





Die Emissionsanalyse

für eine zukunftssichere Abgasuntersuchung

Die Abgasuntersuchung (AU) ist Teil der gesetzlich vorgeschriebenen Hauptuntersuchung (HU), die in regelmäßigen Prüfintervallen fällig ist. Durch sie können Abweichungen von gesetzlich bestimmten Grenzwerten von der Werkstatt festgestellt und durch Reparaturen korrigiert werden. Um der kontinuierlichen Reduzierung der Abgaswerte heute und in Zukunft gerecht zu werden, sind technische Innovationen erforderlich, die mit der Zeit gehen.

Exakte Emissionsmessungen leisten dabei jeden Tag einen wichtigen Beitrag, egal ob in Werkstätten oder bei Prüforganisationen.

Bosch bietet das komplette Spektrum von der einfachen Abgasmessung bis zur gesetzlich vorgeschriebenen Abgasuntersuchung gemäß aktuellem Leitfaden. Die verschiedenen Messmodule bieten eine schnelle und präzise Emissionsmessung für Pkw, Motorräder, Nutzfahrzeuge sowie Busse.

Die Geräte der BEA-Serie sind modular aufgebaut und können untereinander kombiniert werden so können sich Werkstätten und Prüforganisationen je nach Bedarf ausstatten.

Der modulare Aufbau ermöglicht eine Aufrüstung mit Werkstattausrüstung von Bosch, wie beispielsweise Diagnosegeräten oder der Diagnose-Software ESI[tronic] 2.0.

BEA 950 S1, S2, Benzin

S. 04



BEA 950 S4

S. 08



Technische Daten

S. 17

BEA 030 und BEA 040

S. 09

S. 10

BEA 550







Sonderzubehör

S. 18



Für jede Anforderung die richtige Lösung

S. 16

BEA 090

S. 12



BEA 950 S1, S2 und Benzin

die Premium-Abgasstation für hohe Ansprüche



Das komfortable Abgas-Messsystem BEA 950 S1/BEA 950 S2 bietet sämtliche Bausteine für eine schnelle sowie rentable Überprüfung von Benzin-, Gas-, Hybrid- und Dieselfahrzeugen. Damit ist man jederzeit gerüstet für aktuelle und künftige Anforderungen im Werkstattalltag.

Alle Messmodule, Steuergerätetester, Windows-PC, 24"-Monitor, Tastatur und A4-Laserdrucker sind kompakt im Gerätewagen untergebracht. Noch zukunftsweisender wird das System durch die Erweiterungsoptionen mit Steuergerätediagnose, Fehlersuchanleitung und Fahrzeugsystemanalyse der FSA-Gerätereihe von Bosch.

Dank der robusten Bauweise bewährt sich die BEA 950 S1 spielend im rauen Werkstattalltag.

Die BEA 950 Benzin ist eine reine Benzin-Abgasmessstation und damit geeignet zur Aufrüstung bestehender Messmodule. Sie wird ohne KTS und ohne Fernbedienung geliefert.

Kurz: die Premiumlösung für hohe Ansprüche und effizienteres Arbeiten.



Bestellnummer

BEA 950 S1 mit KTS 560: 0 684 123 350 BEA 950 S2 ohne KTS: 0 684 123 352 BEA 950 Benzin: 0 684 123 357

Fernbedienung

- Einfaches Navigieren innerhab der BEA PC Software – auch aus der Ferne
- ► Für eine komfortable Bedienung während der Abgasuntersuchung

Tastaturablage

inklusive DE Tastatur

Drucker

A4 Farblaserdrucker

Rechner

- ► Integrierte Bluetooth Schnittstelle
- ► Integrierte Netzwerkkarte
- ► Integriertes WLAN Kit
- ► Integrierter HDMI-Ausgang
- ► USB-Anschlüsse auf der Rückseite
- ► Festplatte (SSD)
- ► Möglichkeit mit weiterer Werkstattsoftware hochzurüsten wie z.B. mit der Diagnose-Software ESI[tronic] 2.0, Fahrzeugsystemanalyse-Software, etc.



