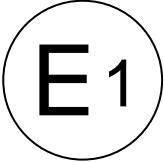




Kraftfahrt-Bundesamt

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: **110243, Erw. 03**
Confirmation No.:

1. Fabrikmarke (Handelsname des Herstellers):
Make (trade name of manufacturer):
SAF
2. Typ:
Type:
Bremse SBS1918; TDB0878
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, IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
DE-30519 Hannover



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Bestätigung: **110243, Erw. 03**

Confirmation No.:

6. Datum des Prüfprotokolls:
Date of test report:
11.03.2026
7. Nummer des Prüfprotokolls:
Number of test report:
TDB0878
8. Die Bestätigung wird **erweitert**
Confirmation is **extended**
9. Bemerkungen (gegebenenfalls):
Remarks (if any):
Keine
None
10. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:
11. Datum: **23.04.2026**
Date:
12. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

M. Kasischke

M.Kasischke



13. Anlagen:
Enclosures:
Gemäß Inhaltsverzeichnis
According to index



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Zu: 110243, 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

Datum der Begehung

Genehmigungsnummer

Register number

Date of inspection

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

Q-504529

23.07.2025

CoP-P:

Entfällt

Not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Zu: **110243, Erw. 03**

To:

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Ausgabedatum: **29.10.2015** Letztes Änderungsdatum: **23.04.2026**
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:
TDB0878	22.10.2015
TDB0878	03.03.2022
TDB0878	19.04.2022
TDB0878	11.03.2026

Beschreibungsbogen Nr.:	Datum:
Information document No.:	Date:
SAF_SBS1918/TDB0878_V0.0	21.09.2015
SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3	12.01.2026

Liste der Änderungen:	Datum:
List of modifications:	Date:
SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3	12.01.2026



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Bestätigung: **110243, 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

Adlerstraße 7
 45307 Essen

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

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

Management:
 Hartmut Abel
 Thorsten Walinger

Nr. TDB0878

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

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

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

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

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

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

0 BASE PART: ID4-TDB0878

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

SUFFIX: 03
*/SUFFIX
 /SUFFIXE
 /SUFFISSO
 /SUFIJO
 /SUFFIXO*

REASON FOR THE EXTENSION:	Update of regulation 4; 4.1 Editorial Revision Annex 1
<i>/GRUND DER ERWEITERUNG</i>	<i>Aktualisierung Vorschriftenstand 4; 4.1 Redaktionelle Überarbeitung Anlage 1</i>
<i>/MOTIF DE L'EXTENSION</i>	<i>Mise en jour du règlement 4; 4.1 Révision édotriale Appendice 1</i>
<i>/MOTIVO PER L'ESTENSIONE</i>	<i>Aggiornamento del regolamento 4; 4.1 Revisione editoriale Appendice 1</i>
<i>/MOTIVO DE LA EXTENSIÓN</i>	<i>Actualización del reglamento 4; 4.1 Revisión editorial Apêndice 1</i>
<i>/RAZÃO PARA A EXTENSÃO</i>	<i>Atualização do regulamento 4; 4.1 Revisão editorial Apêndice 1</i>

TEST CODE : A: 20150626
*/PRÜFCODE
 /CODE D'ESSAI
 /CODICE DELLA PROVA
 /CÓDGO DE ENSAYO
 /CÓDIGO DE ENSAIO*

Test Report No. /Prüfprotokoll Nr. /Procès-Verbal d'essai N° /Verbale di Prova n°/Acta de ensayo n°/Relatorio de ensaio n°	: TDB0878
Sheet /Blatt /Feuille /Foglio /Hoja /Folha	: 2 / 16
Manufacturer /Hersteller /Fabri cant /Fabbicante/Fabricante/Fabricante	: SAF-HOLLAND GmbH
Brake identifier / Bremskennzeichnung /Identification du frein /Identificazione del freno /Identificación do freio /Identificação do freio	: ID2-SBS1918

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

/INFORMATIONEN 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 EJÉ según anexo 11 punto 3.7.1
/INFORMAÇÃO NO EIXO segundo Anexo 11 ponto 3.7.1

ID1-	SBS1937
ID2-	SBS1918
ID3-	10006 ^{*)}
ID4-	TDB 0878

1 GENERAL INFORMATION
/ALLGEMEINE INFORMATIONEN
/INFORMACIONES GENERALES
/INFORMAZIONI GENERALI
/INFORMACIONES GENERALES
/INFORMAÇÃO GERAL

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

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

***)** Without decimal notation for ID3- // Schreibweise für ID3- ohne Nachkommastellen // Sans la notation décimale pour ID3-
Senza la notazione decimale per ID3- // Sin la notación decimal para ID3- // Sem notação decimal para ID3-

R13 110243, Erw. 03

Test Report No. /Prüfprotokoll Nr. /Procès-Verbal d'essai N° /Verbale di Prova n°/Acta de ensayo n°/Relatorio de ensaio n°	: TDB0878
Sheet /Blatt /Feuille /Foglio /Hoja /Folha	: 3 / 16
Manufacturer /Hersteller /Fabri cant /Fabbicante/Fabricante/Fabricante	: SAF-HOLLAND GmbH
Brake identifier / Bremskennzeichnung /Identification du frein /Identificazione del freno /Identificación do freio /Identificação do freio	: ID2-SBS1918

