



Bescheinigung Certificate

über die Zuerkennung eines Bauteil-
kennzeichens für

*for the grant of a type-test approval
mark in respect of*

Komponenten/Components

Aufgrund eines Prüfberichts
zur Bauteilprüfung der

*In virtue of test report
concerning by*

TÜV SÜD von/dated 2018-01-04

wird dem Antragsteller, der Firma

the applicant, the company

Astava B.V.

Industrieweg 30; 7944 HS Meppel; NIEDERLANDE

zuerkannt das Bauteilkennzeichen-Nr.

is granted the type-test approval mark No.

TÜV . K . 18 - 013

für for

Klemmringverschraubungen / Tube fittings

Typ type

Verbindungselemente für Rohrleitungen und Armaturen

Connection elements for tubes and fittings

Die Zuerkennung erfolgt in Anwendung von

The adjudication is made pursuant to

VdTÜV-Merkblatt Komponenten 100, Ausgabe/edition 2017-03 in Verbindung mit / in combination with VdTÜV-Merkblatt Allgemeines 002, Ausgabe/edition 2015-05; ASTM F1387-99: Reapproved 2005 + 2012; Richtlinie/Directive 201468/EU von/from 15.05.2014, Art. 4, Abs. 3; AD 2000-Merkblatt A 4, Ausgabe/edition 2015-11; AD 2000-Merkblatt W 2, Ausgabe/edition 2016-09; TA-Luft, Abschnitt/section 5.2.6.3, Ausgabe/edition 2002-07 (VDI 2440:2000-11); Erkenntnisquellen / Sources of information: Siehe/see VdTÜV-Bauteilprüfblatt.

Sie ist bis **2023-07-31**
befristet und kann widerrufen werden.

*It expires **2023-07-31***

Die Bescheinigung von ---
wird hierdurch ersetzt.

and is revocable.

*The certificate dated ---
is replaced herewith.*

Hinweis: Der Hersteller oder Importeur ist verpflichtet, den zuständigen Sachverständigen zu beauftragen, Bauteile aus der laufenden Fertigung auf Übereinstimmung mit dem Baumuster einmal jährlich stichprobenweise zu überprüfen.

Note: The manufacturer or importer is obliged to the competent Authorized Inspector to conduct a random check on the accessories concerning identity to the type once a year. The accessories have to be taken from the current production.

Berlin, 2018-02-26

Blo/Hel

Verband der TÜV e. V.

Geschäftsbereich Anlagentechnik,
Arbeitswelt, Systemsicherheit, Regelwerke
– Zertifizierungen und Registrierungen –

Blohm



Bauteilgeprüfte Komponenten
Bauteilprüfnummer 18 - 013

Komponente
013
2018-02-26

- | | | |
|----------|--|---|
| 1 | Hersteller/Inverkehrbringer | Astava B.V.
Industrieweg 30
7944 HS Meppel
NIEDERLANDE |
| 2 | Typbezeichnung
Ausführungen | Klemmringverschraubungen
Prüflehrenfähige Rohrverschraubungen im
Nennweitenbereich 1/16" bis 2" bzw. 2 mm bis 50 mm |
| 3 | Bauteilkennzeichen
Gültigkeit | TÜV . K . 18 - 013
2023-01-31 |
| 4 | Anwendungsbereich | Verbindungselemente für Rohrleitungen und Armaturen |
| 5 | Prüfgrundlagen | <ul style="list-style-type: none"> - VdTÜV-Merkblatt Komponenten 100, Ausgabe 2017-03 in Verbindung mit VdTÜV-Merkblatt Allgemeines 002, Ausgabe 2015-02 - ASTM F1387-99: „Standard Specification for Performance of Piping and Tubing Mechanically Attached Fittings“, Reapproved 2005 + 2012 - Richtlinie 2014/68/EU vom 15.05.2014 (Druckgeräterichtlinie); Art. 4, Abs. 3 - AD 2000-Merkblatt A 4, Ausgabe 2015-11 - AD 2000-Merkblatt W 2, Ausgabe 2016-09 - TA-Luft, Abschnitt 5.2.6.3, Ausgabe 2002-07 (VDI 2440, Ausgabe 2000-11) - Erkenntnisquellen:
DIN 2470-1:1987-12
DIN 30690-1:2006-02
DIN 3230-5:1984-08
DIN 3230-6:1987
EN 1594:2009-06
EN 14141:2003
DVGW G 463 (A), Ausgabe 2016-06
DVGW-DIN 3387-1, Ausgabe 2008-11
GasHDrLtgV
WHG
TRB 600, Abschnitt 5, Ausgabe 1998-06
TRD 110, Anlage I, Ausgabe 1996-08
TRFL
TRGL 241, Ausgabe 1978-08 |

