

Rauchansaugsystem LRS

- Minimierung von Brandfolgekosten durch möglichst schnelle Detektion und damit Möglichkeit der schnellen Intervention
- Vier frei programmierbare Alarmstufen
- Reduzierung von Falschalarmen durch zweistufige Filtration der Luftprobe und sehr große Detektionsbandbreite
- Automatische Lernfunktion zur Anpassung an die Umgebung
- Geringe Wartungskosten durch selbstreinigende Lasermesskammer und zentrale Zugänglichkeit
- 200 m Ansaugrohrgesamtlänge und eine Überwachungsfläche von 1.600 m² je Detektoreinheit
- Transparente Datenanalyse durch integrierten Ereignisspeicher
- LRS compact EB ist direkt auf dem esserbus[®] zu betreiben



Das System für höchste Sicherheitsansprüche: aktive, frühzeitige Branderkennung durch Lasertechnologie

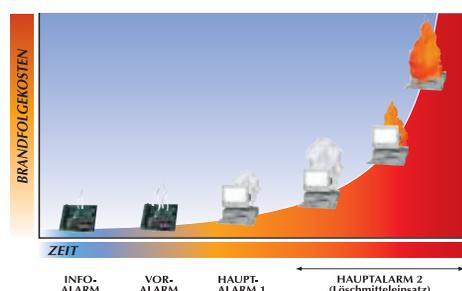
In der Brandfrüherkennung entscheiden Zeit und Detektionsgüte über das Ausmaß des Schadens. Denn die Zeit zwischen Vorbrandstadium und Flammenbildung bestimmt den weiteren Schadensverlauf. Hier bietet die Lasertechnologie des Rauchansaugsystems LRS den entscheidenden Vorteil: Seine hohe Detektionsempfindlichkeit gewährleistet die möglichst schnelle Detektion eines Brandherdes. Über bis zu vier Ansaugrohre wird die zu überwachende Raumluft ständig in ein Laserdetektormodul geführt. So werden auch kleinste Mengen an Brandaerosolen erkannt, die z.B. bei entsprechenden Deckenhöhen und Lüftungssystemen kaum von punktförmigen Meldern erkannt werden. Das Rauchansaugsystem LRS ist mit seiner enormen Detektionsband-

breite von 0,005% bis 20% (Lichtdämpfung pro Meter), seinen internen Filtern und seiner automatischen Lernfunktion in der Lage, komplexeste Aufgabenstellungen seitens der Raumluftzusammensetzung zu bewältigen. Ein weiterer Vorteil dieses innovativen Brandfrüherkennungssystems ist der flexible Einsatz auch bei schwierigen örtlichen Gegebenheiten. Der modulare Aufbau ermöglicht auf einfache Weise spätere Erweiterungen.

Die direkte und schnelle Einbindung in eine Esser-Brandmeldeanlage erfolgt über potenzialfreie Kontakte seitens des LRS sowie über esserbus[®]-Koppler und schafft somit eine umfassende Integration.

LRS compact: wirtschaftlicher Schutz auch für kleine Objekte

Höchste Ansprüche an die Sicherheit durch Lasertechnologie können jetzt auch bei kleinen Objekten wirtschaftlich realisiert werden - mit den aktiven Rauchansaugsystemen LRS compact und LRS compact/net von Esser. Das LRS compact/net bietet im Gegensatz zum LRS compact die Möglichkeit, mehrere Einheiten miteinander zu vernetzen, um von zentraler Stelle aus auf alle Einheiten zuzugreifen.



Die außergewöhnliche Empfindlichkeit durch die vier Alarmschwellen und die Alarmhierarchie des Systems geben dem LRS einen entscheidenden Zeitvorteil.

Rauchansaugsystem LRS

Ein einfaches, aber hochwirksames Funktionsprinzip

Das Herzstück des Rauchansaugsystems ist das Detektionsmodul, dem die Luft aus den zu überwachenden Bereichen aktiv über ein bzw. vier Ansaugrohre zugeführt wird.