- 1.2.1 Brake identifier:** ID2-SBS1918
/Bremskennzeichnung
/Identification de frein
/Identificazione del freno
/Identificación do freio
/Identificação do freio
- 1.2.2 Automatic brake adjustment device:** integrated
/Automatische Nachstellenrichtung der Bremse integriert
/Dispositif de réglage automatique de frein intégré
/Dispositivo di registrazione automatico del freno integrato
/Dispositivo para ajuste automáticamente el freno integrado
/Dispositivo de ajuste automáticamente o freio integrado
- 1.3 Manufacturer's Information Document:** SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3 /12.01.2026
/Hersteller Informationsdokument SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3 12.01.2026
/Fiche d'information de fabricant SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3/12.01.2026
/Documento d'Informazione di fabbricante SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3/12.01.2026
/Documento de Información del Fabricante SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3/12.01.2026
/Documento de Informação de Fabricante SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3 12.01.2026

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

ID1-	SBS1937
ID2-	SBS1918
ID3-	10006 ^{*)}
ID4-	TDB0878

- A 2.1 Test code A:** 20150626
/Prüfcode A
/Code d'essai A
/Codice della prova A
/Código de ensayo A
/Código de ensaio A

***)** Without decimal notation for ID3- // Schreibweise für ID3- ohne Nachkommastellen // Sans la notation décimale pour ID3-
Senza la notazione decimale per ID3- // Sin la notación decimal para ID3- // Sem notação decimal para ID3-

R13 110243, Erw. 03

Test Report No. /Prüfprotokoll Nr. /Procès-Verbal d'essai N° /Verbale di Prova n°/Acta de ensayo n°/Relatorio de ensaio n°	: TDB0878
Sheet /Blatt /Feuille /Foglio /Hoja /Folha	: 4 / 16
Manufacturer /Hersteller /Fabri cant /Fabbicante/Fabricante/Fabricante	: SAF-HOLLAND GmbH
Brake identifier / Bremskennzeichnung /Identification du frein /Identificazione del freno /Identificación do freio /Identificação do freio	: ID2-SBS1918

A 2.2 Test specimen:

*/Prüfmuster
/Échantillon
/Campione
/Espécimen
/Amostra*

A 2.2.1 Axle

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

A 2.2.1.1 Axle identifier:

ID1-SBS1937

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

A 2.2.1.2 Identification of the test axle:

A_095

*/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-) 10006,2 [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

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

A 2.2.2.1 Brake identifier:

ID2-SBS1918

*/Bremsenkennzeichnung
/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</i> <i>/Marque</i> <i>/Marca</i> <i>/Marca</i> <i>/Marca</i>	SAF
Type: <i>/Typ</i> <i>/Type</i> <i>/Tipo</i> <i>/Tipo</i> <i>/Tipo</i>	SBS1918
Model: <i>/Ausführung</i> <i>/Modèle</i> <i>/Modello</i> <i>/Modelo</i> <i>/Modelo</i>	---
Identification number (TÜV NORD): <i>/Kennzeichnungsnummer (TÜV NORD)</i> <i>/Numéro d'identification (TÜV NORD)</i> <i>/Numero d'identificazione (TÜV NORD)</i> <i>/Número de identificaci3n (TÜV NORD)</i> <i>/Número do identificac3o (TÜV NORD)</i>	BSA095.1.05

A 2.2.2.3 Maximum stroke capability of the brake: 62 [mm]

/Maximle 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: [---]

/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
/Variaci3n material
/Variaç3o material

A 2.2.2.6 Brake disc

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

Test Report No. /Prüfprotokoll Nr. /Procès-Verbal d'essai N° /Verbale di Prova n°/Acta de ensayo n°/Relatorio de ensaio n°	: TDB0878
Sheet /Blatt /Feuille /Foglio /Hoja /Folha	: 6 / 16
Manufacturer /Hersteller /Fabri cant /Fabbrikante/Fabricante/Fabricante	: SAF-HOLLAND GmbH
Brake identifier / Bremskennzeichnung /Identification du frein /Identificazione del freno /Identificaci3n do freio /Identificac3o do freio	: ID2-SBS1918

A 2.2.2.6.1 Actual test mass of the brake disc¹⁾: 21,83 [kg]

*/Gemessenes Prüfgewicht der Bremsscheibe
/Masse réelle de disque de frein de l'essai
/Massa effettiva del disco del freno durante la prova
/Peso de prueba actual del disco de freno
/Massa de experiéncia real do disco de freio*

A 2.2.2.6.2 Nominal external diameter of the brake disc: 375,6 [mm]

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

A 2.2.2.6.3 Type of the disc cooling: **internal ventilated**

*/Art und Weise der Bremsscheibenkühlung
/Manière de refroidissement de disque de frein
/Modo di raffreddamento del disco freno
/Modo de refrigeraci3n de disco de freno
/Maneira di resfriamento do disco de freio* **innenbelüftet
ventilation interne
ventilazione interna
ventilaci3n interna
ventilac3o interno**

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: [---]

*/Bremsscheibe mit integrierter Trommel
/Disque de frein avec tambour intégrer
/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
/Relaci3n geometrica entre superficie de fricci3n de disco y conexi3n de disco
/Relac3o geométrica entre superficie de fricç3o de disco e conex3o de disco.*

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

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.

