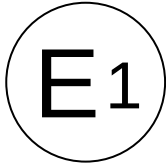




Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg



MITTEILUNG

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt

über die Bestätigung eines Prüfprotokolls gemäß Anhang 19, Teil 1, Punkt 2.4. und 3.4. der ECE Regelung Nr. 13 für einen Membranbremszylinder / Federspeicher-Bremszylinder

COMMUNICATION

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt

concerning a confirmation of a Test Report regarding Annex 19, part 1, item 2.4. and 3.4. of ECE Regulation No. 13 for a diaphragm brake chamber / spring brake chamber

Nummer der Bestätigung: **190662, Erw. 01**
Confirmation No.:

1. Fabrikmarke (Handelsname des Herstellers):
Make (trade name of manufacturer):
SAF
2. Typ:
Type:
MMS2024A20; BC 0239.1
3. Name und Anschrift des Herstellers:
Name and address of manufacturer:
Orsan Ticari Arac Fren Sistemleri Anonim Sirketi
TR-59850 Corlu/Tekirdag
4. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Vertreters des Herstellers:
If any, name and address of manufacturer's representative:
SAF-HOLLAND GmbH
DE-63856 Bessenbach-Keilberg
5. Für die Durchführung der Prüfungen zuständiger technischer Dienst:
Technical service responsible for carrying out the tests:
TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
DE-45307 Essen



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der Bestätigung: **190662, Erw. 01**
Confirmation No.:

6. Datum des Prüfprotokolls:
Date of test report:
25.03.2025

7. Nummer des Prüfprotokolls:
Number of test report:
BC 0239.1

8. Die Bestätigung wird **erweitert**
Confirmation is **extended**

9. Bemerkungen (gegebenenfalls):
Remarks (if any):
Keine
None

10. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:

11. Datum: **05.05.2025**
Date:

12. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

M. Kasischke

M.Kasischke



13. Anlagen:
Enclosures:
Gemäß Inhaltsverzeichnis
According to index



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Zu: **190662, Erw. 01**

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:
Orsan Ticari Arac Fren Sistemleri Anonim Sirketi
TR-59850 Corlu/Tekirdag
2. Datum der Anfangsbewertung:
Date of the initial assessment:
30.05.2016
3. Datum aller durchgeführten Überwachungstätigkeiten:
Date of any surveillance activities:

Aktenzeichen Register number	Datum der Begehung Date of inspection	Genehmigungsnummer Approval number
CoP-Q: Entfällt Not applicable		
CoP-P: Entfällt Not applicable		



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Zu: **190662, Erw. 01**

To:

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Ausgabedatum: **10.02.2025**

Date of issue:

Letztes Änderungsdatum: **05.05.2025**

Last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:

Test report(s) No.:

BC 0239.0

BC 0239.1

Datum:

Date:

12.12.2024

25.03.2025

Beschreibungsbogen Nr.:

Information document No.:

Entfällt

Not applicable

Datum:

Date:

Liste der Änderungen:

List of modifications:

Siehe Punkt 0. des Prüfberichtes

See item 0. of the test report

Datum:

Date:

25.03.2025

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

No. BC 0239.1

for application of Annex 19-Part 1 point 2.4/3.4

UN Regulation No. 13

zur Anwendung von Anhang 19-Teil 1 Punkt 2.4/3.4

UN Regelung Nr. 13

en application d'appendice 19-Partie 1 point 2.4/3.4

UN Règlement n° 13

in applicazione dell'allegato 19-Parte 1 punto 2.4/3.4

UN Regolazione n°13

en aplicación de apéndice 19-Parte 1 ponto 2.4/3.4

UN Regulación n° 13

para aplicação do Anexo 19-Parte 1 ponto 2.4/3.4

UN Regulação n° 13

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 Abeln
 Thorsten Walingen

0. REASON FOR THE EXTENSION	Update Manufacturer's address (1.1) Update Regulation (8.)
<i>/Grund der Erweiterung</i>	<i>Aktualisierung Herstelleradresse (1.1)</i> <i>Aktualisierung Vorschriftenstand (8)</i>
<i>/Motif de l'extension</i>	<i>Mise à jour l'adresse du fabricant (1.1)</i> <i>Mise à jour de la réglementation (8)</i>
<i>/Motivo per l'estensione</i>	<i>Aggiornamento l'indirizzo di fabbricante (1.1)</i> <i>Aggiornamento di stato dei regolamenti (8)</i>
<i>/Motivo de la extension</i>	<i>Actualización de la dirección del fabricante (1.1)</i> <i>Actualización del estado de la regulación (8)</i>
<i>/Razao para a extensão</i>	<i>Atualização do endereço do fabricante (1.1)</i> <i>Atualização do estado dos regulamentos (8)</i>

1. IDENTIFICATION

/Kennzeichnung

/Identification

/Identificazione

/Identificación

/Identificação

1.1 Manufacturer:

/Hersteller

/Fabricant

/Fabricante

/Fábrica

/Fabricante

Orsan Ticari Araç Fren Sistemleri A.Ş.

Türkgücü Osb Mah. Yılmaz Alpaslan Cad. No: 69/1

59850-Corlu/Tekirdag

Turkey

1.2 Make:

SAF

/Marke

/Marque

/Marca

/Marca

/Marca

1.3 Type:

MMS2024A20

/Typ

/Type

/Tipo:

/Tipo

/Tipo

1.4 Part number / Serial number¹ 04454XXXX2X

/Teilenummer

/Numéro du pièce

/Numero del pezzo

/Número de la pieza

/Numero de peça

The part numbers characterized in this report with “X” represents versions of the tested type, whose modifications have however no influence on the function and effect regarding the tests carried out.

Die in diesem Bericht mit „X“ gekennzeichneten Teilenummern stellen eine Version des getesteten Typs dar, dessen Abwandlungen jedoch keinen Einfluss auf die Funktion und Wirkung hinsichtlich der vorgenommenen Prüfungen haben..

Les numéros de pièces marquées dans ce procès-verbal avec «X» représentent une version du type éprouvé dont les modifications n'ont toutefois pas d'influence sur la fonction et l'effet concernant les essais exécutés.

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

Los números de parte caracterizados en este acta de ensayo con “X” representan versiones del tipo probado, cuyas modificaciones no tienen ninguna influencia en la función y efecto en cuanto a las pruebas realizadas.

¹ 04454107980

Os números de parte caracterizados neste relatório com "X" representam versões do tipo testado, cujas modificações não têm nenhuma influência na função e efeito quanto aos testes executados.

2. Operating conditions

/Betriebsbedingungen

/Conditions de fonctionnement

/Condizioni di gestione

/Condición de servicio

/Condições de serviço

2.1 Maximum operating pressure:

10 [10²kPa]

/Maximaler Betriebsdruck

/Pression de service maximale

/Pressione d'esercizio massima

/Presión de explotación máxima

/Pressão operacional máxima

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

/Leistungsdaten des Betriebsbremszylinders Herstellerangabe

/Les caractéristiques d'exécution du cylindre de frein a diaphragme déclarer par le fabricant

/Le caratteristiche di prestazioni di cilindro a diaframma dichiarato dal fabbricante.

/Las características de explotación de cámara de freno de diafragma según indicación del fabricante.