In der Detektionskammer misst ein Laserstrahl die Lichtdämpfung und damit die in der Luft enthaltenen unterschiedlichsten Partikel. Die Detektionsbreite (Alarmschwelle) reicht bei diesem System von 0,005% bis zu 20% (Lichtdämpfung pro Meter) bei einer Auflösung von 0,0015%. Die Kompensation von Umgebungsbedingungen, wie z.B. die Raumluftbelastung durch Produktionsrückstände, kann durch den zusätzlichen Einsatz eines Referenzdetektors realisiert werden.

Spitzentechnologie in der Brandfrüherkennung

Bei der Planung und dem Bau moderner Gebäude stehen Wirtschaftlichkeit und ein hoher Nutzungsgrad an erster Stelle. Die Integration der Sicherheitstechnik muss diesen Anforderungen folgen. Maßgeblich dabei ist die Architektur von heutigen Gewerbegebäuden, die der Technik und der gesamten Kabelinstallation immer weniger Raum lässt.

Der Brandmelde-Computer IQ8Control erfüllt die heutigen Ansprüche optimal: durch ein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis, einen geringen Installationsaufwand, die flexiblen Einsatz- und Ausbaumöglichkeiten sowie eine überzeugende Gesamtkostenbilanz über die ganze Lebensdauer des Systems. Dazu tragen vielfältige Systemmerkmale ebenso bei, wie die betriebssichere Ringbus-Technologie.

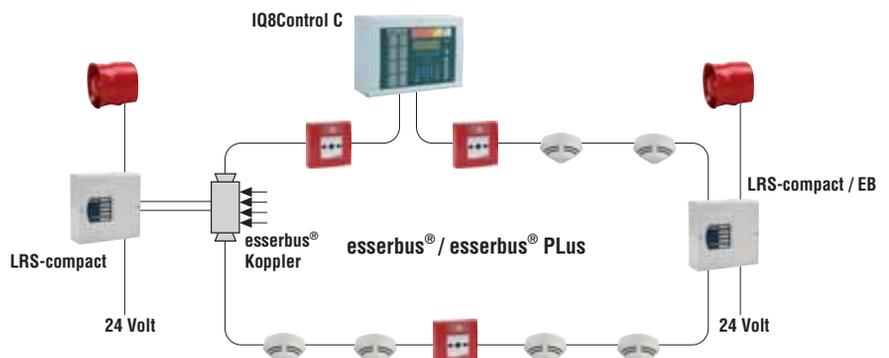
Starkes Ansaugmodul für schnelle und zuverlässige Detektion

Das speziell für das Detektormodul LRS entwickelte Ansaugmodul ermöglicht Luftprobenentnahmen über Rohrleitungen. Die gesamte Rohrleitungslänge pro Detektor beträgt in der Regel bis zu 200 Meter. Durch die geteilte Luftzufuhr erreicht man große Transportgeschwindigkeiten und daraus resultierende kurze Detektionszeiten. Selbst in Überwachungsbereichen mit großen Luftgeschwindigkeiten, wie z.B. in Klimaschächten, können geringste Rauchkonzentrationen zuverlässig erkannt werden.

Das Ansaugrohrnetz kann als ein Netzwerk miteinander verbundener aktiver Ansaugöffnungen konfiguriert werden. Des Weiteren besteht die Möglichkeit, ein System mit mehreren Detektionsebenen zu bilden, wobei die Ansaugrohre in Zwischendecken oder Doppelböden installiert werden. Zusätzlich können flexible Rohrleitungen direkt in einen elektronischen Schaltschrank gelegt werden oder unterhalb eines Lüftungsgerätes angeordnet sein.

Zuverlässige Ereignisprotokollierung

Ein eingebauter Ereignisspeicher hält bis zu 18.000 Ereignisse fest. Hierbei werden Ereignisse wie z.B. Alarm-, Störungsmeldungen sowie Rauchpegeländerungen festgehalten. Die hierdurch entstehenden Langzeitprotokolle lassen sich jederzeit auswerten.



