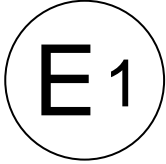




Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg



MITTEILUNG

ausgestellt von:
Kraftfahrt-Bundesamt

über die Bestätigung eines Prüfprotokolls gemäß Anhang 11, Anlage 2, Punkt 3.9. der ECE Regelung Nr. 13 für eine Bezugsachse/Bezugsbremse

COMMUNICATION

issued by:
Kraftfahrt-Bundesamt

concerning a confirmation of a Test Report regarding Annex 11, appendix 2, item 3.9. of ECE Regulation No. 13 for a reference axle/brake

Nummer der Bestätigung: **110152, Erw. 03**
Confirmation No.:

1. Fabrikmarke (Handelsname des Herstellers):
Make (trade name of manufacturer):
SAF
2. Typ:
Type:
Bremse SBK2243; TDB0590
3. Name und Anschrift des Herstellers:
Name and address of manufacturer:
SAF-HOLLAND GmbH
DE-63856 Bessenbach-Keilberg
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers:
If any, name and address of manufacturer's representative:
Entfällt
Not applicable
5. Für die Durchführung der Prüfungen zuständiger technischer Dienst:
Technical service responsible for carrying out the tests:
TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-45307 Essen



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Bestätigung: **110152, Erw. 03**

Confirmation No.:

6. Datum des Prüfprotokolls:

Date of test report:

15.08.2024

7. Nummer des Prüfprotokolls:

Number of test report:

TDB0590-03

8. Die Bestätigung wird **erweitert**

Confirmation is **extended**

9. Bemerkungen (gegebenenfalls):

Remarks (if any):

Keine

None

10. Ort:

DE-24932 Flensburg

Place:

11. Datum:

24.09.2024

Date:

12. Unterschrift:

Im Auftrag

Signature:

M. Kasischke

M.Kasischke



13. Anlagen:

Enclosures:

Gemäß Inhaltsverzeichnis

According to index



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Zu: 110152, Erw. 03

To:

Erklärung über die Einhaltung der Anforderungen hinsichtlich der Übereinstimmung der Produktion gemäß dem Übereinkommen von 1958

Statement of compliance with the conformity of the production requirements of the 1958 Agreement

1. Name des Herstellers:
Manufacturer's name:
SAF-HOLLAND GmbH
DE-63856 Bessenbach-Keilberg

2. Datum der Anfangsbewertung:
Date of the initial assessment:
12.09.2008

3. Datum aller durchgeführten Überwachungstätigkeiten:
Date of any surveillance activities:

Aktenzeichen Register number	Datum der Begehung Date of inspection	Genehmigungsnummer Approval number
---------------------------------	--	---------------------------------------

CoP-Q:

Q-500933	10.10.2017
Q-501358	15.06.2018
Q-501807	26.06.2019
Q-502315	03.07.2020
Q-502710	02.07.2021
Q-503163	20.07.2022
Q-503558	19.07.2023
Q-504032	18.07.2024

CoP-P:

Entfällt
Not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Zu: **110152, Erw. 03**

To:

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Ausgabedatum: **20.06.2014** Letztes Änderungsdatum: **24.09.2024**
Date of issue: Last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:	Datum:
Test report(s) No.:	Date:
TDB0590-00	22.05.2014
TDB0590-01	01.06.2016
TDB0590-02	12.11.2018
TDB0590-03	15.08.2024

Beschreibungsbogen Nr.:	Datum:
Information document No.:	Date:
SAF_SBS2243/TDB0590_V0.0	16.04.2014
SAF_SBK2243/TDB0590_V1.0	08.08.2024

Liste der Änderungen:	Datum:
List of modifications:	Date:
SAF_SBK2243/TDB0590_V1.0	08.08.2024

SAF-HOLLAND COPY



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Bestätigung: **110152, Erw. 03**
Confirmation No.:

- Anlage -

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Bestätigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

- Attachment -

Instruction on right to appeal

This Confirmation can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**.

Test Report
/Prüfprotokoll/
/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

Nr. TDB0590

Adlerstraße 7
 45307 Essen

**for application of Annex 11 appendix 3,
 UN Regulation No. 13**

Tel. : +49 (0) 201 825-4108
 Fax : +49 (0) 201 825-4185

*/zur Anwendung von Anhang 11 Anlage 3
 UN Regelung Nr.13/*

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

*/en application de l'Annexe 11 Appendice 3
 UN Règlement N°13/*

Management:
 Hartmut Abeln
 Thorsten Walinger

*/in applicazione dell'Allegato 11 Appendice 3
 UN Regolazione N°13/*

*/en aplicación de Anexo 11 Apéndice 3
 UN Regulación N°13/*

*/para aplicação do Anexo 11 Apêndice 3
 UN Regulação N°13/*

REASON FOR THE EXTENSION:	New test code B
<i>/GRUND DER ERWEITERUNG</i>	<i>Neuer Test code B</i>
<i>/MOTIF DE L'EXTENSION</i>	<i>Nouveau code d'essai B</i>
<i>/MOTIVO PER L'ESTENSIONE</i>	<i>Nuovo codice della prova B</i>
<i>/MOTIVO DE LA EXTENSIÓN</i>	<i>Nuevo código de ensayo B</i>
<i>/RAZÃO PARA A EXTENSÃO</i>	<i>Novo código de ensaio B</i>

0 BASE PART: ID4-TDB0590

*/GRUNDNUMMER:
 /NUMÉRO DE BASE:
 /NUMERO DI BASE:
 /NUMERO DE BASE
 /NÚMERO DE BASE*

SUFFIX: 03

*/SUFFIX
 /SUFFIXE
 /SUFFISSO
 /SUFUJO
 /SUFIXO*

TEST CODE: A:20140522
 /PRÜFCODE B:20240724
 /CODE D'ESSAI
 /CODICE DELLA PROVA
 /CÓDGO DE ENSAYO
 /CÓDIGO DE ENSAIO

INFORMATIONS ON THE AXLE according to annex 11, point 3.7.1:

/INFORMATIONANGABEN AUF DER ACHSE gemäß Anhang 11, Punkt 3.7.1
 /INFORMATIONS SUR L'ESSIEU selon annexe 11, point 3.7.1
 /INFORMAZIONI SUL'ASSALE secondi allegati 11, punto 3.7.1
 /INFORMACIÓN EN EL EJE según anexo 11 punto 3.7.1
 /INFORMAÇÃO NO EIXO segundo Anexo 11 ponto 3.7.1

ID1-	=> see Test record Point A 2.0 / B 2.0 /=> siehe Prüfaufzeichnung Punkt A 2.0 / B 2.0 /=> voir documentation de l'essai point A 2.0 / B 2.0 /=> vedi documentazione della prova punto A 2.0 / B 2.0 /=> véase registro de ensayo punto A 2.0 / B 2.0 /=> ver o registro de ensaio ponto A 2.0 / B 2.0
ID2-	SBK2243
ID3-	=> see Test record Point A 2.0 / B 2.0 /=> siehe Prüfaufzeichnung Punkt A 2.0 / B 2.0 /=> voir documentation de l'essai point A 2.0 / B 2.0 /=> vedi documentazione della prova punto A 2.0 / B 2.0 /=> véase registro de ensayo punto A 2.0 / B 2.0 /=> ver o registro de ensaio ponto A 2.0 / B 2.0
ID4-	TDB0590

1 GENERAL INFORMATION

/ALLGEMEINE INFORMATIONEN
 /INFORMATIONES GÉNÉRALES
 /INFORMAZIONI GENERALI
 /INFORMACIÓNS GENERALES
 /INFORMAÇÃO GERAL

1.1 Axle Manufacturer: SAF-Holland GmbH
 /Achshersteller Hauptstr.26
 /Fabricant d'essieux D-63856 Bessenbach
 /Fabbicante di assali
 /Fabricante de eje
 /Fabricante do eixo

1.1.1 Make: SAF
 /Fabrikmarke
 /Marque
 /Marca
 /Marca

1.2 Brake Manufacturer: => 1.1
 /Bremsenhersteller
 /Fabricant du frein
 /Fabbicante del freno
 /Fabricante de freno
 /Fabricante do freio

1.2.1 Brake identifier: ID2-SBK2243

*/Bremskennzeichnung
/Identification de frein
/Identificazione del freno
/Identificación do freio
/Identificação do freio*

1.2.2 Automatic brake adjustment device: integrated

<i>/Automatische Nachstelleinrichtung der Bremse</i>	<i>integriert</i>
<i>/Dispositif de réglage automatique de frein</i>	<i>intégré</i>
<i>/Dispositivo di registrazione automatico del freno</i>	<i>integrato</i>
<i>/Dispositivo para ajuste automáticamente el freno</i>	<i>integrado</i>
<i>/Dispositivo de ajuste automáticamente o freio</i>	<i>integrado</i>

1.3 Manufacturer's Information Document: SAF_SBK2243/TDB0590_V1.0 / 08.08.2024

<i>/Hersteller Informationsdokument</i>	<i>SAF_SBK2243/TDB0590_V1.0 / 08.08.2024</i>
<i>/Fiche d'information de fabricant</i>	<i>SAF_SBK2243/TDB0590_V1.0 / 08.08.2024</i>
<i>/Documento d'Informazione di fabbricante</i>	<i>SAF_SBK2243/TDB0590_V1.0 / 08.08.2024</i>
<i>/Documento de Información del Fabricante</i>	<i>SAF_SBK2243/TDB0590_V1.0 / 08.08.2024</i>
<i>/Documento de Informação de Fabricante</i>	<i>SAF_SBK2243/TDB0590_V1.0 / 08.08.2024</i>

2. TEST RECORD:

*/PRÜFAUFZEICHNUNG
/DOCUMENTATION D'ESSAI
/DOCUMENTAZIONE DELLA PROVA
/DOCUMENTACIÓN DE ENSAYO
/DOCUMENTAÇÃO DE ENSAIO*

A 2.0 INFORMATIONS ON THE AXLE according to annex 11, point 3.7.1:

*/INFORMATIONEN ANGABEN AUF DER ACHSE gemäß Anhang 11, Punkt 3.7.1
/INFORMATIONS SUR L'ESSIEU selon annexe 11, point 3.7.1
/INFORMAZIONI SUL'ASSALE secondi allegati 11, punto 3.7.1
/INFORMACIÓN EN EL EJE según anexo 11 punto 3.7.1
/INFORMAÇÃO NO EIXO segundo Anexo 11 ponto 3.7.1*

ID1-	SBS2243
ID2-	SBK2243
ID3-	12753
ID4-	TDB0590

A 2.1 Test code: 20140522

*/Prüfcode
/Code d'essai
/Codice della prova
/Código de ensayo
/Código de ensaio*

A 2.2 Test specimen:

*/Prüfmuster
/Échantillon
/Campione
/Especimen
/Amostra*

A 2.2.1 Axle:

*/Achse
/Essieu
/Assale
/Eje
/Eixo*

A 2.2.1.1 Axle identifier:

ID1-SBS2243

*/Achskennzeichnung
/Identification d'essieu
/Identificazione dell'assale
/Identificación do eje
/Identificação do eixo*

A 2.2.1.2 Identification of the test axle:

A063

*/Kennzeichnung der Prüfachse
/Identification d'essieu éprouvé
/Identificazione d'assale provato
/Identificación del eje de ensayo
/Identificação do eixo de ensaio*

A 2.2.1.3 Test axle load F_e :

ID3-12753[daN]

*/Prüfachslast F_e
/Charge d'essieu d'essai F_e
/Carico d'assale di prova F_e
/Carga de eje d'ensayo F_e
/Carga de eixo de ensaio F_e*

