abschließende Begutachtung
eines Meßgerätes zur Eignung für die Untersuchung der Abgase von Kraftfahrzeugen nach Nummer 6.8.2. der Anlage VIIIa StVZO (AU-Richtlinie)

Antragsteller:
Robert Bosch GmbH
Franz-Oechsle-Str. 4
73207 Plochingen

Gerätehersteller:
Robert Bosch GmbH
Franz-Oechsle-Str. 4
73207 Plochingen

Gerätetyp: **BEA 050/055/060/065/070,**
BEA 100/150/200/250/300/350/550/750/810/840/850/950,
BEA Mobil 450/460,
mit OBD-Auslesegerät KTS 515/520/525/530/540/550/560/570/590/650/670

Der oben genannte Gerätetyp ist geeignet für:

Abgasuntersuchung an Fahrzeugen mit
Ottomotor (ohne Kat, U-Kat, G-Kat, G-Kat mit OBD),
Dieselmotor (Diesel und Diesel mit OBD) und
Motoren für alternative Kraftstoffe sowie
Krafträder mit Ottomotoren (ohne Kat, U-Kat, G-Kat)

und erhält folgende Gutachtennummer:

OA5.99.051.06

Die wesentlichen Merkmale und gegebenenfalls Auflagen sind auf den Folgeseiten festgelegt.

Das Gutachten besteht aus 24 Seiten.

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG
Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Abgasprüfstelle

Essen, den 16.12.2016
Verz.-Nr. 811 417 7270

Dipl.-Ing. A. Vogel

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

IFM TÜV NORD Mobilität KBA-P00004-96 DIN EN ISO/IEC 17025, 17020

0. Bauartzulassung

Viergasteil:	BEA 055/060	BEA 065/750
Art:	EG-Baumuster Prüfbescheinigung	EG-Baumuster Prüfbescheinigung
Ersteller:	PTB	PTB
Zulassungszeichen:	DE-11-MI010-PTB001	DE-15-MI010-PTB019

Dieselteil:	BEA 070
Art:	Bauartzulassung
Ersteller:	PTB
Zulassungszeichen:	18. 09 11. 01

Viergasteil:	BEA 050	BEA mobil 450/460	BEA 200/250/300/350
Art:	Bauartzulassung	Bauartzulassung	Bauartzulassung
Ersteller:	PTB	PTB	PTB
Zulassungszeichen:	18. 10 00. 23	18. 10 00. 22	18. 10 99. 28

Dieselteil:	RTM 430 / BEA mobil	RTM 430	RTM430 i.V.m. BEA 100/150/300/350
Art:	Bauartzulassung	Bauartzulassung	Bauartzulassung
Ersteller:	PTB	PTB	PTB
Zulassungszeichen:	18. 09 00. 04	18. 09 96. 23	18. 09 99. 06

1. Gegenstand der Begutachtung

Gegenstand der Begutachtung ist die Überprüfung auf Einhaltung der Anforderungen, die sich aus der Richtlinie für die Durchführung der Untersuchung der Abgase von Kraftfahrzeugen nach Nummer 6.8.2 Anlage VIIIa StVZO („AU-Richtlinie“) an die hierfür vorgesehenen Meßgeräte ergeben.

2. Ausstattung und Programme des AU-Messgerätes

2.1 Amtliches AU-Programm

Programmablauf:	Otto / Diesel / Alternative Kraftstoffe/ AUK
Versionsnummer:	BEA-PC DE V 2.3.
Geprüft auf Eignung nach:	„AU-Richtlinie“, VkBl. Nr. 18 - 2014, 30.09.2014, S.658 und "Leitfaden zur Begutachtung der Bedienerführung von AU-Abgasmessgeräten" in der Fassung vom 04.11.2014 (AU-Geräteleitfaden, Version 5)
Ergebnis:	positiv
Ergebnis-Protokoll:	liegt vor

2.2 eichpflichtige Messwertverarbeitung

zum Zeitpunkt der Abnahme:

Gerät/Programm	Version	Prüfsumme (CRC16)
Firmware - BEA 060	V1.14	6E795EEC
Driver - BEA 060	V1.0.1	BDC994E2
Firmware - BEA 065	V0.92	365514A3
Driver - BEA 065	V1.0.1	BDC994E2
Firmware - BEA 070	V1.19	CFFE0424
Driver - BEA 070	V1.0.1	87AA938E

Die Prüfung dieser Geräte/Programmversionen ist nicht Bestandteil dieses Gutachtens

2.3 Sonstige Programme

a. Serviceprogramm (Test- und Kalibrierroutinen)
b. Kontinuierliche Messung mit Anzeige und Ausdruck
c. Diagnose-Programme ohne Ähnlichkeit zum AU Ablauf

2.4 Ausgabeeinheit (Drucker):

Drucker:	Externer Drucker A4 (über Steuer-PC) interner Thermalpapierdrucker
Papierart:	Einfachpapier DIN A4 Thermalpapierrolle
Ausdruck der Prüfbescheinigung:	Wählbar (0,1,2 …)

2.5 Laufwerke:

Vorhanden:	Übliche PC-Laufwerke (HDD, CD, DVD,…) Internes SSD-Laufwerk

2.6 Externe Programmaufrufe

Aufruf externer lauffähiger Programme an den Messmodulen über Schnittstelle oder andere externe Datenträger ist nicht möglich.

2.7 Betriebssystem (PC)

Speicherung auf:	Festplatte, SSD-Speicher
Anzahl:	1
Bezeichnung:	Microsoft Windows

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

2.8 Vorhandene Schnittstellen

Anzahl abhängig von der Austattung des Rechners:

- RS 232
- Centronics
- VGA (Monitor)
- USB
- PS2 (Tastatur)
- Ethernet
- USB
- Bluetooth-Modul
- Drehzahl; DIN-Buchse 5-pol.
- Drehzahl; (Rundbuchse 8-pol.) Triggerzange
- Temperatur; DIN-Buchse 5-pol.
- HDMI
- Netzanschluss 230 V; 50 Hz

2.9 Installationsmöglichkeit von genehmigten Programmänderungen:

Installationsmöglichkeit über CD- Laufwerk, USB-Stick oder Netzwerk

2.10 Versiegelung:

Viergasteil:	
Anzahl:	entspr. Baumusterprüfung der PTB
Anbringungsort:	entspr. Baumusterprüfung der PTB
Dieselteil:	
Anzahl:	entspr. Anlage zum Zulassungsschein der PTB
Anbringungsort:	entspr. Anlage zum Zulassungsschein der PTB

2.11 Übereinstimmung der Messdatenanzeige von Messgerät inkl. Messwerterzeuger mit Bedienerführungsprogramm

Übereinstimmung der Messwertanzeigen von Kombigerät inkl. Messwerterzeuger und Bedienerführungsprogramm ist gegeben.

