



# TL 2203 und TL 2204

Pkw Prüfstraßen bis 4 t Achslast

Analog- und PC-Versionen



## Prüfstraßen für Ihre individuellen Anforderungen

Die optimale Prüfstraße für die Direktannahme, Endkontrolle, Hauptuntersuchung und für die Ausbildung.

Die Fahrzeugprüfung im Beisein Ihres Kunden und der dazugehörige Prüfausdruck bewirkt eine Transparenz der Diagnose und schafft somit Vertrauen.

Es stehen verschiedene Ausführungen der Prüfstraße zur Verfügung:

- TL 2203 / TL 2204 mit Analog-Anzeige
- TL 2203 PC / TL 2204 PC in PC-Ausführung
- TL 2203 / TL 2204 in PC-Ausführung kombiniert mit Analog-Anzeige

Durch die modulare Aufbauweise kann die Prüfstraße schrittweise aufgerüstet werden:

Der Bremsprüfstand ist das Basisgerät, Fahrwerktester und Schnellspurtester können zu einem späteren Zeitpunkt nachgerüstet werden.

Die PC-Anbindung kann ebenfalls nach Bedarf erfolgen. Alle Komponenten der John Bean-Prüfgeräte lassen sich beliebig miteinander kombinieren.



### *Bremsprüfstand*

Mit der Bremsprüfung können folgende Werte ermittelt werden:

- Rollwiderstand
- Unrundheit
- Bremskraftdifferenz links/rechts
- Bremskraft links/rechts

### *Fahrwerktester*

Mit dem Fahrwerktester wird das gesamte Fahrwerk überprüft und die Bodenhaftung ermittelt.



## Basis: Bremsprüfstand BT

**TL 2203** für Pkw bis 3 Tonnen Achslast mit Analog-Anzeige 0 – 6 kN

**TL 2204** für Pkw bis 4 Tonnen Achslast mit Analog-Anzeige 0 – 8 kN

**TL 2203 PC** für Pkw bis 3 Tonnen Achslast in PC-Ausführung

**TL 2204 PC** für Pkw bis 4 Tonnen Achslast in PC-Ausführung

Standard-Ausstattung der Rollensätze:

- Die Mechaniken in kompakter Flachbauweise sind verzinkt und können auch im Freien installiert werden
- Die Rollen mit langlebiger CeSil-Beschichtung sind abriebfest und sehr reifenschonend
- Die Rollensätze sind mit rostfreien Tastrollen ausgestattet
- Die Motoren sind spritzwassergeschützt
- Ermittlung der Prüfwerte mit verschleißfreier Messsensorik – DMS Messprinzip
- Elektroautomatische Ausfahrhilfe

### Bremsprüfstand mit Bremsmotoren

Mit der Prüfstands-Version mit Bremsmotoren werden Motor und Getriebe des Prüfstands geschont.

Durch die Bremsmotoren werden die Rollen festgehalten und ermöglichen das Ein- und Ausfahren aus dem Rollensatz ohne erneutes Starten des Prüfstands.

### Bremsprüfstand mit 2. Messrichtung

Zum beidseitigen Prüfen und Befahren des Rollensatzes.

### Allrad-Prüfung

Die Prüfstände können jederzeit mit 4WD-Modus ausgestattet werden.



#### **Option – Motorrad-Prüfung**

Die Pkw-Bremsprüfstände und-Prüfstraßen lassen sich einfach für die Motorrad-Prüfung aufrüsten.

#### **Option – Pneumatische Hebeschwelle**

Durch das Anheben der Hebeschwelle kann das Fahrzeug ebenerdig in den Prüfstand ein- und ausgefahren werden. Bei Fahrzeugen mit Sportfahrwerk, geringer Bodenfreiheit und kleinem Raddurchmesser besteht keine Gefahr von Beschädigung am Unterboden.



## Verschiedene Basismodelle

### Analog-Version

mit Anzeigeschrank

TL 2203 – Anzeige 0 – 6 kN

TL 2204 – Anzeige 0 – 8 kN

### Anzeigeschrank mit integrierter Steuerung

Optional LED Anzeigen



- Blockieranzeige links / rechts
- Radgewicht links / rechts
- Permanente Differenz-Ermittlung
- Spuranzeige
- Pedalkraft
- Bodenhaftung links / rechts
- Schnittstelle für PC / Drucker

Zusätzlich gibt es die Möglichkeit des Parallelbetriebes. Der Anzeigeschrank wird im Annahmehbereich installiert und mittels COM-Leitung mit einem PC, z. B. im Meisterbüro, verbunden.

