewährte Ausnahmeregelungen:
Exemptions applied:
entfällt - not applicable

Ort - Place: **DE-24932 Flensburg**

Datum - Date: **25.06.2021**

Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

Munnecke
Lars Munnecke



Anlagen - enclosures:

1. Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen
Index to the information package
2. Beschreibungsunterlagen
Information package



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Beiblatt
Addendum

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*05**

EU type-approval number:

TEIL A — MERKMALE DER MOTORENFAMILIE

PART A — CHARACTERISTICS OF THE ENGINE FAMILY

2. **Gemeinsame Konstruktionskenngrößen der Motorenfamilie** **Common design parameters of the engine family**

2.1. Arbeitsweise:
Combustion Cycle:
)

2.2. Art der Zündung:
Ignition Type:
)

2.3.1. Lage der Zylinder im Block:
Position of the cylinders in the block:
)

2.6. Hauptkühlmittel:
Main Cooling medium:
)

2.7. Luftansaugverfahren:
Method of air aspiration:
)

2.8.1. Kraftstofftypen:
Fuel Type(s):
)

2.8.1.1. Kraftstoff-Untertyp (nur Biomethan/Flüssiggas)
Sub Fuel type (Natural gas/Biomethane only):
)

2.8.2. Verwendbare Kraftstoffe:
Fuelling arrangement:
)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*05

Approval No.:

- 2.8.3. Liste der zusätzlichen Kraftstoffe, die mit dem Motor verwendbar sind, laut Erklärung des Herstellers gemäß Anhang I Nummer 1 der Delegierten Verordnung (EU) 2017/654 (mit Hinweis auf anerkannte Norm oder Spezifikation):
List of additional fuels compatible with use by the engine declared by the manufacturer in accordance with point 1 of Annex I to Delegated Regulation (EU) 2017/654 (provide reference to recognised standard or specification):
*)
- 2.8.4. Kraftstoff mit Schmiermittelzusatz
Lubricant added to fuel:
*)
- 2.8.5. Kraftstoffsystem:
Fuel supply type:
*)
- 2.9. Motorsteuergeräte:
Engine management systems:
*)
- 2.10. **Weitere Einrichtungen:**
Miscellaneous devices:
*)
- 2.10.1. Abgasrückführung (AGR):
Exhaust gas recirculation (EGR):
*)
- 2.10.2. Wassereinspritzung
Water injection:
*)
- 2.10.3. Lufteinblasung:
Air injection:
*)
- 2.10.4. Sonstige (angeben):
Others (specify):
*)
- 2.11. **Abgasnachbehandlungssystem:**
Exhaust after-treatment system:
*)



Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*05

Approval No.:

- 2.11.1. Oxidationskatalysator:
Oxidation catalyst:
*)
- 2.11.2. DeNO_x-System mit selektiver NO_x-Reduktion (Zusatz eines Reduktionsmittels):
DeNO_x system with selective reduction of NO_x (addition of reducing agent):
*)
- 2.11.3. Andere DeNO_x-Systeme:
Other DeNO_x systems:
*)
- 2.11.4. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.5. Partikelnachbehandlungssystem mit passiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with passive regeneration:
*)
- 2.11.6. Partikelnachbehandlungssystem mit aktiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with active regeneration:
*)
- 2.11.7. Sonstige Partikelnachbehandlungssysteme:
Other particulate after-treatment systems:
*)
- 2.11.8. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.9. Andere Nachbehandlungseinrichtungen:
Other after-treatment devices:
*)
- 2.11.10. Andere Vorrichtungen oder Merkmale mit starkem Einfluss auf Emissionen:
Other devices or features that have a strong influence on emissions:
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*05

Approval No.:

3. Hauptmerkmale der Motortypen:

Essential characteristics of the engine type(s)

Positions- nummer Item Number	Positions- bezeichnung Item Description	Stammmotor/ Motortyp: Parent Engine / Engine type	Motortypen in der Motorenfamilie (falls zutreffend) Engine types within the family (if applicable)		
3.1.1.	Motortyp- bezeichnung: Engine Type Designation	*)	*)	*)	*)
3.1.2.	Motortyp- bezeichnung laut Motorenkenn- zeichnung: Engine type designation shown on engine mark	*)	*)	*)	*)
3.1.3	Lage der gesetzlich vorgeschriebenen Kennzeichnung durch den Hersteller: Location of the manufacturer's statutory marking	*)	*)	*)	*)
3.2.1	Angegebene Nenndrehzahl Declared rated speed (rpm):	*)	*)	*)	*)
3.2.1.2.	Angegebener Nennwert der Nutzleistung Declared rated net Power (kW):	*)	*)	*)	*)
3.2.2.	Motordrehzahl bei Höchstleistung Maximum power speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.2.2.	Maximale Nutzleistung Maximum net power (kW)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

5

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*05

Approval No.:

3.2.3.	Angegebene Höchstzahl Declared maximum torque speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.3.2.	Angegebenes maximales Drehmoment Declared maximum torque (Nm)	*)	*)	*)	*)
3.6.3.	Zylinderanzahl Number of Cylinders	*)	*)	*)	*)
3.6.4.	Hubraum Engine Displacement (cm ³)	*)	*)	*)	*)
3.8.5.	Einrichtung zur Rückführung der Kurbelgehäusegase Device for recycling crankcase gases	*)	*)	*)	*)
3.11.3.12.	Selbstverbrauchende s Reagenz Consumable reagent	*)	*)	*)	
3.11.3.12.1	Art und Konzentration des für die katalytische Reaktion erforderlichen Reagenzes: Type and concentration of reagent needed for catalytic action	*)	*)	*)	*)
3.11.3.13	NO _x -Sonde(n) NO _x sensor(s)	*)	*)	*)	*)
3.11.3.14	Sauerstoffsonde Oxygen sensor	*)	*)	*)	*)
3.11.4.7.	Katalysator als Kraftstoffadditiv Fuel borne catalyst (FBC)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

6

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*05

Approval No.:

	Besondere Bedingungen, die beim Einbau des Motors in nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte zu beachten sind Particular conditions to be respected in the installation of the engine on non-road mobile machinery				
3.8.1.1.	Höchstzulässiger Ansaugunterdruck bei Motornenndrehzahl und bei Volllast (kPa) mit sauberem Luftfilter Maximum allowable intake depression at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) with clean air cleaner	*)	*)	*)	*)
3.8.3.2.	Höchsttemperatur am Ladeluftkühlerauslass bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum charge air cooler outlet temperature at 100 % speed and 100 % load (°C)	*)	*)	*)	*)
3.8.3.3.	Höchstzulässiger Druckabfall über den Ladeluftkühler bei Motornenndrehzahl und Volllast (kPa) (falls zutreffend) Maximum allowable pressure drop across charge cooler at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) (if applicable)	*)	*)	*)	*)
3.9.3.	Maximal zulässiger Abgasgegendruck bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum permissible exhaust gas back- pressure at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

7

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*05

Approval No.:

3.9.3.1.	Ort der Messung Location of measurement	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.	Höchsttemperaturabfall vom Auspuffkrümmerflansch oder vom Turboladerauslass (°C) bis zur ersten Nachbehandlungseinrichtung, falls angegeben Maximum temperature drop from exhaust system or turbine outlet to first exhaust after-treatment system (°C) if stated	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.1.	Prüfbedingungen für Messung Test conditions for measurement	*)	*)	*)	*)

TEIL B — PRÜFERGEBNISSE

PART B — TEST RESULTS

- 3.8. Hersteller beabsichtigt Verwendung des Drehmomentsignals des elektronischen Steuergeräts (ECU) für Betriebsüberwachung
Manufacturer intends to use ECU torque signal for in-service monitoring
*)
- 3.8.1. Drehmoment auf Leistungsprüfstand ist größer oder gleich $0,93 \times \text{ECU-Drehmoment}$
Dynamometer torque greater than or equal to $0,93 \times \text{ECU torque}$
*)
- 3.8.2. Berichtigungsfaktor für ECU-Drehmoment, wenn Drehmoment auf Leistungsprüfstand kleiner als $0,93 \times \text{ECU-Drehmoment}$ ist
ECU torque correction factor in case that dynamometer torque less than $0,93 \times \text{ECU torque}$
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

8

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*05

Approval No.:

11.1. Ergebnis für Emissionen je Zyklus
Cycle emissions results

Emissionen Emissions	CO (g/ kWh)	HC (g/ kWh)	NO _x (g/ kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/ kWh)	PN #/kWh	Prüfung Zyklus Test Cycle
Endergebnis für NRSC mit DF NRSC final result with DF	0,0040	0,0127	0,1718	0,1845	0,0024	8,1840E+ 10	C1 (RMC)
Endergebnis der Prüfung für NRTC mit DF NRTC Final test result with DF	0,1244	0,0122	0,2269	0,2391	0,0052	3,0243E+ 11	NRTC

11.2. CO₂-Ergebnis
CO₂ result
724,6 g/kWh

11.3. In service monitoring Referenzwerte -
In service monitoring reference values

11.3.1. Referenzarbeit (kWh)
Reference work (kWh):
23,1

11.3.2. Referenz CO₂ Masse (g)
Reference CO₂ mass (g):
16717,0

*) gegebenenfalls eingetretene Änderungen siehe Anlage -
for possible modifications see enclosure



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Anlage 3
Enclosure 3

Zum EG-Typgenehmigungsbogen Nr.: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*05**
To EC approval certificate No.

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen

Index to the information package

Ausgabedatum: Date of issue	22.09.2017	letztes Änderungsdatum: last date of amendment	25.06.2021
1.	Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung Collateral clauses and instruction on right to appeal		
2.	Beschreibungsbogen Nr.: Information document No. 2929-8	Datum - Date: 02.08.2017 letztes Änderungsdatum: last date of amendment	 11.05.2021
3.	Prüfbericht (e) Nr. / Test report (s) No. 161.08.1175.00 161.04.1175.01 161.08.1175.02 161.08.1175.03 161.08.1175.04 161.08.1175.05	Datum - Date: 31.08.2017 11.06.2018 21.11.2018 27.02.2020 03.02.2021 07.06.2021	
4.	Prüfergebnisse: (test results) Seiten - pages 7 - 8	Datum - Date:	
5.	Liste der Änderungen (List of the modifications) 2929-8	Datum - Date:	11.05.2021



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*05

Number of the type approval:

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Die in der bisherigen Genehmigung enthaltenen Auflagen gelten auch für diese Erweiterung.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

The requirements contained in the previous approval are also valid for this amendment.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**.

Anlage / Attachment: 1.14.12		Bauteilübersicht / Overview parts	
Abt./Dept: VE-TG2 / Zig Rev.: 4	Datum / Date: 09.12.2020		

Siehe Part C / See Part C	Bauteil / Part	Teile-Nr. / Part no.	Repräsentative Zeichnung / Representative drawing	Für Motorcode / For engine code
3.11.2.	DOC (9,5"x4,5")	0460 4680	0460 4850	-
3.11.4.	DPF (9,5"x12")	0460 4685	0460 4850	C5VI184, C5VI180, C5VI180A, C5VI180B, C5VI180C, C5VI180E, C5VI180F, C5VI180Z
3.11.4.	DPF (9,5"x10")	0460 4684	0460 4850	C5VI160, C5VI160A, C5VI160B, C5VI160C, C5VI160D, C5VI160E, C5VI150, C5VI150A, C5VI150B, C5VI140, C5VI140A, C5VI140M, C5VI129M
3.11.3.	SCR1 (9,5"x5")	0460 4050 0460 3004	0460 4890	-
3.11.3.	SCR2 (9,5"x8")	0460 2985 0460 3006	0460 4890	-
3.11.3.13.	NOx Sensor	0421 4581 0421 2401 0421 9803 0421 9805 0446 6641	0421 2377 0446 6840	-
3.11.3.13.	NOx Sensor	0421 4582 0421 2402 0421 9804 0421 9806 0446 6642	0421 2377 0446 6840	-
3.11.3.	SCR Dosing Module	0460 4141	0460 4160 0460 3241	-
---	SCR Pump Unit	0460 3207 0460 0620 0460 9000 0460 9002	0460 1515 0460 3206	-
3.12.2.1.	High pressure pump	0450 4421 0600 0006	-	-
3.12.2.4.	Rail	0429 0940 0451 5711	-	-
3.12.3.	Fuel injector	0451 4650 0600 0011		-
3.12.4.	ECU	0421 6846 0600 0030	-	-
3.8.2.2.	Pressure charger	0451 2561 0451 2562 0451 2563 0600 0038	0451 2560	-



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

EU-TYPGENEHMIGUNGSBOGEN FÜR NICHT FÜR DEN STRASSENVERKEHR BESTIMMTE MOBILE MASCHINEN UND GERÄTE GEMÄSS DER VERORDNUNG (EU) 2016/1628

EU TYPE-APPROVAL CERTIFICATE FOR AN ENGINE TYPE OR AN ENGINE FAMILY FOR NON-ROAD MOBILE MACHINERY IN ACCORDANCE WITH REGULATION (EU) 2016/1628

Benachrichtigung über die Erweiterung der Typgenehmigung
für **eine Motorenfamilie** hinsichtlich gasförmiger Schadstoffe und
luftverunreinigender Partikel gemäß der Verordnung (EU) 2016/1628, zuletzt
geändert durch die **Verordnung (EU) 2016/1628** des Europäischen Parlaments
und des Rates