3. Kontrollmöglichkeit für die Eichbehörde:

Viergasteil:

Eichgas
Ablauf entsprechend EG-Baumusterprüfung

Dieselteil:

externe Filterscheibe
Ablauf entsprechend Bauartzulassung

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

4. Mindestumfang Geräteausstattung/Zubehör

4.1 Drehzahlerfassung: (geräteabhängig)

Viergasteil:

a. Induktiv, sekundär-/primärseitig

b. Berührungslos, akustisch
(Mindestumfang nur für abschließende Begutachtung)

c. OBD-Auslesegerät KTS 515/520/525/530/540/550/560/570/590/650/670

Dieselteil:

a. Klemmgeber, 4,5 mm und 6 mm Durchmesser

b. Berührungslos, akustisch
(Mindestumfang nur für abschließende Begutachtung)

c. OBD-Auslesegerät KTS 515/520/525/530/540/550/560/570/590/650/670

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

4.2 Abgas-Entnahmesonde mit Schlauch:

Viergasteil:

Sondenlänge:	400 mm
Schlauch:	Viton
Länge:	8 m

Dieselteil: **RTM 430**

Sonde 1a/b:		Sonde 1a	Sonde 1b
Länge:	300 mm	65 mm bis 130 mm*	65 mm bis 550 mm
Innendurchmesser:	10 mm	10 mm	10 mm
Material:	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl

Schlauch 1:			
Länge:	1 m	3,5 m	5 m (beheizt)
Innendurchmesser:	10 mm	10 mm	10 mm
Material:	Silikonkautschuk	Silikonkautschuk Gewebeeinlage	Silikonkautschuk Gewebeeinlage

Sonde 2:		
Länge:	65 mm bis 130 mm*	*(Gesamtlänge: 220 mm)
Innendurchmesser:	16 mm	
Material:	Edelstahl	

Schlauch 2:			
Länge:	1 m	3,5 m	5 m (beheizt)
Innendurchmesser:	16 mm	16 mm	16 mm
Material:	Silikonkautschuk Gewebeeinlage	Silikonkautschuk Gewebeeinlage	Silikonkautschuk Gewebeeinlage

BEA 070

Sonde 1a/b	Sonde 1a	Sonde 1b
Länge:	65 mm bis 130 mm	65 mm bis 550 mm
Innendurchmesser:	10 mm	10 mm
Material:	Edelstahl	Edelstahl

Schlauch 1			
Länge:	1 m	3,5 m	5 m (beheizt)
Innendurchmesser:	10 mm	10 mm	10 mm
Material:	Silikonkautschuk	Silikonkautschuk Gewebeeinlage	Silikonkautschuk Gewebeeinlage

Sonde 2	
Länge:	65 mm bis 130 mm
Innendurchmesser:	16 mm
Material:	Edelstahl

Schlauch 2			
Länge:	1 m	3,5 m	5 m (beheizt)
Innendurchmesser:	16 mm	16 mm	10 mm
Material:	Silikonkautschuk Gewebeeinlage	Silikonkautschuk Gewebeeinlage	Silikonkautschuk Gewebeeinlage

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

4.3 Temperatursonde:

Länge:	variabel
Temperaturbereich:	- 20 °C bis 150 °C

4.4 Dialog-Möglichkeit Bedienerführung:

Standard-PC mit Tastatur, Maus, Bildschirm

4.5 OBD-Auslesegerät

	wahlweise:*)
Hersteller:	Robert Bosch GmbH
Typ:	KTS 515 / 520 / 525 / 530 / 540 / 550 / 570 / 650 / 670
Programmversion:	3.20

	wahlweise:*)
Hersteller:	Robert Bosch GmbH
Typ:	KTS 560 / 590
Programmversion:	3.20

*) USB oder Bluetooth-Anschluß

5 Erteilte Geräteaufkleber:

TÜV NORD	Abgasmessgerät für Untersuchungen der Abgase nach Nr. 6.8.2 Anlage VIIIa StVZO, i.V.m. der Rili für die Unter-suchung der Abgase von KFZ (AU-Richtlinie)
Lfd.Nr.: OA5.99.051	Abschnitt 3.2 – 3.4 und 3.7 – 3.9
Gerätenummer:	

TÜV NORD	Abgasmessgerät für Untersuchungen der Abgase nach Nr. 6.8.2 Anlage VIIIa StVZO, i.V.m. der Rili für die Unter-suchung der Abgase von KFZ (AU-Richtlinie)
Lfd.Nr.: OA5.99.051	Abschnitt 3.5 – 3.7
Gerätenummer:	

Die Geräte-Nummern werden nachträglich auf die Aufkleber geschrieben.

6. Nachträgliche Änderungen

Jegliche Änderungen an dem begutachteten Meßgerätetyp sind dem Gutachter bekannt zu geben.

Je nach Art der Änderung muß eine Nachtragsbegutachtung durchgeführt werden.

Die Entscheidung hierüber trifft der Gutachter, der über das Rückstellmuster verfügt.

Hierzu gehören auch Änderungen, die nicht die amtliche Durchführung der Abgasuntersuchung berühren (z.B. sonstige Programme).

Ein Nichtbeachten dieser Vorgaben kann dazu führen, daß der Gutachter dem Bundes-Verkehrsministerium die nicht mehr vorliegende Eignung dieses Gerätetyps für die Abgasuntersuchung meldet.

