

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 02.07.2009

Type-approval certificate under German law, dated 02.07.2009

18.11

09.04

1. Neufassung der Anlage

Revision 1 of the Annex

Seite 1 von 15 Seiten

Page 1 of 15 pages

Zulassungsinhaber: LEIVTEC Verkehrstechnik GmbH
 Issued to: Walter-Zapp-Str. 4
 35578 Wetzlar

Bauart: Geschwindigkeitsüberwachungsgerät
 In respect of: XV3

Zertifikatsgeschichte

Zertifikats-Ausgabe	Datum	Änderungen
18.11 / 09.04, 1. Neufassung	27.05.2011	- Funkübertragung von der XV3 Rechereinheit zum XV3 Monitor - neue Richtlinie zur Eichung, 2. Ausgabe, 25.05.2011
18.11 / 09.04	02.07.2009	Erstbescheinigung

Die 1. Neufassung ersetzt die Anlage vom 02.07.2009, Geschäftszeichen PTB-1.32-4037148 zum oben genannten Zulassungsschein.

Die 1. Neufassung ist Bestandteil der Zulassung und umfasst 15 Seiten.

Mit Inkrafttreten dieser Neufassung ist als Alternative zum Verbindungskabel zwischen der XV3 Rechereinheit und dem XV3 Monitor eine Funkübertragung zugelassen (siehe Abschnitt 2.5).

Für Messgeräte der zugelassenen Bauart gelten weiterhin:

Rechtsvorschriften:

- Allgemeine Vorschriften der Eichordnung (EO-AV) vom 12. August 1988 (BGBl. I S. 1657), zuletzt geändert durch Artikel 3 § 14 des Gesetzes zur Neuordnung der Ressortforschung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 13. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2930)
- Anlage 18 zur Eichordnung vom 12. August 1988, zuletzt geändert durch die Vierte Verordnung zur Änderung der Eichordnung vom 8. Februar 2007 (BGBl. I S. 70)

Hinweise

Neufassungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese Neufassung ist Bestandteil der Bauartzulassung und darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Note

Revisions without signature and seal are not valid. This Revision is part of the type approval certificate and may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe schriftlich oder zur Niederschrift Widerspruch bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt unter einer der nachstehenden Adressen eingelegt werden.

Information on legal remedies available

Objection may be made to this notification within one month of its receipt either in writing or orally recorded, to the Physikalisch-Technische Bundesanstalt at one of the following addresses.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Bundesallee 100
 38116 Braunschweig
 DEUTSCHLAND

Abbestraße 2-12
 10587 Berlin
 DEUTSCHLAND

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 02.07.2009*Type-approval certificate under German law, dated 02.07.2009*

18.11

09.04

1. Neufassung der Anlage*Revision 1 of the Annex*

Seite 2 von 15 Seiten

*Page 2 of 15 pages***Bauanforderungen und Prüfvorschriften:**

- DIN EN 61000-6-2; Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen; Störfestigkeit für Industriebereich (IEC 61000-6-2:1999, modifiziert); Deutsche Fassung EN 61000-6-2:2001
- PTB-Anforderungen Geschwindigkeitsüberwachungsgeräte (PTB-A 18.11), Ausgabe 11/2006

Für die Eichung gilt zusätzlich mit dieser Neufassung die folgende im Anhang beigefügte Vorschrift:

- Richtlinie zur Eichung des Geschwindigkeitsüberwachungsgeräts der Bauart XV3, 2. Ausgabe, 25.05.2011 (siehe Anhang)

1 Hersteller und Typenbezeichnung des Messgerätes**1.1 Name des Herstellers**

LEIVTEC Verkehrstechnik GmbH
Walter-Zapp-Straße 4
35578 Wetzlar

1.2 Typenbezeichnung

XV3

1.3 Mitvertreiber**2 Bauartbeschreibung**

Das Geschwindigkeitsüberwachungsgerät XV3 dient der mobilen Messung der Geschwindigkeit von Fahrzeugen, die auf den Sensor des Gerätes zufahren. Hierbei wird die Geschwindigkeit als Änderung der Entfernung mit der Zeit bestimmt. Zur Ermittlung der Entfernung wird die Laufzeit von Impulsen eines aufgeweiteten Lasers gemessen, die vom Gerät in kurzen Zeitabständen ausgesandt und nach der Reflexion an dem anvisierten Fahrzeug wieder empfangen werden. Aus der Änderung der Laufzeit der aufeinander folgenden Impulse wird die Geschwindigkeit ermittelt.

Bei Überschreitung eines von der zulässigen Höchstgeschwindigkeit abhängigen Bildauslösegrenzwertes wird der Messwert zusammen mit weiteren Daten in zwei zusammengehörigen Bild-dokumenten mit der Verkehrssituation erfasst.

