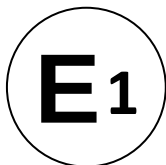




Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg



MITTEILUNG

ausgestellt von:
Kraftfahrt-Bundesamt

eines Prüfprotokolls gemäß Anhang 19 Teil 1 Punkt 2.4. der ECE Regelung
Nr. 13 für einen Membranbremszylinder

COMMUNICATION

issued by:
Kraftfahrt-Bundesamt

of a Test Report regarding Annex 19 part 1 item 2.4. of ECE Regulation No.
13 for a diaphragm brake chamber

Nummer der Bestätigung: **190564**
Confirmation No.:

1. Fabrikmarke (Handelsname des Herstellers):
Make (trade name of manufacturer):
Haldex
2. Typ:
Type:
16; BC 0215.0
3. Name und Anschrift des Herstellers:
Name and address of manufacturer:
Haldex GmbH
DE-69126 Heidelberg
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: **190564**
Confirmation No.:

6. Datum des Prüfprotokolls:
Date of test report:
12.04.2021
7. Nummer des Prüfprotokolls:
Number of test report:
BC 0215.0
8. Die Bestätigung wird **erteilt**
Confirmation is **granted**
9. Bemerkungen (gegebenenfalls):
Remarks (if any):
Keine
None
10. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:
11. Datum: **19.05.2021**
Date:
12. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

M. Kasischke

M.Kasischke



13. Anlagen:
Enclosures:
Gemäß Inhaltsverzeichnis
According to index



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Zu: **190564**

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:

Haldex GmbH

DE-69126 Heidelberg

2. Datum der Anfangsbewertung:

Date of the initial assessment:

22.03.2013

3. Datum aller durchgeführten Überwachungstätigkeiten:

Date of any surveillance activities:

Aktenzeichen

Datum der Begehung

Genehmigungsnummer

Register number

Date of inspection

Approval number

CoP-Q:

Entfällt

Not applicable

CoP-P:

Entfällt

Not applicable



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Zu: **190564**

To:

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Ausgabedatum: **19.05.2021**

Date of issue:

Letztes Änderungsdatum: --

Last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:

Test report(s) No.:

BC 0215.0

Datum:

Date:

12.04.2021

Beschreibungsbogen Nr.:

Information document No.:

Entfällt

Not applicable

Datum:

Date:

Liste der Änderungen:

List of modifications:

Entfällt

Not applicable

Datum:

Date:

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

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

Adlerstraße 7
45307 Essen

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

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

Management:
Hartmut Abeln
Thorsten Walinger

No. BC 0215.0

for application of Annex 19-Part 1 point 2.4

UN Regulation No. 13

zur Anwendung von Anhang 19-Teil 1 Punkt 2.4

der UN Regelung Nr. 13

en application d'appendice 19-Partie 1 point 2.4

du UN Règlement n° 13

in applicazione dell'allegato 19-Parte 1 punto 2.4

della UN Regolazione n°13

en aplicación de apéndice 19-Parte 1 ponto 2.4

la UN Regulación n° 13

para aplicação do Anexo 19-Parte 1 ponto 2.4

da UN Regulação n° 13

1. IDENTIFICATION

/Kennzeichnung
/Identification
/Identificazione
/Identificación
/Identificação

1.1 Manufacturer:

/Hersteller
/Fabricant
/Fabricante
/Fábrica
/Fabricante

Haldex GmbH
D-69015 Heidelberg

1.2 Make:

/Marke
/Marque
/Marca
/Marca
/Marca

Haldex



1.3 Type: 16"
/Typ
/Type
/Tipo:
/Tipo
/Tipo

1.4 Part number¹ 1261606..
/Teilenummer
/Numéro du pièce
/Numero del pezzo
/Número de la pieza
/Numero de peça

The part numbers characterized in this report with “..” represent 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 „..“ 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 «..» 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 “..” 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 “..” representan versiones del tipo probado, cuyas modificaciones no tienen ninguna influencia en la función y efecto en cuanto a las pruebas realizadas.

