

Coaxlink

Coaxlink PCIe Hardware Manual

1630 Coaxlink Mono

1631 Coaxlink Duo

1632 Coaxlink Quad

1633 Coaxlink Quad G3

1633-LH Coaxlink Quad G3 LH

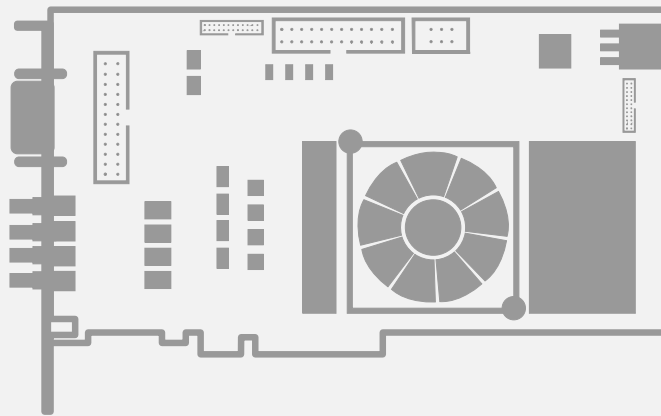
1635 Coaxlink Quad G3 DF

1637 Coaxlink Quad 3D-LLE

3602 Coaxlink Octo

3603 Coaxlink Quad CXP-12

3620 Coaxlink Quad CXP-12 JPEG



사용 약관

EURESYS s.a. 는 EURESYS s.a.의 하드웨어 및 소프트웨어의 부속 문서, 상표의 모든 재산권, 소유권, 이권을 보유합니다.

이 설명서에 언급된 회사 및 제품의 모든 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.

이 문서에 포함된 EURESYS s.a.의 자료, 하드웨어 또는 소프트웨어, 브랜드를 사전 통지 없이 라이선싱, 사용, 임대, 임차, 번역, 재현, 복사 또는 수정하는 행위는 허용되지 않습니다.

EURESYS s.a. 는 언제든지 자사 재량에 따라 사전 통지 없이 제품 사양을 수정하거나 이 문서에서 제공하는 정보를 변경할 수 있습니다.

EURESYS s.a. 는 EURESYS s.a.의 하드웨어 또는 소프트웨어 사용과 관련하여 발생하는 일체의 매출, 수익, 영업권, 데이터, 정보 시스템의 손실 또는 피해 또는 기타 특별하거나, 우발적이거나, 간접적이거나, 필연적인 또는 징벌적인 손해에 대해 책임을 지지 않으며, 이는 본 문서의 누락 또는 오류로 인한 결과일 경우에도 마찬가지입니다.

이 문서는 Coaxlink 12.2.1 의 부속 자료입니다(문서 빌드 2100).

www.euresys.com

목차

1. 이 문서 정보	5
1.1. 문서 범위	5
1.2. 문서 개정 내역	6
1.3. 문서 구조	7
2. 기계적 사양	8
2.1. 보드 및 브래킷 레이아웃	9
2.2. 커넥터	20
DIN 1 CoaXPress 호스트 커넥터	21
DIN 2 CoaXPress 호스트 커넥터	22
DIN 4 CoaXPress 호스트 커넥터	23
DIN 8 CoaXPress 호스트 커넥터	24
Micro-BNC 4 CoaXPress 호스트 커넥터	25
CoaXPress 데이터 전달 커넥터	26
외부 I/O 커넥터	27
3610/3612 외부 I/O 커넥터	29
3614 외부 I/O 1 커넥터	31
3614 외부 I/O 2 커넥터	33
내부 I/O 1 커넥터	35
내부 I/O 2 커넥터	37
3610/3612 내부 I/O 커넥터	39
3614 내부 I/O 2 커넥터	41
I/O 확장 커넥터	43
C2C-링크 커넥터	45
보조 전원 입력 커넥터	46
2.3. LED	47
CoaXPress LED	48
보드 상태 LED	49
FPGA 상태 LED	50
2.4. 펌웨어 복구 스위치	51
2.5. 물리적 특성	53
3. 전기적 사양	54
3.1. CoaXPress 호스트 인터페이스	55
3.2. PCI Express 인터페이스	59
3.3. 전력 분배 체계	63
3.4. PCI Express 전원	70

3.5. 보조 전원	73
3.6. I/O 전원 출력	75
3.7. 차동 입력	76
3.8. 차동 입/출력	78
3.9. TTL 입/출력(버전1)	80
3.10. TTL 입/출력(버전2)	83
3.11. TTL 입력/5V CMOS 출력	86
3.12. TTL, 5V CMOS 및 LVTTTL 레벨	88
3.13. 절연 입력	89
3.14. 절연 출력	92
4. 환경 사양	94
4.1. 환경 조건	95
4.2. 열 데이터	96
4.3. 규정 준수	97
5. 관련 제품 및 액세서리	99
5.1. 1625 DB25F I/O Adapter Cable	100
5.2. 1636 InterPC C2C 링크 어댑터	103
하드웨어 설명	104
1636을 HD26F I/O 어댑터로 사용	106
C2C-Link Extender로 1636 사용	107
어댑터 전원 공급	107
InterPC 상호 연결	107
LED	108
5.3. 3303 C2C- 링크 리본 케이블	111
5.4. 3304 HD26F I/O Adapter Cable	112
5.5. 3610/3612 I/O 확장 모듈	115
5.6. 3614 I/O 확장 모듈	124
5.7. 주문 C2C 링크 리본 케이블 어셈블리	128



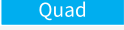
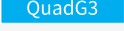






1. 이 문서 정보

1.1. 문서 범위	5
1.2. 문서 개정 내역	6
1.3. 문서 구조	7




1.1. 문서 범위

이 문서는 관련 제품과 함께 Coaxlink 시리즈의 모든 PCI Express 제품의 *하드웨어 사양*을 설명합니다.

Coaxlink 주요 제품

제품	S/N 앞에 붙는 글자	아이콘
1630 Coaxlink Mono	KMO	
1631 Coaxlink Duo	KDU	
1632 Coaxlink Quad	KQU	
1633 Coaxlink Quad G3	KQG	
1633-LH Coaxlink Quad G3 LH	KQH	
1635 Coaxlink Quad G3 DF	KDF	
1637 Coaxlink Quad 3D-LLE	KQE	
3602 Coaxlink Octo	KOC	
3603 Coaxlink Quad CXP-12	KQP	
3620 Coaxlink Quad CXP-12 JPEG	KQJ	

관련 액세서리 제품

제품	S/N 앞에 붙는 글자	아이콘
1625 DB25F I/O Adapter Cable	DBC	
1636 InterPC C2C-Link Adapter	KCC	
3303 C2C-Link Ribbon Cable		

제품	S/N 앞에 붙는 글자	아이콘
3304 HD26F I/O Adapter Cable		
3610 HD26F I/O Extension Module TTL-RS422	EMA	
3612 HD26F I/O Extension Module TTL-CMOS5V-RS422	EMC	
3614 HD26F I/O Extension Module - Standard I/O Set	EMD	

참고S/N 접두어는 카드 일련 번호의 시작 부분에 3자 문자열입니다.

참고이 문서에서는 아이콘을 사용하여 카드별 콘텐츠의 제목에 태그를 지정합니다.

1.2. 문서 개정 내역

날짜	버전	설명
2017-02-17	7.0	1629 Coaxlink Duo PCIe/104-EMB 및 1634 Coaxlink Duo PCIe/104-MIL 추가
2017-05-24	8.0	1638 Coaxlink Quad CXP-3 추가
2017-06-08	9.0	1637 Coaxlink Quad 3D-LLE 추가
2017-10-27	9.1	사양 업데이트: <ul style="list-style-type: none"> □ "TTL 입/출력(버전1)" 페이지80: TTL I/O 포트의 개정 된 DC 및 AC 전기 사양 □ "환경 조건" 페이지95: 작동 온도 범위를 + 55°C로 확장
2018-05-18	10.0	3602 Coaxlink Octo 추가
2018-11-30	10.3	3603 Coaxlink Quad CXP-12 , 3610 HD26F I/O Extension Module TTL-RS422 및 3612 HD26F I/O Extension Module TTL-CMOS5V-RS422 I/O 확장 모듈 추가
2019-01-19	10.5	3614 HD26F I/O Extension Module - Standard I/O Set I/O 확장 모듈
2019-04-04	10.6	1638 Coaxlink Quad CXP-3 제거
2019-07-11	11.1	1633-LH Coaxlink Quad G3 LH 추가

1.3. 문서 구조

이 문서는 4 개의 주요 섹션으로 구성되어 있습니다:

- "기계적 사양" 다음 페이지 제품 사진, 물리적 치수, 커넥터 설명 및 핀 지정, LED 설명 등을 제공합니다.
- "전기적 사양" 페이지⁵⁴ 모든 입 / 출력 포트의 전기적 특성, 배전에 대한 설명, 전원 요구 사항 등을 제공합니다.
- "환경 사양" 페이지⁹⁴ 기후 조건 및 CE/FCC/RoHS/WEEE 준수 서술문을 제공합니다.
- "관련 제품 및 액세서리" 페이지⁹⁹ 관련 제품 및 어댑터, 케이블 등과 같은 액세서리에 대한 설명을 제공합니다 ...

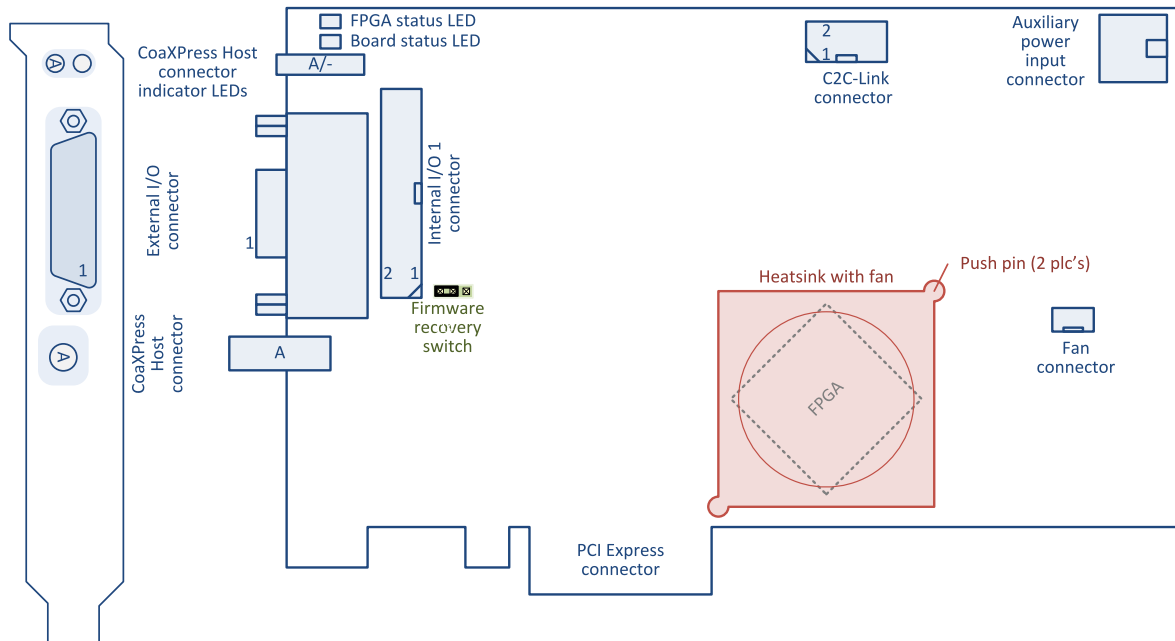
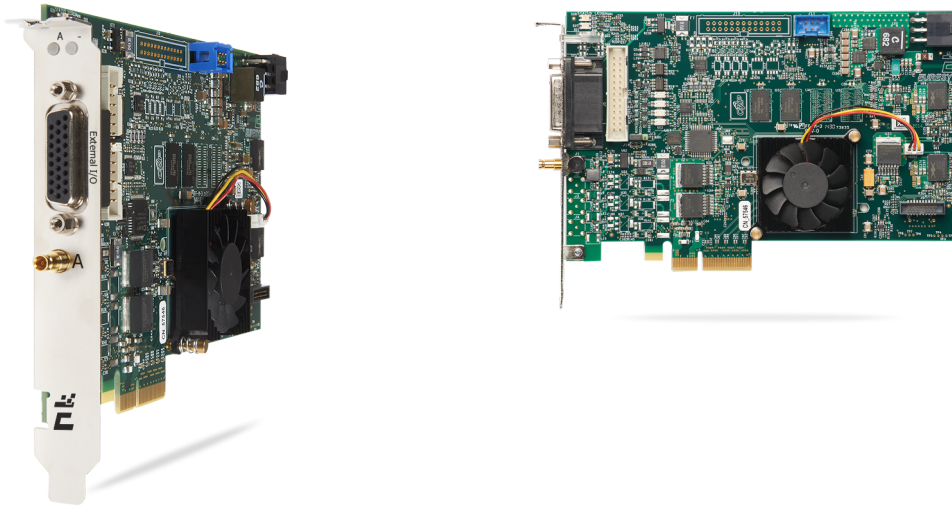
2. 기계적 사양