/As características de realização da câmara de freio de diafragma declaradas pelo fabricante

3.1 Maximum stroke (s_{max}) at 6.5 * 10²kPa:

/Maximaler Hub (s_{max}) bei 6.5 * 10²kPa

/Course maximale (s_{max}) à 6.5 * 10²kPa

/Corsa massima (s_{max}) a 6.5 * 10²kPa

/Carrera máxima (s_{max}) a 6.5 * 10²kPa

/Curso máxima (s_{max}) em 6.5 * 10²kPa

67 [mm]

3.2 Average thrust (Th_A) = f (p):

/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)

1232 [N/10²kPa] * p² - 444 [N]

3.3 Effective stroke (s_p) = f (p):

/Nutzbarer Hub (s_p) = f (p)

/Course utile (s_p) = f (p)

/Corsa utile (s_p) = f (p)

/Recorrido efectivo (s_p) = f (p)

/Curso efectivo (s_p) = f (p)

0,49 [mm/10²kPa] * p² + 55 [mm]

²) p → [10²kPa]

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

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

1 - 10 [10²kPa]

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

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

0,30 [10²kPa]

4. Performance characteristics of the spring brake chamber declared by the manufacturer

/Betriebsdaten des Federspeicher – Bremszylinders
 nach Herstellerangabe

/Les caractéristiques d'exécution du cylindre de frein à ressort
 déclarer par le fabricant.

/Le caratteristiche di prestazioni di cilindro a molla
 dichiarato dal fabbricante.

/Las características de explotación de cámara de estacionamiento de diafragma
 según indicación del fabricante.

/As características de realização da câmara do estacionamento de diafragma
 declaradas pelo fabricante.

4.1 Operating conditions³⁾:

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

4.2 Maximum working pressure:

8,5 [10² kPa]

/Maximaler Betriebsdruck
 /Pression de service maximale
 /Pressione di esercizio massima
 /Presión de explotación máxima
 /Pressão operacional máxima

³⁾ Zero datum position at 7,0*10² kPa / Nullpunkt bei 7,0*10² kPa / Point zéro à 7,0*10² kPa
 / Punto zero 7,0*10² kPa /Punto cero a 7,0*10² kPa /Ponto zero em 7,0*10² kPa

4.3 Maximum stroke ($s_{\max}$) :

62,5 [mm]

/Maximaler Hub ($s_{\max}$)
 /Course maximale ($s_{\max}$)
 /Corsa massima ($s_{\max}$)
 /Recorrido máxima ($s_{\max}$)
 /Curso máxima ($s_{\max}$)

4.4 Average thrust (Th_s) = f (s):

7900 [N] – 58 [N/mm] * s⁴⁾

/Durchschnittliche Kraft (Th_s) = f (s)
 /Moyenne effort (Th_s) = f (s)
 /Spinta media (Th_s) = f (s)
 /Empuje medio (Th_s) = f (s)
 /Esforço médio (Th_s) = f (s)

4.5 Release pressure (at 10 mm stroke)⁵⁾:

5,10 [10² kPa]⁺/. 0,3

/Lösedruck (bei 10 mm Hub)
 /Pression de desserrage (à course de 10 mm)
 /Pressione di rilascio (a corsa di 10 mm)
 /Presión de descarga (a recorrido de 10 mm)
 /Pressão de descarregar(em curso de 10 mm)

5. Scope of application

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

The brake chamber may be used on trailers of categories 0₃, 0₄, S and R

/Der Bremszylinder ist für die Fahrzeuge der Kategorien 0₃, 0₄, S und R geeignet
 /Le cylindre de frein peut utiliser pour véhicules des catégories 0₃, 0₄, S et R
 /Il cilindro del freno può utilizzare per veicoli delle categorie 0₃, 0₄, S e R
 /El cámara de freno es apropiado para los vehículos de las categorías 0₃, 0₄, S y R
 /La câmara de freio é apropriado para veículos de categorias 0₃, 0₄, S e R

6. NAME OF TECHNICAL SERVICE CONDUCTING THE TEST:

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

⁴⁾ s → [mm]

⁵⁾ Declared by the manufacturer / Herstellerangabe/ Déclarer par le fabricant /Dichiarato dal fabbricante / Según indicación del fabricante / Declaradas pelo fabricante

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co KG
Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität- IFM
Adlerstr. 7
D-45307 Essen

7. Date of test:

/Prüfdatum

/Date de l'essai

22.07.2022

/Data della prova

/Fecha del ensayo

/Data do Ensaio

8. This test has been carried out and the results reported in accordance with Annex 19-Part 1 paragraph 4 to UN Regulation No. 13, supplement 22 to the 11. series of amendments, supplement 04 to the 12. series of amendments and supplement 02 to the 13. series of amendments.

