

# Anerkennung Approval



## von Bauteilen und Systemen of Components and Systems

Inhaber der Anerkennung / Holder of the Approval

LISTEC GmbH  
Am Sandberg 34  
DE-84424 Isen

Anerkennungs-Nr. / Approval No.	Anzahl der Seiten / No. of pages	gültig vom (TT.MM.JJJJ) / valid from (dd.mm.yyyy)	gültig bis (TT.MM.JJJJ) / valid until (dd.mm.yyyy)
G 221004	14	26.06.2023	25.06.2027

Gegenstand der Anerkennung / Subject of the Approval

Rücksetzbarer linienförmiger Wärmemelder /  
Resettable line-type heat detector  
d-LIST

Verwendung / Use

in automatischen Brandmeldeanlagen /  
in automatic fire detection and fire alarm systems

Anerkennungsgrundlagen / Basis of the Approval

VdS 2344:2014-07  
VdS 2543:2021-03  
EN 54-17:2005 + AC:2007  
EN 54-22:2015 + A1:2020

Köln, den 26.06.2023

Dr. Reinermann

Geschäftsführer /  
Managing Director

i. V. Hesels

Leiter der Zertifizierungsstelle /  
Head of Certification Body

Die Anerkennung umfasst nur das angegebene Bauteil/System in der zur Prüfung eingereichten Ausführung

- mit den Bestandteilen nach Anlage 1,
- dokumentiert in den technischen Unterlagen nach Anlage 2,
- zur Verwendung in den angegebenen Einrichtungen der Brandschutz- und Sicherungstechnik.

Bei der Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung sind die Hinweise nach Anlage 3 zu beachten.

Das Zertifikat darf nur unverändert und mit sämtlichen Anlagen vervielfältigt werden. Alle Änderungen der Voraussetzungen für die Anerkennung sind der VdS-Zertifizierungsstelle – mitsamt den erforderlichen Unterlagen – unverzüglich zu übermitteln.

This Approval is valid only for the specified component/system as submitted for testing

- together with the parts listed in enclosure 1
- documented in the technical documents according to enclosure 2
- for the use in the specified fire protection and security installations.

When using the subject of the approval the notes of enclosure 3 shall be observed.

This certificate may only be reproduced in its present form without any modifications including all enclosures. All changes of the underlying conditions of this approval shall be reported at once to the VdS certification body including the required documentation.

VdS Schadenverhütung GmbH  
Amsterdamer Str. 174  
D-50735 Köln

Ein Unternehmen des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV), durch die DAkkS akkreditiert als Zertifizierungsstelle für Produkte in den Bereichen Brandschutz und Sicherungstechnik

A company of the German Insurance Association (GDV) accredited by DAkkS as certification body for fire protection and security products



zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 221004 vom/ dated 26.06.2023

Der Gegenstand der Anerkennung umfasst folgende Bestandteile.  
The subject of the approval comprises the following parts.

Bezeichnung des Gegenstandes Description of Subject	Typ Type	Kenn-Nr. des Inhabers Holder's Registration No.	Anerkennungsnr Approval No.
<p>Linienförmiger Wärmemelder / Line-Type Heat Detector</p> <p>bestehend aus / consist of</p> <p>Auswerteeinheit / Evaluation Unit</p> <p>Auswerteeinheit / Evaluation Unit</p> <p>Sensorelement / Sensing Element</p> <p>Anschlussbox / Connection Box</p> <p>Anschlussbox / Connection Box</p> <p>Verbindungskabel / Connection Cable</p> <p>Vorkonfektionierung SECcon / Prefabrication SECcon</p> <p>Befestigungen SEC / Mounting Devices SEC</p> <p>Optionale Module / Optional Modules</p> <p>SecuriLine extended Modul / SecuriLine extended Modul</p>	<p>d-LISTcontroller</p> <p>SCU 835</p> <p>SEC 15</p> <p>CBO 15-SEC</p> <p>CBO 15-ESD</p> <p>CC 15</p> <p>SECcon 15</p> <p>CLIC 15</p> <p>CLIC TOP 15</p> <p>CLIC TOP 15 schwarz</p> <p>MDP 25</p> <p>FEMC</p> <p>FECT 201-A4</p> <p>J-Kabelschelle 1.4571 / 1.4529</p> <p>MDJ 40</p> <p>MDC</p> <p>REL 835</p> <p>XLM 35</p>		<p>G222031</p>

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 221004 vom/ dated 26.06.2023

Der Gegenstand der Anerkennung wird durch folgende Unterlagen beschrieben.  
The subject of the approval is described by the following documents.