A 2.2.2 Brake:

*/Brems
/Frein
/Freno
/Freno
/Freio*

A 2.2.2.1 Brake identifier:

ID2-SBK2243

*/Bremskennzeichner
/Identification de frein
/Identificazione del freno
/Identificación de freno
/Identificação do freio*

A 2.2.2.2 Identification of the tested brake:

*/Kennzeichnung der Prüfbremse
/Identification du frein éprouvé
/Identificazione del freno provato
/Identificación del freno de ensayo
/Identificação do freio de ensaio*

Make: <i>/Fabrikmarke /Marque /Marca /Marca /Marca</i>	SAF
Type: <i>/Typ /Type /Tipo /Tipo /Tipo</i>	SBK2243

Model: /Ausführung /Modèle /Modello /Modelo /Modelo	---
Serialnumber (Test Axle): /Seriennummer (Prüfachse) /Numéro de série (de l'essieux éprouvé) /Numero di serie (d'assale provato) /Número de serie (del eje de ensayo) /Número de série (do eixo de ensaio)	⇒ A_063.1

A 2.2.2.3 Maximum stroke capability of the brake: 64 [mm]
 /Maximale Hubaufnahme
 /Capacité de course maximum du frein
 /Capacità di corsa massima del freno
 /Capacidad de recorrido máxima del freno
 /Capacidade de curso máxima do freio

A 2.2.2.4 Effective length of the camshaft: --- [mm]
 /Effektive Nockenwellenlänge
 /Longueur effective d'arbre à cames
 /Lunghezza efficace dell'albero a camme
 /Longitud eficaz del árbol de levas
 /Comprimento eficaz do árvore de cames

A 2.2.2.5 Material variation: [---]
 /Werkstoffvariation
 /Variation du matériel
 /Variazione di materiale
 /Variación material
 /Variação material

A 2.2.2.6 Brake disc:
 /Brems Scheibe
 /Disque de frein
 /Disco del freno
 /Disco de freno
 /Disco do freio

A 2.2.2.6.1 Actual test mass of the brake disk¹⁾: 27,67 [kg]
 /Gemessenes Prüfgewicht der Brems Scheibe
 /Masse réelle de tambour de frein de l'essai
 /Massa effettiva del tamburo di freno durante la prova
 /Peso de prueba actual del tambor de freno
 /Massa de experiência real do tambor de freio

A 2.2.2.6.2 Nominal external diameter of the brake disc: 429 [mm]
 /Nominaler Aussendurchmesser der Brems Scheibe
 /Diamètre extérieur nominal du tambour de frein
 /Diametro esterno nominale del tamburo del freno
 /Diámetro exterior nominal del disco de freno
 /Diámetro externo nominal do disco de freio

¹⁾ Test mass may deviated by +/- 5 % of the nominal mass /Das Prüfgewicht darf um +/- 5% von der Nominalmasse abweichen /La masse réelle peut être dévier par +/- 5% de la masse nominale / La massa effettiva può essere deviare da +/- 5% della massa nominale /El peso reale de ensayo debe diferir de +/-5% del peso nominal /A massa de ensaio real pode diferir de +/- 5% do massa nominale.

A 2.2.2.6.3 Type of the disk cooling: internal ventilated

<i>/Art und Weise der Brems Scheibenkühlung</i>	<i>innenbelüftet</i>
<i>/Manière de refroidissement de disque de frein</i>	<i>ventilation interne</i>
<i>/Modo di raffreddamento del disco freno</i>	<i>ventilazione interna</i>
<i>/Modo de refrigeración de disco de freno</i>	<i>ventilación interna</i>
<i>/Maneira di resfriamento do disco de freio</i>	<i>ventilação interno</i>

A 2.2.2.6.4 Integrated Hub: [---]

/Integrierter Radnabe:
/Moyeu du roue intégrée:
/Mozzo integrato
/Cubo de rueda integrado
/Cubo da roda integrado

A 2.2.2.6.5 Brake disc with integrated drum: [---]

/Brems Scheibe mit integrierter Trommel
/Disque de frein avec tambour integrer
/Disco del freno con tamburo integrato
/Disco de freno con tambor integrado
/Disco de freio com o tambor integrado

A 2.2.2.6.6 Geometric relationship between disc friction surfaces and disc mounting:

/Geometrische Beziehung zwischen Reibring und Scheibenanbindung
/Rapport géométrique entre la surface de friction de disque et accolage de disque
/Rapporto geometrico tra superficie d'attrito di disco e connessione del disco
/Relación geometrica entre superficie de fricción de disco y conexión de disco
/Relação geométrica entre superfície de fricção de disco e conexão de disco.

Integral, multi piece
Integral,mehrteilig
Integral,multiple
Integral,multisezionale
Integral,multiples
Integral,múltiplas

A 2.2.2.6.7 Base Material:

<i>/Grundwerkstoff</i>	<i>Gusseisen (Grauguss)</i>
<i>/Matériau de base</i>	<i>Fonte (fonte grise)</i>
<i>/Materiale di base</i>	<i>Ghisa (ghisa grigia)</i>
<i>/Material basico</i>	<i>Hiero fundido (fundición gris)</i>
<i>/Material basico</i>	<i>Ferro fundido (fundição cinza)</i>

A 2.2.2.7 Brake lining:

/Bremsbelag
/Garniture du frein
/Guarnizioni frenanti
/Forro de freno
/Lonas de freio

A 2.2.2.7.1 Manufacturer: Federal Mogul
/Hersteller Friction Products GmbH
/Fabricant D-65520 Bad Camberg
/Fabbicante
/Fabricante
Fabricante

A 2.2.2.7.2 Make: Jurid
/Fabrikmarke
/Marque
/Marca
/Marca
/Marca

A 2.2.2.7.3 Type: 539
/Typ
/Type
/Tipo
/Tipo
/Tipo

A 2.2.2.7.4 Method of attachment: Pressed on the back plate
/Befestigungsart Auf die Rückenplatte gepresst
/Mode de fixation Presse sur support
/Sistema di fissaggio Stampa su supporto
/Modo de fijación Apretado por el soporte
/Modo de fixação Apertado em suporte

A 2.2.2.7.5 Brake lining dimensions and other details:
/Abmessungen und weitere Angaben zum Bremsbelag
/Dimensions et d'autre détails du garniture du frein
/Dimensioni e altri dettagli di guarnizioni frenanti
/Dimensiones y otros detalles de forro de freno
/Dimensões e outre detalhes de lonas de freio

A 2.2.2.7.6 Basic material of back plate: Steel
/Grundmaterial der Rückenplatte Stahl
/Matière fondamentale e de support Acier
/Materiale fondamentale del supporto Acaio
/Material básico de soporte Acero
/Material básico do suporte Aço

A 2.2.3 Automatic brake adjustment device:
/Automatische Nachstelleinrichtung der Bremse
/Dispositif de réglage automatique de frein
/Dispositivo di registrazione automatico del freno
/Dispositivo para ajustar automáticamente de freno
/Dispositivo para regulação automaticamente de freio

A 2.2.3.1 Manufacturer: ---
/Hersteller
/Fabricant
/Fabbicante
/Fabricante
/Fabbicante

A 2.2.3.2 Make: ---
 /Fabrikmarke
 /Marque
 /Marca
 /Marca
 /Marca

A 2.2.3.3 Type: ---
 /Typ
 /Type
 /Tipo
 /Tipo
 /Tipo

A 2.2.3.4 Version: ---
 /Ausführung
 /Version
 /Versione
 /Versión
 /Versão

A 2.2.4 Wheel(s):
 /Rad
 /Roue
 /Ruota
 /Rueda
 /Roda

A 2.2.4.1 Reference tyre rolling radius (R_e) at test axle load (F_e):
 /Referenz-Reifenhalbmesser (R_e) bei Prüflast (F_e)
 /Référence rayon de pneu (R_e) en charge d'essai (F_e)
 /Raggio di pneumatico di riferimento (R_e) a carico di prova (F_e)
 /Radio de neumático de referencia (R_e) en carga de ensayo (F_e)
 /Raio de pneumático de referência (R_e) em carga de ensaio (F_e)

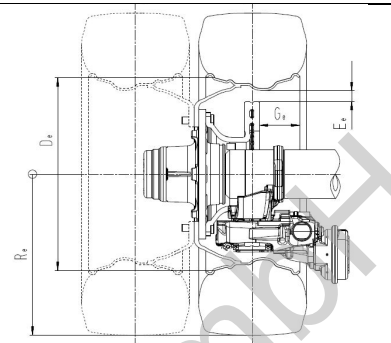
R _e	F _e	P _e
546 [mm]	12753 [daN]	13000 [kg]

A 2.2.4.2

Data of the fitted wheel during testing:

/Daten des montierten Rades während der Prüfung
/Données de la roue montée pendant l'essai
/Dati della ruota montata durante la prova.
/Datos de la rueda montada durante las pruebas
/Dados da roda montada durante a prova

X_e	: 45	mm
D_e	: 571,5	mm
E_e	: 35	mm
G_e	: 133	mm
Tyre (mounted) <i>/Reifen (montiert)</i> <i>/Pneu (monté)</i> <i>/Pneumatico (montato)</i> <i>/Neumático (montado)</i> <i>/Pneumático (montado)</i>	: 13R22,5	
Rim (mounted) <i>/Felge (montiert)</i> <i>/Jante (monté)</i> <i>/Cerchione (montato)</i> <i>/Lanta (montado)</i> <i>/Jante (montado)</i>	: 9 x 22,5	



*Abstract illustration
 * Allgemeine Darstellung
 * Illustration général
 * Illustrazione generale
 * Presentación general
 * Apresentação geral

A 2.2.5 Brake lever length: 88,0 [mm]

/Bremshebellänge
/Longueur du levier de frein
/Lunghezza della leva di freno
/Longitud de palanca de freno
/Comprimento de alavanca de freio

A 2.2.6 Brake actuator:

/Bremszylinder
/Cylindre de frein
/Cilindro del freno
/Cilindro receptor de freno
/Câmara de freio

A 2.2.6.1 Manufacturer: Knorr-Bremse Sfn
 D-80809 München

/Hersteller
/Fabricant
/Fabbricante
/Fabricante
/Fabricante

A 2.2.6.2 Make: Knorr-Bremse

/Fabrikmarke
/Marque
/Marca
/Marca
/Marca

R13 110152, Erw. 03

A 2.2.6.3 Type: 30"
 /Typ
 /Type
 /Tipo
 /Tipo
 /Tipo

A 2.2.6.3.1 Model: BS3603
 /Ausführung
 /Modèle
 /Modello
 /Modelo
 /Modelo

A 2.2.6.3.2 Construction: diaphragm brake actuator
 /Bauweise Membranzylinder
 /Construction Vase à diaphragme
 /Costruzione Vaso a diaframma
 /Construcción Cámara de diafragma
 /Construção Câmara do diafragma

A 2.2.6.4 Identification Number: 200976
 /Kennzeichnungsnummer:
 /Numéro d'identification
 /Numero d'identificazione
 /Número de identificación
 /Número de identificação

A 2.2.6.5 Average thrust (Th_A) = f (p): 1834 [N/10²kPa] *p – 412[N]
 /Durchschnittliche Kraft (Th_A) = f (p)
 /Moyenne effort (Th_A) = f (p)
 /Spinta media (Th_A) = f (p)
 /Empuje medio (Th_A) = f (p)
 /Esforço médio (Th_A) = f (p)

A 2.3 RECORD OF TEST RESULTS: 1)
/AUFZEICHNUNG DER PRÜFERGEBNISSE
/RÉSULTATS D'ESSAI
/REGISTRAZIONE DEI RISULTATI DI PROVA
/REGISTRO DE LOS RESULTADOS OBTIENDOS EN LAS ENSAYOS
/REGISTO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS

(corrected to take account of rolling resistance $\hat{=} 0,01 P_e$)
 /(unter Berücksichtigung des Rollwiderstands $\hat{=} 0,01P_e$)
 /(corrigés pour tenir compte de la résistance au roulement $\hat{=} 0,01P_e$)
 /(corretti per tener conto della resistenza al rotolamento $\hat{=} 0,01P_e$)
 /(corregidos en funcion de la resitencia al rodamiento $\hat{=} 0,01P_e$)
 (corrigidos de modo a ter em conta a resistênciã ao rolamento $\hat{=} 0,01P_e$)

Date of test: 28./31.03.2014
 /Prüfdatum
 /Date de l'essai
 /Data della prova
 /Fecha de ensayo
 /Data do ensaio

A 2.3.1 In the case of vehicles of categories O₂ and O₃:

*/Bei Fahrzeugen der Klassen O₂ und O₃
 /Pour des véhicules des catégories O₂ et O₃
 /Per i veicoli delle categorie O₂ e O₃
 /En el caso de los vehículos de las categorías O₂ y O₃
 /No caso dos veículos das categorias O₂ e O₃*

Test type: /Bremsprüfung Typ /Type d'essai/Tipo di prova /Tipo de ensayo /Tipo de ensaio		0	I	
Annex 11, Appendix 2 point: /Allegato 11, appendice 2, punto /Anexo 11, Anlage 2, Punkt /Anexo 11, ap3ndice 2, punto /Annexe 11, appendice 2, point /Anexo 11, ap3ndice 2, ponto		3.5.1.2	3.5.2.2/3	3.5.2.4
Test speed /Prüfgeschwindigkeit /Vitesse d'essai /Velocità di prova /Velocidade de ensayo /Velocidade de ensaio	[km/h]	40	40	40
Brake actuator pressure /Druck im Bremszylinder /Pression au récepteur /Pressione nell cilindro /Pr3sion en el cilindro receptor /Pressao na câmera	p _e [10 ² kPa]	5,04	-	5,06
Braking time /Bremsdauer /Durée de freinage /Tempo di frenatura /Tiempo del frenado /Duraç3o de frenagem	[min]	-	2,55	-
Brake force developed /Ermittelte Bremskraft /Force de freinage développée /Forza di frenatura /Fuerza de frenado /Força do freio	T _e [daN]	7824	700	6472
Brake efficiency /Abbremsung /Éfficacité du freinage /Efficienza di frenatura /Efficacia del freno /Desaceleraç3o	T _e /P _e [-]	0,61	0,07	0,51
Actuator stroke /Hub des Bremszylinders /Course de récepteur /Corsa dell'attivatore /Carrera del cilindro receptor de freno /Curso do actuador	s _e [mm]	41	-	34
Brake input torque /Drehmoment am Bremsnocken /Couple appliqué au came de frein /Coppia applicata all'albero a camma /Par en la palanca de freno /Binario aplicado na árvore de cames	C _e [Nm]	777	-	780
	C _{0,e} [Nm]	9		9

R13 110152, Erw. 03

A 2.3.2 In case of vehicles of category O₄:

*/Bei Fahrzeugen der Klasse O₄ /Pour des véhicules de catégorie O₄
/Per i veicoli della categoria O₄/En el caso de los vehículos de categoría O₄
/ No caso dos veículos da categoria O₄*

Test type: /Bremsprüfung Typ /Type d'essai/Tipo di prova /Tipo de ensayo /Tipo de ensaio		0	III		
Annex 11, Appendix 2 point: /Allegato 11, appendice 2, punto /Anhang 11, Anlage 2, Punkt /Anexo 11 apéndice 2, punto /Annexe 11, appendice 2, point /Anexo 11, apéndice 2, ponto		3.5.1.2	3.5.3.1	3.5.3.2	
Test speed /Prüfgeschwindigkeit /Vitesse d'essai /Velocità di prova /Velocidade de ensayo /Velocidade de ensaio	Initial /Beginn /Initiale /Iniziale /Inicial /Inicia	[km/h]	60	60	60
	Final /Ende /Finale /Finale /Final /Final	[km/h]	0	30	0
Brake actuator pressure /Druck im Bremszylinder /Pression au récepteur /Pressione nell cilindro /Présion en el cilindro receptor /Pressão na câmara		p _e [10 ² kPa]	5,66	-	5,67
Number of brake applications /Anzahl der Bremsbetätigungen /Nombre du freinages /Numero di azionamenti del freno /Número de los accionamientos del freno /Número de accionamientos de freio		[-]	-	20	-
Duration of one braking cycle /Dauer eines Bremszyklus /Durée d'un cycle de freinage /Durata di un ciclo di frenatura /Duración de un ciclo de frenado /Duração de um ciclo de frenagem		[s]	-	60	-
Brake force developed /Ermittelte Bremskraft /Force de freinage développée /Forza di frenatura /Fuerza de frenado /Força do freio		T _e [daN]	7824	4038	5276
Brake efficiency /Abbremsung /Efficacité du freinage /Efficienza di frenatura /Eficacia del freno /Desaceleração		T _e /P _e [-]	0,61	0,32	0,41
Actuator stroke /Hub des Bremszylinders /Course de récepteur /Corsa dell'attivatore /Carrera del cilindro receptor de freno /Curso do actuador		s _e [mm]	41	-	39
Brake input torque /Drehmoment am Bremsnocken /Couple appliqué au came de frein /Coppia applicata all'albero a camma /Par en la palanca de freno /Binario aplicado na árvore de cames		C _e [Nm]	877	-	879
		C _{0,e} [Nm]	9	-	9

R13 110152, Erw. 03

B 2.0 **INFORMATIONS ON THE AXLE** according to annex 11, point 3.7.1

/INFORMATIONEN ANGABEN AUF DER ACHSE gemäß Anhang 11, Punkt 3.7.1
/INFORMATIONS SUR L'ESSIEU selon annexe 11, point 3.7.1
/INFORMAZIONI SUL'ASSALE secondi allegati 11, punto 3.7.1
/INFORMACIÓN EN EL EJE según anexo 11 punto 3.7.1
/INFORMAÇÃO NO EIXO segundo Anexo 11 ponto 3.7.1

ID1-	SBS2243
ID2-	SBK2243
ID3-	12753
ID4-	TDB0590

B 2.1 **Test code:** 20240724

/Prüfcode
/Code d'essai
/Codice della prova
/Código de ensayo
/Código de ensaio

B 2.2 **Test specimen:**

/Prüfmuster
/Échantillon
/Campione
/Especimen
/Amostra

B 2.2.1 **Axle:**

/Achse
/Essieu
/Assale
/Eje
/Eixo

B 2.2.1.1 **Axle identifier:** ID1-SBS2243

/Achskennzeichnung
/Identification d'essieu
/Identificazione dell'assale
/Identificación do eje
/Identificação do eixo

B 2.2.1.2 **Identification of the test axle:** A196

/Kennzeichnung der Prüfachse
/Identification d'essieu éprouvé
/Identificazione d'assale provato
/Identificación del eje de ensayo
/Identificação do eixo de ensaio

B 2.2.1.3 **Test axle load F_e:** ID3-12753[daN]

/Prüfachslast F_e
/Charge d'essieu d'essai F_e
/Carico d'assale di prova F_e
/Carga de eje d'ensayo F_e
/Carga de eixo de ensaio F_e

B 2.2.2 Brake:

*/Bremse
 /Frein
 /Freno
 /Freno
 /Freio*

B 2.2.2.1 Brake identifier:

ID2-SBK2243

*/Bremskennzeichnung
 /Identification de frein
 /Identificazione del freno
 /Identificación de freno
 /Identificação do freio*

B 2.2.2.2 Identification of the tested brake:

*/Kennzeichnung der Prüfbremse
 /Identification du frein éprouvé
 /Identificazione del freno provato
 /Identificación del freno de ensayo
 /Identificação do freio de ensaio*

Make: <i>/Fabrikmarke /Marque /Marca /Marca /Marca</i>	SAF
Type: <i>/Typ /Type /Tipo /Tipo /Tipo</i>	SBK2243
Model: <i>/Ausführung /Modèle /Modello /Modelo /Modelo</i>	---
Serialnumber (Test Axle): <i>/Seriennummer (Prüfachse) /Numéro de série (de l'essieux éprouvé) /Numero di serie (d'assale provato) /Número de serie (del eje de ensayo) /Número de série (do eixo de ensaio)</i>	⇒ A_196.0

B 2.2.2.3 Maximum stroke capability of the brake:

64 [mm]

*/Maximale Hubaufnahme
 /Capacité de course maximum du frein
 /Capacità di corsa massima del freno
 /Capacidad de recorrido máxima del freno
 /Capacidade de curso máxima do freio*

B 2.2.2.4 Effective length of the camshaft:

--- [mm]

*/Effektive Nockenwellenlänge
 /Longueur effective d'arbre à cames
 /Lunghezza efficace dell'albero a camme
 /Longitud eficaz del árbol de levas
 /Comprimento eficaz do árvore de cames*

R13 110152, Erw. 03

B 2.2.2.5 Material variation: [---]

*/Werkstoffvariation
/Variation du matériel
/Variazione di materiale
/Variación material
/Variação material*

B 2.2.2.6 Brake disc:

*/Bremsscheibe
/Disque de frein
/Disco del freno
/Disco de freno
/Disco do freio*

B 2.2.2.6.1 Actual test mass of the brake disk¹⁾: 27,89 [kg]

*/Gemessenes Prüfgewicht der Bremsscheibe
/Masse réelle de tambour de frein de l'essai
/Massa effettiva del tamburo di freno durante la prova
/Peso de prueba actual del tambor de freno
/Massa de experiència real do tambor de freio*

B 2.2.2.6.2 Nominal external diameter of the brake disc: 430 [mm]

*/Nominaler Aussendurchmesser der Bremsscheibe
/Diamètre extérieur nominal du tambour de frein
/Diametro esterno nominale del tamburo del freno
/Diámetro exterior nominal del disco de freno
/Diámetro externo nominal do disco de freio*

B 2.2.2.6.3 Type of the disk cooling: internal ventilated

*/Art und Weise der Bremsscheibenkühlung
/Manière de refroidissement de disque de frein
/Modo di raffreddamento del disco freno
/Modo de refrigeración de disco de freno
/Maneira di resfriamento do disco de freio*
innenbelüftet
ventilation interne
ventilazione interna
ventilación interna
ventilação interno

B 2.2.2.6.4 Integrated Hub: [---]

*/Integrierter Radnabe:
/Moyeu du roue intégrée:
/Mozzo integrato
/Cubo de rueda integrado
/Cubo da roda integrado*

B 2.2.2.6.5 Brake disc with integrated drum: [---]

*/Bremsscheibe mit integrierter Trommel
/Disque de frein avec tambour integrer
/Disco del freno con tamburo integrado
/Disco de freno con tambor integrado
/Disco de freio com o tambor integrado*

¹⁾ Test mass may deviated by +/- 5 % of the nominal mass /Das Prüfgewicht darf um +/- 5% von der Nominalmasse abweichen /La masse réelle peut être dévier par +/- 5% de la masse nominale / La massa effettiva può essere deviare da +/- 5% della massa nominale /El peso reale de ensayo debe diferir de +/-5% del peso nominal /A massa de ensaio real pode diferir de +/- 5% do massa nominale.

