# 커넥터 솔루션

## 군사용 애플리케이션

ODU HIGH-SPEED DATA TRANSMISSION



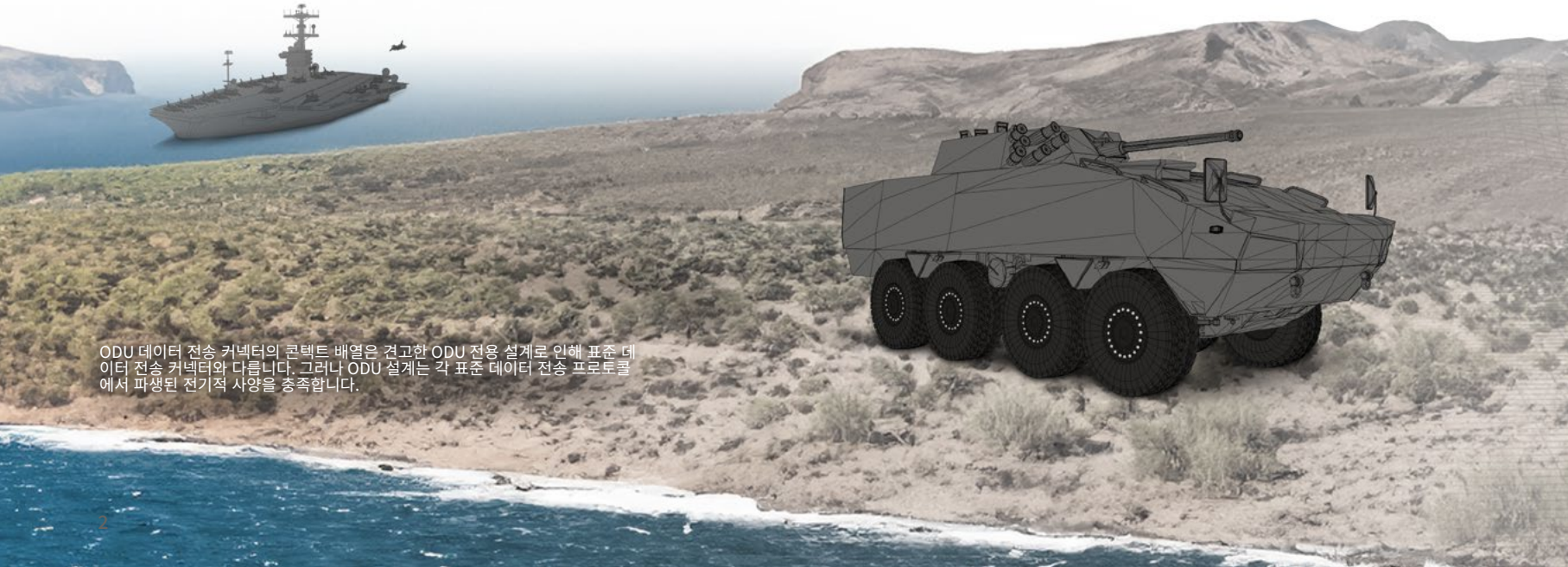
www.odu-connectors.com

# ODU 커넥터의 적용 분야

## 극한의 환경 조건







ODU 데이터 전송 커넥터의 콘텍트 배열은 견고한 ODU 전용 설계로 인해 표준 데이터 전송 커넥터와 다릅니다. 그러나 ODU 설계는 각 표준 데이터 전송 프로토콜에서 파생된 전기적 사양을 충족합니다.

