



4.0 세대  
**FAKRA**  
커넥터 시리즈

완전 자동화 솔루션

**Amphenol® RF**

[www.amphenolrf.com/automotive](http://www.amphenolrf.com/automotive)

# 개요

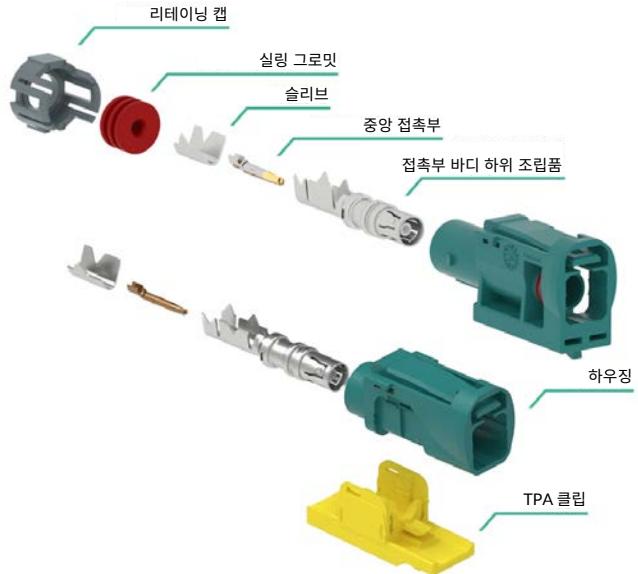
최신 세대인 4.0세대 FAKRA 커넥터는 완전 자동화 케이블 터미네이션을 위해 스템핑 성형 구조를 사용하는 업그레이드된 SMB 커넥터 설계가 특징입니다. 이 커넥터는 필요한 경우 현장에서 교체할 수 있도록 탈착식 커넥터 하우징을 갖추고 있으며 기계식 키와 색상 코드를 사용하여 생산 라인에서 잘못 결합되는 것을 방지합니다. 4.0세대 USCAR 및 FAKRA 2 호환 커넥터는 이전의 모든 FAKRA 제품과 호환됩니다.

4.0세대 FAKRA 커넥터는 낮은 비용의 고품질 상호 연결 솔루션을 제공하여 점점 더 증가하는 자동차 산업의 수요를 충족합니다. 특히 4.0세대 제품은 자동화 고속 케이블 어셈블리 생산을 활용하는 공장을 갖춘 대용량 사용자를 위한 제품입니다. FAKRA 커넥터의 기존 용도에는 LVDS 서라운드 카메라 시스템, 인포테인먼트, GPS 내비게이션 및 위성 라디오 등이 있습니다. 이 커넥터 시리즈는 사각 지대 모니터링, 긴급 차량 경고 시스템 및 자율주행 기능과 같은 새로운 용도도 지원합니다.

이 업데이트된 FAKRA 커넥터 라인은 자율주행 차량으로의 전환에 필수적인 부분이며 이 기술이 구현되고 있는 자동차 및 도로변 응용 분야에 필요한 인프라를 지원합니다. 이러한 커넥터는 여전히 자동차 시장의 주요 요소로 남아 있으면서 “스마트” 기술의 비자동차 시장에서도 점점 더 많이 사용되고 있습니다.

## 특징과 장점

- 청각적 잠금 메커니즘이 있는 견고한 하우징
- 14가지 기계식 및 시각적 키 코드
- 최소 25사이클의 탈착 내구성
- 최대 6GHz의 안정적인 전기 성능
- 다양한 PCB 및 케이블 마운트 구성으로 제공
- 완전 자동화 케이블 터미네이션을 위한 스템핑 성형 구조
- 향상된 TPA 기능과 호환되는 FAKRA 2
- 최소 90N의 기계적 인장력
- FAKRA 2 사양에 따른 챔버 호환
- 현장에서 교체할 수 있는 탈착식 커넥터 하우징



## 응용 분야

- 360도 서라운드 뷰 카메라
- 무선 원격 제어
- 센서 연결
- 인포테인먼트
- 차량 제어
- 컴퓨팅 모듈
- GPS
- 블루투스
- 위성 라디오 및 AM/FM 라디오