1. Neufassung der Anlage

Revision 1 of the Annex

Seite 3 von 15 Seiten

Page 3 of 15 pages

2.1 Aufbau

Das Geschwindigkeitsüberwachungsgerät besteht aus folgenden Komponenten:

- XV3 Messeinheit, bestehend aus der XV3 Kamera und dem XV3 Sensor
- XV3 Rechereinheit
- XV3 Bedieneinheit, optional mit Bedien-Funkempfänger
- diverse Verbindungskabel
- Anzeige- und Auswertesoftware
- XV3 Monitor, entweder mit Kabelverbindung oder Funkübertragung zur XV3 Rechereinheit (nicht eichpflichtig)
- XV3 Adapter Datenübertragung (nicht eichpflichtig)
- Transportkoffer (Kunststoff, nicht eichpflichtig)
- XV3 Akku (nicht eichpflichtig)



Innerstaatliche Bauartzulassung vom 02.07.2009*Type-approval certificate under German law, dated 02.07.2009*

18.11

09.04

1. Neufassung der Anlage*Revision 1 of the Annex*

Seite 4 von 15 Seiten

*Page 4 of 15 pages***2.2 Messwertaufnehmer**

Die XV3 Messeinheit besteht aus dem XV3 Sensor und der digitalen XV3 Kamera. Diese beiden Teile befinden sich in getrennten Gehäusen, sind aber fest miteinander verbunden und justiert. Die Ermittlung der Fahrzeuggeschwindigkeit erfolgt ausschließlich im Sensor, der neben der Send- und Empfangsoptik eine Rechneinheit enthält.

Die Geschwindigkeit von Fahrzeugen, die sich auf den Sensor zu bewegen, wird als Änderung der Entfernung mit der Zeit bestimmt. Zur Ermittlung der Entfernung zwischen dem Gerät und einem Fahrzeug wird die Laufzeit von Infrarot-Laserimpulsen gemessen, die von dem Sensor ausgesendet und nach ihrer Reflexion an dem anvisierten Fahrzeug wieder empfangen werden.

Der Sensor sendet ständig Laserimpulse aus. Ein Geschwindigkeitsmessvorgang wird gestartet, sobald ein ankommendes Fahrzeug in ca. 50 m erkannt wird. Die Messung endet, wenn das Fahrzeug aus dem Messfeld ausgefahren ist, spätestens bei der Unterschreitung einer Entfernung von 30 m. Für die Ermittlung der Geschwindigkeit ist eine Fahrstrecke von mindestens 8 m mit gleichmäßiger Geschwindigkeit erforderlich. Anderenfalls wird die Messung annulliert. Wird bei langsamen Fahrzeugen die Mindeststrecke vom 8 m nach 1,5 s nicht erreicht, wird die Messung beendet. In diesem Fall ist auch eine kürzere Messstrecke zur Ermittlung der Geschwindigkeit ausreichend.

2.3 Messwertverarbeitung

Die digitale XV3 Kamera der Messeinheit nimmt ständig Bilder (ca. 15 Bilder/s) auf. Beim Beginn einer Messung wird das darauf folgende Bild als Messung-Start-Bild zwischengespeichert. Bei Beendigung der Messung wird im Fall einer Geschwindigkeitsüberschreitung das Messung-Ende-Bild aufgenommen. Beide Bilder werden zusammen mit den Mess- und weiteren Daten als Falldaten gespeichert. In Ausnahmefällen (bei hohen Geschwindigkeiten) wird kein Messung-Start-Bild erstellt. Diese Messungen können nur dann verwendet werden, wenn bei der Auswertung in der Gebrauchsanweisung aufgeführte Kriterien erfüllt sind.

Diese Falldaten - bestehend aus dem Messung-Start-Bild, dem Messung-Ende-Bild und den Messdaten - werden in einer gemeinsamen Datei abgelegt. Diese Datei wird digital signiert (SHA-256 als Hash-Algorithmus und RSA-2048 Bit zum Verschlüsseln des Hash-Wertes). Durch diese Signatur ist die Authentizität und Integrität der Daten gesichert, so dass sie als sicheres Beweismittel im weiteren Verfahren dienen.

Der öffentliche Schlüssel kann aus dem Gerät geladen werden und wird dauerhaft im Rahmen der Eichung archiviert (in ausgedruckter Form oder als Datei). Der geheime, private Schlüssel befindet sich in der Rechneinheit und ist nicht auslesbar.

2.4 Messwertanzeige

Die Übertragung der Falldaten von der XV3 Rechneinheit zu einem Auswerte-PC oder zu einem Rechner, der zum Transport der Dateien zum Auswerte-PC dient, erfolgt mit dem nicht zulassungspflichtigen Datenübertragungsprogramm Speed Transfer.

