

TECHNISCHER BERICHT

2022PM0008-2

Prüfung eines Kamera-Monitor-Systems

Prüfgrundlage:

Empfehlungen für Kamera-Monitor-Systeme für Fahrzeuge mit einer besonderen Sichtfeldeinschränkung insbesondere auch durch Vorbaumaßüberschreitung von mehr als 3,5 m (VkBf. Heft 23/2016, Empfehlung Nr. 180)

Prüfinhalte (Nummerierung laut o.g. Empfehlung):

- 2 Anforderungen an das Kamera-Monitor-System
 - 2.1 Basisanforderungen
 - 2.2 Elektromagnetische Verträglichkeit
 - 2.3 Beständigkeit von Monitor und Kamera gegen Vibrationen
 - 2.4 Beständigkeit der Kamera gegen Chemikalien
 - 2.5.2 Objektgröße auf dem Monitor
 - 2.5.3 Optische Auflösung
 - 2.6 Gegenlichttest („Blooming“)
 - 2.7 Signalverzögerung
 - 2.8 Beständigkeit gegen mechanische Belastung (Satz 1: IP69)
 - 2.9 Ausfallsicherheit
- 6.2 Zusatzprüfungen für Einsatzgebiet landwirtschaftliche Fahrzeuge und Winterdienstfahrzeuge

Typ / Type Q-KMS
Hersteller / Manufacturer MEKTRAtronics GmbH

Dieser Bericht beinhaltet nur den Nachweis der Vorschriftsmäßigkeit des Kamera-Monitor-Systems mit den oben aufgeführten Prüfinhalten der Prüfgrundlage. **Inbesondere die Vorgaben zur Einhaltung des Sichtfelds (Ziffer 2.5.1 Seitensichtfeld) und des Anbaus (Ziffer 3 Anbauanforderungen) sind nicht Bestandteil dieses Prüfberichts.**

Dieser Bericht ist nicht für Anbauabnahmen nach StVZO § 19 (3) geeignet.

Der Bericht kann als Grundlage für Typprüfungen oder für Einzelbegutachtungen nach StVZO § 19 (2) durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr dienen.

Für die Begutachtung sind folgende Hinweise zu beachten:

Bei der Prüfung Anbauanforderungen gemäß Ziffer 3 der Prüfgrundlage, muss noch das Sichtfeld gemäß Ziffer 2.5.1 geprüft werden.

Gemäß der Prüfgrundlage sind Anbauprüfungen nur in Verbindung mit dem Anbau konkreter Typen von Anbaugeräten zulässig. Bei Fahrzeugbegutachtungen sind daher die Typbezeichnungen, ggf. auch Seriennummern der überprüften Anbaugeräte und das Vorbaumaß im Gutachten aufzunehmen. Es wird auch empfohlen, diese Daten in Feld 22 der Zulassungsbescheinigung eintragen zu lassen.

Erfüllt das Kamera-Monitor-System die Sichtfeldanforderungen in allen möglichen Einstellungen des Anbaugeräts, muss keine Fahrposition definiert und angezeigt werden. Ansonsten ist die zulässige Fahrstellung des Fahrzeugs oder des Anbaugeräts zur Einhaltung des Sichtfelds zu definieren und im Gutachten aufzunehmen.

Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb:

Der Anbau am Fahrzeug / am Anbaugerät darf nur von MEKTRAtronics GmbH selbst durchgeführt werden oder durch Fachpersonal mit ausdrücklicher Genehmigung von MEKTRAtronics GmbH.

Typ / Type Q-KMS
Hersteller / Manufacturer MEKTRAtronics GmbH

0 Allgemeine Angaben

0.1 Fabrik- oder Handelsmarke der Einrichtung
METRAtronicS

0.2 Bezeichnung des Typs der Einrichtung durch den Hersteller
Q-KMS professional (Kit Nummer 600070-K)
Q-KMS basic (Kit Nummer 600071-K/600072-K)
Q-KMS light (Kit Nummer 600074-K)

0.2.1 Handelsname(n)
Querkamera-Monitorsystem

0.3 Merkmale zur Typidentifizierung
Labels auf entsprechenden Komponenten

0.4 Name und Anschrift des Herstellers
MEKTRAtronics GmbH
Buchheimer Str. 4, 91465 Ergersheim

Gegebenenfalls Name und Anschrift des bevollmächtigten Vertreters
-

Gegebenenfalls, Name und Anschrift des Produzenten
Mekra Lang GmbH & Co. KG (Kameras)
Buchheimer Str. 4, 91465 Ergersheim
EASTERN Mastec Corp. (Monitore)
308-12, Osan-Ri, Jori-Myun, Paju-City, Kyungki-Do, Korea

0.5 Änderungen
-

Typ / Type
Hersteller / Manufacturer

Q-KMS
MEKTRAtronics GmbH

1 Prüfobjekte

1.1 Fotografie des Prüfobjekts

527403



Typ / Type
Hersteller / Manufacturer

Q-KMS
MEKTRAtronics GmbH

101072



101070



105072



Typ / Type
Hersteller / Manufacturer

Q-KMS
MEKTRAtronics GmbH

101052



101050



Typ / Type Q-KMS
Hersteller / Manufacturer MEKTRATronics GmbH

1.2 Beschreibung

Vorbau-Kamera-Monitor-System

Q-KMS Professional/basic bestehend aus

7" TFT-LCD Monitor (Art.-Nr. 5272xx oder 5074xx) oder
Digitaler Monitor 12" (Art.-Nr. 511012) und
CMOS Kameras 70° (Art.-Nr. 101072 oder 101070) oder
MCPA 70° NTSC direkt Kameras (Art.-Nr. 105072)

