

Sensorflächen für die kapazitive Bildersicherung

Für die Bildersicherung werden bevorzugt fertig vorkonfektionierte Sensorflächen eingesetzt. Sie besitzen einen BNC-Anschluss mit integriertem Übertrager und gestatten dadurch eine Entfernung zur Kanalweiche von 30m anstatt der üblichen 10m. Die Kanalweiche lässt sich dadurch an einem besser zugänglichen Ort installieren.

Einsatzmöglichkeiten

Fertig vorkonfektionierte Sensorflächen besitzen zum Raum hin eine aktive Fläche und zu den 5 übrigen Seiten abschirmende passive Flächen. Sie lassen sich in mit CW-, UA-Profilen oder Holz in aufgeständerten Wänden, direkt in Betonnischen oder auf der Wand zwischen Deckenprofilen CD (27mm auftragend) befestigen. Die Wand wird anschließend beplankt und erhält ihre Farboberfläche. Bilder lassen sich ohne Einschränkung später überall an der Wand festschrauben / hängen. Die benötigten Sensorflächen werden im Cx-16 individuell aktiviert / deaktiviert und in der Empfindlichkeit eingestellt.



Sensorflächen im Ständerwerk, Raster 625mm

Abmessungen der Sensorflächen

Die Sensorflächen können nach Kundenanforderung gefertigt werden. Als Standardgröße hat sich eine aktive Sensorfläche in 500mm Breite und 1.000 Höhe mit einer Dicke von 40mm herausgebildet, aber auch 1.500mm Höhe und hinunter bis zu 20mm Dicke sind möglich. In der Breite passen sie zwischen zwei Ständer mit dem Rastermaß 625mm. Die Sensorflächen erfassen auch den zur Seite gehenden Bereich, so dass eine nahtlose Überwachung der Ausstellungswand gegeben ist. Die geringe Breite von 500mm ist erforderlich, um einen Gruppeneffekt zu vermeiden.



Sensorflächen auf Betonwand montiert

Gruppeneffekt

Das Cx-16 misst die Kapazität zwischen der Sensorfläche und dem davor befindlichen Fußboden. Eine Person ändert diese Kapazität und löst beispielsweise in 15cm Abstand zum Bild eine Meldung aus. Die Messung einer Sensorfläche in 500mm Breite soll überwiegend nur eine Person erfassen. Tritt beispielsweise eine Gruppe von 5 Personen nebeneinander vor die Wand, werden sie einzeln, von mehreren nebeneinander befindlichen und im Multiplexbetrieb schnell nacheinander arbeitenden Sensorflächen erfasst. Der Auslöseabstand von etwa 15cm bleibt erhalten. Wäre die Sensorfläche 2m breit, würde die Gruppe von 5 Personen gemeinsam eine viel größere Kapazitätsverstimmung verursachen und dadurch vorher, beispielsweise in 80cm Abstand eine Auslösung verursachen. Ziel ist es jedoch den Auslöseabstand etwa konstant zu halten und keine unerwünschte akustische / örtliche Meldung zu erzeugen. Insofern ist die Breite der Sensorfläche im Raster der Ständerkonstruktion erforderlich.

Montage und Anschluss der Sensorflächen

Die Sensorplatte wird mit den 4 seitlich verstellbaren Winkeln am Ständer befestigt. An einer Betonwand kann eine direkte Schraubmontage durch Langlöcher erfolgen. Anschließend werden die beidseitig mit BNC vorkonfektionierten Koaxialkabel RG71 an die Sensorflächen angeschlossen und zur Kanalweiche gelegt / mit ihr verbunden. Die Entfernung zwischen Sensorfläche und Kanalweiche kann bis zu 30 Meter betragen. Vor der Beplankung sollte eine Funktionsprüfung mit angeschlossener Kanalweiche erfolgen.



Beplankung des Ständerwerks mit OSB Platten

Beplankung / Verschließen der Wand

Auf dem Ständer wird eine erste Beplankung mit OSB-Platten befestigt, anschließend erfolgt eine doppelte Abschlussbeplankung mit Rigips. Befinden sich die Sensorflächen an einer Betonwand kann davor z.B. eine faserverstärkte Vollgipsplatte, Dicke 80mm gemauert werden.