Anwendungsbeispiel

Optimale Projektierungsunterstützung

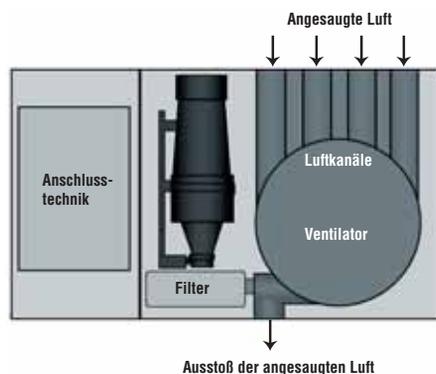
Das Softwaretool "ASPIRE2™" unterstützt die Ansaugrohr- und Luftströmungsberechnung. Es berechnet die resultierenden Detektionsempfindlichkeiten und Systemgrenzen nach den neuesten Planungs- und Projektierungsrichtlinien (DIN VDE 0833-2) von jeder Ansaugöffnung und unterstützt grundlegend die Projektierung des Ansaugrohrsystems.

Automatische Reinigung der Optik mit intelligentem, zweistufigem Filterelement

Das zweistufige Filterelement mit automatischer Filterüberwachung entfernt in der ersten Filterstufe Staub und Schmutz aus der Luftprobe. Der möglicherweise enthaltene Rauch gelangt ungehindert in die Detektionskammer. Eine zweite, ultrafeine Filterstufe baut mit der erzeugten Reinstluft eine Luftbarriere auf und reinigt die Optik fortlaufend. Hierdurch werden auch in Problem-bereichen mit hoher Luftbelastung Falschalarme zuverlässig verhindert.

Einfache Installation und kostengünstige Wartung

Die Wartung erfolgt besonders kostengünstig und mit geringem Aufwand - denn sie geschieht an zentraler, gut zugänglicher Stelle. Unter Berücksichtigung der vorgeschriebenen Wartungsintervalle gemäß VdS und VDE ist in der Regel keine weitere Wartung der Laseroptik notwendig, da die zweite Filterstufe für die Eigenreinigung der Laseroptik sorgt.

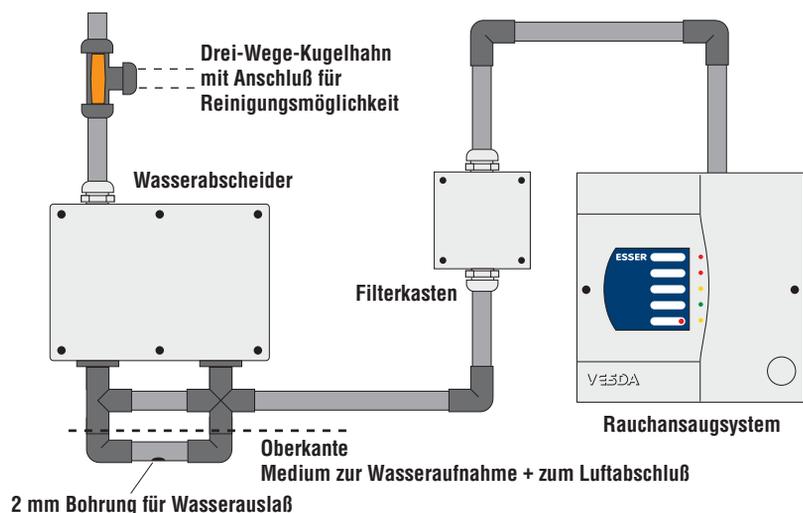
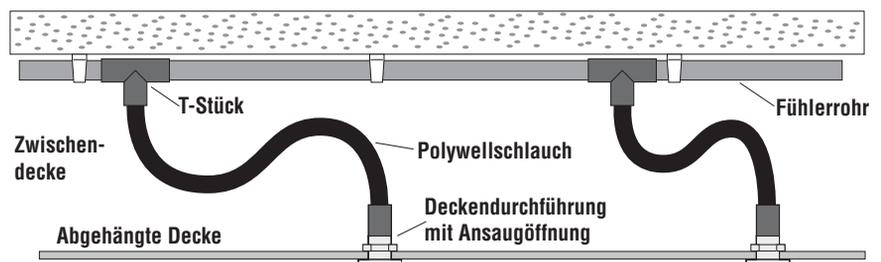


