

# Bedienungsanleitung

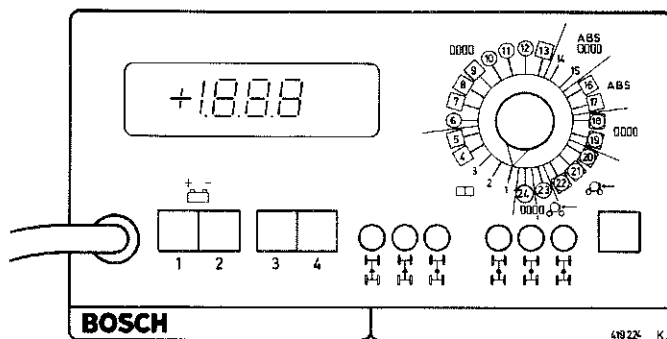
---

## Prüfgerät für BOSCH Anti-Blockier-Systeme (ABS)

in hydraulisch betätigten Bremsanlagen

0 684 101 600      ETT 016.00

0 684 101 604      ETT 016.04



# BOSCH



# 1. Allgemeines

Das Prüfgerät überprüft Funktionen des Steuergerätes, das Hydroaggregat, den Kabelbaum und die peripheren Baugruppen des Anti-Blockier-Systems (ABS).

Mit dem ABS-Prüfgerät ermitteln Sie Istwerte, die mit den dazugehörigen Sollwerten verglichen werden.

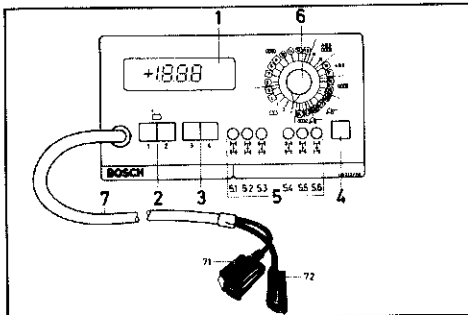
Die Sollwerte stehen in den BOSCH-fahrzeugbezogenen Kundendienstanleitungen\* und in den Datenblättern der Kfz-Hersteller.

Stimmt der Istwert nicht mit dem Sollwert überein, so ist das geprüfte Aggregat fehlerhaft.

## 2. Aufbau

### 2.1 Tester (Bild 1)

1. Digitale LED-Anzeigeeinheit, 3 1/2-stellig
2. Lampeneinheit – grün/rot – für Batterieüberwachung
3. Lampeneinheit – grün/rot – für Überprüfung von Motor- und Ventilrelais sowie der Zenerdiode (Schutz des Steuergerätes).
4. Leuchttaste gelb zur Auslösung einzelner Prüfschritte
5. Taster für Kanalwahl (Radanwahl)
- 5.1 Vorderachse
- 5.2 Rad vorn links
- 5.3 Rad vorn rechts
- 5.4 Hinterachse
- 5.5 Rad hinten links
- 5.6 Rad hinten rechts
6. Programmschalter
7. Anschlußkabel
- 7.1 Verbindung zum Kabelbaum
- 7.2 Verbindung zum Steuergerät



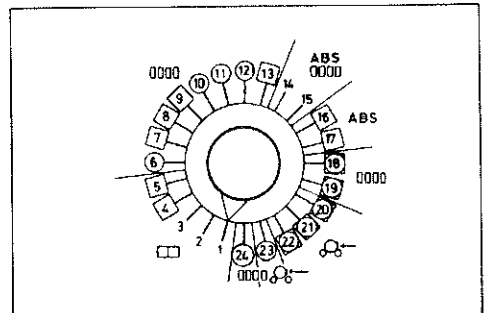
### 2.2 Programmschalter – Beschreibung der Symbolik (Bild 2)

Zusätzliche Bedienung

- Bei Stellung auf  Leuchttaste Pos. 4 drücken
- Bei Stellung auf  jeweilige Tasten für Kanalwahl drücken (Pos. 5.1 bis 5.6)
- Bei Stellung auf  1. Taste für Kanalwahl drücken (Pos. 5.1 bis 5.6)  
2. Leuchttaste drücken (Pos. 4)
- Bei Stellung auf  Fahrzeug nacheinander mit Vorder- und Hinterachse auf Bremsenprüfstand fahren

### Anzeige

- Rot-grün Anzeige, Lampeneinheiten Pos. 2 bzw. Pos. 3
- Digitale Anzeigeeinheit Pos. 1



