

Feuchtesensor

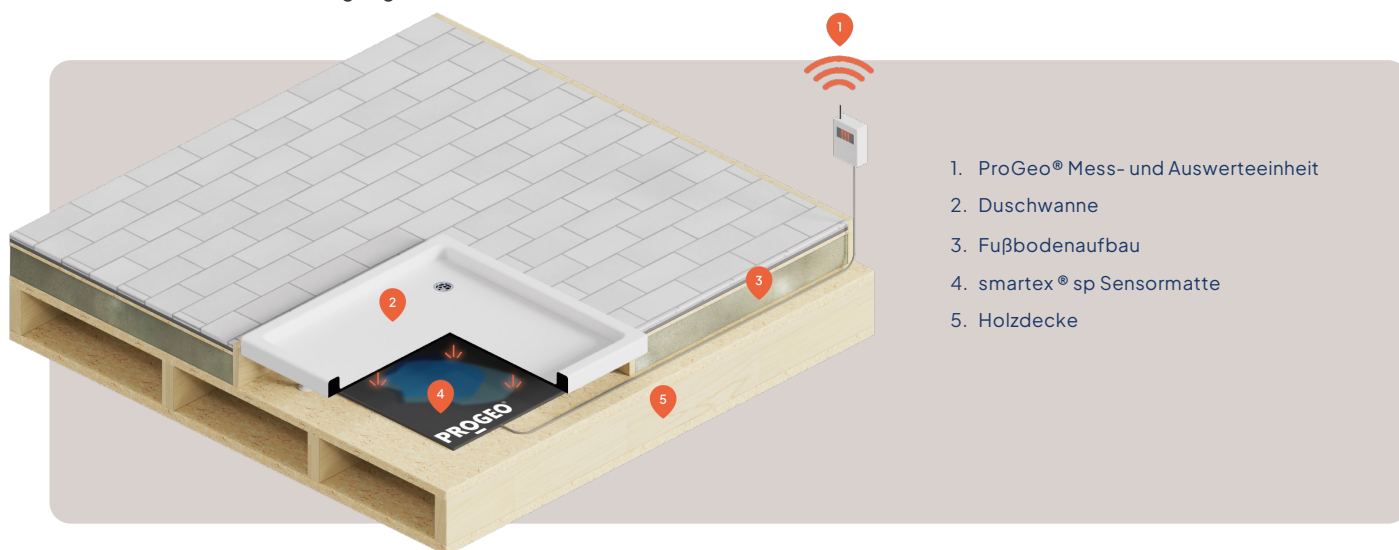
# smartex<sup>®</sup> sp

# smartex® sp

Ideal für Fußbodenaufbauten von Nassräumen, Wasserleitungstrassen, Fußbodenheizungen, spezielle Industrieanwendungen

## Zusammenfassung

smartex® sp Sensormatten bestehen aus einem zweilagigen Verbundsensor, der Feuchtigkeit zuverlässig über die gesamte Sensorfläche erkennt. Die Sensormatten eignen sich besonders für Anwendungen, bei denen Nässe kleinräumig und in geringen Mengen austritt, ohne dass herkömmliche Punkt- oder Bandsensoren sie sicher erfassen können. Solche unerkannten Lecks können lokal große Schäden verursachen, z. B. im Holzbau, in Vorsatzschalen mit wasserführenden Installationen, unter Heizkreisverteiltern oder in Versorgungsschächten.



1. ProGeo® Mess- und Auswerteeinheit
2. Duschwanne
3. Fußbodenaufbau
4. smartex® sp Sensormatte
5. Holzdecke

## Eigenschaften



### Bereichsweise Überwachung

Die smartex® sp Sensoren erkennen Feuchte über den gesamten Bereich der Sensormatte. Die Matten lassen sich für jeden Anwendungsfall auf passgenaue Größen zuschneiden und an den neuralgischen Orten eines Bauwerks anbringen. Eine Ortungsfähigkeit erfolgt durch die Segmentierung von Bereichen, für die jeweils ein einzelner Sensor zuständig ist.



### Echtzeitfähig

Durch die eng getakteten Messintervalle und die direkte Anbindung an die Mess- und Auswerteeinheit werden die Daten in Echtzeit an das Monitoring-Portal übertragen. Da Wasser in kürzester Zeit erheblichen Schaden anrichten kann, ist eine Echtzeitmessung der wiederkehrenden manuellen Prüfung klar überlegen.



### Zeitliche und räumliche Trends

Aufgrund der kontinuierlichen Messung und segmenthaften Zuordnung können Nässeereignisse in ihrer zeitlichen und räumlichen Entwicklung beobachtet werden z.B. Vernässungs- und Rücktrocknungsprozesse.



### Optional mit Temperatur-, Luftfeuchteüberwachung

Die smartex® sp Sensoren sind extrem sensitiv und können auch kleinste Tropfen messbar machen. Es eignet sich dadurch hervorragend, um unter Nassräumen oder Rohrtrassen eine Leckage zu erkennen. Das Wasser wird zuverlässig erkannt und kann so nicht unbemerkt in die Konstruktion gelangen und Schaden anrichten.

## Systembeschreibung

smartex® sp Sensormatten bestehen aus einem zweilagigen Verbundsensor, der Feuchtigkeit zuverlässig über die gesamte Sensorfläche erkennt. Die Sensormatten eignen sich besonders für Anwendungen, bei denen Nässe kleinräumig und in geringen Mengen austritt, ohne dass herkömmliche Punkt- oder Bandsensoren sie sicher erfassen können. Solche unerkannten Lecks können lokal große Schäden verursachen, z. B. im Holzbau, in Vorsatzschalen mit wasserführenden Installationen, unter Heizkreisverteiltern oder in Versorgungsschächten.