제품 사진, 물리적 치수, 커넥터 설명 및 핀 지정, LED 설명, 스위치 설명 등 제품의 기계적 사양

2.1. 보드 및 브래킷 레이아웃	9
2.2. 커넥터	20
DIN 1 CoaXPress 호스트 커넥터	21
DIN 2 CoaXPress 호스트 커넥터	22
DIN 4 CoaXPress 호스트 커넥터	23
DIN 8 CoaXPress 호스트 커넥터	24
Micro-BNC 4 CoaXPress 호스트 커넥터	25
CoaXPress 데이터 전달 커넥터	26
외부 I/O 커넥터	27
3610/3612 외부 I/O 커넥터	29
3614 외부 I/O 1 커넥터	31
3614 외부 I/O 2 커넥터	33
내부 I/O 1 커넥터	35
내부 I/O 2 커넥터	37
3610/3612 내부 I/O 커넥터	39
3614 내부 I/O 2 커넥터	41
I/O 확장 커넥터	43
C2C-링크 커넥터	45
보조 전원 입력 커넥터	46
2.3. LED	47
CoaXPress LED	48
보드 상태 LED	49
FPGA 상태 LED	50
2.4. 펌웨어 복구 스위치	51
2.5. 물리적 특성	53

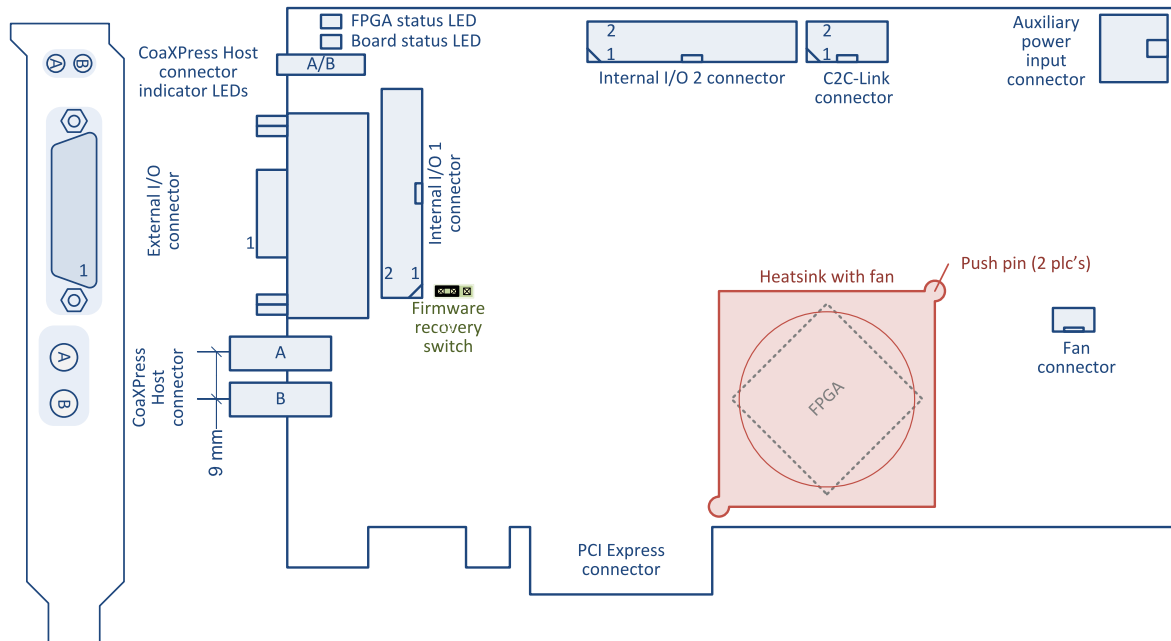
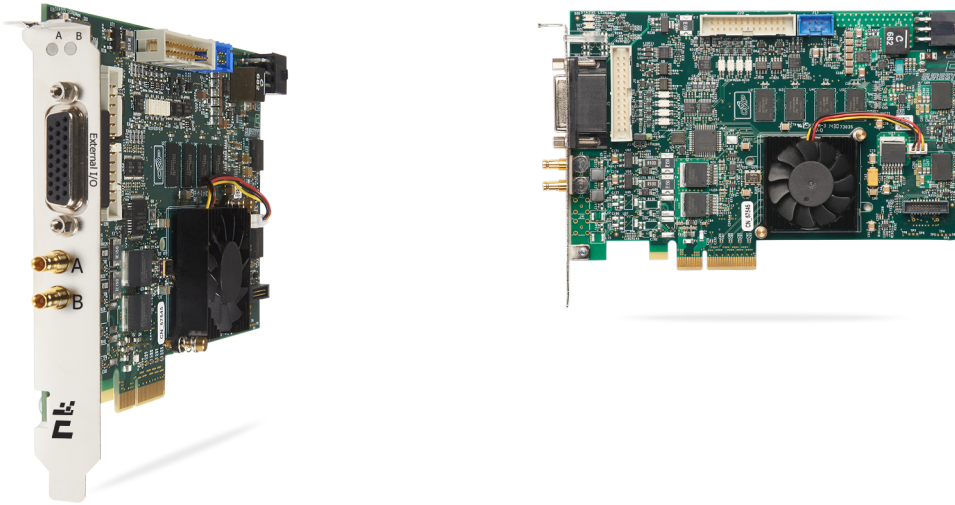
2.1. 보드 및 브래킷 레이아웃

1630 Coaxlink Mono



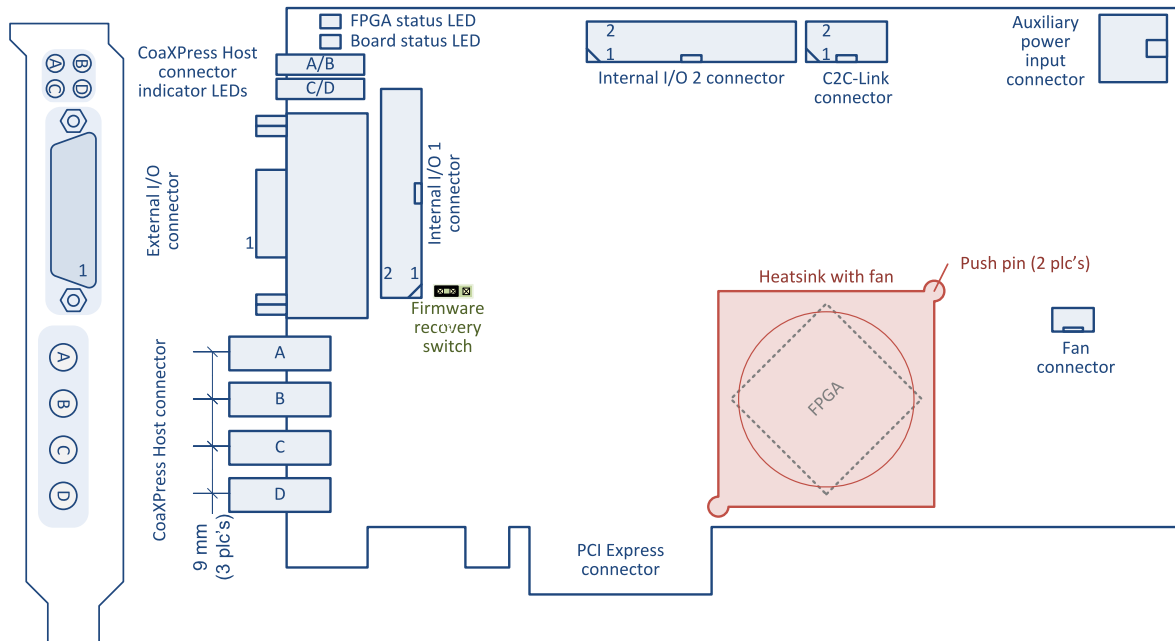
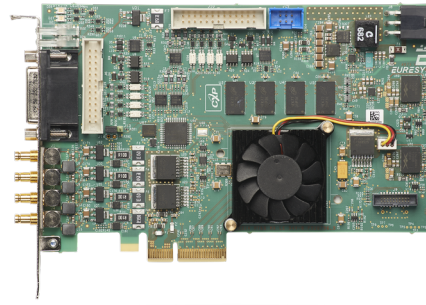
- "DIN 1 CoaXPress 호스트 커넥터" 페이지21
- "외부 I/O 커넥터" 페이지27
- "내부 I/O 1 커넥터" 페이지35
- "C2C-링크 커넥터" 페이지45
- "보조 전원 입력 커넥터" 페이지46
- "CoaXPress LED" 페이지48
- "보드 상태 LED" 페이지49
- "FPGA 상태 LED" 페이지50
- "펌웨어 복구 스위치" 페이지51

1631 Coaxlink Duo



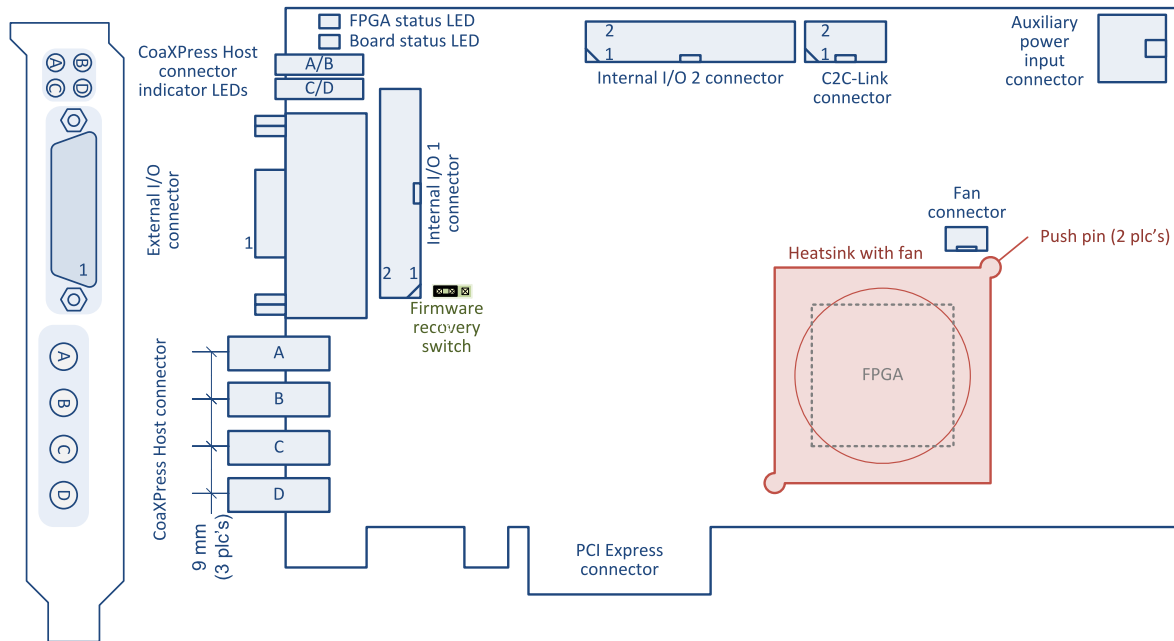
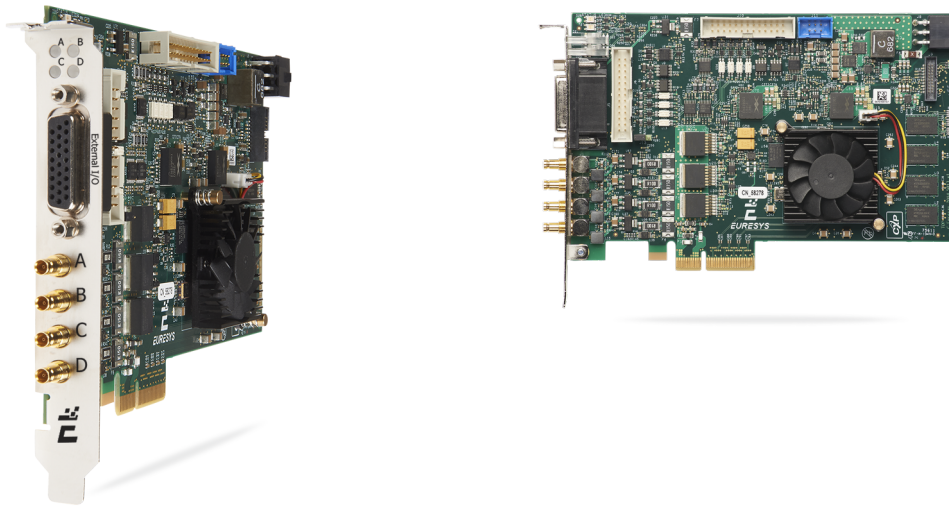
- "DIN 2 CoaXPress 호스트 커넥터" 페이지22
- "외부 I/O 커넥터" 페이지27
- "내부 I/O 1 커넥터" 페이지35
- "내부 I/O 2 커넥터" 페이지37
- "C2C-링크 커넥터" 페이지45
- "보조 전원 입력 커넥터" 페이지46
- "CoaXPress LED" 페이지48
- "보드 상태 LED" 페이지49
- "FPGA 상태 LED" 페이지50
- "펌웨어 복구 스위치" 페이지51