Communication concerning the extension of type-approval
of an **engine family** with regard to gaseous and particulate pollutant emission
pursuant to Regulation (EU) 2016/1628, as last amended by **Regulation (EU)**
2016/1628 of the European Parliament and of the Council

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*04**

EU type-approval number:

Grund für die Erweiterung

Reason for extension:

siehe Liste der Änderungen - see list of modifications

Abschnitt I - Section I

- 1.1. Marke (Handelsmarke(n) des Herstellers):
Make (trade name(s) of manufacturer):
DEUTZ (DEUTZ AG)
- 1.2. Handelsname(n) (sofern vorhanden):
Commercial name(s) (if applicable):
TCD6.1L6
- 1.3. Firmenname und Anschrift des Herstellers:
Company name and address of manufacturer:
DEUTZ AG
DE-51149 Köln



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*04

Approval No.:

- 1.4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des bevollmächtigten Vertreters des Herstellers:
Name and address of manufacturer's authorised representative (if any):
entfällt
not applicable
- 1.5. Name(n) und Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):
Name(s) and address(es) of assembly/manufacture plant(s):
Deutz AG
Motorenwerk Köln Porz
DE-51149 Köln

Deutz AG
Motorenwerk Ulm
DE-89079 Ulm

Werk China (BEINEI)
BEIJING BEINEI DIESEL ENGINE CO. Ltd.
CN-301700 Wuqing Tianjin
- 1.6. Motorenfamilienbezeichnung
engine family designation
TCD6.1L6VNREv6F2
- 1.7. Klasse und Unterklasse **der Motorenfamilie** :
Category and sub-category of the **engine family** :
NRE-v-6
- 1.8. Klasse der Emissionsdauerhaltbarkeitsperiode:
Emissions durability period category:
entfällt
not applicable
- 1.9. Emissionsstufe:
Emissions stage:
V
- 1.10. Motor für Schneeschleudern:
Engine for snow throwers:
nein
no



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*04

Approval No.:

Teil II - Section II

1. Technischer Dienst, der für die Durchführung der Prüfungen zuständig ist:
Technical service responsible for carrying out the test(s):
**TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-45307 Essen**
2. Datum der Prüfberichte:
Date(s) of the test report(s):
03.02.2021
3. Nummern der Prüfberichte:
Number(s) of the test report(s):
161.08.1175.04

Abschnitt III - Section III

Der/die Unterzeichnete bestätigt hiermit die Richtigkeit der Herstellerangaben in dem beigefügten Beschreibungsbogen **der oben genannten Motorenfamilie** sowie die Gültigkeit der beigefügten Prüfergebnisse in Bezug auf **die Motorenfamilie**. Die Genehmigungsbehörde hat ein (mehrere) Exemplar (e) zur Besichtigung ausgewählt, das (die) vom Hersteller als Baumuster des Fahrzeugtyps vorgestellt wurde(n).

The undersigned hereby certifies the accuracy of the manufacturer's description in the attached information document of the **engine family** described above, for which one or more representative samples, selected by the approval authority, have been submitted as prototypes and that the attached test results apply to the **engine family**.

1. **Die Motorenfamilie erfüllt** die Anforderungen der der Verordnung (EU) 2016/1628.
The engine family meets the requirements laid down in Regulation (EU) 2016/1628.
2. **Die Genehmigung wird erweitert.**
The approval is extended.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*04

Approval No.:

3. Die Typgenehmigung wird gemäß Artikel 35 der Verordnung (EU) 2016/1628 erteilt und ihre
Gültigkeit ist daher bis zum TT/MM/JJJJ befristet
The approval is granted in accordance with Article 35 of Regulation (EU) 2016/1628
and the validity of the approval is thus limited to dd/mm/yyyy
entfällt
not applicable
4. Beschränkungen der Gültigkeit
Restrictions to validity
entfällt
not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

5

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*04
Approval No.:

5. Gewährte Ausnahmeregelungen:
Exemptions applied:
entfällt
not applicable

Ort - Place: **DE-24932 Flensburg**

Datum - Date: **24.02.2021**

Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

Munnecke

Lars Munnecke



Anlagen - enclosures:

1. Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen
Index to the information package
2. Beschreibungsunterlagen
Information package



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Beiblatt
Addendum

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*04**

EU type-approval number:

TEIL A — MERKMALE DER MOTORENFAMILIE
PART A — CHARACTERISTICS OF THE ENGINE FAMILY

2. Gemeinsame Konstruktionskenngößen der Motorenfamilie
Common design parameters of the engine family

2.1. Arbeitsweise:
Combustion Cycle:
)

2.2. Art der Zündung:
Ignition Type:
)

2.3.1. Lage der Zylinder im Block:
Position of the cylinders in the block:
)

2.6. Hauptkühlmittel:
Main Cooling medium:
)

2.7. Luftansaugverfahren:
Method of air aspiration:
)

2.8.1. Kraftstofftypen:
Fuel Type(s):
)

2.8.1.1. Kraftstoff-Untertyp (nur Biomethan/Flüssiggas)
Sub Fuel type (Natural gas/Biomethane only):
)

2.8.2. Verwendbare Kraftstoffe:
Fuelling arrangement:
)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*04

Approval No.:

- 2.8.3. Liste der zusätzlichen Kraftstoffe, die mit dem Motor verwendbar sind, laut Erklärung des Herstellers gemäß Anhang I Nummer 1 der Delegierten Verordnung (EU) 2017/654 (mit Hinweis auf anerkannte Norm oder Spezifikation):
List of additional fuels compatible with use by the engine declared by the manufacturer in accordance with point 1 of Annex I to Delegated Regulation (EU) 2017/654 (provide reference to recognised standard or specification):
)
- 2.8.4. Kraftstoff mit Schmiermittelzusatz
Lubricant added to fuel:
)
- 2.8.5. Kraftstoffsystem:
Fuel supply type:
)
- 2.9. Motorsteuergeräte:
Engine management systems:
)
- 2.10. **Weitere Einrichtungen:**
Miscellaneous devices:
)
- 2.10.1. Abgasrückführung (AGR):
Exhaust gas recirculation (EGR):
)
- 2.10.2. Wassereinspritzung
Water injection:
)
- 2.10.3. Lufteinblasung:
Air injection:
)
- 2.10.4. Sonstige (angeben):
Others (specify):
)
- 2.11. **Abgasnachbehandlungssystem:**
Exhaust after-treatment system:
)



Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*04

Approval No.:

- 2.11.1. Oxidationskatalysator:
Oxidation catalyst:
*)
- 2.11.2. DeNO_x-System mit selektiver NO_x-Reduktion (Zusatz eines Reduktionsmittels):
DeNO_x system with selective reduction of NO_x (addition of reducing agent):
*)
- 2.11.3. Andere DeNO_x-Systeme:
Other DeNO_x systems:
*)
- 2.11.4. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.5. Partikelnachbehandlungssystem mit passiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with passive regeneration:
*)
- 2.11.6. Partikelnachbehandlungssystem mit aktiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with active regeneration:
*)
- 2.11.7. Sonstige Partikelnachbehandlungssysteme:
Other particulate after-treatment systems:
*)
- 2.11.8. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.9. Andere Nachbehandlungseinrichtungen:
Other after-treatment devices:
*)
- 2.11.10. Andere Vorrichtungen oder Merkmale mit starkem Einfluss auf Emissionen:
Other devices or features that have a strong influence on emissions:
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*04

Approval No.:

3. Hauptmerkmale der Motortypen:

Essential characteristics of the engine type(s)

Positions- nummer Item Number	Positions- bezeichnung Item Description	Stammmotor/ Motortyp: Parent Engine / Engine type	Motortypen in der Motorenfamilie (falls zutreffend) Engine types within the family (if applicable)		
3.1.1.	Motortyp- bezeichnung: Engine Type Designation	*)	*)	*)	*)
3.1.2.	Motortyp- bezeichnung laut Motorenkenn- zeichnung: Engine type designation shown on engine mark	*)	*)	*)	*)
3.1.3	Lage der gesetzlich vorgeschriebenen Kennzeichnung durch den Hersteller: Location of the manufacturer's statutory marking	*)	*)	*)	*)
3.2.1	Angegebene Nenn Drehzahl Declared rated speed (rpm):	*)	*)	*)	*)
3.2.1.2.	Angegebener Nennwert der Nutzleistung Declared rated net Power (kW):	*)	*)	*)	*)
3.2.2.	Motordrehzahl bei Höchstleistung Maximum power speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.2.2.	Maximale Nutzleistung Maximum net power (kW)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

5

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*04

Approval No.:

3.2.3.	Angegebene Höchstzahl Declared maximum torque speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.3.2.	Angegebenes maximales Drehmoment Declared maximum torque (Nm)	*)	*)	*)	*)
3.6.3.	Zylinderanzahl Number of Cylinders	*)	*)	*)	*)
3.6.4.	Hubraum Engine Displacement (cm ³)	*)	*)	*)	*)
3.8.5.	Einrichtung zur Rückführung der Kurbelgehäusegase Device for recycling crankcase gases	*)	*)	*)	*)
3.11.3.12.	Selbstverbrauchende s Reagenz Consumable reagent	*)	*)	*)	
3.11.3.12.1	Art und Konzentration des für die katalytische Reaktion erforderlichen Reagenzes: Type and concentration of reagent needed for catalytic action	*)	*)	*)	*)
3.11.3.13	NO _x -Sonde(n) NO _x sensor(s)	*)	*)	*)	*)
3.11.3.14	Sauerstoffsonde Oxygen sensor	*)	*)	*)	*)
3.11.4.7.	Katalysator als Kraftstoffadditiv Fuel borne catalyst (FBC)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

6

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*04

Approval No.:

	Besondere Bedingungen, die beim Einbau des Motors in nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte zu beachten sind Particular conditions to be respected in the installation of the engine on non-road mobile machinery				
3.8.1.1.	Höchstzulässiger Ansaugunterdruck bei Motornenndrehzahl und bei Volllast (kPa) mit sauberem Luftfilter Maximum allowable intake depression at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) with clean air cleaner	*)	*)	*)	*)
3.8.3.2.	Höchsttemperatur am Ladeluftkühlerauslass bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum charge air cooler outlet temperature at 100 % speed and 100 % load (°C)	*)	*)	*)	*)
3.8.3.3.	Höchstzulässiger Druckabfall über den Ladeluftkühler bei Motornenndrehzahl und Volllast (kPa) (falls zutreffend) Maximum allowable pressure drop across charge cooler at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) (if applicable)	*)	*)	*)	*)
3.9.3.	Maximal zulässiger Abgasgegendruck bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum permissible exhaust gas back- pressure at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

7

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*04

Approval No.:

3.9.3.1.	Ort der Messung Location of measurement	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.	Höchsttemperaturabfall vom Auspuffkrümmerflansch oder vom Turboladerauslass (°C) bis zur ersten Nachbehandlungseinrichtung, falls angegeben Maximum temperature drop from exhaust system or turbine outlet to first exhaust after-treatment system (°C) if stated	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.1.	Prüfbedingungen für Messung Test conditions for measurement	*)	*)	*)	*)

TEIL B — PRÜFERGEBNISSE PART B — TEST RESULTS

- 3.8. Hersteller beabsichtigt Verwendung des Drehmomentsignals des elektronischen Steuergeräts (ECU) für Betriebsüberwachung
Manufacturer intends to use ECU torque signal for in-service monitoring
*)
- 3.8.1. Drehmoment auf Leistungsprüfstand ist größer oder gleich $0,93 \times \text{ECU-Drehmoment}$
Dynamometer torque greater than or equal to $0,93 \times \text{ECU torque}$
*)
- 3.8.2. Berichtigungsfaktor für ECU-Drehmoment, wenn Drehmoment auf Leistungsprüfstand kleiner als $0,93 \times \text{ECU-Drehmoment}$ ist
ECU torque correction factor in case that dynamometer torque less than $0,93 \times \text{ECU torque}$
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

8

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*04

Approval No.:

11.1. Ergebnis für Emissionen je Zyklus
Cycle emissions results

Emissionen Emissions	CO (g/ kWh)	HC (g/ kWh)	NO _x (g/ kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/ kWh)	PN #/kWh	Prüfung Zyklus Test Cycle
Endergebnis für NRSC mit DF NRSC final result with DF	0,0040	0,0127	0,1718	0,1845	0,0024	8,1840E+ 10	C1 (RMC)
Endergebnis der Prüfung für NRTC mit DF NRTC Final test result with DF	0,1244	0,0122	0,2269	0,2391	0,0052	3,0243E+ 11	NRTC

11.2. CO₂-Ergebnis
CO₂ result
724,6 g/kWh

11.3. In service monitoring Referenzwerte -
In service monitoring reference values

11.3.1. Referenzarbeit (kWh)
Reference work (kWh) :
23,1

11.3.2. Referenz CO₂ Masse (g)
Reference CO₂ mass (g):
16717,0

*) gegebenenfalls eingetretene Änderungen siehe Anlage -
for possible modifications see enclosure



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Anlage 3
Enclosure 3

Zum EG-Typgenehmigungsbogen Nr.: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*04**
To EC approval certificate No.