Die Messwertanzeige erfolgt durch das von der PTB zugelassene XV3 Referenz-Auswerteprogramm Speed Check. Es dient der Visualisierung (Sichtbarmachung) des Beweisfotos mit den

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 02.07.2009*Type-approval certificate under German law, dated 02.07.2009*

18.11

09.04

1. Neufassung der Anlage*Revision 1 of the Annex*

Seite 5 von 15 Seiten

Page 5 of 15 pages

eingblendeten Daten sowie der zusätzlich als ASCII gespeicherten Daten. Dabei wird zuvor die Integrität und Authentizität des Datensatzes geprüft und das Ergebnis angezeigt. Zusätzlich ist ein Export der Bilddatei in andere Formate zulässig. Dieses bei der PTB hinterlegte Referenz-Auswerteprogramm muss dem Anwender des Geschwindigkeitsüberwachungsgerätes und der Auswertestelle zur Verfügung stehen. Zusätzlich muss es bei einer vertrauenswürdigen Stelle (z. B. einer Eichbehörde) im Umfeld der Auswertestelle hinterlegt werden, um es in Streitfällen mit der Klärung beauftragten Stellen verfügbar zu machen.

Das Referenz-Auswerteprogramm Speed Check darf auf jedem handelsüblichen PC betrieben werden, der den Systemanforderungen des Zulassungsinhabers entspricht. Dieses Programm muss mit dem bei der PTB hinterlegten Muster Bit-zu-Bit identisch sein.

Die übliche Auswertung in der Auswertestelle kann mit dem Referenz-Auswerteprogramm oder auch mit anderen, nicht zulassungs- und eichpflichtigen Programmsystemen durchgeführt werden (im Folgenden Anwender-Auswerteprogramm genannt).

Es dürfen im Anwender-Auswerteprogramm weitere Funktionalitäten realisiert sein. Solche Programmsysteme dürfen auch für die Auswertung von Daten, die von verschiedenen Geräten (auch verschiedener Hersteller) stammen, vorbereitet sein. Das Anwender-Auswerteprogramm darf auf beliebigen lokalen oder vernetzten Rechnersystemen betrieben werden, wenn es den Anforderungen des Zulassungsinhabers und/oder der Hersteller dieses Programms entspricht.

2.5 Optionale Einrichtungen und Funktionen**Bedien-Funkempfänger**

Alternativ zur Kabelverbindung zwischen der Bedien- und Rechereinheit ist auch eine Funkübertragung zulässig. Hierzu wird der Bedien-Funkempfänger an die Rechereinheit angeschlossen. Die Bedieneinheit ist mit dem notwendigen Funksender ausgestattet.

Monitor-Funkübertragung

Alternativ zur Kabelverbindung zwischen der Rechereinheit und dem Monitor ist auch eine Funkübertragung zulässig. Hierzu wird der Funksender an der Rechereinheit und der Monitor entweder am Funksender oder -empfänger angeschlossen. Die Spannungsversorgung des Funksenders erfolgt aus der Rechereinheit, die des Funkempfängers erfolgt über eine separate Akkueinheit.

Die Monitor-Funkübertragung besteht aus folgenden Komponenten:

- einem Funksender
- einem Funkempfänger
- Akkueinheit für den Funkempfänger

XV3 Blitzeinheit

Zur Dokumentation von Geschwindigkeitsverstößen bei Dämmerung und Dunkelheit kann optional die XV3 Blitzeinheit eingesetzt werden.

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 02.07.2009

Type-approval certificate under German law, dated 02.07.2009

18.11

09.04

1. Neufassung der Anlage

Revision 1 of the Annex

Seite 6 von 15 Seiten

Page 6 of 15 pages

2.6 Technische Unterlagen

Das Geschwindigkeitsüberwachungsgerät XV3 muss den in der PTB hinterlegten Unterlagen sowie den Daten auf den CD-ROMs vom 01.07.2009 und 24.05.2011 entsprechen.

2.7 Integrierte Einrichtungen und Funktionen, die nicht in den Geltungsbereich dieser Bauartzulassung fallen

Entfernungsbalken

Der im Monitorbild dargestellte Entfernungsbalken stellt symbolisch die Straße in einer Entfernung von 70 m bis 0 m zur Messeinheit dar. Diese Anzeige ist zur Optimierung der Ausrichtung der Messeinheit vorgesehen. Die entsprechenden Entfernungswerte sind Bestandteil des Falldatensatzes, sie lassen sich ggf. in Auswerteprogrammen anzeigen. Die Entfernungswerte sind nicht Gegenstand dieser Zulassung.

3 Technische Daten

3.1 Nennbetriebsbedingungen

Anzeigebereich der Geschwindigkeit:	0 km/h bis 250 km/h Messwerte von 251 km/h bis 300 km/h werden mit der Einblendung „>250km/h“ angezeigt
zugelassener Geschwindigkeitsmessbereich:	0 km/h bis 250 km/h
Entfernungsbereich, in dem Fahrzeuge gemessen werden:	ca. 50 m bis 30 m
Messstrecke:	mindestens 8 m
Bereich der Umgebungstemperatur beim Betrieb des Gerätes:	-10 °C bis 45 °C (intern überwacht)

3.2 Sonstige Betriebsbedingungen

Die Längen der Verbindungskabel zwischen der Rechneinheit und den aufgeführten Gerätekomponenten dürfen folgende Werte nicht überschreiten:

- XV3 Messeinheit: 4 m
- XV3 Monitor: 2 m, entweder 10 m Verlängerungskabel (insgesamt 12 m), oder mit Funkübertragung
- XV3 Bedieneinheit: 3 m
- XV3 Bedien-Funkempfänger: 3 m
- XV3 Akku: 10 m

Es ist sicherzustellen, dass das Innere des Transportkoffers vor Feuchtigkeit geschützt ist bzw. dass keine Feuchtigkeit eindringen kann. Hierzu muss er im Messbetrieb geschlossen oder im Inneren eines geschlossenen Fahrzeuges auf gestellt sein.