# 군용 통신 시스템

- 70 % 무게 및 크기 감소
- 최대 IP6K9K
- 고도의 신호 보호를 위한 전방위 360° 차폐
- NATO STANAG 4695, Nett Warrior 및 GOSSRA
- MIL-STD-810 환경 시험 통과
- 고속 데이터 전송: USB® 3.2 Gen 1×1, 10 Gbit/s Ethernet 및 HDMI®



# 무인 시스템: 무인 항공기(UAV) / 무인 지상 차량(UGV) / 무인 항공 시스템(UAS)

## 맞춤형 연결

- 견고하고 신뢰할 수 있는 광학 연결 솔루션
- 다양한 잠금 장치
- 가볍고 공간 절약형 디자인
- 높은 내진동 및 내충격성
- 영상 및 신호 전송
- 간섭 없는 광섬유 전송

**ODU Express!**
**15일 안에 커넥터를 받아보세요!**



# 군용차

- 소형화된 38999 타입
- 충격 및 진동에 강함
- 인체공학적 디자인으로 빠르고 간편한 장착 및 분리 가능
- 하나의 리셉터클에 구현된 3가지 잠금 옵션
- MIL-STD-1472 및 MIL-STD-810
- 현장 조립 능력
- IP6K9K 등급의 방수 기능 (20 m / 최대 2 시간)
- REACH 및 RoHS 준수
- 케이블 어셈블리 통합 솔루션

**ODU 제품 찾기**
온라인에서 커넥터를 설정하세요!

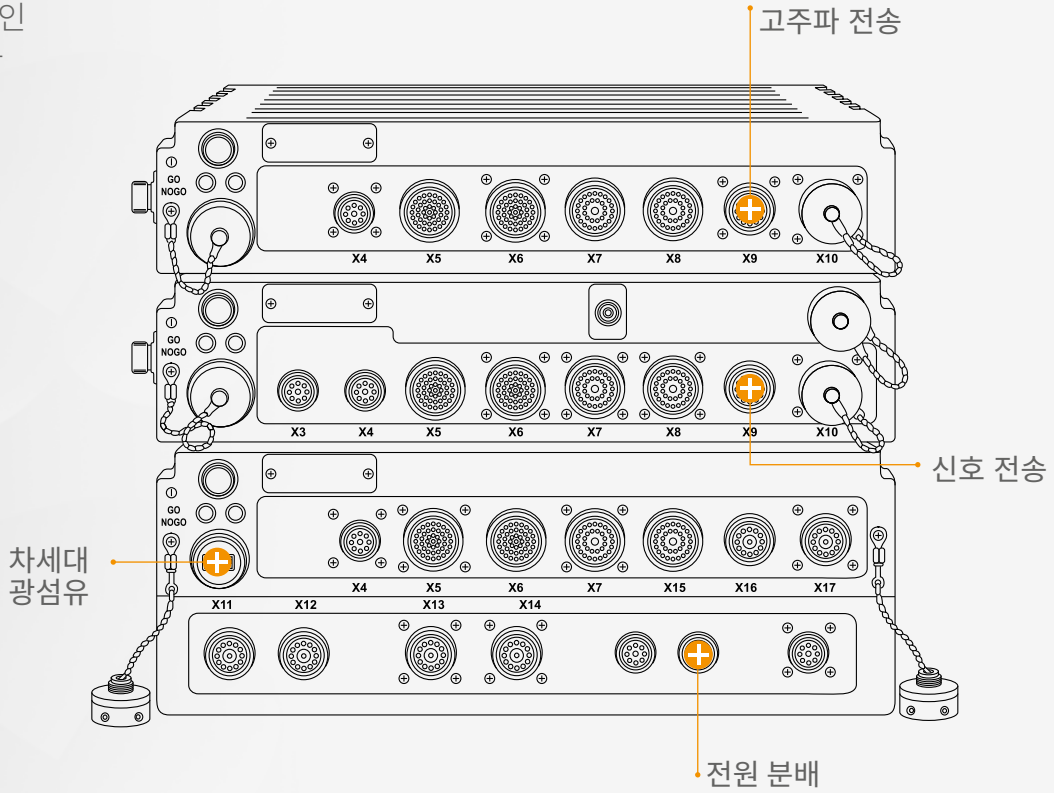


# C4ISR 시스템

첨단 C4ISR 기술은 오늘날 디지털 네트워크 중심의 현대군에 없어서는 안 될 필수 요건이자 핵심 역량으로 자리 잡았습니다.