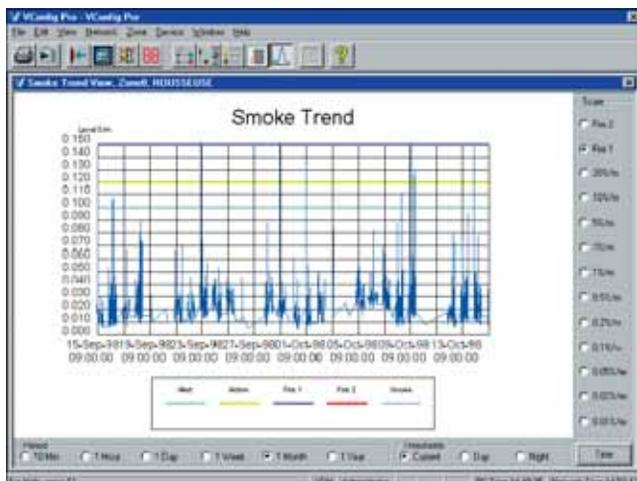
Exakte Brandherdbestimmung mit dem Scanner

Optional ist das System LRS-S 700 mit integriertem Scannermodul erhältlich. Der Scanner erkennt und meldet exakt, welches Ansaugrohr mit Rauch belastet ist. So können auch bei verzweigten Überwachungsbereichen schnell und präzise Hilfsmaßnahmen am jeweiligen Brandherd eingeleitet werden.

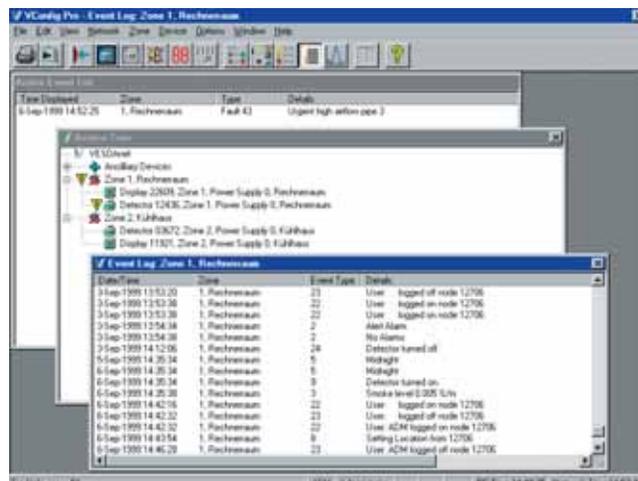
Flexibel in jeder Anwendung

Durch die verdeckte Installation der Anlage wird die Optik der Räumlichkeiten nicht im Geringsten beeinträchtigt, des Weiteren wird in öffentlichen Bereichen oder sicherheitsrelevanten Gebäuden einer mutwilligen Sabotage bzw. Vandalismus vorgebeugt. Bei speziellen Anwendungen steht optional der Einsatz eines Wasserabscheiders oder eines zusätzlichen Filters für stark belastete Luft zur Verfügung.





