

Czy złącza w technologii SKEDD mają szansę przyjąć się na rynku?

Spoglądając na przyłącza urządzeń elektronicznych dostępnych na rynku w przeważającej części zauważymy terminale śrubowe. Złącza sprężynowe (czy to w postaci klatki sprężynowej czy coraz częściej pojawiającego się przyłącza push-in) są w zdecydowanej mniejszości, mimo że zapewniają równie niezawodne, a przede wszystkim szybsze przyłączanie przewodów. Po głębszym zastanowieniu się można wysnuć trzy wnioski. Pierwszy to taki, że przyłącze śrubowe wydaje się najbardziej intuicyjne. Drugi to aspekt cenowy – skoro tego typu złącza są powszechne, to są produkowane masowo oraz dostępne także w ofercie najtańszych azjatyckich producentów. Oba wnioski prowadzą do trzeciego – często konserwatywnego podejścia konstruktorów. Skoro sprawdza się to od lat, to po co zmieniać projektując kolejne urządzenie?

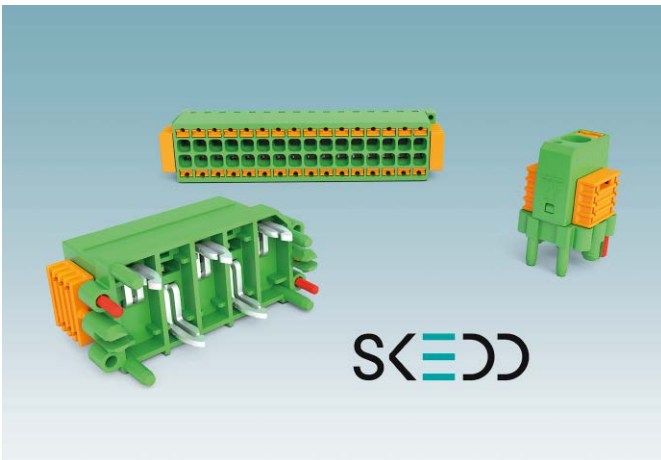
Więcej informacji:

PHOENIX CONTACT Sp. z o.o.
ul. Bierutowska 57-59, 51-317 Wrocław
Budynek nr 3/A
tel. 71 39 80 410
www.phoenixcontact.com

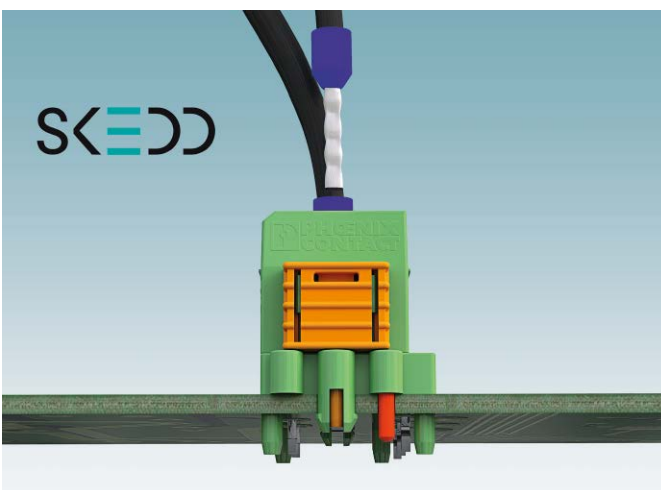


Czy to samo czeka alternatywne (do lutowania) metody montażu złączy na PCB? Wszakże lutowanie jest powszechnie znane, niezawodne, stosunkowo tanie, bo i tak lutujemy inne komponenty, więc jeden więcej wydaje się niewielkim dodatkiem.

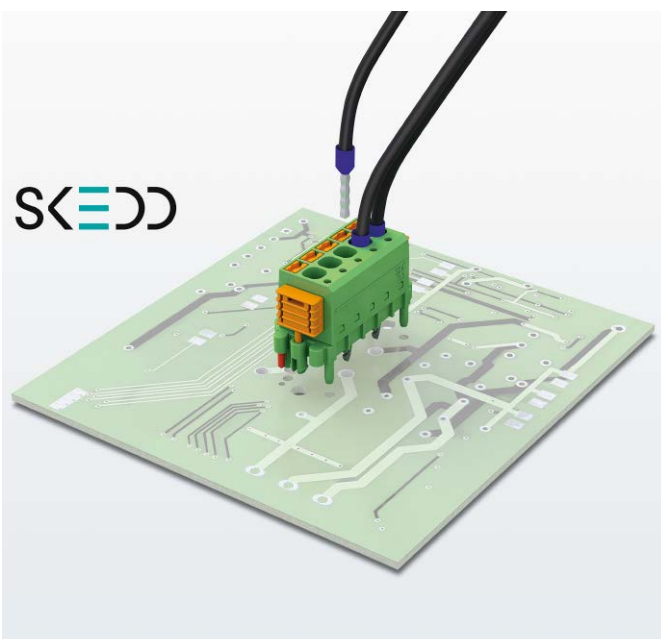
Wróćmy jeszcze na chwilę do przyłączy przewodów. Czy naprawdę śruba nie ma wad? Ależ ma! Zawsze osoba przykręcająca przewody może zbyt słabo lub zbyt mocno dokręcić (przecież używanie wkrętaaków z ograniczeniem momentu dokręcającego to przypadki marginalne). Mamy więc albo zbyt słabe połączenie, albo zniszczony terminal, którego możemy nigdy więcej nie odkręcić, aby skutecznie użyć go ponownie. Najtańsze terminale wykazują wręcz nieprawidłowe założenia konstrukcyjne, wybaczone znacznie mniej błędów montażowych. To dlatego producenci elektroniki