### 3. Anschließen

Bild 3

- 1 Kabelbaum (v. Kfz)
- 2 ABS-Steuergerät (im Kfz eingebaut)

**Achtung!**

**Das zu prüfende Fahrzeug darf mit angeschlossenem ABS-Prüfgerät nicht gefahren werden!**

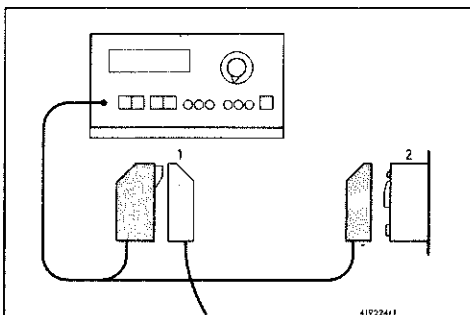
### 4. Messen

Zündung einschalten und während des gesamten Meß- bzw. Prüfvorganges eingeschaltet lassen.

Prüfprogramm entsprechend nachstehender Prüftabelle durchführen.

Alle in der Prüftabelle in Spalte Bewertung mit »x« gekennzeichneten Prüfwerte sind aus den BOSCH-fahrzeugbezogenen Kundendienstanleitungen\* bzw. Datenblättern der Kfz-Hersteller zu entnehmen. Sie finden in den BOSCH-Kundendienstanleitungen ein detailliertes Fehler-suchprogramm.

\* bei Robert Bosch GmbH, Abteilung KH/VDT bestellen



# Prüfung

Progr.-schalterstellung	Prüfung von	zusätzliche Bedienung	Anzeige	Bewertung	Mögliche Fehlerursachen können z.B. sein:
alle	Spannungsversorgung (erfolgt bei allen Programmschalterstellungen)		Lampeneinheit 1.2	Lampe 1 grün-gut Lampe 2 rot-schlecht	Batterie ungenügend geladen, zu hohe Spannungsabfälle
1	Ventilrelais-Ruhestellung		Lampeneinheit 3.4	Lampe 3 grün-gut Lampe 4 rot-schlecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Leitung zum Ventilrelais unterbrochen</li> <li>● zu hohe Übergangswiderstände</li> <li>● Ventilrelais defekt</li> </ul>
2	Ventilrelais-Funktion				<ul style="list-style-type: none"> <li>● Leitung zum Ventilrelais unterbrochen</li> <li>● zu hohe Übergangswiderstände</li> <li>● Ventilrelais defekt</li> </ul>
3	Motorrelais-Ruhestellung				<ul style="list-style-type: none"> <li>● Leitung zum Motorrelais unterbrochen</li> <li>● Pumpenmotor defekt</li> <li>● zu hohe Übergangswiderstände</li> <li>● Motorrelaiskontakt defekt</li> </ul>
4	Motorrelais-Funktion	Leuchttaste Pos. 4 leuchtet, Taste drücken			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Leitung zum Motorrelais unterbrochen</li> <li>● zu hohe Übergangswiderstände</li> <li>● Motorrelais defekt</li> </ul>
5	Überspannungsschutz der Elektronik				<ul style="list-style-type: none"> <li>● ABS-Steuergerät defekt</li> </ul>
6	Ventile, Innenwiderstände	Ventilanwahl erfolgt durch Drücken der entsprechenden Taste Pos. 5.1 ... 5.6	Digitale Anzeigeeinheit	x Ω	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Leitung zum betreffenden Ventil unterbrochen</li> <li>● zu hoher Übergangswiderstand</li> <li>● betreffendes Ventil defekt</li> </ul>
7	Masseverbindung	KI 10 KI 34 KI 20	Leuchttaste Pos. 4 leuchtet, Taste drücken	x mV	<ul style="list-style-type: none"> <li>● zu hohe Übergangswiderstände</li> <li>● Unterbrechung</li> </ul>
8					
9					
10	Drehzahlfühler, Innenwiderstände	Drehzahlfühlerwahl erfolgt durch Drücken der entsprechenden Taste Pos. 5.1 ... 5.6		x kΩ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Leitungen zum betreffenden Drehzahlfühler unterbrochen oder kurzgeschlossen</li> <li>● zu hohe Übergangswiderstände</li> <li>● betreff. Drehzahlfühler defekt</li> </ul>
11	Ableitwiderstände	<ul style="list-style-type: none"> <li>● defekte Isolation der betreff. Drehzahlfühlerleitung</li> <li>● Kurzschluß der betreffenden Drehzahlfühler nach Masse</li> </ul>			
12	Gleichspannung auf Drehzahlfühlerleitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>● defekte Isolation der betreff. Drehzahlfühlerleitung</li> </ul>			
13	Steuergerät, Elektronik-Versorgungsspannung	Leuchttaste Pos. 4 leuchtet, Taste drücken			x V
14	Diode in Flußrichtung			x V	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diodenleitung unterbrochen</li> <li>● Diode defekt</li> </ul>
15	Kontroll-Lampe und -Diode in Sperrichtung			x V	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Leitung zur Kontroll-Lampe unterbrochen</li> <li>● Kontroll-Lampe oder Diode defekt</li> </ul>