Nach Prüfbericht des TÜV SÜD vom 2018-01-04

Die VdTÜV-Bauteilprüfblätter sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, die Verbreitung, der Nachdruck und die Gesamtwiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege bleiben, auch bei auszugsweiser Verwertung, der vorherigen Zustimmung des Verlages vorbehalten. Weitere Hinweise siehe VdTÜV-Merkblatt Allgemeines 001.

6 Technische Beschreibung

6.1 Bauart

Grundarten

- Verbindungsverschraubung
- Aufschraubverschraubung
- Einschraubverschraubung
- Flanschverschraubung
- Schweißverschraubung
- Rohrverschlusskappe
- Adapterverschraubung

Grundformen

- Verschlusskappe
- Verbindungsschraubung / gerade Verschraubungen
- Winkelverschraubung
- T-Verschraubung
- Kreuzverschraubung

6.1.1 Varianten

Typ	Bezeichnung	Gewinde	Nennweiten	Druckstufen
Verbindungsverschraubungen	Astalok Rohrverschraubungen	-	2 mm bis 50 mm 1/16" bis 22"	Tabellen 1 und 2
	Astalok: Tube adapter ¹⁾ Port Connector ²⁾ Plug ³⁾		2 mm bis 50 mm 1/16" bis 2"	Tabelle 1 ⁴⁾
Verbindungsverschraubungen	AN°	SAE J514, MS 33656, SAE AS 4395A	1/8" bis 1"	Tabelle 3
Einschraubverschraubungen	NPT (Standard)	ANSI/ASME B1.20.1	NPT1/16" bis NPT2"	Tabelle 4
	„R“	ISO 7-1	R1/16" bis R2"	
	„G“	ISO 228-1	G1/8" bis G1 1/2"	Tabelle 5
	„OK“	DIN 3852	G1/8" bis G1 1/2"	Tabelle 6
	„S“	SAE J1926	5/16"-24 bis 1 7/8"-12	Tabelle 7
	„POS“		5/16"-24 bis 1 5/8"-12	Tabelle 8
	„OP“	-	NPT1/8" bis NPT1/2"	Tabelle 9
„O“	5/16"-24 bis 1 5/16"-12		Tabelle 10	
Aufschraubverschraubungen	NPT (Standard)	ANSI/ASME B1.20.1	NPT1/16" bis NPT2"	Tabelle 11
	„R“	ISO 7-1	R1/16" bis R2"	
	„G“	ISO 228-1, DIN 3852	G1/8" bis G1 1/2"	Hinweis 1
	„OK“		G1/8" bis G1 1/2"	Hinweis 1
Flanschverschraubungen	-	DIN 2632 bis DIN 2638	bis DN 50	bis PN 160
		EN 1092	bis DN 50	bis PN 100
		ANSI B16.5	bis 2"	bis Class 2500
		JIS B 2220	DN15 bis DN50	bis 63K
Schweißverschraubungen	„W“	-	1/8" bis 1" 2 mm bis 25 mm	Hinweis 2
	„N“		1/8" bis 2"	

1) Verbindet verschiedene Typen von Astalok Rohrverschraubungen.
2) Verbindet zwei Astalok Rohrverschraubungen.
3) Schließt eine Astalok Rohrverschraubung.
4) Die Druckstufen entsprechen denen der verwendeten Rohrverschraubung.