Os números de parte caracterizados neste relatório com “..” 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

¹ Tested/Gepprüft/Éprouvé/Provato/Probado/Testado: T16HF

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 à diaphragme déclaré par le fabricant.

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

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

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

3.1 Maximum stroke (s_{max}) at $6.5 \cdot 10^2 \text{kPa}$:

/Maximaler Hub (s_{max}) bei $6.5 \cdot 10^2 \text{kPa}$

/Course maximale (s_{max}) à $6.5 \cdot 10^2 \text{kPa}$

/Corsa massima (s_{max}) a $6.5 \cdot 10^2 \text{kPa}$

/Carrera máxima (s_{max}) a $6.5 \cdot 10^2 \text{kPa}$

/Curso máxima (s_{max}) em $6.5 \cdot 10^2 \text{kPa}$

68 [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)

$1093 [\text{N}/10^2 \text{kPa}] \cdot p^2 - 454 [\text{N}]$

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)

$1,18 [\text{mm}/10^2 \text{kPa}] \cdot p^2 + 52 [\text{mm}]$

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 arriba mencionado es válida.

/Gama de pressão onde o curso mencionado supradito é valido.

2 - 10 [10²kPa]

3.4 Pressure required to produce a push rod stroke of 15 mm (p_{15})

Declared by the manufacturer

/Benötigter Ansprechdruck, um einen Hub der Kolbenstange von 15 mm (p_{15}) zu erzeugen. Herstellerangabe.

/Pression pour appliquer une course de piston de 15 mm (p_{15}). Déclarer par le fabricant.

/Pressione per applicare una corsa del stantuffo di 15 mm (p_{15}) Dichiarato del fabbricante.



²⁾ $p \rightarrow [10^2 \text{kPa}]$

Test Report Nr. / Prüfbericht Nr. / Procès-Verbal d'Essai N°	: BC 0215.0
/Verbale di Prova N°/Acta de Ensayo N° /Relatório de Ensaio N°	
Sheet /Blatt/Feuille/Foglio/Hoja /Folha	: 4 / 6
Make /Marke /Marque /Marca/Marca/ Marca	: Haldex
Type /Typ/Type/Tipo/Tipo/Tipo	: 16



/Présion por aplicar una carrera de vástago de 15 mm (p₁₅).
Indicación del fabricante.

/Pressão necessitada para produzir um curso de pistão de 15 mm (p₁₅)
Declarado pelo fabricante.

0,32 [10²kPa]

4. Scope of application

/Verwendungsbereich

/Domaine d'emploi

/Gamma di applicazioni

/Gama de aplicaciones

/Gama de aplicação

The brake chamber may be used on trailers of categories 0₃, 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

5. NAME OF TECHNICAL SERVICE CONDUCTING THE TEST:

/NAME DES TECHNISCHEN DIENSTES, DER DIE PRÜFUNG DURCHGEFÜHRT HAT

/NOM DU SERVICE TECHNIQUE EFFECTUANT L'ESSAI

/NOME DI SERVIZIO TECNICO INCARICATO DELLA PROVA

/NOMBRE DEL SERVICIO TÉCNICO QUE HA EFECTUADO EL ENSAYO

/NOME DO SERVIÇO TÉCNICO QUE REALIZOU O ENSAIO

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

6. Date of test:

/Prüfdatum 23.02.2021

/Date de l'essai

/Data della prova

/Fecha del ensayo

/Data do Ensaio

7. 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 17 to the 11 series of amendments.

/Dieser Test, sowie die Ergebnisse wurden in Übereinstimmung mit Anhang 1- Teil 1 Punkt 4 der UN Regelung Nr. 13 Ergänzung 17 zur 11 Änderungsserie durchgeführt und protokolliert.

/Cet essai a été effectué et les résultats ont été rapportés selon paragraphe 4 l'annexe 19-Partie 1 du règlement UN N°13 complément 17 aux 11 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 17 alle 11 serie delle correzioni.