7. Anlagen

7.1 Bedienungsanleitung
liegt vor und ist jedem Gerät beizufügen

7.2 Gerätebeschreibung
liegt vor (wird nicht verteilt)

7.3 Farbfotos des Gerätes und des inneren Aufbaus
liegen vor (werden nicht verteilt)

7.4 Zeichnung der Abgasentnahmesonden
liegen vor und Kopien sind Bestandteil des Gutachtens

7.5 Datenblatt Opazimeter
liegt vor und Kopie ist Bestandteil des Gutachtens

7.6 Typenblatt OBD-Auslesegerät
liegt vor und Kopie ist Bestandteil des Gutachtens

8. Auflagen

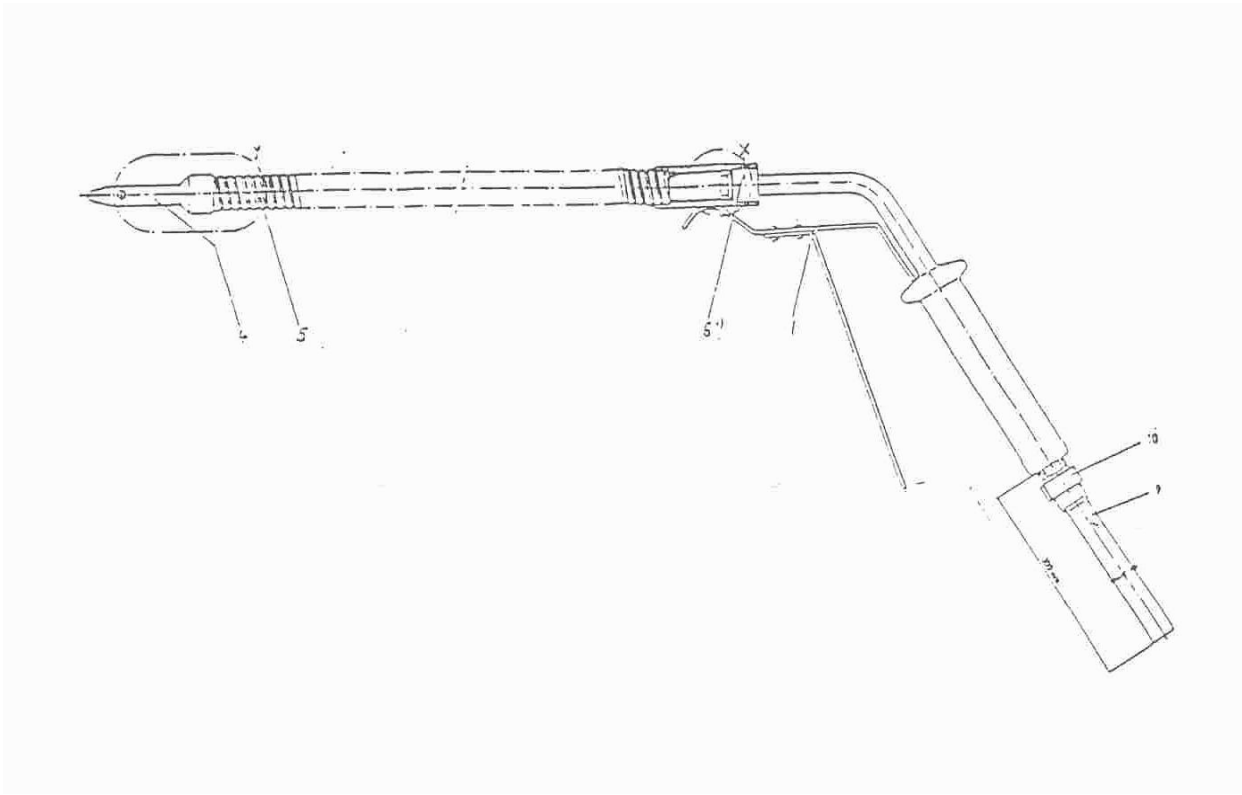
keine

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

Anlage 7.4

Zeichnung der Abgas-Entnahmesonde

Viergasteil:

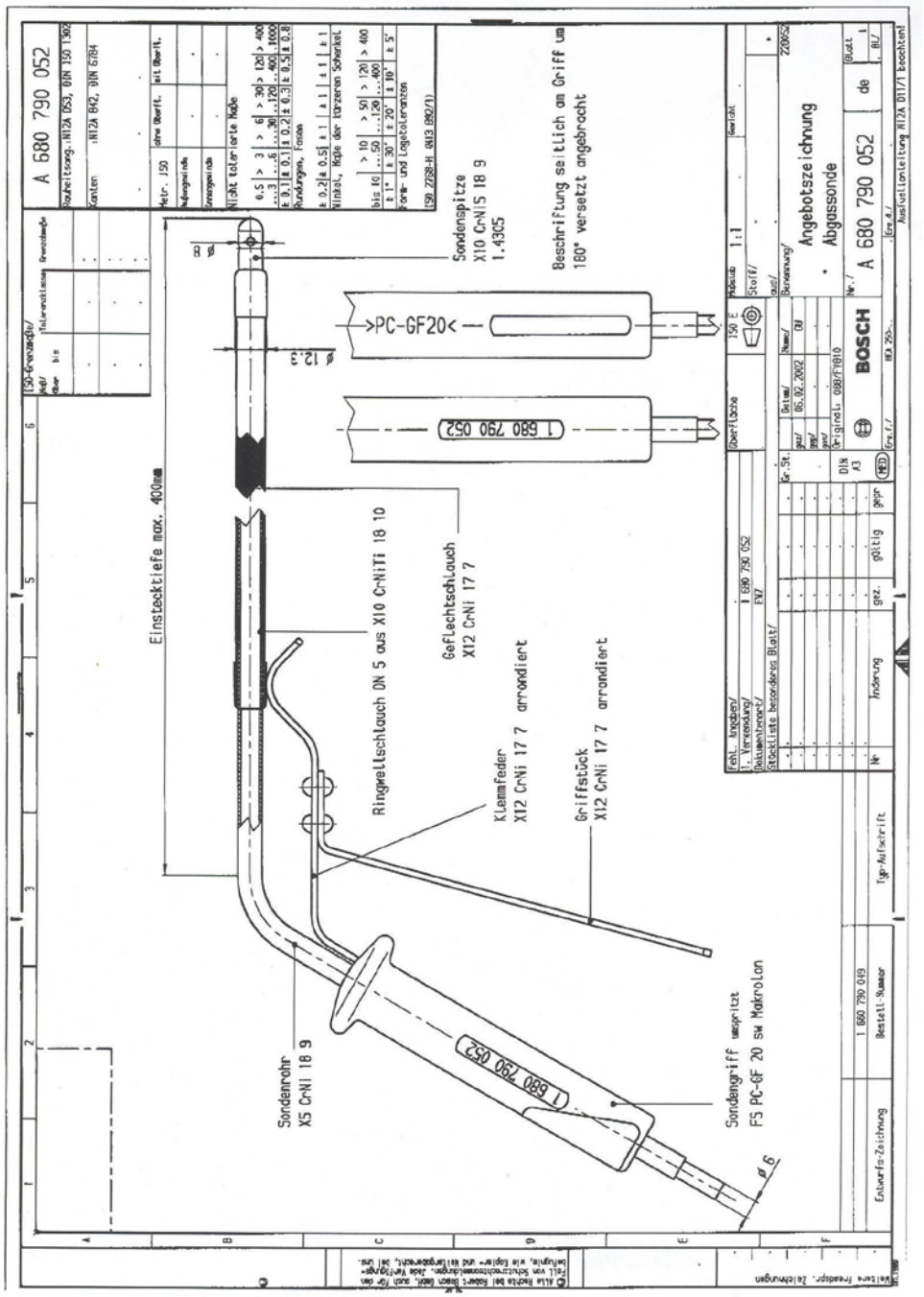


Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

Anlage 7.4

Zeichnung der Abgas-Entnahmesonde
Viergasteil:

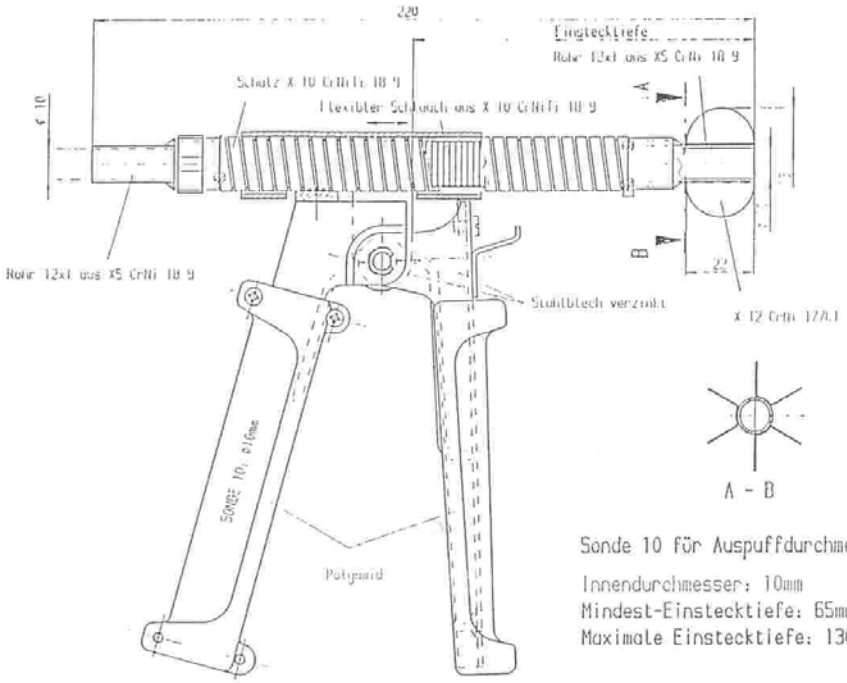
wahlweise:



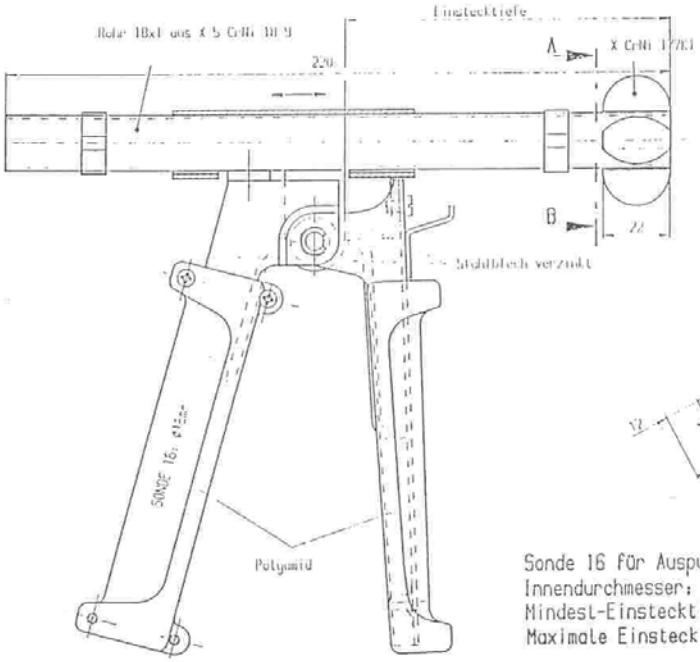
Anlage 7.4

Zeichnungen der Abgas-Entnahmesonden

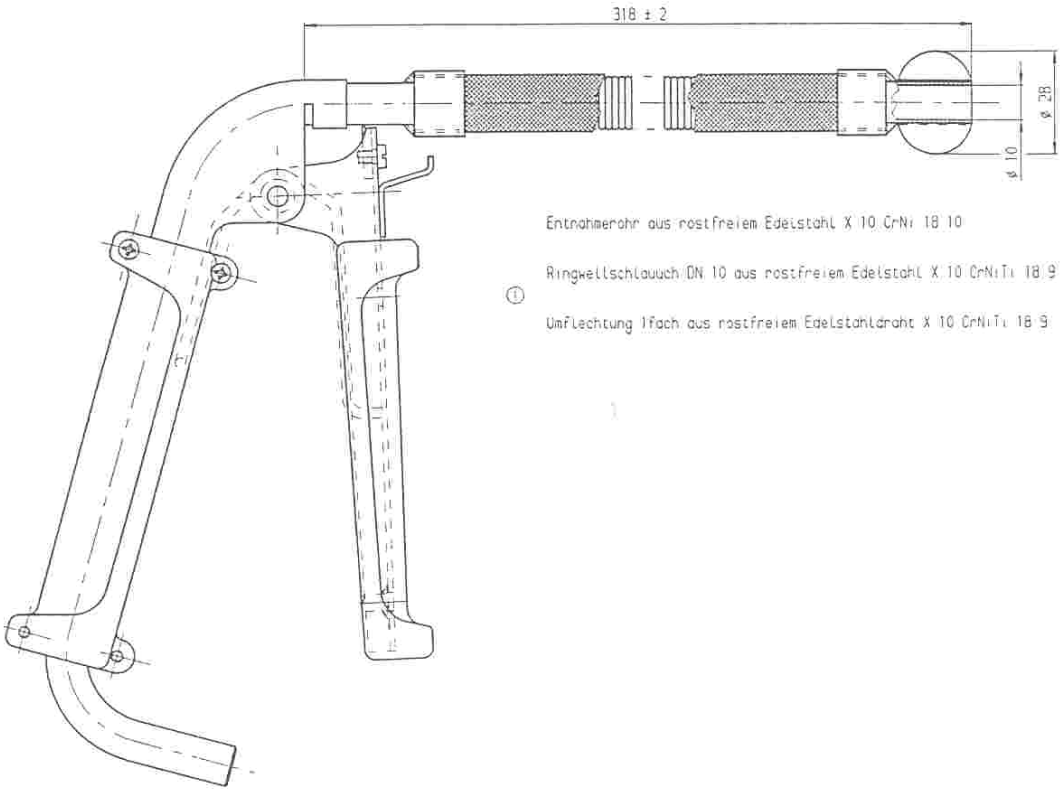
Dieselteil:



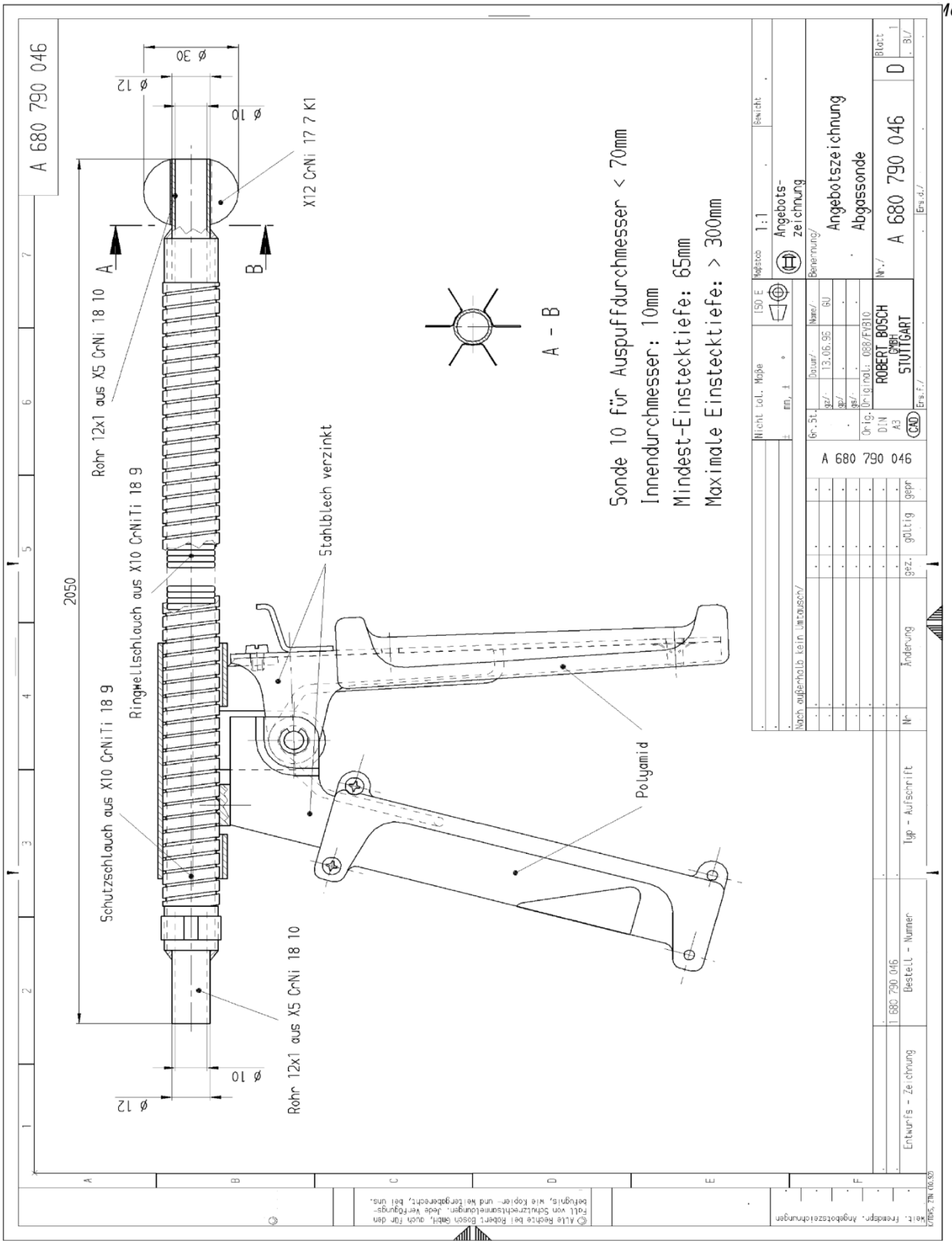
Sonde 10 für Auspuffdurchmesser < 70mm
Innendurchmesser: 10mm
Mindest-Einstecktiefe: 65mm
Maximale Einstecktiefe: 130mm



Sonde 16 für Auspuffdurchmesser ≥ 70mm
Innendurchmesser: 16mm
Mindest-Einstecktiefe: 65mm
Maximale Einstecktiefe: 130mm