## FAKRA/USCAR 기계식 코딩

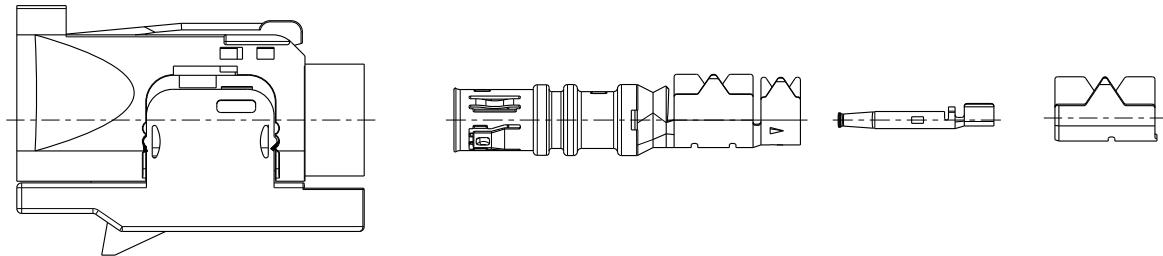
잭	플러그	RAL	색상	응용 분야
A		9005	 제트 블랙	DAB/AM-FM
B		9001	 크림	전원이 있는 DAB / AM-FM
C		5005	 시그널 블루	GPS
D		4004	 클래릿 바이올릿	휴대폰
E		6002	 리프 그린	TV / SDARS 지상파
F		8011	 너트 브라운	TV / SDARS 지상파 / 카메라
G		7031	 블루 그레이	SDARS 지상파
H		4003	 헤더 바이올렛	GPS 내비게이션
I		1001	 베이지	블루투스 / VPM
K		1027	 커리	SDARS 위성 AM-FM
L		3002	 카민 레드	VPM
M		2003	 파스텔 오렌지	RKE / TPMS
N		6019	 파스텔 그린	DSRC / VPM
Z		5021	 워터 블루	범용(중립) 코드

# FAKRA 세대표

설계 특징	공작 기계	생산	규정	포장
 <b>4.0 세대</b> 스템핑 바디 스템핑 접촉부 스템핑 슬리브 조립되지 않은 하우징	완전 자동화 공작 기계	대용량	USCAR-17 USCAR-18 DIN 72594-1 6Q0.90.961D 6Q0.90.961E FAKRA 2	하우징용 트레이 팩  기타 구성품은 테이프와 릴로 판매  TPA 포함
 <b>3.0 세대</b> 다이캐스트 바디 스템핑 접촉부 사전 조립된 하우징	자동화 공작 기계  반자동화 공작 기계	대용량	USCAR-17 USCAR-18 DIN 72594-1	트레이 팩  접촉부는 테이프와 릴로 별도 판매
 <b>2.5 세대</b> 다이캐스트 바디 스템핑 접촉부 사전 조립된 하우징	자동화 공작 기계  반자동화 공작 기계	대용량	USCAR-17 USCAR-18 DIN 72594-1	트레이 팩  접촉부는 테이프와 릴로 별도 판매
 <b>2.0 세대</b> 다이캐스트 바디 싱글레이션 스템핑 또는 기계 가공된 접촉부 사전 조립된 하우징	수동 공작 기계	저용량	USCAR-17 USCAR-18 DIN 72594-1	트레이 팩  대량 구성품
 <b>1.0 세대</b> 기계 가공된 바디 기계 가공된 접촉부 조립되지 않은 하우징	수동 공작 기계	저용량	USCAR-17 USCAR-18 DIN 72594-1	트레이 팩  대량 구성품

## FAKRA 4.0세대 커넥터

FAKRA 4.0세대 케이블 커넥터는 4개 구성품(별도 구매), 즉 TPA 클립이 있는 하우징, 접촉 바디 하위 조립품, 접촉 핀, 압착 슬리브로 구성됩니다. 구성품은 케이블 타입별로 다릅니다.



## 케이블 제품군

Amphenol RF의 FAKRA 4.0세대 시리즈 커넥터는 산업 표준 50 ohm 자동차 케이블 타입을 지원합니다.

C01 - RG-174LL, DACAR462

C30 - TFC-302LL, DACAR 302, RTK031

품목	설명	케이블 제품군	이미지
4FA1-NXSPAC01WS	싱글 일자형 플러그	C01	
4FA1-NXSJAC01W6	싱글 일자형 잭	C01	
4FA1-NXSPAC30WS	싱글 일자형 플러그	C30	
4FA1-NXSJAC30W6	싱글 일자형 잭	C30	

참고: 구성품 부품 번호는 공장으로 문의하십시오.