Fotografia 1. Złącza SKEDD w ofercie Phoenix Contact – od jedno-biegunowego przyłącza, poprzez serię SDC 2,5 z rastrem 5 mm, do złącz dwurzędowych o rastrze 3,5 mm



Fotografia 2. Proste acz skuteczne ryglowanie spełni nawet rygorystyczne wymagania norm kolejowych pod względem odporności na wibracje. Czerwony kołek to akcesoryjny element kodujący – można zastosować kilka identycznych wtyków a mimo to uniknąć pomyłek przy podłączeniu



Fotografia 3. Przyłącze w dowolnym miejscu na PCB. Bez lutowania. Wpinanie przewodów za pomocą intuicyjnej techniki push-in – bez użycia narzędzi

coraz częściej spoglądają w stronę np. przyłączy push-in. Jeden otwór, w który szybko wsuwa się przewód, predefiniowana (właściwa!) siła docisku przewodu do belki prądowej czy łatwość demontażu przewodu w przypadku takowej konieczności. Cena? Często niższa niż w wypadku ekwiwalentu śrubowego (śrubka, klatka – to znacznie więcej zbędnego metalu niż odpowiednia sprężyna dociskowa). A i klienci docelowi coraz częściej żądają szybkich i łatwych w obsłudze przyłączy.

Jak to odnieść do technologii SKEDD? Przypomnijmy najpierw, co to w ogóle jest. SKEDD to sposób montażu złączy na płytce zastoso-
wany między innymi w złączach SDC 2,5 oraz SDDC 1,5 opracowa-
nych przez Phoenix Contact. Nie wymaga lutowania, pozwala
w razie potrzeby na odłączanie od płytki. Jest to złącze rozłączne,
choć bez gniazda czy listwy kołków wlotowanych wcześniej do lami-
natu, na które nasadza się wtyk. Całe połączenie odbywa się dzięki
rozprężnym stykom, które wsuwa się w metalizowane otwory lami-
natu. Element zabezpieczony jest przed niezamierzonym wyrwaniem
ryglami w postaci rozprężnych nitów.

Technologia SKEDD nie wymaga specjalistycznego wykonania
płytki drukowanej. Wystarczy odpowiednio rozmieszczone otwory
z metalizacją, które na czas lutowania na fali wystarczy pokryć stan-
dardowymi środkami używanymi do maskowania miejsc, które mają
zostać niepokryte cyną.

5 korzyści z zastosowania technologii SKEDD, na przykładzie złączy SDC 2,5

1. Brak gniazda.

- To przede wszystkim korzyść ekonomiczna. Jeden element mniej = tańsze połączenie

2. Możliwość odłączania.

- Brak gniazda był równoważny z zastosowaniem terminalu przyłączeniowego, do którego przyłącza się pojedyncze przewody. Jakiegokolwiek późniejsze zmiany czy serwis wymagały rozszycia wszystkich przewodów. Tu wystarczy odpiąć całe złącze wraz z kablem od płytki. I można to robić do 25 razy, zanim element stykowy straci swoje właściwości.

3. Montaż w dowolnym miejscu na PCB.

- Są oczywiście na rynku złącza krawędziowe, które także nie wymagają gniazda, ale ich położenie ściśle związane jest z krawędziami PCB. Złącze w technologii SKEDD można umieścić naprawdę w dowolnym miejscu.

4. Brak konieczności lutowania.

- W dobie powszechności komponentów SMD często tylko złącze zostaje lutowane na fali (głównie ze względów mechanicznych). Dzięki tej technologii można zrezygnować z dodatkowego procesu. Czasem ponowne oddziaływanie temperaturowe nie jest wskazane – tu eliminujemy je skutecznie. Także możliwość wcześniejszego przygotowania wiązki przewodów może być zaletą (można to np. zlecić firmie przygotowującej okablowanie a następnie gotową wiązkę przyłączyć do PCB).

5. Nadają się do szerokiego spektrum aplikacji.

- Można je zastosować nie tylko w przykładowych aplikacjach typu HVAC, automatach do bram, ale dzięki odpowiedniemu dopuszczeniom także w urządzeniach domowych a nawet kolejnictwie.

Jak widać warto czasami rozważyć najnowsze osiągnięcia technologiczne firm mających odpowiednie doświadczenie w zakresie wytwarzania swoich produktów. Dzięki temu projektując urządzenie mamy szansę nie tylko na uproszczenie procesu, a więc i zredukowanie kosztu własnej produkcji, ale także na uzyskanie przewagi innowacyjnej nad produktami konkurencji. Ta ostatnia cecha jest dziś coraz częściej poszukiwana, gdyż dzięki niej możemy osiągnąć sukces rynkowy naszego urządzenia.