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen

Index to the information package

Ausgabedatum: Date of issue	22.09.2017	letztes Änderungsdatum: last date of amendment	24.02.2021
1.	Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung Collateral clauses and instruction on right to appeal		
2.	Beschreibungsbogen Nr.: Information document No. 2929-8	Datum - Date: 02.08.2017	
		letztes Änderungsdatum: last date of amendment	09.12.2020
3.	Prüfbericht (e) Nr. / Test report (s) No. 161.08.1175.00 161.04.1175.01 161.08.1175.02 161.08.1175.03 161.08.1175.04	Datum - Date: 31.08.2017 11.06.2018 21.11.2018 27.02.2020 03.02.2021	
4.	Prüfergebnisse: (test results) Seiten - pages 7 - 8	Datum - Date: 24.02.2021	
5.	Liste der Änderungen (List of the modifications) 2929-8	Datum - Date: 09.12.2020	



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*04

Number of the type approval:

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Die in der bisherigen Genehmigung enthaltenen Auflagen gelten auch für diese Erweiterung.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

The requirements contained in the previous approval are also valid for this amendment.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**.

Anlage / Attachment: 1.14.12		Bauteilübersicht / Overview parts	
Abt./Dept: VE-TG2 / Zig Rev.: 4	Datum / Date: 09.12.2020		

Siehe Part C / See Part C	Bauteil / Part	Teile-Nr. / Part no.	Repräsentative Zeichnung / Representative drawing	Für Motorcode / For engine code
3.11.2.	DOC (9,5"x4,5")	0460 4680	0460 4850	-
3.11.4.	DPF (9,5"x12")	0460 4685	0460 4850	C5VI184, C5VI180, C5VI180A, C5VI180B, C5VI180C, C5VI180E, C5VI180F, C5VI180Z
3.11.4.	DPF (9,5"x10")	0460 4684	0460 4850	C5VI160, C5VI160A, C5VI160B, C5VI160C, C5VI160D, C5VI160E, C5VI150, C5VI150A, C5VI150B, C5VI140, C5VI140A, C5VI140M, C5VI129M
3.11.3.	SCR1 (9,5"x5")	0460 4050 0460 3004	0460 4890	-
3.11.3.	SCR2 (9,5"x8")	0460 2985 0460 3006	0460 4890	-
3.11.3.13.	NOx Sensor	0421 4581 0421 2401 0421 9803 0421 9805 0446 6641	0421 2377 0446 6840	-
3.11.3.13.	NOx Sensor	0421 4582 0421 2402 0421 9804 0421 9806 0446 6642	0421 2377 0446 6840	-
3.11.3.	SCR Dosing Module	0460 4141	0460 4160 0460 3241	-
---	SCR Pump Unit	0460 3207 0460 0620 0460 9000 0460 9002	0460 1515 0460 3206	-
3.12.2.1.	High pressure pump	0450 4421 0600 0006	-	-
3.12.2.4.	Rail	0429 0940 0451 5711	-	-
3.12.3.	Fuel injector	0451 4650 0600 0011		-
3.12.4.	ECU	0421 6846 0600 0030	-	-
3.8.2.2.	Pressure charger	0451 2561 0451 2562 0451 2563 0600 0038	0451 2560	-



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

EU-TYPGENEHMIGUNGSBOGEN FÜR NICHT FÜR DEN STRASSENVERKEHR BESTIMMTE MOBILE MASCHINEN UND GERÄTE GEMÄSS DER VERORDNUNG (EU) 2016/1628

EU TYPE-APPROVAL CERTIFICATE FOR AN ENGINE TYPE OR AN ENGINE FAMILY FOR NON-ROAD MOBILE MACHINERY IN ACCORDANCE WITH REGULATION (EU) 2016/1628

Benachrichtigung über die Erweiterung der Typgenehmigung
für **eine Motorenfamilie** hinsichtlich gasförmiger Schadstoffe und
luftverunreinigender Partikel gemäß der Verordnung (EU) 2016/1628, zuletzt
geändert durch die **Verordnung (EU) 2016/1628** des Europäischen Parlaments
und des Rates

Communication concerning the extension of type-approval
of an **engine family** with regard to gaseous and particulate pollutant emission
pursuant to Regulation (EU) 2016/1628, as last amended by **Regulation (EU)**
2016/1628 of the European Parliament and of the Council

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*03**

EU type-approval number:

Grund für die Erweiterung

Reason for extension:

siehe Liste der Änderungen - see list of modifications

Abschnitt I - Section I

- 1.1. Marke (Handelsmarke(n) des Herstellers):
Make (trade name(s) of manufacturer):
DEUTZ (DEUTZ AG)
- 1.2. Handelsname(n) (sofern vorhanden):
Commercial name(s) (if applicable):
TCD6.1L6
- 1.3. Firmenname und Anschrift des Herstellers:
Company name and address of manufacturer:
DEUTZ AG
DE-51149 Köln



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*03

Approval No.:

- 1.4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des bevollmächtigten Vertreters des Herstellers:
Name and address of manufacturer's authorised representative (if any):
entfällt
not applicable
- 1.5. Name(n) und Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):
Name(s) and address(es) of assembly/manufacture plant(s):
Deutz AG
Motorenwerk Köln Porz
DE-51149 Köln

DEUTZ AG
Motorenwerk Ulm
DE-89079 Ulm
- 1.6. Motorenfamilienbezeichnung
engine family designation
TCD6.1L6VNREv6F2
- 1.7. Klasse und Unterklasse **der Motorenfamilie** :
Category and sub-category of the **engine family** :
NRE-v-6
- 1.8. Klasse der Emissionsdauerhaltbarkeitsperiode:
Emissions durability period category:
entfällt
not applicable
- 1.9. Emissionsstufe:
Emissions stage:
V
- 1.10. Motor für Schneeschleudern:
Engine for snow throwers:
nein
no



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*03

Approval No.:

Teil II - Section II

1. Technischer Dienst, der für die Durchführung der Prüfungen zuständig ist:
Technical service responsible for carrying out the test(s):
**TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-45307 Essen**
2. Datum der Prüfberichte:
Date(s) of the test report(s):
27.02.2020
3. Nummern der Prüfberichte:
Number(s) of the test report(s):
161.08.1175.03

Abschnitt III - Section III

Der/die Unterzeichnete bestätigt hiermit die Richtigkeit der Herstellerangaben in dem beigefügten Beschreibungsbogen **der oben genannten Motorenfamilie** sowie die Gültigkeit der beigefügten Prüfergebnisse in Bezug auf **die Motorenfamilie**. Die Genehmigungsbehörde hat ein (mehrere) Exemplar (e) zur Besichtigung ausgewählt, das (die) vom Hersteller als Baumuster des Fahrzeugtyps vorgestellt wurde(n).

The undersigned hereby certifies the accuracy of the manufacturer's description in the attached information document of the **engine family** described above, for which one or more representative samples, selected by the approval authority, have been submitted as prototypes and that the attached test results apply to the **engine family**.

1. **Die Motorenfamilie erfüllt** die Anforderungen der der Verordnung (EU) 2016/1628.
The engine family meets the requirements laid down in Regulation (EU) 2016/1628.
2. **Die Genehmigung wird erweitert.**
The approval is extended.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*03

Approval No.:

3. Die Typgenehmigung wird gemäß Artikel 35 der Verordnung (EU) 2016/1628 erteilt und ihre
Gültigkeit ist daher bis zum TT/MM/JJJJ befristet
The approval is granted in accordance with Article 35 of Regulation (EU) 2016/1628
and the validity of the approval is thus limited to dd/mm/yyyy
entfällt
not applicable
4. Beschränkungen der Gültigkeit
Restrictions to validity
entfällt
not applicable
5. Gewährte Ausnahmeregelungen:
Exemptions applied:
entfällt
not applicable

Ort - Place: **DE-24932 Flensburg**

Datum - Date: **23.03.2020**

Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

H. Möller

(Hendrik Möller)



Anlagen - enclosures:

1. Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen
Index to the information package

2. Beschreibungsunterlagen
Information package



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Beiblatt
Addendum

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*03**

EU type-approval number:

TEIL A — MERKMALE DER MOTORENFAMILIE
PART A — CHARACTERISTICS OF THE ENGINE FAMILY

2. Gemeinsame Konstruktionskenngrößen der Motorenfamilie
Common design parameters of the engine family

2.1. Arbeitsweise:
Combustion Cycle:
)

2.2. Art der Zündung:
Ignition Type:
)

2.3.1. Lage der Zylinder im Block:
Position of the cylinders in the block:
)

2.6. Hauptkühlmittel:
Main Cooling medium:
)

2.7. Luftansaugverfahren:
Method of air aspiration:
)

2.8.1. Kraftstofftypen:
Fuel Type(s):
)

2.8.1.1. Kraftstoff-Untertyp (nur Biomethan/Flüssiggas)
Sub Fuel type (Natural gas/Biomethane only):
)

2.8.2. Verwendbare Kraftstoffe:
Fuelling arrangement:
)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*03

Approval No.:

- 2.8.3. Liste der zusätzlichen Kraftstoffe, die mit dem Motor verwendbar sind, laut Erklärung des Herstellers gemäß Anhang I Nummer 1 der Delegierten Verordnung (EU) 2017/654 (mit Hinweis auf anerkannte Norm oder Spezifikation):
List of additional fuels compatible with use by the engine declared by the manufacturer in accordance with point 1 of Annex I to Delegated Regulation (EU) 2017/654 (provide reference to recognised standard or specification):
*)
- 2.8.4. Kraftstoff mit Schmiermittelzusatz
Lubricant added to fuel:
*)
- 2.8.5. Kraftstoffsystem:
Fuel supply type:
*)
- 2.9. Motorsteuergeräte:
Engine management systems:
*)
- 2.10. **Weitere Einrichtungen:**
Miscellaneous devices:
*)
- 2.10.1. Abgasrückführung (AGR):
Exhaust gas recirculation (EGR):
*)
- 2.10.2. Wassereinspritzung
Water injection:
*)
- 2.10.3. Lufteinblasung:
Air injection:
*)
- 2.10.4. Sonstige (angeben):
Others (specify):
*)
- 2.11. **Abgasnachbehandlungssystem:**
Exhaust after-treatment system:
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*03

Approval No.:

- 2.11.1. Oxidationskatalysator:
Oxidation catalyst:
*)
- 2.11.2. DeNO_x-System mit selektiver NO_x-Reduktion (Zusatz eines Reduktionsmittels):
DeNO_x system with selective reduction of NO_x (addition of reducing agent):
*)
- 2.11.3. Andere DeNO_x-Systeme:
Other DeNO_x systems:
*)
- 2.11.4. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.5. Partikelnachbehandlungssystem mit passiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with passive regeneration:
*)
- 2.11.6. Partikelnachbehandlungssystem mit aktiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with active regeneration:
*)
- 2.11.7. Sonstige Partikelnachbehandlungssysteme:
Other particulate after-treatment systems:
*)
- 2.11.8. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.9. Andere Nachbehandlungseinrichtungen:
Other after-treatment devices:
*)
- 2.11.10. Andere Vorrichtungen oder Merkmale mit starkem Einfluss auf Emissionen:
Other devices or features that have a strong influence on emissions:
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*03

Approval No.:

3. Hauptmerkmale der Motortypen:

Essential characteristics of the engine type(s)

Positions- nummer Item Number	Positions- bezeichnung Item Description	Stammmotor/ Motortyp: Parent Engine / Engine type	Motortypen in der Motorenfamilie (falls zutreffend) Engine types within the family (if applicable)		
3.1.1.	Motortyp- bezeichnung: Engine Type Designation	*)	*)	*)	*)
3.1.2.	Motortyp- bezeichnung laut Motorenkenn- zeichnung: Engine type designation shown on engine mark	*)	*)	*)	*)
3.1.3	Lage der gesetzlich vorgeschriebenen Kennzeichnung durch den Hersteller: Location of the manufacturer's statutory marking	*)	*)	*)	*)
3.2.1	Angegebene Nennndrehzahl Declared rated speed (rpm):	*)	*)	*)	*)
3.2.1.2.	Angegebener Nennwert der Nutzleistung Declared rated net Power (kW):	*)	*)	*)	*)
3.2.2.	Motordrehzahl bei Höchstleistung Maximum power speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.2.2.	Maximale Nutzleistung Maximum net power (kW)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

5

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*03

Approval No.:

3.2.3.	Angegebene Höchstzahl Declared maximum torque speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.3.2.	Angegebenes maximales Drehmoment Declared maximum torque (Nm)	*)	*)	*)	*)
3.6.3.	Zylinderanzahl Number of Cylinders	*)	*)	*)	*)
3.6.4.	Hubraum Engine Displacement (cm ³)	*)	*)	*)	*)
3.8.5.	Einrichtung zur Rückführung der Kurbelgehäusegase Device for recycling crankcase gases	*)	*)	*)	*)
3.11.3.12.	Selbstverbrauchende s Reagenz Consumable reagent	*)	*)	*)	
3.11.3.12.1	Art und Konzentration des für die katalytische Reaktion erforderlichen Reagenzes: Type and concentration of reagent needed for catalytic action	*)	*)	*)	*)
3.11.3.13	NO _x -Sonde(n) NO _x sensor(s)	*)	*)	*)	*)
3.11.3.14	Sauerstoffsonde Oxygen sensor	*)	*)	*)	*)
3.11.4.7.	Katalysator als Kraftstoffadditiv Fuel borne catalyst (FBC)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

6

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*03

Approval No.:

	Besondere Bedingungen, die beim Einbau des Motors in nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte zu beachten sind Particular conditions to be respected in the installation of the engine on non-road mobile machinery				
3.8.1.1.	Höchstzulässiger Ansaugunterdruck bei Motornennndrehzahl und bei Volllast (kPa) mit sauberem Luftfilter Maximum allowable intake depression at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) with clean air cleaner	*)	*)	*)	*)
3.8.3.2.	Höchsttemperatur am Ladeluftkühlerauslass bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum charge air cooler outlet temperature at 100 % speed and 100 % load (°C)	*)	*)	*)	*)
3.8.3.3.	Höchstzulässiger Druckabfall über den Ladeluftkühler bei Motornennndrehzahl und Volllast (kPa) (falls zutreffend) Maximum allowable pressure drop across charge cooler at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) (if applicable)	*)	*)	*)	*)
3.9.3.	Maximal zulässiger Abgasgegendruck bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum permissible exhaust gas back- pressure at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

7

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*03

Approval No.:

3.9.3.1.	Ort der Messung Location of measurement	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.	Höchsttemperaturabfall vom Auspuffkrümmerflansch oder vom Turboladerauslass (°C) bis zur ersten Nachbehandlungseinrichtung, falls angegeben Maximum temperature drop from exhaust system or turbine outlet to first exhaust after-treatment system (°C) if stated	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.1.	Prüfbedingungen für Messung Test conditions for measurement	*)	*)	*)	*)

TEIL B — PRÜFERGEBNISSE PART B — TEST RESULTS

- 3.8. Hersteller beabsichtigt Verwendung des Drehmomentsignals des elektronischen Steuergeräts (ECU) für Betriebsüberwachung
Manufacturer intends to use ECU torque signal for in-service monitoring
*)
- 3.8.1. Drehmoment auf Leistungsprüfstand ist größer oder gleich $0,93 \times \text{ECU-Drehmoment}$
Dynamometer torque greater than or equal to $0,93 \times \text{ECU torque}$
*)
- 3.8.2. Berichtigungsfaktor für ECU-Drehmoment, wenn Drehmoment auf Leistungsprüfstand kleiner als $0,93 \times \text{ECU-Drehmoment}$ ist
ECU torque correction factor in case that dynamometer torque less than $0,93 \times \text{ECU torque}$
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

8

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*03

Approval No.:

11.1. Ergebnis für Emissionen je Zyklus
Cycle emissions results

Emissionen Emissions	CO (g/ kWh)	HC (g/ kWh)	NO _x (g/ kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/ kWh)	PN #/kWh	Prüfung Zyklus Test Cycle
Endergebnis für NRSC mit DF NRSC final result with DF	0,0040	0,0127	0,1718	0,1845	0,0024*)	8,1840E+ 10	C1 (RMC)
Endergebnis der Prüfung für NRTC mit DF NRTC Final test result with DF	0,1244	0,0122	0,2269	0,2391	0,0052	3,0243E+ 11	NRTC

11.2. CO₂-Ergebnis
CO₂ result
724,6 g/kWh

11.3. Bezugswerte für Überwachung im Betrieb
In service monitoring reference values

11.3.1. Bezugsarbeit
Reference work
entfällt – not applicable

11.3.2. CO₂ – Bezugsmasse
Reference CO₂ mass
entfällt – not applicable

*) gegebenenfalls eingetretene Änderungen siehe Anlage -
for possible modifications see enclosure



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Anlage 3
Enclosure 3

Zum EG-Typgenehmigungsbogen Nr.: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*03**
To EC approval certificate No.

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen

Index to the information package

Ausgabedatum: Date of issue	22.09.2017	letztes Änderungsdatum: last date of amendment	23.03.2020
1.	Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung Collateral clauses and instruction on right to appeal		
2.	Beschreibungsbogen Nr.: Information document No. 2929-8	Datum - Date: 02.08.2017	
		letztes Änderungsdatum: last date of amendment	28.11.2019
3.	Prüfbericht (e) Nr. / Test report (s) No. 161.08.1175.00 161.04.1175.01 161.08.1175.02 161.08.1175.03	Datum - Date: 31.08.2017 11.06.2018 21.11.2018 27.02.2020	
4.	Prüfergebnisse: (test results) Seiten - pages 7 - 8	Datum - Date: 23.03.2020	
5.	Liste der Änderungen (List of the modifications) 2929-8	Datum - Date: 28.11.2019	



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*03

Number of the type approval:

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Die in der bisherigen Genehmigung enthaltenen Auflagen gelten auch für diese Erweiterung.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

The requirements contained in the previous approval are also valid for this amendment.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

EU-TYPGENEHMIGUNGSBOGEN FÜR NICHT FÜR DEN STRASSENVERKEHR BESTIMMTE MOBILE MASCHINEN UND GERÄTE GEMÄSS DER VERORDNUNG (EU) 2016/1628

EU TYPE-APPROVAL CERTIFICATE FOR AN ENGINE TYPE OR AN ENGINE FAMILY FOR NON-ROAD MOBILE MACHINERY IN ACCORDANCE WITH REGULATION (EU) 2016/1628

Benachrichtigung über die Erweiterung der Typgenehmigung
für **eine Motorenfamilie** hinsichtlich gasförmiger Schadstoffe und
luftverunreinigender Partikel gemäß der Verordnung (EU) 2016/1628, zuletzt
geändert durch die **Verordnung (EU) 2016/1628** des Europäischen Parlaments
und des Rates

Communication concerning the extension of type-approval
of an **engine family** with regard to gaseous and particulate pollutant emission
pursuant to Regulation (EU) 2016/1628, as last amended by **Regulation (EU)**
2016/1628 of the European Parliament and of the Council

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*02**

EU type-approval number:

Grund für die Erweiterung

Reason for extension:

siehe Liste der Änderungen - see list of modifications

Abschnitt I - Section I

- 1.1. Marke (Handelsmarke(n) des Herstellers):
Make (trade name(s) of manufacturer):
DEUTZ (DEUTZ AG)
- 1.2. Handelsname(n) (sofern vorhanden):
Commercial name(s) (if applicable):
TCD6.1L6
- 1.3. Firmenname und Anschrift des Herstellers:
Company name and address of manufacturer:
DEUTZ AG
DE-51149 Köln



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*02

Approval No.:

- 1.4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des bevollmächtigten Vertreters des Herstellers:
Name and address of manufacturer's authorised representative (if any):
entfällt - not applicable
- 1.5. Name(n) und Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):
Name(s) and address(es) of assembly/manufacture plant(s):
Deutz AG
Motorenwerk Köln Porz
DE-51149 Köln
- 1.6. Motorenfamilienbezeichnung
engine family designation
TCD6.1L6VNREv6F2
- 1.7. Klasse und Unterklasse **der Motorenfamilie** :
Category and sub-category of the **engine family** :
NRE-v-6
- 1.8. Klasse der Emissionsdauerhaltbarkeitsperiode:
Emissions durability period category:
entfällt - not applicable
- 1.9. Emissionsstufe:
Emissions stage:
V
- 1.10. Motor für Schneeschleudern:
Engine for snow throwers:
nein - no



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*02

Approval No.:

Teil II - Section II

1. Technischer Dienst, der für die Durchführung der Prüfungen zuständig ist:
Technical service responsible for carrying out the test(s):
TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG
Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-45307 Essen
2. Datum der Prüfberichte:
Date(s) of the test report(s):
21.11.2018
3. Nummern der Prüfberichte:
Number(s) of the test report(s):
161.08.1175.02

Abschnitt III - Section III

Der/die Unterzeichnete bestätigt hiermit die Richtigkeit der Herstellerangaben in dem beigefügten Beschreibungsbogen **der oben genannten Motorenfamilie** sowie die Gültigkeit der beigefügten Prüfergebnisse in Bezug auf **die Motorenfamilie**. Die Genehmigungsbehörde hat ein (mehrere) Exemplar (e) zur Besichtigung ausgewählt, das (die) vom Hersteller als Baumuster des Fahrzeugtyps vorgestellt wurde(n).

The undersigned hereby certifies the accuracy of the manufacturer's description in the attached information document of the **engine family** described above, for which one or more representative samples, selected by the approval authority, have been submitted as prototypes and that the attached test results apply to the **engine family**.

1. **Die Motorenfamilie erfüllt** die Anforderungen der der Verordnung (EU) 2016/1628.
The engine family meets the requirements laid down in Regulation (EU) 2016/1628.
2. **Die Genehmigung wird erweitert.**
The approval is extended.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*02

Approval No.:

3. Die Typgenehmigung wird gemäß Artikel 35 der Verordnung (EU) 2016/1628 erteilt und ihre
Gültigkeit ist daher bis zum TT/MM/JJJJ befristet
The approval is granted in accordance with Article 35 of Regulation (EU) 2016/1628
and the validity of the approval is thus limited to dd/mm/yyyy
entfällt - not applicable
4. Beschränkungen der Gültigkeit
Restrictions to validity
entfällt - not applicable
5. Gewährte Ausnahmeregelungen:
Exemptions applied:
entfällt - not applicable

Ort - Place: **DE-24932 Flensburg**

Datum - Date: **21.12.2018**

Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

(Matthias Kratz)



Anlagen - enclosures:

1. Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen
Index to the information package
2. Beschreibungsunterlagen
Information package



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Beiblatt
Addendum

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*02**

EU type-approval number:

TEIL A — MERKMALE DER MOTORENFAMILIE

PART A — CHARACTERISTICS OF THE ENGINE FAMILY

2. **Gemeinsame Konstruktionskenngrößen der Motorenfamilie** **Common design parameters of the engine family**

2.1. Arbeitsweise:
Combustion Cycle:
)

2.2. Art der Zündung:
Ignition Type:
)

2.3.1. Lage der Zylinder im Block:
Position of the cylinders in the block:
)

2.6. Hauptkühlmittel:
Main Cooling medium:
)

2.7. Luftansaugverfahren:
Method of air aspiration:
)

2.8.1. Kraftstofftypen:
Fuel Type(s):
)

2.8.1.1. Kraftstoff-Untertyp (nur Biomethan/Flüssiggas)
Sub Fuel type (Natural gas/Biomethane only):
)

2.8.2. Verwendbare Kraftstoffe:
Fuelling arrangement:
)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*02

Approval No.:

- 2.8.3. Liste der zusätzlichen Kraftstoffe, die mit dem Motor verwendbar sind, laut Erklärung des Herstellers gemäß Anhang I Nummer 1 der Delegierten Verordnung (EU) 2017/654 (mit Hinweis auf anerkannte Norm oder Spezifikation):
List of additional fuels compatible with use by the engine declared by the manufacturer in accordance with point 1 of Annex I to Delegated Regulation (EU) 2017/654 (provide reference to recognised standard or specification):
*)
- 2.8.4. Kraftstoff mit Schmiermittelzusatz
Lubricant added to fuel:
*)
- 2.8.5. Kraftstoffsystem:
Fuel supply type:
*)
- 2.9. Motorsteuergeräte:
Engine management systems:
*)
- 2.10. **Weitere Einrichtungen:**
Miscellaneous devices:
*)
- 2.10.1. Abgasrückführung (AGR):
Exhaust gas recirculation (EGR):
*)
- 2.10.2. Wassereinspritzung
Water injection:
*)
- 2.10.3. Lufteinblasung:
Air injection:
*)
- 2.10.4. Sonstige (angeben):
Others (specify):
*)
- 2.11. **Abgasnachbehandlungssystem:**
Exhaust after-treatment system:
*)



Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*02

Approval No.:

- 2.11.1. Oxidationskatalysator:
Oxidation catalyst:
*)
- 2.11.2. DeNO_x-System mit selektiver NO_x-Reduktion (Zusatz eines Reduktionsmittels):
DeNO_x system with selective reduction of NO_x (addition of reducing agent):
*)
- 2.11.3. Andere DeNO_x-Systeme:
Other DeNO_x systems:
*)
- 2.11.4. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.5. Partikelnachbehandlungssystem mit passiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with passive regeneration:
*)
- 2.11.6. Partikelnachbehandlungssystem mit aktiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with active regeneration:
*)
- 2.11.7. Sonstige Partikelnachbehandlungssysteme:
Other particulate after-treatment systems:
*)
- 2.11.8. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.9. Andere Nachbehandlungseinrichtungen:
Other after-treatment devices:
*)
- 2.11.10. Andere Vorrichtungen oder Merkmale mit starkem Einfluss auf Emissionen:
Other devices or features that have a strong influence on emissions:
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*02

Approval No.:

3. Hauptmerkmale der Motortypen:

Essential characteristics of the engine type(s)

Positions- nummer Item Number	Positions- bezeichnung Item Description	Stammmotor/ Motortyp: Parent Engine / Engine type	Motortypen in der Motorenfamilie (falls zutreffend) Engine types within the family (if applicable)		
3.1.1.	Motortyp- bezeichnung: Engine Type Designation	*)	*)	*)	*)
3.1.2.	Motortyp- bezeichnung laut Motorenkenn- zeichnung: Engine type designation shown on engine mark	*)	*)	*)	*)
3.1.3	Lage der gesetzlich vorgeschriebenen Kennzeichnung durch den Hersteller: Location of the manufacturer's statutory marking	*)	*)	*)	*)
3.2.1	Angegebene Nenndrehzahl Declared rated speed (rpm):	*)	*)	*)	*)
3.2.1.2.	Angegebener Nennwert der Nutzleistung Declared rated net Power (kW):	*)	*)	*)	*)
3.2.2.	Motordrehzahl bei Höchstleistung Maximum power speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.2.2.	Maximale Nutzleistung Maximum net power (kW)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