Test Report Nr. / Prüfbericht Nr. / Procès-Verbal d'Essai N° /Verbale di Prova N°/Acta de Ensayo N° /Relatório de Ensaio N°	: BC 0215.0
Sheet /Blatt/Feuille/Foglio/Hoja/Folha	: 5 / 6
Make /Marke/Marque/Marca/Marca/ Marca	: Haldex
Type /Typ/Type/Tipo/Tipo/Tipo	: 16



/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 17 a la 11 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 17 às 11 séries de emendas.

Essen, 12.04.2021

B6-8118997393-


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

9. 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 émis 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)

10. Test Documents

/Prüfunterlagen

/Documents d'essai

/Documenti della Prova

/Documentos de ensayo

/Documentos de ensaio

Appendix 1: Test Results (6 sheets)

/Anlage 1	Prüfgergebnisse	(6 Blätter)
/Appendice 1	Résultats d'essai	(6 feuilles)
/Appendice 1	Risultati della Prova	(6 fogli)
/Apendice 1	Resultados de ensayo	(6 hojas)
/Apêndice 1	Resultados de ensaio	(6 folhas)

Appendix 2: Overall Dimensions (1 sheet)

/Anlage 2	Hauptabmessungen	(1 Blatt)
/Appendice 2	Dimensions principale	(1 feuille)
/Appendice 2	Dimensioni principali	(1 foglio)
/Apendice 2	Dimensões principal	(1 hoja)
/Apêndice 2	Dimensões principais	(1 folha)

Appendix 3: Declaration of performance with regard to defined operating points. (1 sheet)

/Anlage 3:	Leistungsbescheinigung hinsichtlich definierter Betriebspunkte.	(1 Blatt)
/Appendice 3:	Déclaration de performance en termes de points de fonctionnement définis	(1euille)
/Appendice 3:	Dichiarazione di performance riguardo punti operativi definiti.	(1 foglio)
/Apendice3 :	Declaración de los resultados con los puntos de operación definidas	(1hoja)
/Apêndice 3:	Declaracão de desempenho em relacao a pontos de operacao definidas principais	(1folha)



Test Report Nr. / Prüfbericht Nr. / Procès-Verbal d'Essai N° : BC 0215.0
 /Verbale di Prova N°/Acta de Ensayo N° /Relatório de Ensaio N°
 Appendix /Anlage /Appendice / Appendice/Appendice/Appendice : 1
 Sheet /Blatt/Feuille/Foglio /Hoja/Folha : 1 / 6
 Make /Marke /Marque /Marca/Marca/ Marca : Haldex
 Type /Typ/Type/Tipo/Tipo/Tipo : 16



1 Test Results for the diaphragm brake chamber

/Prüfungsergebnisse für die Membranbremszylinder
 /Résultats d'essai pour les cylindres à diafragme
 /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
[10²kPa]	[N]	[mm]
1,0	594	43,72
2,0	1.687	53,59
3,0	2.801	57,61
4,0	3.905	60,09
5,0	5.006	61,92
6,0	6.080	62,83
6,5	6.657	62,88
7,0	7.216	62,78
8,0	8.348	62,51
9,0	9.415	62,07
10,0	10.489	61,55



Test Report Nr. / Prüfbericht Nr. / Procès-Verbal d'Essai N° : BC 0215.0
 / Verbale di Prova N° / Acta de Ensayo N° / Relatório de Ensaio N°
 Appendix / Anlage / Appendice / Appendice / Apêndice : 1
 Sheet / Blatt / Feuille / Foglio / Hoja / Folha : 2 / 6
 Make / Marke / Marque / Marca / Marca / Marca : Haldex
 Type / Typ / Type / Tipo / Tipo / Tipo : 16