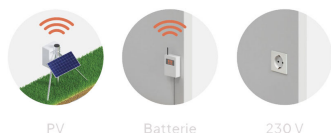
Die Sensoren werden über vorkonfektionierte Vorlaufkabel mit einer Mess- und Auswerteeinheit verbunden. Die Bandsensoren verändern bei Kontakt mit Nässe ihren elektrischen Widerstand. Mittels der Mess- und Auswerteeinheit werden die Bandsensoren in kurzen Zeitabständen programmgesteuert auf **Feuchtekontakt überprüft**.

Dringt Wasser durch eine Leckage in das Bauteil ein, breitet sich das Wasser im Bereich der Leckage auf der aus und es **kommt zu einem Kontakt mit mindestens einem der Bandsensoren**. Dies wird von der Mess- und Auswerteeinheit erkannt und es wird ein **Alarm mit Angabe des betroffenen Bandsensors ausgelöst**. Die Alarmierung erfolgt dabei bei Anbindung an das PROGEO Flachdachmanagementportal per E-Mail oder SMS an eine oder mehrere vom Betreiber vorgebbare Stellen.

Durch die Verwendung von Bandsensoren für die Erkennung von Nässe wird gegenüber marktgängigen Punktsensoren dabei eine **deutliche Verbesserung der Erkennungssicherheit** erreicht. In Verbindung mit einer Anbindung an das ProGeo Monitoringportal ermöglicht smartex® dm eine durchgängige Dokumentation der Dachfunktion über den Lebenszyklus der Immobilie. Auftreten und Ausbreitung von Nässe können dabei ebenso wie Rücktrocknungsprozesse **komfortabel über das Monitoringportal visualisiert** werden.

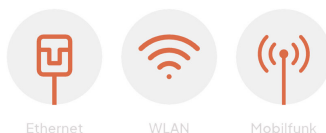
## Datenübertragung und Stromversorgung

### Stromversorgung der Messeinheit



Die Stromversorgung erfolgt über einen 230V Anschluss, Batterie oder PV mit einer Pufferbatterie.

### Internetanschluss der Messeinheit






Die Internetversorgung der Messeinheit erfolgt über WLAN, LAN oder Mobilfunk.

### Offline Anlagen



In Ausnahmefällen können die ProGeo® Systeme auch in einem Offline-Modus geliefert werden.

## Webbasiertes Monitoring-Portal

- 
**Alarmstatus**  
 Überprüfen Sie aktive Alarmer und verfolgen Sie die Entfeuchtung Ihres Dachs nach erfolgter Reparatur effizient und präzise.
- 
**Datenanalyse und Visualisierung**  
 Analysieren Sie Feuchtigkeitsentwicklung über Zeitreihen und identifizieren Sie kritische Durchfeuchtungen präzise mit übersichtlichen Heatmaps.
- 
**Dokumentation**  
 Dokumentieren Sie alle Vorgänge rund um das überwachte Objekt.



## Geeignete Einsatzgebiete

### Dachaufbauten

- Auf der Dampfsperre bei den meisten Dachaufbauten
- Keine Anwendung bei eingegossenen Kompaktdächern sowie Umkehrdächern im Gieß- und Einrollverfahren.

### Alternativen bei anderen Dachaufbauten

- *Bei eingegossenen Kompaktdächern sowie bei Umkehrdächern im Gieß- und Einrollverfahren, ist die Anwendung von jeder Art Feuchtesensor nicht möglich. In diesen Fällen kommen die Produkte der smartex® mx Reihe zum Einsatz.*

### Einsatzgebiete

- Nassräume
- Fußbodenheizung
- Wasserleitungstrassen

### Weitere Einsatzgebiete

- Flachdächer
- Gründächer
- PV-Dächer

## Systemkomponente

### sp Sensormatte



Die smartex® sp Sensoren sind extrem sensitiv und können auch kleinste Tropfen messbar machen. Es eignet sich dadurch hervorragend, um unter Nassräumen oder Rohrtrassen eine Leckage zu erkennen. Das Wasser wird zuverlässig erkannt und kann so nicht unbemerkt in die Konstruktion gelangen und Schaden anrichten.

Material	PP-PES-Verbundvlies
Maximale Breite	bis 200 cm
Maximale Länge	bis 500 cm
Flächengewicht	Ca. 250 g/m <sup>2</sup>
Lieferzustand	Objektbezogen verlegefertig, inkl. Anschlussleitung

Systemkomponente

Messeinheit



Die smartex® - microBOX plus ist eine Messeinheit zur automatischen, programmgesteuerten Durchführung von Messungen zu smartex® - Monitoringsystemen. Die Daten können zur Auswertung auf das ProGeo Monitoring-Portal übertragen oder – Abhängigkeit vom jeweiligen Systemtyp – auch lokal ausgewertet werden. Das Gerät wird in einem Kunststoffgehäuse IP65 aufgebaut. Als Schnittstelle stehen WLAN, LAN oder LTE-Datenmodule zur Verfügung. Die 8 eingebauten Messeingänge sind modular um jeweils 16 Messeingänge erweiterbar. Im Einzelnen gelten die folgend angegebenen technischen Daten:

Betriebsspannung	5V DC
Maximale Stromaufnahme	1A
Elektrodenausgänge	1
Ausgangsspannung	12V
Elektrodeneingänge	8 (+n x 16)
Eingangsspannungsbereich	0 – 10V DC
Eingangsimpedanz	100k Ohm
Schnittstellen	WLAN, LAN, LTE
Maße	250 x 180 x 110 mm

