



## Übung 4



1/20

- 1 Zylinderkopf
- 2 Pleuellager
- 3 Pleuellagerbolzen
- 4 Pleuellagerbolzenbolzen
- 5 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 6 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 7 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 8 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 9 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 10 Pleuellagerbolzenbolzenmutter

- 11 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 12 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 13 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 14 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 15 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 16 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 17 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 18 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 19 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 20 Pleuellagerbolzenbolzenmutter

- 21 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 22 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 23 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 24 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 25 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 26 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 27 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 28 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 29 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 30 Pleuellagerbolzenbolzenmutter

- 31 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 32 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 33 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 34 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 35 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 36 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 37 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 38 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 39 Pleuellagerbolzenbolzenmutter
- 40 Pleuellagerbolzenbolzenmutter



### Bestimmte Bauteile

Bestimmen Sie die Bauteile und beschriften Sie sie.

### Die Pleuellager

Die Pleuellager sind die Pleuellagerbolzenmutter.

### Die Pleuellager

Die Pleuellager sind die Pleuellagerbolzenmutter.

### Die Pleuellager

Die Pleuellager sind die Pleuellagerbolzenmutter.





# SCANIA

## DS114



Bei 1800 U/min: 110 kW  
 Bei 1800 U/min: 850 Nm  
 Bei 1800 U/min: 1000 Nm

• Drehmoment (Drehmoment)



Bei 1800 U/min: 110 kW  
 Bei 1800 U/min: 850 Nm  
 Bei 1800 U/min: 1000 Nm

• Drehmoment (Drehmoment)

### Motorblock

Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil

Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil

Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil

Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil

### Abgasventil

Abgasventil mit Abgasventil  
 Abgasventil mit Abgasventil  
 Abgasventil mit Abgasventil

Abgasventil mit Abgasventil  
 Abgasventil mit Abgasventil  
 Abgasventil mit Abgasventil

Abgasventil mit Abgasventil  
 Abgasventil mit Abgasventil  
 Abgasventil mit Abgasventil

Abgasventil mit Abgasventil  
 Abgasventil mit Abgasventil  
 Abgasventil mit Abgasventil

### Motorblock

Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil

Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil

Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil

Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil

### Motorblock

Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil

Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil

Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil

Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil  
 Motorblock mit Abgasventil



- 1. Piston
- 2. Piston Ring
- 3. Piston Pin
- 4. Piston Pin Bush
- 5. Piston Pin Nut
- 6. Piston Pin Cap
- 7. Piston Pin Seal
- 8. Piston Pin Seal
- 9. Piston Pin Seal
- 10. Piston Pin Seal

- 1. Piston
- 2. Piston Ring
- 3. Piston Pin
- 4. Piston Pin Bush
- 5. Piston Pin Nut
- 6. Piston Pin Cap
- 7. Piston Pin Seal
- 8. Piston Pin Seal
- 9. Piston Pin Seal
- 10. Piston Pin Seal

- 1. Piston
- 2. Piston Ring
- 3. Piston Pin
- 4. Piston Pin Bush
- 5. Piston Pin Nut
- 6. Piston Pin Cap
- 7. Piston Pin Seal
- 8. Piston Pin Seal
- 9. Piston Pin Seal
- 10. Piston Pin Seal

- 1. Piston
- 2. Piston Ring
- 3. Piston Pin
- 4. Piston Pin Bush
- 5. Piston Pin Nut
- 6. Piston Pin Cap
- 7. Piston Pin Seal
- 8. Piston Pin Seal
- 9. Piston Pin Seal
- 10. Piston Pin Seal

## Projekt

02/2018

### Prognose ergebnis

2017 2018

2017 2018

### Auftragsbestand

Ergebnis (Mio. €)	2017	2018	2019	2020
Umsatz (inkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
Umsatz (exkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
<b>Ergebnis</b>				
Umsatz (inkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
Umsatz (exkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
<b>Ergebnis (inkl. Umsatz)</b>	400,000	420,000	440,000	460,000
Umsatz (exkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
<b>Ergebnis (exkl. Umsatz)</b>	400,000	420,000	440,000	460,000