Hinweis 1: Die Druckstufen sind vom verwendeten Dichtungswerkstoff abhängig.
Hinweis 2: Zulässiger Druck ist abhängig vom zulässigen Druck der Rohrleitung.

6.1.2 Druckstufentabellen

Die maximale Druckstufe einer kombinierten Rohrverschraubung ist die der Rohrverschraubung mit der kleineren Druckstufe.

Tabelle 1 Astalok Rohrverschraubungen

Verschrau- bungsgröße	Rohraußen- durchmesser	Maximale Druckstufe [bar]	
		bei -194 °C bis 20 °C	bei 300 °C
1/16"	1/16"	820	697
1/8"	1/8"	740	629
3/16"	3/16"	700	595
1/4"	1/4"	700	595
5/16"	5/16"	550	468
3/8"	3/8"	450	383
1/2"	1/2"	450	383
5/8"	5/8"	410	349
3/4"	3/4"	390	332
7/8"	7/8"	334	284
1"	1"	275	234
1 1/4"	1 1/4"	330	281
1 1/2"	1 1/2"	330	281
2"	2"	248	210
2 mm	2 mm	520	442
3 mm	3 mm	670	570
4 mm	4 mm	660	561
6 mm	6 mm	710	604
8 mm	8 mm	520	442
10 mm	10 mm	510	434
12 mm	12 mm	470	400
14 mm	14 mm	430	366
15 mm	15 mm	400	340
16 mm	16 mm	400	340
18 mm	18 mm	370	315
20 mm	20 mm	380	323
22 mm	22 mm	340	289
25 mm	25 mm	320	272
32 mm	32 mm	330	280
38 mm	38 mm	310	264
50 mm	50 mm	270	230

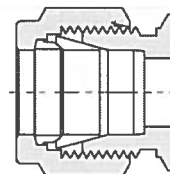


Tabelle 2 Thermoelement Astalok Rohrverschraubung

Verschraubungsgröße	Maximale Druckstufe [bar]
2 mm bis 12 mm, 1/8" bis 1/2"	0,75 × Druckstufe gemäß Tabelle 1
14 mm bis 18 mm, 5/8" bis 3/4"	0,50 × Druckstufe gemäß Tabelle 1
20 mm bis 25 mm, 7/8" bis 1"	0,25 × Druckstufe gemäß Tabelle 1

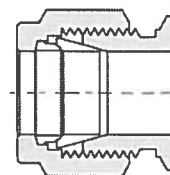


Tabelle 3 „AN“ Astalok Rohrverschraubungen

Rohr außen- durchmesser	Maximale Druckstufe [bar]	
	bei -54 °C bis 20 °C	bei 300 °C
1/8"	345	293
1/4"	345	293
5/16"	345	293
3/8"	345	293
1/2"	310	264
3/4"	240	204
1"	210	179

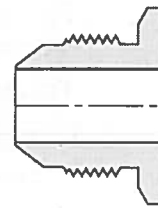
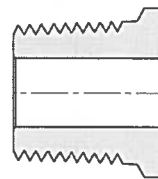


Tabelle 4 „R“ und NPT Einschraubverschraubung (kegelförmiges Gewinde)

Gewindegröße	Maximale Druckstufe [bar]	
	bei -54 °C bis 20 °C	bei 232 °C
R1/16"	760	646
R1/8"	690	587
R1/4"	550	468
R3/8"	540	459
R1/2"	530	451
R3/4"	500	425
R1"	370	315
R1 1/4"	410	349
R1 1/2"	340	289
R2"	206	175
NPT1/16"	760	646
NPT1/8"	690	587
NPT1/4"	550	468
NPT3/8"	540	459
NPT1/2"	530	451
NPT3/4"	500	425
NPT1"	370	315
NPT1 1/4"	410	349
NPT1 1/2"	340	289
NPT2"	206	175



Hinweis: Die tatsächliche Betriebstemperatur einer Verschraubung mit kegelförmigen Gewinde ist auf die maximale Temperatur des Dichtungswerkstoffes beschränkt. Bitte kontaktieren Sie Ihren Dichtungshersteller für genauere Informationen.

