

Test Report
/Prüfbericht
/Procès-verbal d'Essai
/Verbale di Prova
/Acta de Ensayo
/Relatório de Ensaio

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

Adlerstraße 7
45307 Essen

Tel : +49 (0) 201 825-4120
Fax : +49 (0) 201 825-4150

www.tuev-nord.de
Corporate seat: Hannover
Commercial Register section
HRA 27006

Management:
Dr. Klaus Kleinherbers
Klaus Orth

No. BC 0055.2

for application of Annex 19, ECE Regulation No. 13

*/zur Anwendung von Anhang 19, ECE Regelung Nr. 13/
/en application d'appendice 19 du ECE règlement 13/
/in applicazione dell'allegato 19 della ECE regolazione 13/
/en aplicaci3n de ap3ndice 19 la ECE regulaci3n 13/
/para aplicaci3o do Anexo 19 da ECE Regula3o 13/*

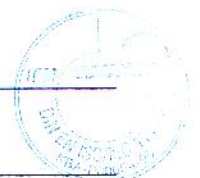
1. IDENTIFICATION

/Kennzeichnung
/Identification
/Identificazione
/Identificaci3n
/Identifica3o

1.1 Manufacturer: BPW Bergische Achsen
/Hersteller Kommanditgesellschaft
/Fabricant D-51674 Wiehl
/Fabricante
/F3bricante
/Fabricante

1.2 Make: BPW
/Marke
/Marque
/Marca
/Marca
/Marca

1.3 Type: 14
/Typ 15
/Type 16
/Tipo: 18
/Tipo 20
/Tipo 22
24



Test Report Nr. / Prüfbericht Nr. / Procès-Verbal d'Essai N° /Verbale di Prova N°/Acta de Ensayo N° /Relatório de Ensaio N°	: BC 0055.2
Sheet /Blatt/Feuille/Foglio/Hoja/Folha	: 2 / 6
Manufacturer /Hersteller/Fabricant/Fabbricante /Fábrica/Fabricante	: BPW Bergische Achsen
Type /Typ/Type/Tipo/Tipo/Tipo	: 14 15 16 18 20 22 24



1.4 Part number ¹⁾	14: 05.444.30....
/Teilenummer	15: 05.444.31....
/Numéro du pièce	16: 05.444.32....
/Numero del pezzo	18: 05.444.33....
/Número de la pieza	20: 05.444.34....
/Numero de peça	22: 05.444.35....
	24: 05.444.36....

2. Operating conditions

/Betriebsbedingungen
/Conditions de fonctionnement
/Condizioni di gestione
/Condición de servicio
/Condições de serviço

2.1 Maximum operating pressure:	10 *10 ² kPa
/Maximaler Betriebsdruck	
/Pression de service maximale	
/Pressione d'esercizio massima	
/Presión de explotación máxima	
/Pressão operacional máxima	

3. Performance characteristics of the service part diaphragm brake chamber declared by the manufacturer

/Leistungsdaten des Betriebsbremszylinders Herstellerangabe
/Les caractéristiques d'exécution du cylindre de frein a diaphragme déclaré par le fabricant
/Le caratteristiche di prestazioni di cilindro a diaframma dichiarato dal fabbricante
/Las características de explotación de cámara de freno de diafragma según indicación del fabricante
/As características de realização da câmara de freio de diafragma declaradas pelo fabricante

¹⁾ The different part number characterized in this report with "... " represents a version of the tested type, whose modifications have however no influence on the function and effect regarding the tests carried out.

Die unterschiedliche, in diesem Bericht mit "... " gekennzeichnete Teilenummer stellen eine Version des getesteten Typs dar, dessen Abwandlungen jedoch keinen Einfluss auf die Funktion und Wirkung hinsichtlich der vorgenommenen Prüfungen hat.

Le numéro de pièce différente marquée dans ce procès-verbal avec "... " représentent des version du type éprouvé dont les modifications n'ont toutefois pas d'influence sur la fonction et l'effet concernant les essais exécutés.