1.2 Sample 2

/Prüfmuster
 /Échantillon
 /Campioni
 /Especimen
 /Amostra

p₁₅ : 0,30 [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	593	44,34
2,0	1.691	54,09
3,0	2.782	57,54
4,0	3.901	60,06
5,0	4.991	61,76
6,0	6.061	62,81
6,5	6.634	62,90
7,0	7.195	62,79
8,0	8.313	62,46
9,0	9.393	61,96
10,0	10.501	61,30



Test Report Nr. / Prüfbericht Nr. / Procès-Verbal d'Essai N° : BC 0215.0
 / Verbale di Prova N° / Acta de Ensayo N° / Relatório de Ensaio N°
 Appendix / Anlage / Appendice / Appendice / Apêndice : 1
 Sheet / Blatt / Feuille / Foglio / Hoja / Folha : 3 / 6
 Make / Marke / Marque / Marca / Marca / Marca : Haldex
 Type / Typ / Type / Tipo / Tipo / Tipo : 16



1.3 Sample 3

/Prüfmuster
 /Échantillon
 /Campioni
 /Especimen
 /Amostra

p₁₅ : 0,30 [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	580	43,53
2,0	1.698	53,69
3,0	2.803	57,87
4,0	3.897	60,23
5,0	5.005	62,18
6,0	6.077	63,27
6,5	6.644	63,35
7,0	7.224	63,01
8,0	8.297	62,68
9,0	9.427	62,30
10,0	10.490	61,81



Test Report Nr. / Prüfbericht Nr. / Procès-Verbal d'Essai N° : BC 0215.0
 / Verbale di Prova N° / Acta de Ensayo N° / Relatório de Ensaio N°
 Appendix / Anlage / Appendice / Appendice / Apêndice : 1
 Sheet / Blatt / Feuille / Foglio / Hoja / Folha : 4 / 6
 Make / Marke / Marque / Marca / Marca / Marca : Haldex
 Type / Typ / Type / Tipo / Tipo / Tipo : 16



1.4 Sample 4

/Prüfmuster
 /Échantillon
 /Campioni
 /Especimen
 /Amostra

p₁₅ : 0,30 [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	592	43,89
2,0	1.660	54,11
3,0	2.780	58,31
4,0	3.886	60,56
5,0	5.005	62,51
6,0	6.080	63,71
6,5	6.652	63,77
7,0	7.211	63,62
8,0	8.325	63,26
9,0	9.398	62,50
10,0	10.505	62,14



Test Report Nr. / Prüfbericht Nr. / Procès-Verbal d'Essai N° : BC 0215.0
 / Verbale di Prova N° / Acta de Ensayo N° / Relatório de Ensaio N°
 Appendix / Anlage / Appendice / Appendice / Apêndice : 1
 Sheet / Blatt / Feuille / Foglio / Hoja / Folha : 5 / 6
 Make / Marke / Marque / Marca / Marca / Marca : Haldex
 Type / Typ / Type / Tipo / Tipo / Tipo : 16



1.5 Sample 5

/Prüfmuster
 /Échantillon
 /Campione
 /Especimen
 /Amostra

p₁₅ : 0.30 [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
[10²kPa]	[N]	[mm]
1,0	588	43,89
2,0	1.689	54,11
3,0	2.778	58,31
4,0	3.875	60,56
5,0	4.997	62,51
6,0	6.056	63,71
6,5	6.637	63,77
7,0	7.182	63,62
8,0	8.277	63,26
9,0	9.379	62,50
10,0	10.469	62,14



Test Report Nr. / Prüfbericht Nr. / Procès-Verbal d'Essai N° : BC 0215.0
 / Verbale di Prova N° / Acta de Ensayo N° / Relatório de Ensaio N°
 Appendix / Anlage / Appendice / Appendice / Apêndice : 1
 Sheet / Blatt / Feuille / Foglio / Hoja / Folha : 6 / 6
 Make / Marke / Marque / Marca / Marca / Marca : Haldex
 Type / Typ / Type / Tipo / Tipo / Tipo : 16