Bild zeigt BEA 950 S1 (mit KTS)

24"-Bildschirm

Gute Lesbarkeit

BEA PC Software

- ► Einfache Fahrzeugidentifizierung
- ► Benutzerfreundliche Schritt-für-Schritt-Anleitung durch den Testprozess

Drehzahl- und Temperaturmessung (BEA 030)

Drehzahlmessmodul BEA 030 misst mittels +/-Batterieanschluss oder Zigarettenanzünder

Opazimeter (BEA 070)

- ► Rauchtrübungsmessmodul mit Bluetooth für flexible Anwendung
- ► Optional erhältlich mit Akku und Ladestation

4/5 Gasmessung (BEA 055)

- ► Im Fahrwagen integriertes Messmodul
- ► Zur Messung von CO, CO₂, HC, O₂, optional für NO

Fahrwagen

Modern und ergonomisch

BEA 950 S4

Allround-Abgasstation für universelle Einsätze





Ob einfache Abgasmessung oder Schritt für Schritt durch die gesetzlich vorgeschiebene Abgasuntersuchung: Die BEA 950 S4 ist für den rauen Werkstattalltag konzipiert und vereinfacht die AU.

DIe BEA 950 S4 ist ausgestattet zur Anbindung mittels Funk an bereits vorhandene Geräte der DCU-Serie bzw. einen Laptop oder Werkstatt-PC², und zeichnet sich durch ihre einfache und schnelle Bedienung aus.

Mit der erweiterbaren BEA 950 S4 haben Werkstätten eine komfortable Universallösung für die Überprüfung von Emissionswerten bei verschiedenen Fahrzeugen. Die Allround-Station ist für die AU an Benzin-, Gas-, Hybrid- sowie Dieselfahrzeugen geeignet.



BestellnummerBEA 950 S4: 0 684 123 301

Die Vorteile der BEA 950 S4 im Überblick

- ► Robuster Gerätewagen mit Platz für alle Messkomponenten
- ► Großzügige Ablagefläche auf dem Gerätewagen, z.B. für Laptop
- ► Vorbereitet für einfachen Anschluss von bereits vorhandenen Geräten der DCU-Serie oder einem Laptop

Erweiterbar mit BEA 090 zur Partikelzählung

- ► Schnelle Betriebsbereitschaft durch kurze Rüst- und Warm-up-Zeit
- ► Hohe Benutzerfreundlichkeit durch kabellose Funkverbindung zwischen DCU-Gerät/Laptop und den Geräten BEA 070, BEA 030 sowie optionalem KTS 5XX
- ▶ BEA 950 S4 erweiterbar zum Komplettsystem mit Steuergerätediagnose, Fehlersuchanleitung, ESI[tronic] 2.0 und Fahrzeugsystemanalyse

BEA 030 und **BEA 040** zuverlässige Drehzahlund Temperaturmessung

BEA 030

Die BEA 030¹ erfasst schnell und einfach die Drehzahl über B+/B- und TN/TD sowie die Öltemperatur. Sie wurde konzipiert zur Hochrüstung bereits vorhandener computergestützter Abgasmessgeräte von Bosch.

BEA 040

Die BEA 040 ist ein ergänzendes Messmodul zur schnellen Drehzahlerfassung durch Aufnahme von Körperschall- und Luftschallsignalen des Motors².









Die Vorteile im Überblick BEA 030

- ▶ Drehzahlmessung über B+/B- und TN/TD
- ► Temperaturmessung über Öltemperaturfühler
- ► PC-Steuerung via Bluetooth oder USB
- ► Anschlussmöglichkeit für BEA 040
- ► Spannungsversorgung für BEA 040
- ► Datenübertragung Messdaten von BEA 040 auf PC

BEA 040

- ▶ Drehzahlerfassung an Diesel- und Benzinmotoren durch Körperschall- und Luftschallsignalen des Motors
- ➤ Zeitsparend bei Pkw- und Nfz-Motoren durch einfache Anbringung eines magnetischen Klopfsensors im Motorraum
- ► Effizient: kein Absenken der Fahrerkabine bei Nfz

¹ Nicht im Lieferumfang enthalten bei BEA 950 S4.