Q-KMS light bestehend aus

7" TFT-LCD Monitor (Art.-Nr. 5074xx) oder
Digitaler Monitor 12" (Art.-Nr. 511012) und
CMOS Kameras 50° (Art.-Nr. 101052 oder 105070)

1.3 Geprüfte Ausführung(en)

7" TFT-LCD Monitor (Art.-Nr. 527403)

Hersteller EASTERN Mastec Corp.
Art.-Bez. ECL-730QWP

in Kombination mit

CMOS Kamera 70° NTSC (Art.-Nr. 101072)

Hersteller MEKRA Lang GmbH & Co. KG
Art.-Bez. MCC-5023 NTSC 70G 0,5m MEKRA

CMOS Kamera 70° (Art.-Nr. 101070)

Hersteller MEKRA Lang GmbH & Co. KG
Art.-Bez. MCC-5024 PAL 70G 0,5m MEKRA

MCPA 70° NTSC direkt (Art.-Nr. 105072)

Hersteller MEKRA Lang GmbH & Co. KG
Art.-Bez. MCC-5478 NTSC analog 70G Mekra-male

CMOS Kamera 50° NTSC (Art.-Nr. 101052)

Hersteller MEKRA Lang GmbH & Co. KG
Art.-Bez. MCC-5051 NTSC 50G 0,5m MEKRA

CMOS Kamera 50° (Art.-Nr. 101050)

Hersteller MEKRA Lang GmbH & Co. KG
Art.-Bez. MCC-5314 PAL 50G 0,5m Mekra

1.4 Geprüfte Nennspannung

12 V

2 Prüfprotokoll

2.1 Folgende Prüfungen wurden durchgeführt

Bestimmungen gem. Empfehlung Nr. 180 im VkBl. Heft 23/2016

2.2 Prüfergebnisse

Basisanforderungen

in Ordnung

Elektromagnetische Verträglichkeit

in Ordnung

Beständigkeit von Monitor und Kamera gegen Vibrationen

in Ordnung

Beständigkeit der Kamera gegen Chemikalien

in Ordnung

Objektgröße auf dem Monitor

in Ordnung

Optische Auflösung

in Ordnung

Gegenlichttest („Blooming“)

in Ordnung

Signalverzögerung

in Ordnung

Beständigkeit gegen mechanische Belastung (Satz 1: IP69)

in Ordnung

Ausfallsicherheit

in Ordnung

Zusatzprüfungen für den Verwendungsbereich des Systems hinsichtlich der Umgebungs- sowie Einsatzbedingungen für landwirtschaftliche Fahrzeuge und Fahrzeuge des Winterdienstes

nicht zutreffend

Angaben zu den Prüfungen

Statements regarding the tests

siehe Messprotokolle

see measurement protocols

Typ / Type Q-KMS
Hersteller / Manufacturer MEKTRATronics GmbH

2.3 Allgemeine
General

Ort der Prüfung
Test location

**Photometrik GmbH
Einsteinstraße 24, 64859 Eppertshausen, Deutschland/Germany**

Datum der Prüfung
Test date

21.02.2022-26.07.2022

2.4 Bemerkungen
Remarks

Dieser Bericht ergänzt die technischen Berichte 2017-00709 rev1 und 2019-00529 rev0, die weiterhin gültig sind.

3 Anhang- und Anlagenverzeichnis
List of appendices and annexes

Anlage 1
Annex 1

Messprotokolle
Measurement protocols

11 Seiten
pages

Typ / Type Q-KMS
Hersteller / Manufacturer MEKTRATronics GmbH

4 Schlussbescheinigung Statement of conformity

Der geprüfte Typ und die zugehörige Beschreibungsmappe entsprechen vollumfänglich der genannten Prüfgrundlage.

Dieser Bericht darf nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Berichtes ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Technischen Dienst zulässig.

Die Fertigungsstätte (Mekra Lang GmbH & Co. KG (Kameras)) hat den Nachweis (Bestätigung zur Kontrolle der Produktkonformität entsprechend den Anforderungen der Verordnung (EU) 167/2013, KBA, 18.04.2018) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß StVZO Anlage XIX, Abschnitt 2 unterhält.

Dieser Bericht verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen. Des Weiteren ist die Gültigkeit des Berichtes an den Qualitätssicherungsnachweis gekoppelt. Gleichwertige Nachweise werden akzeptiert.

Die Prüfung wurde gemäß den relevanten Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025:2018 durchgeführt.

DLG TestService GmbH

ist vom Kraftfahrt-Bundesamt als Technischer Dienst der Kategorie A, B und D benannt.

Bundesrepublik Deutschland unter Registrier-Nr.:

KBA-P 00020-19

Unterschriftsberechtigter

Interne Qualitätskontrolle



W. Pepler

Eppertshausen, den 26.07.2022

Bernd Appel

Groß-Umstadt, den 04.08.2022