1632 Coaxlink Quad



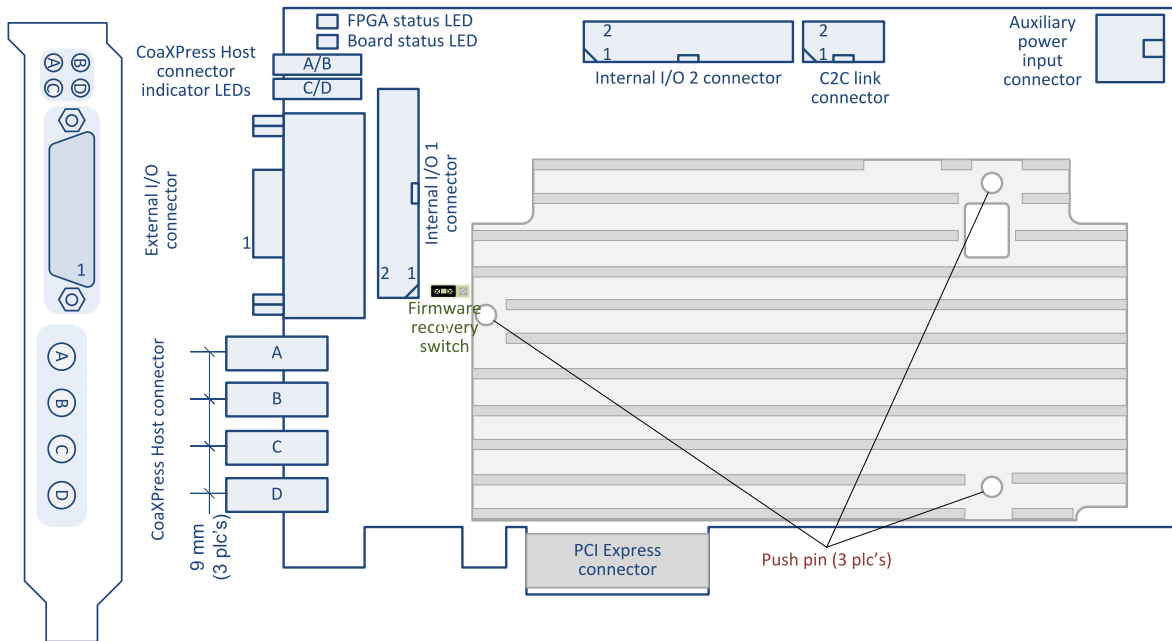
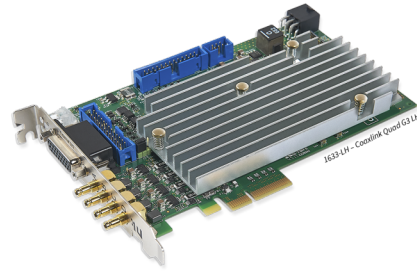
- "DIN 4 CoaXPress 호스트 커넥터" 페이지23
- "외부 I/O 커넥터" 페이지27
- "내부 I/O 1 커넥터" 페이지35
- "내부 I/O 2 커넥터" 페이지37
- "C2C-링크 커넥터" 페이지45
- "보조 전원 입력 커넥터" 페이지46
- "CoaXPress LED" 페이지48
- "보드 상태 LED" 페이지49
- "FPGA 상태 LED" 페이지50
- "펌웨어 복구 스위치" 페이지51

1633 Coaxlink Quad G3



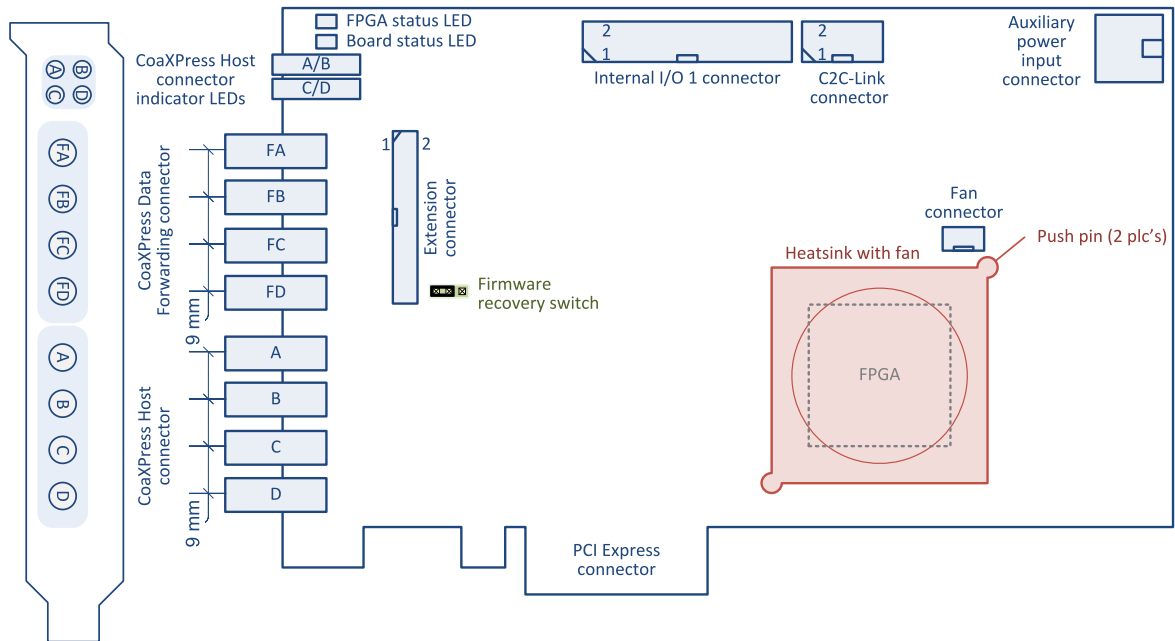
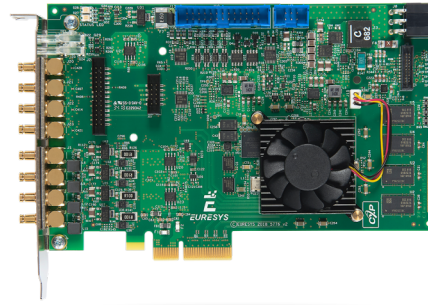
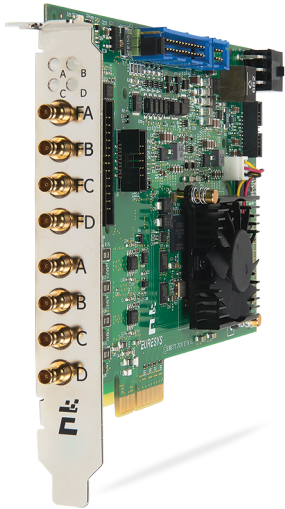
- "DIN 4 CoaXPRESS 호스트 커넥터" 페이지23
- "외부 I/O 커넥터" 페이지27
- "내부 I/O 1 커넥터" 페이지35
- "내부 I/O 2 커넥터" 페이지37
- "C2C-링크 커넥터" 페이지45
- "보조 전원 입력 커넥터" 페이지46
- "CoaXPRESS LED" 페이지48
- "보드 상태 LED" 페이지49
- "FPGA 상태 LED" 페이지50
- "펌웨어 복구 스위치" 페이지51

1633-LH Coaxlink Quad G3 LH



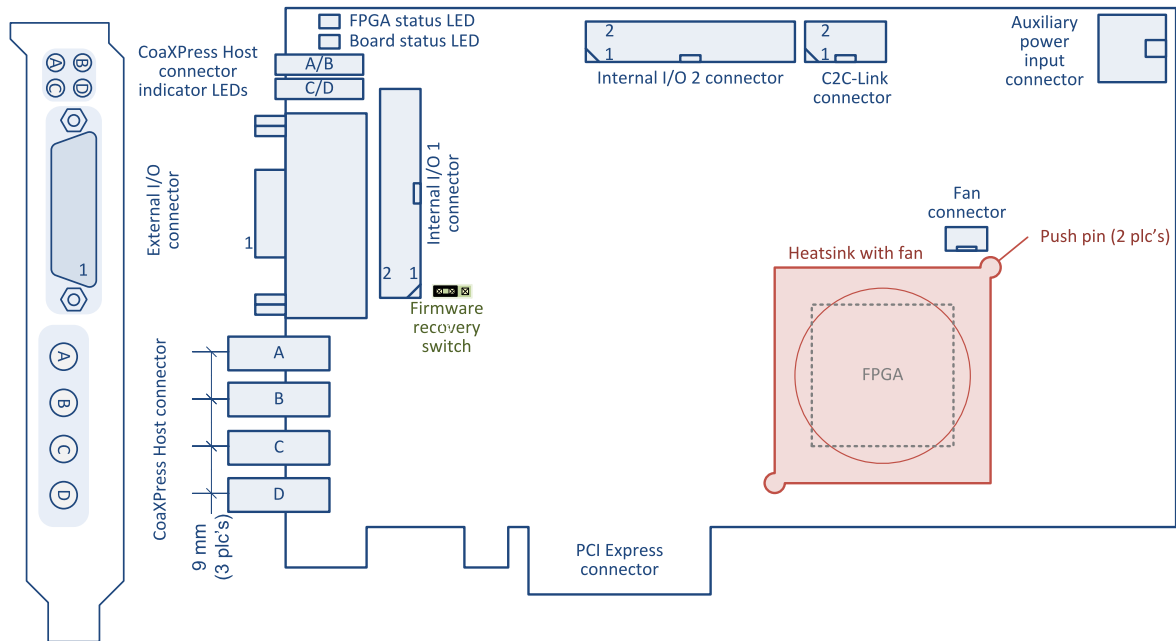
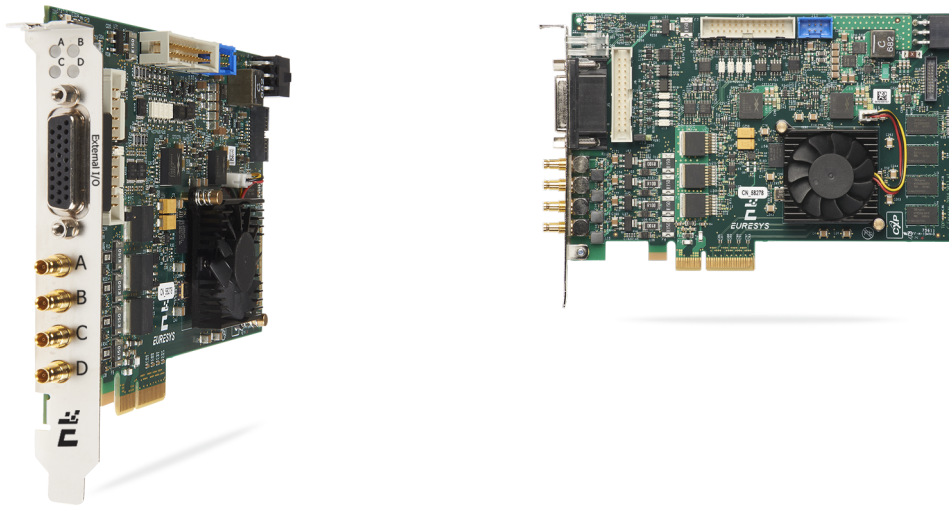
- "DIN 4 CoaXPress 호스트 커넥터" 페이지23
- "외부 I/O 커넥터" 페이지27
- "내부 I/O 1 커넥터" 페이지35
- "내부 I/O 2 커넥터" 페이지37
- "C2C-링크 커넥터" 페이지45
- "보조 전원 입력 커넥터" 페이지46
- "CoaXPress LED" 페이지48
- "보드 상태 LED" 페이지49
- "FPGA 상태 LED" 페이지50
- "펌웨어 복구 스위치" 페이지51