5

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*02

Approval No.:

3.2.3.	Angegebene Höchstzahl Declared maximum torque speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.3.2.	Angegebenes maximales Drehmoment Declared maximum torque (Nm)	*)	*)	*)	*)
3.6.3.	Zylinderanzahl Number of Cylinders	*)	*)	*)	*)
3.6.4.	Hubraum Engine Displacement (cm ³)	*)	*)	*)	*)
3.8.5.	Einrichtung zur Rückführung der Kurbelgehäusegase Device for recycling crankcase gases	*)	*)	*)	*)
3.11.3.12.	Selbstverbrauchende s Reagenz Consumable reagent	*)	*)	*)	
3.11.3.12.1	Art und Konzentration des für die katalytische Reaktion erforderlichen Reagenzes: Type and concentration of reagent needed for catalytic action	*)	*)	*)	*)
3.11.3.13	NO _x -Sonde(n) NO _x sensor(s)	*)	*)	*)	*)
3.11.3.14	Sauerstoffsonde Oxygen sensor	*)	*)	*)	*)
3.11.4.7.	Katalysator als Kraftstoffadditiv Fuel borne catalyst (FBC)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

6

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*02

Approval No.:

	Besondere Bedingungen, die beim Einbau des Motors in nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte zu beachten sind Particular conditions to be respected in the installation of the engine on non-road mobile machinery				
3.8.1.1.	Höchstzulässiger Ansaugunterdruck bei Motornenndrehzahl und bei Volllast (kPa) mit sauberem Luftfilter Maximum allowable intake depression at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) with clean air cleaner	*)	*)	*)	*)
3.8.3.2.	Höchsttemperatur am Ladeluftkühlerauslass bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum charge air cooler outlet temperature at 100 % speed and 100 % load (°C)	*)	*)	*)	*)
3.8.3.3.	Höchstzulässiger Druckabfall über den Ladeluftkühler bei Motornenndrehzahl und Volllast (kPa) (falls zutreffend) Maximum allowable pressure drop across charge cooler at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) (if applicable)	*)	*)	*)	*)
3.9.3.	Maximal zulässiger Abgasgegendruck bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum permissible exhaust gas back- pressure at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

7

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*02

Approval No.:

3.9.3.1.	Ort der Messung Location of measurement	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.	Höchsttem- peraturabfall vom Auspuffkrümmer- flansch oder vom Turboladerauslass (°C) bis zur ersten Nachbehandlungs- einrichtung, falls angegeben Maximum temperature drop from exhaust system or turbine outlet to first exhaust after- treatment system (°C) if stated	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.1.	Prüfbedingungen für Messung Test conditions for measurement	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

8

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*02

Approval No.:

TEIL B — PRÜFERGEBNISSE PART B — TEST RESULTS

3.8. Hersteller beabsichtigt Verwendung des Drehmomentsignals des elektronischen Steuergeräts (ECU) für Betriebsüberwachung
Manufacturer intends to use ECU torque signal for in-service monitoring
*)

3.8.1. Drehmoment auf Leistungsprüfstand ist größer oder gleich $0,93 \times \text{ECU-Drehmoment}$
Dynamometer torque greater than or equal to $0,93 \times \text{ECU torque}$
*)

3.8.2. Berichtigungsfaktor für ECU-Drehmoment, wenn Drehmoment auf Leistungsprüfstand kleiner als $0,93 \times \text{ECU-Drehmoment}$ ist
ECU torque correction factor in case that dynamometer torque less than $0,93 \times \text{ECU torque}$
*)

11.1. Ergebnis für Emissionen je Zyklus
Cycle emissions results

Emissionen Emissions	CO (g/ kWh)	HC (g/ kWh)	NO _x (g/ kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/ kWh)	PN #/kWh	Prüfung Zyklus Test Cycle
Endergebnis für NRSC mit DF NRSC final result with DF	0,0040	0,0127	0,1718	0,1845	0,0024	8,1840E+10	C1 (RMC)
Endergebnis der Prüfung für NRTC mit DF NRTC Final test result with DF	0,1244	0,0122	0,2269	0,2391	0,0052	3,0243E+11	NRTC



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

9

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*02
Approval No.:

11.2. CO₂-Ergebnis
CO₂ result
724,6 g/kWh

11.3. Bezugswerte für Überwachung im Betrieb
In service monitoring reference values

11.3.1. Bezugsarbeit
Reference work
23,1 kWh

11.3.2. CO₂ – Bezugsmasse
Reference CO₂ mass
16717,0 g

*) gegebenenfalls eingetretene Änderungen siehe Anlage -
for possible modifications see enclosure



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Anlage 3
Enclosure 3

Zum EG-Typgenehmigungsbogen Nr.: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*02**
To EC approval certificate No.

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen

Index to the information package

Ausgabedatum: Date of issue	22.09.2017	letztes Änderungsdatum: last date of amendment	21.12.2018
1.	Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung Collateral clauses and instruction on right to appeal		
2.	Beschreibungsbogen Nr.: Information document No. 2929-8	Datum - Date: 02.08.2017 letztes Änderungsdatum: last date of amendment	 12.11.2018
3.	Prüfbericht (e) Nr. / Test report (s) No. 161.08.1175.00 161.04.1175.01 161.08.1175.02	Datum - Date:	31.08.2017 11.06.2018 21.11.2018
4.	Prüfergebnisse: (test results) Seiten - pages 8-9	Datum - Date:	21.12.2018
5.	Liste der Änderungen (List of the modifications) 2929-8	Datum - Date:	12.11.2018



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*02

Number of the type approval:

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Die in der bisherigen Genehmigung enthaltenen Auflagen gelten auch für diese Erweiterung.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

The requirements contained in the previous approval are also valid for this amendment.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

EU-TYPGENEHMIGUNGSBOGEN FÜR NICHT FÜR DEN STRASSENVERKEHR BESTIMMTE MOBILE MASCHINEN UND GERÄTE GEMÄSS DER VERORDNUNG (EU) 2016/1628

EU TYPE-APPROVAL CERTIFICATE FOR AN ENGINE TYPE OR AN ENGINE FAMILY FOR NON-ROAD MOBILE MACHINERY IN ACCORDANCE WITH REGULATION (EU) 2016/1628

Benachrichtigung über die Erweiterung der Typgenehmigung
für **eine Motorenfamilie** hinsichtlich gasförmiger Schadstoffe und
luftverunreinigender Partikel gemäß der Verordnung (EU) 2016/1628, zuletzt
geändert durch die **Verordnung (EU) 2016/1628** des Europäischen Parlaments
und des Rates

Communication concerning the extension of type-approval
of an **engine family** with regard to gaseous and particulate pollutant emission
pursuant to Regulation (EU) 2016/1628, as last amended by **Regulation (EU)**
2016/1628 of the European Parliament and of the Council

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*01**

EU type-approval number:

Grund für die Erweiterung

Reason for extension:

siehe Liste der Änderungen - see list of modifications

Abschnitt I - Section I

- 1.1. Marke (Handelsmarke(n) des Herstellers):
Make (trade name(s) of manufacturer):
DEUTZ (DEUTZ AG)
- 1.2. Handelsname(n) (sofern vorhanden):
Commercial name(s) (if applicable):
TCD6.1L6
- 1.3. Firmenname und Anschrift des Herstellers:
Company name and address of manufacturer:
DEUTZ AG
DE-51149 Köln



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*01

Approval No.:

- 1.4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des bevollmächtigten Vertreters des Herstellers:
Name and address of manufacturer's authorised representative (if any):
entfällt - not applicable
- 1.5. Name(n) und Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):
Name(s) and address(es) of assembly/manufacture plant(s):
Deutz AG
Motorenwerk Köln Porz
DE-51149 Köln
- 1.6. Motorenfamilienbezeichnung
engine family designation
TCD6.1L6VNREv6F2
- 1.7. Klasse und Unterklasse **der Motorenfamilie** :
Category and sub-category of the **engine family** :
NRE-v-6
- 1.8. Klasse der Emissionsdauerhaltbarkeitsperiode:
Emissions durability period category:
entfällt – not applicable
- 1.9. Emissionsstufe:
Emissions stage:
V
- 1.10. Motor für Schneeschleudern:
Engine for snow throwers:
nein - no



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*01

Approval No.:

Teil II - Section II

1. Technischer Dienst, der für die Durchführung der Prüfungen zuständig ist:
Technical service responsible for carrying out the test(s):
**TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-45307 Essen**
2. Datum der Prüfberichte:
Date(s) of the test report(s):
11.06.2018
3. Nummern der Prüfberichte:
Number(s) of the test report(s):
161.04.1175.01

Abschnitt III - Section III

Der/die Unterzeichnete bestätigt hiermit die Richtigkeit der Herstellerangaben in dem beigefügten Beschreibungsbogen **der oben genannten Motorenfamilie** sowie die Gültigkeit der beigefügten Prüfergebnisse in Bezug auf **die Motorenfamilie**. Die Genehmigungsbehörde hat ein (mehrere) Exemplar (e) zur Besichtigung ausgewählt, das (die) vom Hersteller als Baumuster des Fahrzeugtyps vorgestellt wurde(n).

The undersigned hereby certifies the accuracy of the manufacturer's description in the attached information document of the **engine family** described above, for which one or more representative samples, selected by the approval authority, have been submitted as prototypes and that the attached test results apply to the **engine family**.

1. **Die Motorenfamilie erfüllt** die Anforderungen der der Verordnung (EU) 2016/1628.
The engine family meets the requirements laid down in Regulation (EU) 2016/1628.
2. **Die Genehmigung wird erweitert.**
The approval is extended.
3. Die Typgenehmigung wird gemäß Artikel 35 der Verordnung (EU) 2016/1628 erteilt und ihre
Gültigkeit ist daher bis zum TT/MM/JJJJ befristet
The approval is granted in accordance with Article 35 of Regulation (EU) 2016/1628 and the validity of the approval is thus limited to dd/mm/yyyy
entfällt - not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*01

Approval No.:

4. Beschränkungen der Gültigkeit
Restrictions to validity
entfällt - not applicable
5. Gewährte Ausnahmeregelungen:
Exemptions applied:
entfällt - not applicable

Ort - Place: **DE-24932 Flensburg**

Datum - Date: **25.07.2018**

Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

(Matthias Kratz)



Anlagen - enclosures:

1. Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen
Index to the information package
2. Beschreibungsunterlagen
Information package



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Beiblatt
Addendum

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*01**

EU type-approval number:

TEIL A — MERKMALE DER MOTORENFAMILIE

PART A — CHARACTERISTICS OF THE ENGINE FAMILY

2. **Gemeinsame Konstruktionskenngrößen der Motorenfamilie** **Common design parameters of the engine family**

2.1. Arbeitsweise:
Combustion Cycle:
)

2.2. Art der Zündung:
Ignition Type:
)

2.3.1. Lage der Zylinder im Block:
Position of the cylinders in the block:
)

2.6. Hauptkühlmittel:
Main Cooling medium:
)

2.7. Luftansaugverfahren:
Method of air aspiration:
)

2.8.1. Kraftstofftypen:
Fuel Type(s):
)

2.8.1.1. Kraftstoff-Untertyp (nur Biomethan/Flüssiggas)
Sub Fuel type (Natural gas/Biomethane only):
)

2.8.2. Verwendbare Kraftstoffe:
Fuelling arrangement:
)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*01

Approval No.:

- 2.8.3. Liste der zusätzlichen Kraftstoffe, die mit dem Motor verwendbar sind, laut Erklärung des Herstellers gemäß Anhang I Nummer 1 der Delegierten Verordnung (EU) 2017/654 (mit Hinweis auf anerkannte Norm oder Spezifikation):
List of additional fuels compatible with use by the engine declared by the manufacturer in accordance with point 1 of Annex I to Delegated Regulation (EU) 2017/654 (provide reference to recognised standard or specification):
*)
- 2.8.4. Kraftstoff mit Schmiermittelzusatz
Lubricant added to fuel:
*)
- 2.8.5. Kraftstoffsystem:
Fuel supply type:
*)
- 2.9. Motorsteuergeräte:
Engine management systems:
*)
- 2.10. **Weitere Einrichtungen:**
Miscellaneous devices:
*)
- 2.10.1. Abgasrückführung (AGR):
Exhaust gas recirculation (EGR):
*)
- 2.10.2. Wassereinspritzung
Water injection:
*)
- 2.10.3. Lufteinblasung:
Air injection:
*)
- 2.10.4. Sonstige (angeben):
Others (specify):
*)
- 2.11. **Abgasnachbehandlungssystem:**
Exhaust after-treatment system:
*)



Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*01

Approval No.:

- 2.11.1. Oxidationskatalysator:
Oxidation catalyst:
*)
- 2.11.2. DeNO_x-System mit selektiver NO_x-Reduktion (Zusatz eines Reduktionsmittels):
DeNO_x system with selective reduction of NO_x (addition of reducing agent):
*)
- 2.11.3. Andere DeNO_x-Systeme:
Other DeNO_x systems:
*)
- 2.11.4. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.5. Partikelnachbehandlungssystem mit passiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with passive regeneration:
*)
- 2.11.6. Partikelnachbehandlungssystem mit aktiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with active regeneration:
*)
- 2.11.7. Sonstige Partikelnachbehandlungssysteme:
Other particulate after-treatment systems:
*)
- 2.11.8. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.9. Andere Nachbehandlungseinrichtungen:
Other after-treatment devices:
*)
- 2.11.10. Andere Vorrichtungen oder Merkmale mit starkem Einfluss auf Emissionen:
Other devices or features that have a strong influence on emissions:
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*01

Approval No.:

3. Hauptmerkmale der Motortypen:

Essential characteristics of the engine type(s)

Positions- nummer Item Number	Positions- bezeichnung Item Description	Stammmotor/ Motortyp: Parent Engine / Engine type	Motortypen in der Motorenfamilie (falls zutreffend) Engine types within the family (if applicable)		
3.1.1.	Motortyp- bezeichnung: Engine Type Designation	*)	*)	*)	*)
3.1.2.	Motortyp- bezeichnung laut Motorenkenn- zeichnung: Engine type designation shown on engine mark	*)	*)	*)	*)
3.1.3	Lage der gesetzlich vorgeschriebenen Kennzeichnung durch den Hersteller: Location of the manufacturer's statutory marking	*)	*)	*)	*)
3.2.1	Angegebene Nenndrehzahl Declared rated speed (rpm):	*)	*)	*)	*)
3.2.1.2.	Angegebener Nennwert der Nutzleistung Declared rated net Power (kW):	*)	*)	*)	*)
3.2.2.	Motordrehzahl bei Höchstleistung Maximum power speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.2.2.	Maximale Nutzleistung Maximum net power (kW)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

5

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*01

Approval No.:

3.2.3.	Angegebene Höchstzahl Declared maximum torque speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.3.2.	Angegebenes maximales Drehmoment Declared maximum torque (Nm)	*)	*)	*)	*)
3.6.3.	Zylinderanzahl Number of Cylinders	*)	*)	*)	*)
3.6.4.	Hubraum Engine Displacement (cm ³)	*)	*)	*)	*)
3.8.5.	Einrichtung zur Rückführung der Kurbelgehäusegase Device for recycling crankcase gases	*)	*)	*)	*)
3.11.3.12.	Selbstverbrauchende s Reagenz Consumable reagent	*)	*)	*)	
3.11.3.12.1	Art und Konzentration des für die katalytische Reaktion erforderlichen Reagenzes: Type and concentration of reagent needed for catalytic action	*)	*)	*)	*)
3.11.3.13	NO _x -Sonde(n) NO _x sensor(s)	*)	*)	*)	*)
3.11.3.14	Sauerstoffsonde Oxygen sensor	*)	*)	*)	*)
3.11.4.7.	Katalysator als Kraftstoffadditiv Fuel borne catalyst (FBC)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

6

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*01

Approval No.:

	Besondere Bedingungen, die beim Einbau des Motors in nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte zu beachten sind Particular conditions to be respected in the installation of the engine on non-road mobile machinery				
3.8.1.1.	Höchstzulässiger Ansaugunterdruck bei Motornenndrehzahl und bei Volllast (kPa) mit sauberem Luftfilter Maximum allowable intake depression at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) with clean air cleaner	*)	*)	*)	*)
3.8.3.2.	Höchsttemperatur am Ladeluftkühlerauslass bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum charge air cooler outlet temperature at 100 % speed and 100 % load (°C)	*)	*)	*)	*)
3.8.3.3.	Höchstzulässiger Druckabfall über den Ladeluftkühler bei Motornenndrehzahl und Volllast (kPa) (falls zutreffend) Maximum allowable pressure drop across charge cooler at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) (if applicable)	*)	*)	*)	*)
3.9.3.	Maximal zulässiger Abgasgegendruck bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum permissible exhaust gas back- pressure at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

7

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*01

Approval No.:

3.9.3.1.	Ort der Messung Location of measurement	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.	Höchsttem- peraturabfall vom Auspuffkrümmer- flansch oder vom Turboladerauslass (°C) bis zur ersten Nachbehandlungs- einrichtung, falls angegeben Maximum temperature drop from exhaust system or turbine outlet to first exhaust after- treatment system (°C) if stated	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.1.	Prüfbedingungen für Messung Test conditions for measurement	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

8

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*01

Approval No.:

TEIL B — PRÜFERGEBNISSE

PART B — TEST RESULTS

3.8. Hersteller beabsichtigt Verwendung des Drehmomentsignals des elektronischen Steuergeräts (ECU) für Betriebsüberwachung
Manufacturer intends to use ECU torque signal for in-service monitoring
*)

3.8.1. Drehmoment auf Leistungsprüfstand ist größer oder gleich $0,93 \times$ ECU-Drehmoment
Dynamometer torque greater than or equal to $0,93 \times$ ECU torque
*)

3.8.2. Berichtigungsfaktor für ECU-Drehmoment, wenn Drehmoment auf Leistungsprüfstand kleiner als $0,93 \times$ ECU-Drehmoment ist
ECU torque correction factor in case that dynamometer torque less than $0,93 \times$ ECU torque
*)

11.1. Ergebnis für Emissionen je Zyklus
Cycle emissions results

Emissionen Emissions	CO (g/ kWh)	HC (g/ kWh)	NO _x (g/ kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/ kWh)	PN #/kWh	Prüfung Zyklus Test Cycle
Endergebnis für NRSC mit DF NRSC final result with DF	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
Endergebnis der Prüfung für NRTC mit DF NRTC Final test result with DF	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)

11.2. CO₂-Ergebnis
CO₂ result
*)

*) gegebenenfalls eingetretene Änderungen siehe Anlage -
for possible modifications see enclosure



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Anlage 3
Enclosure 3

Zum EG-Typgenehmigungsbogen Nr.: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*01**
To EC approval certificate No.

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen

Index to the information package

Ausgabedatum: Date of issue	22.09.2017	letztes Änderungsdatum: last date of amendment	25.07.2018
1.	Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung Collateral clauses and instruction on right to appeal		
2.	Beschreibungsbogen Nr.: Information document No. 2929-8	Datum - Date: 02.08.2017 letztes Änderungsdatum: last date of amendment	 04.05.2018
3.	Prüfbericht (e) Nr. / Test report (s) No. 161.08.1175.00 161.04.1175.01	Datum - Date:	31.08.2017 11.06.2018
4.	Prüfergebnisse: (test results) wie bisher - as before	Datum - Date:	22.09.2017
5.	Liste der Änderungen (List of the modifications) 161.04.1175.01	Datum - Date:	11.06.2018



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*01

Number of the type approval:

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Die in der bisherigen Genehmigung enthaltenen Auflagen gelten auch für diese Erweiterung.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

The requirements contained in the previous approval are also valid for this amendment.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**.

Anlage / Attachment: 1.14.12		Bauteilübersicht / Overview parts	
Abt./Dept: VE-TG2 / OSC Rev.: -	Datum / Date: 08.08.2017		

Siehe Part C / See Part C	Bauteil / Part	Teile-Nr. / Part no.	Repräsentative Zeichnung / Representative drawing	Für Motorcode / For engine code
3.11.2.	DOC (9,5"x4,5")	0460 4680	0460 4850	-
3.11.4.	DPF (9,5"x12")	0460 4685	0460 4850	C5VI184, C5VI180, C5VI180A, C5VI180B, C5VI180C, C5VI180E, C5VI180F
3.11.4.	DPF (9,5"x10")	0460 4684	0460 4850	C5VI160, C5VI160A, C5VI160B, C5VI160C, C5VI160D, C5VI160E, C5VI150, C5VI150A, C5VI150B, C5VI140, C5VI140A
3.11.3.	SCR1 (9,5"x5")	0460 4050 opt. 0460 3004	0460 4890	-
3.11.3.	SCR2 (9,5"x8")	0460 2985 opt. 0460 3006	0460 4890	-
3.11.3.13.	NOx Sensor	0421 4581 / 0421 2401	0421 2377	-
3.11.3.13.	NOx Sensor	0421 4582 / 0421 2402 /	0421 2377	-
3.11.3.	SCR Dosiermodul / SCR Dosing Module	-	0460 4160	-
---	SCR Versorgungsmodul / SCR Pump Unit	-	0460 1515	-
3.12.2.1.	High pressure pump	0450 4421	-	-
3.12.2.4.	Rail	0429 0940 opt. 0451 5711	-	-
3.12.3.	Fuel injector	0451 4650	-	-
3.12.4.	ECU	0421 6846	-	-
3.8.2.2.	Pressure charger	0451 2561 / 0451 2562 / 0451 2563	0451 2560	-



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

EU-TYPGENEHMIGUNGSBOGEN FÜR NICHT FÜR DEN STRASSENVERKEHR BESTIMMTE MOBILE MASCHINEN UND GERÄTE GEMÄSS DER VERORDNUNG (EU) 2016/1628

EU TYPE-APPROVAL CERTIFICATE FOR AN ENGINE TYPE OR AN ENGINE FAMILY FOR NON-ROAD MOBILE MACHINERY IN ACCORDANCE WITH REGULATION (EU) 2016/1628

Benachrichtigung über die Erteilung der Typgenehmigung
für **eine Motorenfamilie** hinsichtlich gasförmiger Schadstoffe und
luftverunreinigender Partikel gemäß der Verordnung (EU) 2016/1628

Communication concerning the type-approval
of an **engine family** with regard to gaseous and particulate pollutant emission
pursuant to Regulation (EU) 2016/1628

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00**

EU type-approval number:

Grund für die Erweiterung

Reason for extension:

entfällt - not applicable

Abschnitt I - Section I

- 1.1. Marke (Handelsmarke(n) des Herstellers):
Make (trade name(s) of manufacturer):
DEUTZ (DEUTZ AG)
- 1.2. Handelsname(n) (sofern vorhanden):
Commercial name(s) (if applicable):
TCD6.1L6



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

- 1.3. Firmenname und Anschrift des Herstellers:
Company name and address of manufacturer:
DEUTZ AG
DE-51149 Köln
- 1.4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des bevollmächtigten Vertreters des Herstellers:
Name and address of manufacturer's authorised representative (if any):
entfällt - not applicable
- 1.5. Name(n) und Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):
Name(s) and address(es) of assembly/manufacture plant(s):
Deutz AG
Motorenwerk Köln Porz
DE-51149 Köln
- 1.6. Motorenfamilienbezeichnung
engine family designation
TCD6.1L6VNREV6F2
- 1.7. Klasse und Unterklasse **der Motorenfamilie** :
Category and sub-category of the **engine family** :
NRE-v-6
- 1.8. Klasse der Emissionsdauerhaltbarkeitsperiode:
Emissions durability period category:
Klasse 3
Cat 3
- 1.9. Emissionsstufe:
Emissions stage:
V
- 1.10. Motor für Schneeschleudern:
Engine for snow throwers:
nein - no



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

Teil II - Section II

1. Technischer Dienst, der für die Durchführung der Prüfungen zuständig ist:
Technical service responsible for carrying out the test(s):
**TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-45307 Essen**
2. Datum der Prüfberichte:
Date(s) of the test report(s):
31.08.2017
3. Nummern der Prüfberichte:
Number(s) of the test report(s):
161.08.1175.00

Abschnitt III - Section III

Der/die Unterzeichnete bestätigt hiermit die Richtigkeit der Herstellerangaben in dem beigefügten Beschreibungsbogen **der oben genannten Motorenfamilie** sowie die Gültigkeit der beigefügten Prüfergebnisse in Bezug auf **die Motorenfamilie**. Die Genehmigungsbehörde hat ein (mehrere) Exemplar (e) zur Besichtigung ausgewählt, das (die) vom Hersteller als Baumuster des Fahrzeugtyps vorgestellt wurde(n).

The undersigned hereby certifies the accuracy of the manufacturer's description in the attached information document of the **engine family** described above, for which one or more representative samples, selected by the approval authority, have been submitted as prototypes and that the attached test results apply to the **engine family**.

