

"Próba ognia" zaliczona

Niezwykłe wysokie wymagania stawiane indukcyjnym przełącznikiem zbliżeniowym

Katodowe powlekanie zanurzeniowe (CDC), znane również jako kataforeza, jest procesem elektrochemicznym, który może być stosowany do powlekania elementów o bardzo wysokiej jakości. Po nałożeniu powłoki detale są umieszczane w piecu do utwardzania. Jeśli przed procesem utwardzania nie ma stacji ociekowej, nadmiar powłoki odparowuje gwałtownie w piecu. Gorący i wilgotny klimat wewnątrz pieca stawia zatem bardzo szczególne wymagania indukcyjnym przełącznikom zbliżeniowym. Katodowe powlekanie zanurzeniowe od dawna jest wypróbowanym i przetestowanym procesem powlekania, a tym samym ochrony części pojazdów przed korozją. Powlekane lub malowane części są zanurzone w przewodzącej prąd kąpeli zanurzeniowej, przy czym między częściami a przeciwelektrodą przykładane jest napięcie stałe. To pole prądu stałego pozwala rozpuszczalnemu w wodzie spoiwom wytrącać się na powierzchni elementów połączonych jako katoda. Rezultatem jest powłoka, która jest zarówno zamknięta, jak i ma bardzo dobrą przyczepność. Katodowe powlekanie zanurzeniowe jest zatem szczególnie odpowiednie do powlekania bardzo złożonych struktur, takich jak te z trudno dostępnymi wnękami lub narożnikami.



Wilgotny, gorący klimat

W zakładzie katodowego malowania zanurzeniowego wiodącego producenta samochodów indukcyjne przełączniki zbliżeniowe w piecu do utwardzania są wykorzystywane do wykrywania pozycji, na przykład z urządzenia podnoszącego. Ze względów technicznych w systemie nie można zintegrować stacji ociekania między powłoką zanurzeniową a piecem do utwardzania. Powlekane części są zatem podawane bezpośrednio do pieca, przy czym nadmiar farby odparowuje nagle, gdy elementy są podawane, skrapla się na górze pieca, a następnie kapie na elementy systemu. Indukcyjne przełączniki zbliżeniowe muszą być nie tylko bardzo szczelne, aby kondensat nie mógł się do nich przedostać, ale także muszą być w stanie wytrzymać wysokie temperatury do + 205°C w piecu do utwardzania.

Rozwiązanie niezawierające silikonu o stopniu ochrony znacznie wyższym niż IP 68

Kondensat w piecu do utwardzania ma znacznie wyższe właściwości pęcznienia niż woda, co wymaga, aby czujniki były wyjątkowo szczelne, znacznie powyżej IP68. Jednak nie tylko pod względem szczelności i odporności na temperaturę żadne gotowe rozwiązanie czujnika nie wchodziło w grę, co postawiło ipf electronic gmbh z Lüdenscheid przed bardzo szczególnymi wyzwaniami. Nowe rozwiązanie firmy ipf electronic nie mogło zawierać silikonu, ponieważ odgazowywanie tego materiału mogłoby osadzać się na powlekanych częściach, a tym samym prowadzić do błędów wypalania.

Absolutna szczelność nawet przy zmianach temperatury

Dzięki zastosowaniu specjalnych uszczelek i systemów uszczelniających, firmie ipf electronic udało się opracować absolutnie szczelny i całkowicie pozbawiony silikonu czujnik wysokotemperaturowy, który nie tylko niezawodnie zapobiega przedostawaniu się kondensatu, ale może również wytrzymać wysokie temperatury pieca dzięki maksymalnej odporności na temperaturę + 230°C. Co więcej, nawet jeśli piec musi zostać otwarty w celu przeprowadzenia kontroli, a jego temperatura wewnętrzna spadnie do temperatury otoczenia w hali, czujnik pozostanie szczelny podczas tej zmiany temperatury.