B 2.2.2.6.6 Geometric relationship between disc friction surfaces and disc mounting:

*/Geometrische Beziehung zwischen Reibring und Scheibenanbindung
/Rapport géométrique entre la surface de friction de disque et accolage de disque
/Rapporto geometrico tra superficie d'attrito di disco e connessione del disco
/Relación geométrica entre superficie de fricción de disco y conexión de disco
/Relação geométrica entre superfície de fricção de disco e conexão de disco.*

Integral, multi piece
Integral,mehrteilig
Integral,multiple
Integral,multisezionale
Integral,multiples
Integral,múltiplas

B 2.2.2.6.7 Base Material:

*/Grundwerkstoff
/Matériau de base
/Materiale di base
/Material basico
/Material basico*

Grey cast iron
Gusseisen (Grauguss)
Fonte (fonte grise)
Ghisa (ghisa grigia)
Hierro fundido (fundición gris)
Ferro fundido (fundição cinza)

B 2.2.2.7 Brake lining:

*/Bremsbelag
/Garniture du frein
/Guarnizioni frenanti
/Forro de freno
/Lonas de freio*

B 2.2.2.7.1 Manufacturer:

*/Hersteller
/Fabricant
/Fabbicante
/Fabricante
Fabricante*

MAT Commercial
Vehicle Products GmbH
D-51709 Marienheide

B 2.2.2.7.2 Make:

*/Fabrikmarke
/Marque
/Marca
/Marca
/Marca*

FER

B 2.2.2.7.3 Type:

*/Typ
/Type
/Tipo
/Tipo
/Tipo*

4550

B 2.2.2.7.4 Method of attachment:

*/Befestigungsart
/Mode de fixation
/Sistema di fissaggio
/Modo de fijación
/Modo de fixaçã*

Pressed on the back plate
Auf die Rückenplatte gepresst
Presse sur support
Stampa su supporto
Apretado por el soporte
Apertado em suporte

B 2.2.2.7.5 Brake lining dimensions and other details: => A2.2.2.7.5

/Abmessungen und weitere Angaben zum Bremsbelag
/Dimensions et d'autre détails du garniture du frein
/Dimensioni e altri dettagli di guarnizioni frenanti
/Dimensiones y otros detalles de forro de freno
/Dimensões e outre detalhes de lonas de freio

B 2.2.2.7.6 Basic material of back plate: Steel

/Grundmaterial der Rückenplatte Stahl
/Matière fondamentale e de support Acier
/Materiale fondamentale del supporto Acaio
/Material básico de soporte Acero
/Material básico do suporte Aço

B 2.2.3 Automatic brake adjustment device:

/Automatische Nachstellrichtung der Bremse
/Dispositif de réglage automatique de frein
/Dispositivo di registrazione automatico del freno
/Dispositivo para ajustar automáticamente de freno
/Dispositivo para regulação automaticamente de freio

B 2.2.3.1 Manufacturer: ---

/Hersteller
/Fabricant
/Fabbicante
/Fabricante
/Fabbicante

B 2.2.3.2 Make: ---

/Fabrikmarke
/Marque
/Marca
/Marca
/Marca

B 2.2.3.3 Type: ---

/Typ
/Type
/Tipo
/Tipo
/Tipo

B 2.2.3.4 Version: ---

/Ausführung
/Version
/Versione
/Versión
/Versão

B 2.2.4 Wheel(s):

/Rad
/Roue
/Ruota
/Rueda
/Roda

R13 110152, Erw. 03

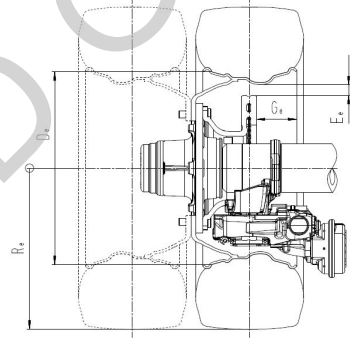
B 2.2.4.1 Reference tyre rolling radius (R_e) at test axle load (F_e):

/Referenz-Reifenhalbmesser (R_e) bei Prüflast (F_e)
/Réfèrence rayon de pneu (R_e) en charge d'essai (F_e)
/Raggio di pneumatico di riferimento (R_e) a carico di prova (F_e)
/Radio de neumático de referencia (R_e) en carga de ensayo (F_e)
/Raio de pneumático de referência (R_e) em carga de ensaio (F_e)

R _e	F _e	P _e
546 [mm]	12753 [daN]	13000 [kg]

B 2.2.4.2 Data of the fitted wheel during testing:

/Daten des montierten Rades während der Prüfung
/Données de la roue montée pendant l'essai
/Dati della ruota montata durante la prova.
/Datos de la rueda montada durante las pruebas
/Dados da roda montada durante a prova

X_e	: 45	mm	 <p>*Abstract illustration *Allgemeine Darstellung *Illustration générale *Illustrazione generale *Presentación general *Apresentação geral</p>
D_e	: 571,5	mm	
E_e	: 34	mm	
G_e	: 132	mm	
Tyre (mounted) <i>/Reifen (montiert)</i> <i>/Pneu (monté)</i> <i>/Pneumatico (montato)</i> <i>/Neumático (montado)</i> <i>/Pneumático (montado)</i>	: 13R22,5		
Rim (mounted) <i>/Felge (montiert)</i> <i>/Jante (monté)</i> <i>/Cerchione (montato)</i> <i>/llanta (montado)</i> <i>/Jante (montado)</i>	: 9 x 22,5		

B 2.2.5 Brake lever length: 88,0 [mm]

/Bremshebellänge
/Longueur du levier de frein
/Lunghezza della leva di freno
/Longitud de palanca de freno
/Comprimento de alavanca de freio

B 2.2.6 Brake actuator:

/Bremszylinder
/Cylindre de frein
/Cilindro del freno
/Cilindro receptor de freno
/Câmara de freio

- B 2.2.6.1 Manufacturer:** Knorr-Bremse SfN
 /Hersteller D-80809 München
 /Fabricant
 /Fabbricante
 /Fabricante
 /Fabricante
- B 2.2.6.2 Make:** Knorr-Bremse
 /Fabrikmarke
 /Marque
 /Marca
 /Marca
 /Marca
- B 2.2.6.3 Type:** 30"
 /Typ
 /Type
 /Tipo
 /Tipo
 /Tipo
- B 2.2.6.3.1 Model:** BS3603
 /Ausführung
 /Modèle
 /Modello
 /Modelo
 /Modelo
- B 2.2.6.3.2 Construction:** diaphragm brake actuator
 /Bauweise Membranzylinder
 /Construction Vase à diaphragme
 /Costruzione Vaso a diaframma
 /Construcción Cámara de diafragma
 /Construção Câmara do diafragma
- B 2.2.6.4 Identification Number:** 200976
 /Kennzeichnungsnummer:
 /Numéro d'identification
 /Numero d'identificazione
 /Número de identificación
 /Número de identificação

B 2.2.6.5 Average thrust (Th_A) = f (p): 1834 [N/10²kPa] *p – 412[N]
 /Durchschnittliche Kraft (ThA) = f (p)
 /Moyenne effort (ThA) = f (p)
 /Spinta media (ThA) = f (p)
 /Empuje medio (ThA) = f (p)
 /Esforço médio (ThA) = f (p)

B 2.3 RECORD OF TEST RESULTS: ¹⁾
 /AUFZEICHNUNG DER PRÜFERGEBNISSE
 /RÉSULTATS D'ESSAI
 /REGISTRAZIONE DEI RISULTATI DI PROVA
 /REGISTRO DE LOS RESULTADOS OBTIENDOS EN LAS ENSAYOS
 /REGISTO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS
 (corrected to take account of rolling resistance $\hat{=} 0,01 P_0$)
 /unter Berücksichtigung des Rollwiderstands $\hat{=} 0,01P_0$)
 /(corrigés pour tenir compte de la résistance au roulement $\hat{=} 0,01P_0$)
 /((corretti per tener conto della resistenza al rotolamento $\hat{=} 0,01P_0$)
 /(corregidos en funcion de la resitencia al rodamiento $\hat{=} 0,01P_0$)
 (corrigidos de modo a ter em conta a resistència ao rolamento $\hat{=} 0,01P_0$)

Date of test: 23./24.07.2024
 /Prüfdatum
 /Date de l'essai
 /Data della prova
 /Fecha de ensayo
 /Data do ensaio

R13 110152, Erw. 03



B 2.3.1 In the case of vehicles of categories O₂ and O₃:

*/Bei Fahrzeugen der Klassen O₂ und O₃
/Pour des véhicules des catégories O₂ et O₃
/Per i veicoli delle categorie O₂ e O₃
/En el caso de los vehículos de las categorías O₂ y O₃
/No caso dos veículos das categorias O₂ e O₃*

Test type: /Bremsprüfung Typ /Type d'essai/Tipo di prova /Tipo de ensayo /Tipo de ensaio		0	I	
Annex 11, Appendix 2 point: /Allegato 11, appendice 2, punto /Anexo 11, Anlage 2, Punkt /Anexo 11, apêndice 2, punto /Annexe 11, appendice 2, point /Anexo 11, apêndice 2, ponto		3.5.1.2	3.5.2.2/3	3.5.2.4
Test speed /Prüfgeschwindigkeit /Vitesse d'essai /Velocità di prova /Velocidade de ensayo /Velocidade de ensaio	[km/h]	40	40	40
Brake actuator pressure /Druck im Bremszylinder /Pression au récepteur /Pressione nell cilindro /Présion en el cilindro receptor /Pressao na câmara	p _e [10 ² kPa]	5,40	-	5,39
Braking time /Bremsdauer /Durée de freinage /Tempo di frenatura /Tiempo del frenado /Duração de frenagem	[min]	-	2,55	-
Brake force developed /Ermittelte Bremskraft /Force de freinage développée /Forza di frenatura /Fuerza de frenado /Força do freio	T _e [daN]	7785	905	6931
Brake efficiency /Abbremsung /Éfficacité du freinage /Efficienza di frenatura /Efficacia del freno /Desaceleração	T _e /P _e [-]	0,61	0,07	0,54
Actuator stroke /Hub des Bremszylinders /Course de récepteur /Corsa dell'attivatore /Carrera del cilindro receptor de freno /Curso do actuador	s _e [mm]	42	-	40
Brake input torque /Drehmoment am Bremsnocken /Couple appliqué au came de frein /Coppia applicata all'albero a camma /Par en la palanca de freno /Binario aplicado na árvore de cames	C _e [Nm]	835	-	834
	C _{0,e} [Nm]	9		9

R13 110152, Etw. 03

B 2.3.2 In case of vehicles of category O₄:

*/Bei Fahrzeugen der Klasse O₄ /Pour des véhicules de catégorie O₄
 /Per i veicoli della categoria O₄/En el caso de los vehículos de categoría O₄
 / No caso dos veículos da categoria O₄*

Test type: /Bremsprüfung Typ /Type d'essai/Tipo di prova /Tipo de ensayo /Tipo de ensaio		0	III		
Annex 11, Appendix 2 point: /Allegato 11, appendice 2, punto /Anhang 11, Anlage 2, Punkt /Anexo 11 apéndice 2, punto /Annexe 11, appendice 2, point /Anexo 11, apéndice 2, ponto		3.5.1.2	3.5.3.1	3.5.3.2	
Test speed /Prüfgeschwindigkeit /Vitesse d'essai /Velocità di prova /Velocidade de ensayo /Velocidade de ensaio	Initial /Beginn /Initiale /Iniziale /Inicial /Inicia	[km/h]	60	60	60
	Final /Ende /Finale /Finale /Final /Final	[km/h]	0	30	0
Brake actuator pressure /Druck im Bremszylinder /Pression au récepteur /Pressione nell cilindro /Présion en el cilindro receptor /Pressão na câmara		p _e [10 ² kPa]	5,50	-	5,50
Number of brake applications /Anzahl der Bremsbetätigungen /Nombre du freinages /Numero di azionamenti del freno /Número de los accionamientos del freno /Número de accionamientos de freio		[-]	-	20	-
Duration of one braking cycle /Dauer eines Bremszyklus /Durée d'un cycle de freinage /Durata di un ciclo di frenatura /Duración de un ciclo de frenado /Duração de um ciclo de frenagem		[s]	-	60	-
Brake force developed /Ermittelte Bremskraft /Force de freinage développée /Forza di frenatura /Fuerza de frenado /Força do freio		T _e [daN]	7539	3904	5514
Brake efficiency /Abbremsung /Efficacité du freinage /Efficienza di frenatura /Eficacia del freno /Desaceleração		T _e /P _e [-]	0,59	0,31	0,43
Actuator stroke /Hub des Bremszylinders /Course de récepteur /Corsa dell'attivatore /Carrera del cilindro receptor de freno /Curso do actuador		s _e [mm]	45	-	42
Brake input torque /Drehmoment am Bremsnocken /Couple appliqué au came de frein /Coppia applicata all'albero a camma /Par en la palanca de freno /Binario aplicado na árvore de cames		C _e [Nm]	852	-	851
		C _{0,e} [Nm]	9	-	9

2.3.3 This item is to be completed only when the brake has been subject to this procedure defined in paragraph 4, annex 19-part 1 to verify the cold performance characteristics of the brake by means of the brake factor (B_F). Where the brake factor is defined as input to output amplification ratio of the brake.