1635 Coaxlink Quad G3 DF



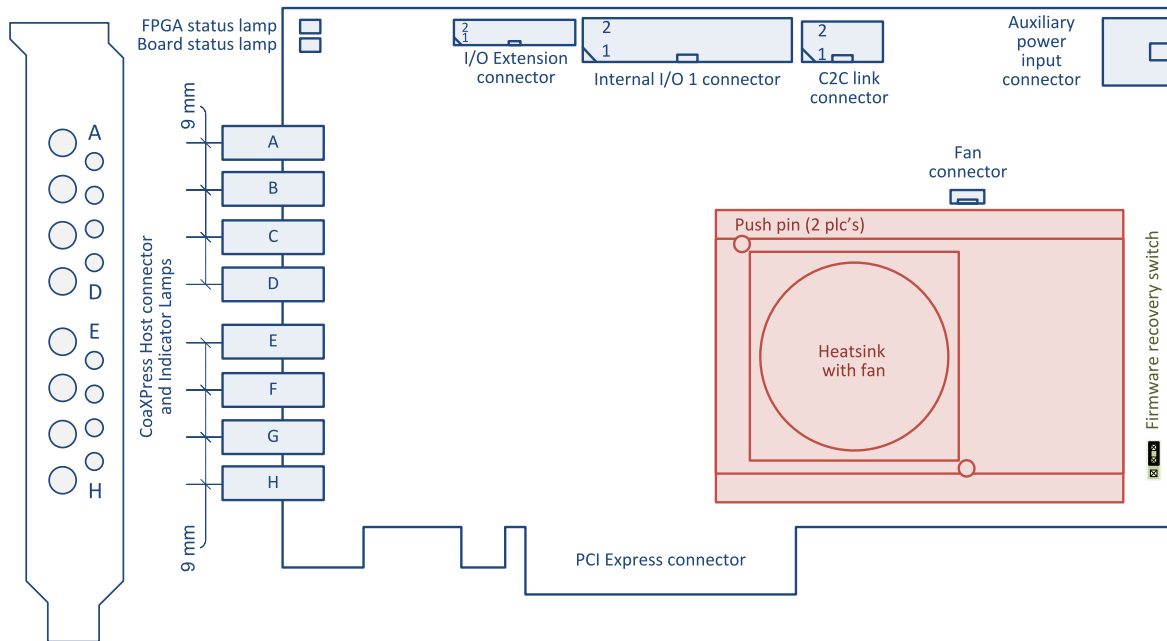
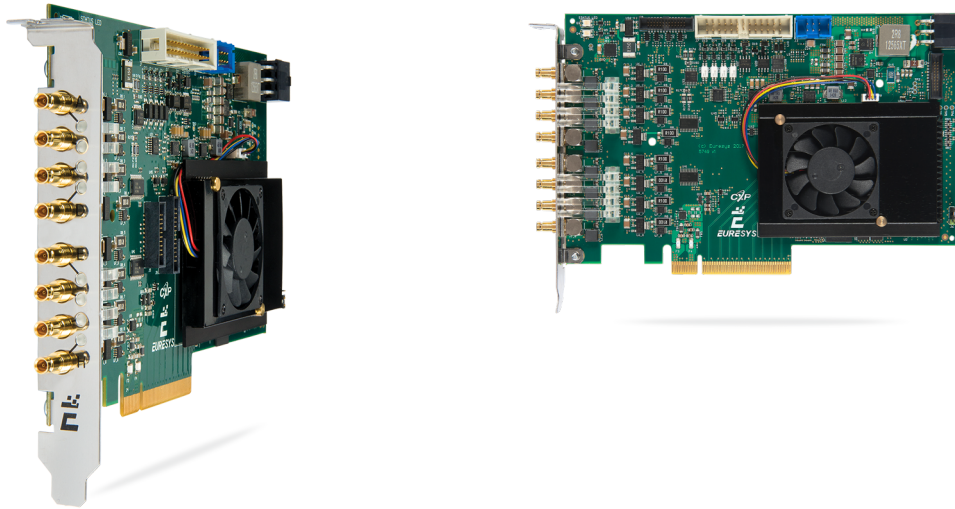
- "DIN 4 CoaXPress 호스트 커넥터" 페이지23
- "CoaXPress 데이터 전달 커넥터" 페이지26
- "내부 I/O 1 커넥터" 페이지35
- "C2C-링크 커넥터" 페이지45
- "보조 전원 입력 커넥터" 페이지46
- "CoaXPress LED" 페이지48
- "보드 상태 LED" 페이지49
- "FPGA 상태 LED" 페이지50
- "펌웨어 복구 스위치" 페이지51

1637 Coaxlink Quad 3D-LLE



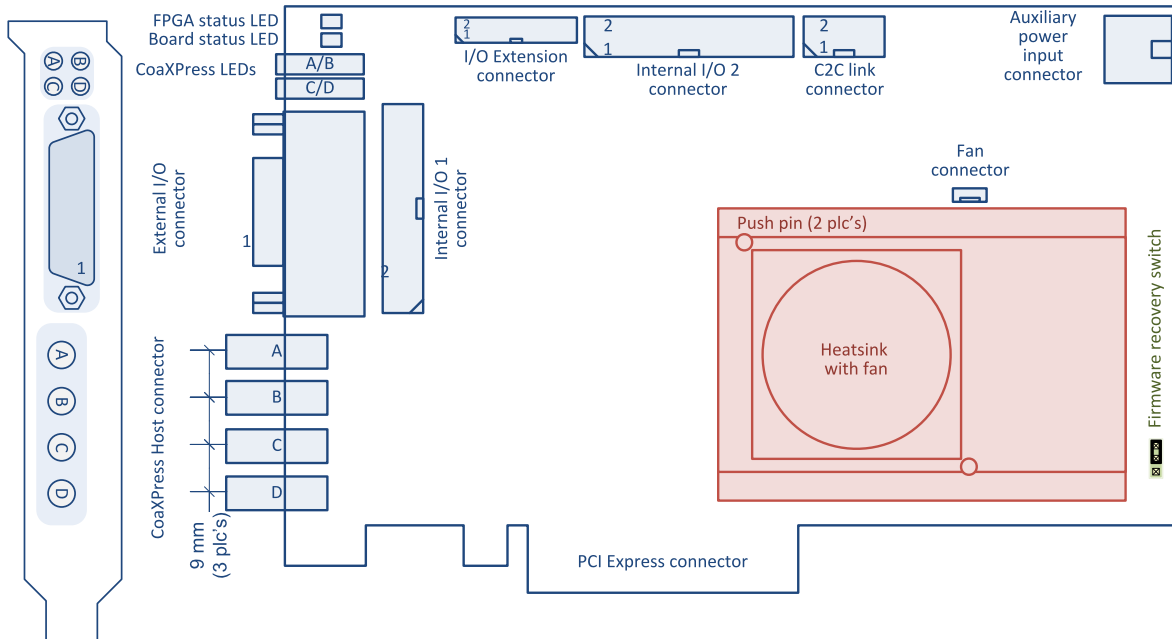
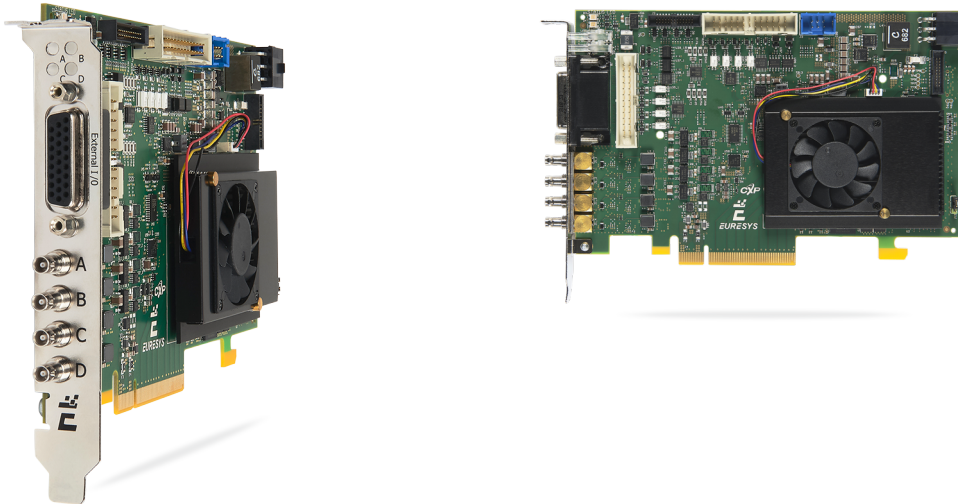
- "DIN 4 CoaXPRESS 호스트 커넥터" 페이지23
- "외부 I/O 커넥터" 페이지27
- "내부 I/O 1 커넥터" 페이지35
- "내부 I/O 2 커넥터" 페이지37
- "C2C-링크 커넥터" 페이지45
- "보조 전원 입력 커넥터" 페이지46
- "CoaXPRESS LED" 페이지48
- "보드 상태 LED" 페이지49
- "FPGA 상태 LED" 페이지50
- "펌웨어 복구 스위치" 페이지51

3602 Coaxlink Octo



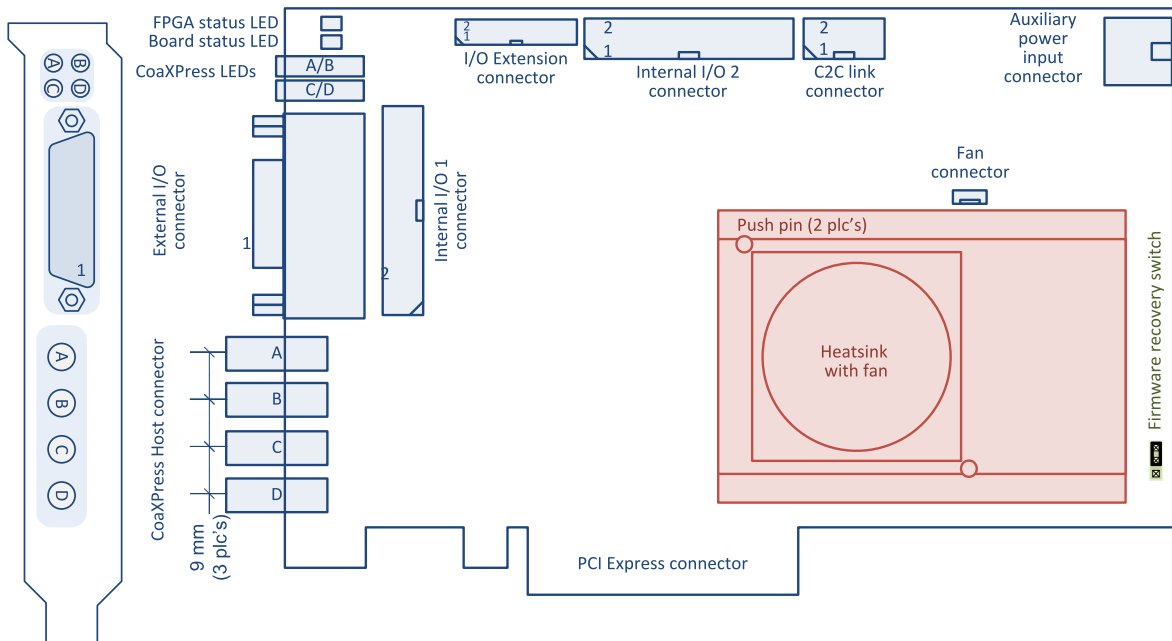
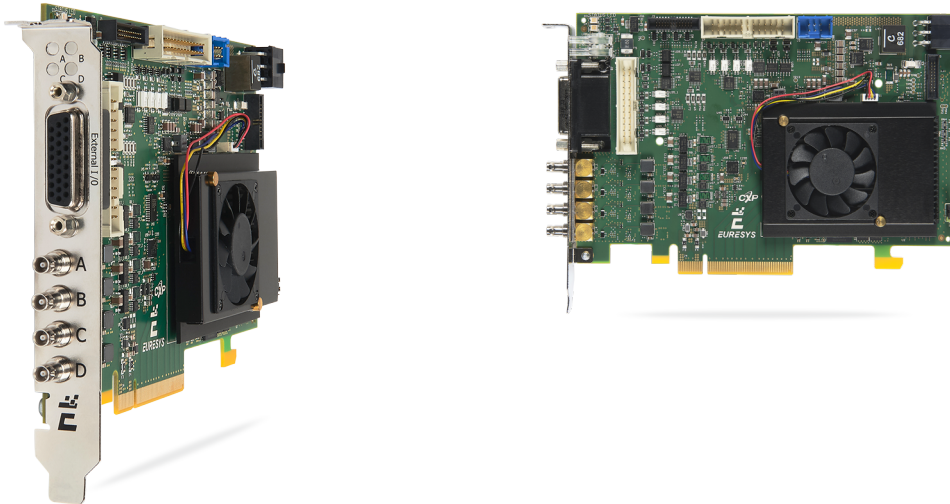
- "DIN 8 CoaXPress 호스트 커넥터" 페이지24
- "I/O 확장 커넥터" 페이지43
- "내부 I/O 1 커넥터" 페이지35
- "C2C-링크 커넥터" 페이지45
- "보조 전원 입력 커넥터" 페이지46
- "CoaXPress LED" 페이지48
- "보드 상태 LED" 페이지49
- "FPGA 상태 LED" 페이지50
- "펌웨어 복구 스위치" 페이지51