Art der Unterlage Type of Document	Kennzeichnung der Unterlage Identification of document	Datum/ Revision Date/ Revision	Seiten Pages
<b>Prüfberichte / Test Reports</b>	210650-AU01+SPB03-PB01 210650-AU01+UCE01-PB01 210880-AU01+SPB03-PB01 210880-AU01+SW01-PB01 180004-AU01+SPB03-PB01 180004-AU01+SW01-PB01 180004-AU01+UCE01-PB02	12.06.2023 30.11.2022 18.05.2022 28.09.2021 24.02.2021 01.07.2020 25.11.2020	
<b>d-LISTcontroller System-Dokumentation / System Documentation</b>			
Bedienungsanleitung / Operating Manual	50T328-03	22.03.2022	117
Inspektionsprotokoll / Inspection Protocol	50T329-02	20.11.2020	1
Inspektionsanweisung / Inspection Instructions	50T330-03	18.03.2022	10
Wartungsprotokoll / Maintenance Protocol	50T331-03	17.02.2022	2
Wartungsanweisung / Maintenance Instructions	50T332-03	18.03.2022	18
Inbetriebnahmeprotokoll / Commissioning Protocol	50T333-03	17.02.2022	2
Inbetriebnahmeanweisung / Commissioning Instructions	50T334-03	22.03.2022	19
Richtlinien für Planung und Einbau / Guidelines for Planning and Installation	50V219-03	25.03.2022	91
<b>GUI d-LISTconfig Bedienungsanleitung / Operating Manual</b>	50T340-02	23.03.2022	59

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 221004 vom/ dated 26.06.2023

Der Gegenstand der Anerkennung wird durch folgende Unterlagen beschrieben.  
The subject of the approval is described by the following documents.

Art der Unterlage Type of Document	Kennzeichnung der Unterlage Identification of document	Datum/ Revision Date/ Revision	Seiten Pages
<b>Montageanweisung / Installation Instructions</b> d-LISTcontroller, SEC 15	50T341-04	15.12.2022	19
<b>Maßzeichnungen / Dimensions</b> d-LISTcontroller d-LISTcontroller (FS)	50T384-02 50T388-02-FS-de	10.12.2020 10.12.2020	2 2
Zubehör d-LIST / Accessories d-LIST	50T336-01	24.07.2019	2
<b>Datenblätter / Data Sheets</b> Sensorelement / Sensing Element d-LISTcontroller / d-LISTcontroller d-LISTcontroller / d-LISTcontroller Anschlussbox CBO 15 / Connection Box CBO 15 Verbindungskabel CC 15 / Connection Cable CC 15 Vorkonfektionierung SECcon / Prefabrication SECcon Befestigungen Sensorkabel / Mounting Devices Sensor Cables	50V040-09 50V206-03 50V206-03-FS-de 50V212-03 50V175-05 50V184-04 50V082-05	24.03.2022 17.03.2022 17.03.2022 20.01.2022 20.01.2022 20.01.2022 25.07.2019	2 3 3 3 2 3 7
<b>Klemmenpläne / Terminal Diagrams</b> d-LISTcontroller d-LISTcontroller + REL 835 d-LISTcontroller (FS) d-LISTcontroller (FS) + REL 835	50T344-02 (NC, NO, R) 50T345-02 (NC, NO, R) 50T373-02-FS-de (NC, NO, R) 50T374-02-FS-de (NC, NO, R)	28.08.2019 28.08.2019 28.08.2019 28.08.2019	1 1 1 1

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 221004 vom/ dated 26.06.2023

Der Gegenstand der Anerkennung wird durch folgende Unterlagen beschrieben.  
The subject of the approval is described by the following documents.