/Dieser Abschnitt ist nur erfüllt, wenn die Bremse den Vorgaben definiert in Paragraph 4, Anhang 19-Teil 1 unterworfen wurde und die Kaltbremswirkung mittels des Bremsenfaktors (B_F) überprüft wurden. Der Bremsenfaktor ist definiert als Eingangs- zu Ausgangs- Verstärkungsverhältnis der Bremse.

/Cet article doit être accompli après les normes pour le frein selon paragraphe 4, annexe 19-partie 1 pour vérifier les caractéristiques du freinage à froid à moyen de coefficient de freinage (B_F). Le coefficient de frein est défini comme rapport d'amplification entre entrée et sortie.

/Questo articolo deve essere eseguito secondo i vantaggi per il freno secondo paragrafo 4, l'annesso 19-parte 1 per verificare le caratteristiche di prestazioni fredde del freno mediante il coefficiente del freno (B_F). Il coefficiente del freno è definito come rapporto d'amplificazione d'ingresso e uscita.

/Este artículo debe ser completado cuando el freno era sometido a el procedimiento definido en el párrafo 4, anexo 19-parte 1 para verificar las características frías del freno por medio del coeficiente del freno (B_F). El coeficiente de freno está definido como a relación de reforzamiento entre entrada y salida.

/Este atigo deve ser concluído só quando o freio foi sujeito do procedimento definido em parágrafo 4, anexo 19-parte 1 para verificar as características do freio em frio por meio do fator de freio (B_F). O fator de freio é definido como o relação de amplificação entre entrada e saída.

2.3.3.1 Brake factor B_F : 22,26

*/Bremsenfaktor B_F
/Coefficient du frein B_F
/Coeficiente del freno B_F
/Coeficiente de freno B_F
/Fator de freio B_F*

2.3.3.2 Declared threshold torque C_{0,dec}: 13,5 [Nm]

*/Erklärtes Anlegemoment C_{0,dec}
/Couple appliqué déclaré C_{0,dec}
/Coppia applicata dichiarato C_{0,dec}
/Momento para aplicar declarado C_{0,dec}
/Limiar de torque declarado C_{0,dec}*

2.3.4 Performance of the automatic brake adjustment device

*/Funktion der automatischen Nachstelleinrichtung
/Fonctionnement de dispositif de réglage automatique de frein
/Funzionamento dispositivo di registrazione automatico del freno
/Función de dispositivo para ajustar automáticamente de freno
/Função de dispositivo para regulação automaticamente de freio*

2.3.4.1 Free running according to paragraph 3.6.1 and 3.6.3. of Annex 11,

Appendix 2:	yes
<i>/Freigängigkeit nach Paragraph 3.6.1. und 3.6.3 von Anhang 11, Anlage 2</i>	ja
<i>/Roue libre selon paragraphe. 3.6.1. e 3.6.3 de l'annexe 11, Appendice 2</i>	oui
<i>/Ruota libera secondo paragrafo 3.6.1 e 3.6.3 di allegato 11, appendice 2</i>	si
<i>/Rueda libre según párrafo 3.6.1 y 3.6.3 del anexo 11, apéndice 2</i>	sí
<i>/Roda libera segundo parágrafo 3.6.1 e 3.6.3 do anexo 11, apéndice 2</i>	sim

3

Application Range <i>/Verwendungsbereich</i> <i>/Gamme d'application</i> <i>/Gamma di applicazione</i> <i>/Campo de aplicación</i> <i>/Faixa de aplicação</i>	SAF_SBK2243/TDB0590_V1.0 dated SAF_SBK2243/TDB0590_V1.0 vom SAF_SBK2243/TDB0590_V1.0 du SAF_SBK2243/TDB0590_V1.0 del SAF_SBK2243/TDB0590_V1.0 del SAF_SBK2243/TDB0590_V1.0 del	08.08.2024 08.08.2024 08.08.2024 08.08.2024 08.08.2024 08.08.2024
Point: <i>/Punkt</i> <i>/Point</i> <i>/Punto</i> <i>/Punto</i> <i>/Ponto</i>		Test code <i>/Prüfcode</i> <i>/Code d'essai</i> <i>/Codice Della prova</i> <i>/Código de ensayo</i> <i>/Código de ensaio</i>
		20140522
1. General:		1.1
2. Axle Data:		2.1 => 2.5
3. Brake:		3.1 => 3.7 A
		20240724
1. General:		1.1
2. Axle Data:		2.1 => 2.5
3. Brake:		3.1 => 3.7 B
Permitted range of disk mass : <i>/Zulässiger Bereich des Bremsscheibengewichtes</i> <i>/Domaine admissible disque de frein</i> <i>/Campo ammissibile del disco di freno</i> <i>/Campo permisible del peso del disco de freno</i> <i>/Faixa admissível do peso do disco de freio</i>		20,9 – 42 [kg]

R13 110152, Erw. 03

4. This test has been carried out and the result reported in accordance with Appendix 2 to Annex 11 and where appropriate paragraph 4 of Annex 19-Part 1 of Regulation No. 13, supplement 20 to the 11 series of amendments / [supplement 02 to the 12 series of amendments / supplement 00 to the 13 series of amendments].

/Diese Prüfungen und die Ergebnisse wurden durchgeführt und protokolliert in Übereinstimmung mit Anlage 2 des Anhangs 11 und falls zutreffend Anhang 19- Teil 1 Paragraph 4 der Regelung Nr.13 Ergänzung 20 zur 11.Änderungsserie / [Ergänzung 02 zur 12.Änderungsserie / Ergänzung 00 zur 13. Änderungsserie] durchgeführt und protokolliert.

/Cet essai a été effectué et les résultats ont été rapportés selon l'appendice 2 de l'annexe 11 et, dans le cas échéant l'Annexe 19- partie 1 le paragraphe 4 de règlement N°13 complément 20 aux 11 séries d'amendements / [complément 02 aux 12 séries d'amendements / complément 00 aux 13 séries d'amendements].

/Questa prova è stata eseguita e i risultati sono stati riferiti in conformità con l'appendice 2 d'Allegato 11 e se applicabile Allegato 19 parte 1 il paragrafo 4 della regolazione n° 13, supplemento 20 alle 11 serie delle correzioni / [supplemento 02 alle 12 serie delle correzioni / supplemento 00 alle 13 serie delle correzioni].

/Este ensayo y los resultados eran llevados a cabo y levanta acta en concordancia con apéndice 2 de anexo 11 y si válido el apéndice 19 parte 1 párrafos 4 de la regulación Nr.13 el suplemento 20 a las 11 series de enmiendas / [suplemento 02 a las 12 series de enmiendas / suplemento 00 a las 13 series de enmiendas].

/Este ensaio foi executado e o resultado são registrado conforme o apéndice 2 ao Anexo 11 e no caso aprpriado o parágrafo 4 do Anexo 19-parte 1 à Regulação N. 13 o suplemento 20 às 11 séries de emendas / [o suplemento 02 às 12 séries de emendas / o suplemento 00 às 13 séries de emendas].

At the end of test defined in paragraph 3.6. of Annex 11, Appendix 2 the requirements of paragraph 5.2.2.8.1. of UN Regulation No. 13 supplement 20 to the 11 series of amendments / [supplement 02 to the 12 series of amendments / supplement 00 to the 13 series of amendments] were deemed to be fulfilled.

/Nach Beendigung der Prüfung definiert in Paragraph 3.6. des Anhangs 11, Anlage 2 wurden die Anforderungen nach Punkt 5.2.2.8.1. der UN Regelung Nr. 13 Ergänzung 20 zu 11 Änderungsserie / [Ergänzung 02 zur 12. Änderungsserie / Ergänzung 00 zur 13. Änderungsserie] erfüllt.

/Après l'achèvement de l'examen selon paragraphe 3.6. de l'annexe 11, appendice 2, les exigences selon point 5.2.2.8.1. de l'UN le règlement N° 13 complément 20 aux 11 séries d'amendements / [complément 02 aux 12 séries d'amendements / complément 00 aux 13 séries d'amendements] sont réalisé.

/Dopo il completamento della prova secondo il paragrafo 3.6. dell'appendice 11, appendice 2, le esigenze secondo l'articolo 5.2.2.8.1. dell'UN il regolamento N°13 supplemento 20 alle 11 serie delle correzioni / [supplemento 02 alle 12 serie delle correzioni / supplemento 00 alle 13 serie delle correzioni] sono effettuati.

/Al fin de ensayo definida en el párrafo 3.6. del Anexo 11, el Apéndice 2 las exigencias del párrafo 5.2.2.8.1. de la Regulación UN No 13 del suplemento 20 a las 11 series de enmiendas / [suplemento 02 a las 12 series de enmiendas / suplemento 00 a las 13 series de enmiendas] eran realizadas.

/No fim do ensaio definido no parágrafo 3.6. do Anexo 11, o Apéndice 2 considerou-se que as exigências do parágrafo 5.2.2.8.1. da Regulação UN N. 13 do suplemento 20 às 11 séries de emendas / [o suplemento 02 às 12 séries de emendas / o suplemento 00 às 13 séries de emendas] eram cumpridas.

4.1 This item is to be completed only if use is made of the alternative procedure laid down in paragraph 1.2.1 of UN Regulation No. 13 supplement 20 to the 11 series of amendments / [13 supplement 00 to the 12 series of amendments].

/Dieser Abschnitt ist nur zu erfüllen, wenn von dem Alternativverfahren festgeschrieben in Paragraph 1.2.1 der UN Regelung Nr.13 Ergänzung 20 der 11. Änderungsserie / [Ergänzung 02 zur 12.Änderungsserie / Ergänzung 00 zur 13. Änderungsserie] gebrauch gemacht wird.

/Cet article doit être accompli seulement quand la procédure alternative, fixé dans le paragraphe 1.2.1 de règlement UN N°13 complément 20 aux 11 séries d'amendements / [complément 02 aux 12 séries d'amendements / complément 00 aux 13 séries d'amendements] est usé.