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 02.07.2009*Type-approval certificate under German law, dated 02.07.2009*

18.11

09.04

1. Neufassung der Anlage*Revision 1 of the Annex*

Seite 7 von 15 Seiten

Page 7 of 15 pages

Messungen aus einem stehenden Fahrzeug heraus, auch durch die Windschutzschreibe oder die sonstigen Scheiben, sind zugelassen. Der Betrieb aus einem fahrenden Fahrzeug ist unzulässig.

4 Schnittstellen und Kompatibilitätsbedingungen

An der Messeinheit befinden sich folgende Schnittstellen:

- Buchse zur Rechneinheit (gegen Trennung eichtechnisch gesichert)
- Blitz-Buchse (rückwirkungsfrei, nicht eichtechnisch zu sichern)
- Eich-Buchse (ist eichtechnisch gegen Benutzung zu sichern)

An der Rechneinheit befinden sich folgende rückwirkungsfreie Schnittstellen:

- Monitor-Buchse (rückwirkungsfrei, nicht eichtechnisch zu sichern)
- Datenausgabe-Buchse (rückwirkungsfrei, nicht eichtechnisch zu sichern)
- Bedieneinheit-Buchse (rückwirkungsfrei, nicht eichtechnisch zu sichern)
- Messeinheit-Buchse (gegen Trennung eichtechnisch zu sichern)
- Akku-Buchse (rückwirkungsfrei, nicht eichtechnisch zu sichern)
- Eich-Buchse (ist eichtechnisch gegen Benutzung zu sichern)

An der Bedieneinheit und am Bedien-Funkempfänger befindet sich jeweils folgende Schnittstelle:

- Buchse zur Rechneinheit (rückwirkungsfrei, nicht eichtechnisch zu sichern)

Am Funksender der Monitor-Funkübertragung befinden sich jeweils folgende Schnittstellen:

- Anschlussstecker zur Rechneinheit
- Buchse zum Monitor (rückwirkungsfrei, nicht eichtechnisch zu sichern)

Am Funkempfänger der Monitor-Funkübertragung befinden sich jeweils folgende Schnittstellen:

- Buchse zum Monitor (rückwirkungsfrei, nicht eichtechnisch zu sichern)
- Buchse zum Anschluss der Akkueinheit

5 Nebenbestimmungen**5.1 Bedingungen**

Das Gerät ist bei der amtlichen Überwachung des Straßenverkehrs entsprechend der folgenden Gebrauchsanweisung aufzustellen und zu betreiben:

- Gebrauchsanweisung LEIVTEC XV3 Geschwindigkeitsüberwachungsgerät, Stand 24.05.2011
- Gebrauchsanweisung LEIVTEC XV3 Monitor-Funkübertragung, im aktuellen Stand (falls das Geschwindigkeitsüberwachungsgerät mit einer Monitor-Funkübertragung betrieben werden soll)

Bis zur nächsten Eichung darf das Gerät bei der amtlichen Überwachung des Straßenverkehrs auch noch entsprechend der folgenden Gebrauchsanweisung aufgestellt und betrieben werden:

- Gebrauchsanweisung LEIVTEC XV3 Geschwindigkeitsüberwachungsgerät, Stand 01.07.2009

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 02.07.2009

Type-approval certificate under German law, dated 02.07.2009

18.11

09.04

1. Neufassung der Anlage

Revision 1 of the Annex

Seite 8 von 15 Seiten
Page 8 of 15 pages

Die im Abschnitt 2.1 aufgeführten Komponenten dürfen dann untereinander getauscht werden, wenn sie gültig geeicht sind.

5.2 Auflagen

Die Software der XV3 Messeinheit, der XV3 Rechneinheit, der XV3 Bedieneinheit und des optional vorhandenen Bedien-Funkempfängers, müssen mit ihren Speicherinhalten mit den Mustern übereinstimmen, die in der PTB auf der im Abschnitt 2.6 aufgeführten CDs hinterlegt sind.

Instandsetzungsarbeiten dürfen nur vom Hersteller oder von den durch den Hersteller dazu ermächtigten Stellen vorgenommen werden.

Es ist ausschließlich ein vom Hersteller vorgesehener XV3 Monitor zu verwenden.

Der Betrieb ist ausschließlich über den vom Hersteller bereitgestellten Akku zulässig.