I numeri del pezzo diverso caratterizzato in questo verbale di prova con "... " rappresentano versione del tipo provato le cui modifiche non esercitano tuttavia un'influenza sulla funzione e l'effetto riguardo alle prove.

El número de parte diferente, caracterizado en este acta de ensayo con "... " representa una versión del tipo probado, cuyas modificaciones no tienen ninguna influencia en la función y efecto en cuanto a las pruebas realizadas.

O número de parte diferente, caracterizado neste relatório de ensaio com "... " estão representando versões do tipo testado, cujas modificações não têm nenhuma influência na função e efeito quanto aos testes executados.

3.1	Maximum stroke (s_{max}) at $6.5 \cdot 10^2 \text{kPa}$:	14	62 mm
	<i>/Maximaler Hub (s_{max}) bei $6.5 \cdot 10^2 \text{kPa}$</i>	15	60 mm
	<i>/Course maximale (s_{max}) à $6.5 \cdot 10^2 \text{kPa}$</i>	16	60 mm
	<i>/Corsa massima (s_{max}) a $6.5 \cdot 10^2 \text{kPa}$</i>	18	65 mm
	<i>/Carrera máxima (s_{max}) a $6.5 \cdot 10^2 \text{kPa}$</i>	20	65 mm
	<i>/Curso máxima (s_{max}) em $6.5 \cdot 10^2 \text{kPa}$</i>	22	69 mm
		24	66 mm
3.2	Average thrust (Th_A) - f (p):	14	$858 \text{ [N/} \cdot 10^2 \text{kPa]} \cdot p^2 - 300 \text{ [N]}$
	<i>/Durchschnittliche Kraft (Th_A) - f (p)</i>	15	$958 \text{ [N/} \cdot 10^2 \text{kPa]} \cdot p^2 - 372 \text{ [N]}$
	<i>/Moyenne effort (Th_A) - f (p)</i>	16	$1062 \text{ [N/} \cdot 10^2 \text{kPa]} \cdot p^2 - 320 \text{ [N]}$
	<i>/Spinta media (Th_A) - f (p)</i>	18	$1088 \text{ [N/} \cdot 10^2 \text{kPa]} \cdot p^2 - 218 \text{ [N]}$
	<i>/Empuje medio (Th_A) - f (p)</i>	20	$1199 \text{ [N/} \cdot 10^2 \text{kPa]} \cdot p^2 - 239 \text{ [N]}$
	<i>/Esforço médio (Th_A) - f (p)</i>	22	$1297 \text{ [N/} \cdot 10^2 \text{kPa]} \cdot p^2 - 259 \text{ [N]}$
		24	$1404 \text{ [N/} \cdot 10^2 \text{kPa]} \cdot p^2 - 281 \text{ [N]}$
3.3	Effective stroke (s_p) - f (p):	14	$1,45 \text{ [mm/} \cdot 10^2 \text{kPa]} \cdot p^2 + 43 \text{ [mm]}$
	<i>/Nutzbarer Hub (s_p) - f (p)</i>	15	$0,78 \text{ [mm/} \cdot 10^2 \text{kPa]} \cdot p^2 + 51 \text{ [mm]}$
	<i>/Course utile (s_p) - f (p)</i>	16	$0,89 \text{ [mm/} \cdot 10^2 \text{kPa]} \cdot p^2 + 47 \text{ [mm]}$
	<i>/Corsa utile (s_p) - f (p)</i>	18	$1,14 \text{ [mm/} \cdot 10^2 \text{kPa]} \cdot p^2 + 52 \text{ [mm]}$
	<i>/Recorrido efectivo (s_p) - f (p)</i>	20	$0,85 \text{ [mm/} \cdot 10^2 \text{kPa]} \cdot p^2 + 57 \text{ [mm]}$
	<i>/Curso efectivo (s_p) - f (p)</i>	22	$0,39 \text{ [mm/} \cdot 10^2 \text{kPa]} \cdot p^2 + 60 \text{ [mm]}$
		24	$0,42 \text{ [mm/} \cdot 10^2 \text{kPa]} \cdot p^2 + 62 \text{ [mm]}$