Test Report No. /Prüfprotokoll Nr. /Procès-Verbal d'essai N° /Verbale di Prova n°/Acta de ensayo n°/Relatorio de ensaio n°	: TDB0878
Sheet /Blatt /Feuille /Foglio /Hoja /Folha	: 7 / 16
Manufacturer /Hersteller /Fabri cant /Fabbicante/Fabricante/Fabricante	: SAF-HOLLAND GmbH
Brake identifier / Bremskennzeichnung /Identification du frein /Identificazione del freno /Identificación do freio /Identificação do freio	: ID2-SBS1918

A 2.2.2.6.7 Base Material: <i>/Grundwerkstoff /Matériau de base /Materiale di base /Material de base /Materialde base</i>	Grey cast iron <i>Gusseisen (Grauguss) Fonte (fonte grise) Ghisa (ghisa grigia) Hiero fundido (fundición gris) Ferro fundido (fundição cinza)</i>
A 2.2.2.7 Brake lining <i>/Bremsbelag /Garniture du frein /Guarnizioni frenanti /Forro de freno /Lonas de freio</i>	
A 2.2.2.7.1 Manufacturer: <i>/Hersteller /Fabricant /Fabbicante /Fabricante /Fabricante</i>	MAT Commercial Vehicle Products GmbH D-51709 Marienheide
A 2.2.2.7.2 Make: <i>/Fabrikmarke /Marque /Marca /Marca /Marca</i>	SAF
A 2.2.2.7.3 Type: <i>/Typ /Type /Tipo /Tipo /Tipo</i>	607
A 2.2.2.7.4 Method of attachment: <i>/Befestigungsart /Mode de fixation Sistema di fissaggio /Modo de fijación /Modo de fixação</i>	Pressed on the back plate <i>Auf die Rückenplatte gepresst Presse sur support Stampa su supporto Apretado por el soporte Apertado em suporte</i>

R13 110243, Erw. 03

Test Report No. /Prüfprotokoll Nr. /Procès-Verbal d'essai N° /Verbale di Prova n°/Acta de ensayo n°/Relatorio de ensaio n°	: TDB0878
Sheet /Blatt /Feuille /Foglio /Hoja /Folha	: 8 / 16
Manufacturer /Hersteller /Fabri cant /Fabbrikante/Fabricante/Fabricante	: SAF-HOLLAND GmbH
Brake identifier / Bremskennzeichnung /Identification du frein /Identificazione del freno /Identificaci3n do freio /Identificac3o do freio	: ID2-SBS1918

A 2.2.2.7.5 Brake lining dimensions and other details

see Information Document SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3/12.01.2026

/Abmessungen und weitere Angaben zum Bremsbelag

Siehe Hersteller-Informationsdokument SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3/12.01.2026

/Dimensions et d'autres d3tails du garniture du frein

voir Fiche d'information SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3/12.01.2026

/Dimensioni e altri dettagli di guarnizioni frenanti

vedi documento d'informazione SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3/12.01.2026

/Dimensiones y otros detalles de forro de freno

v3ase documento de informaci3n SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3/12.01.2026

/Dimens3es e outre detalhes de lonas de freio

veja documento de informa3o SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3/12.01.2026

A 2.2.2.7.6 Basic material of back plate:

cast iron

/Grundmaterial der R3ckenplatte

Guss

/Mati3re fondamentale e de support

Fonte

/Materiale fondamentale del supporto

Ghisa

/Material b3sico de soporte

Fundido

/Material b3sico do suporte

Fundido

A 2.2.3 Automatic brake adjustment device

/Automatische Nachstelleinrichtung der Bremse

/Dispositif de r3glage automatique de frein

/Dispositivo di registrazione automatico del freno

/Dispositivo para ajustar automaticamente de freno

/Dispositivo para regula3o automaticamente de freio

A 2.2.3.1 Manufacturer:

[---]

/Hersteller:

/Fabricant:

/Fabbrikante:

/Fabricante

/Fabricante

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:

[---]

/Ausf3hrung:

/Version:

/Versione:

/Versi3n

/Vers3o

A 2.2.4 Wheel(s)

/Rad
/Roue
/Ruota
/Rueda
/Roda

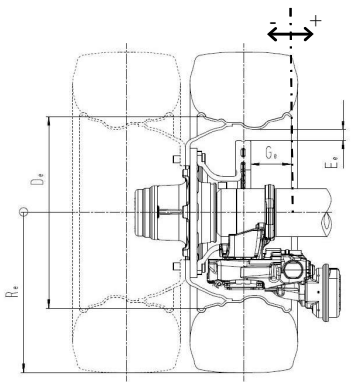
A 2.2.4.1 Reference tyre rolling radius (R_e) at test axle load (F_e)