Bei Verwendung einer Funkübertragung zwischen der XV3 Rechneinheit und dem XV3 Monitor ist ausschließlich eine vom Hersteller vorgesehene XV3 Monitor-Funkübertragung zu verwenden.

Im Messbetrieb darf der Auswerte-PC oder der Rechner zum Auslesen der Falldateien nicht angeschlossen sein.

5.3 Beschränkungen

keine

6 Eichtechnische Prüfung

6.1 Unterlagen für die Prüfung

Richtlinie zur Eichung des Geschwindigkeitsüberwachungsgeräts der Bauart XV3, siehe Anhang

Eich-CD „Geschwindigkeitsüberwachungsgerät XV3, 2.Ausgabe, Mai 2011“

6.2 Spezielle Prüfeinrichtungen

Für die eichtechnischen Prüfungen ist die im Anhang befindliche Richtlinie heranzuziehen.

6.3 Identifizierung

Das Geschwindigkeitsüberwachungsgerät ist über die Typenschilder (siehe Abschnitt 8.2) zu identifizieren.

6.4 Messtechnische Prüfung

Hinweise zur messtechnischen Prüfung sind der im Anhang befindlichen Richtlinie zu entnehmen.

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 02.07.2009*Type-approval certificate under German law, dated 02.07.2009*

18.11

09.04

1. Neufassung der Anlage*Revision 1 of the Annex*

Seite 9 von 15 Seiten

Page 9 of 15 pages

Die eichtechnische Prüfungen des Geschwindigkeitsüberwachungsgerätes bestehen in der Regel aus einer laboratoriumsmäßigen Prüfung. Hierzu ist die im Anhang befindliche Richtlinie heranzuziehen.

Eine betriebsmäßige Prüfung der Geräte im Straßenverkehr kann auf Sonderfälle beschränkt werden.

Die Eichfehlergrenzen betragen bei der Laboratoriumsmäßigen Prüfung und bei der Eingabe normierter Signale (EO 18-11, Punkt 4.1.1.2):

- ± 1 km/ bei Messwerten bis 150 km/h und
- ± 2 km/h bei Messwerten größer als 150 km/h

Bei betriebsmäßigen Prüfungen betragen die Fehlergrenzen für die Anzeige der Geschwindigkeit:

- ± 3 km/h bei Geschwindigkeiten bis 100 km/h und
- ± 3 % des richtigen Wertes der Geschwindigkeiten oberhalb 100 km/h (EO 18-11, Punkt 4.1.2). Die so errechneten Werte für die Fehlergrenzen sind dabei auf den nächsten ganzzahligen Wert aufzurunden.

Die Verkehrsfehlergrenzen sind gleich den oben genannten Eichfehlergrenzen bei der betrieblichen Prüfung (EO 18-11, Punkt 4.2)

7 Stempelstellen

Das Aufbringen des Hauptstempels erfolgt auf einer freien Stelle des Hauptschildes an der Messeinheit.

Das Aufbringen einer Eichhinweismarke erfolgt auf einer freien Stelle des Typenschildes an der Rechnereinheit.

Die Messeinheit, die Rechnereinheit, die Bedienheit und der Bedien-Funkempfänger sind gegen Öffnen entsprechend der Abbildung im Abschnitt 2.1 zu sichern.

8 Kennzeichnungen und Aufschriften**8.1 Informationen, die dem Gerät beizufügen sind**

Die im Abschnitt 5.1 aufgeführte gültige Gebrauchsanweisung ist jedem Gerät beizufügen. Bei der nächsten Eichung ist die bis dahin auch gültige Gebrauchsanweisung „LEIVTEC XV3 Geschwindigkeitsüberwachungsgerät, Stand 01.07.2009“ gegen die Gebrauchsanweisung „LEIVTEC XV3 Geschwindigkeitsüberwachungsgerät, Stand 24.05.2011“ auszutauschen.

Die Verwendung der Monitor-Funkübertragung ist in der, im Abschnitt 5.1 aufgeführten separaten Gebrauchsanweisung beschrieben.

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 02.07.2009*Type-approval certificate under German law, dated 02.07.2009*

18.11

09.04

1. Neufassung der Anlage*Revision 1 of the Annex*

Seite 10 von 15 Seiten

*Page 10 of 15 pages***8.2 Kennzeichen und Aufschriften**

Auf der Messeinheit muss ein Hauptschild mit folgenden Bezeichnungen aufgeklebt sein: Zulassungszeichen, Name des Zulassungsinhabers oder sein Firmenname, Fabriknummer, Baujahr, Typenbezeichnung, Bezeichnung der Komponente und Geschwindigkeitsmessbereich. Das Schild auf der Messeinheit muss eine freie Stelle zum Aufbringen des Hauptstempels aufweisen

Auf den Gehäusen der Rechereinheit, Bedieneinheit und des Bedien-Funkempfängers, des Monitors und den Komponenten der Monitor-Funkübertragung (Funksender, Funkempfänger, Akku-einheit), der Blitzeinheit und der Akkus muss jeweils ein Typenschild mit folgenden Angaben aufgeklebt sein: Name des Zulassungsinhabers oder sein Firmenzeichen, Fabriknummer, Baujahr und Bezeichnung der Teilkomponente.