 $8 \,$

¹ BEA 030 ist im Lieferumfang von BEA 950 und BEA 550 enthalten.

² BEA 040 ist im Lieferumfang von BEA 950 S1 und BEA 950 S2 enthalten.



Die Vorteile der BEA 550 im Überblick

- ► Ideal für die mobile Abgasuntersuchung, z. B. bei Prüforganisationen
- ► Kompakt, platzsparend und leicht
- ► Hohe Benutzerfreundlichkeit durch kabellose Funkverbindung zwischen DCU 100/DCU 220/Laptop, BEA 070, BEA 030 und KTS 5XX
- Flexibles Arbeiten: BEA 070 kann optiona mit Akku aufgerüstet und betrieben werden
- ► Einfache Anwendung in Verbindung mit bereits vorhandenem DCU 100/DCU 220/Laptop
- ► Komplettgerät inklusive BEA PC Software und AU-Fahrzeugdatenbank

Erweiterbar mit BEA 090 zur Partikelzählung





BEA 550

mobile Abgasdiagnose ideal für wechselnde Einsatzorte





Das tragbare Abgas-Messsystem BEA 550 wurde speziell für die mobile Abgasuntersuchung entwickelt und bietet alles, was für die besonderen Anforderungen von Werkstätten und Prüforganisationen erforderlich ist.

Egal ob im Werkstattalltag oder unterwegs: Dank kabelloser Funk- und Akkutechnik ist sie jederzeit rasch im Einsatz zur präzisen Überprüfung von Benzin-, Gas-, Hybrid- und Dieselfahrzeugen.

Das macht die BEA 550 von Bosch zu einem zuverlässigen Begleiter für wechselnde Einsatzorte dank kompakter Form und niedrigem Gewicht – bei voller Leistung.



Bestellnummer

BEA 550 Kombi mit KTS 515: 0 684 105 500 BEA 550 Kombi ohne KTS 515: 0 684 105 502 BEA 550 Benzin: 0 684 105 277

BEA 550 Diesel: 0 684 105 177

BEA 090

Partikelzählgerät BEA 090 – für die Zukunft gerüstet

Das Bosch Partikelzählgerät ergänzt die Abgasuntersuchung um die Partikelzählung. Diese wird ab 1.1.2023 für alle Diesel-Fahrzeuge der Schadstoffklasse Euro 6 / VI verpflichtend. Die BEA 090 misst mittels CPC-Messverfahren (engl. Condensation Particle Counting).

PROTOTYP Anderungen vorbehalten





Bestellnummer BEA 090: S P09 000 030



Video zum
CPC-Messverfahren unter:

bit.ly/CPC-Animation-DE

Vorteile des CPC-Messverfahrens

- ► CPC ist ein etabliertes Messverfahren
- ► Wird seit 2014 zur Partikelzählung bei der Typzulassung von Kfz eingesetzt
- ► Wird in der Medizin sowie in Laboren und Universitäten zur Funktionsüberprüfung von Filtern eingesetzt
- ► Hohe Genauigkeit der Messung durch präzise Partikelzählung
- ► Reproduzierbarkeit von Messergebnissen
- ► Messverfahren unabhängig von Partikelgröße und -verteilung
- ► Gerät ist unempfindlich gegen geladene Partikel im Abgas wie sie beispielsweise bei der Abgasnachbehandlung entstehen

- ► CPC hat kein Signalrauschen und somit ist ein Nullwertabglich problemlos möglich
- ► Einfacher Funktionstest durch Messung der Umgebungsluft
- ► Zukunftssicheres Messverfahrer
- ► Kann auch dann messen, sollten die Grenzwerte künftig herabgesetzt werden
- ► Kann Stand heute kleine Benzin-Partikel wie z. B. bei Benzindirekteinspritzern zuverlässig ermitteln
- ► CPC-Messverfahren wird auch vom Referenzmessgerät der PTB verwendet
- ➤ Kein weiterer Betriebsstoff außer Isopropanol notwendig

Die BEA 090 wird mittels der bewährten, intuitiven BEA PC Software bedient. Diese führt den Anwender durch den Abgasprüflauf gemäß Leitfaden 6. Die Daten werden per Bluetooth oder USB an das Bosch Abgasmesssystem oder an den Werkstatt-PC übertragen. Die BEA 090 hat eine kurze Warm-up Zeit und ist somit schnell einsatzbereit.