### PC-Version

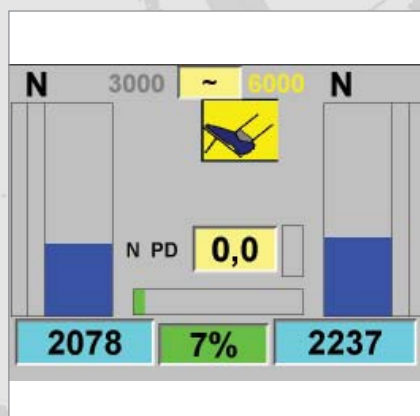
mit Kommunikations-Kabinett und Prüfstandssoftware

TL 2203 PC

TL 2204 PC

### Kommunikations-Kabinett mit integrierter Steuerung

Es bietet Platz für einen PC, TFT-Flachbildschirm, A4-Tintenstrahl-Drucker, Tastatur, Maus (Optionen).

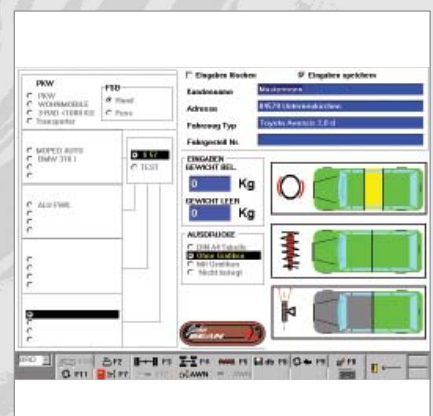


### Bildschirmgrafik Auswertung Bremse

Während der Bremsenprüfung werden die Bremswerte und die ermittelte Bremskraft-Differenz zwischen der linken und rechten Seite am Monitor dargestellt.

### Hauptmaske

Auf der Hauptmaske der PC-Version sind alle wichtigen Kunden- und Fahrzeugdaten auf einen Blick ersichtlich.



## Fahrwerkstester ST

**ST 2002 E** Fahrwerkstester Eusama Prinzip  
**ST 2200 R** Fahrwerkstester Resonanz Prinzip

Der Verschleiß der Stoßdämpfer ist ein schleichender Prozess, den der Kunde meistens nicht bemerkt. In weniger als einer Minute können Sie mit dem Fahrwerkstester Ursachen für gefährliches Kurvenverhalten, unregelmäßig abgenutzte Reifen, flatterndes Lenkrad, mangelnde Fahrstabilität bei Seitenwind und schlechtes Bremsverhalten ermitteln.

Es kann zwischen zwei verschiedenen Messsystemen gewählt werden:

### Fahrwerkstester Eusama Prinzip

Zwei voneinander unabhängige Prüfplatten ermitteln das Nachschwingen des Fahrzeugs. Die dabei auftretenden Kräfte, die das Schwingungssystem des Fahrzeugs beeinflussen, werden erfasst und in % berechnet (dynamische Bewertung).

### Fahrwerkstester Resonanz Prinzip

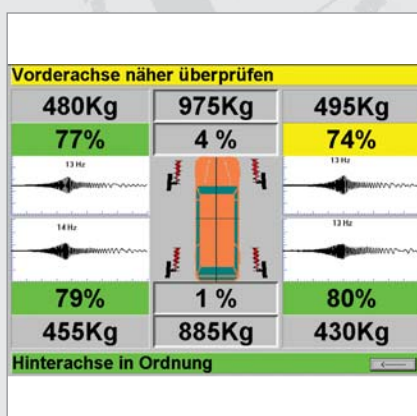
Die Wegmessung erfolgt nach dem Resonanz-Prinzip und wird in Millimeter ausgewertet.



Die Fahrwerkstester können optional mit dem Geräuschsuchmodul ausgestattet werden.

Eventuell auftretende Geräusche am oder im Fahrzeug können im Fahrversuch nur schwer lokalisiert werden. Mit dem Geräuschsuchmodul kann über die Fernbedienung jedes einzelne Rad in Schwingung, von 3 Hz bis 25 Hz, versetzt werden. In diesem Prüfzyklus, der automatisch oder manuell gestartet werden kann, kann nun die Fehlerquelle lokalisiert werden.