ODU 커넥터 솔루션은 각 장비 간의 유기적인 연결을 지원합니다. 감지부터 대응에 이르는 시간을 단축하고 필요한 핵심 연결성을 제공함으로써, 전장 상황 인식 능력은 물론 적과 주변 환경에 대한 분석력을 극대화합니다.

- 완벽한 EMI 차단을 통한 안전한 데이터 전송
- 하이브리드 인터페이스를 통한 공간 절약
- 우수한 SWaP(크기·무게·전력) 성능
- MIL 규격 인증 품질



# ODU 군용 커넥터

| | 키코딩 | 크기 | 가능한 기계식 코딩의 수 | 플러그 직경 (mm) | 최대 케이블 직경 (mm) | 최대 접점 수 | 솔더 | 크림프 | 프린트 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ODU AMC® High-Density Break-Away**<br>• 70 % 무게 및 크기 감소<br>• 케이블 어셈블리 솔루션<br>• USB® 3.2 Gen 1x1 + USB® 2.0 + HDMI® + Ethernet  | 핀과 홈 | 00 | 4 | 9.8 | 5.0 | 7 | ● | – | ● |
| | | 0 | | 12.8 | 7.0 | 16 | | | |
| | | 1 | | 14.8 | 8.5 | 27 | | | |
| **ODU AMC®High-Density Screw-Lock**<br>• 진동에 매우 강함<br>• 고속 데이터 전송<br>• 높은 접점 밀도: 2~27 접점 / 3 사이즈  | 핀과 홈 | 00 | 4 | 9.8 | 5.0 | 7 | ● | – | ● |
| | | 0 | | 12.8 | 7.0 | 16 | | | |
| | | 1 | | 15.2 | 8.0 | 27 | | | |
| **ODU AMC® Threaded**<br>• 뛰어난 내충격성 및 내진동성<br>• 고속 데이터 전송<br>• 간섭 없는 데이터 전송<br>• 360°차폐  | 핀과 홈 | 1.5 | 2 | 17.5 | 8.5 | 19 | ● | – | ● |
| | | 3 | | 29.4 | 12.8 | 26 | | | |
| **ODU AMC® Series T**<br>• 소형화된 38999 커넥터<br>• 1 리셉터클의 3가지 잠금 방식<br>• 진동에 매우 강함<br>• MIL 38999 백쉘에 적합  | 핀과 홈 | 9 | 4 | 18.4<br>18.5<br>21 | 7.6 | 20 | ● | ● | ● |
| | | 12 | | 24.2<br>24.9<br>26 | 14.6 | 22 | | | |

온라인으로 구매하기 DigiKey MOUSER ELECTRONICS Newark AN AVNET COMPANY

| | 결합된 상태의 IP 클래스 | 결합되지 않은 상태의 IP 클래스 | 쉘 재질 | RoHS 준수 | 작동 온도 범위 | 부식 방지를 위한 최첨단 도금 기술 | 동축 전송 | 고속 케이블 어셈블리 제조 | USB® 3.2 Gen 1x1 | USB® 2.0 | HDMI® | Ethernet CAT 5 & 10 GBit Ethernet | DisplayPort® |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ODU AMC® High-Density Break-Away | 최대 IP6K9K | IP68 | 황동 | ● | –51°C (–60°F) ~ +125 °C (+257 °F) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | – |
| ODU AMC® High-Density Screw-Lock | 최대 IP6K9K | IP68 | 황동 | ● | –51°C (–60°F) ~ +125 °C (+257 °F) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | – |
| ODU AMC® Threaded | 최대 IP6K8 | IP68 | 알루미늄 | ● | –51°C (–60°F) ~ +125 °C (+257 °F) | ● | – | ● | – | – | – | ● | – |
| ODU AMC® Series T | 최대 IP6K9K | IP68 | 알루미늄 | ● | –65°C (–85°F) ~ + 175 °C (+347 °F) | ● | – | 백쉘 버전 및 표준 케이블 어셈블리 | – | – | ● | ● | ● |