²⁾ $p \rightarrow [1 \cdot 10^2 \text{kPa}]$

Test Report Nr. / Prüfbericht Nr. / Procès-Verbal d'Essai N° /Verbale di Prova N°/Acta de Ensayo N° /Relatório de Ensaio N°	: BC 0055.2
Sheet /Blatt/Feuille/Foglio/Hoja/Folha	: 4 / 6
Manufacturer /Hersteller/Fabricant/Fabbricante /Fábrica/Fabricante	: BPW Bergische Achsen
Type /Typ/Type/Tipo/Tipo/Tipo	: 14 15 16 18 20 22 24



3.3.1 Pressure range over which the above affected stroke is valid:

- /Druckbereich für den der oben ermittelte Hub gültig ist*
/Domaine de pression où la course ci-dessus affectées est valide
/Gamma di pressione che il colpo sopra e influenzato è valido.
/Gama di presión por si la carrera arrabia mencionado es válida.
/Gama de pressão onde o curso mencinado supradito é valido.

14	3-10	*10 ² kPa
15	2-10	*10 ² kPa
16	2-10	*10 ² kPa
18	3-10	*10 ² kPa
20	3-10	*10 ² kPa
22	2-10	*10 ² kPa
24	2-10	*10 ² kPa

3.4 Pressure required to produce a push rod stroke of 15 mm (p₁₅) Declared by the manufacturer

- /Benötigter Ansprechdruck, um einen Hub der Kolbenstange von 15 mm (p₁₅) zu erzeugen. Herstellerangabe*
/Pression pour appliquer une course de piston de 15 mm (p₁₅). Déclarer par le fabricant
/Pressione per applicare una corsa del stantuffo di 15 mm (p₁₅) Dichiarato del fabbricante
/Présion por aplicar una carrera de vástago de 15 mm (p₁₅). Indicación del fabricante
/ Pressão necessitada para produzir um curso de pistão de 15 mm (p₁₅) Declarado pelo fabricante

14	0,36	*10 ² kPa
15	0,35	*10 ² kPa
16	0,30	*10 ² kPa
18	0,26	*10 ² kPa
20	0,28	*10 ² kPa
22	0,20	*10 ² kPa
24	0,23	*10 ² kPa

4 Scope of application

- /Verwendungsbereich*
/Domaine d'emploi
/Gamma di applicazioni
/Gama de aplicaciones
/Gama de aplicação

The brake chamber may be used on trailers of categories 0₃ and 0₄
/Der Bremszylinder ist für die Fahrzeuge der Kategorien 0₃ und 0₄ geeignet
/Le cylindre de frein peut utiliser pour véhicules des catégories 0₃ et 0₄
/Il cilindro del freno può utilizzare per veicoli delle categorie 0₃ e 0₄
/El cámara de freno es apropiado para los vehículos de las categorías 0₃ y 0₄
/La cámara de freio é apropriado para veículos de categorias 0₃ e 0₄



Test Report Nr. /Prüfbericht Nr. /Procès-Verbal d'Essai N° /Verbale di Prova N°/Acta de Ensayo N° /Relatório de Ensaio N°	: BC 0055.2
Sheet /Blatt/Feuille/Foglio/Hoja /Folha	: 5 / 6
Manufacturer /Hersteller/Fabricant /Fabricante /Fábrica /Fabricante	: BPW Bergische Achsen
Type /Typ/Type/Tipo/Tipo/Tipo	: 14 15 16 18 20 22 24



5 NAME OF TECHNICAL SERVICE CONDUCTING THE TEST:

/NAME DES TECHNISCHEN DIENSTES, DER DIE PRÜFUNG DURCHGEFÜHRT HAT
/NOM DU SERVICE TECHNIQUE EFFECTUANT L'ESSAI
/NOME DI SERVIZIO TECNICO INCARICATO DELLA PROVA
/NOMBRE DEL SERVICIO TÉCNICO QUE HA EFECTUADO EL ENSAYO
/NOME DO SERVIÇO TÉCNICO QUE REALIZOU O ENSAIO