/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
475 [mm]	10006,2[daN]	10200 [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	 <p>*Abstract illustration *Allgemeine Darstellung *Illustration général *Illustrazione generale *Presentación general *Apresentação geral</p>
D_e	: 495,3	mm	
E_e	: 24	mm	
G_e	: -133	mm	
Tyre (mounted) /Reifen (montiert) /Pneu (monté) /Pneumatico (montato) /Neumático (montado) /Pneumático (montado)	: 445/45 R 19,5		
Rim (mounted) /Felge (montiert) /Jante (monté) /Cerchione (montato) /llanta (montado) /Jante (montado)	: 14 x 19,5		

- A 2.2.5 Brake lever length:** 76,0 [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
/Câmera de freio
- A 2.2.6.1 Manufacturer:** Knorr-Bremse SfN
D-80809 München
/Hersteller:
/Fabricant:
/Fabbicante:
/Fabricante
/Fabricante
- A 2.2.6.2 Make:** Knorr-Bremse
/Fabrikmarke:
/Marque:
/Marca
/Marca
/Marca:
- A 2.2.6.3 Type:** 30"
/Typ
/Type
/Tipo
/Tipo
/Tipo
- A 2.2.6.3.1 Model:** BS 3603
/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
/Construç3o câmera do diafragma
- A 2.2.6.4 Identification Number:** 200976
/Kennzeichnungsnummer
/Numéro d'identification
/Numero d'identificazione
/Número de identificaci3n
/Número de identificac3o

Test Report No. /Prüfprotokoll Nr. /Procès-Verbal d'essai N° /Verbale di Prova n°/Acta de ensayo n°/Relatorio de ensaio n°	: TDB0878
Sheet /Blatt /Feuille /Foglio /Hoja /Folha	: 11 / 16
Manufacturer /Hersteller /Fabri cant /Fabbrikante/Fabricante/Fabricante	: SAF-HOLLAND GmbH
Brake identifier / Bremskennzeichnung /Identification du frein /Identificazione del freno /Identificación do freio /Identificação do freio	: ID2-SBS1918

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 ¹⁾
 /RÉSULTATS D'ESSAI ¹⁾
 /REGISTRAZIONE DEI RISULTATI DI PROVA¹⁾
 /REGISTRO DE LOS RESULTADOS OBTIENDOS EN LAS ENSAYOS¹⁾
 /REGISTO DOS RESULTADOS DOS ENSAIOS¹⁾
 (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 resistência ao rolamento $\hat{=} 0,01P_e$)

Date of test: 26.06.2015
 /Prüfdatum
 /Date de l'essai
 /Data della prova
 /Fecha de ensayo
 /Data do ensaio

¹⁾ **Inertia dynamometer test**
 / Prüfung auf dem Schwungmassenprüfstand / Essai sur le dynamométrique par inertie / Prova su dinamometro a inerzia/ Ensayo du di-
 namómetro de inercia / Ensaio em dinamométrico de inercia

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 categorías 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 /Anhang 11, Anlage 2, Punkt /Anexo 11 apéndice 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 câmera	p _e [10 ² kPa]	4,27	-	4,28
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]	5710	700	5169
Brake efficiency /Abbremsung /Éfficacité du freinage /Efficienza di frenatura /Efficacia del freno /Desaceleração	T _e /P _e [-]	0,57	0,07	0,52
Actuator stroke /Hub des Bremszylinders /Course de récepteur /Corsa dell' attivatore /Carrera del cilindro receptor de freno /Curso do actuador	s _e [mm]	48	-	41
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]	564	-	565
	C _{0,e} [Nm]	10		10

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: /Anhang 11, Anlage 2, Punkt /Annexe 11, appendice 2, point		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 /Iniziale /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 /Pressao na câmera		p _e [10 ² kPa]	4,59	-	4,59
Number of brake applications /Anzahl der Bremsbetätigungen /Nombre du freinages /Numero di azionamenti del freno /Numero del accionamientos del freno /Número de aaccionamientos de freio		[-]	-	20	-
Duration of one braking cycle /Dauer eines Bremszyklus /Durée d'un cycle de freinage /Durata di una ciclo di frenatura /Duración de un ciclo de frenado /Duraç3o 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]	5822	3142	4007
Brake efficiency /Abbremsung /Éfficacité du freinage /Efficienza di frenatura /Eficacia del freno /Desaceleraç3o		T _e /P _e [-]	0,58	0,31	0,40
Actuator stroke /Hub des Bremszylinders /Course de récepteur /Corsa dell' attivatore /Carrera del cilindro receptor de freno /Curso do actuador		s _e [mm]	49		48
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]	608		608
		C _{0,e} [Nm]	10	-	10

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 this Regulation 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 zu dieser Regelung 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 à ce règlement 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 di questa regolazione 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 al procedimiento definido en el párrafo 4, anexo 19- parte 1 a esta regulación para verificar las características frías del freno por medio del coeficiente del freno (BF). 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 a este regulamento ara para verificar as características do freio em frio por meio do fator de freio (BF). O fator de freio é definido como o relação de amplificação entre entrada e saída.