# ODU 군용 커넥터

| | 키코딩 | 크기 | 가능한 기계식 코딩의 수 | 플러그 직경 (mm) | 최대 케이블 직경 (mm) | 최대 접점 수 | 솔더 | 크림프 | 프린트 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ODU AMC® Push-Pull**<br>• > 5,000 결합 사이클<br>• 고속 데이터 기술<br>• 빠르고 쉬운 연결 상태 및 잠금 기능  | 핀과 홈 | 0 | 4 | 14.0 | 5.5 | 10 | ● | – | ● |
| | | 1 | | 15.9 | 6.5 | 16 | | | |
| | | 1.5 | | 16.5 | 8.0 | 19 | | | |
| | | 2 | | 19.6 | 10.0 | 26 | | | |
| | | 3 | | 23.9 | 11.5 | 37 | | | |
| | | 4.5 | | 33.0 | 17.5 | 55 | | | |
| **ODU AMC® Break-Away**<br>• > 5,000 결합 사이클<br>• 고속 데이터 기술<br>• 빠르고 간편한 분리 및 잠금 기능  | 핀과 홈 | 0 | 4 | 11.9 | 5.5 | 10 | ● | – | ● |
| | | 1 | | 13.9 | 6.5 | 16 | | | |
| | | 1.5 | | 15.9 | 8.0 | 19 | | | |
| | | 2 | | 17.6 | 10.0 | 26 | | | |
| | | 3 | | 21.9 | 11.5 | 37 | | | |
| **ODU AMC® NP**<br>• 접점당 최대 정격 전류: 5 A<br>• > 2,000 결합 사이클<br>• 브레이크 어웨이 기능  | 핀과 홈 | 6 | 11 | 12.4 | 6.65 | 7 | ● | – | ● |
| **ODU AMC® Easy-Clean**<br>• 빠르고 간편한 세척<br>• 브레이크 어웨이 기능<br>• > 5,000 결합 사이클<br>• 포고 핀이 있는 접점 인서트  | 핀과 홈 | 0 | 4 | 11.9 | 5.5 | 7 | ● | – | ● |
| | | 1 | | 13.9 | 6.5 | 16 | | | |
| | | 1.5 | | 15.9 | 8.0 | 19 | | | |

| | 결합된 상태의 IP 클래스 | 결합되지 않은 상태의 IP 클래스 | 쉘 재질 | RoHS 준수 | 작동 온도 범위 | 부식 방지를 위한 최첨단 도금 기술 | 동축 전송 | 고속 케이블 어셈블리 제조 | USB® 3.2 Gen 1x1 | USB® 2.0 | HDMI® | Ethernet CAT 5 & 10 GBit Ethernet | DisplayPort® |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ODU AMC® Push-Pull | 최대 IP6K9K | IP68 | 알루미늄 | ● | –51 °C (–60 °F) ~ +125 °C (+257 °F) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ODU AMC® Break-Away | 최대 IP6K9K | IP68 | 알루미늄 | ● | –51 °C (–60 °F) ~ +125 °C (+257 °F) | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ODU AMC® NP | IP68 등급 20 m 2 시간 사용 가능 | IP68 등급 20 m 2 시간 사용 가능 | 알루미늄 | ● | –18 °C (–0.4 °F) ~ +71 °C (+159.8 °F) | ● | ● | ● | – | ● | – | – | – |
| ODU AMC® Easy-Clean | 최대 IP6K9K | IP6K8 | 알루미늄 | ● | –51 °C (–60 °F) ~ +125 °C (+257 °F) | ● | ● | ● | – | – | – | – | – |

# ODU FIBER OPTIC

## 확장된 빔 성능

다양한 커넥터 시리즈로 제공되는 첨단 광섬유 솔루션으로,
모든 범위의 애플리케이션 요구 사항을 충족합니다.