Art der Unterlage Type of Document	Kennzeichnung der Unterlage Identification of document	Datum/ Revision Date/ Revision	Seiten Pages
<b>Typenschilder / Labels</b>			
d-LISTcontroller	62-2001001-01_802-04	31.01.2022	1
d-LISTcontroller (FS)	62-2001001-05_802-04	31.01.2022	1
<b>Technische Zeichnungen / Technical Drawings</b>			
Membrane Keyboard:			
d-LISTcontroller	62-4001014-01_501-01	07.05.2018	1
d-LISTcontroller (FS)	62-4001014-05_501-01	08.05.2018	1
<b>SCU 835 System-Dokumentation / System Documentation</b>			
Bedienungsanleitung / Operating Manual	50T328-03-LI-de	22.03.2022	117
Inspektionsprotokoll / Inspection Protocol	50T329-02-LI-de	20.11.2020	1
Inspektionsanweisung / Inspection Instructions	50T330-03-LI-de	18.03.2022	10
Wartungsprotokoll / Maintenance Protocol	50T331-03-LI-de	17.02.2022	2
Wartungsanweisung / Maintenance Instructions	50T332-03-LI-de	18.03.2022	18
Inbetriebnahmeprotokoll / Commissioning Protocol	50T333-03-LI-de	17.02.2022	2
Inbetriebnahmeanweisung / Commissioning Instructions	50T334-03-LI-de	22.03.2022	19
Richtlinien für Planung und Einbau / Guidelines for Planning and Installation	50V219-03-LI-de	25.03.2022	91
<b>GUI d-LISTconfig</b> Bedienungsanleitung / Operating Manual	50T340-02-LI-de	23.03.2022	59

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 221004 vom/ dated 26.06.2023

Der Gegenstand der Anerkennung wird durch folgende Unterlagen beschrieben.  
The subject of the approval is described by the following documents.

Art der Unterlage Type of Document	Kennzeichnung der Unterlage Identification of document	Datum/ Revision Date/ Revision	Seiten Pages
<b>Montageanweisung / Installation Instructions</b> SCU 835, SEC 15	50T341-04-LI-de	05.12.2022	18
<b>Maßzeichnungen / Dimensions</b> SCU 835	50T387-02-LI-de	10.12.2020	2
Zubehör d-LIST / Accessories d-LIST	50T336-01-LI-de	24.07.2019	2
<b>Datenblätter / Data Sheets</b> Sensorelement / Sensing Element SCU 835 / SCU 835	50V040-09-LI-de	24.03.2022	2
	50V206-03-LI-de	17.03.2022	3
Anschlussbox CBO 15 / Connection Box CBO 15	50V212-03-LI-de	20.01.2022	3
Verbindungskabel CC 15 / Connection Cable CC 15	50V175-05-LI-de	20.01.2022	2
Vorkonfektionierung SECcon / Prefabrication SECcon	50V184-04-LI-de	20.01.2022	3
Befestigungen Sensorkabel / Mounting Devices Sensor Cables	50V082-05-LI-de	25.07.2019	7
<b>Klemmenpläne / Terminal Diagrams</b> SCU 835	50T364-02-LI-de (NC, NO, R)	28.08.2019	1
SCU 835 + REL 835	50T365-02-LI-de (NC, NO, R)	28.08.2019	1
<b>Typenschilder / Labels</b> SCU 835	62-2001001-04_802-04	31.01.2022	1

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 221004 vom/ dated 26.06.2023

Der Gegenstand der Anerkennung wird durch folgende Unterlagen beschrieben.  
The subject of the approval is described by the following documents.

Art der Unterlage Type of Document	Kennzeichnung der Unterlage Identification of document	Datum/ Revision Date/ Revision	Seiten Pages
<b>Technische Zeichnungen / Technical Drawings</b> Membrane Keyboard: SCU 835	62-4001014-04_501-01	09.05.2018	1
<b>d-LIST</b> <b>Allgemeine System- Dokumentation / General System Documentation</b>			
<b>Montageanweisung / Installation Instructions</b> CBO 15	62-2001004-01_603-02	30.01.2020	4
<b>Maßzeichnungen / Dimensions</b> CBO 15-SEC CBO 15-ESD Steckverbinder SECcon / Connector SECcon	50T370-02 50T371-02 50T318-01  50T319-01 50T320-01 50T321-01	08.12.2020 08.12.2020 29.08.2016  29.08.2016 29.08.2016 29.08.2016	1 1 1  1 1 1
<b>Typenschilder / Labels</b> CBO 15-SEC CBO 15-ESD	62-2001004-01_804-04 62-2001004-02_804-04	31.01.2022 31.01.2022	1 1
<b>Technische Zeichnungen / Technical Drawings</b> Housing d-LISTcontroller & SCU 835	62-4001006-01_501-02	09.05.2019	2

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 221004 vom/ dated 26.06.2023

Der Gegenstand der Anerkennung wird durch folgende Unterlagen beschrieben.  
The subject of the approval is described by the following documents.