2.3.3.1 Brake factor B_F: 22,37

*/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} 6 [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
/Freigängigkeit nach Paragraph 3.6.1. und 3.6.3 von Anhang 11, Anlage 2	ja
/Roue libre selon paragraphe. 3.6.1. e 3.6.3 de l'annexe 11, Appendice 2	oui
/Ruota libera secondo paragrafo 3.6.1 è 3.6.3 di allegato 11, appendice 2	si
/Rueda libre según párrafo 3.6.1 y 3.6.3 del anexo 11, apéndice 2	sí
/Roda libera segundo parágrafo 3.6.1 e 3.6.3 do anexo 11, apêndice 2	sim

3

Application Range /Verwendungsbereich /Gamme d'application /Gamma di applicazione /Campo de aplicaci3n /Faixa de aplicac3o	SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3 / 12.01.2026 SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3 / 12.01.2026 SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3 / 12.01.2026 SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3 / 12.01.2026 SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3 / 12.01.2026 SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3 / 12.01.2026
Point /Punkt /Point /Punto /Punto /Ponto	Test code /Prüfcode /Code d'essai /Codice Della prova /C3dgo de ensayo /C3digo de ensaio
A	20150626
1. General	1. 1.1
2. Axle Data	2. 2.1 => 2.5
3. Brake	3. 3.1; 3.5; 3.6; 3.7 A
Permitted range of disc mass : /Zulässiger Bereich des Bremsscheibengewichtes /Domaine admissible de disque de frein /Campo ammissibile del disco di freno /Campo permisible del peso del disco de freno /Faixa admissivel do peso do disco de freio	20,9 – 28,8 [kg]

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 24 to the 11 series of amendments / supplement 07 to the 12 series of amendments, supplement 05 to the 13 series of amendments, supplement 02 to the 14 series of amendments, supplement 01 to the 15 series of amendments.

Test Report No. / Prüfprotokoll Nr. / Procès-Verbal d'essai N° /Verbale di Prova n°/Acta de ensayo n°/Relatorio de ensaio n°	: TDB0878
Sheet /Blatt /Feuille /Foglio /Hoja /Folha	: 16 / 16
Manufacturer /Hersteller /Fabri cant /Fabbicante/Fabricante/Fabricante	: SAF-HOLLAND GmbH
Brake identifier / Bremskennzeichnung /Identification du frein /Identificazione del freno /Identificaci3n do freio /Identifica33o do freio	: ID2-SBS1918

/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 24 zur 11. Änderungsserie / Ergänzung 07 zur 12. Änderungsserie / Ergänzung 05 zur 13. Änderungsserie / Ergänzung 02 zur 14. Änderungsserie / Ergänzung 01 zur 15. 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 24 aux 11 séries d'amendements / [complément 07 aux 12 séries d'amendements / complément 05 aux 13 séries d'amendements / complément 02 aux 14 séries d'amendements / complément 01 aux 15 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 24 alle 11 serie delle correzioni / supplemento 07 alle 12 serie delle correzioni / supplemento 05 alle 13 serie delle correzioni / supplemento 02 alle 14 serie delle correzioni / supplemento 01 alle 15 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 24 a las 11 series de enmiendas / suplemento 07 a las 12 series de enmiendas / suplemento 05 a las 13 series de enmiendas / suplemento 02 a las 14 series de enmiendas / suplemento 01 a las 15 series de enmiendas.

/Este ensaio foi executado e o resultado são registrado conforme o apéndice 2 ao Anexo 11 e no caso apropriado o parágrafo 4 do Anexo 19- parte 1 à Regulação N. 13 o suplemento 24 às 11 séries de emendas / o suplemento 07 às 12 séries de emendas / o suplemento 05 às 13 séries de emendas / o suplemento 02 às 14 séries de emendas / o suplemento 01 às 15 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 24 to the 11 series of amendments / supplement 07 to the 12 series of amendments, supplement 05 to the 13 series of amendments, supplement 02 to the 14 series of amendments, supplement 01 to the 15 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 24 zu 11 Änderungsserie / Ergänzung 07 zur 12. Änderungsserie / Ergänzung 05 zur 13. Änderungsserie / Ergänzung 02 zur 14. Änderungsserie / Ergänzung 01 zur 15. 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 24 aux 11 séries d'amendements / complément 07 aux 12 séries d'amendements / complément 05 aux 13 séries d'amendements / complément 02 aux 14 séries d'amendements / complément 01 aux 15 séries d'amendements sont réalisés.

