



Qualität von Anfang an.

(1)

Herstellererklärung

im Sinne der DIN EN ISO 15848-1

Industriearmaturen - Mess-, Prüf- und Qualifikationsverfahren für flüchtige Emissionen
Teil 1: Klassifizierungssystem und Qualifikationsverfahren für die Bauartprüfung von Armaturen

(2) Diese Bescheinigung gilt in Zusammenhang mit dem Zertifikat Nr. 30352601/SW/27.11.2018 für die Artikel:

Artikel	Größe	Bezeichnung
ZA3100xx	½" ... 4", DN15 ... DN100	2-Wege Edelstahl Kugelhahn, Gewinde/Anschweißenden, 3-teilige Bauform
ZA3110xx	½" ... 4", DN15 ... DN100	2-Wege Edelstahl Kugelhahn, Gewinde/Anschweißenden, 3-teilige Bauform
ZA3103xx	½" ... 4", DN15 ... DN100	2-Wege Edelstahl Kugelhahn, Gewinde/Anschweißenden, 3-teilige Bauform, hohlraumarm
ZA3113xx	½" ... 4", DN15 ... DN100	2-Wege Edelstahl Kugelhahn, Gewinde/Anschweißenden, 3-teilige Bauform, hohlraumarm
ZK3110xx	DN15 ... DN100	2-Wege Edelstahl Kugelhahn, Flansch, Kompakt-Bauform
ZK3110xx	DN15 ... DN100	2-Wege Edelstahl Kugelhahn, Flansch, Kompakt-Bauform, hohlraumarm
ZK4510xx	DN15 ... DN100	2-Wege Stahl Kugelhahn, Flansch, Kompakt-Bauform
ZP3110xx	DN15 ... DN100	2-Wege Edelstahl Kugelhahn, Flansch, Baulänge DIN EN 558-1

und deren Kombinationen und/oder Abwandlungen.

(3) der Firma **END-Armaturen GmbH & Co. KG**
D-32547 Bad Oeynhausen
Germany

(4) Hiermit bestätigen wir, dass die oben genannten Produkte, in der von uns gelieferten Form, die in Kapitel 8 der DIN EN ISO 15848-1 aufgeführten Kriterien erfüllen, und somit die Qualifikation auf die oben genannten, ungeprüften Armaturen übertragen werden kann.

(5) Darüber hinaus angewendete harmonisiert Normen und Richtlinien:

Richtlinie 2014/68/EU über Druckgeräte

DIN EN 12516:2005 - Industriearmaturen - Gehäusefestigkeit

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA-Luft

VDI 2440:2000 - Emissionsminderung - Mineralölraffinerien

(6) Bad Oeynhausen, 05.12.2018



Diese Erklärung darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Firma END-Armaturen GmbH & Co. KG.



ZERTIFIKAT

Nr. 30352601/SW/27.11.2018

Eine Armatur mit der Bezeichnung

Kugelhahn ZP 311006 DN40/PN40

des Herstellers

END-Armaturen GmbH & Co. KG
D - 32547 Bad Oeynhausen

AMTEC Advanced Measurement
 Messtechnischer Service GmbH
 Hoher Steg 13
 D-74348 Lauffen
 Tel.: +49 7133 9502-0
 Fax: +49 7133 9502-22
 E-Mail: temes@amtec.de
 Internet: www.amtec.de



wurde gemäß DIN EN ISO 15848-1 (Ausgabe Juli 2017) geprüft. Hierbei kamen folgende Dichtungssysteme zum Einsatz:

Spindelabdichtung:

- 1 Stk. Packungssatz; Artikelnr.: E235T808-14GRT; Werkstoff: PTFE/Graphit @SIGRAFLEX-Foil F05007E; Hersteller: Sang Way Enterprise Co., Ltd; Abmessungen: 24 x 18 x 7.5 mm,
- 2 Stk. O-Ring; Werkstoff: FKM 75±5 Shore A (ASTM D2000 M2HK710 A1-10 B38 EF31 EO88 Z1); Hersteller: Parker O-Ring Division; Abmessungen: 13.94 x 2.62 mm,
- 1 Stk. Anlaufscheibe; Werkstoff: PTFE +15% Glasfaser Dyneon™ (PTFE Compound TF4103); Hersteller: 3M™; Abmessungen: 25 x 18 x 1.8 mm,
- 2 Stk. Tellerfedern; Werkstoff: Edelstahl 1.4310; Hersteller: Eayuan Metal Industrial Co., Ltd; Abmessungen: 35.5 x 18.3 x 2.25 mm.