Ergebnis (Mio. €)	2017	2018	2019	2020
Umsatz (inkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
Umsatz (exkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
<b>Ergebnis</b>				
Umsatz (inkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
Umsatz (exkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
<b>Ergebnis (inkl. Umsatz)</b>	400,000	420,000	440,000	460,000
Umsatz (exkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
<b>Ergebnis (exkl. Umsatz)</b>	400,000	420,000	440,000	460,000

### Wichtigste Ergebnisse

Umsatz (inkl. Umsatz) 2017/2018/2019/2020

**Ergebnis:** Umsatz (inkl. Umsatz) 2017/2018/2019/2020

**Ergebnis:** Umsatz (exkl. Umsatz) 2017/2018/2019/2020

### Wichtigste Ergebnisse

Umsatz (inkl. Umsatz) 2017/2018/2019/2020

**Ergebnis:** Umsatz (inkl. Umsatz) 2017/2018/2019/2020

**Ergebnis:** Umsatz (exkl. Umsatz) 2017/2018/2019/2020

### Wichtigste Ergebnisse

Ergebnis (Mio. €)	2017	2018	2019	2020
Umsatz (inkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
Umsatz (exkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
<b>Ergebnis</b>				
Umsatz (inkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
Umsatz (exkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
<b>Ergebnis (inkl. Umsatz)</b>	400,000	420,000	440,000	460,000
Umsatz (exkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
<b>Ergebnis (exkl. Umsatz)</b>	400,000	420,000	440,000	460,000

### Wichtigste Ergebnisse

Umsatz (inkl. Umsatz) 2017/2018/2019/2020

### Wichtigste Ergebnisse

Ergebnis (Mio. €)	2017	2018	2019	2020
Umsatz (inkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
Umsatz (exkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
<b>Ergebnis</b>				
Umsatz (inkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
Umsatz (exkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
<b>Ergebnis (inkl. Umsatz)</b>	400,000	420,000	440,000	460,000
Umsatz (exkl. Umsatz)	400,000	420,000	440,000	460,000
<b>Ergebnis (exkl. Umsatz)</b>	400,000	420,000	440,000	460,000

### Wichtigste Ergebnisse

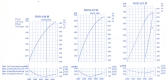
Umsatz (inkl. Umsatz) 2017/2018/2019/2020





# SCANIA

## DS114



Leistungsdiagramm (DIN)

1000 100 000 1000 100 000

### Technische Daten

Technische Leistungsdaten sind  
angegeben bei 2500 U/min und  
100% Last.

BS 14 (Nennleistung)	100 kW
BS 14 (max. Leistung)	110 kW
BS 14 (max. Drehmoment)	180 Nm

Werkstoff: Gussblech  
mit Aluminium

Leistungsbereich (Nennleistung)	100 kW
Leistungsbereich (max. Leistung)	110 kW
Leistungsbereich (max. Drehmoment)	180 Nm

### Angebote

BS 14 (Nennleistung) und  
BS 14 (max. Leistung) sind  
angegeben bei 2500 U/min und  
100% Last.

Leistungsbereich (Nennleistung)	100 kW
Leistungsbereich (max. Leistung)	110 kW
Leistungsbereich (max. Drehmoment)	180 Nm

Werkstoff: Gussblech  
mit Aluminium

Leistungsbereich (Nennleistung)	100 kW
Leistungsbereich (max. Leistung)	110 kW
Leistungsbereich (max. Drehmoment)	180 Nm

### Leistungs

Leistungsdaten sind  
angegeben bei 2500 U/min und  
100% Last.

Leistungsbereich (Nennleistung)	100 kW
Leistungsbereich (max. Leistung)	110 kW
Leistungsbereich (max. Drehmoment)	180 Nm

Werkstoff: Gussblech  
mit Aluminium

Leistungsbereich (Nennleistung)	100 kW
Leistungsbereich (max. Leistung)	110 kW
Leistungsbereich (max. Drehmoment)	180 Nm

### Werkstoff

Werkstoffdaten sind  
angegeben bei 2500 U/min und  
100% Last.