Die BEA 090 wird erstgeeicht ausgeliefert. Im Feld muss nach der jährlichen Wartung eine Kalibrierung gemäß DAkkS durchgeführt werden. Diese Geräte-Kalibrierung kann beispielsweise durch den Großhändler mittels eines Kalibrierkoffers oder durch Einsendung des Geräts an den Bosch-Service erfolgen.

Hinweis: Eine Kalibrierung der BEA 090 ist dank des CPC-Messverfahrens auch mit geladenen Partikeln möglich.

Die BEA 090 ist besonders pflegeleicht. Das Gerät hat keine Verschleißteile, abgesehen von außenliegenden Standard-Filtern. Dank des verwendeten Messfluids muss die innenliegende Messtechnik nicht gereinigt werden. Dies spart Zeit und Aufwand, und es ist keine zusätzliche Kalibrierung erforderlich.

Ein einfacher Funktionstest der BEA 090 kann von der Werkstatt durch Messung der Umgebungsluft durchgeführt werden. Das zur Messung benötigte Messfluid Isopropanol kann durch einfachen Tausch der Flasche erneuert werden. Dafür wird kein Werkzeug benötigt, und der Tausch der Flasche ist sicher, da Bediener keinen direkten Kontakt zum Isopropanol haben.



(j

Weitere Informationen zum Partikelzählgerät BEA 090 unter:

bit.ly/bosch-partikelzaehlung

Bei Bedarf kann eine einfache Wartung durch eine/n Servicetechniker/in durchgeführt werden (beispielsweise im Rahmen der Kalibrierung) wie z. B. der Tausch von HEPA-Filtern, oder Kontrollmessungen (Nullwertabgleich). Das Gerät hat dank des CPC-Messverfahrens kein Signalrauschen, somit ist ein Nullwertabgleich einfach und schnell möglich.

Lufteingänge der BEA 090 sind mit Filtern ausgestattet, sodass das Gerät für die Werkstattumgebung geeignet ist. Die BEA überwacht den Zustand von eingebauten Komponenten wie z. B. Pumpen, so können Ausfallzeiten minimiert werden.

Technische Daten	BEA 090 (vorläufig)
Messverfahren	CPC (Condensation Particle Counting)
Beheizter Messschlauch	2 m (im Lieferumfang enthalten) Sonderzubehör: 3,5 m
Gewicht (ohne Mess- schlauch und Mess-Fluid)	ca. 12,5 kg
Mess-Fluid	Isopropanol in handlicher Flasche zum Selbsttausch
Abmessungen (H x B x T)	410 x 380 x 275 mm
Bedienung	über BEA PC Software
Versorgungsspannung	230 VAC/50 Hz
Kabellänge	4 m
Erfasste Partikelgrößen	23 bis 200 Nanometer

