

ExSis Produkt Information

Das ExSis Gaswarnsystem von Operational zur Überwachung von brennbaren Gasen mit katalytischen oder Infrarot- Sensoren bietet in umfassender Weise eine Komplett-Lösung für die sicherheitstechnischen Anforderungen im Bereich der industriellen Umwelttechnik.



- Operational entwirft, liefert, installiert und wartet Gaswarnsysteme zur Überwachung von Lösungsmitteln in Übereinstimmung mit den Anforderungen der EN 1539, EN 60079-21-1 und EN 13849-1.
- Unsere Systeme sind in ihrer Gesamtheit durch den TÜV-Rheinland zertifiziert.
- Unsere Systeme sind modular aufgebaut, kompakt und können in jede Art von Kanal, Ofen oder Trockner integriert werden.

Vorteile des ExSis-Systems:

- Erfüllt den Sicherheitsstandard PL-d nach EN 1539:2015 bei Anschluss an geeignete Alarm- und Stopp-Kreise.
- ExSis Sicherheits System wurde von unabhängiger Seite für den Einbau in PL-d Sicherheitskreise zertifiziert.
- Schnell reagierender IR Sensor.
- Werksseitige IR-Kalibration.
- Geschützte Probeentnahmeleitung zur Vermeidung von Beschädigungen.
- Geschlossenes, abschließbares Gehäuse.
- Ermöglicht Energieeinsparung im Trocknungsprozess.
- Ermöglicht verringertes Abluftvolumen zur Abluftreinigung, gleich bedeutend mit kleinerer Anlagentechnik und geringerem Invest.
- Ermöglicht günstigere Produktionskosten durch geringeres Abluftvolumen und höhere Lösungsmittelkonzentrationen.

Unsere Produkte

ExSis - Die Grundversion ist ein Einzel-Sicherheitssystem für Gasentnahme und -überwachung mit prozentualer Anzeige der UEG-Konzentration. Komplett mit Display und integrierten Alarmen, das Design ist kompakt und wartungsfreundlich.

ExSis Multi - Dieses Steuerungssystem mit mehreren Bedienfeldern ist der perfekte Ersatz für ein herkömmliches Racksystem. Es ermöglicht die Integration der UEG Gasüberwachung in bestehende Steuerungsprozesse bei gleichzeitiger Optimierung von Effizienz und Sicherheit.

Sensor Optionen

IR – Infrarot - Der Infrarotsensor arbeitet nach dem Prinzip der Lasertechnologie zur Überwachung der Gasreaktionszeiten. Er zeichnet sich durch kurze Reaktionszeiten und Wartungsfreundlichkeit aus. Kohlenstoffatome im Gas ändern die Reaktionszeit, die mit einem einstellbaren Referenzpunkt verglichen wird, um so den Gasgehalt zu bestimmen.

CAT – Catalytic - der katalytische Sensor arbeitet nach dem Prinzip der Wärmetönung. Das Gas wird über einen beheizten Pellistor mit Katalysatormaterial geführt, ein zweiter Pellistor ohne Katalysatormaterial dient als Referenzquelle. Anhand der Abweichung der elektrischen Widerstände wird der Gasgehalt bestimmt.

Technical specifications

Was sagen die technischen Normen?		
<p>EN 1539 Trockner und Öfen, in denen brennbare Stoffe freigesetzt werden – Sicherheitsanforderungen</p> <p>EN 1539 definiert die Maßnahmen, die zur Verhinderung gefährlicher explosive Gemische erforderlich sind, indem die Konzentrationsgrenzwerte durch Zwangsbelüftung eingehalten und / oder Zündquellen vermieden werden.</p>	<p>EN 60079-29-1 Explosive Atmosphären - Gasdetektoren – Leistungsanforderungen an Detektoren für brennbare Gase.</p> <p>EN 1539 schreibt eine Konzentrationsüberwachung für Trockner vor, in denen brennbare Gase / Dämpfe freigesetzt werden.</p> <p>Zur Überwachung der Konzentration freigesetzter brennbarer Stoffe müssen Trockner mit Gasüberwachungssystemen gemäß EN 60079-29-1 ausgestattet sein.</p> <p>Das ExSis-System erfüllt diese Anforderungen in seiner Gesamtheit.</p>	<p>EN 13849-1 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsrelevante Teile von Steuerungssystemen.</p> <p>Im Rahmen der EN 1539 müssen die eingesetzten Gasüberwachungssysteme die Sicherheitskategorie PL-d gemäß EN 13849-1 erfüllen.</p> <p>Das ExSis-System erfüllt diese Anforderungen in seiner Gesamtheit.</p> <p>Eine entsprechende Zertifizierung durch den TÜV-Rheinland liegt vor.</p>

IR Sensor Spezifikation

Verwendung: Unser IR Sensor ist ein technisch hochentwickelter Infrarot-Detektor für brennbare Gase, zertifiziert für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

Messbereich: 0-100% UEG, große Auswahl an Kohlenwasserstoff- und Gaskalibrierungen. Verschiedene Messbereiche und Lösungsmittel-Kalibrierungen stehen für spezielle Anwendungen zur Verfügung.

Genauigkeit: Kohlenwasserstoff- Basislinie <+1% FSD, 50% FSD <+2% FSD.

Wiederholbarkeit: <+2% FSD at 50% FSD.