3603 Coaxlink Quad CXP-12



- "Micro-BNC 4 CoaXPress 호스트 커넥터" 페이지25
- "I/O 확장 커넥터" 페이지43
- "외부 I/O 커넥터" 페이지27
- "내부 I/O 1 커넥터" 페이지35
- "내부 I/O 2 커넥터" 페이지37
- "C2C-링크 커넥터" 페이지45
- "보조 전원 입력 커넥터" 페이지46
- "CoaXPress LED" 페이지48
- "보드 상태 LED" 페이지49
- "FPGA 상태 LED" 페이지50
- "펌웨어 복구 스위치" 페이지51

3620 Coaxlink Quad CXP-12 JPEG



- "Micro-BNC 4 CoaXPress 호스트 커넥터" 페이지25
- "I/O 확장 커넥터" 페이지43
- "외부 I/O 커넥터" 페이지27
- "내부 I/O 1 커넥터" 페이지35
- "내부 I/O 2 커넥터" 페이지37
- "C2C-링크 커넥터" 페이지45
- "보조 전원 입력 커넥터" 페이지46
- "CoaXPress LED" 페이지48
- "보드 상태 LED" 페이지49
- "FPGA 상태 LED" 페이지50
- "펌웨어 복구 스위치" 페이지51

2.2. 커넥터

DIN 1 CoaXPress 호스트 커넥터	21
DIN 2 CoaXPress 호스트 커넥터	22
DIN 4 CoaXPress 호스트 커넥터	23
DIN 8 CoaXPress 호스트 커넥터	24
Micro-BNC 4 CoaXPress 호스트 커넥터	25
CoaXPress 데이터 전달 커넥터	26
외부 I/O 커넥터	27
3610/3612 외부 I/O 커넥터	29
3614 외부 I/O 1 커넥터	31
3614 외부 I/O 2 커넥터	33
내부 I/O 1 커넥터	35
내부 I/O 2 커넥터	37
3610/3612 내부 I/O 커넥터	39
3614 내부 I/O 2 커넥터	41
I/O 확장 커넥터	43
C2C-링크 커넥터	45
보조 전원 입력 커넥터	46

DIN 1 CoaXPress 호스트 커넥터

Applies to: **Mono**

커넥터 설명

속성	값
이름	CoaXPress 호스트
유형	DIN 1.0/2.3 75 옴 동축 암 리셉터클
위치	카드 브래킷
사용법	CoaXPress 호스트 인터페이스



핀 할당

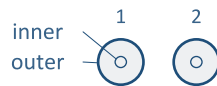
핀	신호	사용법
Inner	CXP_A	CoaXPress 호스트 연결 A
Outer	GND	접지

DIN 2 CoaXPress 호스트 커넥터

Applies to: Duo

커넥터 설명

속성	값
이름	CoaXPress 호스트
유형	2 x DIN 1.0/2.3 75 Ohms 동축 리셉터클
위치	카드 브래킷
사용법	CoaXPress 호스트 인터페이스



핀 할당

핀	신호	사용법
Inner1	CXP_A	CoaXPress 호스트 연결 A
Outer1	GND	접지
Inner2	CXP_B	CoaXPress 호스트 연결 B
Outer2	GND	접지

DIN 4 CoaXPress 호스트 커넥터

Applies to: Quad QuadG3 QuadG3LH QuadG3DF Quad3DLLE

커넥터 설명

속성	값
이름	CoaXPress 호스트
유형	4 x DIN 1.0/2.3 75 Ohms 동축 리셉터클
위치	카드 브래킷
사용법	CoaXPress 호스트 인터페이스



핀 할당

핀	신호	사용법
Inner1	CXP_A	CoaXPress 호스트 연결 A
Outer1	GND	접지
Inner2	CXP_B	CoaXPress 호스트 연결 B
Outer2	GND	접지
Inner3	CXP_C	CoaXPress 호스트 연결 C
Outer3	GND	접지
Inner4	CXP_D	CoaXPress 호스트 연결 D
Outer4	GND	접지

DIN 8 CoaXPress 호스트 커넥터

Applies to: **Octo**

커넥터 설명

속성	값
이름	CoaXPress 호스트
유형	8 x DIN 1.0/2.3 75 Ohms 동축 리셉터클
위치	카드 브래킷
사용법	CoaXPress 호스트 인터페이스



핀 할당

핀	신호	사용법
Inner1	CXP_A	CoaXPress 호스트 연결 A
Outer1	GND	접지
Inner2	CXP_B	CoaXPress 호스트 연결 B
Outer2	GND	접지
Inner3	CXP_C	CoaXPress 호스트 연결 C
Outer3	GND	접지
Inner4	CXP_D	CoaXPress 호스트 연결 D
Outer4	GND	접지
Inner5	CXP_E	CoaXPress 호스트 연결 E
Outer5	GND	접지
Inner6	CXP_F	CoaXPress 호스트 연결 F
Outer6	GND	접지
Inner7	CXP_G	CoaXPress 호스트 연결 G
Outer7	GND	접지
Inner8	CXP_H	CoaXPress 호스트 연결 H
Outer8	GND	접지

Micro-BNC 4 CoaXPress 호스트 커넥터

Applies to: [QuadCXP12](#) [QuadCXP12J](#)

커넥터 설명

속성	값
이름	CoaXPress 호스트
유형	4 x Micro-BNC 75옴 동축 리셉터클
위치	카드 브래킷
사용법	CoaXPress 호스트 인터페이스



핀 할당

핀	신호	사용법
Inner1	CXP_A	CoaXPress 호스트 연결 A
Outer1	GND	접지
Inner2	CXP_B	CoaXPress 호스트 연결 B
Outer2	GND	접지
Inner3	CXP_C	CoaXPress 호스트 연결 C
Outer3	GND	접지
Inner4	CXP_D	CoaXPress 호스트 연결 D
Outer4	GND	접지

CoaXPress 데이터 전달 커넥터

Applies to: **QuadG3DF**

커넥터 설명

속성	값
이름	CoaXPress 데이터 전달
유형	4 x DIN 1.0/2.3 75 Ohms 동축 리셉터클
위치	카드 브래킷
사용법	CoaXPress 데이터 전달 인터페이스



핀 할당

핀	신호	사용법
Inner1	CXP_FA	CoaXPress 데이터 전달 연결 A
Outer1	GND	접지
Inner2	CXP_FB	CoaXPress 데이터 전달 연결 B
Outer2	GND	접지
Inner3	CXP_FC	CoaXPress 데이터 전달 연결 C
Outer3	GND	접지
Inner4	CXP_FD	CoaXPress 데이터 전달 연결 D
Outer4	GND	접지

외부 I/O 커넥터

Applies to: **Mono** **Duo** **Quad** **QuadG3** **QuadG3LH** **Quad3DLLE** **QuadCXP12**
QuadCXP12J

커넥터 설명

속성	값
이름	외부 I/O
유형	26핀 3열 고밀도 암 D 서브 커넥터
위치	카드 브래킷
사용법	범용 I/O 및 전원 출력



핀 할당

핀	신호	사용법
1	GND	접지
2	DIN12+	고속 차동 입력 # 12 - 양극
3	IIN11+	절연 입력 #11 - 양극
4	IIN13-	절연 입력 #13 - 음극
5	IIN14-	절연 입력 #14 - 음극
6	IOUT12-	절연 접점 출력 #12 - 음극
7	GND	접지
8		연결되지 않음
9	GND	접지
10	GND	접지
11	DIN12-	고속 차동 입력 # 12 - 음극
12	IIN11-	절연 입력 #11 - 음극
13	IIN12+	절연 입력 #12 - 양극
14	IIN13+	절연 입력 #13 - 양극
15	IIN14+	절연 입력 #14 - 양극

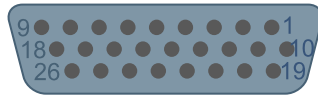
핀	신호	사용법
16	IOUT12+	절연 접점 출력 #12 - 양극
17	TTLIO12	TTL 입/출력 # 12
18	GND	접지
19	DIN11-	고속 차동 입력 # 11 - 음극
20	DIN11+	고속 차동 입력 # 11 - 양극
21	IIN12-	절연 입력 #12 - 음극
22	IOUT11-	절연 접점 출력 #11 - 음극
23	IOUT11+	절연 접점 출력 #11 - 양극
24	GND	그라운드
25	TTLIO11	TTL 입/출력 # 11
26	+12V	+12 V 전원 출력

3610/3612 외부 I/O 커넥터

Applies to: 3610 3612

커넥터 설명

속성	값
이름	외부 I/O
유형	26핀 3열 고밀도 암 D 서브 커넥터
위치	카드 브래킷
사용법	범용 I/O 및 전원 출력



핀 할당

핀	신호	사용법
1	GND	접지
2	MIO03	단일 종단 I/O #3 또는 차동 I/O # 3 양극
3	MIO05	단일 종단 I/O #5 또는 차동 I/O # 5 양극
4	GND	접지
5	MIO10-	단일 종단 I/O #10 또는 차동 I/O #9 음극
6	MIO14	단일 종단 I/O #14 또는 차동 I/O #13 음극
7	MIO18	단일 종단 I/O #18 또는 차동 I/O #17 음극
8	GND	접지
9	MIO19	단일 종단 I/O #19 또는 차동 I/O # 19 양극
10	GND	접지
11	MIO04	단일 종단 I/O #4 또는 차동 I/O #3 음극
12	MIO06-	단일 종단 I/O #6 또는 차동 I/O #5 음극
13	MIO07	단일 종단 I/O #7 또는 차동 I/O # 7 양극
14	GND	접지
15	MIO09	단일 종단 I/O #9 또는 차동 I/O # 9 양극

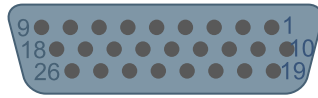
핀	신호	사용법
16	MIO13	단일 종단 I/O #13 또는 차동 I/O # 13 양극
17	MIO17	단일 종단 I/O #17 또는 차동 I/O # 17 양극
18	MIO20	단일 종단 I/O #20 또는 차동 I/O #19 음극
19	MIO02	단일 종단 I/O #2 또는 차동 I/O #1 음극
20	MIO01	단일 종단 I/O #1 또는 차동 I/O # 1 양극
21	MIO08	단일 종단 I/O #8 또는 차동 I/O #7 음극
22	MIO12	단일 종단 I/O #12 또는 차동 I/O #11 음극
23	MIO11	단일 종단 I/O #11 또는 차동 I/O # 11 양극
24	MIO16	단일 종단 I/O #16 또는 차동 I/O #15 음극
25	MIO15	단일 종단 I/O #15 또는 차동 I/O # 15 양극
26	+12V	+12 V 전원 출력

3614 외부 I/O 1 커넥터

Applies to: 3614

커넥터 설명

속성	값
이름	외부 I/O 1
유형	26핀 3열 고밀도 암 D 서브 커넥터
위치	카드 브래킷
사용법	범용 I/O 및 전원 출력



핀 할당

핀	신호	사용법
1	GND	접지
2	DIN12+	고속 차동 입력 # 12 - 양극
3	IIN11+	절연 입력 #11 - 양극
4	IIN13-	절연 입력 #13 - 음극
5	IIN14-	절연 입력 #14 - 음극
6	IOUT12-	절연 접점 출력 #12 - 음극
7	GND	접지
8		연결되지 않음
9	GND	접지
10	GND	접지
11	DIN12-	고속 차동 입력 # 12 - 음극
12	IIN11-	절연 입력 #11 - 음극
13	IIN12+	절연 입력 #12 - 양극
14	IIN13+	절연 입력 #13 - 양극
15	IIN14+	절연 입력 #14 - 양극