BEA PC Software effizient und vernetzbar über AWN

Für den schnellen Datenaustausch – BEA PC Software

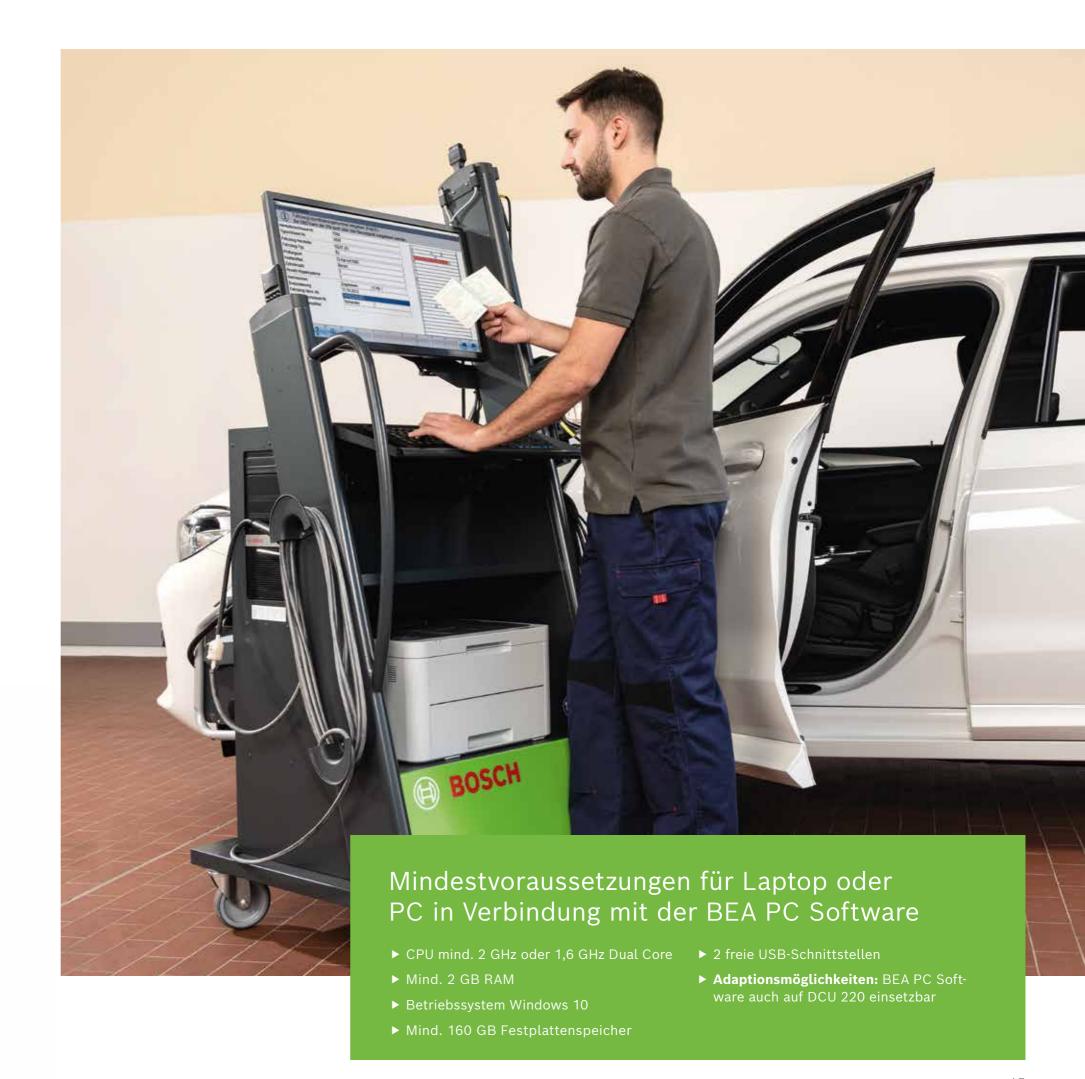
Wir haben es uns zum Ziel gesetzt, die gesetzliche Abgasuntersuchung noch schneller und rentabler zu machen. Das Ergebnis: die BEA PC Software von Bosch.

Vollautomatische Prüfabläufe, einfache Bedienung mit intuitiver Menüführung und die Möglichkeit der Datenvernetzung erlauben Ihnen eine effiziente Abgasuntersuchung.

Bosch Prüftechnik, vernetzt mit AWN

ASA Network (AWN) verbindet die gesamte Prüftechnik mit allen anderen Werkstattbereichen. Sämtliche erfassten Informationen von der Auftragsannahme über die Werkstatt bis zur zentralen Speicherung stehen jederzeit und an jedem Arbeitsplatz zur Verfügung. Wird im System ein neuer Auftrag angelegt, erhält das Abgas-Messgerät die Auftragsdaten automatisch zugestellt.