9 Abbildungen

keine

Geschäftszeichen: PTB-1.31-4050937

Reference No.:

Ort, Ausstellungsdatum: Braunschweig, 27.05.2011

Date of issue:

Zertifizierer:

Certifier:

Im Auftrag

By order
Dr. Frank Jäger

Bewerter:

Evaluator:

Im Auftrag

By order
Matthias Fischer

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 02.07.2009*Type-approval certificate under German law, dated 02.07.2009*

18.11

09.04

1. Neufassung der Anlage*Revision 1 of the Annex*

Seite 11 von 15 Seiten

*Page 11 of 15 pages***Anhang****Richtlinie zur Eichung des Geschwindigkeitsüberwachungsgeräts der Bauart XV3**

Zulassungszeichen: Z 18.11 / 09.04

Zulassungsinhaber: LEIVTEC Verkehrstechnik GmbH
Walter-Zapp-Str. 4
35578 Wetzlar**2. Ausgabe****25.05.2011****A.1 Vorbemerkungen zur Anwendung der Richtlinie**

Alle notwendigen Programme, Quellcodes, etc. sowie ergänzende technische Hinweise zur Eichung befinden sich auf der in der Zulassung genannten Eich-CD.

A.2 Prüfung der Programmversionen

Ziel dieser Prüfung ist es, im Rahmen der Beschaffenheitsprüfung zu verifizieren, dass die unten aufgeführten Steuerprogramme der zu eichenden Komponenten mit denen des bei der PTB vorgelegten Mustergerätes übereinstimmen. Dies wird mittels der von der PTB geprüften Software-Tools zur Prüfsummenberechnung vorgenommen. Der Vergleich der ermittelten Prüfsumme mit der Prüfsumme in der Zulassung muss eine Übereinstimmung ergeben.

Die in diesem Absatz beschriebenen Programmprüfung des Sensors der Messeinheit wird bei der Ersteichung oder bei verletztem Sicherungsstempel am PROM durchgeführt.

A.2.1 Messeinheit

Die in diesem Absatz beschriebene Programmprüfung des Sensors der Messeinheit wird bei der Ersteichung oder bei verletztem Sicherungsstempel am PROM durchgeführt. Das Programm ist in einem PROM gespeichert. Der Speicherinhalt muss mit dem Inhalt des bei der PTB hinterlegten Referenz-PROMs übereinstimmen. Die Übereinstimmung ist durch Bit-zu-Bit Vergleich von einem Eichamt zu prüfen. Geprüfte PROMs werden durch einen Sicherungsstempel gesichert. In den Sensor werden nur geprüfte und mit Sicherungsstempel gesicherte PROMs eingebaut. Zur Feststellung, dass geprüfte PROMs eingebaut sind, dient ein Sichtfenster am Sensor.

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 02.07.2009*Type-approval certificate under German law, dated 02.07.2009*

18.11

09.04

1. Neufassung der Anlage*Revision 1 of the Annex*

Seite 12 von 15 Seiten

*Page 12 of 15 pages***A.2.2 Rechnereinheit**

Die Programme (Betriebssystem und XV3 Anwenderprogramm) sind auf der Compact Flash Disk des in der Rechnereinheit eingebauten Industrie-PCs CVS1456 gespeichert. Der Speicherinhalt der Betriebssystem- und Anwenderprogramm-Bereiche der Compact Flash Disk muss mit dem bei der PTB hinterlegten Referenz-Betriebssystem-Image übereinstimmen. Dazu wird das gesamte Image der Compact Flash Disk über die Eich-Schnittstelle (Ethernet) der Rechnereinheit zu einem PC übertragen und dort durch Bit-zu-Bit Vergleich mit dem Referenz-Betriebssystem-Image verglichen.

Danach wird das Gehäuse und die Eichschnittstelle der Rechnereinheit mit einem Sicherungsstempel gegen Öffnen bzw. gegen Benutzung gesichert.

A.2.3 Bedieneinheit

Das Programm ist im Flashspeicher des Mikrocontrollers gespeichert. Der Speicherinhalt muss mit dem bei der PTB hinterlegten Referenz-Programm übereinstimmen. Dazu wird das Referenz-Programm von einem Eichamt während der Eichung in den Flashspeicher des Mikrocontrollers geladen. Danach wird die Programmierbuchse auf dem Rechnerboard der Bedieneinheit mit aufgestecktem Blindstecker und einem Sicherungsstempel gesichert. Nach Verschließen der Bedieneinheit wird diese ebenfalls mit einem Sicherungsstempel gegen Öffnen gesichert.

Die Programmierung des Flashspeichers des Mikrocontrollers kann sowohl im eingebauten Zustand als auch am separaten Rechnerboard (nicht in der Bedieneinheit eingebaut) erfolgen.