핀	신호	사용법
16	IOUT12+	절연 접점 출력 #12 - 양극
17	TTLIO12	TTL 입/출력 # 12
18	GND	접지
19	DIN11-	고속 차동 입력 # 11 - 음극
20	DIN11+	고속 차동 입력 # 11 - 양극
21	IIN12-	절연 입력 #12 - 음극
22	IOUT11-	절연 접점 출력 #11 - 음극
23	IOUT11+	절연 접점 출력 #11 - 양극
24	GND	그라운드
25	TTLIO11	TTL 입/출력 # 11
26	+12V	+12 V 전원 출력

3614 외부 I/O 2 커넥터

Applies to: 3614

커넥터 설명

속성	값
이름	외부 I/O 2
유형	26핀 3열 고밀도 암 D 서브 커넥터
위치	카드 브래킷
사용법	범용 I/O 및 전원 출력



핀 할당

핀	신호	사용법
1	GND	접지
2	DIN22+	고속 차동 입력 # 22 - 양극
3	IIN21+	절연 입력 #21 - 양극
4	IIN23-	절연 입력 #23 - 음극
5	IIN24-	절연 입력 #24 - 음극
6	IOUT22-	절연 접점 출력 #22 - 음극
7	GND	접지
8		연결되지 않음
9	GND	접지
10	GND	접지
11	DIN22-	고속 차동 입력 # 22 - 음극
12	IIN21-	절연 입력 #21 - 음극
13	IIN22+	절연 입력 #22 - 양극
14	IIN23+	절연 입력 #23 - 양극
15	IIN24+	절연 입력 #24 - 양극

핀	신호	사용법
16	IOUT22+	절연 접점 출력 #22 - 양극
17	TTLIO22	TTL 입/출력 # 22
18	GND	접지
19	DIN21-	고속 차동 입력 # 21 - 음극
20	DIN21+	고속 차동 입력 # 21 - 양극
21	IIN22-	절연 입력 #22 - 음극
22	IOUT21-	절연 접점 출력 #21 - 음극
23	IOUT21+	절연 접점 출력 #21 - 양극
24	GND	그라운드
25	TTLIO21	TTL 입/출력 # 21
26	+12V	+12 V 전원 출력

내부 I/O 1 커넥터

Applies to: Mono Duo Quad QuadG3 QuadG3LH QuadG3DF Quad3DLLE
Octo QuadCXP12 QuadCXP12J

커넥터 설명

속성	값
이름	내부 I/O 1
유형	뒷개가 있는 26핀 이중 행 0.1" 피치 핀
위치	인쇄 회로 기판
사용법	범용 I/O 및 전원 출력



핀 할당

핀	신호	사용법
1	GND	접지
2	GND	그라운드
3	DIN11+	고속 차동 입력 # 11 - 양극
4	DIN11-	고속 차동 입력 # 11 - 음극
5	DIN12+	고속 차동 입력 # 12 - 양극
6	DIN12-	고속 차동 입력 # 12 - 음극
7	IIN11+	절연 입력 #11 - 양극
8	IIN11-	절연 입력 #11 - 음극
9	IIN12+	절연 입력 #12 - 양극
10	IIN12-	절연 입력 #12 - 음극
11	IIN13+	절연 입력 #13 - 양극
12	IIN13-	절연 입력 #13 - 음극
13	IIN14+	절연 입력 #14 - 양극
14	IIN14-	절연 입력 #14 - 음극
15	IOOUT11+	절연 접점 출력 #11 - 양극

핀	신호	사용법
16	IOUT11-	절연 접점 출력 #11 - 음극
17	IOUT12+	절연 접점 출력 #12 - 양극
18	IOUT12-	절연 접점 출력 #12 - 음극
19	TTLIO11	TTL 입/출력 # 11
20	GND	접지
21	TTLIO12	TTL 입/출력 # 12
22	GND	접지
23		연결되지 않음
24	GND	그라운드
25	+12V	+12 V 전원 출력
26	+12V_RTN	접지

내부 I/O 2 커넥터

Applies to: **Duo** **Quad** **QuadG3** **QuadG3LH** **Quad3DLLE** **QuadCXP12** **QuadCXP12J**

커넥터 설명

속성	값
이름	내부 I/O 2
유형	뒷개가 있는 26핀 이중 행 0.1" 피치 핀
위치	인쇄 회로 기판
사용법	범용 I/O 및 전원 출력



핀 할당

핀	신호	사용법
1	GND	접지
2	GND	그라운드
3	DIN21+	고속 차동 입력 # 21 - 양극
4	DIN21-	고속 차동 입력 # 21 - 음극
5	DIN22+	고속 차동 입력 # 22 - 양극
6	DIN22-	고속 차동 입력 # 22 - 음극
7	IIN21+	절연 입력 #21 - 양극
8	IIN21-	절연 입력 #21 - 음극
9	IIN22+	절연 입력 #22 - 양극
10	IIN22-	절연 입력 #22 - 음극
11	IIN23+	절연 입력 #23 - 양극
12	IIN23-	절연 입력 #23 - 음극
13	IIN24+	절연 입력 #24 - 양극
14	IIN24-	절연 입력 #24 - 음극
15	IOOUT21+	절연 접점 출력 #21 - 양극

핀	신호	사용법
16	IOUT21-	절연 접점 출력 #21 - 음극
17	IOUT22+	절연 접점 출력 #22 - 양극
18	IOUT22-	절연 접점 출력 #22 - 음극
19	TTLIO21	TTL 입/출력 # 21
20	GND	접지
21	TTLIO22	TTL 입/출력 # 22
22	GND	접지
23		연결되지 않음
24	GND	그라운드
25	+12V	+12 V 전원 출력
26	+12V_RTN	접지

3610/3612 내부 I/O 커넥터

Applies to: 3610 3612

커넥터 설명

속성	값
이름	내부 I/O
유형	뒷개가 있는 26핀 이중 행 0.1" 피치 핀
위치	인쇄 회로 기판
사용법	범용 I/O 및 전원 출력



핀 할당

핀	신호	사용법
1	GND	접지
2	GND	그라운드
3	MIO01	단일 종단 I/O #1 또는 차동 I/O #1 양극
4	MIO02	단일 종단 I/O #2 또는 차동 I/O #1 음극
5	MIO03	단일 종단 I/O #3 또는 차동 I/O #3 양극
6	MIO04	단일 종단 I/O #4 또는 차동 I/O #3 음극
7	MIO05	단일 종단 I/O #5 또는 차동 I/O #5 양극
8	MIO06	단일 종단 I/O #6 또는 차동 I/O #5 음극
9	MIO07	단일 종단 I/O #7 또는 차동 I/O #7 양극
10	MIO08	단일 종단 I/O #8 또는 차동 I/O #7 음극
11	GND	접지
12	GND	접지
13	MIO09	단일 종단 I/O #9 또는 차동 I/O #9 양극
14	MIO10	단일 종단 I/O #10 또는 차동 I/O #9 음극
15	MIO11	단일 종단 I/O #11 또는 차동 I/O #11 양극

핀	신호	사용법
16	MIO12	단일 종단 I/O #12 또는 차동 I/O #11 음극
17	MIO13	단일 종단 I/O #13 또는 차동 I/O #13 양극
18	MIO14	단일 종단 I/O #14 또는 차동 I/O #13 음극
19	MIO15	단일 종단 I/O #15 또는 차동 I/O #15 양극
20	MIO16	단일 종단 I/O #16 또는 차동 I/O #15 음극
21	MIO17	단일 종단 I/O #17 또는 차동 I/O #17 양극
22	MIO18	단일 종단 I/O #18 또는 차동 I/O #17 음극
23	MIO19	단일 종단 I/O #19 또는 차동 I/O #19 양극
24	MIO20	단일 종단 I/O #20 또는 차동 I/O #19 음극
25	+12V	+12 V 전원 출력
26	+12V_RTN	접지

3614 내부 I/O 2 커넥터

Applies to: 3614

커넥터 설명

속성	값
이름	내부 I/O 2
유형	뒷개가 있는 26핀 이중 행 0.1" 피치 핀
위치	인쇄 회로 기판
사용법	범용 I/O 및 전원 출력



핀 할당

핀	신호	사용법
1	GND	접지
2	GND	그라운드
3	DIN21+	고속 차동 입력 # 21 - 양극
4	DIN21-	고속 차동 입력 # 21 - 음극
5	DIN22+	고속 차동 입력 # 22 - 양극
6	DIN22-	고속 차동 입력 # 22 - 음극
7	IIN21+	절연 입력 #21 - 양극
8	IIN21-	절연 입력 #21 - 음극
9	IIN22+	절연 입력 #22 - 양극
10	IIN22-	절연 입력 #22 - 음극
11	IIN23+	절연 입력 #23 - 양극
12	IIN23-	절연 입력 #23 - 음극
13	IIN24+	절연 입력 #24 - 양극
14	IIN24-	절연 입력 #24 - 음극
15	IOOUT21+	절연 접점 출력 #21 - 양극

핀	신호	사용법
16	IOUT21-	절연 접점 출력 #21 - 음극
17	IOUT22+	절연 접점 출력 #22 - 양극
18	IOUT22-	절연 접점 출력 #22 - 음극
19	TTLIO21	TTL 입/출력 # 21
20	GND	접지
21	TTLIO22	TTL 입/출력 # 22
22	GND	접지
23		연결되지 않음
24	GND	그라운드
25	+12V	+12 V 전원 출력
26	+12V_RTN	접지

I/O 확장 커넥터

Applies to: Octo QuadCXP12 QuadCXP12J

커넥터 설명

속성	값
이름	I/O 확장
유형	덮개가 있는 26핀 이중 행 0.050" 피치 핀
위치	인쇄 회로 기판
사용법	I/O 확장 케이블 소켓



핀 할당

핀	신호	사용법
1	IOEXT1WIRE	1 선 직렬 I/O
2	GND	그라운드
3	IOEXT01	I/O 확장 #1
4	+3V3	+3.3 V 전원
5	IOEXT02	I/O 확장 #2
6	GND	접지
7	IOEXT03	I/O 확장 #3
8	+3V3	+3.3 V 전원
9	IOEXT04	I/O 확장 #4
10	GND	접지
11	IOEXT05	I/O 확장 #5
12	+3V3	+3.3 V 전원
13	IOEXT06	I/O 확장 #6
14	GND	접지
15	IOEXT07	I/O 확장 #7

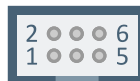
핀	신호	사용법
16	+3V3	+3.3 V 전원
17	IOEXT08	I/O 확장 #8
18	GND	접지
19	IOEXT09	I/O 확장 #9
20	12V	12V 전원
21	IOEXT10	I/O 확장 #10
22	GND	접지
23	IOEXT11	I/O 확장 #11
24	12V	12V 전원
25	IOEXT12	I/O 확장 #12
26	GND	접지

C2C-링크 커넥터

Applies to: Mono Duo Quad QuadG3 QuadG3LH QuadG3DF Quad3DLLE
Octo QuadCXP12 QuadCXP12J 1636

커넥터 설명

속성	값
이름	C2C- 링크
유형	덮개가 있는 6핀 이중 행 0.1" 피치 핀
위치	인쇄 회로 기판
사용법	카드 대 카드 링크



핀 할당

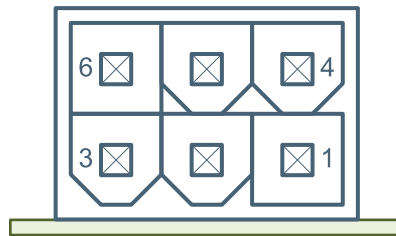
핀	신호	사용법
1	GND	접지
2	CSync1	카드-카드 동기화 버스 - 신호 1
3	GND	접지
4	CSync2	카드-카드 동기화 버스 - 신호 2
5	GND	접지
6	CSync3	카드-카드 동기화 버스 - 신호 3

보조 전원 입력 커넥터

Applies to: Mono Duo Quad QuadG3 QuadG3LH QuadG3DF Quad3DLLE
Octo QuadCXP12 QuadCXP12J

커넥터 설명

속성	값
이름	보조 전원 입력
유형	6핀 PCI Express x16 그래픽 150W ATX 전원 소켓 커넥터
위치	인쇄 회로 기판
사용법	PoCXP 및 GPIO 전원 출력을 위한 DC 전원 입력



핀 할당

핀	신호	사용법
1	+12VIN	보조 +12 V 입력
2	+12VIN	보조 +12 V 입력
3	+12VIN	보조 +12 V 입력
4	GND	접지
5	SenselN	전원 소스 프리젠스 감지
6	GND	접지

2.3. LED

CoaXPress LED	48
보드 상태 LED	49
FPGA 상태 LED	50

CoaXPress LED

CoAXPress 호스트 인터페이스의 각 커넥터는 CoaXPress 링크 표시 상태를 나타내는 CoaXPress 호스트 표시기 LED와 연결됩니다.