1. **Die Motorenfamilie erfüllt** die Anforderungen der der Verordnung (EU) 2016/1628.
The engine family meets the requirements laid down in Regulation (EU) 2016/1628.
2. **Die Genehmigung wird erteilt.**
The approval is granted.
3. Die Typgenehmigung wird gemäß Artikel 35 der Verordnung (EU) 2016/1628 erteilt und ihre Gültigkeit ist daher bis zum TT/MM/JJJJ befristet -
The approval is granted in accordance with Article 35 of Regulation (EU) 2016/1628 and the validity of the approval is thus limited to dd/mm/yyyy
entfällt - not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

4. Beschränkungen der Gültigkeit
Restrictions to validity
entfällt - not applicable
5. Gewährte Ausnahmeregelungen:
Exemptions applied:
entfällt - not applicable

Ort - Place: **DE-24932 Flensburg**

Datum - Date: **22.09.2017**

Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

(Matthias Kratz)



Anlagen - enclosures:

1. Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen
Index to the information package
2. Beschreibungsunterlagen
Information package



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Beiblatt
Addendum

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00**

EU type-approval number:

TEIL A — MERKMALE DER MOTORENFAMILIE

PART A — CHARACTERISTICS OF THE ENGINE FAMILY

2. **Gemeinsame Konstruktionskenngrößen der Motorenfamilie** **Common design parameters of the engine family**

2.1. Arbeitsweise:
Combustion Cycle:
)

2.2. Art der Zündung:
Ignition Type:
)

2.3.1. Lage der Zylinder im Block:
Position of the cylinders in the block:
)

2.6. Hauptkühlmittel:
Main Cooling medium:
)

2.7. Luftansaugverfahren:
Method of air aspiration:
)

2.8.1. Kraftstofftypen:
Fuel Type(s):
)

2.8.1.1. Kraftstoff-Untertyp (nur Biomethan/Flüssiggas)
Sub Fuel type (Natural gas/Biomethane only):
)

2.8.2. Verwendbare Kraftstoffe:
Fuelling arrangement:
)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

- 2.8.3. Liste der zusätzlichen Kraftstoffe, die mit dem Motor verwendbar sind, laut Erklärung des Herstellers gemäß Anhang I Nummer 1 der Delegierten Verordnung (EU) 2017/654 (mit Hinweis auf anerkannte Norm oder Spezifikation):
List of additional fuels compatible with use by the engine declared by the manufacturer in accordance with point 1 of Annex I to Delegated Regulation (EU) 2017/654 (provide reference to recognised standard or specification):
*)
- 2.8.4. Kraftstoff mit Schmiermittelzusatz
Lubricant added to fuel:
*)
- 2.8.5. Kraftstoffsystem:
Fuel supply type:
*)
- 2.9. Motorsteuergeräte:
Engine management systems:
*)
- 2.10. **Weitere Einrichtungen:**
Miscellaneous devices:
*)
- 2.10.1. Abgasrückführung (AGR):
Exhaust gas recirculation (EGR):
*)
- 2.10.2. Wassereinspritzung
Water injection:
*)
- 2.10.3. Lufteinblasung:
Air injection:
*)
- 2.10.4. Sonstige (angeben):
Others (specify):
*)



Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

- 2.11. **Abgasnachbehandlungssystem:**
Exhaust after-treatment system:
*)
- 2.11.1. Oxidationskatalysator:
Oxidation catalyst:
*)
- 2.11.2. DeNO_x-System mit selektiver NO_x-Reduktion (Zusatz eines Reduktionsmittels):
DeNO_x system with selective reduction of NO_x (addition of reducing agent):
*)
- 2.11.3. Andere DeNO_x-Systeme:
Other DeNO_x systems:
*)
- 2.11.4. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.5. Partikelnachbehandlungssystem mit passiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with passive regeneration:
*)
- 2.11.6. Partikelnachbehandlungssystem mit aktiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with active regeneration:
*)
- 2.11.7. Sonstige Partikelnachbehandlungssysteme:
Other particulate after-treatment systems:
*)
- 2.11.8. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.9. Andere Nachbehandlungseinrichtungen:
Other after-treatment devices:
*)
- 2.11.10. Andere Vorrichtungen oder Merkmale mit starkem Einfluss auf Emissionen:
Other devices or features that have a strong influence on emissions:
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

3. Hauptmerkmale der Motortypen:

Essential characteristics of the engine type(s)

Positions- nummer Item Number	Positions- bezeichnung Item Description	Stammmotor/ Motortyp: Parent Engine / Engine type	Motortypen in der Motorenfamilie (falls zutreffend) Engine types within the family (if applicable)		
3.1.1.	Motortyp- bezeichnung: Engine Type Designation	*)	*)	*)	*)
3.1.2.	Motortyp- bezeichnung laut Motorenkenn- zeichnung: Engine type designation shown on engine mark	*)	*)	*)	*)
3.1.3	Lage der gesetzlich vorgeschriebenen Kennzeichnung durch den Hersteller: Location of the manufacturer's statutory marking	*)	*)	*)	*)
3.2.1	Angegebene Nenndrehzahl Declared rated speed (rpm):	*)	*)	*)	*)
3.2.1.2.	Angegebener Nennwert der Nutzleistung Declared rated net Power (kW):	*)	*)	*)	*)
3.2.2.	Motordrehzahl bei Höchstleistung Maximum power speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.2.2.	Maximale Nutzleistung Maximum net power (kW)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

5

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

3.2.3.	Angegebene Höchstzahl Declared maximum torque speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.3.2.	Angegebenes maximales Drehmoment Declared maximum torque (Nm)	*)	*)	*)	*)
3.6.3.	Zylinderanzahl Number of Cylinders	*)	*)	*)	*)
3.6.4.	Hubraum Engine Displacement (cm ³)	*)	*)	*)	*)
3.8.5.	Einrichtung zur Rückführung der Kurbelgehäusegase Device for recycling crankcase gases	*)	*)	*)	*)
3.11.3.12.	Selbstverbrauchende s Reagenz Consumable reagent	*)	*)	*)	
3.11.3.12.1	Art und Konzentration des für die katalytische Reaktion erforderlichen Reagenzes: Type and concentration of reagent needed for catalytic action	*)	*)	*)	*)
3.11.3.13	NO _x -Sonde(n) NO _x sensor(s)	*)	*)	*)	*)
3.11.3.14	Sauerstoffsonde Oxygen sensor	*)	*)	*)	*)
3.11.4.7.	Katalysator als Kraftstoffadditiv Fuel borne catalyst (FBC)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

6

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

	Besondere Bedingungen, die beim Einbau des Motors in nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte zu beachten sind Particular conditions to be respected in the installation of the engine on non-road mobile machinery				
3.8.1.1.	Höchstzulässiger Ansaugunterdruck bei Motornenndrehzahl und bei Volllast (kPa) mit sauberem Luftfilter Maximum allowable intake depression at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) with clean air cleaner	*)	*)	*)	*)
3.8.3.2.	Höchsttemperatur am Ladeluftkühlerauslass bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum charge air cooler outlet temperature at 100 % speed and 100 % load (°C)	*)	*)	*)	*)
3.8.3.3.	Höchstzulässiger Druckabfall über den Ladeluftkühler bei Motornenndrehzahl und Volllast (kPa) (falls zutreffend) Maximum allowable pressure drop across charge cooler at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) (if applicable)	*)	*)	*)	*)
3.9.3.	Maximal zulässiger Abgasgegendruck bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum permissible exhaust gas back- pressure at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

7

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

3.9.3.1.	Ort der Messung Location of measurement	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.	Höchsttem- peraturabfall vom Auspuffkrümmer- flansch oder vom Turboladerauslass (°C) bis zur ersten Nachbehandlungs- einrichtung, falls angegeben Maximum temperature drop from exhaust system or turbine outlet to first exhaust after- treatment system (°C) if stated	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.1.	Prüfbedingungen für Messung Test conditions for measurement	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

8

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

TEIL B — PRÜFERGEBNISSE

PART B — TEST RESULTS

3.8. Hersteller beabsichtigt Verwendung des Drehmomentsignals des elektronischen Steuergeräts (ECU) für Betriebsüberwachung
Manufacturer intends to use ECU torque signal for in-service monitoring
)

3.8.1. Drehmoment auf Leistungsprüfstand ist größer oder gleich $0,93 \times$ ECU-Drehmoment
Dynamometer torque greater than or equal to $0,93 \times$ ECU torque
)

3.8.2. Berichtigungsfaktor für ECU-Drehmoment, wenn Drehmoment auf Leistungsprüfstand kleiner als $0,93 \times$ ECU-Drehmoment ist
ECU torque correction factor in case that dynamometer torque less than $0,93 \times$ ECU torque
)

11.1. Ergebnis für Emissionen je Zyklus
Cycle emissions results

Emissionen Emissions	CO (g/ kWh)	HC (g/ kWh)	NO _x (g/ kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/ kWh)	PN /kWh	Prüfung Zyklus Test Cycle
Endergebnis für NRSC mit DF NRSC final result with DF	0,0040	0,0127	0,1718	0,1845	0,0024	8,1840E+10	C1 (RMC)
Endergebnis der Prüfung für NRTC mit DF NRTC Final test result with DF	0,1244	0,0122	0,2269	0,2391	0,0052	3,0243E+11	NRTC

11.2. CO₂-Ergebnis
CO₂ result
)

*) siehe Anlage - see enclosure



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Anlage 3
Enclosure 3

Zum EG-Typgenehmigungsbogen Nr.: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00**
To EC approval certificate No.

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen

Index to the information package

Ausgabedatum: Date of issue	22.09.2017	letztes Änderungsdatum: last date of amendment	--
1.	Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung Collateral clauses and instruction on right to appeal		
2.	Beschreibungsbogen Nr.: Information document No. 2929-8	Datum - Date: 02.08.2017	
		letztes Änderungsdatum: last date of amendment	--
3.	Prüfbericht (e) Nr. / Test report (s) No. 161.08.1175.00	Datum - Date: 31.08.2017	
4.	Prüfergebnisse: (test results) Seite - page 8	Datum - Date: 22.09.2017	



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Number of the approval:

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Jeder als technische Einheit zugelassene Motor der dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen der Einzelerzeugnisse sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen. Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten – auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung dieser Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Neben den anderen Forderungen der Richtlinie, die durch den Genehmigungsinhaber zu erfüllen sind, wird auf folgenden Umstand besonders hingewiesen:

Nach Artikel 6 Abs. 3 hat der Hersteller eine Liste mit den Identifizierungsnummern aller Motoren, die in Übereinstimmung mit den Vorschriften dieser Richtlinie hergestellt wurden, zu fertigen. Soweit sie nicht durch das Motorkodierungssystem zum Ausdruck kommen, müssen auf dieser Liste auch die Korrelationen zwischen den Identifizierungsnummern und den entsprechenden Motortypen oder Motorfamilien angegeben werden. Außerdem muss die Liste besondere Informationen enthalten, wenn die Produktion des genehmigten Motortyps oder der genehmigten Motorenfamilie eingestellt wird.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

Solange die regelmäßige Übersendung dieser Liste vom Kraftfahrt-Bundesamt nicht gefordert wird, ist sie über einen Zeitraum von 20 Jahren aufzubewahren und dem Amt auf Anforderung zuzusenden.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

Each engine which is approved as a technical unit and which complies with the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted are to be immediately disclosed to Kraftfahrt-Bundesamt. Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

In addition to the other requirements of the guidelines which are to be fulfilled by the holder of the approval, the following circumstances are pointed out in particular:

According to Article 6, Paragraph 3, the manufacturer is to complete a list with the identification numbers of all engines which are manufactured in accordance with the instructions in this guideline. In as far as they are not expressed by the coding system for the engine, the correlations between the identity number and the corresponding type of engine or family of engine must be included in this list. In addition the list must contain special information if the production of the authorised type of engine or the authorised family of engines is ceased.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

So long as regular sending of this list is not asked for by the Kraftfahrt-Bundesamt, it is to be stored for a period of time of 20 years and sent to the Office when requested.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.**



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

**EU-TYPGENEHMIGUNGSBOGEN FÜR NICHT FÜR DEN STRASSENVERKEHR
BESTIMMTE MOBILE MASCHINEN UND GERÄTE GEMÄSS DER VERORDNUNG
(EU) 2016/1628**

**EU TYPE-APPROVAL CERTIFICATE FOR AN ENGINE TYPE OR AN ENGINE FAMILY
FOR NON-ROAD MOBILE MACHINERY IN ACCORDANCE WITH REGULATION
(EU) 2016/1628**

Benachrichtigung über die Erteilung der Typgenehmigung
für **eine Motorenfamilie** hinsichtlich gasförmiger Schadstoffe und
luftverunreinigender Partikel gemäß der Verordnung (EU) 2016/1628

Communication concerning the type-approval
of an **engine family** with regard to gaseous and particulate pollutant emission
pursuant to Regulation (EU) 2016/1628

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00**
EU type-approval number:

Grund für die Erweiterung
Reason for extension:
entfällt - not applicable

Abschnitt I - Section I

- 1.1. Marke (Handelsmarke(n) des Herstellers):
Make (trade name(s) of manufacturer):
DEUTZ (DEUTZ AG)
- 1.2. Handelsname(n) (sofern vorhanden):
Commercial name(s) (if applicable):
TCD6.1L6



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

- 1.3. Firmenname und Anschrift des Herstellers:
Company name and address of manufacturer:
DEUTZ AG
DE-51149 Köln
- 1.4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des bevollmächtigten Vertreters des Herstellers:
Name and address of manufacturer's authorised representative (if any):
entfällt - not applicable
- 1.5. Name(n) und Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):
Name(s) and address(es) of assembly/manufacture plant(s):
Deutz AG
Motorenwerk Köln Porz
DE-51149 Köln
- 1.6. Motorenfamilienbezeichnung
engine family designation
TCD6.1L6VNREV6F2
- 1.7. Klasse und Unterklasse **der Motorenfamilie** :
Category and sub-category of the **engine family** :
NRE-v-6
- 1.8. Klasse der Emissionsdauerhaltbarkeitsperiode:
Emissions durability period category:
Klasse 3
Cat 3
- 1.9. Emissionsstufe:
Emissions stage:
V
- 1.10. Motor für Schneeschleudern:
Engine for snow throwers:
nein - no



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

Teil II - Section II

1. Technischer Dienst, der für die Durchführung der Prüfungen zuständig ist:
Technical service responsible for carrying out the test(s):
**TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-45307 Essen**
2. Datum der Prüfberichte:
Date(s) of the test report(s):
31.08.2017
3. Nummern der Prüfberichte:
Number(s) of the test report(s):
161.08.1175.00

Abschnitt III - Section III

Der/die Unterzeichnete bestätigt hiermit die Richtigkeit der Herstellerangaben in dem beigefügten Beschreibungsbogen **der oben genannten Motorenfamilie** sowie die Gültigkeit der beigefügten Prüfergebnisse in Bezug auf **die Motorenfamilie**. Die Genehmigungsbehörde hat ein (mehrere) Exemplar (e) zur Besichtigung ausgewählt, das (die) vom Hersteller als Baumuster des Fahrzeugtyps vorgestellt wurde(n).

