

CERTYFIKAT

nr: FS 61000364.002



BROEN
VALVE TECHNOLOGIES

Właściciel licencji

BROEN POLAND Sp. z o.o.
ul. Pieszyska 10
58-200 Dzierżonów, PL

Miejsce produkcji

BROEN POLAND Sp. z o.o.
Oddział w Rogoźnie,
ul. Wojska Polskiego 4,
64-610 Rogoźno, PL

Numer projektu

26100378

Nasze oznaczenie

SD/84932067

Termin ważności

N/A

Podstawa certyfikacji

PN-EN 61508-1:2010

PN-EN 61508-2:2010

Typ programu certyfikacji wyrobów

1b wg. PN-EN ISO/IEC 17067

Program certyfikacji

PCBSIL

Opis certyfikowanego wyrobu / typ lub oznaczenie (identyfikacja urządzenia)

TUV Rheinland Polska potwierdza, że przemysłowe zawory kulowe ze stali węglowej i nierdzewnej typu AH:

PN16: DN 65 ÷ 1000 (NPS 2 ½" ÷ 40")

PN160: DN 32 ÷ 500 (NPS 1¼" ÷ 20")

PN25: DN 50 ÷ 1000 (NPS 2" ÷ 40")

CL150: DN 65 ÷ 1000 (NPS 2½" ÷ 40")

PN40: DN 32 ÷ 1000 (NPS 1¼" ÷ 40")

CL300: DN 32 ÷ 1000 (NPS 1¼" ÷ 40")

PN63: DN 32 ÷ 1000 (NPS 1¼" ÷ 40")

CL600: DN 32 ÷ 1000 (NPS 1¼" ÷ 40")

PN100: DN 32 ÷ 1000 (NPS 1¼" ÷ 40")

CL600: DN 32 ÷ 1000 (NPS 1¼" ÷ 40")

Dla statystycznie najgorszego przypadku i przy pokryciu diagnostycznym DC=0%, dla corocznych testów sprawdzających T1=1 rok, przy zachowaniu granicznej liczby cykli i warunków właściwej eksploatacji określonych przez producenta na podstawie danych statystycznych wyliczono:

1. Średni strumień uszkodzeń niebezpiecznych funkcji bezpieczeństwa PFH = $2,7 \cdot 10^{-7}$ [h⁻¹].

2. Średnie prawdopodobieństwo uszkodzenia niebezpiecznego funkcji bezpieczeństwa PFD_{AVG} = $1,18 \cdot 10^{-3}$ [1].

Oba wyniki kwalifikują wyżej wymienione zawory kulowe na poziomie nienaruszalności bezpieczeństwa SIL2 funkcji szczelności zaworu.

TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.

ul. 17 Stycznia 56
02-146 Warszawa, Polska
Tel.: (+48/22) 846 79 99
Tel.: (+48/22) 868 37 42
e-mail: post@pl.tuv.com

Jednostka Certyfikująca

Tomasz Opaszowski

Warszawa, 26.02.2019

Niniejszy certyfikat podlega Regulaminowi Certyfikacji oraz Ogólnym Warunkom Zawierania Transakcji JCW TRP i odnosi się wyłącznie do wyrobów zgodnych z wzorcem stanowiącym podstawę przeprowadzonej oceny zgodności. Niniejszy certyfikat samodzielnie nie upoważnia właściciela do umieszczania oznaczenia CE.



AC 141

TÜVRheinland®
Precisely Right.

www.tuv.pl

CERTIFICATE

No.: FS 61000364.002



BROEN
VALVE TECHNOLOGIES

Licence holder

BROEN POLAND Sp. z o.o.
ul. Pieszyska 10
58-200 Dzierżonów, PL

Manufacturing site

BROEN POLAND Sp. z o.o.
Rogoźno Branch,
ul. Wojska Polskiego 4,
64-610 Rogoźno, PL

Project number

26100378

Our reference number

SD/84932067

Valid through

N/A

Basis for certification

PN-EN 61508-1:2010

PN-EN 61508-2:2010

Type of product certification

1b in accordance with PN-EN ISO/IEC

Certification scheme

PCBSIL

Description of the certified product/type or marking (identification of the device)

TUV Rheinland Polska confirms that industrial ball valves of carbon steel and stainless steel type AH:

PN16: DN 65 ÷ 1000 (NPS 2 ½" ÷ 40")

PN160: DN 32 ÷ 500 (NPS 1¼" ÷ 20")

PN25: DN 50 ÷ 1000 (NPS 2" ÷ 40")

CL150: DN 65 ÷ 1000 (NPS 2½" ÷ 40")

PN40: DN 32 ÷ 1000 (NPS 1¼" ÷ 40")

CL300: DN 32 ÷ 1000 (NPS 1¼" ÷ 40")

PN63: DN 32 ÷ 1000 (NPS 1¼" ÷ 40")

CL600: DN 32 ÷ 1000 (NPS 1¼" ÷ 40")

PN100: DN 32 ÷ 1000 (NPS 1¼" ÷ 40")

CL600: DN 32 ÷ 1000 (NPS 1¼" ÷ 40")

For the statistically worst-case scenario and with diagnostic coverage of DC = 0%, for annual verifying tests T1=1 year, with observance of the limit number of cycles and conditions of proper operation specified by the manufacturer, the following has been calculated on the basis of statistical data:

1. Average failure rate of safety functions PFH = $2.7 \cdot 10^{-7}$ [h⁻¹].

2. Average probability of failure of safety functions PFD_{AVG} = $1.18 \cdot 10^{-3}$ [1].

Both results qualify the above mentioned ball valves at the safety integrity level SIL2 for valve leakage function.

TÜV Rheinland Polska Sp. z o.o.

ul. 17 Stycznia 56

02-146 Warszawa, ul.

Phone: (+48/22) 846 79 99

Phone: (+48/22) 868 37 42

e-mail: post@pl.tuv.com

Certification Body

Tomasz Opaszowski

Warszawa, 26 February 2019

This certificate is subject to the Certificate Regulation and the General Terms and Conditions of Business of JCW TRP and refers solely to the products consistent with the specimen which serves as the basis for conformity assessment. The certificate itself does not authorize its owner to put the CE label on the product.



AC 141

 **TÜVRheinland®**
Precisely Right.

www.tuv.pl