CoaXPress 호스트 표시기 LED 상태 설명




심벌	LED 상태	의미
	끄기	Coaxlink 카드에 전원이 공급되지 않습니다
	주황색	시스템 부팅
	빠르게 교대로 깜박이는 녹색 / 주황색	연결 감지가 진행 중입니다. PoCXP가 활성 상태입니다. <i>연결 감지가 더 빠르더라도 이 상태는 최소 1초 동안 표시됩니다.</i>
	빠르게 깜박이는 주황색	연결 감지가 진행 중입니다. PoCXP가 off 상태입니다. <i>연결 감지가 더 빠르더라도 이 상태는 최소 1초 동안 표시됩니다.</i>
	빨간색	PoCXP 과전류 보호 장치가 트립되었습니다.
	녹색	장치 대 호스트 연결이 설정되었지만 전송중인 데이터가 없습니다.
	느린 펄스 주황색	장치 대 호스트 연결이 설정되었지만 호스트가 트리거를 기다리고 있습니다.
	빠르게 깜박이는 녹색.	장치 대 호스트 연결이 설정되고 이미지 데이터가 전송됩니다.

깜박이는 LED 상태 타이밍 정의

표시	타이밍
빠르게 깜박임	12.5Hz @25% 듀티 사이클: 20 밀리초 on, 60 밀리초 off
빠르게 교대로 깜박임 (색상 1/색상 2)	12.5Hz @25% 듀티 사이클: 20 밀리초 on (색상 1), 60 밀리초 off, 20 밀리초 on (색상 2), 60 밀리초 off
느리게 깜박임	0.5Hz @50% 듀티 사이클: 1 초 on, 1 초 off
느린 펄스 (적색 주황색)	1Hz @20% 듀티 사이클: 200밀리초 on, 800밀리초 off




보드 상태 LED

보드 상태 LED 표시기 상태

LED 상태	심벌	의미
끄기		전원 없음. 보드에 전원이 공급되지 않거나 배전 네트워크가 작동하지 않습니다.
녹색		보드 상태 OK. 주요 배전 네트워크가 작동하고 FPGA 시작 절차가 성공적으로 완료되었습니다.
빨간색		보드 상태가 정상이 아닙니다. 가능한 원인은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> • PCI Express 커넥터 슬롯의 +12 V 레일에 전원이 공급되지 않습니다 • FPGA 시작 절차가 완료되지 않았습니다. <i>정상적인 완료 시간은 약 100 밀리 초입니다.</i> • 주요 배전 네트워크의 적어도 하나의 전력 변환기가 올바르게 작동할 수 없습니다. 이는 부적절한 보드 냉각으로 인한 과도한 온도, 단 하나(이상)의 보호 퓨즈가 부주의한 단락, 부적절한 공급 전압 등으로 인해 발생할 수 있습니다.

FPGA 상태 LED

FPGA 상태 LED 표시기 상태

LED 상태	심벌	의미
끄기		보드 전원이 공급되지 않습니다.
녹색		FPGA 상태 OK. 모든 FPGA 클럭 네트워크와 DDR 메모리가 정상적으로 작동합니다.
빨간색		FPGA 상태가 정상이 아닙니다. 가능한 원인은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> • 하나 이상의 FPGA 클럭 네트워크가 정상적으로 작동하지 않습니다. 이것은 CoaXPress 또는 PCI Express 인터페이스의 외부 클럭 신호에 과도한 지터가 발생했을 수 있습니다. • DDR 메모리 컨트롤러가 보정 절차를 성공적으로 수행하지 못했습니다.

2.4. 펌웨어 복구 스위치

소개

펌웨어 복구 스위치는 3 핀 1 행 헤더와 점퍼로 구현됩니다. 점퍼에는 정상 및 복구의 두 가지 위치가 있습니다.

정상 위치

다음 전원이 켜지면 Flash EEPROM에 성공적으로 기록된 최신 펌웨어가 FPGA를 프로그래밍하는 데 사용됩니다.

FPGA 시작이 완료되면 카드는 표준 PCI ID를 표시하고 Coaxlink 드라이버는 정상 작동을 허용합니다.

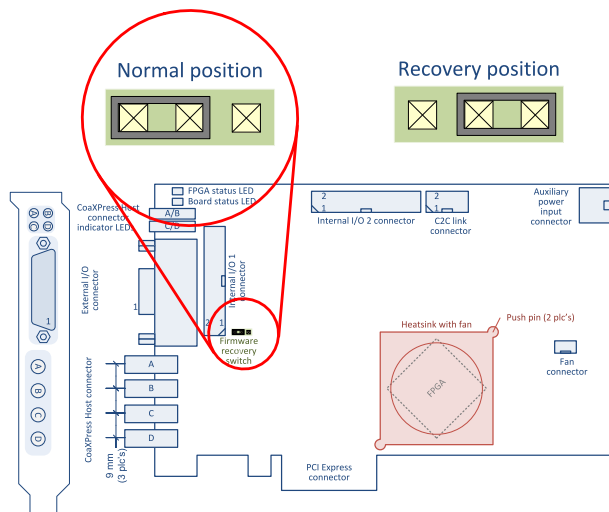
이것이 공장 기본 점퍼 위치입니다.

복구 위치

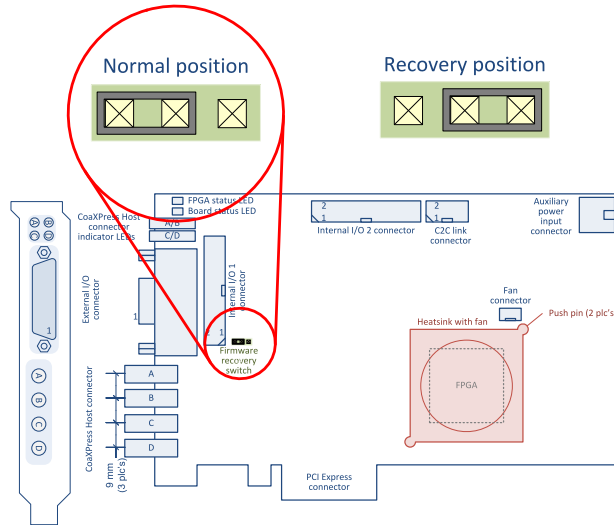
다음 전원이 켜지면 플래시 EEPROM에 성공적으로 기록된 마지막 펌웨어 하나가 FPGA를 프로그래밍하는 데 사용됩니다.

FPGA 시작이 완료되면 카드는 복구 PCI ID를 표시하고 Coaxlink 드라이버는 이미지 수집을 금지합니다.

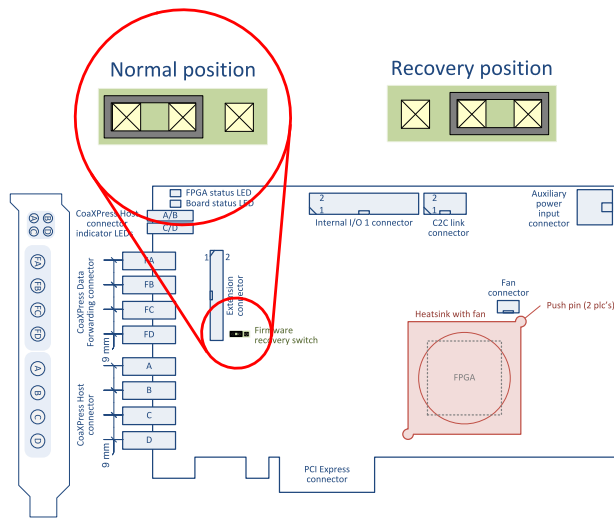
1632 Coaxlink Quad



1633 Coaxlink Quad G3 , 1633-LH Coaxlink Quad G3 LH , 1637 Coaxlink Quad 3D-LLE



1635 Coaxlink Quad G3 DF , 3601 Coaxlink CoaXPress Simulator



참고점퍼의 정상 위치 (즉, 브래킷 측면)는 모든 Coaxlink PCI Express 카드에 공통입니다.

2.5. 물리적 특성

크기 및 무게 - Coaxlink PCIe 제품

제품	길이	높이	무게
1630 Coaxlink Mono	167.65 mm, 6.6 인치	111.15 mm, 4.38 인치	150 g, 5.29 oz
1631 Coaxlink Duo	167.65 mm, 6.6 인치	111.15 mm, 4.38 인치	160 g, 5.64 oz
1632 Coaxlink Quad	167.65 mm, 6.6 인치	111.15 mm, 4.38 인치	170 g, 6.00 oz
1633 Coaxlink Quad G3	167.65 mm, 6.6 인치	111.15 mm, 4.38 인치	180 g, 6.35 oz
1633-LH Coaxlink Quad G3 LH	167.65 mm, 6.6 인치	111.15 mm, 4.38 인치	265 g, 9.35 oz
1635 Coaxlink Quad G3 DF	167.65 mm, 6.6 인치	111.15 mm, 4.38 인치	186 g, 6.56 oz
1637 Coaxlink Quad 3D-LLE	167.65 mm, 6.6 인치	111.15 mm, 4.38 인치	180 g, 6.35 oz
3602 Coaxlink Octo	167.65 mm, 6.6 인치	111.15 mm, 4.38 인치	189 g, 6.67 oz
3603 Coaxlink Quad CXP-12	167.65 mm, 6.6 인치	111.15 mm, 4.38 인치	196 g, 6.91 oz
3620 Coaxlink Quad CXP-12 JPEG	167.65 mm, 6.6 인치	111.15 mm, 4.38 인치	196 g, 6.91 oz

3. 전기적 사양

다음을 포함한 제품의 전기적 사양: 모든 입/출력 포트의 전기적 특성, 배전에 대한 설명, 전원 요구 사항 등

3.1. CoaXPress 호스트 인터페이스	55
3.2. PCI Express 인터페이스	59
3.3. 전력 분배 체계	63
3.4. PCI Express 전원	70
3.5. 보조 전원	73
3.6. I/O 전원 출력	75
3.7. 차동 입력	76
3.8. 차동 입/출력	78
3.9. TTL 입/출력(버전1)	80
3.10. TTL 입/출력(버전2)	83
3.11. TTL 입력/5V CMOS 출력	86
3.12. TTL, 5V CMOS 및 LVTTTL 레벨	88
3.13. 절연 입력	89
3.14. 절연 출력	92

3.1. CoaXPress 호스트 인터페이스

CoaXPress 호스트 인터페이스의 전기적 사양

제품당 CoaXPress 호스트 인터페이스 유형

CoaXPress 호스트 인터페이스의 각 연결은 호스트 트랜시버 (Ht)와 전원 전송 장치 (PTU)를 구현합니다.

제품	HT 유형
1630 Coaxlink Mono	"CXP-6 호스트 트랜시버" 페이지 57
1631 Coaxlink Duo	"CXP-6 호스트 트랜시버" 페이지 57
1632 Coaxlink Quad	"CXP-6 호스트 트랜시버" 페이지 57
1633 Coaxlink Quad G3	"CXP-6 호스트 트랜시버" 페이지 57
1633-LH Coaxlink Quad G3 LH	"CXP-6 호스트 트랜시버" 페이지 57
1635 Coaxlink Quad G3 DF	"CXP-6 호스트 트랜시버" 페이지 57
1637 Coaxlink Quad 3D-LLE	"CXP-6 호스트 트랜시버" 페이지 57
3602 Coaxlink Octo	"CXP-6 호스트 트랜시버" 페이지 57
3603 Coaxlink Quad CXP-12	"CXP-12 호스트 트랜시버" 다음 페이지
3620 Coaxlink Quad CXP-12 JPEG	"CXP-12 호스트 트랜시버" 다음 페이지

CXP-12 호스트 트랜시버

Applies to: [QuadCXP12](#) [QuadCXP12J](#)

호스트 트랜시버는 CXP-12 속도용 고속 케이블 수신기와 저속 케이블 드라이버를 구현합니다.

CoaXPress 2.0 표준의 전기 사양을 충족합니다. 즉:

- CoaXPress 표준 버전 2.0 부록 B의 표 2에 설명된 고속 연결에 대한 케이블 수신기 요구 사항
- CoaXPress 표준 버전 2.0 부속서 B의 표 3에 설명된 저속 연결용 케이블 드라이버 요구 사항

호스트 트랜시버 사양

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
고속 연결 비트율		1.25		12.50	GT/s
저속 연결 비트율	1.25 GT/s 최대 6.25 GT/s		20.833		MT/s
	10.0 GT/s 및 12.5 GT/s		41.666		MT/s
최대. 케이블 길이	BELDEN 1694 @ 1.25 GT/s	130			m
	BELDEN 1694 @ 2.5 GT/s	115			m
	BELDEN 1694 @ 3.125 GT/s	100			m
	BELDEN 1694 @ 5 GT/s	80			m
	BELDEN 1694 @ 6.25 GT/s	70			m
	BELDEN 1694 @ 10.0 GT/s	50			m
	BELDEN 1694 @12.5GT/s	40			m

CXP-6 호스트 트랜시버

Applies to: Mono Duo Quad QuadG3 QuadG3LH QuadG3DF Quad3DLLE
Octo

호스트 트랜시버는 CXP-6 속도용 고속 케이블 수신기와 저속 케이블 드라이버를 구현합니다.

