

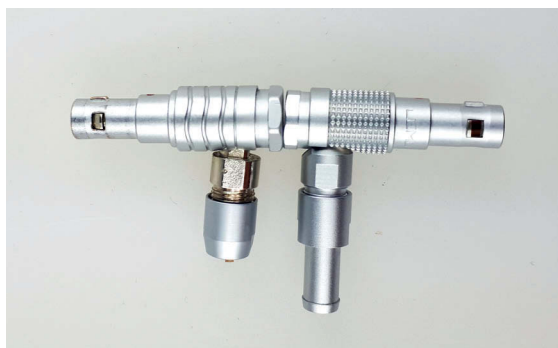
Podróbki i kopie złączy elektrycznych na przykładzie firmy Lemo

Podrabianie wyrobów markowych przez nieuczciwych producentów złączy jest problemem na rynku elektroniki. W tym artykule uświadamiamy osoby zainteresowane złączami o tych problemach, zwracamy uwagę na konieczność dokonywania świadomego wyboru oraz pokazujemy konsekwencje zaniedbań.

Podróbki elementów elektronicznych, takich jak np. złącza, mogą okazać się problemem, zwłaszcza gdy klienci nie są właściwie poinformowani, co faktycznie kupują. Większość podróbek z zewnątrz przypomina swoje markowe pierwowzory. Nie dorównują im jednak precyzją wykonania oraz w większości przypadków nie spełniają specyfikacji technicznej oraz wymagań norm.

Często nieoryginalny element trafia do wysokiej klasy sprzętu i naraża użytkownika na awarie lub przynajmniej na wadliwe działanie. Kolejnym problemem mogą być zakłócenia w pracy urządzenia, np. pomiary mogą być obciążone dodatkowym błędem lub mogą występować problemy z integralnością transmitowanych sygnałów. Takie niekorzystne aspekty mogą dyskredytować producenta sprzętu w oczach jego klientów i uderzają w jego markę. Na pewno niedopuszczalne jest stosowanie nieoryginalnych produktów w aplikacjach krytycznych, takich jak medycyna, wojsko, przemysł lotniczy czy kosmiczny, gdzie od poprawnego działania może zależeć czyjeś życie lub zdrowie.

Złącza wysokiej jakości, a wśród nich te firmy Lemo, są elementami o wysokiej precyzji. Materiały są starannie selekcyjonowane, a tolerancje pasowania elementów są bardzo małe, dzięki czemu zapewnione są wysokie parametry w zakresie obciążalności i konstrukcji mechanicznej i wchodzące



w skład części współpracują niezawodnie przez bardzo długi czas.

Firma Lemo jako wiodący producent złączy push-pull często spotyka się z kopiowaniem jej myśli technicznej i próbuje

z tym walczyć różnymi sposobami. Pierwszy to edukacja klientów poprzez transfer wiedzy i ekspozycję podróbek. Przykładów dostarczają klienci, nierzadko nieświadomie, gdy przesyłają do producenta te elementy w celu identyfikacji oraz zbadania, jako reklamację, często nawet nie wiedząc, że są one nieoryginalne. Drugim sposobem jest zakup złączy kontrolowany przez specjalistów firmy i poddanie ich testom w laboratorium.

Typowe problemy z podróbkami

Typowe problemy imitacji produktów Lemo widać zwykle już na pierwszy rzut oka, nawet niższą wytrzymałość mechaniczną. Wysokiej jakości złącza mają żywotność na poziomie kilku tysięcy cykli łączeniowych, podczas gdy imitacje już po kilkuset połączeniach wykazują oznaki zużycia i nie nadają się do dalszej eksploatacji.

Niższa jest ich obciążalność prądowa oraz temperaturowa. Standardowe złącza dobrej jakości muszą spełniać wszystkie parametry, jakimi są opisywane w ulotkach czy kartach katalogowych, a odpowiedzialni producenci to gwarantują. Przykładowo dla plastikowych

złączy z serii Redel maksymalna temperatura pracy obudowy wynosi 150°C, a dla samego izolatora jest to 250°C. Jeden z klientów zwrócił się do Lemo przekonany, że ma do czynienia właśnie

ze złączem Redel i opisał sytuację, gdzie przy temp. ok. 95°C złącze się odkształciło. Po zweryfikowaniu okazało się, że była to podróbka.

Odbarwienia i zniekształcenia lub nawet zwarcia, gdy uszkodzeniu ulegnie izolator, pojawiają się już podczas montażu (lutowania). Znane są przypadki uszkodzenia złączy medycznych podczas sterylizacji.

Materiały są gorszej jakości. Aby sprostać wysokim wymaganiom, złącza muszą być wykonywane z najlepszych materiałów. Przeciwnieństwem są tanie imitacje, w których np. zamiast warstwy złota na stykach używana jest cienka pasywacja przypominająca złoto jedynie kolorem. Ulega ona szybkiemu wytarci, przez co złącze traci swe właściwości już po kilkudziesięciu cyklach połączeniowych. Równie istotny jest materiał izolatora. W złączach Lemo stosowany jest wysokiej jakości polimer o nazwie PEEK, natomiast w tanich podróbkach izolator jest tylko wizualnie podobny do oryginału.