Die eichtechnisch geprüften und gesicherten Rechnerboards der XV3 Bedieneinheit werden an den Hersteller zurückgegeben, der diese dann in das jeweilige Bediengehäuse auch ohne Beisein des Eichbeamten einsetzt.

Die Gehäuse dürfen erst bei der Geräteeichung verschlossen und gesichert werden. Zuvor muss kontrolliert werden, ob der Blindstecker auf der Programmierbuchse eichtechnisch gesichert ist.

A.2.4 Bedien-Funkempfänger

Das Programm ist im Flashspeicher des Mikrocontrollers gespeichert. Der Speicherinhalt muss mit dem bei der PTB hinterlegten Referenz-Programm übereinstimmen. Dazu wird das Referenz-Programm von einem Eichamt während der Eichung in den Flashspeicher des Mikrocontrollers geladen. Danach wird die Programmierbuchse auf dem Rechnerboard des Bedien-Funkempfängers mit aufgestecktem Blindstecker und einem Sicherungsstempel gesichert. Nach Verschließen des Bedien-Funkempfängers wird dieser ebenfalls mit einem Sicherungsstempel gegen Öffnen gesichert.

Die Programmierung des Flashspeichers des Mikrocontrollers kann sowohl im eingebauten Zustand als auch am separaten Rechnerboard (nicht im Bedien-Funkempfänger eingebaut) erfolgen.

Die eichtechnisch geprüften und gesicherten Rechnerboards werden an den Hersteller zurückgegeben, der diese dann in das jeweilige Gehäuse auch ohne Beisein des Eichbeamten einsetzt.

Innerstaatliche Bauartzulassung vom 02.07.2009*Type-approval certificate under German law, dated 02.07.2009*

18.11

09.04

1. Neufassung der Anlage*Revision 1 of the Annex*

Seite 13 von 15 Seiten

Page 13 of 15 pages

Die Gehäuse dürfen erst bei der Geräteeichung verschlossen und gesichert werden. Zuvor muss kontrolliert werden, ob der Blindstecker auf der Programmierbuchse eichtechnisch gesichert ist.

A.3 Überprüfung der Entfernungs- und Geschwindigkeitsmessung

Zur Prüfung der Entfernungs- und Geschwindigkeitsmessungsfunktion dient der XV3 Distanzsimulator. Er simuliert zwei Ziele mit den ungefähren Entfernungen 47 m und 36 m durch faseroptische Lichtleiter entsprechender Länge. Die optische Entfernungsdifferenz ist auf einem Aufkleber auf dem XV3 Distanzsimulator angegeben. Die beiden Lichtleiter leiten von der Sendeoptik des XV3 Sensors abgestrahltes Laserlicht verzögert zurück zu dessen Empfangsoptik.

A.3.1 Entfernungsmessung

Die Messfunktionen des XV3 Sensors sind auf sich bewegende Objekte (fahrende Fahrzeuge) optimiert. Bei der Vermessung statischer Objekte (wie beim XV3 Distanzsimulator) können daher größere Distanzfehler auftreten als bei bewegten Objekten. Der zulässige Fehler bei der Ermittlung der relativen Entfernungsdifferenz im XV3 Distanzsimulator beträgt $\pm 0,15$ m.

A.3.2 Geschwindigkeitsmessung

Da Geschwindigkeitsmessungen mit dem Sensor der XV3 Geschwindigkeitsüberwachungsgerät jeweils auf einer Serie von Entfernungsmessungen basieren, werden Prüfungen der Geschwindigkeitsermittlung durch Messungen gegen ruhende Ziele durchgeführt. Dieses ruhende Ziel wird durch einen entsprechend langer Lichtleiter des XV3 Distanzsimulator realisiert. Die Anzeige am Sensor der Messeinheit und am Monitor der Rechneinheit muss jeweils 0 km/h betragen.

A.4 Funktionstest und elektrische Prüfung

Nach Einschalten des Gerätes erfolgt im Sensor der Messeinheit ein kurzer Funktionstest. Alle Segmente der Punktmatrix-Messwertanzeige am Sensor müssen gleichzeitig kurz (ca. 0,5 s) aufleuchten und wieder erlöschen. Nach Aktivierung einer Messung wird eine interne Referenzmessung im Sensor durchgeführt. Der Sensor muss nach der Referenzmessung messbereit sein, d. h. alle Segmente der Punktmatrix-Messwertanzeige leuchten bis auf die jeweils letzte Stelle auf, die Segmente der letzten Stelle blinken.

Die Überwachungsfunktion von Über- und Unterspannung ist mit Hilfe eines regelbaren Gleichstromnetzteils zu überprüfen. Bei Überschreitung eines Spannungswertes von 16 V und Unterschreitung von 10,5 V muss eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt werden.