Mit dem Schnellspurtester kann sofort die Spurabweichung des zu testenden Fahrzeugs gemessen werden. Es erfordert keinen zusätzlichen Prüfaufwand, da die Prüfplatte direkt vor dem Fahrwerkstester platziert und einfach überrollt wird. Die Diagnose der Vor- und Nachspur erfolgt über die automatische Messwerterfassung. Der Messwert wird in  $0 \pm 20$  mm/m angezeigt.

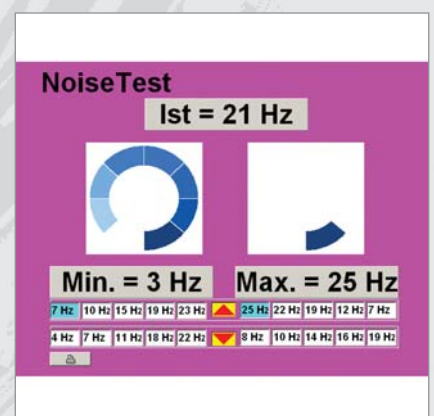


### Bildschirmgrafik Auswertung Fahrwerk

Die Auswertung bei Eusama-Prinzip erfolgt in %; bei Resonanz-Prinzip in mm.

### Bildschirmgrafik Geräuschsuche

Mit Hilfe des Geräuschsuchmoduls können am oder im Fahrzeug auftretende Geräusche lokalisiert werden.



## Individuelle Bedienung der Prüfgeräte

Bremsen und Stoßdämpfer sind Verschleißteile und die möglichen Defekte vielfältig.

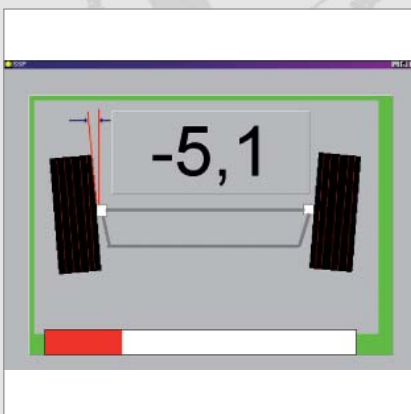
Die regelmäßige Diagnose, deren Ergebnisse durch das Prüfprotokoll dokumentiert werden, generieren Zusatzgeschäfte für Ihr Unternehmen. Die komplette Prüfung des Fahrzeugs kann mit dem vollautomatischen Prüf-ablauf durchgeführt werden, dabei starten alle Prüfgeräte (Bremsprüfstand, Hebeschwelle, Fahrwerktester und Schnellspurtester) selbstständig. Die kurzen Prüfzeiten von nur 2–3 Minuten im Automatik-Modus bedeuten einen größeren Fahrzeugdurchsatz.

Mit der IR-Fernbedienung werden die Prüfgeräte vom Fahrzeug aus gesteuert, dabei kann je nach Bedürfnis, z. B. nur der Bremsprüfstand gestartet und die Prüfreihefolge beliebig vorgenommen werden.

Der PWA (Option) ist ein Pocket-PC mit der John Bean Prüfstand-Software und Fernbedienung in einem Gerät.

Er kann andere Anzeigen, wie Anzeigeschrank und Monitor ersetzen. Der komplette Prüf-ablauf wird vom Fahrzeug aus gesteuert, dabei werden nur die Funktionstasten eingeblendet, die für den gerade aktuellen Test benötigt werden. Die Bedienung erfolgt über Touchscreen. Als Grundausstattung wird eine PC-Station benötigt.

Zusätzlich kann der PWA für die Sichtprüfung am Fahrzeug eingesetzt werden. Mit dem Checklist-Creator (Option) können die Prüflisten beliebig erstellt werden.



### Auswertung Schnellspurtester

Die Diagnose der Vor- und Nachspur erfolgt über die automatische Messwert-erfassung

### IR-Fernbedienung

Die Bedienung der Prüf-geräte kann in beliebiger Prüfreihefolge vom Fahr-zeug aus erfolgen.