W podróbkach są też materiały niebezpieczne dla zdrowia. Znane są przypadki odzyskiwania ze złomu metali szlachetnych, które wcześniej zostały skażone pierwiastkami radioaktywnymi, np. cezem-137 lub kobaltem-60. Materiały te są pozyskiwane np. z nieczynnych elektrowni jądrowych, a następnie przetapiane w krajach Trzeciego Świata, skąd są wprowadzane w sposób niekontrolowany do łańcucha dostaw firm szukających oszczędności. Odpowiedzialni producenci nie mogą sobie pozwolić na tego typu kompromisy, a ich dostawcy, z którymi blisko współpracują, są pod ścisłym nadzorem. Podobnie się ma sprawa z przestrzeganiem norm ograniczających użycie substancji niebezpiecznych, takich jak ołów, rtęć i kadm (RoHS). Trudno stwierdzić, jakie ilości tych substancji niebezpiecznych zawierają podróbki, ponieważ nie ma możliwości uzyskać wiarygodnego potwierdzenia od ich producentów.

Kolejny problem to niewielka staranność wykonania i obróbki takich złączy. Producenci podróbek często wykorzystują niewykwalifikowanych pracowników, maszyny oraz narzędzia,



które nie są odpowiednio serwisowane i utrzymywane w odpowiednim stanie lub są to wyeksploatowane linie, które renomowane firmy sprzedały na złom. Narzędzia mogą być nieostrzone lub rozkalibrowane, a prace nimi są wykonywane w pośpiechu. Skutkuje to np. nieestetycznym wykonaniem oraz występowaniem zadziórów i wiórów (brak gratowania). Skutki takich działań widać na zdjęciach.

Jeszcze innym problemem jest brak powtarzalności produktów. Topowi producenci złączy są w stanie zapewnić dostawę niezmiennych konstrukcyjnie elementów przez bardzo długi czas – liczony w latach. Pozwala to producentom wykorzystującym tego typu elementy na planowanie procesów produkcyjnych w skali dziesięcioleci, co jest wygodne dla obydwu stron. Przeciwnieństwem są znów firmy mniej znane, które potrafią zmieniać bardzo dynamicznie specyfikację wprowadzonego już na rynek produktu w zależności od partii zakupionych materiałów lub niespodziewanie zaprzestać całkowicie jego produkcji bez wcześniejszej informacji skierowanej do swych klientów.

Etyka biznesu i wymagania prawne

Poza kwestiami technicznymi jest jeszcze wiele czynników związanych z odpowiedzialnym biznesem. Renomowane firmy prowadzą działalność w sposób etyczny oraz przejrzysty. Wiąże się to z pozyskiwaniem materiałów od spraw-

dzonych dostawców, którzy nie wykorzystują do pracy dzieci, a materiały nie są tzw. konfliktowe (pochodzące z terenów, na których toczą się konflikty zbrojne). Aby poprzeć te zapewnienia, znani producenci są w stanie przedstawić niezbędne certyfikaty i zaświadczenia o pochodzeniu, a co niekoniecznie są w stanie uczynić producenci tańszych zamienników.

Falsyfikaty markowych złączy najczęściej nie spełniają wymagań UL i używając ich do urządzeń, które w przyszłości mają być certyfikowane, można narazić się na trudności.

Nie mają też dopuszczeń medycznych, np. FDA. Sprzęt medyczny, aby mógł zostać dopuszczony do sprzedaży, musi uzyskać stosowne zgody, np. w USA wydaje je agencja FDA. Organizacje te, testując urządzenie, kładą duży nacisk na bezpieczeństwo dla użytkowników.

Inny ważny problem to brak dostępnej dokumentacji, brak ewidencji, brak możliwości identyfikacji produktu.

Znani producenci, czy to podzespołów, czy np. firmy z branży EMS, wprowadzają tzw. identyfikowalność (traceability) produktu końcowego. Pozwala to w łatwy sposób wyeliminować ewentualne wady lub błędy w procesie produkcyjnym. Firma Lemo prowadzi właśnie takie śledzenie swoich produktów, co umożliwia późniejszą eliminację zgłaszanych przez klientów wad lub innych problemów. Takich działań raczej nie można oczekiwać od mało znanych producentów, którzy nawet nie zawsze mają działy kontroli jakości.

Podsumowanie

Firma Lemo toczy nieustanną walkę z podróbkami swych złączy, i co ważne, liczy też na pomoc swoich klientów. Stąd prośba o kontakt z nami, jeżeli macie Państwo wątpliwości, czy posiadacie, zakupiliście lub czy ktoś Wam oferuje rzeczywiście oryginalne złącza Lemo. Chętnie pomożemy w identyfikacji. Na zdjęciach pokazujemy przykładowe podróbki. Dla potrzeb artykułu wybraliśmy te, które nie wymagają dodatkowego opisu i gdzie nie ma wątpliwości, które złącze jest oryginalne.



Semicon sp. z o.o., tel. 22 615 73 71
 info@semicon.com.pl
 www.semicon.com.pl