



Sensor de humedad

PCE-MWM 210

En la fabricación industrial de cemento la medición de humedad en línea es importante para la regulación y control. Los criterios importantes en la fabricación de cemento son mantener la misma calidad al cargar el cemento, reducir el consumo de cemento y que el tiempo de mezcla sea breve. Los sensores de PCE Instruments le ayudarán a cumplir con tales requisitos, gracias a una medición de humedad de alta precisión.

La fabricación de cemento está sometida a grandes oscilaciones causadas por diferentes contenidos de humedad de las materias primas y materias auxiliares (arena y aditivos). Es posible minimizar las oscilaciones de humedad con el almacenamiento, aunque no es una tarea fácil. Es por ello que tiene más sentido determinar la humedad en línea de los diferentes componentes durante el proceso de mezcla.

A continuación podrá controlar adición de agua. Este proceso no sólo permite obtener una calidad equitativa de cada carga de cemento, sino que reducirá el tiempo de mezcla.

Los sensores planares de PCE Instruments se atornillan en el entorno más adecuado, ya sea en el suelo o la pared de la mezcladora de cemento (por ejemplo, mezclador cóncavo, mezclador de eje). También puede usar otras variantes o formas de construcción que permitan medir la humedad en línea de aditivos (embudo para arena).

Sensor: Medición de humedad de cemento con el sensor de humedad de mezcla de cemento

Proceso en el tiempo: Proceso de mezcla en cemento

El gráfico muestra dos líneas (izquierda: señal original / derecha: señal filtrada) del proceso de mezcla del cemento. El filtro permite eliminar las pulsaciones causadas por los rotores de mezcla.

Si combina el sensor de humedad en línea con algún sistema de procesos o alguna unidad de regulación y control de PCE Instruments conseguirá una regulación real.

Características técnicas

Rango	0 ... 100 %
Error máximo permitido (absoluto)	$\Delta = 0,035 + 0,05 \cdot W$
Rango de temperatura	-40 ... +150 °C
Rango de temperatura de trabajo	-20 ... +80 °C
Modo de trabajo	Funcionamiento en continuo
Cuota de medición	0,2 s
Alimentación	24 (18 ... 36) V DC
Intensidad absorbida	200 mA
Tiempo de calentamiento (puesta en marcha)	90 min
Salidas	RS-485 Modbus RTU, 4-20 mA - RS-485: longitud máx. del cable: 1000 m - 4-20 mA: longitud máx. del cable 100 m (longitud máxima del cable hasta el controlador)
Entradas	2 x digitales 24 V DC
Dimensiones (sensor)	Ø 108 x 120 mm
Dimensiones (unidad electrónica)	255 x 170 x 60 mm
Tipo de protección (sensor)	IP 67
Tipo de protección (unidad electrónica)	IP 54
Masa (sensor)	3,5 kg

Un sensor de temperatura integrado detecta de forma continua la temperatura del cemento (los valores se visualizan, y además se usan para la compensación de temperatura).

Más información



Nos reservamos el derecho a modificaciones