Art der Unterlage Type of Document	Kennzeichnung der Unterlage Identification of document	Datum/ Revision Date/ Revision	Seiten Pages
<b>Blockschaltbilder - Schaltungsbeschreibungen / Block Diagrams -Circuit Descriptions</b>			
<b>d-LISTcontroller, SCU 835 / Mainboard</b>			
Beschreibung / Description	20E138-001	05.08.2019	1
Beschreibung / Description	20E140-001	05.08.2019	5
<b>d-LISTcontroller, SCU 835 / Relayboard</b>			
Beschreibung / Description	20E137-001	05.08.2019	1
Beschreibung / Description	20E139-001	05.08.2019	1
<b>Platinen / PCBs</b>			
<b>Mainboard – SCI 835</b>			
Stückliste / Parts List	62-4001003-99_103-04	19.05.2020	14
Stromlaufplan / Circuit Diagram	62-4001003-99_204-04	19.05.2020	5
Bestückungsplan / Component Mounting Diagram	62-4001003-99_405-04	19.05.2020	1
Bestückungsplan / Component Mounting Diagram	62-4001003-99_406-04	19.05.2020	1
Technische Zeichnungen / Technical Drawings			
	62-4001003-99_707-04	19.05.2020	1
	62-4001003-99_708-04	19.05.2020	1
	62-4001003-99_709-04	19.05.2020	1
	62-4001003-99_710-04	19.05.2020	1



zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 221004 vom/ dated 26.06.2023

Der Gegenstand der Anerkennung wird durch folgende Unterlagen beschrieben.  
The subject of the approval is described by the following documents.

Art der Unterlage Type of Document	Kennzeichnung der Unterlage Identification of document	Datum/ Revision Date/ Revision	Seiten Pages
	62-4001003-99_711-04	19.05.2020	1
	62-4001003-99_712-04	19.05.2020	1
	62-4001003-99_713-04	19.05.2020	1
	62-4001003-99_714-04	19.05.2020	1
	62-4001003-99_715-04	19.05.2020	1
	62-4001003-99_718-04	19.05.2020	1
<b>Typenschilder / Labels</b>			
MB SCI 835	62-4001003-99_815-01	28.01.2019	1
	62-4001003-99_817-01	26.08.2019	1
MB d-LCON	62-4001003-01_801-01	23.01.2019	1
MB SCU 835	62-4001003-02_801-01	23.01.2019	1
<b>Relaisboard – REL 835</b>			
Stückliste / Parts List	62-1001004-01_103-02	09.01.2020	5
Stromlaufplan / Circuit Diagram	62-4001004-01_204-02	09.01.2020	2
Bestückungsplan / Component Mounting Diagram	62-4001004-01_406-02	09.01.2020	1
Technische Zeichnungen / Technical Drawings			
	62-4001004-01_707-02	09.01.2020	1
	62-4001004-01_712-02	09.01.2020	1
	62-4001004-01_713-02	09.01.2020	1
	62-4001004-01_714-02	09.01.2020	1
	62-4001004-01_715-02	09.01.2020	1
	62-4001004-01_717-02	09.01.2020	1
<b>Typenschilder / Labels</b>			
	62-4001004-01_816-01	24.01.2019	1
	62-4001004-01_818-01	28.01.2019	1

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 221004 vom/ dated 26.06.2023

Der Gegenstand der Anerkennung wird durch folgende Unterlagen beschrieben.  
The subject of the approval is described by the following documents.