## Technische Daten

### OPTIONEN

4WD Modus
Pedaldruckaufnehmer
PC-Ausstattung
Wandhalterung oder Standsäule für Anzeigeschrank (Analog-Version)
Rollenabdeckung (steckbar oder nach außen klappbar)
Einbaurahmen für leichteres Erstellen des Fundaments

### TECHNISCHE DATEN

		TL 2203	TL 2204	TL 2203 PC	TL 2204 PC
<b>Allgemein</b>					
Temperaturbereich	°C	0 bis +70	0 bis +70	0 bis +70	0 bis +70
<b>Energieversorgung</b>					
Netz	V	3/N/PE400 V AC	3/N/PE400 V AC	3/N/PE400 V AC	3/N/PE400 V AC
Frequenz	Hz	50	50	50	50
Absicherung träge	A	3 x 25	3 x 25	3 x 25	3 x 25
Zuleitung	mm	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5
<b>Anzeigeschrank</b>					
Höhe x Breite x Tiefe	mm	600 x 800 x 200	600 x 800 x 200		
Messbereich	kN	0 – 6	0 – 8		
Gewicht	kg	35	35		
<b>Kommunikations-Kabinett</b>					
Höhe x Breite x Tiefe	mm			1250 x 750 x 530	1250 x 750 x 530
Gewicht	kg			50	50



# Technische Daten

## TECHNISCHE DATEN

<b>Bremsprüfstand</b>		<b>TL 2203</b>	<b>TL 2204</b>	<b>TL 2203 PC</b>	<b>TL 2204 PC</b>
Achsgewicht max	t	3	4	3	4
Rollenkoeffizient trocken – nass		0,9 – 0,5	0,9 – 0,5	0,9 – 0,5	0,9 – 0,5
Prüfbreite min. / max.	mm	800 / 2200	800 / 2200	800 / 2200	800 / 2200
Leerlaufgeschwindigkeit	km/h	3,4	5,4	3,4	5,4
Abmessung Rollensatz	mm	580 x 2350 x 205	670 x 2350 x 255	580 x 2350 x 205	670 x 2350 x 255
Rollendurchmesser	mm	175	216	175	216
Rollenlänge	mm	700	700	700	700
Motorleistung	kW	2 x 2,5	2 x 3,7	2 x 2,5	2 x 3,7
Gewicht	kg	330	370	330	370
<b>Fahrwerktester Eusama</b>					
Radlast dynamisch min. / max.	kg	75 / 1000	75 / 1000	75 / 1000	75 / 1000
Radlast statisch min. / max.	kg	75 / 1500	75 / 1500	75 / 1500	75 / 1500
Länge x Breite x Höhe	mm	400 x 2350 x 255	400 x 2350 x 255	400 x 2350 x 255	400 x 2350 x 255
Erregerfrequenz	Hz	24	24	24	24
Erregerhub	mm	6	6	6	6
Motorleistung	kW	3	3	3	3
Gewicht	kg	320	320	320	320
<b>Fahrwerktester Resonanz – nur in Verbindung mit PC</b>					
Radlast min. / max. –					
Prüfgewicht bei 7 bar	kg	75 / 1000	75 / 1000	75 / 1000	75 / 1000
Länge x Breite x Höhe	mm	400 x 2350 x 255	400 x 2350 x 255	400 x 2350 x 255	400 x 2350 x 255
Prüfbreite min. / max.	mm	800 / 2200	800 / 2200	800 / 2200	800 / 2200
Erregerfrequenz max.	Hz	16	16	16	16
Erregerhub	mm	8	8	8	8
Motorleistung	kW	2 x 2,2	2 x 2,2	2 x 2,2	2 x 2,2
Gewicht	kg	500	500	500	500
<b>Schnellspurtester</b>					
Achsgewicht	t	4	4	4	4
Messbereich	mm/m	0 ± 20	0 ± 20	0 ± 20	0 ± 20
Länge x Breite x Höhe	mm	500 x 570 x 50	500 x 570 x 50	500 x 570 x 50	500 x 570 x 50
Gewicht	kg	25	25	25	25

## Snap-on® Equipment

**Deutschland:** Snap-on Equipment GmbH · Testing Division  
Konrad-Zuse-Straße 1 · 84579 Unterneukirchen  
Tel.: +49 (0) 8634 / 622-0 · Fax: +49 (0) 8634 / 5501

**England:** Snap-on Equipment Ltd.  
48 Sutton Park Avenue · Reading RG6 1AZ  
Tel.: +44 (0) 118 / 929-6811 · Fax: +44 (0) 118 / 966-4369 · [www.johnbean.co.uk](http://www.johnbean.co.uk)

**Frankreich:** Snap-on Equipment France  
ZA du Vert Galant · 15, rue de la Guivernone BP97175, ST Ouen L'Aumone · 95056 Cergy Pontoise Cedex  
Téléphone: +33 (0) 134/48 58-78 · Fax: +33 (0) 134/48 58-70 · [www.snapon-equipment.fr](http://www.snapon-equipment.fr)