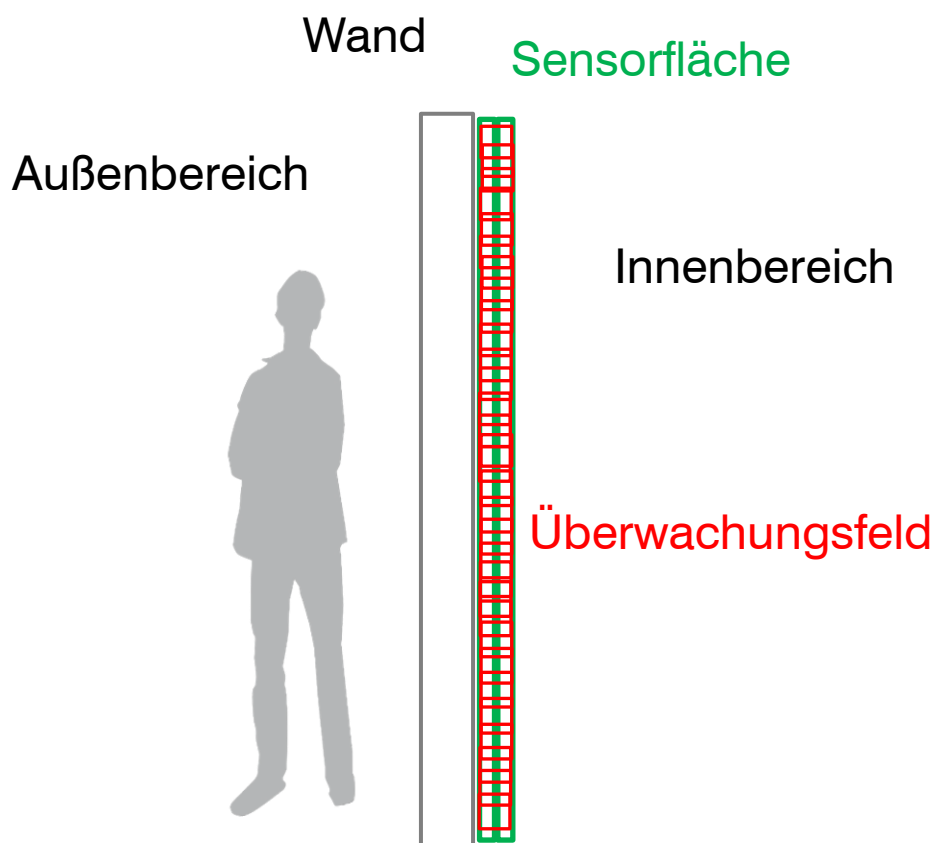


Kapazitive Durchbruchssicherung für
Flächen und Wände nach VdS Klasse C
mittels Feldänderungsmelder Cx-1



Produktinformationen



Funktionsweise und Wandaufbau

Aufbau:

Die Sensorfläche besteht aus drei elektrisch leitfähigen Vlieslagen, die durch isolierendes Material (Styrodur) auf Abstand gehalten werden. Der Aufbau wird direkt auf die Wandfläche aufgeklebt und kann anschließend überstrichen werden. Dadurch entsteht eine unauffällige, flächenbündige Optik.

Anpassungsfähigkeit:

Der Aufbau ist vergleichbar mit einer Fassadendämmung und kann problemlos an verschiedene Wandgeometrien (z. B. Träger, Pfeiler, Türöffnungen oder vorhandene Einbauten) angepasst werden.

Funktion:

Die mittlere, aktive Lage erzeugt ein elektrisches Messfeld. Die äußeren, passiven Lagen dienen als Abschirmung gegen äußere Einflüsse (z. B. Personenbewegung, Möbel, Regale) und verhindern Fehlalarme. Ein Durchdringen der Wand verändert das Messfeld und löst zuverlässig eine Alarmmeldung aus.

Größe & Materialstärke:

Die maximal mögliche Sensorflächengröße hängt von der Dicke des eingesetzten Isoliermaterials ab. Bei besonderen Anforderungen (z. B. dünnere Isolierung oder größere Überwachungsflächen) empfiehlt sich eine Rücksprache mit dem technischen Support der SCHMEISSNER GmbH.

Segmentierung großer Flächen:

Sehr große Sensorflächen sind in einzelne Segmente zu unterteilen und separat auszuwerten. Die maximale Segmentgröße sollte 50 m² nicht überschreiten, um die zulässige kapazitive Last des Cx-1 einzuhalten.

Wichtig: Jedes Segment ist eigenständig aufzubauen und gegen benachbarte Segmente abzuschirmen, um gegenseitige Beeinflussung zu vermeiden.

Auswertung und Alarmbewertung:

Die Detektion und Analyse der Feldänderungen erfolgt durch den kapazitiven Feldänderungsmelder Cx-1. Dieser ist VdS-zertifiziert (Klasse C), vom BSI geprüft und in der BSI-Produktliste für materielle Sicherheit gelistet.