Gehäusedichtung:

- 1 Stk. Gehäusedichtung; Artikelnr.: E2401606-14GRT; Werkstoff: PTFE/Graphite @SIGRAFLEX-Foil F05007E; Hersteller: Sang Way Enterprise Co., Ltd; Abmessungen: 71.5 x 65.5 x 2.4 mm.

Im Prüflabor von amtec wurde eine Untersuchung der Armatur unter folgenden Randbedingungen durchgeführt:

Versuchs-Nr.:	18-671
Festigkeitsklasse:	CO3
Temperatur:	RT / 80 °C
Prüfdruck:	40 / 40 bar
Medium:	He
Dichtheitsklasse:	AH
Mechanische Zyklen:	2500 Stk.
Spindeldurchmesser:	18 mm
Nachstellung Spindelabdichtung (SSA):	0 Stk.

Die maximale mit dem Helium-Massenspektrometer gemessene Leckagerate während des Versuchs mit 2500 mechanischen Zyklen und 4 thermischen Zyklen betrug **9.9 · 10⁻⁶ mg/(s·m)** für die Spindelabdichtung. Die gemessene Konzentration an der Gehäusedichtung war kleiner 50 ppmv.


Die Leistungskategorie der geprüften Armatur ist:

ISO FE AH – CO3 – SSA 0 – tRT (80 °C) – (40/40 bar) – ISO 15848-1

Diese Qualifikation kann auf ungeprüfte Armaturen übertragen werden, sofern die im Kapitel 8 der DIN EN ISO 15848-1 aufgeführten Kriterien erfüllt sind. Dieses Zertifikat gilt nur in Zusammenhang mit dem Prüfbericht 3035261/- und den darin aufgeführten Randbedingungen.

amtec Advanced Measurement Messtechnischer Service GmbH

Lauffen, 27.11.2018


 Dipl.-Ing. S. Weiler
Projektingenieur


 Dipl.-Ing. F. Herkert
Prüflaborleiter

Prüfbescheinigung

Nr. 30352602/SW/27.11.2018

Die Spindelabdichtung der Armatur mit der Bezeichnung

Kugelhahn ZP 311006 DN40/PN40

der Firma

END-Armaturen GmbH & Co. KG
D - 32547 Bad Oeynhausen

AMTEC Advanced Measurement
Messtechnischer Service GmbH
Hoher Steg 13
D-74348 Lauffen
Tel.: +49 7133 9502-0
Fax: +49 7133 9502-22
E-Mail: temes@amtec.de
Internet: www.amtec.de



ist für TA-Luft-Anwendungen ausgelegt. Hierbei sind folgende Dichtsysteme eingesetzt:

- 1 Stk. Packungssatz; Artikelnr.: E235T808-14GRT; Werkstoff: PTFE/Graphit ©SIGRAFLEX-Foil F05007E; Hersteller: Sang Way Enterprise Co., Ltd; Abmessungen: 24 x 18 x 7.5 mm,
- 2 Stk. O-Ring; Werkstoff: FKM 75 ± 5 Shore A (ASTM D2000 M2HK710 A1-10 B38 EF31 EO88 Z1); Hersteller: Parker O-Ring Division; Abmessungen: 13.94 x 2.62 mm,
- 1 Stk. Anlaufscheibe; Werkstoff: PTFE +15% Glasfaser Dyneon™ (PTFE Compound TF4103); Hersteller: 3M™; Abmessungen: 25 x 18 x 1.8 mm,
- 2 Stk. Tellerfedern; Werkstoff: Edelstahl 1.4310; Hersteller: Eayuan Metal Industrial Co., Ltd; Abmessungen: 35.5 x 18.3 x 2.25 mm.

Im Prüflabor von amtec wurde eine Untersuchung der Spindelabdichtung unter folgenden Randbedingungen durchgeführt:

Versuchsnr.:	18-671		
Temperatur:	RT / 80	°C	
Anzahl Temperaturzyklen:	4	Stk.	
Prüfdruck:	40 / 40	bar	
Prüfmedium:	Helium		
Mechanische Zyklen:	2500	Stk.	
Spindeldurchmesser:	18	mm	
Spindelnachstellungen:	0	Stk.	

Die mit einem Helium-Massenspektrometer während dem gesamten Versuch maximal gemessene Leckagerate betrug für die Spindelabdichtung $5.5 \cdot 10^{-5} \text{ mbar} \cdot \text{l}/(\text{s} \cdot \text{m})$.