Art der Unterlage Type of Document	Kennzeichnung der Unterlage Identification of document	Datum/ Revision Date/ Revision	Seiten Pages
<b>UCM 15-SEC Board</b> Stückliste / Parts List Stromlaufplan / Circuit Diagram Bestückungsplan / Component Mounting Diagram Technische Zeichnungen / Technical Drawings	62-4001005-01_103-01	27.03.2019	1
	62-4001005-01_205-01	27.03.2019	1
	62-4001005-01_404-01	27.03.2019	1
	62-6001003-01_702-01	27.03.2019	1
	62-6001003-01_703-01	15.01.2019	1
	62-6001003-01_704-01	15.01.2019	1
<b>Typenschilder / Labels</b>	62-4001005-01_801-01	24.01.2019	1
	62-4001005-01_807-01	26.02.2019	1
<b>UCM 15-ESD Board</b> Stückliste / Parts List Stromlaufplan / Circuit Diagram Bestückungsplan / Component Mounting Diagram Technische Zeichnung / Technical Drawing	62-4001005-02_103-01	27.03.2019	1
	62-4001005-02_209-01	27.03.2019	1
	62-4001005-02_405-01	27.03.2019	1
	62-6001003-01_702-01	27.03.2019	1
	62-6001003-01_703-01	15.01.2019	1
	62-6001003-01_704-01	15.01.2019	1
	62-6001003-01_705-01	27.03.2019	1
<b>Typenschilder / Labels</b>	62-4001005-02_801-01	24.01.2019	1
	62-4001005-02_807-01	26.02.2019	1

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 221004 vom/ dated 26.06.2023

Hinweise für die Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung nach Anlage 1.  
 Instructions for the application of the subject of approval (see enclosure 1).

d-LIST ist ein rücksetzbarer linienförmiger Wärmemelder nach EN 54-22.

Das System besteht aus einer zentralen Steuer- und Auswerteeinheit, dem d-LISTcontroller bzw. einer SCU 835, sowie bis zu zwei Sensorelementen SEC 15 mit integrierten Temperatursensoren.

Das Sensorelement SEC 15 besteht aus einem geschlossenen flexiblen Kabel, in dem ein 2-adriger Flachbandleiter und individuell adressierbare Temperatursensoren verbaut sind.

Die Sensorelemente werden an Anschlussmodulen in einer Anschlussbox (CBO 15, Connection Box) angeschlossen und mit einer Verbindungsleitung (CC 15, Connection Cable) an einen d-LISTcontroller bzw. SCU 835 angeschlossen. Die Enden der Sensorelemente werden je mit einer Schrumpfkappe (END, End Device) abgeschlossen. Pro Sensorelement können bis zu 5 Verzweigungen realisiert werden.

Weiterhin ist es möglich, über vorkonfektionierte Steckverbinder (SECcon 15, Sensor Cable Connector), die Sensorelemente mehrfach zu verlängern. Überbrückungen mittels Verbindungskabel sind dabei ohne weiteres möglich.

Für die Montage und den Betrieb des Gerätes sind die Projektierungs-, Installations- und Inbetriebnahmevorschriften des Herstellers zu beachten.

Im Rahmen dieser Anerkennung sind folgende Konfigurationen zulässig:

- Anschluss von ein oder zwei Sensorelementen, mit jeweils bis zu 5 Verzweigungen
- Sensorelemente mit Sensorabständen zwischen 1 bis 10 Metern (nicht integrierender RLWM)
- Sensorelemente mit Sensorabständen zwischen 1 bis 5 Metern (integrierender RLWM)
- Verwendung einer der folgenden Parametersätze:

Wärme- ansprechklasse	Differenz- schwellwert	Maximal- schwellwert	Zyklus	Referenz- nachführung
A1N	2,5 K	58,0 °C	10 s	1
A2N	4,5 K	58,0 °C	10 s	1
BN	2,5 K	70,0 °C	10 s	1
CN	2,5 K	85,0 °C	10 s	1
A1I	6 K	58,0 °C	10 s	1
A2I	9 K	58,0 °C	10 s	1
BI	6 K	70,0 °C	10 s	1
CI	6 K	85,0 °C	10 s	1

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 221004 vom/ dated 26.06.2023

Hinweise für die Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung nach Anlage 1.  
 Instructions for the application of the subject of approval (see enclosure 1).

Bei der Verwendung des Optionsmoduls XLM 35 kann der linienförmige Wärmemelder am Loop einer Brandmelderzentrale betrieben werden.

Das Schnittstellenmodul XLM 35 beinhaltet einen Kurzschlussisolator.