Zyklische Ereignisse werden durch den Lernmodus berücksichtigt



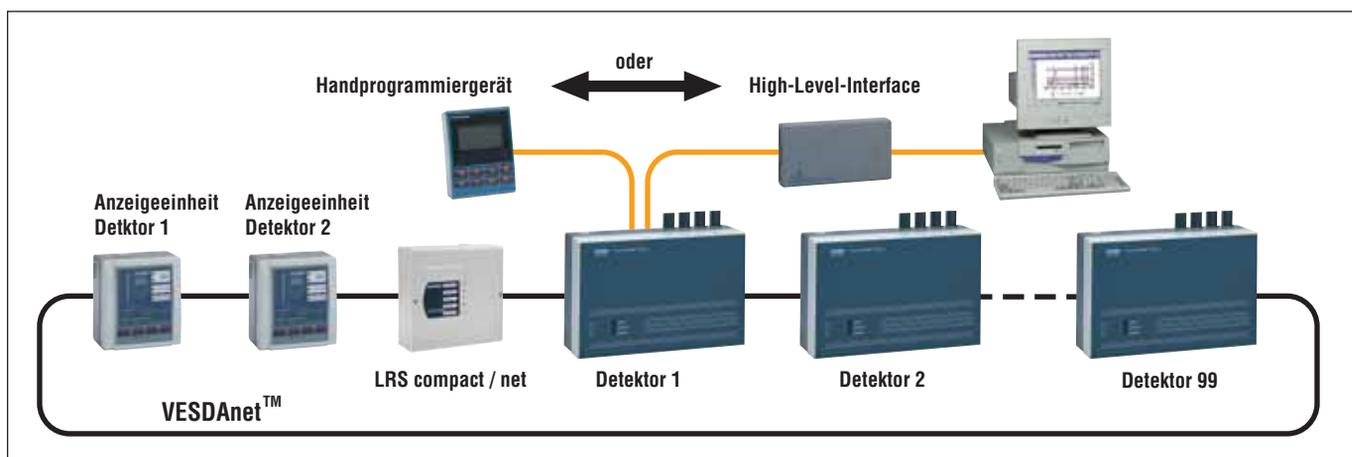
Die Auswertung der Ereignistabellen erlaubt spätere Analysen

Schnelle Programmierung

Bis auf das LRS compact können alle Komponenten mit dem Handprogrammierungseinheit LRS 200/LRS 210 oder über das PC-Interface LRS 300 menügeführt schnell und einfach programmiert werden. Das LRS compact kann direkt mit dem beliebigen Schnittstellenkabel über Service-PC programmiert werden. Beide Programmierertools bieten die Möglichkeit, den Ereignisspeicher auszulesen.

PC-Interface LRS 300/"VSC"

Alle Netzwerkkomponenten können über das PC-Interface LRS 300 mit dem VESDAnet™-Bussystem verbunden werden, wodurch die Komponenten komfortabel von einem Service-PC aus über die Software "VSC" programmiert werden können. Das LRS compact kann über das Schnittstellenkabel zum PC direkt auf die Software zugreifen. Bei der Auswertung werden die gemessenen Rauchpegel und die programmierten Alarmschwellen grafisch dargestellt.



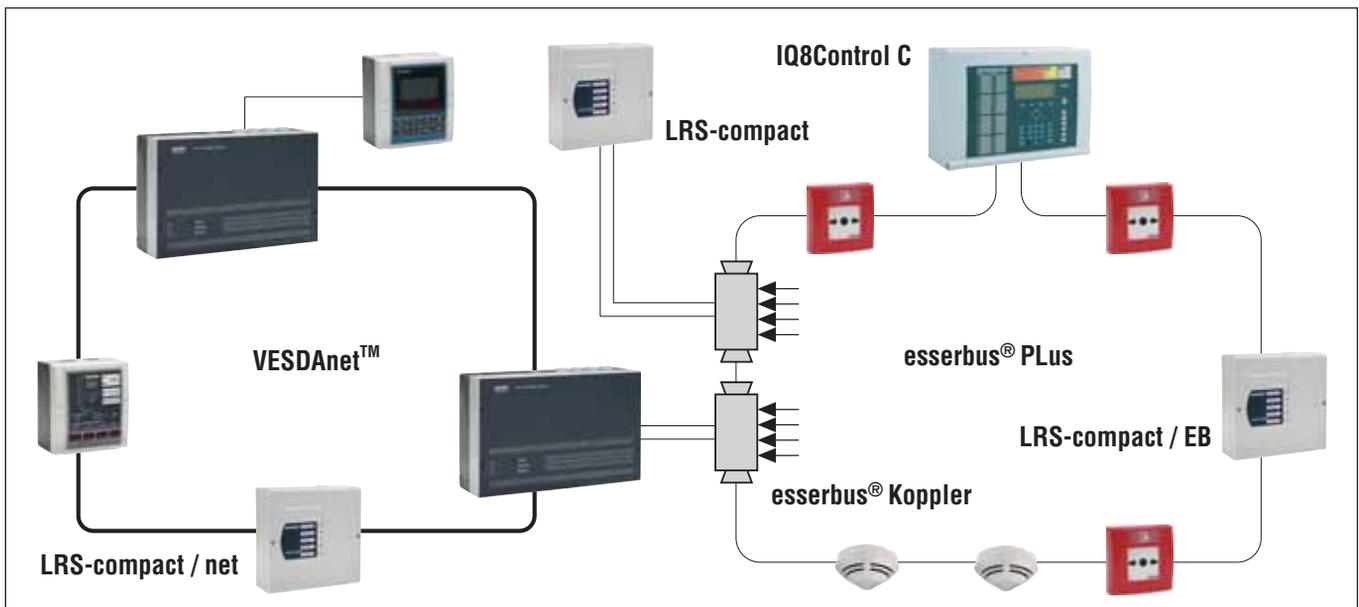
Die Programmierung aller Komponenten kann über die Handprogrammierungseinheit LRS 200/210 oder über das HLI via PC erfolgen