/Questo articolo deve essere eseguito solamente, quando la procedura alternativa fissata nel paragrafo 1.2.1 della regolazione n° 13 dell'UN, supplemento 20 alle 11 serie delle correzioni /[supplemento 02 alle 12 serie delle correzioni / supplemento 00 alle 13 serie delle correzioni] è applicabile.

/Este artículo debe ser completado cuando el procedimiento alternativo es usado, definido en el párrafo 1.2.1 de la regulación UN N° 13 suplemento 20 a las 11 series de enmiendas / [suplemento 02 a las 12 series de enmiendas / suplemento 00 a las 13 series de enmiendas] de en mie.

/Este artigo deve ser concluído só quando o uso for feito do procedimento alternativo definido no parágrafo 1.2.1 da regulac3o UN N°13 suplemento 20 às 11 séries de emendas / [o suplemento 02 às 12 séries de emendas / o suplemento 00 às 13 séries de emendas].

4.1.1 Reference Test Report :

<i>/Bezugsprüfbericht</i>	--
<i>/Procès-verbal d'essai de référence</i>	--
<i>/Verbale di Prova di referenza</i>	--
<i>/Acta de ensayo de referencia</i>	--
<i>/Relatorio de ensaio de referencia</i>	--

4.2 Appendices

/Anlagen
/Appendices
/Appendices
/Apêndices
/Apêndices

Appendix 1

/Anlage 1
/Appendice 1
/Appendice 1
/Apêndice 1
/Apêndice 1

Manufacturer's Information Document:

/Hersteller Informationsdokument
/Fiche d'information de fabricant
/Documento d'Informazione di fabbricante
/Documento de Informaci3n del Fabricante
/Documento de Informac3o de Fabricante

SAF_SBK2243/TDB0590_V1.0 / 08.08.2024
(Sheets /Blätter /Feuilles /Fogli /Hojas /Folhas: 9)

4.3 NAME OF TECHNICAL SERVICE CONDUCTING THE TEST

*/NAME DES TECHNISCHEN DIENSTES DER DIE PRÜFUNGEN DURCHGEFÜHRT HAT
/NOM DU SERVICE TECHNIQUE EFFECTUANT L'ESSAI
/NOME DEL SERVIZIO TECNICO INCARICATO DELLA PROVA
/NOMBRE DEL SERVICIO TECNICO 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

Essen, 15.08.2024
Bö-8122856121-

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




Dipl.-Ing. Böker

Adlerstr. 7, 45307 Essen
Akkreditiert nach / accredited
DIN EN ISO/IEC 17025: D-PL-11109-01-00
Benannt als Technischer Dienst / Designated as Technical Service
vom Kraftfahrt-Bundesamt / by Kraftfahrt-Bundesamt:
KBA-P 00004-96

5 APPROVAL AUTHORITY

*/Typgenehmigungsbehörde
/Autorité Compétente en matière de réception
/Autorità che rilascia l'omologazione
/Organismo Competente en Materiale homologación
/Autoridade de recepção*

= > See separate sheet issued by the German Approval Authority (KBA)
*Siehe separates Beiblatt der deutschen Genehmigungsbehörde (KBA)
Voir fiche séparée émis par l'Autorité Compétente allemand (KBA)
Vedi foglio rilasciato dalle autorità di omologazione tedesco (KBA)
Vea la hoja separada emitida por la aprobación de la autoridad alemana (KBA)
Ver folha separada emitido pela aprovação da autoridade alemão(KBA)*

Trailer axle and brake information document <i>Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen</i>			Seite / page 1 / 9	
Brake / Bremse SBK2243	Test report / Prüfbericht TDB0590	Version / Version 1.0	Stand / status 08.08.2024	

**Trailer axle and brake information document for application of ECE regulation
No. 13 Annex 11, Appendix 5**

*Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen zur Anwendung der ECE Regelung
Nr. 13 Anhang 11, Anlage 5*




Information document No. **SAF_SBK2243/TDB0590_V1.0**
Beschreibungsbogen Nr.

Brief overview/Kurzübersicht

This information document contains technical data for the SBK2243 disc brake.
Dieses Informationsdokument beinhaltet die technischen Angaben der Scheibenbremse SBK2243.


ID1-	ID2-	ID3-	ID4-	Test code Prüfungscode		Lining material Belagqualität	Dynamic rolling radius R_e [mm] Dynamischer Reifenhalmmesser R_e	
Axle identifier <i>Achs-identifizierungsnummer</i>	Brake identifier <i>Brems-identifizierungsnummer</i>	F_e identifier [daN] F_e -Identifizierungsnummer	Base part of test report number <i>Hauptteil der Prüfprotokollnummer</i>					
SBS2243	SBK2243	A	12753	TDB0590	A	20140522	JURID539	546
		B	12753		B	20240724	FER4550	546

Type plate/Typschild:

SAF-HOLLAND GMBH D-63856 BESSENBACH, GERMANY			
Version	ID1 –		
Serial No.	ID2 –		
Ident No.	ID3 –		
Stat. kg Vmax. km/h	ID4 –		
Made in Germany	 SN		

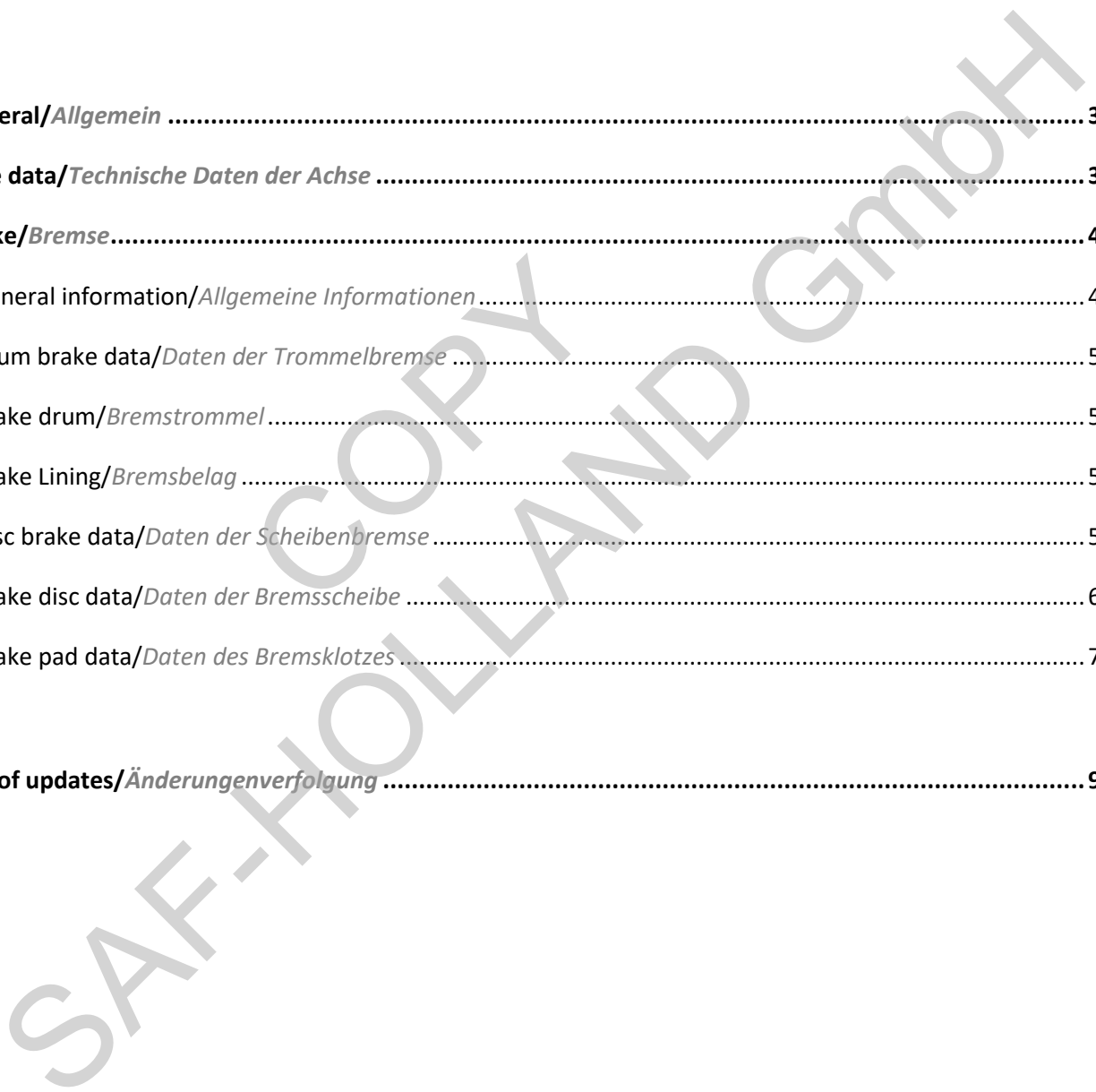
Note:
ID1 – ID4 of the Type plate are relevant for homologation.


Bemerkung:
ID1 – ID4 des Typschildes sind homologationsrelevant.

Trailer axle and brake information document <i>Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen</i>			Seite / page 2 / 9	
Brake / Bremse SBK2243	Test report / Prüfbericht TDB0590	Version / Version 1.0	Stand / status 08.08.2024	

Content/*Inhalt*:

1	General/<i>Allgemein</i>	3
2	Axle data/<i>Technische Daten der Achse</i>	3
3	Brake/<i>Bremse</i>	4
3.1	General information/ <i>Allgemeine Informationen</i>	4
3.2	Drum brake data/ <i>Daten der Trommelbremse</i>	5
3.3	Brake drum/ <i>Bremstrommel</i>	5
3.4	Brake Lining/ <i>Bremsbelag</i>	5
3.5	Disc brake data/ <i>Daten der Scheibenbremse</i>	5
3.6	Brake disc data/ <i>Daten der Bremsscheibe</i>	6
3.7	Brake pad data/ <i>Daten des Bremsklotzes</i>	7
A1	List of updates/<i>Änderungsverfolgung</i>	9



Trailer axle and brake information document Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen			Seite / page 3 / 9	
Brake / Bremse SBK2243	Test report / Prüfbericht TDB0590	Version / Version 1.0	Stand / status 08.08.2024	

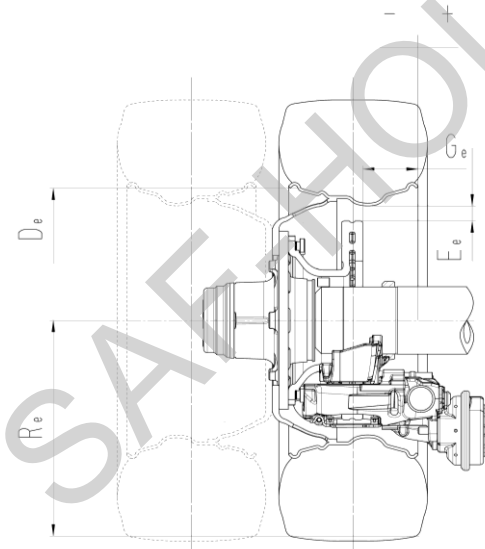
1 General/Allgemein

Paragraph Paragraph	Identifier ID- Identifizierungs- nummer	Item Punkt	Symbol Formel- zeichen	Unit Einheit	Data Daten
1.1		Name and address of axle manufacturer Name und Anschrift des Achsherstellers			SAF-HOLLAND GmbH Hauptstraße 26 D-63856 Bessenbach

2 Axle data/Technische Daten der Achse

Paragraph Paragraph	Identifier ID- Identifizierungs- nummer	Item Punkt	Symbol Formel- zeichen	Unit Einheit	Data Daten
2.1		Manufacturer Achshersteller			See 1.1 Siehe 1.1
2.2		Type Typ			SBS2243
2.2.1		Variant Variante			-
2.3	ID1-	Axle identifier Achsidefifizierungsnummer			SBS2243
2.4	ID3-	Test load identifier Fe-Identifizierungsnummer			12753
		Test axle load Prüflast	Fe	[daN/kg]	12753/13000
2.5		Wheel and brake data according to the following figure 1B/2B Reifen- und Bremsendaten gemäß nachfolgender Abbildung 1B/2B			

Figure 1B



Index „e“ identifies test conditions/
Index „e“ kennzeichnet die Prüfbedingungen

Note with regard to the use of tyre radii (R)
differing from test conditions (R_e)
Hinweis zur Verwendung von anderen
Reifenhalbmessern (R) als dem Prüfzustand (R_e)

$$R^* < R_e$$

Operation range for the use of smaller tyre radii as tested

Anwendungsbereich bei kleineren Reifenhalbmessern als dem geprüften

$$R_{min}^* = 0.8 \cdot R_e$$

Operation range for the use of bigger tyre radii as tested.