1.6 Sample 6

/Prüfmuster
 /Échantillon
 /Campioni
 /Especimen
 /Amostra

p₁₅ : 0.30 [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	609	44,49
2,0	1.669	53,97
3,0	2.787	58,04
4,0	3.893	60,49
5,0	4.997	62,39
6,0	6.074	63,51
6,5	6.633	63,59
7,0	7.202	63,49
8,0	8.320	63,05
9,0	9.391	62,62
10,0	10.495	62,23

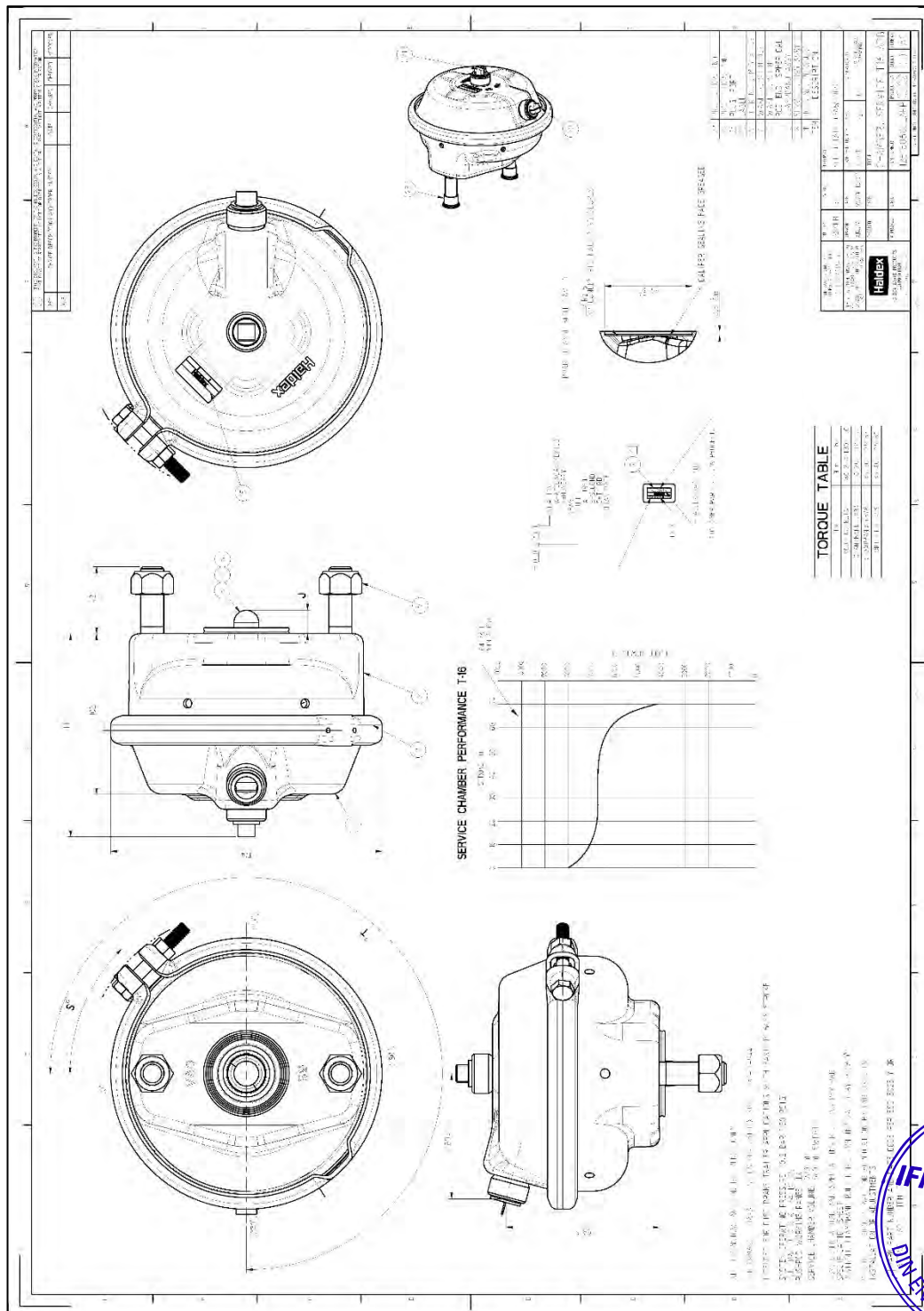


Test Report Nr. / Prüfbericht Nr. / Procès-Verbal d'Essai N°
 / Verbale di Prova N° / Acta de Ensayo N° / Relatório de Ensaio N°
 Appendix / Anlage / Appendice / Appendice / Apêndice
 Sheet / Blatt / Feuille / Foglio / Hoja / Folha
 Make / Marke / Marque / Marca / Marca / Marca
 Type / Typ / Type / Tipo / Tipo / Tipo

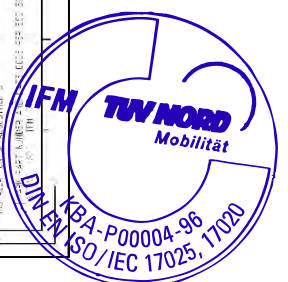
: BC 0215.0
 : 2
 : 1 / 1
 : Haldex
 : 16



Overall Dimensions
 /Hauptabmessungen
 /Dimensions principale
 /Dimensioni principali
 /Dimensões principal
 /Dimensões principais



R13 190564



Test Report Nr. / Prüfbericht Nr. / Procès-Verbal d'Essai N° : BC 0215.0
 / Verbale di Prova N° / Acta de Ensayo N° / Relatório de Ensaio N°
 Appendix / Anlage / Appendice / Appendice / Apêndice : 2
 Sheet / Blatt / Feuille / Foglio / Hoja / Folha : 1 / 1
 Make / Marke / Marque / Marca / Marca / Marca : Haldex
 Type / Typ / Type / Tipo / Tipo / Tipo : 16



Declaration of performance with regard to defined operating points
Leistungsbescheinigung hinsichtlich definierter Betriebspunkte