Für jede Anforderung die richtige Lösung

Lieferumfang	BEA 950 S1	BEA 950 S2	BEA 950 Benzin	BEA 950 S4
Bestellnummer	0 684 123 350	0 684 128 352	0 684 123 357	0 684 123 301
BEA 030	✓	✓	✓	✓
BEA 055	✓	✓	✓	✓
BEA 070	✓	✓		✓
Premium-Fahrwagen	✓	✓	✓	
Medium-Fahrwagen				✓
PC, Monitor, Tastatur, Maus	✓	✓	✓	
DIN-A4-Farblaserdrucker	✓	✓	✓	✓
KTS 560	✓			
BEA 040	✓	✓		
Fernbedienung	✓	✓		
BEA PC Software	✓	✓	✓	✓

Lieferumfang	BEA 550 Kombi mit KTS	BEA 550 Kombi ohne KTS	BEA 550 Benzin	BEA 550 Diesel
Bestellnummer	0 684 105 500	0 684 105 502	0 684 105 277	0 684 105 177
BEA 030	✓	✓	✓	✓
BEA 060	✓	✓	✓	
BEA 070	✓	✓		✓
KTS 515	✓			
BEA PC Software	/	✓	✓	✓

Technische Daten im Überblick

BEA 950 S1 und S2/BEA 950 S4 und Benzin

Technische Daten	BEA 950 S1/S2	BEA 950 Benzin	BEA 950 S4
Abmessungen (H x B x T)	1.780 x 800 x 800 mm	1.780 x 800 x 740	1.400 x 800 x 800
Gewicht	115 kg	100 kg	60 kg
Betriebstemperaturbereich	5°C bis 45°C	5°C bis 45°C	5°C bis 45°C

BEA 070

Technische Daten	BEA 070
Abmessungen (B x H x T)	414 x 330 x 280 mm
Gewicht	ca. 10 kg
Versorgungsspannung Netzteil	100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz
Betriebstemperaturbereich	5 °C bis 45 °C
Maximale Temperatur an der Entnahmesonde	250 °C
Maximale Temperatur am Messeingang	200 °C

Sensor	Messbereich	Auflösung
Trübungsgrad	0-100%	0,1%
Absorptions- koeffizient	0-10 m ⁻¹	0,01 min ⁻¹

BEA 030

Technische Daten	BEA 030
Abmessungen (BxHxT)	17 x 12 x 3.5 cm
Gewicht	ca. 0,35 kg
Versorgungsspannung Netzteil	100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz
Betriebstemperaturbereich	5 °C bis 45 °C

Benennung	Messbereich	Auflösung
Batteriespannung	9 bis 32 V	0,1 V
Öltemperatur	-20 °C bis 150 °C	0,16 °C
B+/B-	450 bis 9.500 rpm	20 rpm
TN/TD	100 bis 12.000 rpm	10 rpm

BEA 060

Technische Daten	BEA 060
Abmessungen (B x H x T)	414 x 330 x 280 mm
Gewicht	ca. 10 kg
Versorgungsspannung Netzteil	100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz
Betriebstemperaturbereich	5 °C bis 45 °C

BEA 055/060/065

Benennung	Messbereich	Auflösung
CO	0-10% Vol	0,001 % Vol
CO ₂	0-18% Vol	0,010% Vol
HC	0-9.999 ppm	1,0 ppm
02	0-22 % Vol	0,010% Vol
NO	0-5.000 ppm	1,0 ppm
Lambda	0,5-9.999	0,001
COvrai	0-10 % Vol	0,010% Vol

Genauigkeitsklassen und Zulassungen

- ► OIML Class 0
- ► MID (Measuring Instruments Directive)
- ▶ Leitfaden 5.01
- ▶ ab Werk erstkalibriert gemäß Vorgaben der DAkkS
- ▶ ab Werk geeicht gemäß gesetzl. Erstinbetriebnahme in Deutschland

BEA 040

Technische Daten	BEA 040
Abmessungen (B x H x T)	22,5 x 18,5 x 5 cm
Gewicht	ca. 0,8 kg
Versorgungsspannung Netzteil	230 VAC/50 Hz über 12 VDC oder Versorgung über OBD-Stecker
Betriebstemperaturbereich	5 °C bis 45 °C

Benennung	Messbereich
Drehzahl am Dieselmotor	400 bis 9.500 min ⁻¹
Drehzahl am Dieselmotor	400 bis 8.000 min ⁻¹