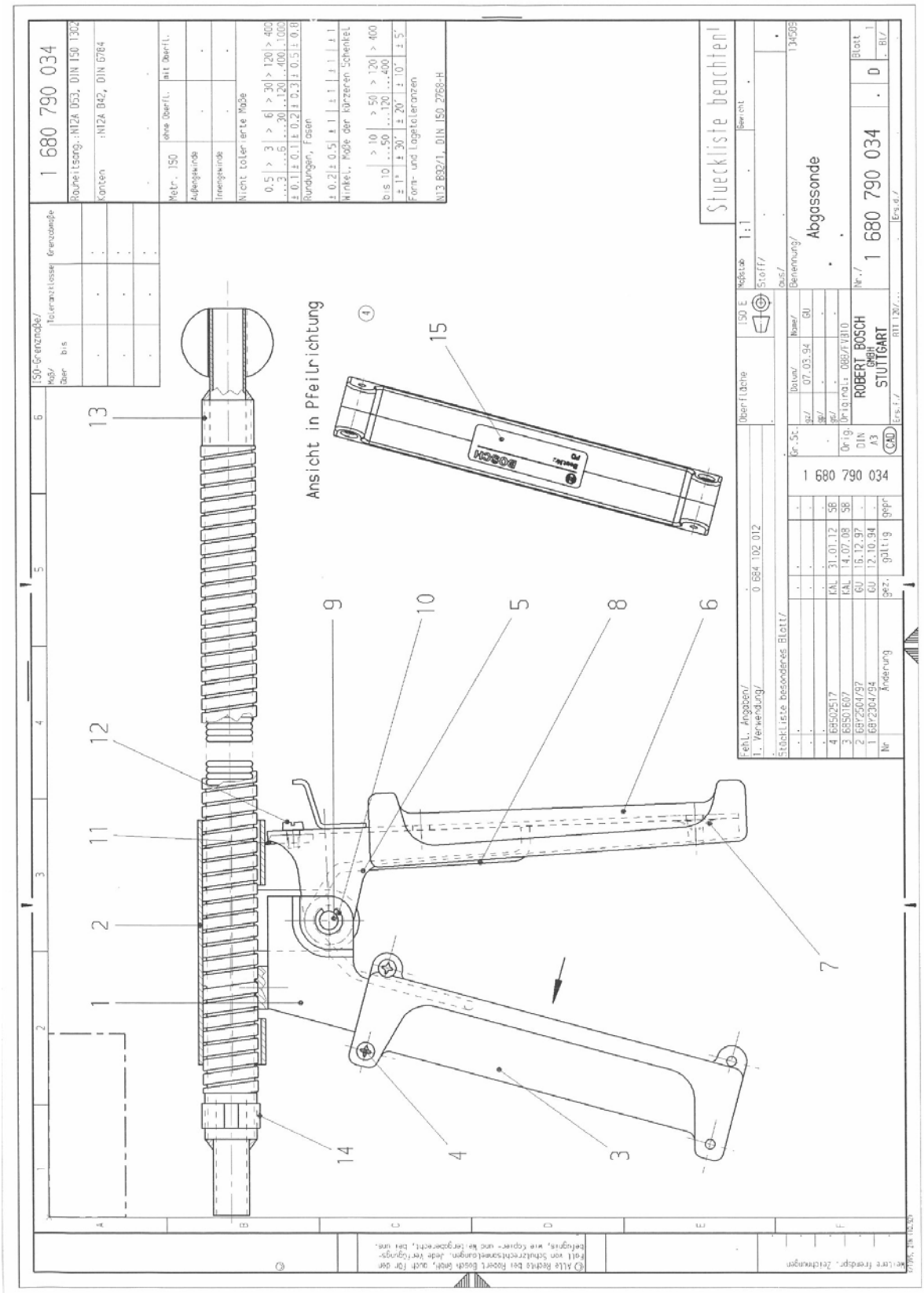


Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.



Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

IFM TÜV NORD Mobilität KBA-P00004-96 DIN EN ISO/IEC 17025, 17020



Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

IFM TÜV NORD Mobilität KBA-P00004-96 DIN EN ISO/IEC 17025, 17020

Anlage 7.5

Datenblatt Opazimeter (BEA 070)

Typenblatt Opazimeter

Hersteller: Robert Bosch GmbH
Postfach 1129
73201 Plochingen

Typenbezeichnung: BEA 070

Gerätenummer: --

Zusammensetzung des Messgerätes:

Das Messgerät besteht aus Schlauch, Sonde und Messwerterzeuger

1. Messsonde und Schlauch:

Sonde 1a/b:	Sonde 1a	Sonde 1b	
Länge:	65 mm bis 130 mm	65 mm bis 550 mm	
Innendurchmesser:	10 mm	10 mm	
Material:	Edelstahl	Edelstahl	
Schlauch 1:			
Länge:	1 m	3,5 m	5 m (beheizt)
Innendurchmesser:	10 mm	10 mm	10 mm
Material:	Silikonkautschuk	Silikonkautschuk Gewebeeinlage	Silikonkautschuk Gewebeeinlage
Sonde 2:			
Länge:	65 mm bis 130 mm		
Innendurchmesser:	16 mm		
Material:	Edelstahl		
Schlauch:			
Länge:	1 m	3,5 m	5 m (beheizt)
Innendurchmesser:	16 mm	16 mm	16 mm
Material:	Silikonkautschuk Gewebeeinlage	Silikonkautschuk Gewebeeinlage	Silikonkautschuk Gewebeeinlage

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

Anlage 7.5

Datenblatt Opazimeter (BEA 070)

2. Messwerterzeuger:

Küvettenlänge:	215 mm
Küvettendurchmesser:	16 mm
Art der Probennahme:	Staudruck
Art des Fensterschutzes:	Spülluftvorhang
Art der Küvettenheizung:	elektrisch
Strahler:	Grüne LED -TLHG 5800 (Vishay)
Detektor:	Silizium-PIN-Fotodiode (Siemens)
Füllzeit:	< 0,5 s

Zeitkonstante Messmodus A:	500 ms
Zeitkonstante Messmodus B:	1100 ms
Kalibrierung:	0% (Hell) Abgleich
Schnittstellen:	Bluetooth und USB für Kommunikation zum PC
Messwerte:	Trübung [%], T-Koeffizient [m^{-1}]

3. Besonderheiten:

- automatische Kalibrierung vor jedem Messzyklus

4. Prüfmöglichkeiten für den Eichbeamten

- Externe Filterscheibe mit Halterung – Kalibriermode verfügbar
- Softwarecharakterisierung über Prüfsumme der Firmware