Technische Daten (nach Herstellerangaben):

Parameter	Wert	Bemerkung
Spannungsbereich	10,5 V bis 30 V	DC
Betriebstemperaturbereich Auswerteeinheit	-25 °C bis +70 °C	
Max. Länge inkl. Verbindungsleitung pro Sensorelement	350 m	
Max. Anzahl integrierter Sensoren pro Sensorelement	100	
Umweltgruppe	III	Auswerteeinheit
Umweltgruppe	III	Sensorelement SEC 15

**Anforderungen gemäß VdS 2543:2021-03:**

Absatz	Anforderungen	Auswertungen
6.2	Rückstellfunktion (Option mit Anforderung)	Anforderungen erfüllt
6.3	Softwaregesteuerte Komponenten	Anforderungen erfüllt
6.4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Anforderungen erfüllt
6.5	Störungsüberwachung und Anzeige leistungsbeeinträchtigter Übertragungswege (Option mit Anforderungen)	Nicht anwendbar
6.6	Komponenten zur Ansteuerung von Feuerlöschanlagen	Anforderungen erfüllt
6.7	Schutz durch Gehäuse	Nicht zutreffend

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 221004 vom/ dated 26.06.2023

Hinweise für die Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung nach Anlage 1.  
Instructions for the application of the subject of approval (see enclosure 1).

d-LIST is a resettable line-type heat detector according EN 54-22.

The system consists of a central control and evaluation unit, the d-LISTcontroller resp. SCU 835, as well as up to two sensor elements SEC 15 with integrated temperature sensors.

The sensing element SEC 15 consists of a closed flexible cable in which a 2-wire flat ribbon conductor and individually addressable temperature sensors are installed.

Sensor elements are connected to connection modules in a connection box (CBO 15, Connection Box) and are connected to a d-LISTcontroller resp. SCU 835 by connection cables (CC 15, Connection Cable). The sensing element ends are terminated with heat shrinkable caps (END, End Device). Each sensor element divided into 5 branches (max.).

Furthermore, multiple extensions of sensor elements, using pre-fabricated connectors (SECcon 15, Sensor Cable Connector), are possible. Extensions may also include additional connection cable.

interfaces.

For the installation and operation of the device the design-, installation- and commissioning-specifications of the manufacturer must be adhered to.

The following configurations are permitted within the scope of this approval:

- Connection of one or two sensing elements, with up to 5 branches each
- Sensing elements with sensor spacing between 1 to 10 meters (non-integrating RLTHD)
- Sensing elements with sensor spacing between 1 to 5 meters (integrating RLTHD)
- Use of one of the parameter sets listed below:

Heat response class	Differential threshold	Maximum threshold	Cycle	Reference tracking
A1N	2.5 K	58.0 °C	10 s	1
A2N	4.5 K	58.0 °C	10 s	1
BN	2.5 K	70.0 °C	10 s	1
CN	2.5 K	85.0 °C	10 s	1
A1I	6 K	58,0 °C	10 s	1
A2I	9 K	58,0 °C	10 s	1
BI	6 K	70,0 °C	10 s	1
CI	6 K	85,0 °C	10 s	1

zur Anerkennungsnummer/ to Approval No. G 221004 vom/ dated 26.06.2023

Hinweise für die Anwendung des Gegenstandes der Anerkennung nach Anlage 1.  
Instructions for the application of the subject of approval (see enclosure 1).

When using optional module XLM 35 the line-type heat detector can be operated at the loop of a control and indicating equipment.

Interface module XLM 35 comprises a short circuit isolator.

Technical data (manufacturer 's specifications):

Parameter	Value	Note
Supply voltage	10.5 V up to 30 V	DC
Temperature range sensor control unit (operational)	-25 °C up to +70 °C	
Max. cable length incl. connection cable for each sensing element	350 m	
Max. number of integrated sensors per sensing element	100	
Environmental group	III	Sensor control unit
Environmental group	III	Sensing element SEC 15

**Requirements acc. to VdS 2543:2021-03:**

Clause	Requirements	Evaluation
6.2	Reset function (option with requirements)	Requirement fulfilled
6.3	Software controlled components	Requirement fulfilled
6.4	Electromagnetic compatibility (EMC)	Requirement fulfilled
6.5	Fault monitoring and indication of degraded transmission paths (option with requirements)	Not applicable
6.6	Components for triggering of fire extinguishing systems	Requirement fulfilled
6.7	Enclosure protection	Not applicable