Das Anzeige- und Bedienteil LRS

Das Anzeige- und Bedienteil LRS

Auf dem Anzeige- und Bedienteil werden klar und übersichtlich alle wichtigen Informationen angezeigt und alle Funktionen gesteuert. Die gemessene Lufttrübung wird in einem Leuchtdiodendiagramm dargestellt. Die vier programmierten Alarmschwellen und Störungen werden über pfeilförmige LED-Anzeigen dargestellt. Das Anzeige- und Bedienteil ordnet man an beliebiger Stelle auf dem VESDAnet™ an. Einem Detektor LRS können mehrere Anzeige- und Bedienteile zur Überwachung und Steuerung an verschiedenen Stellen zugewiesen werden.



Die Integration eines VESDAnet™ in den esserbus® wird über potenzialfreie Kontakte und esserbus®-Koppler realisiert

Vier Alarmschwellen

Zur frühestmöglichen Branderkennung stehen vier individuell programmierbare Alarmschwellen zur Verfügung.

- Infoalarm - eine geringe Rauchmenge wird gemeldet, die nicht unbedingt auf eine Brandentstehung zurückzuführen sein muss.
- Voralarm - die gemessene Rauchmenge lässt auf die mögliche Entstehung von Feuer schließen.
- Hauptalarm 1 - ein Feuer wurde in der Entstehungsphase erkannt.
- Hauptalarm 2 - die gemessene Rauchmenge ist so groß, dass eine Flammenbildung zu erwarten ist. Die Ansprechschwelle liegt deutlich höher als beim Hauptalarm 1.

Automatische Lernfunktion

Das Rauchsaugsystem LRS besitzt eine automatische Lernfunktion. In diesem bis zu 14 Tage andauernden Lernmodus kann sich die Elektronik den Umgebungsbedingungen und tageszeitabhängigen Raumluftbelastungen anpassen. Das System wird somit automatisch optimal auf unterschiedliche Alarm-

schwelen für den Tag und für die Nacht eingestellt. Wochenenden und Ferienzeiten lassen sich ebenso berücksichtigen. Die Meldebereitschaft ist während der automatischen Lernphase durch voreingestellte Alarmschwellen uneingeschränkt gegeben. Flexibel und einfach ist ein hochleistungsfähiges Sicherheitsnetzwerk gebildet. Mit dem fehlertoleranten eigenen Bus-System VESDAnet™ werden bis zu 99 Detektormodule LRS vernetzt. Auch im Falle einer Leitungsstörung oder des Ausfalls eines Moduls auf dem Ring hat dies keinen Einfluss auf die Funktionsfähigkeit aller übrigen Detektoren und Module.

Die maximale Leitungslänge zwischen zwei Busteilnehmern im VESDAnet™ beträgt 1.300 Meter. Detektoren sowie Anzeige- und Programmiermodule können völlig flexibel den Gebäudegegebenheiten entsprechend positioniert und montiert werden.