- 최소한의 유지보수만 필요함
- 내구성 있는 접점 기술
- 어떤 환경에서도 뛰어난 광학 성능



### 콘텍트 기술 (EBP)

- 50,000 결합 사이클
- 필요한 경우에만 최소 세정
- –65 °C ~ +105 °C
- Insertion loss*
  SM: < 0.35 dB (typical) / < 0.7 dB (max.)
  MM: < 0.15 dB (typical) / < 0.3 dB (max.)
- Return loss*
  SM: > 60 dB (typical) / ≥ 55 dB (min.)
  MM: > 45 dB (typical) / ≥ 35 dB (min.)

*콘텍트 측면별로 값이 정의됩니다

| | ODU MEDI-SNAP® | ODU AMC® Series T | ODU MINI-SNAP® Series K | ODU-MAC® White-Line / Silver-Line |
|---|---|---|---|---|
| 특별 기능 | 가벼움 / 비자기성 | 견고함 | 최소 설치 공간 (OD 16.2 mm) | 자동 도킹 / 수동 연결 / 하이브리드 / 비자기성 |
| 결합 사이클 | 2,000 | 5,000 | 5,000 | 50,000 |
| IP 등급 | IP64 | IP6K9K | IP68 | IP50 ~ IP67 |
| 온도 | –40 °C ~ +85 °C DIN EN IEC 61300-2-47 | –40 °C ~ +85 °C TIA/EIA-455-4C | –40 °C ~ +85 °C DIN EN IEC 61300-2-47 | –40 °C ~ +85 °C DIN EN IEC 61300-2-47 |
| 잠금 장치 | 푸시풀 | 푸시풀 / 스레드형 | 푸시풀 | 스핀들/트렌스버스/레버 |
| 하우징 재료 | 플라스틱 | 메탈 | 메탈 | 메탈 / 플라스틱 |

# 시스템 솔루션

환경적 스트레스가 가해지는 상황에서도 확장 빔 기술 (Expanded Beam Technology) 은 최대 100,000 회의 결합 사이클 동안 뛰어난 성능을 유지하며, 세척도 간편합니다.

**ODU의 광섬유 제품군**
에는 신뢰할 수 있는 물리적 접촉 방식과 비용 효율적인 폴리머 광섬유 시스템 솔루션도 포함되어 있으며, 이 모든 제품은 원형 및 모듈형 커넥터에 적용 가능합니다.

모듈형 광섬유 솔루션





- GOF(멀티모드/싱글모드) 및 POF 시스템 솔루션
- 파이버 전용 및 하이브리드 시스템
- 높은 결합 사이클 수
- 완전 조립형 솔루션으로 사용 가능

# MODULAR / RECTANGULAR TECHNOLOGY

## 사용자 맞춤이 가능한 하이브리드 상호 연결 솔루션

**ODU 제품 찾기**
온라인에서 커넥터를 설정하세요!

- 소량 주문에 대한 신속한 처리
- 케이블 어셈블리를 포함한 고객의 용도에 맞춤화된 솔루션
- 안전성이 보장되고 신뢰할 수 있는



## ODU-MAC® White-Line

- 높은 내진성 및 수동 결합
- > 100,000 결합 사이클
- 셀프 클리닝 콘텍트
- > 30 고속 데이터 인서트
- 낮은 접촉 저항
- 다양한 잠금 방식 (예: 스냅인, 스핀들, 레버)
- 요청 시 EMC 차폐 하우징 제공





## ODU-MAC® Blue-Line

- 한 손으로 간편하게 조작 가능
- 최대 70개의 신호 접점 및 전원, 동축, 공기, 유체, 데이터 전송 속도
- > 5,000 결합 사이클
- IP67
- 최대 6 가지의 기계식 키 코딩 옵션