/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 24 alle 11 serie delle correzioni / supplemento 07 alle 12 serie delle correzioni / supplemento 05 alle 13 serie delle correzioni / supplemento 02 alle 14 serie delle correzioni / supplemento 01 alle 15 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 24 a las 11 series de enmiendas / suplemento 07 a las 12 series de enmiendas / suplemento 05 a las 13 series de enmiendas / suplemento 02 a las 14 series de enmiendas / suplemento 01 a las 15 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 24 às 11 séries de emendas / o suplemento 07 às 12 séries de emendas / o suplemento 05 às 13 séries de emendas / o suplemento 02 às 14 séries de emendas / o suplemento 01 às 15 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 24 to the 11 series of amendments / supplement 07 to the 12 series of amendments, supplement 05 to the 13 series of amendments, supplement 02 to the 14 series of amendments, supplement 01 to the 15 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 24 der 11. Änderungsserie / Ergänzung 07 zur 12.Änderungsserie/ Ergänzung 05 zur 13. Änderungsserie / Ergänzung 02 zur 14. Änderungsserie / Ergänzung 01 zur 15. 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 24 aux 11 séries d'amendements/ complément 07 aux 12 séries d'amendements / complément 05 aux 13 séries d'amendements / complément 02 aux 14 séries d'amendements / complément 01 aux 15 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 24 alle 11 serie delle correzioni / supplemento 07 alle 12 serie delle correzioni / supplemento 05 alle 13 serie delle correzioni / supplemento 02 alle 14 serie delle correzioni / supplemento 01 alle 15 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 24 a las 11 series de enmiendas / suplemento 07 a las 12 series de enmiendas / suplemento 05 a las 13 series de enmiendas / suplemento 02 a las 14 series de enmiendas / suplemento 01 a las 15 series de enmiendas de enmie.

/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 24 às 11 séries de emendas / o suplemento 07 às 12 séries de emendas / o suplemento 05 às 13 séries de emendas / o suplemento 02 às 14 séries de emendas / o suplemento 01 às 15 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 referência</i>	----

4.2 Appendices

/Anlagen
/Appendices
/Appendices
/Apêndices
/Apêndices

Appendix 1	: Manufacturer's Information Document:
<i>/Anlage 1</i>	<i>/Hersteller Informationsdokument</i>
<i>/Appendice 1</i>	<i>/Fiche d'information de fabricant</i>
<i>/Appendice 1</i>	<i>Documento d'Informazione di fabbricante</i>
<i>/Apêndice 1</i>	<i>/Documento de Informaci3n del Fabricante</i>
<i>/Apêndice 1</i>	<i>/Documento de Informac3o de Fabricante</i>

SAF_SBS1918/TDB0878_V0.3/ 12.01.2026
(Sheets / Blätter / Feuilles / Fogli: 8)

Test Report No. /Prüfprotokoll Nr. /Procès-Verbal d'essai N° : TDB0878
/Verbale di Prova n°/Acta de ensayo n°/Relatorio de ensaio n°
Sheet /Blatt /Feuille /Foglio /Hoja /Folha : 18 / 18
Manufacturer /Hersteller /Fabricant /Fabbrikante/Fabricante/Fabricante : SAF-HOLLAND GmbH
Brake identifier / Bremskennzeichnung /Identification du frein : ID2-SBS1918
/Identificazione del freno /Identificación do freio /Identificação do freio

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, 11.03.2026
Bö-8124750246-



Dipl.-Ing. Böker

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

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 émise par l'Autorité Compétente allemande (KBA)
Vedi foglio rilasciato dall'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)


Created by
Erstellt durch

Digital
unterschrieben
von Boeker Heiko
Datum:
2026.03.23
15:03:00 +01'00'

Approved by
Freigegeben durch

Digital
unterschrieben
von Limberger
Sven
Datum:
2026.03.24
13:15:47 +01'00'

*** End of the test report/ Ende des Prüfberichtes / Fin de procès-verbale / fine del verbale di prova**
Fin del acta ensayo / Fim do relatório de ensaio

Trailer axle and brake information document <i>Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen</i>			Seite / page 1 / 8	
Brake / Bremse SBS1918	Test report / Prüfbericht TDB0878	Version / Version 0.3	Stand / status 12.01.2026	

**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_SBS1918/TDB0878_V0.3**
Beschreibungsbogen Nr.


Brief overview/Kurzübersicht

This information document contains technical data for the SBS1918 disc brake.

Dieses Informationsdokument beinhaltet die technischen Angaben der Scheibenbremse SBS1918.

ID1-	ID2-	ID3-		ID4-	Test code		Friction material	Dynamic rolling radius R _e [mm]
Axle identifier <i>Achs-identifizierungsnummer</i>	Brake identifier <i>Brems-identifizierungsnummer</i>	F _e identifier [daN] <i>F_e-Identifizierungsnummer</i>		Base part of test report number <i>Hauptteil der Prüfprotokollnummer</i>	<i>Prüfungscode</i>		<i>Belagqualität</i>	<i>Dynamischer Reifenhalmmesser R_e</i>
SBS1937	SBS1918	A	10006	TDB0878	A	20150626	SAF607	475

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.