Anwendungsbereich bei größeren Reifen als geprüft


$$R^* > R_e$$

Validation by brake calculation

Validierung mittels Bremsberechnung

* dynamic radius vehicle/dynamischer Reifenhalbmesser Fahrzeug

Brake Bremse	Test code Prüfcode	De	Ee	Ge	Re	
		[mm]				
SBK2243	A	20140522	571,5	33	-133	546
	B	20240724	571,5	33	-133	546

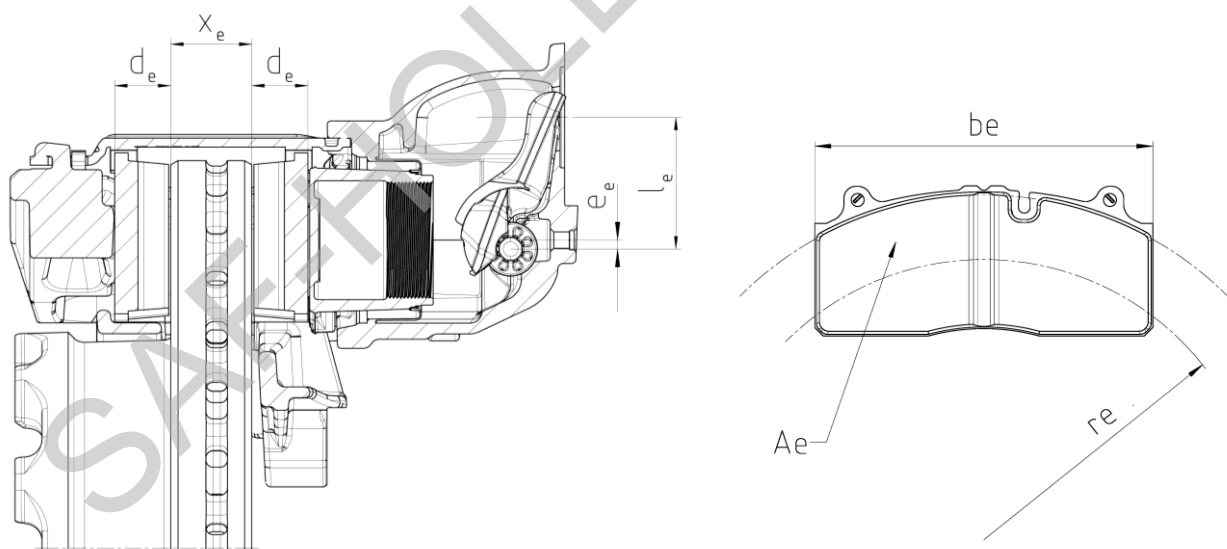
Trailer axle and brake information document Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen			Seite / page 4 / 9	
Brake / Bremse SBK2243	Test report / Prüfbericht TDB0590	Version / Version 1.0	Stand / status 08.08.2024	

3 Brake/Bremse

3.1 General information/Allgemeine Informationen

Paragraph Paragraph	Identifier ID- Identifizierungs- nummer	Item Punkt	Symbol Formel- zeichen	Unit Einheit	Data Daten
3.1.1		Make Marke			SAF
3.1.2		Manufacturer Hersteller			See 1.1 Siehe 1.1
3.1.3		Type of brake Bremsentyp			Disc Brake Scheibenbremse
3.1.3.1		Variant (e.g. S-cam, etc.) Variante (z.B. S-Nocken, usw.)			Floating caliper Brake Schwimmsattelbremse
3.1.4	ID2-	Brake identifier Bremsidentifizierungsnummer			SBK2243
3.1.4.1		Brake caliper Bremsattel			
3.1.4.1.1		Manufacturer Hersteller			KNORR-BREMSE Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH D-80809 München
3.1.4.1.2		Type Typ			SB7...
3.1.4.1.3		Variant Variante			SN7... ¹
3.1.5		Brake data according to the following figure 2B Bremsendaten gemäß nachfolgender Abbildung 2B			


Figure 2B



Brake Bremse	X_e [mm]	A_e [cm ²]	b_e [mm]	r_e [mm]	d_e [mm]	l_e [mm]	e_e [mm]	i l_e / e_e	B_f
SBK2243	45	2 x 192	247,6	173	30	88	5,75	15,3	22,26

¹ The characters mentioned with ... are representing version numbers which however have no influence with regard to homologation purposes.(i.e. left hand side / right hand side o.a.)

Die mit ... gekennzeichneten Zeichen stehen für Versionsnummern die keine Homologationsrelevanten Einfluss haben (z.B. linke Seite / rechte Seite o.ä.)

Trailer axle and brake information document <i>Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen</i>			Seite / page 5 / 9	
Brake / Bremse SBK2243	Test report / Prüfbericht TDB0590	Version / Version 1.0	Stand / status 08.08.2024	

3.2 Drum brake data/Daten der Trommelbremse

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier ID- <i>Identifizierungs-</i> <i>nummer</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel-</i> <i>zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.2		Drum brake data <i>Daten der Trommelbremse</i>			Not applicable <i>Nicht anwendbar</i>

3.3 Brake drum/Bremstrommel


Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier ID- <i>Identifizierungs-</i> <i>nummer</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel-</i> <i>zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.3		Brake drum <i>Bremstrommel</i>			Not applicable <i>Nicht anwendbar</i>

3.4. Brake Lining/Bremsbelag

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier ID- <i>Identifizierungs-</i> <i>nummer</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel-</i> <i>zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.4.		Brake Lining <i>Bremsbelag</i>			Not applicable <i>Nicht anwendbar</i>

3.5 Disc brake data/Daten der Scheibenbremse


Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier ID- <i>Identifizierungs-</i> <i>nummer</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel-</i> <i>zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.5.1		Connection type to the axle <i>Anbindungsart an die Achse</i>			Axial <i>Axial</i>
3.5.2		Brake adjustment device <i>Nachstelleinrichtung der Bremse</i>			Integrated <i>Integriert</i>
3.5.3		Maximum actuation stroke <i>Maximaler Hubbedarf</i>		[mm]	64
3.5.4		Declared maximum brake input force <i>Erklärte maximale zulässige Kraft am Hebel</i>	$T_{h_{Amax}}$	[daN]	2442
3.5.4.1		Maximum brake input torque <i>Maximales Eingangsmoment</i>	C_{max} $T_{h_{Amax}} \cdot l_e$	[Nm]	2150
		For calculation at 6,5 bar <i>Zur Berechnung bei 6,5 bar</i>	$C_{bei\ 6,5\ bar}$	[Nm]	850
3.5.5		Efficient friction radius <i>Wirksamer Scheibenradius</i>	r_e	[mm]	See 3.1.5 <i>Siehe 3.1.5</i>
3.5.6		Lever length <i>Hebellänge</i>	l_e	[mm]	See 3.1.5 <i>Siehe 3.1.5</i>
3.5.7		Input/output ratio (l_e/e_e) <i>Eingang/Ausgang Übersetzung (l_e/e_e)</i>	i		See 3.1.5 <i>Siehe 3.1.5</i>
3.5.8		Mechanical efficiency <i>Mechanischer Wirkungsgrad</i>	η		0,95

Trailer axle and brake information document <i>Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen</i>			Seite / page 6 / 9	
Brake / Bremse SBK2243	Test report / Prüfbericht TDB0590	Version / Version 1.0	Stand / status 08.08.2024	

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier ID- <i>Identifizierungs-</i> <i>nummer</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel-</i> <i>zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.5.9		Declared brake input threshold force <i>Erklärte Bremsanlegekraft</i>	$Th_{A0,dec}$	[N]	150
3.5.9.1		Declared brake input threshold torque <i>Erklärtes Anlegemoment</i>	$C_{0,dec}$ $Th_{A0,dec} \cdot l_e$	[Nm]	13,5
3.5.10		Minimum rotor thickness (wear limit) <i>Minimale Scheibendicke</i> <i>(Verschleißgrenze)</i>		[mm]	37

3.6 Brake disc data/*Daten der Bremsscheibe*

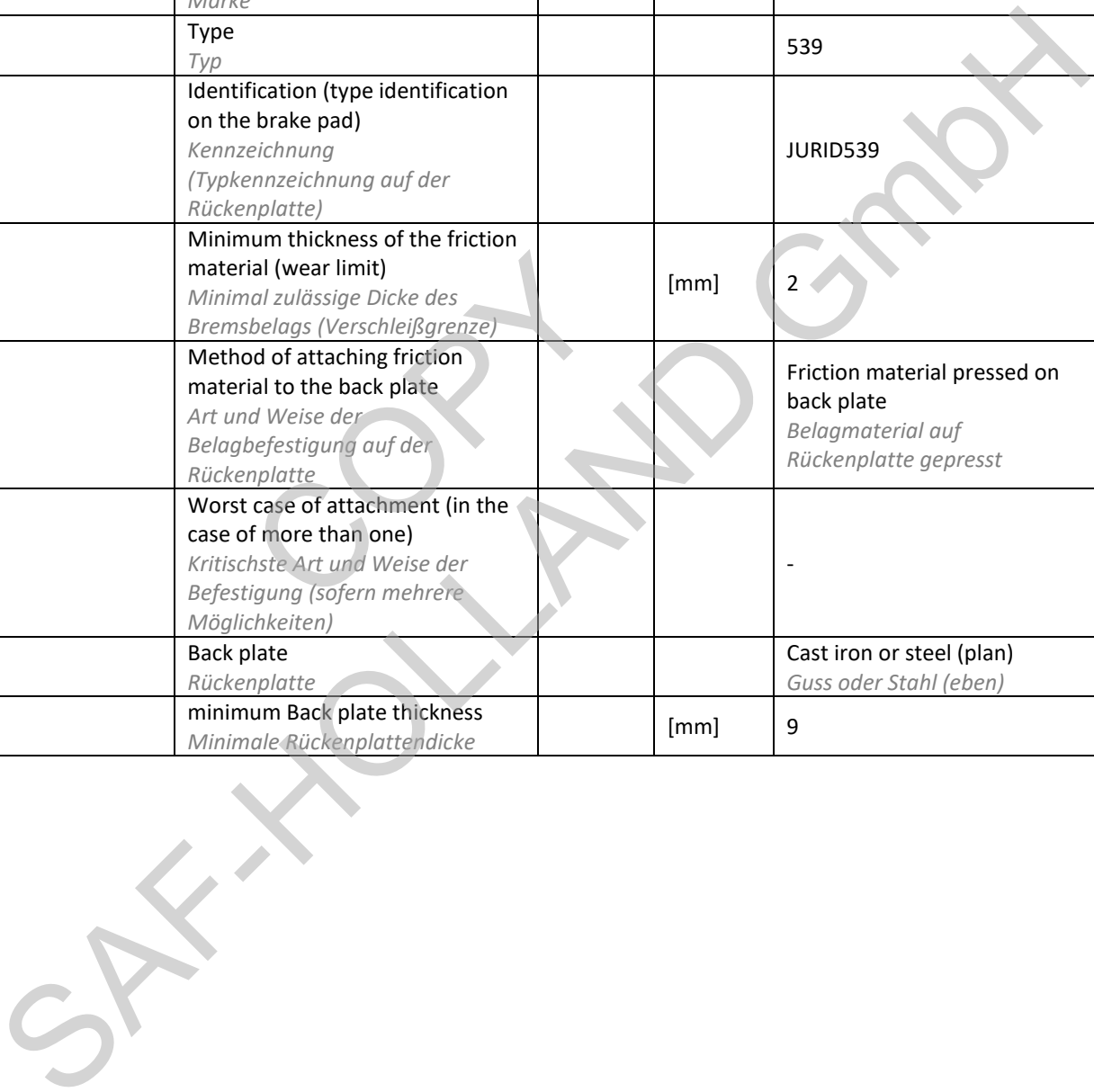
Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier ID- <i>Identifizierungs-</i> <i>nummer</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel-</i> <i>zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.6.1		Disc type description <i>Beschreibung des</i> <i>Bremsscheibentyps</i>			Flat- and potttype, one-part and multi-part <i>Flach- und Halsscheibe,</i> <i>einteilig und mehrteilig</i>
3.6.2		Connection/mounting to the hub <i>Anbindung an die Nabe</i>			Fixed by screws <i>Verschraubt</i>
3.6.3		Ventilation <i>Belüftung</i>			Internally vented <i>Innenbelüftet</i>
3.6.4		Declared mass <i>Erklärtes Gewicht</i>	m_{dec}	[kg]	35
3.6.5		Nominal mass <i>Nominales Gewicht</i>	m_{nom}	[kg]	28
3.6.6		Declared external diameter <i>Erklärter Außendurchmesser</i>		[mm]	430
3.6.7		Minimum external diameter <i>Minimaler Außendurchmesser</i>		[mm]	429
3.6.8		Inner diameter of the friction ring <i>Innehdurchmesser des Reibrings</i>		[mm]	253 – 256,5
3.6.9		Width of the ventilation channels <i>Breite der Belüftungskanäle</i>		[mm]	12
3.6.10		Base material <i>Grundmaterial</i>			Grey cast iron <i>Grauguss</i>
3.6.11		Identification code <i>Identifizierungscode</i>			04079.... ..
3.6.11.1		Trademark <i>Handelsmarke</i>			SAF


