

FL-Inspector

Mikrowellen-Feuchtemesssystem zur drahtlosen Messwertübertragung in Betonmischfahrzeugen



Verwendung und Einsatzgebiete

Bei der Neuentwicklung des FL-MOBIMIC-Inspector handelt es sich um eine Mikrowellen-Feuchtemesssonde und einen Konsistenzmessstab mit Sendeeinheit sowie einem Touchpad zum Empfang und zur Anzeige der Messwerte. Die drahtlose Übertragung der Feuchtemesssignale zwischen Sendeeinheit und Touch-Pad ermöglicht den Einsatz gerade bei Anwendungen, in denen der Betrieb kabelgebundener Sensoren bisher unmöglich war. So lässt sich ein präzises Monitoring des Materialfeuchteverlaufs in Betonmischfahrzeugen realisieren.

Neben der Produktfeuchte werden weitere Prozessparameter wie z.B. das Ausbreitmaß, die Betonkonsistenz, das Restwasser, die Produkttemperatur, der Befüllungsgrad, die Drehrichtung und die Trommel-drehzahl erfasst, womit ein umfassendes Monitoring ermöglicht wird. Die Messwerte werden mittels Wireless-Verbindung zum Touchpad übermittelt. Für die Signalübertragung wurde ein industrietauglicher Standard gewählt, der auch unter schwierigen Bedingungen eine zuverlässige Messwertübertragung bei großer Reichweite gewährleistet. Die Sendeeinheit wird von einem Akku versorgt. Durch einen optional erhältlichen Akku-Pack kann die Betriebsdauer verlängert werden. Sollte sich die Sendeeinheit außerhalb des Empfangsbereichs des Touch-Pad befinden oder die Mischtrommel stillstehen, gehen Sonde und Sendeeinheit automatisch in einen Energiesparmodus, was die Betriebszeit des Systems zusätzlich verlängert. Sensor, Konsistenzmessstab und Sendeeinheit lassen sich ohne großen Aufwand in der Trommel des Mischfahrzeuges installieren.

Besondere Merkmale

- ▶ Bei der Feuchte- und Konsistenzmessung von Beton in rotierenden Mischtrommeln von Mischfahrzeugen.
- ▶ Einsatzgebiet ist insbesondere die Transportbeton- und Fertigteilindustrie.
- ▶ Kompakte Abmessungen von Mikrowellensonde und Sendeeinheit
- ▶ Zuverlässige Übertragung der Messsignale bei großer Reichweite durch Verwendung eines industrietaugliche Wireless-Übertragungsstandards
- ▶ Einfache Parametrierung und Kalibrierung über ein Touch Pad
- ▶ Übersichtliche Darstellung aller relevanten Prozessparameter auf dem Touchpad: Feuchte, W/Z-Faktor, Ausbreitmass in mm, Restwasser, Temperatur, Trommeldrehzahl, Trommeldrehrichtung, Trommelfüllgrad, Feuchteverlauf des Betons innerhalb eines festgelegten Zeitraums

Sonde (Technische Daten)

Sensor	Hochverschleißfeste Keramik
Leistungsaufnahme	0,7W (inkl. Sensor)
Genauigkeit	Messbereichs -und Materialabhängig (ca.+/-0,3%)
Arbeitsbereich des Temperaturfühlers	0-80°C
Versorgungsspannung	2.5V – 5V über Akku
Betriebsdauer je Akkuladung	ca. 16h Dauerbetrieb
Optionaler Akkupack	ca. 7-tägiger Dauerbetrieb
Abmessungen	Gehäuse: Ø 150mm, Gesamthöhe inkl. Konsistenz Messstab 220mm
Konsistenzmessstab	Edelstahl / Länge: 180mm, Ø: 30mm
Gewicht	2 kg
Gehäuse	Edelstahl / Makrolon / IP 65