5 Für die Prüfschritte 16 bis 22 Motor laufen lassen

Progr.-schalterstellung	Prüfung von	zusätzliche Bedienung	Anzeige	Bewertung	Mögliche Fehlerursachen können z. B. sein:
16	Bite-Auslösung	Leuchttaste Pos. 4 leuchtet, Taste während der Prüfung ständig drücken	Kontroll-Lampe im Fahrzeug	Nach Drücken der Taste Pos.4 muß Kontrolllampe ausgehen	● leuchtet Kontrolllampe weiter, ist Steuergerät defekt
17	Bite-Programm, Fehlersimulation			Nach Drücken der Taste muß Kontrolllampe weiter leuchten	● geht Kontrolllampe aus, ist Steuergerät defekt
18	Ventilströme – Druckhalten	Ventilanwahl erfolgt durch Drücken der entsprechenden Taste Pos. 5.1 ... 5.6 Leuchttaste Pos. 4 leuchtet, Taste drücken	Digitale Anzeigeeinheit	x A	● Steuergerät defekt
19	Ventilströme – Druckabbau				
24	Bremslichtschalter-Signal	Bremspedal betätigen		10 ... 15 V	● Leitung zum Bremslichtschalter überprüfen ● Bremslichtschalter defekt ● Bremsleuchten defekt



**Die Prüfschritte 23, 20, 21, 22 gelten nur für ETT 016.00. Es ist ein Bremsenprüfstand (BPS) erforderlich! Reihenfolge einhalten! Bei Prüfgeräte-Ausführung ETT 016.04 – 0 684 101 604: Die Prüfung darf NICHT auf dem Bremsenprüfstand erfolgen! Unfallgefahr! Das angewählte Rad muß von Hand gedreht werden.**

20	Hydroaggregat: Druckabbau	● Fahrzeug – nacheinander – mit Vorder- und Hinterachse auf BPS fahren	Instrumente vom BPS	x N (kp)	● Hydroaggregat defekt (Voraussetzung: konventionelle Bremsanlage in Ordnung)
21	Hydroaggregat: Druckaufbau	● Bremsrollen des BPS einschalten			
22	Hydroaggregat: Pumpenförderleistung	● Radanwahl erfolgt durch Drücken der entsprechenden Taste Pos. 5.1 ... 5.6 ● Bremspedal betätigen, bis die Instrumente des BPS 2000 N (200 kp) anzeigen ● Bremspedalkraft während der Prüfung konstant halten ● Leuchttaste Pos. 4 leuchtet <b>Taste Pos. 4 während der Prüfung ständig drücken.</b> ● nach Drücken der Taste Pos. 4 mit Ablesen des Wertes so lange warten, bis Zeiger von BPS-Instrument stehen bleibt			
23	Drehzahlfühler-Signal	● Fahrzeug – nacheinander – mit Vorder- und Hinterachse auf BPS fahren ● Bremsrollen des BPS einschalten ● Drehzahlfühleranwahl erfolgt durch Drücken der entsprechenden Taste Pos. 5.1 ... 5.6	Digitale Anzeigeeinheit	x	● Entsprechender Drehzahlfühler defekt ● Luftspalt Drehzahlfühler – Zahnrad zu groß

ROBERT BOSCH GMBH  
Postfach 1129, D-7310 Plochingen  
Geschäftsbereich Industrieausrüstung  
Prüftechnik

Abbildungen, Maße und Gewichte unverbindlich.

Printed in the Federal Republic of Germany.  
Imprimé en République Fédérale d'Allemagne par  
ROBERT BOSCH GMBH



1 689 979 221

**BOSCH**

IA4-UBF 920/1 D (9.89)