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

Anlage 7.5

Datenblatt Opazimeter (RTM 430)

Typenblatt Opazimeter

Hersteller: Robert Bosch GmbH
Postfach 1129
73201 Plochingen

Typenbezeichnung: RTM 430

Gerätenummer: --

Zusammensetzung des Messgerätes:

Das Messgerät besteht aus Schlauch, Sonde, Messwerterzeuger und Bedien- und Anzeigegerät

1. Messsonde und Schlauch:

Sonde 1a/b:		Sonde 1a	Sonde 1b
Länge:	300 mm	65 mm bis 130 mm*	65 mm bis 550 mm
Innendurchmesser:	10 mm	10 mm	10 mm
Material:	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Schlauch 1:			
Länge:	1 m	3,5 m	5 m (beheizt)
Innendurchmesser:	10 mm	10 mm	10 mm
Material:	Silikonkautschuk	Silikonkautschuk Gewebeeinlage	Silikonkautschuk Gewebeeinlage
Sonde 2:			
Länge:	65 mm bis 130 mm* *(Gesamtlänge:220 mm)		
Innendurchmesser:	16 mm		
Material:	Edelstahl		
Schlauch:			
Länge:	1 m	3,5 m	5 m (beheizt)
Innendurchmesser:	16 mm	16 mm	16 mm
Material:	Silikonkautschuk Gewebeeinlage	Silikonkautschuk Gewebeeinlage	Silikonkautschuk Gewebeeinlage

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

Anlage 7.5

Datenblatt Opazimeter (RTM 430)

2. Messwerterzeuger:

Küvettenlänge:	432 mm
Küvettendurchmesser:	16 mm
Art der Probennahme:	Staudruck
Art des Fensterschutzes:	Spülluftvorhang
Art der Küvettenheizung:	elektrisch
Strahler:	Grüne LED
Detektor:	Silizium-PIN-Fotodiode (Siemens)
Füllzeit:	< 0,4s

Zeitkonstante Messmodus A:	400 msec (Sonde 1), 200 msec (Sonde 2)
Zeitkonstante Messmodus B:	1050 msec
Kalibrierung:	0% (Hell) Abgleich
Schnittstellen:	RS232 für Rechneranschluss
Messwerte:	Trübung [%], T-Koeffizient [m^{-1}]

4. Besonderheiten:

- automatische Kalibrierung vor jedem Messzyklus

5. Prüfmöglichkeiten für den Eichbeamten

- Externe Filterscheibe mit Halterung – Kalibriermode verfügbar
- Softwarecharakterisierung über Prüfsumme der Firmware

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

Anlage 7.6

Typenblatt OBD-Auslesegerät

Hersteller:	Robert Bosch GmbH Postfach 1129 73201 Plochingen
Typenbezeichnung:	KTS 525 Modul

Technische Daten:

Abmessungen (L x B x H):	170 x 120 x 36 mm
Betriebsspannung:	10 V bis 30 V DC über Fahrzeugbatterie oder Netzteil
Leistungsaufnahme:	max. 6 W
Betriebstemperatur:	0°C bis 45°C
OBD-Schnittstelle:	Nach ISO 15031
Übertragungsprotokolle:	ISO/DIS15765-4 (CAN) ISO 27145 (WWH-OBD) SAE J1939 ISO9141-2 ISO/DIS14230-4 (KWP2000) 5-Baud ISO/DIS14230-4 (KWP2000) fast ISO/DIS11519-4 (SAEJ1850) PWM ISO/DIS11519-4 (SAEJ1850) VPW
MODUS entsprechend ISO 15031-5	MODUS 01 MODUS 02 MODUS 03 MODUS 04 MODUS 05 MODUS 06 MODUS 07 MODUS 08 MODUS 09 MODUS 0A
Serielle Schnittstelle:	USB Bluetooth Class 1

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

Anlage 7.6

Typenblatt OBD-Auslesegerät

Hersteller:	Robert Bosch GmbH Postfach 1129 73201 Plochingen
Typenbezeichnung:	KTS 520 / 550

Technische Daten:

Abmessungen (L x B x H):	170 x 120 x 36 mm
Betriebsspannung:	10 V bis 30 V DC über Fahrzeugbatterie oder Netzteil
Leistungsaufnahme:	ca. 4 W
Betriebstemperatur:	0°C bis 45°C
OBD-Schnittstelle:	Nach ISO 15031
Übertragungsprotokolle:	ISO/DIS15765-4 (CAN) ISO 27145 (WWH-OBD) SAE J1939 ISO9141-2 ISO/DIS14230-4 (KWP2000) 5-Baud ISO/DIS14230-4 (KWP2000) fast ISO/DIS11519-4 (SAEJ1850) PWM ISO/DIS11519-4 (SAEJ1850) VPW
MODUS entsprechend ISO 15031-5	MODUS 01 MODUS 02 MODUS 03 MODUS 04 MODUS 05 MODUS 06 MODUS 07 MODUS 08 MODUS 09 MODUS 0A
Schnittstellen:	RS232 USB (nur ab WIN 2000 unterstützt)

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

Anlage 7.6

Typenblatt OBD-Auslesegerät

Hersteller:	Robert Bosch GmbH Postfach 1129 73201 Plochingen
Typenbezeichnung:	KTS 650

Technische Daten:

Abmessungen (L x B x H):	390 x 290 x 70 mm
Betriebsspannung:	12 V bis 24 V DC über Fahrzeugbatterie oder Netzteil
Leistungsaufnahme:	ca. 60 W
Betriebstemperatur:	0°C bis 45°C
OBD-Schnittstelle:	Nach ISO 15031
Übertragungsprotokolle:	ISO 15765-4 (CAN) ISO 27145 (WWH-OBD) SAE J1939 ISO 9141-2 ISO 14230-4 (KWP2000) 5-Baud ISO 14230-4 (KWP2000) fast ISO 11519-4 (SAEJ1850) PWM ISO 11519-4 (SAEJ1850) VPW
MODUS entsprechend ISO 15031-5	MODUS 01 MODUS 02 MODUS 03 MODUS 04 MODUS 05 MODUS 06 MODUS 07 MODUS 08 MODUS 09 MODUS 0A
Schnittstellen:	RS232 USB (nur ab WIN 2000 unterstützt)