/Dieser Test, sowie die Ergebnisse wurden in Übereinstimmung mit Anhang 1- Teil 1 Punkt 4 der UN Regelung Nr. 13 Ergänzung 22 zur 11. Änderungsserie, Ergänzung 04 zur 12. Änderungsserie sowie Ergänzung 02 zur 13. Änderungsserie durchgeführt und protokolliert.

/Cet essai a été effectué et les résultats ont été rapportés selon paragraphe 4 l'annexe 19-Partie 1 de règlement UN N°13 complément 22 aux 11. séries d'amendements, complément 04 aux 12. séries d' amendements et complément 02 aux 13. séries d' amendements..

/Questa prova è stata eseguita ed i risultati sono stati annotati in conformità con paragrafo 4 allegato 19-Parte 1 della regolazione n° 13 dell'UN, supplemento 22 alle 11. serie delle correzioni, supplemento 04 alle 12. serie delle correzioni e supplemento 02 alle 13. serie delle correzioni.

/Este ensayo sido efectuado y sus resultados consignados con arreglo a lo prescrito por el parágrafo 4 apéndice 19-Parte 1 de la regulación n°13 de la UN, suplemento 22 a la 11. serie de enmiendas, suplemento 04 a la 12. serie de enmiendas y suplemento 02 a la 13. serie de enmiendas.

/Este ensaio foi efectuado e os seus resultados sao emconforme o parágrafo 4 do Anexo 19-Parte 1 à regulação UN N. 13, o suplemento 22 às 11. séries de emendas, suplemento 04 às 12. séries de emendas e suplemento 02 às 13. séries de emendas.

Essen, 25.03.2025

B6-8123694906-

[Signature]

Dipl.-Ing. Böker



TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - 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

Created by:

Erstellt durch
Créer par
Compilato di
Creado por
Criado por

Approved by;

Freigegeben durch
Libéré par
Rilasciato da
Publicado por
Lançado po

8. Approval Authority

/Typgenehmigungsbehörde
/Autorité Compétente en matière de réception
/Autorità che rilascia l'omologazione
/Organismo competente en materia de homologación
/Autoridade de recepção

= > See separate sheet issued by the German Approval Authority (KBA)
Siehe separates Beiblatt der deutschen Genehmigungsbehörde (KBA)
Voir fiche séparée emis par l'Autorité Compétente allemand (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)

9. Test Documents

/Prüfunterlagen
/Documents d'essai
/Documenti della Prova
/Documentos de ensayo
/Documentos de ensaio

Appendix 1:	Test Results	(10 sheets)
/Anlage 1	Prüfgergebnisse	(10 Blätter)
/Appendice 1	Résultats d'essai	(10 feuilles)
/Appendice 1	Risultati della Prova	(10 fogli)
/Apendice 1	Resultados de ensayo	(10 hojas)
/Apêndice 1	Resultados de ensaio	(10 folhas)

Appendix 2:	Overall Dimensions	(1 sheets)
/Anlage 2	Hauptabmessungen	(1 Blätter)
/Appendice 2	Dimensions principale	(1 feuilles)
/Appendice 2	Dimensioni principali	(1 fogli)
/Apendice 2	Dimensões principal	(1 hojas)
/Apêndice 2	Dimensões principais	(1 folhas)