Das Dichtsystem erfüllt damit das geforderte Leckageratenkriterium der VDI 2440 (Ausgabe November 2000) von $1.0 \cdot 10^{-4} \text{ mbar} \cdot \text{l}/(\text{s} \cdot \text{m})$ für Prüfungen bei Temperaturen unter 250 °C und kann damit als hochwertiges Dichtsystem im Sinne der TA-Luft betrachtet werden.

Die TA-Luft Abnahme der Spindelabdichtung erfolgte auf der Basis einer Armaturenprüfung gemäß DIN EN ISO 15848-1 (Ausgabe Juli 2017). Diese Bescheinigung gilt nur in Zusammenhang mit unserem Prüfungsbericht 3035261/-.

amtec Advanced Measurement Messtechnischer Service GmbH

Lauffen, 27.11.2018


Dipl.-Ing. S. Weiler
Projektingenieur


Dipl.-Ing. F. Herkert
Prüflaborleiter



Qualität von Anfang an.

(1)

Declaration of conformity

according to the DIN EN ISO 15848-1

Industrial valves - Measurement, test and qualification procedures for fugitive emissions
Part 1: Classification system and qualification procedures for type testing of valves

(2) This certificate is valid in connection with the certificate no. 30352601/SW/27.11.2018 for the articles:

Article	Size	Description
ZA3100xx	½" ... 4", DN15 ... DN100	2-way stainless steel ball valve, threaded/welded connection, 3-parts body design
ZA3110xx	½" ... 4", DN15 ... DN100	2-way stainless steel ball valve, threaded/welded connection, 3-parts body design
ZA3103xx	½" ... 4", DN15 ... DN100	2-way stainless steel ball valve, threaded/welded connection, 3-parts body design, cavity free
ZA3113xx	½" ... 4", DN15 ... DN100	2-way stainless steel ball valve, threaded/welded connection, 3-parts body design, cavity free
ZK3110xx	DN15 ... DN100	2-way stainless steel ball valve, flanged connection, wafer-type
ZK3110xx	DN15 ... DN100	2-way stainless steel ball valve, flanged connection, wafer-type, cavity free
ZK4510xx	DN15 ... DN100	2-way carbon steel ball valve, flanged connection, wafer-type
ZP3110xx	DN15 ... DN100	2-way stainless steel ball valve, flanged connection, face to face dimension conform with DIN EN 558-1

and all variations of these articles.

(3) of the company **END-Armaturen GmbH & Co. KG**
D-32547 Bad Oeynhausen
Germany

(4) Herewith we declare that the above-mentioned articles in the conditions of our delivery are in conformity with the regulations of Chapter 8 of DIN EN ISO 15848-1, and thus the qualification can be transferred to the above listed unaudited valves.

(5) In addition, harmonized standards and guidelines:

Pressure-Equipment-Directive 2014/68/EU

DIN EN 12516:2005 - Industrial valves - Shell design strength

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA-Luft

VDI 2440:2000 - Emission control - Mineral oil refineries

(6) Bad Oeynhausen, 05.12.2018



END-Armaturen GmbH & Co. KG
Oberbecksener Str. 78
32547 Bad Oeynhausen - Germany
Telefon: +49 (0)5731 - 7900-0
Telefax: +49 (0)5731 - 7900-199
<http://www.end.de> · post@end.de

The declaration may be circulated only without alternation. Extracts or alternations are subject to approval by END-Armaturen GmbH & Co. KG



CERTIFICATE

No. 30352601E/SW/27.11.2018

The valve with the brand name

ball valve ZP 311006 DN40/PN40

of the manufacturer

**END-Armaturen GmbH & Co. KG
D - 32547 Bad Oeynhausen**

AMTEC Advanced Measurement
Messtechnischer Service GmbH
Hoher Steg 13
D-74348 Lauffen
Phone: +49 7133 9502-0
Fax: +49 7133 9502-22
E-Mail: temes@amtec.de
Internet: www.amtec.eu



was tested according to DIN EN ISO 15848-1 (dated July 2017). The following sealing systems were used:

stem sealing:

- 1 Pcs. Stem Packing Set; article No.: E235T808-14GRT; material: PTFE/Graphite @SIGRAFLEX-Foil F05007E; manufacturer: Sang Way Enterprise Co., Ltd; dimensions: 24 x 18 x 7.5 mm,
- 2 Pcs. O-Ring; material: FKM 75 ± 5 Shore A (ASTM D2000 M2HK710 A1-10 B38 EF31 EO88 Z1); manufacturer: Parker O-Ring Division; dimensions: 13.94 x 2.62 mm,
- 1 Pcs. Disc; material: PTFE +15% glas fiber Dyneon™ (PTFE Compound TF4103); manufacturer: 3M™; dimensions: 25 x 18 x 1.8 mm,
- 2 Pcs. Spring washer; material: stainless steel 1.4310; manufacturer: Eayuan Metal Industrial Co., Ltd; dimensions: 35.5 x 18.3 x 2.25 mm.

body sealing:

- 1 Pcs. Body Sealing; article No.: E2401606-14GRT; material: PTFE/Graphite @SIGRAFLEX-Foil F05007E; manufacturer: Sang Way Enterprise Co., Ltd; dimensions: 71.5 x 65.5 x 2.4 mm.