Tabelle 5 „G“ Einschraubverschraubungen (zylindrisches Gewinde)

Gewindegröße	Maximale Druckstufe [bar]	
	bei -54 °C bis 20 °C	bei 300 °C
G1/8"	232	197
G1/4"	198	168
G3/8"	193	164
G1/2"	146	124
G3/4"	125	106
G1"	103	88
G1 1/4"	125	106
G1 1/2"	108	92

Hinweis: Druckstufen bei Verwendung von metallischen Dichtungen (Edelstahl)

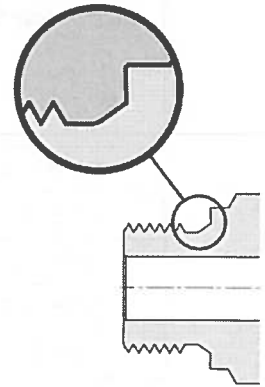


Tabelle 6 „OK“ Einschraubverschraubungen (zylindrisches Gewinde)

Gewindegröße	Maximale Druckstufe [bar]	
	bei 20 °C	bei 204 °C
G1/8"	232	223
G1/4"	198	190
G3/8"	193	185
G1/2"	146	140
G3/4"	125	120
G1"	103	99
G1 1/4"	125	120
G1 1/2"	108	104

Hinweis: Druckstufen bei Verwendung von Kupferdichtungen

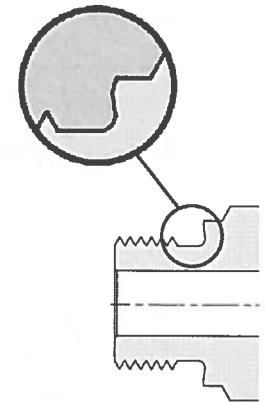


Tabelle 7 „S“ Einschraubverschraubungen

Gewindegröße	Maximale Druckstufe [bar] Mit Fluorkarbon (FKM) O-Ring	
	bei -29 °C bis 20 °C	bei 204 °C
5/16"-24	315	302
7/16"-20	315	302
1/2"-20	315	302
9/16"-20	315	302
3/4"-16	315	302
7/8"-14	250	240
1 1/16"-12	250	240
1 3/16"-12	200	192
1 5/16"-12	200	192
1 5/8"-12	160	154
1 7/8"-12	160	154

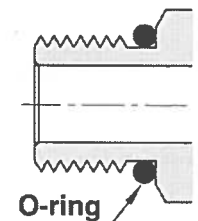


Tabelle 8 „-POS“ Einschraubverschraubungen

Gewindegröße	Maximale Druckstufe [bar]	
	Mit Fluorkarbon (FKM) O-Ring	
	bei -29 °C bis 20 °C	bei 204 °C
5/16"-24	315	309
7/16"-20	315	309
1/2"-20	315	309
9/16"-20	250	240
3/4"-16	250	240
7/8"-14	200	192
1 1/16"-12	200	192
1 3/16"-12	160	154
1 5/16"-12	160	154
1 5/8"-12	125	120
1 7/8"-12	125	120

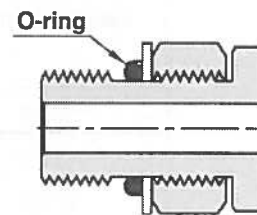


Tabelle 9 „OP“ Einschraubverschraubungen

Gewindegröße	Maximale Druckstufe [bar]			
	Mit Buna-N O-Ring		Mit Fluorkarbon (FKM) O-Ring	
	bei -40 °C bis 20 °C	bei 135 °C	bei -29 °C bis 20 °C	bei 204 °C
NPT1/8"	206	202	206	198
NPT1/4"	206	202	206	198
NPT3/8"	206	202	206	198
NPT1/2"	206	202	206	198