Appendix 3:	List of modification	(1 sheets)
/Anlage 3	Änderungsverfolgung	(1 Blätter)
/Appendice 3	Liste de modifications	(1 feuilles)
/Appendice 3	lista di modifich	(1 fogli)
/Apendice 3	Lista de cambios	(1 hojas)
/Apêndice 3	Lista de alterações	(1 folhas)

TEST REPORT END
ENDE DES PRÜFBERICHTES
FIN DE VERBAL D'ESSAI
FINE DI VERBALE DI PROVA
FIN DEL ACTA DE ENSAYO
FIM DO RELATÓRIO DE ENSAIO

1 Test Results for the diaphragm brake chamber

/Prüfungsergebnisse für die Membranbremszylinder

/Résultats d'essai pour les cylindres à diaphragme

/Risultati della Prova per i cilindri a diaframma

/Resultados des ensayos para las cámaras de freno de diafragma

/Resultados dos ensaios para as câmaras de freio à diafragma

1.1 Sample 1

/Prüfmuster

/Échantillon

/Campione

/Especimen

/Amostra

p₁₅ : 0,25 [10²kPa]

Pressure	Average Thrust	Effective Stroke
Druck Pressure Pressione Presión Pressão	Durchschnittliche Kraftabgabe Moyen force Forza media Empuje medio Esforço médio	Effektiver Hub Course effective Corsa effettivo Recorrido efectivo Curso efectivo
p	Th _A	s _p
[10 ² kPa]	[N]	[mm]
1,0	864	57,25
2,0	2.095	61,09
3,0	3.327	61,28
4,0	4.556	61,95
5,0	5.761	62,94
6,0	6.953	63,31
6,5	7.538	63,69
7,0	8.139	63,83
8,0	9.324	63,94
9,0	10.513	63,88
10,0	11.698	63,74

1.2 Sample 2

/Prüfmuster
/Échantillon
/Campione
/Especimen
/Amostra

p₁₅ : 0,25 [10²kPa]

Pressure	Average Thrust	Effective Stroke
<i>Druck</i> <i>Pressure</i> <i>Pressione</i> <i>Presión</i> <i>Pressão</i>	<i>Durchschnittliche Kraftabgabe</i> <i>Moyen force</i> <i>Forza media</i> <i>Empuje medio</i> <i>Esforço médio</i>	<i>Effektiver Hub</i> <i>Course effective</i> <i>Corsa effettivo</i> <i>Recorrido efectivo</i> <i>Curso efectivo</i>
p	Th_A	s_p
[10²kPa]	[N]	[mm]
1,0	862	57,79
2,0	2.088	62,65
3,0	3.308	63,35
4,0	4.549	63,58
5,0	5.753	63,89
6,0	6.963	64,11
6,5	7.566	64,22
7,0	8.121	64,21
8,0	9.335	64,13
9,0	10.508	64,12
10,0	11.725	64,16

1.3 Sample 3

/Prüfmuster
/Échantillon
/Campione
/Especimen
/Amostra

p₁₅ : 0,25 [10²kPa]

Pressure	Average Thrust	Effective Stroke
<i>Druck</i> <i>Pressure</i> <i>Pressione</i> <i>Presión</i> <i>Pressão</i>	<i>Durchschnittliche Kraftabgabe</i> <i>Moyen force</i> <i>Forza media</i> <i>Empuje medio</i> <i>Esforço médio</i>	<i>Effektiver Hub</i> <i>Course effective</i> <i>Corsa effettivo</i> <i>Recorrido efectivo</i> <i>Curso efectivo</i>
p	Th_A	s_p
[10²kPa]	[N]	[mm]
1,0	861	56,78
2,0	2.108	60,93
3,0	3.332	61,81
4,0	4.572	62,65
5,0	5.790	63,23
6,0	6.992	63,43
6,5	7.585	63,44
7,0	8.196	63,43
8,0	9.367	63,41
9,0	10.564	63,31
10,0	11.711	63,32