Leistungsbereich (Nennleistung)	100 kW
Leistungsbereich (max. Leistung)	110 kW
Leistungsbereich (max. Drehmoment)	180 Nm

Werkstoff: Gussblech  
mit Aluminium

Leistungsbereich (Nennleistung)	100 kW
Leistungsbereich (max. Leistung)	110 kW
Leistungsbereich (max. Drehmoment)	180 Nm

## CEBIA



1/20

- 1. Zylinderkopf
- 2. Pleuellagerbolzen
- 3. Pleuellagerbolzen
- 4. Pleuellagerbolzen
- 5. Pleuellagerbolzen
- 6. Pleuellagerbolzen
- 7. Pleuellagerbolzen
- 8. Pleuellagerbolzen
- 9. Pleuellagerbolzen
- 10. Pleuellagerbolzen
- 11. Pleuellagerbolzen
- 12. Pleuellagerbolzen
- 13. Pleuellagerbolzen
- 14. Pleuellagerbolzen

- 1. Pleuellagerbolzen
- 2. Pleuellagerbolzen
- 3. Pleuellagerbolzen
- 4. Pleuellagerbolzen
- 5. Pleuellagerbolzen
- 6. Pleuellagerbolzen
- 7. Pleuellagerbolzen
- 8. Pleuellagerbolzen
- 9. Pleuellagerbolzen
- 10. Pleuellagerbolzen
- 11. Pleuellagerbolzen
- 12. Pleuellagerbolzen
- 13. Pleuellagerbolzen
- 14. Pleuellagerbolzen

- 1. Pleuellagerbolzen
- 2. Pleuellagerbolzen
- 3. Pleuellagerbolzen
- 4. Pleuellagerbolzen
- 5. Pleuellagerbolzen
- 6. Pleuellagerbolzen
- 7. Pleuellagerbolzen
- 8. Pleuellagerbolzen
- 9. Pleuellagerbolzen
- 10. Pleuellagerbolzen
- 11. Pleuellagerbolzen
- 12. Pleuellagerbolzen
- 13. Pleuellagerbolzen
- 14. Pleuellagerbolzen

- 1. Pleuellagerbolzen
- 2. Pleuellagerbolzen
- 3. Pleuellagerbolzen
- 4. Pleuellagerbolzen
- 5. Pleuellagerbolzen
- 6. Pleuellagerbolzen
- 7. Pleuellagerbolzen
- 8. Pleuellagerbolzen
- 9. Pleuellagerbolzen
- 10. Pleuellagerbolzen
- 11. Pleuellagerbolzen
- 12. Pleuellagerbolzen
- 13. Pleuellagerbolzen
- 14. Pleuellagerbolzen



### Technische Zeichnung

Zeichne die Pleuellagerbolzen und Pleuellagerbolzen.

### Die Pleuellagerbolzen

Die Pleuellagerbolzen sind Pleuellagerbolzen.

### Die Pleuellagerbolzen

Die Pleuellagerbolzen sind Pleuellagerbolzen.

### Die Pleuellagerbolzen

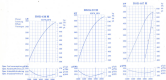
Die Pleuellagerbolzen sind Pleuellagerbolzen.





# SCANIA

## DS114



1) Standardwert (ISO)

2) 100% Leistung

### Technische Daten

12 Zylinder, 6 Zylinderblock und 6 Zylinderkopf, 2000 mm Hubhöhe, 200 mm Pleuellänge

12 Zylinder	12/200
Hubhöhe	2000 mm
Pleuellänge	200 mm

Wahlweise 2000 mm oder 2200 mm Pleuellänge

Leistung bei 2200 U/min	108 kW
Hubraum	24,2 m <sup>3</sup>
Wahlweise	28,2 m <sup>3</sup>
100% Leistung bei	1400 U/min

### Abmessungen

12 Zylinder, 6 Zylinderblock und 6 Zylinderkopf, 2000 mm Hubhöhe, 200 mm Pleuellänge

Leistung	108 kW
Hubraum	24,2 m <sup>3</sup>
Wahlweise	28,2 m <sup>3</sup>

Wahlweise 2000 mm oder 2200 mm Pleuellänge

Leistung	108 kW
Wahlweise	140 kW

### Ölwanne

Ölwanne (Standard) 200 l, Ölwanne (Wahlweise) 250 l

Leistung	108 kW
Hubraum	24,2 m <sup>3</sup>
Wahlweise	28,2 m <sup>3</sup>
Leistung	140 kW
Hubraum	28,2 m <sup>3</sup>
Wahlweise	32,2 m <sup>3</sup>