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co KG
 Technischer Dienst für Bremsanlagen
 D-45307 Essen

6 Date of test:	14	19.06.2008
<i>/Prüfdatum</i>	15	22.03.2006 / 28.06.2007
<i>/Date de l'essai</i>	16	23.03.2006
<i>/Data della prova</i>	18	23.03.2006
<i>/Fecha del ensayo</i>	20	24.03.2006
<i>/Data do Ensaio</i>	22	28.03.2006
	24	29.03.2006

7 This test has been carried out and the results reported in accordance with Annex 19 paragraph 4 to ECE Regulation No. 13, supplement 00 to the 11 series of amendments.

/Dieser Test, sowie die Ergebnisse wurden in Übereinstimmung mit Anhang 19 Punkt 4 der ECE Regelung Nr. 13 Ergänzung 00 zu 11 Änderungsserie durchgeführt und protokolliert.

/Cet essai a été effectué et les résultats ont été rapportés selon paragraphe 4 l'annexe 19 de règlement ECE N°13 complément 00 aux 11 séries d'amendements.

/Questa prova è stata eseguita ed i risultati sono stati annotati in conformità con paragrafo 4 allegato 19 della regolazione n° 13 dell'ECE, supplemento 00 alle 11 serie delle correzioni.

/Este ensayo sido efectuado y sus resultados consignados con arreglo a lo prescrito por el paragrafo 4 apendice 19 de la regulación n°13 de la ECE, suplemento 00 a la 11 serie de enmiendas.

/Este ensaio foi efectuado e os seus resultados sao emconforme o parágrafo 4 do Anexo 19 à regulação ECE N. 13, o suplemento 00 às 11 séries de emendas.

Essen, 26.11.2008

Bo-82531-

Dipl.-Ing. Böker



LABORATORY FOR VEHICLE TECHNOLOGY
 Testing Laboratory for Braking Systems
 according to ECE Regulation No.13

8 Approval Authority, if different from technical service

/Typgenehmigungsbehörde, falls sie nicht Prüfstelle ist

/Autorité Compétente en matière de réception, si elle est différente du service technique

/Autorità che rilascia l'omologazione, se diversa dal servizio tecnico.

/Organismo competente en materia de homologación, en caso de que no sea el servicio técnico

/Autoridade de recepção, se não for o serviço técnico

Flensburg, 17. DEZ. 2008

i.A.



Test Report Nr. / Prüfbericht Nr. / Procès-Verbal d'Essai N° /Verbale di Prova N°/Acta de Ensayo N° /Relatório de Ensaio N°	: BC 0055.2
Sheet /Blatt/Feuille/Foglio/Hoja/Folha	: 6 / 6
Manufacturer /Hersteller/Fabricant/Fabbricante /Fábrica/Fabricante	: BPW Bergische Achsen
Type /Typ/Type/Tipo/Tipo/Tipo	: 14 15 16 18 20 22 24



9 Test Documents

/Prüfunterlagen

/Documents d'essai

/Documenti della Prova

/Documentos de ensayo

/Documentos de ensaio

Appendix 1: Test Results (42 sheets)

/Anlage 1: Prüfergebnisse (42 Blätter)

/Appendice 1: Résultats d'essai (42 feuilles)

/Appendice 1: Risultati della Prova (42 fogli)

/Apendice 1: Resultados de ensayo (42 hojas)

/Apêndice 1: Resultados de ensaio (42 folhas)

Appendix 2: Overall Dimensions (1 sheet)

/Anlage 2: Hauptabmessungen (1 Blatt)

/Appendice 2: Dimensions principale (1 feuille)

/Appendice 2: Dimensioni principali (1 foglio)

/Apendice 2: Dimensões principal (1 hoja)

/Apêndice 2: Dimensões principais (1 folha)