1.4 Sample 4

/Prüfmuster
/Échantillon
/Campione
/Especimen
/Amostra

p₁₅ : 0,25 [10²kPa]

Pressure	Average Thrust	Effective Stroke
<i>Druck</i> <i>Pressure</i> <i>Pressione</i> <i>Presión</i> <i>Pressão</i>	<i>Durchschnittliche Kraftabgabe</i> <i>Moyen force</i> <i>Forza media</i> <i>Empuje medio</i> <i>Esforço médio</i>	<i>Effektiver Hub</i> <i>Course effective</i> <i>Corsa effettivo</i> <i>Recorrido efectivo</i> <i>Curso efectivo</i>
p	Th_A	s_p
[10²kPa]	[N]	[mm]
c1,0	877	57,65
2,0	2.113	60,86
3,0	3.351	62,16
4,0	4.583	63,22
5,0	5.778	63,98
6,0	6.973	64,63
6,5	7.556	64,91
7,0	8.140	65,05
8,0	9.344	65,13
9,0	10.555	65,07
10,0	11.714	65,02

1.5 Sample 5

/Prüfmuster
/Échantillon
/Campione
/Especimen
/Amostra

p₁₅ : 0,25 [10²kPa]

Pressure	Average Thrust	Effective Stroke
<i>Druck</i> <i>Pressure</i> <i>Pressione</i> <i>Presión</i> <i>Pressão</i>	<i>Durchschnittliche Kraftabgabe</i> <i>Moyen force</i> <i>Forza media</i> <i>Empuje medio</i> <i>Esforço médio</i>	<i>Effektiver Hub</i> <i>Course effective</i> <i>Corsa effettivo</i> <i>Recorrido efectivo</i> <i>Curso efectivo</i>
p	Th_A	s_p
[10²kPa]	[N]	[mm]
1,0	859	56,02
2,0	2.114	60,36
3,0	3.332	60,70
4,0	4.568	60,34
5,0	5.746	60,80
6,0	6.979	61,28
6,5	7.558	61,55
7,0	8.157	61,77
8,0	9.341	62,03
9,0	10.507	62,52
10,0	11.701	62,62

1.6 Sample 6

/Prüfmuster
/Échantillon
/Campione
/Especimen
/Amostra

p₁₅ : 0,25 [10²kPa]

Pressure	Average Thrust	Effective Stroke
<i>Druck</i> <i>Pressure</i> <i>Pressione</i> <i>Presión</i> <i>Pressão</i>	<i>Durchschnittliche Kraftabgabe</i> <i>Moyen force</i> <i>Forza media</i> <i>Empuje medio</i> <i>Esforço médio</i>	<i>Effektiver Hub</i> <i>Course effective</i> <i>Corsa effettivo</i> <i>Recorrido efectivo</i> <i>Curso efectivo</i>
p	Th_A	s_p
[10²kPa]	[N]	[mm]
1,0	883	57,26
2,0	2.110	61,26
3,0	3.329	62,12
4,0	4.555	62,83
5,0	5.779	63,57
6,0	6.954	63,96
6,5	7.563	64,12
7,0	8.149	64,28
8,0	9.342	64,51
9,0	10.521	64,46
10,0	11.732	64,30

2 Test Results for the spring brake chamber A

/Prüfungsergebnisse für die Federspeicher -Bremszylinder A

/Résultats d'essai pour les cylindres à ressort A

/Risultati della Prova per i cilindri a molla A

/Resultados des ensayos para las cámaras de freno de diafragma A

/Resultados dos ensaios para as câmaras de freio à diafragma A

2.1 Sample #01

/Prüfmuster

/Échantillon

/Campione

/Especimen

/Amostra

Stroke /Hub /Corse /Corsa /Recorrido /Curso	Thrust /Kraft /Force /Forza /Empuje /Esforço
s-[mm]	Th _s [N]
1.5	8.409
11.5	7.572
21.5	6.896
31.5	6.213
41.5	5.590