Linearität: <5% FSD.

Reaktionszeit: T50 <3 Sekunden.

Temperaturbereich: -40°C to +65°C.

KAT Sensor Spezifikation

Verwendung: Unser Kat-Sensor ist ein technisch ausgereifter Wärmetönungsdetektor für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

Messbereich: 0-100% UEG , Kohlenwasserstoff- und Gaskalibrierungen.

Genauigkeit/Wiederholbarkeit: besser als ±2% LEL.

Linearität: besser als ±5% FSD.

Reaktionszeit: T50 <4 Sekunden.

Temperaturbereich: -55°C to +150°C.

UNITED KINGDOM

Tel: +44 (0) 1928 579473

FRANCE

Tel: +33 (0) 1 30511213

NETHERLANDS

Tel: +31 (0) 413 261353

GERMANY

Tel: +49 (0) 2821 977050

SPAIN

Tel: +34 (0) 93 5442833

SIMDEAN

Tel: +44 (0) 1928 579473

Certificate



No.: 968/FSA 1155.01/19

Functional Safety Assessment

Certificate Holder	OPERATIONAL BENELUX BV Industrielaan 19 5405 Uden The Netherlands
Subject	Documentation of the intended design of the of the Operational LEL System
Type Designation	ExSis Multi IR ExSis Multi CAT
Codes and Standards	EN ISO 13849-1:2015
Scope and Result	<p>The Operational LEL Systems ("Lower Explosive Limit") shall detect hazardous levels of a combustible gas or solvent vapour that can occur in chemical & dryer processes.</p> <p>The independent systems ExSis Multi IR or ExSis Multi CAT are incorporated in the Operational LEL Systems design as used in solvent monitoring installations. These systems incorporate 2 different safety loops operating in a high demand mode of operation. According to the EN 1539:2015 the LEL system shall fulfil the requirements of PL d according to EN ISO 13849-1. A specific category is not required.</p> <p>The intended designs of the Operational LEL Systems comply with the requirements of PL d acc. to EN ISO 13849-1 and can be used in safety related applications up to this level. The intended design of the Operational LEL Systems was also reviewed in reference to the requirements of EN 1539 chapter 5.9.2.2.4 and can be used in application as such. The selected gas monitoring systems are type approved by a notified body according to EN 60079-29-1 as required by EN 1539 chapter 5.9.2.2.3.</p>
Specific Provisions	The instructions of the associated Installation, Operating and Safety Manuals of the devices shall be considered.

Valid until 2024-06-18

The assessment report-no.: 968/FSA 1155.01/19 dated 2019-06-18 is an integral part of the certificate. This certificate is specifically valid for the above mentioned system/subsystem/safety function only. It becomes invalid, if any unapproved changes are implemented without prior assessment/approval by the certification body. Authenticity and validity of this certificate can be verified through the above indicated QR-code or at <http://www.fs-products.com>.

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Bereich Automation
Funktionale Sicherheit

Am Grauen Stein, 51105 Köln

Köln, 2019-06-18

Certification Body for FS-Applications



Dr.-Ing. Thorsten Gantevoort

Certificate



No.: 968/FSA 1155.00/18

Functional Safety Assessment

Certificate Holder	Operational UK Limited The Innovation Centre, Keckwick Lane Daresbury, Cheshire, WA4 4FS United Kingdom
Subject	Documentation of the intended design of the of the Operational LEL System
Type Designation	ExSis Cat ExSis IR Series 57 IR Series 57 Cat
Codes and Standards	EN ISO 13849-1:2015
Scope and Result	<p>The Operational LEL Systems ("Lower Explosive Limit") shall detect hazardous levels of a combustible gas or solvent vapour that can occur in chemical & dryer processes.</p> <p>Any one or more of the four independent systems ExSis Cat, ExSis IR, Series 57 IR and Series 57 Cat are incorporated in the Operational LEL Systems design as used in solvent monitoring installations. These four systems incorporate 4 different safety loops operating in a high demand mode of operation.</p> <p>According to the EN 1539:2015 the LEL system shall fulfil the requirements of PL d according to EN ISO 13849-1. A specific category is not required.</p> <p>The intended designs of the Operational LEL Systems comply with the requirements of PL d acc. to EN ISO 13849-1 and can be used in safety related applications up to this level. The intended design of the Operational LEL Systems was also reviewed in reference to the requirements of EN 1539 chapter 5.9.2.2.4 and can be used in application as such. The selected gas monitoring systems are type approved by a notified body according to EN 60079-29-1 as required by EN 1539 chapter 5.9.2.2.3.</p>
Specific Provisions	The instructions of the associated Installation, Operating and Safety Manuals of the devices shall be considered.

Valid until 2023-08-31

The assessment report-no.: 968/FSA 1155.00/18 dated 2018-08-31 is an integral part of the certificate. This certificate is specifically valid for the above mentioned system/subsystem/safety function only. It becomes invalid, if any unapproved changes are implemented without prior assessment/approval by the certification body. Authenticity and validity of this certificate can be verified through the above indicated QR-code or at <http://www.fs-products.com>.

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Bereich Automation
Funktionale Sicherheit

Am Grauen Stein, 51105 Köln

Köln, 2018-08-31

Certification Body for FS-Applications

Dr.-Ing. Thorsten Gantevoort