Sonderzubehör

Sonderzubehör für 4/5-Gasmessung und Temperaturmessung



Nachrüstsatz NO

Nachrüstsatz Silikonschlauch für 2-Takt-





Motoren

1 687 001 283



1 687 432 014

Gasfilter-Aktivkohle



Abgassonde Pkw Benzin (Teillast bis 500 °C)

1 680 790 052



Sondenabdichtung für Lecktest

1 680 706 040



Messsonden zur Temperaturmessung

Siehe Tabelle



Hochrüstkit zur 4-Gasmessung, für FSA 740

1687 001 975

Öltemperatursonden für Pkw, Nfz und Busse

Sonde	Kabellänge	Sondenlänge	Bemerkungen
1 687 230 068	120 cm	90 cm	Pkw
1 687 230 036	300 cm	90 cm	Pkw
1 687 230 042	600 cm	90 cm	Pkw
1 687 230 045	600 cm	150 cm	Nfz
1 687 230 051	10 m	150 cm	Nfz, Busse
1 687 230 050	600 cm	210 cm	Nfz, Busse

Sonderzubehör für Abgasuntersuchung und OBD

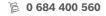


KTS 515 -OBD-Modul

6 0 684 400 515



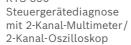
KTS 560 -Steuergerätediagnose mit 1-Kanal-Multimeter





KTS 590 -

6 0 684 400 590



OBD-Adapterbox mit OBD-Stecker



1 1 684 462 514

1687 011 208

Prüfkabelkoffer

Sonderzubehör für Rauchgastrübungs-Messung



Drehzahlmessmodul BEA 040



Halterung für BEA 040



Anschlussleitung



Fernbedienung

BEA 040 zu BEA 030 und zu BEA 060

Sender und Empfänger

1 687 023 673 追 1 681 332 332 1 684 463 810 1 687 201 985

Sonderzubehör für Rauchgastrübungs-Messung



Nfz-Entnahmesonde für BEA 070



(1 m)

1 680 790 041 1 680 712 195



Entnahmeschlauch (BEA 070) für Nfz-Entnahmesonde (3,5 m)





Spannvorrichtung mit Teleskopstab für BEA 070 (für Nfz mit Hochauspuff)





entnahmesonde für BEA 070 (Messung am Leistungs-/Motorenprüfstand)

1 680 790 046



Beheizter Entnahmeschlauch (BEA 070) für Nfz-Sonde (5 m)





Akku-Nachrüstsatz für BEA 070

1 687 001 626



Ladestation für BEA 070 Akku

1 687 023 878



Wandhalterung für BEA 060 oder BEA 070

1 687 001 649



Trolley für BEA 550

1 688 003 255



Diesel-Nachrüstsatz für FSA 740

1 687 001 648



Diesel-Nachrüstsatz für BEA 750 Benzin und BEA 550 Benzin

1 687 001 989





Abdeckhaube BEA 950

1 685 439 025





DE Tastatur

1 687 023 810



BEA 950

1 687 010 632

Technische Änderungen und Programmänderungen vorbehalten.

Effizienz ist unser Antrieb

Technologien von Bosch kommen weltweit in den meisten Fahrzeugen zum Einsatz. Dabei stehen für uns die Menschen und die Sicherstellung ihrer Mobilität im Vordergrund.

Ihnen widmen wir über 130 Jahre Pioniergeist, Forschung, Fertigung und Expertise.

Wir bieten Handel und Werkstätten weltweit moderne Diagnose- und Werkstatttechnik sowie ein umfassendes Kfz- und Nfz-Ersatzteilsortiment:

- Lösungen für eine effiziente und effektive Fahrzeugreparatur
- ▶ innovative Werkstattausrüstung und Software
- ▶ weltweit eines der größten Ersatzteilangebote für Neu- und Austauschteile
- ▶ breites Händlernetzwerk für eine schnelle und zuverlässige Teileversorgung
- kompetente Betreuung durch den Technischen Support
- umfassendes Schulungs- und Trainingsangebot
- ▶ gezielte Verkaufs- und Marketingunterstützung

Mehr Informationen erhalten Sie unter: www.boschaftermarket.com