Release pressure at 10 mm stroke

4,90 [10²kPa]

/Lösedruck bei 10 mm Hub

/Pression de desserrage à une course de 10 mm

/Pressione di rilascio a una corsa di 10 mm

/Presión de descarga a recorrido de 10 mm

/Pressão de descarregar em curso de 10 mm

2.2 Sample #02

/Prüfmuster
/Échantillon
/Campione
/Especimen
/Amostra

Stroke /Hub /Corse /Corsa /Recorrido /Curso	Thrust /Kraft /Force /Forza /Empuje /Esforço
s-[mm]	Th _s [N]
1.5	8.238
11.5	7.274
21.5	6.731
31.5	6.017
41.5	5.442

Release pressure at 10 mm stroke **4.90 [10²kPa]**

/Lösedruck bei 10 mm Hub
/Pression de desserrage à une course de 10 mm
/Pressione di rilascio a una corsa di 10 mm
/Presión de descarga a recorrido de 10 mm
/Pressão de descarregar em curso de 10 mm

2.3 Sample #03

/Prüfmuster
/Échantillon
/Campione
/Especimen
/Amostra

Stroke /Hub /Corse /Corsa /Recorrido /Curso	Thrust /Kraft /Force /Forza /Empuje /Esforço
s-[mm]	Th _s [N]
1.5	8.267
11.5	7.396
21.5	6.762
31.5	5.937
41.5	5.337

Release pressure at 10 mm stroke **4,95 [10²kPa]**

/Lösedruck bei 10 mm Hub
/Pression de desserrage à une course de 10 mm
/Pressione di rilascio a una corsa di 10 mm
/Presión de descarga a recorrido de 10 mm
/Pressão de descarregar em curso de 10 mm

2.4 Sample #04

/Prüfmuster
 /Échantillon
 /Campione
 /Especimen
 /Amostra

Stroke /Hub /Corse /Corsa /Recorrido /Curso	Thrust /Kraft /Force /Forza /Empuje /Esforço
s-[mm]	Th _s [N]
1.5	8.059
11.5	7.194
21.5	6.612
31.5	5.897
41.5	5.289

Release pressure at 10 mm stroke 4.80 [10²kPa]

/Lösedruck bei 10 mm Hub
 /Pression de desserrage à une course de 10 mm
 /Pressione di rilascio a una corsa di 10 mm
 /Presión de descarga a recorrido de 10 mm
 /Pressão de descarregar em curso de 10 mm

2.5 Sample #05

/Prüfmuster
 /Échantillon
 /Campione
 /Especimen
 /Amostra

Stroke /Hub /Corse /Corsa /Recorrido /Curso	Thrust /Kraft /Force /Forza /Empuje /Esforço
s-[mm]	Th _s [N]
1.5	8.205
11.5	7.217
21.5	6.627
31.5	5.848
41.5	5.334

Release pressure at 10 mm stroke 4.80 [10²kPa]

/Lösedruck bei 10 mm Hub
 /Pression de desserrage à une course de 10 mm
 /Pressione di rilascio a una corsa di 10 mm
 /Presión de descarga a recorrido de 10 mm
 /Pressão de descarregar em curso de 10 mm

2.6 Sample #06

/Prüfmuster
/Échantillon
/Campione
/Especimen
/Amostra

Stroke /Hub /Corse /Corsa /Recorrido /Curso	Thrust /Kraft /Force /Forza /Empuje /Esforço
s-[mm]	Th _s [N]
1.5	8.079
11.5	7.140
21.5	6.561
31.5	5.794
41.5	5.204

Release pressure at 10 mm stroke

4.80 [10²kPa]

/Lösedruck bei 10 mm Hub
/Pression de desserrage à une course de 10 mm
/Pressione di rilascio a una corsa di 10 mm
/Presión de descarga a recorrido de 10 mm
/Pressão de descarregar em curso de 10 mm