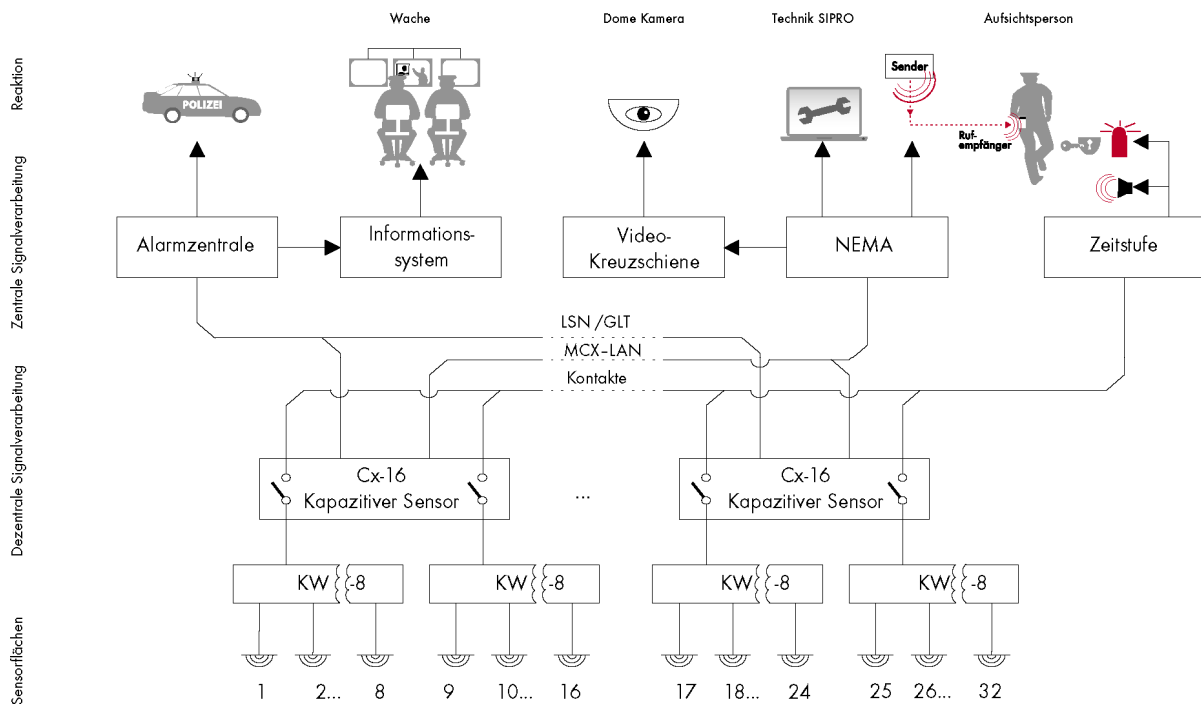
Vollgipsplatte vor Sensorfläche, halb fertig

Anbringen der Bilder

Eine spätere Schraubbefestigung der Bilder wird bei geeigneter Schraubenlänge innerhalb der Beplankung bleiben. Selbst, wenn die Schraube die vordere aktive Sensorfläche verletzt / durchdringt, ist keine Funktionsbeeinträchtigung gegeben. Erst wenn eine Schraube die Beplankung durchdringt und zusätzlich die vordere aktive Sensorfläche mit der 4cm dahinter liegenden passiven Sensorfläche verbindet, gibt es eine Funktionsbeeinträchtigung. Die Schraube müsste dafür aber länger als 8cm sein, was zum Zweck der Bildbefestigung eine unwahrscheinliche Länge ist.



Offene und mit OSB / Rigips beplankte Wand



Anlagenaufbau einer Bildersicherung mit dem kapazitiven Sensor Cx-16

RSI-Sensor GmbH
Am Kanal 6
19294 Malliß
Internet: www.rsi-sensor.de

Telefon: +49 (0) 38750 / 20376
+49 (0) 38750 / 20481
Telefax: +49 (0) 38750 / 20020
e-Mail: info@rsi-sensor.de