

"Prueba de fuego" aprobada

Interruptores de proximidad inductivos muy exigentes

El revestimiento catódico por inmersión (CDC), también conocido como cataforesis, es un proceso electroquímico que puede utilizarse para revestir piezas de gran calidad. Tras el revestimiento, las piezas se colocan en un horno de curado. Si no hay una estación de goteo antes del proceso de curado, el revestimiento sobrante se evapora bruscamente en el horno. Por tanto, el clima cálido y húmedo del interior del horno impone exigencias muy especiales a los interruptores de proximidad inductivos. El revestimiento catódico por inmersión es un proceso probado desde hace mucho tiempo para revestir y proteger así las piezas de los vehículos contra la corrosión. Las piezas que se van a recubrir o pintar se sumergen en un baño de inmersión eléctricamente conductor, aplicándose una tensión continua entre las piezas y un contraelectrodo. Este campo de corriente continua permite que los aglutinantes solubles en agua precipiten sobre la superficie de las piezas conectadas como cátodo. El resultado es un revestimiento cerrado y con muy buena adherencia. Por tanto, el revestimiento catódico por inmersión es especialmente adecuado para revestir estructuras muy complejas, como las que presentan cavidades o esquinas de difícil acceso.



Clima húmedo y caluroso

En la planta de pintura catódica por inmersión de un importante fabricante de automóviles, se utilizan interruptores de proximidad inductivos en un horno de curado para detectar posiciones, por ejemplo, de un dispositivo elevador. Por razones técnicas del sistema, no se puede integrar ninguna estación de goteo en el sistema entre el recubrimiento por inmersión y el horno de curado. Por lo tanto, las piezas recubiertas se introducen directamente en el horno, donde el exceso de pintura se evapora repentinamente al introducir las piezas, se condensa en la parte superior del horno y gotea sobre los componentes del sistema. Los interruptores de proximidad inductivos no sólo deben ser extremadamente herméticos para que no pueda penetrar en ellos ningún condensado, sino que también deben soportar las altas temperaturas de hasta + 205°C del horno de curado.

Solución sin silicona muy superior a IP 68

El condensado del horno de curado tiene unas propiedades de fluencia muy superiores a las del agua, lo que exige que los sensores sean extremadamente herméticos, mucho más allá de IP68. Sin embargo, no sólo la estanqueidad y la resistencia a la temperatura no eran una opción, sino que ipf electronic gmbh de Lüdenscheid se enfrentaba a retos muy especiales. El nuevo desarrollo de ipf electronic no podía contener silicona, ya que la desgasificación de este material podría depositarse en las piezas recubiertas y provocar errores de quemado.

Absolutamente hermético incluso con cambios de temperatura

Mediante el uso de juntas y sistemas de sellado especiales, ipf electronic ha conseguido desarrollar un sensor de alta temperatura absolutamente estanco y completamente exento de silicona que no sólo evita de forma fiable la entrada de condensado, sino que también puede soportar las altas temperaturas del horno con su resistencia máxima a la temperatura de + 230 °C. Es más, aunque haya que abrir el horno para inspeccionarlo y su temperatura interna descienda hasta la temperatura ambiente de la nave, el sensor permanece sellado durante este cambio de temperatura.