# FAKRA 4.0 주문 안내

4FA 1 - N X S J A C30 WS

## 세대

**4FA** = 4.0세대

## 하우징

**1** = 싱글

## 옵션

— = (대시)

사용 가능한 기타 옵션은 공장으로 문의하십시오

## 탭 위치

**N** = 북

## 키 코드: 키 코드표 참조

## 방식

**S** = 일자형

**R** = 직각형

## 젠더

**J** = 잭

**P** = 플러그

## 옵션

— = (대시) PCB

**A** = 고정 문자

## 터미네이션

케이블 마운트 커넥터

**C01** = RG-174/316, DACAR 462

**C30** = TFC302, RTK031, DACAR 0302

**PCB** = 인쇄회로기판

## 옵션

**WS** = 클립 슬롯이 없는 비밀폐형

**W6** = 클립 슬롯이 있는 비밀폐형

**ES** = 클립 슬롯이 없는 밀폐형(잭만 있음)

**E1** = 클립 슬롯이 없는 밀폐형(플러그만 있음)

**E6** = 클립 슬롯이 있는 밀폐형

참고: 모든 4.0세대 비밀폐형 커넥터에는 TPA가 있습니다.

접미사는 PCB 제품마다 다를 수 있으므로, 공장으로 문의하시기 바랍니다.

**전기**

임피던스	50 Ω 공칭
주파수 범위	DC ~ 6 GHz
VSWR	1.4 최대(DC ~ 2 GHz) 1.5 최대(2 ~ 3 GHz)
삽입 손실	0.3 dB 최대(DC ~ 3 GHz)
절연 저항	100 mΩ 최소
중앙 접촉 저항	24 mΩ 최대
외측 접촉 저항	5 mΩ 최대
유전체 내전압	800 Vrms 최소

**기계식**

내구성(탈착 내구성)	25 최소
삽입력	45N 최대
이탈력	75N 최대
케이블 유지력	90N 최소
코딩	14가지 기계식 및 색상 코드
인터페이스	USCAR-18, DIN

**환경**

온도 범위	-40 ~ +105°C
열 충격	USCAR-2
진동	USCAR-2
충격	USCAR-2

**소재**

플라스틱 하우징	PBT
클립	PBT
중앙 접촉부	구리 니켈 합금
바디	인청동
슬리브	인청동
절연체	나일론 PA12

**도금**

중앙 접촉부	결합 영역에 선택적 금이 포함된 니켈
바디	주석
슬리브	니켈

참고: 기술 사양은 일반 사양이며, 부품 번호별로 다를 수 있습니다. 구성품 도면을 참조하십시오.

**지원되는 50 Ohm 케이블 타입**

Amphenol 케이블 타입	대체 케이블	온도 범위	재킷 OD(mm)	중앙 Cond. OD(mm)	유전체
TFC-302LL	Dacar 302-4	-40°C ~ +105°C	3.3 ± 0.1	0.76(연선)	폼 PP
TFC RG-174LL	Dacar 462	-40°C ~ +105°C	2.74	0.50(연선)	슬리드 PP

참고: 최신 사양은 케이블 제조사에 확인하십시오.



# Amphenol® RF

[www.amphenolrf.com](http://www.amphenolrf.com)

## 북미

**Amphenol RF 글로벌 본부**  
4 Old Newtown Road  
Danbury, CT 06810  
전화: (800) 627-7100 무료  
전화: (203) 743-9272 국제  
이메일: [sales@amphenolrf.com](mailto:sales@amphenolrf.com)

**Amphenol 미국 판매 사무소**  
4100 Guardian Street  
Suite 150  
Simi Valley, CA 93063

**멕시코**  
Boulevard Luis Donaldo  
Colosio 2280 C  
Nogales, Sonora, CP 84094

## 유럽

**Amphenol RF 유럽**  
Hoofdveste 19  
3992 DH Houten  
The Netherlands  
전화: +31 (0)6 899 101 75  
전화: +31 (0)6 152 128 17  
이메일: [info@amphenol-nl.com](mailto:info@amphenol-nl.com)

## 아시아

**중국**  
Block DM2, TongWei Industrial  
District, TangWei Community  
Feng Huang Street  
Guang Ming New District  
Shenzhen, Guangdong  
Province, P.R. China 518132  
전화: +86 755 27549918

**중국**  
No. 55, Industry 2nd Road  
Aerospace Economic Technology  
Development Zone  
Xi'an, Shaanxi Province  
P.R. China

**인도**  
Plot 3/4B & 5A  
CMDA's Industrial Area  
Maraimalai Nagar  
Kilkaranai Village  
Chengleput Taluk, Kancheepuram  
Chennai, 603209



자동차 역량에 관해  
자세히 알아보십시오!