Montage der Sensorfläche

Montageort:

Die Sensorfläche wird auf der Innenseite der zu sichernden Wand angebracht, also innerhalb des überwachten Bereichs. Vor der Montage muss die Wandfläche entsprechend vorbereitet werden. Der Untergrund muss sauber, eben und tragfähig sein. Stark saugende Untergründe sind mit einem geeigneten Tiefengrund vorzubehandeln.

Material und Verarbeitung:

Das leitfähige Vlies wird als Rollenware mit einer Breite von 105 cm geliefert. Die einzelnen Bahnen sind mit etwa 10 cm Überlappung zu verkleben. Zur Befestigung des Vlieses wird PU-Dämmstoffkleber verwendet. Für die Verklebung der Überlappungsbereiche kann alternativ Sprühkleber eingesetzt werden.

Klebetchnik:

Auf die vorbereitete Wandfläche werden in einem Abstand von 5 bis 10 cm Kleberauppen aufgetragen. Anschließend wird das Vlies aufgelegt und mit einem geeigneten Werkzeug, etwa einer Tapezierbürste, gleichmäßig angedrückt. Die Styrodurplatten werden ebenfalls mit Kleberauppen versehen und fest angedrückt.

Montage des Anschlusselements:

Das Anschlusselement wird an einer Außenkante der Sensorfläche montiert. Die genaue Position ist bereits im Vorfeld festzulegen, da in diesem Bereich ein größerer Überstand des Vlieses benötigt wird. Zur Befestigung des Gehäuses werden die mitgelieferten 50 mm langen Dämmstoffdübel zusammen mit Schrauben der Größe 3,9 × 30 mm verwendet.

Anschlussdetails:

Das überstehende Vlies im Bereich des Anschlusselements ist so zuzuschneiden, dass ein etwa 10 cm breiter Streifen erhalten bleibt. Dieser wird anschließend gerafft und unter die Kontaktplatte des Anschlusselements geklemmt. Dabei ist darauf zu achten, dass keine mechanischen Spannungen im Vlies entstehen und die einzelnen Vlieslagen keinen direkten Kontakt zueinander haben. Die Erdungsleitung wird am Erdungspunkt des Anschlusselements angeschlossen. Sie ist mit einem Mindestquerschnitt von 4 mm² zur PE-Schiene des Gebäudes zu führen.

Signalverarbeitung mit Cx-1

Anschluss:

Das elektrische Messsignal wird durch den kapazitiven Feldänderungsmelder Cx-1 erzeugt und ausgewertet. Der Anschluss erfolgt über ein Koaxialkabel vom Typ RG71 an eine der beiden BNC-Buchsen des Cx-1. Wenn mehrere kleinere Sensorflächen mit einer Gesamtkapazität von weniger als 22 nF überwacht werden sollen, kann über die zweite BNC-Buchse eine weitere Fläche angeschlossen werden. Die maximale Kabellänge vom Cx-1 bis zum entferntesten Anschluss darf 10 Meter nicht überschreiten.

Inbetriebnahme und Prüfung:

Vor der Inbetriebnahme sollten die Arbeitsfrequenz und das Rauschverhalten der Installation mit dem Kommunikationsadapter Tiny NEMA überprüft werden. Wird keine stabile Arbeitsfrequenz im Bereich von 20 bis 30 kHz erreicht, muss der kapazitive Lastbereich des Cx-1 angepasst werden. Zur Unterstützung bei der Planung steht ein Berechnungstool zur Verfügung. Dieses ermittelt die kapazitive Last der Installation und gibt Hinweise zur Wahl des geeigneten Lastbereichs.

Hinweis:

Weitere Informationen zur Installation, Konfiguration und zum Betrieb des Cx-1 finden Sie im zugehörigen Handbuch.



Technische Daten

Melder für die Überwachung	Cx-1
maximale Überwachungsfläche	50 m ² bei 5cm Styrodurstärke 30m ² bei 3cm Styrodurstärke
Aufbau Sensorfläche	Vlies – Styrodur – Vlies – Styrodur – Vlies
Montagekleber	für Wandaufbau, Sprühkleber für Überlappungen
Abmessungen Anschlusselement	300 x 200 x 110 mm (H x B x T)
Querschnitt Erdungsleitung	≥ 4mm ²
Überwachungsart	Durchstieg, Durchgriff
Umweltklasse	II
VdS Klasse	C
VdS Anerkennungsnummer	G125013

Systemkomponenten

Zur Installation bzw. Inbetriebnahme sind folgende Komponenten erhältlich:

Komponente	Artikel-Nr.
Cx-1 - Kapazitiver Feldänderungsmelder	11600012
Anschlusselement Durchbruchsischerung	11600082
Prüf- / Auslöse Element zur Fern- Funktionsprüfung	11600069
Vlies elektrisch leitend, lfd. Meter, Breite: 105cm	11600051
Styrodur 50mm, Plattenmaße 1250 x 600 x 50mm	11600083
Dämmstoffkleber	11600084
Sprühkleber	11600085
Koaxkabel RG 71 B/U, lfd. Meter	11000023
BNC Stecker für RG71	11004822
Prüfstift zur Prüfung und Nachweis des elektrischen Feldes	11600015
Tiny NEMA, USB-Adapter für die PC gestützte Inbetriebnahme und Wartung des Cx-1, inkl. PC-Software SIPRO	11600017