R13 110243, Erw. 03

Trailer axle and brake information document <i>Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen</i>			Seite / page 2 / 8	
Brake / <i>Bremse</i> SBS1918	Test report / <i>Prüfbericht</i> TDB0878	Version / <i>Version</i> 0.3	Stand / <i>status</i> 12.01.2026	

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>	8

R13 110243, Erw. 03

Trailer axle and brake information document Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen			Seite / page 3 / 8	
Brake / Bremse SBS1918	Test report / Prüfbericht TDB0878	Version / Version 0.3	Stand / status 12.01.2026	

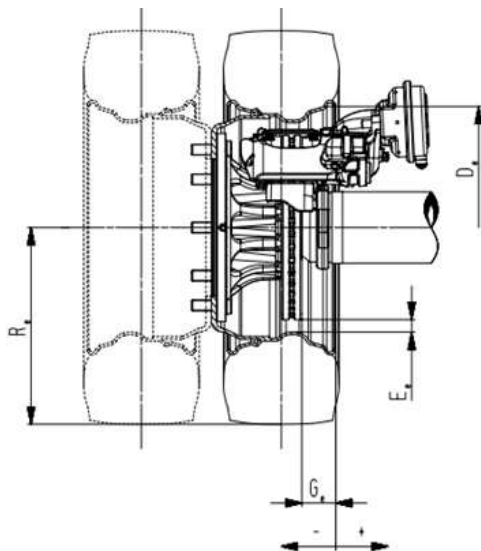
1 General/Allgemein

Paragraph Paragraph	Identifier ID- Identifizierungs- nummer	Item Punkt	Symbol Formel- zeichen	Unit Einheit	Data Daten
1.1		Name and address of axle manufacturer <i>Name und Anschrift des Achsherstellers</i>			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 <i>Achshersteller</i>			See 1.1 <i>Siehe 1.1</i>
2.2		Type <i>Typ</i>			SBS1937
2.2.1		Variant <i>Variante</i>			-
2.3	ID1-	Axle identifier <i>Achsideifizierungsnummer</i>			SBS1937
2.4	ID3-	Test load identifier <i>F_e-Identifizierungsnummer</i>			10006
		Test axle load <i>Prüflast</i>	F _e	[daN/kg]	10006,2/10200
2.5		Wheel and brake data according to the following figure 1B/2B <i>Reifen- und Bremsendaten gemäß nachfolgender Abbildung 1B/2B</i>			

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 Reifenhalmessern (R) als dem Prüfzustand (R_e)

$$R^* < R_e$$

Operation range for the use of smaller tyre radii as tested

Anwendungsbereich bei kleineren Reifenhalmessern 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 Reifenhalmesser Fahrzeug

Brake <i>Bremse</i>	Test code <i>Prüfcode</i>		D _e	E _e	G _e	R _e
			[mm]			
SBS1918	A	20150626	495,3	24	-133	475

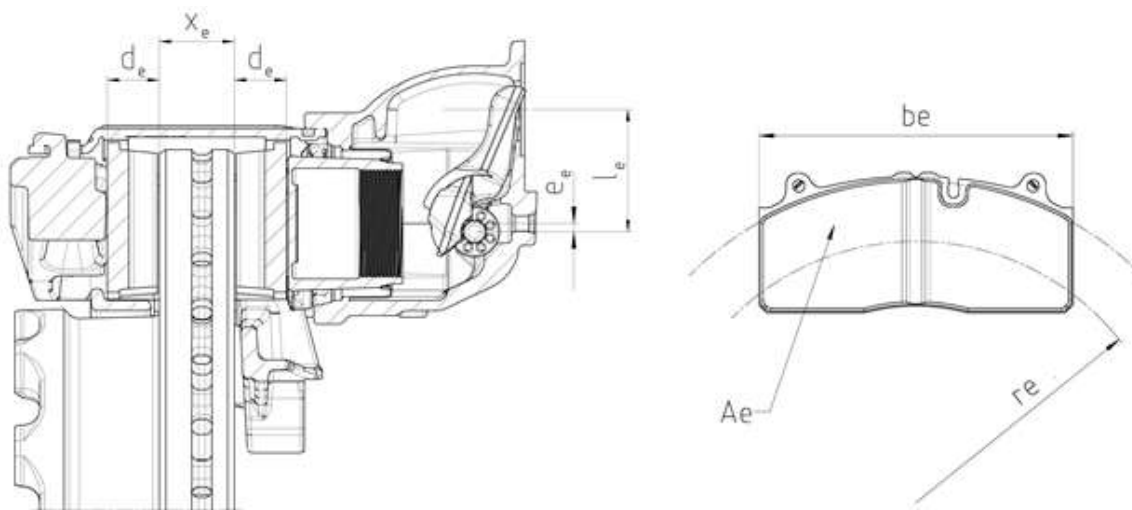
Trailer axle and brake information document Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen			Seite / page 4 / 8	
Brake / Bremse SBS1918	Test report / Prüfbericht TDB0878	Version / Version 0.3	Stand / status 12.01.2026	

