



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) 2021/1068** 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) 2021/1068** of the European Parliament and of the Council

EU-Typgenehmigungsnummer: **e1*2016/1628*2021/1068EV2/D*0010*08**

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):
KUBOTA
- 1.2. Handelsname(n) (sofern vorhanden):
Commercial name(s) (if applicable):
entfällt - not applicable
- 1.3. Firmenname und Anschrift des Herstellers:
Company name and address of manufacturer:
Kubota Corporation
Osaka 556-8601 / Japan



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2021/1068EV2/D*0010*08

Approval No.:

- 1.4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des bevollmächtigten Vertreters des Herstellers:

Name and address of manufacturer's authorised representative (if any):

Kubota (Deutschland) GmbH
DE-63110 Rodgau/Nieder-Roden

- 1.5. Name(n) und Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):

Name(s) and address(es) of assembly/manufacture plant(s):

Sakai Plant
64 Ishizu-kitamachi Sakai-ku
Sakai City, Osaka 590-0823, Japan

Rinkai Plant
3-8 Chikko-shinmachi Nishi-ku
Sakai-City, Osaka 592-8331, Japan

Tsukuba Plant
10 Sakano-shinden
Tsukubamirai-City 300-2402, Japan

KUBOTA Engine (Thailand) Co., Ltd.
A. Phanomsarakarm, Chachoengsao 24120
Thailand

KUBOTA Engine (WUXI) Co., Ltd.
Wuxi, Jiangsu Pro. 214028, China

P.T. Kubota Indonesia
Kel. Jatibarang - Kec. Mijen, Semarang, Indonesia

- 1.6. Motorenfamilienbezeichnung
engine family designation

HKBXL01.5BCB

- 1.7. Klasse und Unterklasse **der Motorenfamilie**:
Category and sub-category of the **engine family**:

NRE-v-2

- 1.8. Klasse der Emissionsdauerhaltbarkeitsperiode:
Emissions durability period category:

entfällt - not applicable

- 1.9. Emissionsstufe:
Emissions stage:

V



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2021/1068EV2/D*0010*08
Approval No.:

- 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):
**Technischer Dienst der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH
DE-51105 Köln**
2. Datum der Prüfberichte:
Date(s) of the test report(s):
05.08.2022
3. Nummern der Prüfberichte:
Number(s) of the test report(s):
82-2016/1628-63493/22

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.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2021/1068EV2/D*0010*08
Approval No.:

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

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

Datum - Date: **24.08.2022**

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*2021/1068EV2/D*0010*08**
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*2021/1068EV2/D*0010*08

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

3

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2021/1068EV2/D*0010*08

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*2021/1068EV2/D*0010*08

Approval No.:

3. Hauptmerkmale der Motortypen:

Essential characteristics of the engine type(s)

| Positionsnummer Item Number | Positionsbezeichnung Item Description | Stammmotor/ Motortyp: Parent Engine / Engine type | Motortypen in der Motorenfamilie (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 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*2021/1068EV2/D*0010*08

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*2021/1068EV2/D*0010*08

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 Motornendrehzahl und bei Vollast (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 Vollast Maximum charge air cooler outlet temperature at 100 % speed and 100 % load (°C) | *) | *) | *) | *) |
| 3.8.3.3. | Höchstzulässiger Druckabfall über den Ladeluftkühler bei Motornendrehzahl und Vollast (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 Vollast 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*2021/1068EV2/D*0010*08

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 $0,93 \times$ 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
*)



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

8

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2021/1068EV2/D*0010*08
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 | 1.00 | 0.25 | 4.78 | 5.04 | 0.12 | *) | G2 |
| Endergebnis der Prüfung für NRTC mit DF NRTC Final test result with DF | *) | *) | *) | *) | *) | *) | *) |

11.2. CO₂-Ergebnis
CO₂ result
1018.0 g/kWh

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

11.3.1. Bezugsarbeit (kW/h)
Reference work (kW/h)
entfällt - not applicable

11.3.2. CO₂-- Bezugsmasse (g)
Reference CO₂ mass (g)
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*2021/1068EV2/D*0010*08**
To EC approval certificate No.

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen

Index to the information package

| | | | |
|--------------------------------|---|---|---|
| Ausgabedatum: Date of issue | 27.10.2017 | letztes Änderungsdatum: last date of amendment | 24.08.2022 |
| 1. | Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung Collateral clauses and instruction on right to appeal | | |
| 2. | Beschreibungsbogen Nr.: Information document No. HKBXL01.5BCB-2016/1628-00 | Datum - Date: | 14.07.2017 |
| | HKBXL01.5BCB-2016/1628-08 | letztes Änderungsdatum: last date of amendment | 27.07.2022 |
| 3. | Prüfbericht (e) Nr. / Test report (s) No. 82-2016/1628-88577/17 82-2016/1628-95477-200/18 82-2016/1628-02862/18 82-2016/1628-09255/19 82-2016/1628-12665/19 82-2016/1628-18983/19 82-2016/1628-29141/20 82-2016/1628-42194/21 82-2016/1628-63493/22 | Datum - Date: | 22.09.2017 15.02.2018 04.09.2018 08.04.2019 27.06.2019 19.12.2019 09.10.2020 28.04.2021 05.08.2022 |
| 4. | Prüfergebnisse: (test results) Seiten - pages 7 - 8 | Datum - Date: | 24.08.2022 |
| 5. | Liste der Änderungen (List of the modifications) HKBXL01.5BCB-2016/1628-08 | Datum - Date: | 27.07.2022 |



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: e1*2016/1628*2021/1068EV2/D*0010*08
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**.