## ODU-MAC® Silver-Line

- 선행 가이드 도킹
- 진동에 매우 강함
- > 100,000 결합 사이클
- 셀프 클리닝 콘텍트
- > 30 가지 다양한 고속 데이터 인서트
- 7 도킹 프레임 옵션
- 블라인드 결합에 적합

# 전기 콘텍트 기술



| | ODU LAMTAC® | ODU SPRINGTAC® |
|---|---|---|
| 주요한 특성 | 고온 및 대전류 | 높은 결합 사이클 |
| 콘텍트 기술 | 라멜라 기술 | 스프링와이어 기술 |
| 콘텍트 | 각 2개의 접점을 가진 19개의 라멜라 루버 (사이즈 ∅ 6 mm) | 44 와이어 스프링 (사이즈 ∅ 6 mm) |
| 정격 전류 | 115 A (사이즈 ∅ 6 mm) | 110 A (사이즈 ∅ 6 mm) |
| 각도 오차 | ± 1° | ± 1° |
| 결합 사이클 | > 10,000 | > 100,000 |
| 표준 모델의 온도 범위 | –40 °C (–40 °F) ~ +150 °C (+302 °F) | –40 °C (–40 °F) ~ +125 °C (+257 °F) |
| 접점 크기* | from ∅ 1.5 mm | from ∅ 0.76 mm |
| 표준 도금 | Ag / Au | Ag / Au |
| 크림프 단자 | ● | ● |
| 나사 단자 | ● | ● |
| 버스바 용 (스루홀 설계) | ● | ● |

* 기타 사이즈는 문의해 주십시오

- 범용성이 뛰어난 접점 기술
- 최대 100만회에 달하는 결합 사이클을 통한 탁월한 신뢰성과 내구성
- 최대 2,400 암페어 이상의 높은 전류 수용 능력
- 견고하고 범용적인 콘텍트 시스템
- 고객 맞춤형 대량 생산 솔루션을 위한 스탬핑 기술
- 뛰어난 내진동 및 내충격성
- 낮고 안정적인 접촉 저항

# 케이블 어셈블리 솔루션

맞춤형 부품 오버몰드
(맞춤형 사양)

비 ODU 커넥터

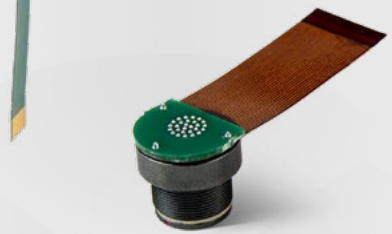
- 다음과 같은 고속 표준 커넥터: USB® 3.2 Gen 1x1, USB® 2.0, HDMI® 및 Ethernet CAT 5e
- 와이어 투 보드 커넥터

TPE, , TPU 및 TPV 를 사용한 오버몰드

포팅 및 환경 밀봉



맞춤형 커넥터 솔루션



플렉스 레이어 어셈블리

## ODU 테스트 와 품질

- 공정 내 검사
- 데이터 전송 속도 테스트
- 100 % 최종 전수 검사
- EMC 호환 조립
- 포팅 및 환경 밀봉
- EN ISO 14644-1 표준에 부합하는 클린룸에서 제품 생산 가능



16

모든 측정 단위는 mm 입니다
일부 수치는 오로지 예시를 위한 것입니다. 내용은 사전 공지 없이 변경 될 수 있습니다. 오류와 누락은 법적 책임에서 제외됩니다. 당사는 기술 개선을 위해 언제든지 제품 및 제품의 기술 사양을 변경할 수 있는 권리를 가집니다.
이 발행물은 이전의 모든 발행물들을 대체합니다.

ODU MILITARY APPLICATIONS / B / 0726 / KR

이 발행문은 www.odu-connectors.com 에서 PDF파일로 도 다운 받을 수 있습니다