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			SBS1918
3.1.4.1		Brake caliper Bremssattel			
3.1.4.1.1		Manufacturer Hersteller			Haldex AB SE-26124 Landskrona
3.1.4.1.2		Type Typ			SBS1918
3.1.4.1.3		Variant Variante			H0
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
SBS1918	45	2 x 152	210	149	30	76	4,93	15,42	22,37

Trailer axle and brake information document Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen			Seite / page 5 / 8	
Brake / Bremse SBS1918	Test report / Prüfbericht TDB0878	Version / Version 0.3	Stand / status 12.01.2026	

3.2 Drum brake data/Daten der Trommelbremse

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

3.3 Brake drum/Bremstrommel


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

3.4. Brake Lining/Bremsbelag

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

3.5 Disc brake data/Daten der Scheibenbremse


Paragraph Paragraph	Identifier ID- Identifizierungs- nummer	Item Punkt	Symbol Formel- zeichen	Unit Einheit	Data Daten
3.5.1		Connection type to the axle Anbindungsart an die Achse			Axial Axial
3.5.2		Brake adjustment device Nachstelleinrichtung der Bremse			Integrated Integriert
3.5.3		Maximum actuation stroke Maximaler Hubbedarf		[mm]	62
3.5.4		Declared maximum brake input force Erklärte maximal zulässige Kraft am Hebel	Th_{Amax}	[daN]	1100
3.5.4.1		Maximum brake input torque Maximales Eingangsmoment	C_{max} $Th_{Amax} \cdot l_e$	[Nm]	836
		For calculation at 6,5 bar Zur Berechnung bei 6,5 bar	$C_{bei\ 6,5\ bar}$	[Nm]	650
3.5.5		Efficient friction radius Wirksamer Scheibenradius	r_e	[mm]	See 3.1.5 Siehe 3.1.5
3.5.6		Lever length Hebellänge	l_e	[mm]	See 3.1.5 Siehe 3.1.5
3.5.7		Input/output ratio (l_e/e_e) Eingang/Ausgang Übersetzung (l_e/e_e)	i		See 3.1.5 Siehe 3.1.5
3.5.8		Mechanical efficiency Mechanischer Wirkungsgrad	η		0,93

Trailer axle and brake information document <i>Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen</i>			Seite / page 6 / 8	
Brake / Bremse SBS1918	Test report / Prüfbericht TDB0878	Version / Version 0.3	Stand / status 12.01.2026	

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]	79
3.5.9.1		Declared brake input threshold torque <i>Erklärtes Anlegemoment</i>	$C_{0,dec}$ $Th_{A0,dec} \cdot l_e$	[Nm]	6
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]	24
3.6.5		Nominal mass <i>Nominales Gewicht</i>	m_{nom}	[kg]	22
3.6.6		Declared external diameter <i>Erklärter Außendurchmesser</i>		[mm]	377
3.6.7		Minimum external diameter <i>Minimaler Außendurchmesser</i>		[mm]	375,5
3.6.8		Inner diameter of the friction ring <i>Innendurchmesser des Reibrings</i>		[mm]	223
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 / 8	
Brake / Bremse SBS1918	Test report / Prüfbericht TDB0878	Version / Version 0.3	Stand / status 12.01.2026	

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>			MAT Commercial Vehicle Products GmbH D-51709 Marienheide
3.7.2.A		Make <i>Marke</i>			SAF
3.7.3.A		Type <i>Typ</i>			607
3.7.4.A		Identification (type identification on the brake pad) <i>Kennzeichnung</i> <i>(Typkennzeichnung auf der</i> <i>Rückenplatte)</i>			SAF607
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 <i>Guss</i>
3.7.6.2.1.A		minimum Back plate thickness <i>Minimale Rückenplattendicke</i>		[mm]	8

Trailer axle and brake information document <i>Informationsdokument für Anhängerachsen und Bremsen</i>			Seite / page 8 / 8	
Brake / <i>Bremse</i> SBS1918	Test report / <i>Prüfbericht</i> TDB0878	Version / <i>Version</i> 0.3	Stand / <i>status</i> 12.01.2026	

A1 List of updates/*Änderungsverfolgung*

No. Nr.	Date <i>Datum</i>	Doc.-Version <i>Dok.-Version</i>	Reason for update <i>Grund der Änderung</i>
A 1.0	21.09.2015	V0.0	Issuing Document <i>Erstellung Dokument</i>
A 2.0	06.08.2021	V0.1	Updated layout <i>Layout aktualisiert</i> Various editorial adaption <i>Verschiedene redaktionelle Anpassungen</i>
A 2.1	23.03.2022	V0.2	Adaption of 3.7.6.2.A <i>Anpassung 3.7.6.2.A</i>
A 2.2	12.01.2026	V0.3	Updated layout <i>Layout aktualisiert</i> 3.1.4.1.1 change of the manufacturer <i>3.1.4.1.1 Änderung des Herstellers</i> Various editorial adaption <i>Verschiedene redaktionelle Anpassungen</i>