Déclaration de performance en termes de points de fonctionnements définis
Declaración de los resultados con los puntos de operación definidas
Declaração de desempenho em relação a pontos de operação definidas principais

Th _A	:	Average thrust at 6.5*10² kPa	6.659,5	N
		/Durchschnittliche Kraft bei 6.5*10 ² kPa		
		/Moyenne effort à 6.5 *10 ² kPa		
		/Spinta media a 6.5 *10 ² kPa		
		/Empuje medio a 6.5 *10 ² kPa		
		/Esforço médio em 6.5 *10 ² kPa		
Th _A '	:	Average thrust at 6.5*10² kPa for the effective stroke (0.9*Th_A)	5.993,6	N
		/Durchschnittliche Kraft bei 6.5 *10 ² kPa für den nutzbarer Hub (0.9*Th _A)		
		/Moyenne effort à 6.5 *10 ² kPa pour la course utile (0.9*Th _A)		
		/Spinta media a 6.5 *10 ² kPa per la corsa utile (0.9*Th _A)		
		/Empuje medio a 6.5 *10 ² kPa para el recorrido efectivo (0.9*Th _A)		
		/Esforço médio em 6.5 *10 ² kPa para o curso efectivo (0.9*Th _A)		
Th _A ''	:	Average thrust at 8.5*10² kPa	8.850,5	N
		/Durchschnittliche Kraft bei 8.5* 10 ² kPa		
		/Moyenne effort à 8.5*10 ² kPa		
		/Spinta media a 8.5*10 ² kPa		
		/Empuje medio a 8.5* 10 ² kPa		
		/Esforço médio em 8.5*10 ² kPa		
Sp	:	Effective stroke at 6.5*10² kPa	59,67	mm
		/Nutzbarer Hub bei 6.5* 10 ² kPa		
		/Course utile à 6.5*10 ² kPa		
		/Corsa utile a 6.5* 10 ² kPa		
		/Recorrido efectivo a 6.5* 10 ² kPa		
		/Curso efectivo em 6.5*10 ² kPa		