The undersigned hereby certifies the accuracy of the manufacturer's description in the attached information document of the **engine family** described above, for which one or more representative samples, selected by the approval authority, have been submitted as prototypes and that the attached test results apply to the **engine family**.

1. **Die Motorenfamilie erfüllt** die Anforderungen der der Verordnung (EU) 2016/1628.
The engine family meets the requirements laid down in Regulation (EU) 2016/1628.
2. **Die Genehmigung wird erteilt.**
The approval is granted.
3. Die Typgenehmigung wird gemäß Artikel 35 der Verordnung (EU) 2016/1628 erteilt und ihre Gültigkeit ist daher bis zum TT/MM/JJJJ befristet -
The approval is granted in accordance with Article 35 of Regulation (EU) 2016/1628 and the validity of the approval is thus limited to dd/mm/yyyy
entfällt - not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

4. Beschränkungen der Gültigkeit
Restrictions to validity
entfällt - not applicable
5. Gewährte Ausnahmeregelungen:
Exemptions applied:
entfällt - not applicable

Ort - Place: **DE-24932 Flensburg**

Datum - Date: **22.09.2017**

Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

(Matthias Kratz)



Anlagen - enclosures:

- 1. Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen**
Index to the information package
- 2. Beschreibungsunterlagen**
Information package



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Beiblatt
Addendum

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00**

EU type-approval number:

TEIL A — MERKMALE DER MOTORENFAMILIE

PART A — CHARACTERISTICS OF THE ENGINE FAMILY

2. **Gemeinsame Konstruktionskenngrößen der Motorenfamilie** **Common design parameters of the engine family**

2.1. Arbeitsweise:
Combustion Cycle:
*)

2.2. Art der Zündung:
Ignition Type:
*)

2.3.1. Lage der Zylinder im Block:
Position of the cylinders in the block:
*)

2.6. Hauptkühlmittel:
Main Cooling medium:
*)

2.7. Luftansaugverfahren:
Method of air aspiration:
*)

2.8.1. Kraftstofftypen:
Fuel Type(s):
*)

2.8.1.1. Kraftstoff-Untertyp (nur Biomethan/Flüssiggas)
Sub Fuel type (Natural gas/Biomethane only):
*)

2.8.2. Verwendbare Kraftstoffe:
Fuelling arrangement:
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

- 2.8.3. Liste der zusätzlichen Kraftstoffe, die mit dem Motor verwendbar sind, laut Erklärung des Herstellers gemäß Anhang I Nummer 1 der Delegierten Verordnung (EU) 2017/654 (mit Hinweis auf anerkannte Norm oder Spezifikation):
List of additional fuels compatible with use by the engine declared by the manufacturer in accordance with point 1 of Annex I to Delegated Regulation (EU) 2017/654 (provide reference to recognised standard or specification):
*)
- 2.8.4. Kraftstoff mit Schmiermittelzusatz
Lubricant added to fuel:
*)
- 2.8.5. Kraftstoffsystem:
Fuel supply type:
*)
- 2.9. Motorsteuergeräte:
Engine management systems:
*)
- 2.10. **Weitere Einrichtungen:**
Miscellaneous devices:
*)
- 2.10.1. Abgasrückführung (AGR):
Exhaust gas recirculation (EGR):
*)
- 2.10.2. Wassereinspritzung
Water injection:
*)
- 2.10.3. Lufteinblasung:
Air injection:
*)
- 2.10.4. Sonstige (angeben):
Others (specify):
*)



Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

- 2.11. **Abgasnachbehandlungssystem:
Exhaust after-treatment system:**
*)
- 2.11.1. Oxidationskatalysator:
Oxidation catalyst:
*)
- 2.11.2. DeNO_x-System mit selektiver NO_x-Reduktion (Zusatz eines Reduktionsmittels):
DeNO_x system with selective reduction of NO_x (addition of reducing agent):
*)
- 2.11.3. Andere DeNO_x-Systeme:
Other DeNO_x systems:
*)
- 2.11.4. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.5. Partikelnachbehandlungssystem mit passiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with passive regeneration:
*)
- 2.11.6. Partikelnachbehandlungssystem mit aktiver Regenerierung:
Particulate after-treatment system with active regeneration:
*)
- 2.11.7. Sonstige Partikelnachbehandlungssysteme:
Other particulate after-treatment systems:
*)
- 2.11.8. Dreiwegekatalysator mit gleichzeitiger Oxidation und NO_x-Reduktion:
Three-way catalyst combining oxidation and NO_x reduction:
*)
- 2.11.9. Andere Nachbehandlungseinrichtungen:
Other after-treatment devices:
*)
- 2.11.10. Andere Vorrichtungen oder Merkmale mit starkem Einfluss auf Emissionen:
Other devices or features that have a strong influence on emissions:
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

3. Hauptmerkmale der Motortypen:

Essential characteristics of the engine type(s)

Positions- nummer Item Number	Positions- bezeichnung Item Description	Stammmotor/ Motortyp: Parent Engine / Engine type	Motortypen in der Motorenfamilie (falls zutreffend) Engine types within the family (if applicable)		
3.1.1.	Motortyp- bezeichnung: Engine Type Designation	*)	*)	*)	*)
3.1.2.	Motortyp- bezeichnung laut Motorenkenn- zeichnung: Engine type designation shown on engine mark	*)	*)	*)	*)
3.1.3	Lage der gesetzlich vorgeschriebenen Kennzeichnung durch den Hersteller: Location of the manufacturer's statutory marking	*)	*)	*)	*)
3.2.1	Angegebene Nenn Drehzahl Declared rated speed (rpm):	*)	*)	*)	*)
3.2.1.2.	Angegebener Nennwert der Nutzleistung Declared rated net Power (kW):	*)	*)	*)	*)
3.2.2.	Motordrehzahl bei Höchstleistung Maximum power speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.2.2.	Maximale Nutzleistung Maximum net power (kW)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

5

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

3.2.3.	Angegebene Höchstzahl Declared maximum torque speed (rpm)	*)	*)	*)	*)
3.2.3.2.	Angegebenes maximales Drehmoment Declared maximum torque (Nm)	*)	*)	*)	*)
3.6.3.	Zylinderanzahl Number of Cylinders	*)	*)	*)	*)
3.6.4.	Hubraum Engine Displacement (cm ³)	*)	*)	*)	*)
3.8.5.	Einrichtung zur Rückführung der Kurbelgehäusegase Device for recycling crankcase gases	*)	*)	*)	*)
3.11.3.12.	Selbstverbrauchende s Reagenz Consumable reagent	*)	*)	*)	
3.11.3.12.1	Art und Konzentration des für die katalytische Reaktion erforderlichen Reagenzes: Type and concentration of reagent needed for catalytic action	*)	*)	*)	*)
3.11.3.13	NO _x -Sonde(n) NO _x sensor(s)	*)	*)	*)	*)
3.11.3.14	Sauerstoffsonde Oxygen sensor	*)	*)	*)	*)
3.11.4.7.	Katalysator als Kraftstoffadditiv Fuel borne catalyst (FBC)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

6

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

	Besondere Bedingungen, die beim Einbau des Motors in nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte zu beachten sind Particular conditions to be respected in the installation of the engine on non-road mobile machinery				
3.8.1.1.	Höchstzulässiger Ansaugunterdruck bei Motornenndrehzahl und bei Volllast (kPa) mit sauberem Luftfilter Maximum allowable intake depression at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) with clean air cleaner	*)	*)	*)	*)
3.8.3.2.	Höchsttemperatur am Ladeluftkühlerauslass bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum charge air cooler outlet temperature at 100 % speed and 100 % load (°C)	*)	*)	*)	*)
3.8.3.3.	Höchstzulässiger Druckabfall über den Ladeluftkühler bei Motornenndrehzahl und Volllast (kPa) (falls zutreffend) Maximum allowable pressure drop across charge cooler at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa) (if applicable)	*)	*)	*)	*)
3.9.3.	Maximal zulässiger Abgasgegendruck bei Nenndrehzahl und Volllast Maximum permissible exhaust gas back- pressure at 100 % engine speed and at 100 % load (kPa)	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

7

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

3.9.3.1.	Ort der Messung Location of measurement	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.	Höchsttem- peraturabfall vom Auspuffkrümmer- flansch oder vom Turboladerauslass (°C) bis zur ersten Nachbehandlungs- einrichtung, falls angegeben Maximum temperature drop from exhaust system or turbine outlet to first exhaust after- treatment system (°C) if stated	*)	*)	*)	*)
3.11.1.2.1.	Prüfbedingungen für Messung Test conditions for measurement	*)	*)	*)	*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

8

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

TEIL B — PRÜFERGEBNISSE

PART B — TEST RESULTS

3.8. Hersteller beabsichtigt Verwendung des Drehmomentsignals des elektronischen Steuergeräts (ECU) für Betriebsüberwachung
Manufacturer intends to use ECU torque signal for in-service monitoring
)

3.8.1. Drehmoment auf Leistungsprüfstand ist größer oder gleich $0,93 \times$ ECU-Drehmoment
Dynamometer torque greater than or equal to $0,93 \times$ ECU torque
)

3.8.2. Berichtigungsfaktor für ECU-Drehmoment, wenn Drehmoment auf Leistungsprüfstand kleiner als $0,93 \times$ ECU-Drehmoment ist
ECU torque correction factor in case that dynamometer torque less than $0,93 \times$ ECU torque
)

11.1. Ergebnis für Emissionen je Zyklus
Cycle emissions results

Emissionen Emissions	CO (g/ kWh)	HC (g/ kWh)	NO _x (g/ kWh)	HC+NO _x (g/kWh)	PM (g/ kWh)	PN /kWh	Prüfung Zyklus Test Cycle
Endergebnis für NRSC mit DF NRSC final result with DF	0,0040	0,0127	0,1718	0,1845	0,0024	8,1840E+ 10	C1 (RMC)
Endergebnis der Prüfung für NRTC mit DF NRTC Final test result with DF	0,1244	0,0122	0,2269	0,2391	0,0052	3,0243E+ 11	NRTC

11.2. CO₂-Ergebnis
CO₂ result
)

*) siehe Anlage - see enclosure



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Anlage 3
Enclosure 3

Zum EG-Typgenehmigungsbogen Nr.: **e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00**
To EC approval certificate No.

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen

Index to the information package

Ausgabedatum: Date of issue	22.09.2017	letztes Änderungsdatum: last date of amendment	--
1.	Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung Collateral clauses and instruction on right to appeal		
2.	Beschreibungsbogen Nr.: Information document No. 2929-8	Datum - Date: 02.08.2017	
		letztes Änderungsdatum: last date of amendment	--
3.	Prüfbericht (e) Nr. / Test report (s) No. 161.08.1175.00	Datum - Date: 31.08.2017	
4.	Prüfergebnisse: (test results) Seite - page 8	Datum - Date: 22.09.2017	



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Number of the approval:

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Jeder als technische Einheit zugelassene Motor der dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen der Einzelerzeugnisse sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen. Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten – auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung dieser Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Neben den anderen Forderungen der Richtlinie, die durch den Genehmigungsinhaber zu erfüllen sind, wird auf folgenden Umstand besonders hingewiesen:

Nach Artikel 6 Abs. 3 hat der Hersteller eine Liste mit den Identifizierungsnummern aller Motoren, die in Übereinstimmung mit den Vorschriften dieser Richtlinie hergestellt wurden, zu fertigen. Soweit sie nicht durch das Motorkodierungssystem zum Ausdruck kommen, müssen auf dieser Liste auch die Korrelationen zwischen den Identifizierungsnummern und den entsprechenden Motortypen oder Motorfamilien angegeben werden. Außerdem muss die Liste besondere Informationen enthalten, wenn die Produktion des genehmigten Motortyps oder der genehmigten Motorenfamilie eingestellt wird.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

Solange die regelmäßige Übersendung dieser Liste vom Kraftfahrt-Bundesamt nicht gefordert wird, ist sie über einen Zeitraum von 20 Jahren aufzubewahren und dem Amt auf Anforderung zuzusenden.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

Each engine which is approved as a technical unit and which complies with the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted are to be immediately disclosed to Kraftfahrt-Bundesamt. Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

In addition to the other requirements of the guidelines which are to be fulfilled by the holder of the approval, the following circumstances are pointed out in particular:

According to Article 6, Paragraph 3, the manufacturer is to complete a list with the identification numbers of all engines which are manufactured in accordance with the instructions in this guideline. In as far as they are not expressed by the coding system for the engine, the correlations between the identity number and the corresponding type of engine or family of engine must be included in this list. In addition the list must contain special information if the production of the authorised type of engine or the authorised family of engines is ceased.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2016/1628EV6/D*0003*00

Approval No.:

So long as regular sending of this list is not asked for by the Kraftfahrt-Bundesamt, it is to be stored for a period of time of 20 years and sent to the Office when requested.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.**