In the laboratory of amtec a test was conducted under the following test conditions:

test no.:	18-671
endurance class:	CO3
temperature:	RT / 80 °C
test pressure:	40 / 40 bar
medium:	He
tightness class:	AH
mechanical cycles:	2500 pcs.
stem diameter:	18 mm
number of stem seal adjustments (SSA):	0 pcs.


The maximal leak rate measured with the helium leak detector during the test with 2500 mechanical cycles and 4 thermal cycles was $9.9 \cdot 10^{-6} \text{ mg/(s}\cdot\text{m)}$ for the stem sealing. The concentration for the body sealing was less than 50 ppmv.


The performance class of the tested valve is:

ISO FE AH – CO3 – SSA 0 – tRT (80 °C) – (40/40 bar) – ISO 15848-1

This qualification can be extended to untested valves if the criteria listed in chapter 8 of the DIN EN ISO 15848-1 are fulfilled. This certificate is only valid in combination with the test report 3035262/- and the herein defined boundary conditions.

amtec Advanced Measurement Messtechnischer Service GmbH Lauffen, November 27th 2018


Dipl.-Ing. S. Weiler
Test Engineer


Dipl.-Ing. F. Herkert
Head of Laboratory

Confirmation

Nr. 30352602E/SW/27.11.2018

AMTEC Advanced Measurement
 Messtechnischer Service GmbH
 Hoher Steg 13
 D-74348 Lauffen
 Phone: +49 7133 9502-0
 Fax: +49 7133 9502-22
 E-Mail: temes@amtec.de
 Internet: www.amtec.eu

The stem-sealing of the valve with the brand name

ball valve ZP 311006 DN40/PN40

of the manufacturer

END-Armaturen GmbH & Co. KG
D - 32547 Bad Oeynhausen



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-12008-01-00

is designed for TA-Luft-applications. The following sealing systems are used:

- 1 Pcs. Stem Packing Set; article No.: E235T808-14GRT; material: PTFE/Graphite @SIGRAFLEX-Foil F05007E; manufacturer: Sang Way Enterprise Co., Ltd; dimensions: 24 x 18 x 7.5 mm,
- 2 Pcs. O-Ring; material: FKM 75 ± 5 Shore A (ASTM D2000 M2HK710 A1-10 B38 EF31 EO88 Z1); manufacturer: Parker O-Ring Division; dimensions: 13.94 x 2.62 mm,
- 1 Pcs. Disc; material: PTFE +15% glas fiber Dyneon™ (PTFE Compound TF4103); manufacturer: 3M™; dimensions: 25 x 18 x 1.8 mm,
- 2 Pcs. Spring washer; material: stainless steel 1.4310; manufacturer: Eayuan Metal Industrial Co., Ltd; dimensions: 35.5 x 18.3 x 2.25 mm.

In the laboratory of amtec a test of the stem sealing was conducted under the following boundary conditions:

test number(s):	18-671	
temperature:	RT / 80	°C
temperature cycles:	4	pcs.
test pressure:	40 / 40	bar
medium:	Helium	
mechanical cycles:	2500	pcs.
stem diameter:	18	mm
stem seal adjustments:	0	pcs.

The maximum leak rate measured with a helium mass spectrometer during the entire test was $5.5 \cdot 10^{-5} \text{ mbar} \cdot \text{l} / (\text{s} \cdot \text{m})$ for the stem sealing.

The sealing system is in compliance with the tightness criteria of VDI 2440 (Edition November 2000) of $1.0 \cdot 10^{-4} \text{ mbar} \cdot \text{l}/(\text{s} \cdot \text{m})$ for tests at a temperature lower than 250 °C and can be regarded as a high-grade sealing system for the purposes of TA-Luft.

The TA-Luft approval of the stem sealing was executed on the base of a valve test according to DIN EN ISO 15848-1 (edition November 2017). This confirmation is only valid in combination with the test report 3035262/-.

amtec Advanced Measurement Messtechnischer Service GmbH Lauffen, November 27th 2018

Dipl.-Ing. S. Weiler
Test Engineer

Dipl.-Ing. F. Herkert
Head of Laboratory