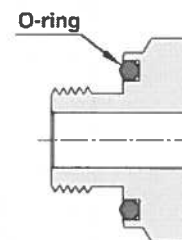


Tabelle 10 „O“ Einschraubverschraubungen

Gewindegröße	Maximale Druckstufe [bar]			
	Mit Buna-N O-Ring		Mit Fluorkarbon (FKM) O-Ring	
	bei -40 °C bis 20 °C	bei 135 °C	bei -29 °C bis 20 °C	bei 204 °C
5/16"-24	206	202	206	198
7/16"-20	206	202	206	198
1/2"-20	206	202	206	198
9/16"-18	206	202	206	198
3/4"-16	206	202	206	198
7/8"-14	206	202	206	198
1 1/16"-12	206	202	206	198
1 5/16"-12	206	202	206	198

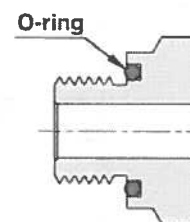
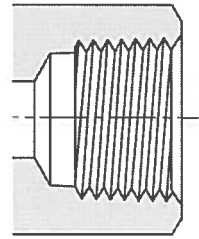


Tabelle 11 „R“ und NPT Aufschraubverschraubungen

Gewindegröße	Maximale Druckstufe [bar]	
	bei -54 °C to 20 °C	bei 232 °C
R1/16"	460	428
R1/8"	440	409
R1/4"	450	419
R3/8"	360	335
R1/2"	330	307
R3/4"	320	298
R1"	300	279
R1 1/4"	350	326
R1 1/2"	310	288
R2"	206	192
NPT1/16"	460	428
NPT1/8"	440	409
NPT1/4"	450	419
NPT3/8"	360	335
NPT1/2"	330	307
NPT3/4"	320	298
NPT1"	300	276
NPT1 1/4"	350	326
NPT1 1/2"	310	288
NPT2"	206	192

Hinweis: Die tatsächliche Betriebstemperatur einer Verschraubung mit kegelförmigen Gewinde ist auf die maximale Temperatur des Dichtungswerkstoffes beschränkt. Kontaktieren Sie Ihren Dichtungshersteller für genauere Informationen.



6.2 Werkstoffe

Die Verschraubungen sind aus dem Werkstoff 1.4401 / 316 (X5CrNiMo17-12-2) gemäß den Normen DIN EN 10272 und DIN EN 10222-5 / ASTM A276 und ASTM A479 gefertigt. Geradverschraubungen werden aus warmgewalztem bzw. kaltgezogenem Stabmaterial hergestellt. Formstücke werden mittels Gesenkschmieden hergestellt. Die eingesetzten Werkstoffe werden von nach AD 2000-Merkblatt W 0 überprüften Herstellern hergestellt. Die Werkstoffe für Grundkörper, Mutter und Klemmringe werden mit einem 3.1 Abnahmeprüfzeugnis nach DIN EN 10204 bescheinigt.

Hinweise: Die Rohrverschraubungen sind für den Gebrauch mit geglähten Rohren aus rostfreiem Stahl vorgesehen. Die Empfehlungen des Herstellers bezüglich Oberflächenhärte und -beschaffenheit sind zu beachten. Die Medienbeständigkeit der verwendeten Werkstoffe im Zusammenhang mit den Fluiden ist im Einzelfall zu prüfen.

7 Besondere Festlegungen

Der Hersteller prüft die Klemmringverschraubungen entsprechend den Anforderungen in Abschnitt 5. Im Falle von Widersprüchen zwischen der deutschen und der englischen Version des Merkblattes hat die deutsche Version den Vorrang.