Volle Integration

Die Integration in Esser-Brandmeldeanlagen erfolgt über potenzialfreie Kontakte beim LRS und esserbus®-Koppler mit frei programmierbaren Ein- und Ausgängen. So können die Meldungen direkt an die Brandmelderzentrale weitergeleitet werden. Damit ist die volle Integration in eine neue oder vorhandene Brandmeldeanlage zu jeder Zeit schnell realisierbar. Die Integration eines VESDAnet™ in einen esserbus® und damit in ein umfassendes essernet® gibt dem Anwender die Möglichkeit der zentralen Alarmmeldung und Aufschaltung zu den Interventionskräften. Damit bindet man speziell gesicherte Räumlichkeiten optimal in die Gesamtbrandmeldeanlage ein.

Die Programmierung und Inbetriebnahme ist über die Brandmelderzentrale (System 8000/IQ8Control) möglich. Praktischerweise werden auch alle Alarmmeldungen, Warn- und Störmeldungen direkt zur Brandmelderzentrale übertragen.

Technische Daten

	LRS compact / LRS compact EB	Detektoreinheit LRS 100 / LRS-S 700
Betriebsspannung	18 V bis 30 V DC	18 V bis 30 V DC
Nennspannung	24 V DC	24 V DC
Stromaufnahme	170 mA bis 190 mA (LRS compact) 225 mA bis 245 mA (LRS compact EB)	240 mA bis 500 mA (abhängig von der Ventilatorumdrehzahl)
Temperaturbereich der angesaugten Luft	-20 °C bis +60 °C	-20 °C bis +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10% bis 95% (ohne Betauung)	10% bis 95% (ohne Betauung)
Relaiskontakte	2 Schließer und 1 Wechsler, potentialfrei	7 Wechsler, potentialfrei (LRS 100) 12 Wechsler, potentialfrei (LRS-S 700)
Schaltleistung		Maximal 30 V DC/1A
Anschlussstechnik	Schraubklemmen, 0,2 mm bis 2,5 mm ²	Schraubklemmen, 0,2 mm bis 2,5 mm ²
Maximale Gesamtlänge aller vier Ansaugrohre pro Detektoreinheit		Der Richtwert beträgt 200 m (je nach Applikation kann man ggf. die 200 m überschreiten)
Maximale Rohrleitungslänge	Maximal 80 m (oder 2 x 50 m unter Verwendung eines T-Stücks)	
Maximale Überwachungsfläche	500 m ²	1.600 m ²
Gehäuse	Kunststoff, grau	Metallblech mit Kunststoffverschlüssen und graublauer Frontfolie
Abmessungen (B x H x T)	225 mm x 225 mm x 85 mm	350 mm x 225 mm x 110 mm
Gewicht	1,9 kg	ca. 3,5 kg

	Anzeige- und Bedienteil LRS 110/LRS-S 710	Programmiereinheit LRS 200/LRS 210
Betriebsspannung	18 V bis 30 V DC	Intern über Programmierkabel
Nennspannung	24 V DC	
Stromaufnahme	110 mA bis 130 mA	80 mA
Zulässiger Kabelquerschnitt des Anschlusskabels	0,2 mm bis 2,5 mm ²	
Relaiskontakte	7 Wechsler, potenzialfrei	
Gehäuse	Metallblech mit Kunststoffverschlüssen und graublauer Frontfolie	Kunststoff mit graublauer Frontplatte
Abmessungen (B x H x T)	140 x 150 x 90 mm	104 x 135 x 60 mm
Gewicht	ca. 0,8 kg	ca. 0,4 kg

Bestelldaten

	Artikel-Nr.
LRS compact	761515
LRS compact/net	761516
LRS compact/EB	801519
Detektoreinheit LRS 100	761500
Detektoreinheit LRS-S 700 mit eingebautem Scannermodul	761502

Weitere Bestelldaten entnehmen Sie bitte dem Produktgruppenkatalog Brandmeldetechnik.