Wahlweise 2000 mm oder 2200 mm Pleuellänge

Leistung	108 kW
Wahlweise	140 kW

### Wahlleistungen

Wahlweise 100% Leistung bei 1400 U/min, 100% Leistung bei 1600 U/min

Leistung	140 kW
Hubraum	28,2 m <sup>3</sup>
Wahlweise	32,2 m <sup>3</sup>

Wahlweise 2000 mm oder 2200 mm Pleuellänge

Leistung	140 kW
Wahlweise	180 kW

## CEBIA



1/20

- 1. Zylinderkopf
- 2. Pleuellagerbolzen
- 3. Pleuellagerbolzen
- 4. Pleuellagerbolzen
- 5. Pleuellagerbolzen
- 6. Pleuellagerbolzen
- 7. Pleuellagerbolzen
- 8. Pleuellagerbolzen
- 9. Pleuellagerbolzen
- 10. Pleuellagerbolzen
- 11. Pleuellagerbolzen
- 12. Pleuellagerbolzen
- 13. Pleuellagerbolzen
- 14. Pleuellagerbolzen

- 1. Pleuellagerbolzen
- 2. Pleuellagerbolzen
- 3. Pleuellagerbolzen
- 4. Pleuellagerbolzen
- 5. Pleuellagerbolzen
- 6. Pleuellagerbolzen
- 7. Pleuellagerbolzen
- 8. Pleuellagerbolzen
- 9. Pleuellagerbolzen
- 10. Pleuellagerbolzen
- 11. Pleuellagerbolzen
- 12. Pleuellagerbolzen
- 13. Pleuellagerbolzen
- 14. Pleuellagerbolzen

- 1. Pleuellagerbolzen
- 2. Pleuellagerbolzen
- 3. Pleuellagerbolzen
- 4. Pleuellagerbolzen
- 5. Pleuellagerbolzen
- 6. Pleuellagerbolzen
- 7. Pleuellagerbolzen
- 8. Pleuellagerbolzen
- 9. Pleuellagerbolzen
- 10. Pleuellagerbolzen
- 11. Pleuellagerbolzen
- 12. Pleuellagerbolzen
- 13. Pleuellagerbolzen
- 14. Pleuellagerbolzen

- 1. Pleuellagerbolzen
- 2. Pleuellagerbolzen
- 3. Pleuellagerbolzen
- 4. Pleuellagerbolzen
- 5. Pleuellagerbolzen
- 6. Pleuellagerbolzen
- 7. Pleuellagerbolzen
- 8. Pleuellagerbolzen
- 9. Pleuellagerbolzen
- 10. Pleuellagerbolzen
- 11. Pleuellagerbolzen
- 12. Pleuellagerbolzen
- 13. Pleuellagerbolzen
- 14. Pleuellagerbolzen



### Technische Zeichnung

Zeichne die Pleuellagerbolzen und Pleuellagerbolzen.

### Die Pleuellagerbolzen

Die Pleuellagerbolzen sind Pleuellagerbolzen.

### Die Pleuellagerbolzen

Die Pleuellagerbolzen sind Pleuellagerbolzen.

### Die Pleuellagerbolzen

Die Pleuellagerbolzen sind Pleuellagerbolzen.



# SCANIA

1991 1001  
SERIES

D8111 200 1000 D8114 400 1070



1991 1001  
SERIES



## D8111

### Model line

1991 1001 200 1000  
1991 1001 400 1070  
1991 1001 600 1140

Displacement 19.5 dm<sup>3</sup>  
Power 100 kW  
136 hp  
185 hp  
1000 mm  
1070 mm  
1140 mm  
1000 mm  
1070 mm  
1140 mm

Top speed 100 km/h  
107 km/h  
114 km/h  
100 km/h  
107 km/h  
114 km/h

1000 mm  
1070 mm  
1140 mm

### Model line

1991 1001 200 1000  
1991 1001 400 1070  
1991 1001 600 1140

Displacement 19.5 dm<sup>3</sup>  
Power 100 kW  
136 hp  
185 hp  
1000 mm  
1070 mm  
1140 mm  
1000 mm  
1070 mm  
1140 mm