A.5 Justierung von Kamera und Zielfernrohr

Die Prüfung dient dem Nachweis, dass das Zielfernrohr des Sensors, der Messstrahl des Sensors und die Kamera der Messeinheit hinreichend genau zueinander justiert sind. Hierzu wird der von der PTB als Eichhilfsmittel geprüfte XV3 Justierkollimator verwendet.

Der Justierkollimator wird verwendet, um die Position des XV3-Sensormessfeldes innerhalb des von der XV3 Rechneinheit erzeugten Messfeldrahmens darzustellen. Zusätzlich wird die Ausrichtung des im XV3 Sensor eingebauten Zielfernrohres überprüft.

1. Neufassung der Anlage

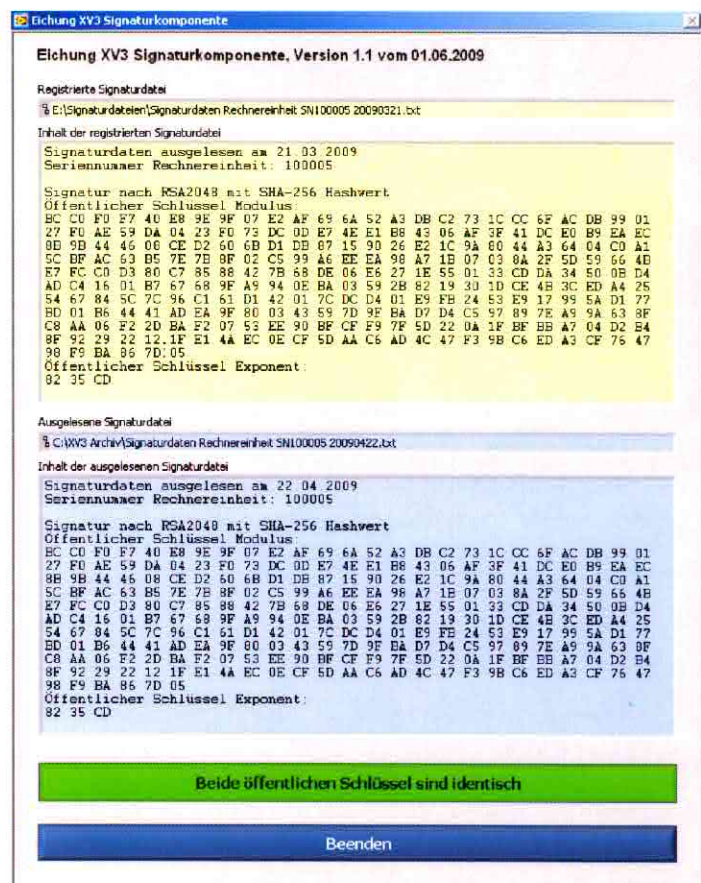
Revision 1 of the Annex

Beim Gerät sind mehrere optische Strahlengänge parallel zueinander auszurichten bzw. die Parallelität der Ausrichtung zu überprüfen. Dazu wird ein gemeinsamer Kollimator verwendet, durch den alle Systeme gleichzeitig auf eine gemeinsame Strichmarke „blicken“. Messfehler durch Dejustierungen innerhalb des XV3 Justierkollimators sind somit ausgeschlossen.

Die Kamera ist dann richtig justiert, wenn die äußeren Kanten der Strichmarke die Innenkanten des am Monitor der Rechneinheit eingblendeten Messfeldrahmens nicht berühren.

A.6 Öffentlicher Schlüssel

Bei der Ersteichung wird der öffentliche Schlüssel aus der Rechneinheit ausgelesen und beim Eichamt als Signaturdatei hinterlegt. Bei verletztem Sicherungsstempel ist bei der Nacheichung der öffentliche Schlüssel aus der Rechneinheit auszulesen und mit dem öffentlichen Schlüssel der beim Eichamt registrierten Signaturdatei für diese Rechneinheit zu vergleichen. Beide öffentlichen Schlüssel müssen übereinstimmen (Abb.).



Innerstaatliche Bauartzulassung vom 02.07.2009*Type-approval certificate under German law, dated 02.07.2009*

18.11

09.04

1. Neufassung der Anlage*Revision 1 of the Annex*

Seite 15 von 15 Seiten

*Page 15 of 15 pages***A.7 Überprüfung der gespeicherten Falldaten**

Die in Punkt A.3.2 auf der Rechneinheit als Falldaten gespeicherten Messungen sind mithilfe des Programms Speed Transfer zu einem Auswerte-PC zu übertragen. Hier werden diese Messungen mit dem Referenz-Auswerteprogramm Speed Check angezeigt und überprüft:

- Im Messwertbalken des Messung-Ende-Bilds und in den zusätzlich angezeigten Feldern müssen alle Daten wie im XV3 Messgerät eingestellt erscheinen.
- Es darf keine andere Geschwindigkeit als 0 km/h angezeigt werden.
- Das Signatur-Prüfsymbol muss eine gültige Signatur anzeigen.
-

Die in den Bildern fest integrierten Messfeldmarken müssen mit der Position des wahlweise einblendbaren Messfeldrahmens übereinstimmen.