Trailer axle and brake information document <i>Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen</i>			Seite / page 7 / 9	
Brake / Bremse SBK2243	Test report / Prüfbericht TDB0590	Version / Version 1.0	Stand / status 08.08.2024	

3.7.A Brake pad data/*Daten des Bremsklotzes*

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier ID- <i>Identifizierungs-</i> <i>nummer</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel-</i> <i>zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.7.1.A		Manufacturer and address <i>Hersteller und Anschrift</i>			Federal Mogul Friction Products GmbH D-65520 Bad Camberg
3.7.2.A		Make <i>Marke</i>			JURID
3.7.3.A		Type <i>Typ</i>			539
3.7.4.A		Identification (type identification on the brake pad) <i>Kennzeichnung</i> <i>(Typkennzeichnung auf der</i> <i>Rückenplatte)</i>			JURID539
3.7.5.A		Minimum thickness of the friction material (wear limit) <i>Minimal zulässige Dicke des</i> <i>Bremsbelags (Verschleißgrenze)</i>		[mm]	2
3.7.6.A		Method of attaching friction material to the back plate <i>Art und Weise der</i> <i>Belagbefestigung auf der</i> <i>Rückenplatte</i>			Friction material pressed on back plate <i>Belagmaterial auf</i> <i>Rückenplatte gepresst</i>
3.7.6.1.A		Worst case of attachment (in the case of more than one) <i>Kritischste Art und Weise der</i> <i>Befestigung (sofern mehrere</i> <i>Möglichkeiten)</i>			-
3.7.6.2.A		Back plate <i>Rückenplatte</i>			Cast iron or steel (plan) <i>Guss oder Stahl (eben)</i>
3.7.6.2.1.A		minimum Back plate thickness <i>Minimale Rückenplattendicke</i>		[mm]	9

R13 110152, Erw. 03

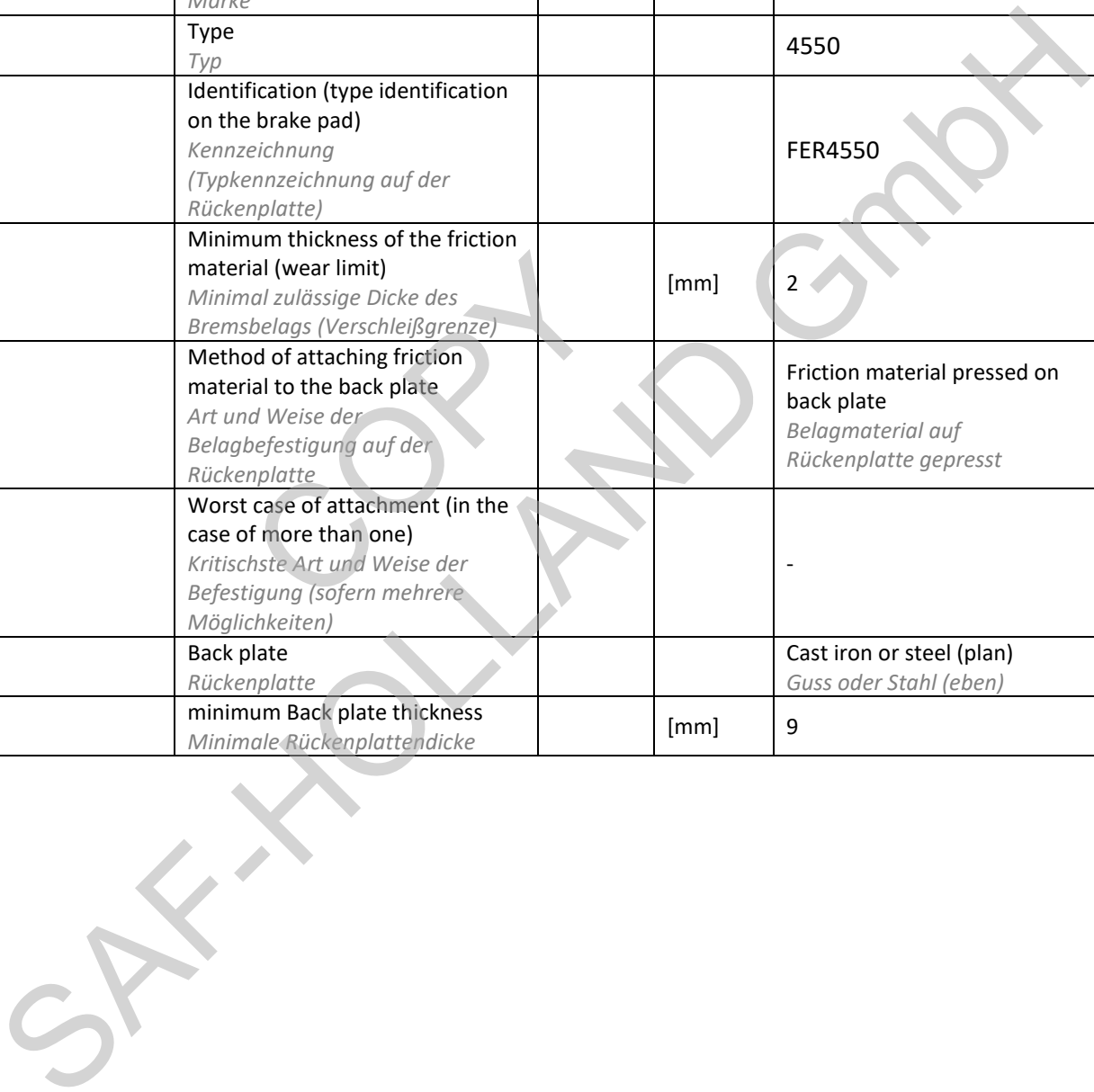



Trailer axle and brake information document <i>Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen</i>			Seite / page 8 / 9	
Brake / Bremse SBK2243	Test report / Prüfbericht TDB0590	Version / Version 1.0	Stand / status 08.08.2024	

3.7.B Brake pad data/*Daten des Bremsklotzes*

Paragraph <i>Paragraph</i>	Identifier ID- <i>Identifizierungs-</i> <i>nummer</i>	Item <i>Punkt</i>	Symbol <i>Formel-</i> <i>zeichen</i>	Unit <i>Einheit</i>	Data <i>Daten</i>
3.7.1.B		Manufacturer and address <i>Hersteller und Anschrift</i>			MAT Commercial Vehicle Products GmbH D-51709 Marienheide
3.7.2.B		Make <i>Marke</i>			FERODO
3.7.3.B		Type <i>Typ</i>			4550
3.7.4.B		Identification (type identification on the brake pad) <i>Kennzeichnung</i> <i>(Typkennzeichnung auf der</i> <i>Rückenplatte)</i>			FER4550
3.7.5.B		Minimum thickness of the friction material (wear limit) <i>Minimal zulässige Dicke des</i> <i>Bremsbelags (Verschleißgrenze)</i>		[mm]	2
3.7.6.B		Method of attaching friction material to the back plate <i>Art und Weise der</i> <i>Belagbefestigung auf der</i> <i>Rückenplatte</i>			Friction material pressed on back plate <i>Belagmaterial auf</i> <i>Rückenplatte gepresst</i>
3.7.6.1.B		Worst case of attachment (in the case of more than one) <i>Kritischste Art und Weise der</i> <i>Befestigung (sofern mehrere</i> <i>Möglichkeiten)</i>			-
3.7.6.2.B		Back plate <i>Rückenplatte</i>			Cast iron or steel (plan) <i>Guss oder Stahl (eben)</i>
3.7.6.2.1.B		minimum Back plate thickness <i>Minimale Rückenplattendicke</i>		[mm]	9

R13 110152, Erw. 03



Trailer axle and brake information document <i>Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen</i>			Seite / page 9 / 9	
Brake / Bremse SBK2243	Test report / Prüfbericht TDB0590	Version / Version 1.0	Stand / status 08.08.2024	

A1 List of updates/Änderungenverfolgung

No. Nr.	Date Datum	Doc.-Version Dok.-Version	Reason for update Grund der Änderung
A 1.0	16.04.2014	V0.0	Issuing Document <i>Erstellung Dokument</i>
A 1.1	06.05.2016	V0.1	Change document name/ <i>Dokumentname geändert</i> 3.7.1 Change of the brake pad manufacturer <i>Änderung des Bremsbelagherstellers</i>
A 2.0	24.08.2018	V0.2	3.7.6.2 A Back plate made of cast iron added <i>Rückenplatte aus Guss ergänzt</i> Updated layout of this information document <i>Layout dieses Beschreibungsbogens aktualisiert</i>
A 3.0	08.08.2024	V1.0	Test code B / 20240724 with lining material FER4550 added <i>Prüfungscode B / 20240724 mit Belagqualität FER4550 hinzugefügt</i> 3.6.2 filled in <i>3.6.2 ausgefüllt</i> 3.7.1.A Change of the brake pad manufacturer <i>3.7.1.A Änderung des Bremsbelagherstellers</i> 3.7.6.2.1 added <i>3.7.6.2.1 hinzugefügt</i> Various editorial adaptions <i>Verschiedene redaktionelle Anpassungen</i>