

ZERTIFIKAT CERTIFICATE

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten beschriebene Produkt der Firma
This certifies that the product mentioned below from company

Autronica Fire and Security AS
Bromstadvegen 59
7483 Trondheim
Norway

die Anforderungen der folgenden Prüfunterlage(n) erfüllt.
fulfills the requirements of the following test regulations.

Geprüft nach: **IEC 61508 Ed. 2.0 2010-04**
Tested in accordance with: **Part 1- 7**

Beschreibung des Produktes: **Integrated fire and gas detection system**
(Details s. Anlage 1)
Description of product:
(Details see Annex 1)

Typenbezeichnung: **AutroSafe 4 Oil&Gas SIL2 (G2)**
Type Designation:

Bemerkung: **For BSE-320, BSJ-310, BF-xxx and BN-180 HFT1 is required for use in a SIL2 function.**
Remark:

Dieses Zertifikat bescheinigt das Ergebnis der Prüfung an dem vorgestellten Prüfgegenstand. Eine allgemein gültige Aussage über die Qualität der Produkte aus der laufenden Fertigung kann hieraus nicht abgeleitet werden.
This certifies the result of the examination of the product sample submitted by the manufacturer. A general statement concerning the quality of the products from the series manufacture cannot be derived there from.

Registrier-Nr. / *Registered No.* 44 799 14202001
Prüfbericht Nr. / *Test Report No.* 3523 0742
Aktenzeichen / *File reference* 8000489135

Gültigkeit / *Validity*
von / *from* 2018-12-18
bis / *until* 2023-12-17


Zertifizierungsstelle der
TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2018-12-18

TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstraße 20 45141 Essen www.tuev-nord-cert.de technology@tuev-nord.de

Bitte beachten Sie auch die umseitigen Hinweise
Please also pay attention to the information stated overleaf

ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 1 von 3
Annex 1, page 1 of 3

zum Zertifikat Registrier-Nr. / to Certificate Registration No. 44 799 14202001

Produktbeschreibung: Integrated fire and gas detection system
Product description:

Typenbezeichnung: AutoSafe 4 Oil&Gas SIL2 (G2)
Type designation:

| Sicherheitsparameter: <i>Safety parameter:</i> | SFF [%] | λ_D | Single Channel – HFT0 structure | | Dual Safety – HFT1 structure | |
|---|---------|-------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| | | | PFD with T1 = 12 months | PFD with T1 = 18 months | PFD with T1 = 12 months | PFD with T1 = 18 months |
| Component | | | | | | |
| BSD-31x | 96,0 % | 8,00E-08 | 3,57E-05 | 5,32E-05 | 1,84E-06 | 2,74E-06 |
| BSB-310 / 310A | 96,0 % | 8,00E-08 | 3,57E-05 | 5,32E-05 | 1,84E-06 | 2,74E-06 |
| BSJ-310 | 86,0 % | 3,00E-08 | 9,22E-05 | 1,38E-04 | 3,53E-06 | 5,29E-06 |
| BSE-310 | 95,3 % | 7,00E-08 | 3,12E-05 | 4,66E-05 | 1,99E-06 | 2,97E-06 |
| BSE-320 | 84,0 % | 8,00E-08 | 1,41E-04 | 2,11E-04 | 1,69E-05 | 2,54E-05 |
| BSD-340 | 96,0 % | 8,00E-08 | 3,57E-05 | 5,32E-05 | 1,84E-06 | 2,74E-06 |
| BDH-xxx (heat detector) | 96,3 % | 1,00E-06 | 4,02E-04 | 5,99E-04 | 2,05E-05 | 3,07E-05 |
| BHH-xxx (smoke detector) | 95,6 % | 3,84E-07 | 1,02E-04 | 1,51E-04 | 7,37E-06 | 1,09E-05 |
| BHH-320/520 (multi sensor) | 95,7 % | 6,65E-07 | 2,16E-04 | 3,21E-04 | 1,52E-05 | 2,27E-05 |


Zertifizierungsstelle der
TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2018-12-18

ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 2 von 3
Annex 1, page 2 of 3

zum Zertifikat Registrier-Nr. / to Certificate Registration No. 44 799 14202001

| | | | | | | |
|--------------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| BF-xxx (call point) | 81,8 % | 3,00E-07 | 8,75E-04 | 1,31E-03 | 5,52E-05 | 8,35E-05 |
| BN-221/01 (state machine unit) | 91,5 % | 1,43E-06 | 9,44E-04 | 1,41E-03 | 8,94E-05 | 1,34E-04 |
| BN-221/02 (monitored output unit) | 91,4 % | 6,42E-07 | 4,04E-04 | 6,04E-04 | 4,93E-05 | 7,37E-05 |
| BN-300/500 (Input unit) | 91,0 % | 9,00E-08 | 4,01E-05 | 5,99E-05 | 6,56E-06 | 9,79E-06 |
| BN-310 (Relay output) | 90,1 % | 4,30E-08 | 3,06E-05 | 4,57E-05 | 4,17E-06 | 6,22E-06 |
| BN-320 (I/O unit) | 90,1 % | 4,30E-08 | 3,06E-05 | 4,57E-05 | 4,17E-06 | 6,22E-06 |
| BZ-500 (EX-barrier) | 98,0 % | 2,00E-08 | 8,92E-06 | 1,33E-05 | 1,99E-07 | 2,95E-07 |
| BN-300M (Modular Input Unit) | 91,0 % | 9,00E-08 | 4,01E-05 | 5,99E-05 | 6,56E-06 | 9,79E-06 |
| BSD-321 (AutofieldBus) | 96,0 % | 8,00E-08 | 3,57E-05 | 5,32E-05 | 1,84E-06 | 2,74E-06 |
| BN-342 (Input Unit) | 91,0 % | 9,00E-08 | 4,01E-05 | 5,99E-05 | 6,56E-06 | 9,79E-06 |
| AutroPoint HC-300 PL | 97,1 % | 3,04E-06 | 6,68E-04 | 9,90E-04 | 4,44E-05 | 6,63E-05 |
| AutroFlame X33AF PL | 98,3 % | 1,60E-06 | 2,54E-04 | 3,74E-04 | 1,09E-05 | 1,62E-05 |


Zertifizierungsstelle der
TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2018-12-18

ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 3 von 3
Annex 1, page 3 of 3

zum Zertifikat Registrier-Nr. / to Certificate Registration No. 44 799 14202001

| | | | | | | |
|----------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| BN-180 | 86,6 % | 8,00E-08 | 9,42E-05 | 1,41E-04 | 1,16E-05 | 1,74E-05 |
| BSA-400 | 93,7 % | 1,13E-06 | 3,43E-04 | 5,10E-04 | 4,15E-05 | 6,19E-05 |
| BSA-400A | 91,1 % | 3,71E-06 | 1,65E-03 | 2,46E-03 | 2,61E-04 | 3,91E-04 |

The purpose of the Dual Safety concept is to ensure that the Secondary System takes over the control of the detection loops if the Primary System or parts of it is lost for any reason.


Zertifizierungsstelle der
TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2018-12-18