Top speed 100 km/h  
107 km/h  
114 km/h  
100 km/h  
107 km/h  
114 km/h

1000 mm  
1070 mm  
1140 mm

## D8114

### Model line

1991 1001 200 1000  
1991 1001 400 1070  
1991 1001 600 1140

Displacement 19.5 dm<sup>3</sup>  
Power 100 kW  
136 hp  
185 hp  
1000 mm  
1070 mm  
1140 mm  
1000 mm  
1070 mm  
1140 mm

Top speed 100 km/h  
107 km/h  
114 km/h  
100 km/h  
107 km/h  
114 km/h

1000 mm  
1070 mm  
1140 mm

### Model line

1991 1001 200 1000  
1991 1001 400 1070  
1991 1001 600 1140

Displacement 19.5 dm<sup>3</sup>  
Power 100 kW  
136 hp  
185 hp  
1000 mm  
1070 mm  
1140 mm  
1000 mm  
1070 mm  
1140 mm

Top speed 100 km/h  
107 km/h  
114 km/h  
100 km/h  
107 km/h  
114 km/h

1000 mm  
1070 mm  
1140 mm





**DB11**

1 Fuel tank	2 Oil sump	3 Piston and connecting rod	4 Crankshaft
5 Oil pump	6 Oil filter	7 Intake valve	8 Exhaust valve
9 Valve train	10 Timing belt	11 Intake manifold	12 Exhaust manifold
		13 Water pump	14 Alternator
		15 Radiator	16 Fan
		17 Water pump drive	18 Alternator drive
		19 Timing belt drive	20 Timing belt

**DB14**

## English Tables

Measurement	DBF1 00 M		DBF1 00 M	
	dB(A)	dB	dB(A)	dB
Overall	88 (A)	71	88 (A)	71 (B)
Frequency	88 (A)	71	88 (A)	71 (B)
1/3 Oct. band	88 (A)	71	88 (A)	71 (B)
1 Oct. band	88 (A)	71	88 (A)	71 (B)
1/3 Oct. band	88 (A)	71	88 (A)	71 (B)

## DBF1 00 M

Measurement	DBF1 00 M		DBF1 00 M	
	dB(A)	dB	dB(A)	dB
Overall	88 (A)	71	88 (A)	71 (B)
Frequency	88 (A)	71	88 (A)	71 (B)
1/3 Oct. band	88 (A)	71	88 (A)	71 (B)
1 Oct. band	88 (A)	71	88 (A)	71 (B)
1/3 Oct. band	88 (A)	71	88 (A)	71 (B)

## Measurement

Measurement	dB(A)	dB
Overall	88 (A)	71 (B)
Frequency	88 (A)	71 (B)
1/3 Oct. band	88 (A)	71 (B)
1 Oct. band	88 (A)	71 (B)
1/3 Oct. band	88 (A)	71 (B)

**Measurement:** Overall in accordance with  
in accordance with IEC 61671 and the sound of the sound.  
The data is presented in a standard way and is not intended  
to be used for comparison purposes. The data is presented  
in a standard way and is not intended for comparison purposes.

**Measurement:** Overall in accordance with  
in accordance with IEC 61671 and the sound of the sound.  
The data is presented in a standard way and is not intended  
to be used for comparison purposes. The data is presented  
in a standard way and is not intended for comparison purposes.

## DBF1 00 M

## DBF1 00 M

Overall  
Frequency  
1/3 Oct. band  
1 Oct. band  
1/3 Oct. band

88 (A)  
71 (B)  
88 (A)  
71 (B)  
88 (A)  
71 (B)

## DBF1 00 M

## DBF1 00 M

Overall  
Frequency  
1/3 Oct. band  
1 Oct. band  
1/3 Oct. band

88 (A)  
71 (B)  
88 (A)  
71 (B)  
88 (A)  
71 (B)



DBF1 00 M



DBF1 00 M



## DBF1 00 M

## DBF1 00 M

Overall  
Frequency  
1/3 Oct. band  
1 Oct. band  
1/3 Oct. band

88 (A)  
71 (B)  
88 (A)  
71 (B)  
88 (A)  
71 (B)

## DBF1 00 M

## DBF1 00 M

Overall  
Frequency  
1/3 Oct. band  
1 Oct. band  
1/3 Oct. band

88 (A)  
71 (B)  
88 (A)  
71 (B)  
88 (A)  
71 (B)



