

현장의 작업성을 대폭 개선!

오므론 3.5mm 피치 푸쉬 인 단자대 기판용 커넥터



오므론은 2021 년 1 월에 사용자의 작업성 향상에 주안점을 둔 3.5mm 피치 푸쉬 인 단자대 기판용 커넥터 XW4M, XW4N 을 출시했습니다.

플러그 / 소켓, 1 열 / 2 열 타입, 직선형 단자 / L형 단자 타입, 금/주석 도금, 극수 2 ~ 40pin 과 풍부한 바リエ이션을 준비했습니다.

### 개발까지의 배경

FA 현장을 중심으로 배선과 공수 절약요청이 높아 배선 작업이 나사에서 푸쉬 인으로 전환되고 있는 가운데, 오므론이 제공하는 FA 시스템 기기 (PLC, 온도 조절기 등) 향 단자대에서 축적된 푸쉬 인 기술을 살릴 시장을 탐색했습니다.

## 마켓의 목소리를 반영해 태어난 새로운 푸쉬 인 기판용 커넥터

FA 기기 제조업체를 중심으로 산업용 로봇 등 다수의 업체 설계자에게 조사하여 기존의 푸쉬 인 단자대 기판용 커넥터에 대해 문제점이 있다는 것을 알게 되었습니다. 그 불만은 커넥터의 탈착 (플러그, 소켓의 탈착)이 타이트한 것입니다. 제조, 검사 공정에서 커넥터를 여러 번 삽입 및 제거 할 필요가 있기 때문에 커넥터의 탈착이 타이트하게 힘을 가하게 되면 조작 레버가 구부러지거나 핀 곡선의 문제가 발생했습니다. 이러한 문제점을 듣고 개발 된 것이 오므론의 독자적인 2 장 스프링 구조로 쉽게 탈착이 실현 될 수 있는 푸쉬 인 단자대 기판용 커넥터 XW4M, XW4N 시리즈입니다.

독자의 2 장 스프링 구조는 파란색 레버를 누르면 제 2 스프링이 탈착력을 조절하고 가벼운 힘으로 커넥터의 탈착이 가능합니다. 그 탈착력은 기존 제품 대비 1 핀당의 탈착력 약 80% 절감을 실현하고 있습니다. 또한 구조상 한손으로 쉽게 탈착 할 수 있습니다.

기타의 특징으로서, 핀 번호 마킹을 표준장비로서 준비하고 있습니다. 종래의 타입에서는 단자대에 핀 번호의 마킹이 없기 때문에 실을 기판 등에 붙여 핀 번호를 표시하고 있었습니다. 그 때문에, 실을 붙이는 공수가 증가하고, 실을 붙이는 스페이스를 확보 할 필요가 있었습니다.

또한, 드라이버를 드라이버용 개구부로 보유할 수 있는 것으로부터, 케이블 분리가 양손으로 가능해져 작업성이 개선되었습니다. 종래의 타입에서는 케이블의 분리 작업을 할 경우, 커넥터를 고정하고, 드라이버에서의 해제가 필요했습니다.

### 시장요구를 만족하는 높은 신뢰성

사용자의 작업성에 주안점을 둔 컨셉으로” 간단히 커넥터의 탈착이 가능” 한 것은, 간단히 커넥터가 빠져버리는 것이 아닐까라고 걱정이 됩니다만, 오므론 독자의 2 장 스프링 구조에서는, 간단히 교체를 할 수 있고, 종래의 타입과 동등한 접촉 신뢰성을 확보하고, 안심하고 사용할 수 있습니다.

#### 【동영상 페이지】

·푸쉬 인 단자대기판용 커넥터형 XW4M/XW4N 의 특징 2 장 용수철 구조

<https://www.youtube.com/embed/11fp-SUfNZc>

·푸쉬 인 단자대기판용 커넥터형 XW4M/XW4N 의 특징 원 핸드 액션

<https://www.youtube.com/embed/kN74vLyl0RE>

·푸쉬 인 단자대기판용 커넥터형 XW4M/XW4N 의 특징 핸드 프리

<https://www.youtube.com/embed/D4u8QkuqWZI>