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

Anlage 7.6

Typenblatt OBD-Auslesegerät

Hersteller:	Robert Bosch GmbH Postfach 1129 73201 Plochingen
Typenbezeichnung:	KTS 530

Technische Daten:

Abmessungen (L x B x H):	170 x 120 x 36 mm
Betriebsspannung:	10 V bis 30 V DC über Fahrzeugbatterie oder Netzteil
Leistungsaufnahme:	ca. 4 W
Betriebstemperatur:	0°C bis 45°C
OBD-Schnittstelle:	Nach ISO 15031
Übertragungsprotokolle:	ISO 15765-4 (CAN) ISO 27145 (WWH-OBD) SAE J1939 ISO 9141-2 ISO 14230-4 (KWP2000) 5-Baud ISO 14230-4 (KWP2000) fast ISO 11519-4 (SAEJ1850) PWM ISO 11519-4 (SAEJ1850) VPW
MODUS entsprechend ISO 15031-5	MODUS 01 MODUS 02 MODUS 03 MODUS 04 MODUS 05 MODUS 06 MODUS 07 MODUS 08 MODUS 09 MODUS 0A
Schnittstellen:	USB

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

Anlage 7.6

Typenblatt OBD-Auslesegerät

Hersteller:	Robert Bosch GmbH Postfach 1129 73201 Plochingen
Typenbezeichnung:	KTS 540 / 570

Technische Daten:

Abmessungen (L x B x H):	170 x 120 x 36 mm
Betriebsspannung:	10 V bis 30 V DC über Fahrzeugbatterie oder Netzteil
Leistungsaufnahme:	ca. 6 W
Betriebstemperatur:	0°C bis 45°C
OBD-Schnittstelle:	Nach ISO 15031
Übertragungsprotokolle:	ISO 15765-4 (CAN) ISO 27145 (WWH-OBD) SAE J1939 ISO 9141-2 ISO 14230-4 (KWP2000) 5-Baud ISO 14230-4 (KWP2000) fast ISO 11519-4 (SAEJ1850) PWM ISO 11519-4 (SAEJ1850) VPW
MODUS entsprechend ISO 15031-5	MODUS 01 MODUS 02 MODUS 03 MODUS 04 MODUS 05 MODUS 06 MODUS 07 MODUS 08 MODUS 09 MODUS 0A
Schnittstellen:	USB Bluetooth Class 1

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

Anlage 7.6

Typenblatt OBD-Auslesegerät

Hersteller:	Robert Bosch GmbH Postfach 1129 73201 Plochingen
Typenbezeichnung:	KTS 670

Technische Daten:

Abmessungen (L x B x H):	390 x 290 x 70 mm
Betriebsspannung:	12 V bis 24 V DC über Fahrzeugbatterie oder Netzteil
Leistungsaufnahme:	ca. 60 W
Betriebstemperatur:	0°C bis 45°C
OBD-Schnittstelle:	Nach ISO 15031
Übertragungsprotokolle:	ISO 15765-4 (CAN) ISO 27145 (WWH-OBD) SAE J1939 ISO 9141-2 ISO 14230-4 (KWP2000) 5-Baud ISO 14230-4 (KWP2000) fast ISO 11519-4 (SAEJ1850) PWM ISO 11519-4 (SAEJ1850) VPW
MODUS entsprechend ISO 15031-5	MODUS 01 MODUS 02 MODUS 03 MODUS 04 MODUS 05 MODUS 06 MODUS 07 MODUS 08 MODUS 0A
Schnittstellen:	USB

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

Anlage 7.6

Typenblatt OBD-Auslesegerät

Hersteller:	Robert Bosch GmbH Postfach 1129 73201 Plochingen
Typenbezeichnung:	KTS 515
Technische Daten:	
Abmessungen (L x B x H):	170 x 120 x 36 mm
Betriebsspannung:	10 V bis 30 V DC über Fahrzeugbatterie oder Netzteil
Leistungsaufnahme:	max. 6 W
Betriebstemperatur:	0°C bis 45°C
OBD-Schnittstelle:	Nach ISO 15031
Übertragungsprotokolle:	ISO 15765-4 (CAN) ISO 27145 (WWH-OBD) SAE J1939 ISO 9141-2 ISO 14230-4 (KWP2000) 5-Baud ISO 14230-4 (KWP2000) fast ISO 11519-4 (SAEJ1850) PWM ISO 11519-4 (SAEJ1850) VPW
MODUS entsprechend ISO 15031-5	MODUS 01 MODUS 02 MODUS 03 MODUS 04 MODUS 05 MODUS 06 MODUS 07 MODUS 08 MODUS 0A
Schnittstellen:	USB Bluetooth Class 1

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.

Anlage 7.6

Typenblatt OBD-Auslesegerät

Hersteller:	Robert Bosch GmbH Postfach 1129 73201 Plochingen
Typenbezeichnung:	KTS 560/590
Technische Daten:	
Abmessungen (L x B x H):	180 x 125 x 44 mm
Betriebsspannung:	8 V bis 28 V DC über Fahrzeugbatterie oder Netzteil
Leistungsaufnahme:	max. 10 W
Betriebstemperatur:	0°C bis 45°C
OBD-Schnittstelle:	Nach ISO 15031
Übertragungsprotokolle:	ISO 15765-4 (CAN) ISO 27145 (WWH-OBD) SAE J1939 ISO 9141-2 ISO 14230-4 (KWP2000) 5-Baud ISO 14230-4 (KWP2000) fast ISO 11519-4 (SAEJ1850) PWM ISO 11519-4 (SAEJ1850) VPW
MODUS entsprechend ISO 15031-5	MODUS 01 MODUS 02 MODUS 03 MODUS 04 MODUS 05 MODUS 06 MODUS 07 MODUS 08 MODUS 0A
Schnittstellen:	USB Bluetooth Class 1

Gutachten ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Die Gutachten dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge und Änderungen bedürfen der Genehmigung durch TÜV NORD Mobilität GmbH & Co.KG, Prüfstelle für Abgasmessgeräte.