CoaXPress 1.1 표준의 전기 사양을 충족합니다. 즉:

- CoaXPress 표준 1.1 부록 B의 표 2에 설명된 고속 연결에 대한 케이블 수신기 요구 사항
- CoaXPress 표준 1.1 부록 B의 표 3에 설명된 저속 연결용 케이블 드라이버 요구 사항

호스트 트랜시버 사양

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
고속 연결 비트율		1.25		6.25	GT/s
저속 연결 비트율			20.833		MT/s
최대. 케이블 길이	BELDEN 1694 @ 1.25 GT/s	130			m
	BELDEN 1694 @ 2.5 GT/s	110			m
	BELDEN 1694 @ 3.125 GT/s	100			m
	BELDEN 1694 @ 5 GT/s	60			m
	BELDEN 1694 @ 6.25 GT/s	40			m

전력 전송 유닛

전력 전송 유닛은 CoaXPress 표준 1.1의 7 절에 명시된 PoCXP(Power over CoaXPress)를 구현합니다.

호스트에 대한 모든 요구 사항을 충족하는 경우, 즉:

- 과전류 보호 (OCP)
- PoCXP CoaXPress 장치 감지

또한 사용자에게 자동/꺼짐 제어 기능을 제공합니다:

- 컨트롤을 AUTO로 설정하면 새로운 PoCXP 장치 감지가 시작됩니다. 감지가 성공한 경우에만 전원이 공급됩니다.
- 컨트롤을 OFF로 설정하면 PTU가 강제로 연결 해제됩니다. 전원이 켜진 후에는 컨트롤이 꺼지고, 카메라에 전원을 공급해야 하는 경우에는 응용 프로그램에서 AUTO로 설정해야 합니다.

전력 전송 유닛 메일 사양

매개 변수	최소	유형	최대.	단위
DC 출력 전압	22	24	26	V
사용 가능한 출력 전원	17			W
전류를 유지하는 OCP	790			mA
OCP 공칭 트립 전류			5	A
PoCXP 장치 감지 전류 센싱	550		1,000	μA



참고위 사양은 Coaxlink 카드의 전체 작동 온도 범위에 적용됩니다.

3.2. PCI Express 인터페이스

PCI Express 인터페이스 사양

PCI Express 인터페이스는 PCIe 엔드 포인트 인터페이스를 구현하고 Coaxlink 카드에 전원을 공급합니다.

제품별 PCI Express 엔드 포인트 유형

제품	유형
1630 Coaxlink Mono	"4-레인 Rev 2.0 PCIe 엔드 포인트" 페이지 62
1631 Coaxlink Duo	"4-레인 Rev 2.0 PCIe 엔드 포인트" 페이지 62
1632 Coaxlink Quad	"4-레인 Rev 2.0 PCIe 엔드 포인트" 페이지 62
1633 Coaxlink Quad G3	"4-레인 Rev 3.0 PCIe 엔드 포인트" 페이지 61
1633-LH Coaxlink Quad G3 LH	"4-레인 Rev 3.0 PCIe 엔드 포인트" 페이지 61
1635 Coaxlink Quad G3 DF	"4-레인 Rev 3.0 PCIe 엔드 포인트" 페이지 61
1637 Coaxlink Quad 3D-LLE	"4-레인 Rev 2.0 PCIe 엔드 포인트" 페이지 62
3602 Coaxlink Octo	"8-레인 Rev 3.0 PCIe 엔드 포인트" 다음 페이지
3603 Coaxlink Quad CXP-12	"8-레인 Rev 3.0 PCIe 엔드 포인트" 다음 페이지
3620 Coaxlink Quad CXP-12 JPEG	"8-레인 Rev 3.0 PCIe 엔드 포인트" 다음 페이지

8-레인 Rev 3.0 PCIe 엔드 포인트

Applies to: Octo QuadCXP12 QuadCXP12J

8-레인 Rev 3.0 PCIe 엔드 포인트:

- PCI Express Card 전자 기계 사양의 Revision 3.0을 준수합니다.
- 1 레인, 2 레인, 4 레인 및 8 레인 링크 폭 지원
- PCIe Rev 3.0 링크 속도 지원 (8.0 GT/s, 128b/130b 코딩 사용)
- PCIe Rev 2.0 링크 속도 지원 (5.0 GT/s, 8b/10b 코딩 사용)
- PCIe Rev 1.0 링크 속도 지원 (2.5 GT/s, 8b/10b 코딩 사용)
- 최대 512바이트의 페이로드 크기를 지원합니다
- 8레인 PCIe Rev 3.0 링크 속도 (8 GT/s)로 구성할 때 최적의 성능을 제공합니다.

8레인 Rev 3.0 PCIe 엔드 포인트-PC 메모리 데이터 전송 성능

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
지속 가능한 출력 데이터 전송률	8레인 @ 8 GT/s (PCIe Rev 3.0)		6,700		MB/s
	8-레인 @ 5 GT/s (PCIe Rev 2.0)		3,400		MB/s
	4-레인 @ 8 GT/s (PCIe Rev 3.0)		3,350		MB/s
	4-레인 @ 5 GT/s (PCIe Rev 2.0)		1,700		MB/s
	2-레인 @ 8 GT/s (PCIe Rev 3.0)		1,700		MB/s
	2-레인 @ 5 GT/s (PCIe Rev 2.0)		800		MB/s
	1-레인 @ 8 GT/s (PCIe Rev 3.0)		800		MB/s

4-레인 Rev 3.0 PCIe 엔드 포인트

Applies to: QuadG3 QuadG3LH QuadG3DF

4-레인 Rev 3.0 PCIe 엔드 포인트:

- PCI Express Card 전자 기계 사양의 Revision 3.0을 준수합니다.
- 1 레인, 2 레인 및 4 레인 링크 폭을 지원합니다.
- PCIe Rev 3.0 링크 속도 지원 (8.0 GT/s, 128b/130b 코딩 사용)
- PCIe Rev 2.0 링크 속도 지원 (5.0 GT/s, 8b/10b 코딩 사용)
- PCIe Rev 1.0 링크 속도를 지원하지 않습니다 (2.5 GT/s, 8b/10b 코딩 사용)
- 최대 512바이트의 페이로드 크기를 지원합니다
- 8레인 PCIe Rev 3.0 링크 속도 (8 GT/s)로 구성할 때 최적의 성능을 제공합니다.

4레인 Rev 3.0 PCIe 엔드 포인트-PC 메모리 데이터 전송 성능

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
지속 가능한 출력 데이터 전송률	4-레인 @ 8 GT/s (PCIe Rev 3.0)		3,350		MB/s
	4-레인 @ 5 GT/s (PCIe Rev 2.0)		1,700		MB/s
	2-레인 @ 8 GT/s (PCIe Rev 3.0)		1,700		MB/s
	2-레인 @ 5 GT/s (PCIe Rev 2.0)		800		MB/s
	1-레인 @ 8 GT/s (PCIe Rev 3.0)		800		MB/s

4-레인 Rev 2.0 PCIe 엔드 포인트

Applies to: Mono Duo Quad Quad3DLLE

4-레인 Rev 2.0 PCIe 엔드 포인트:

- PCI Express Card 전자 기계 사양의 Revision 2.0을 준수합니다.
- 1 레인, 2 레인 및 4 레인 링크 폭을 지원합니다.
- PCIe Rev 2.0 링크 속도 지원 (5.0 GT/s, 8b/10b 코딩 사용)
- PCIe Rev 1.0 링크 속도 지원 (2.5 GT/s, 8b/10b 코딩 사용)
- 최대 512바이트의 페이로드 크기를 지원합니다
- 5레인 PCIe Rev 2.0 링크 속도 (8 GT/s)로 구성할 때 최적의 성능을 제공합니다.

4레인 Rev 3.0 PCIe 엔드 포인트-PC 메모리 데이터 전송 성능

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
지속 가능한 출력 데이터 전송률	4-레인 @ 5 GT/s (PCIe Rev 2.0)		1,700		MB/s
	4-레인 @ 2.5 GT/s (PCIe Rev 1.0)		800		MB/s
	2-레인 @ 5 GT/s (PCIe Rev 2.0)		800		MB/s

3.3. 전력 분배 체계

소개

Coaxlink PCIe 제품의 전원 분배 방식에는 두 가지 별개의 분배 네트워크가 있습니다.

- 주요 배전 네트워크
- 보조 배전 네트워크

주요 배전 네트워크

주요 배전 네트워크는 FPGA, 메모리 칩, CoaxPress 송수신기, I/O 드라이버 및 수신기, 팬 모터를 포함한 모든 온보드 전자 장치에 전력을 공급합니다.

네트워크는 PCI Express 슬롯 커넥터의 +3.3V 및 +12V 전원 레일을 통해 호스트 PC 마더 보드에 의해 공급됩니다. 각 전원 레일의 입력쪽에 삽입된 보호 퓨즈는 잠재적인 화재 위험을 예방합니다.

보드 상태 LED는 주요 배전 네트워크의 모든 전력 변환기의 전체 상태를 나타냅니다.

보조 배전 네트워크

보조 배전 네트워크는 다음을 포함한 외부 장치에 전원을 공급합니다.

- CoaXPress 호스트 커넥터의 모든 연결에서 PoCXP 기능을 사용할 수 있는 CoaXPress 카메라
- 모든 I/O 커넥터에서 사용 가능한 +12V 전원 출력을 사용하는 시스템 장치

네트워크에는 6핀 PEG 플러그 커넥터로 중단된 전원 케이블을 사용하여 보조 전원 입력 커넥터에 연결된 12V 외부 전원 공급 장치가 공급됩니다. 입력 측에 삽입된 보호 퓨즈는 잠재적인 화재 위험을 예방합니다.

24V DC 전력 컨버터는 PoCXP 송신기 유닛을 통해 각 카메라 연결에 전원을 공급합니다. 각 PoCXP 송신기 유닛은 전자식 퓨즈/스위치를 구현합니다. 각 송신기 유닛의 입력 단자에 삽입된 PTC는 잠재적인 화재 위험을 예방합니다.

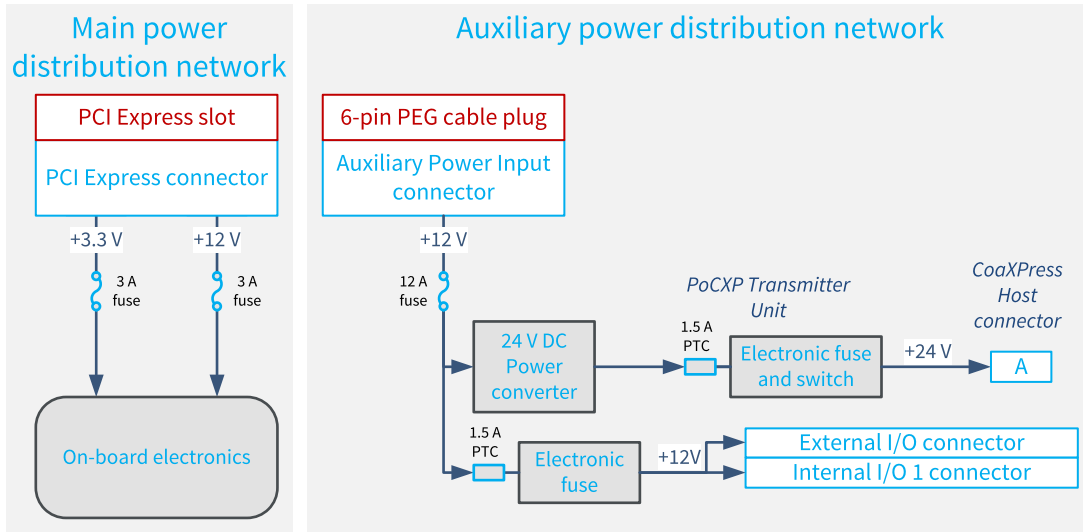
+12V 전원은 일반적인 전자 퓨즈에서 모든 I/O 커넥터로 분배됩니다. 입력 단자에 PTC를 삽입하면 잠재적인 화재 위험을 예방할 수 있습니다.

"CoaXPress LED" 페이지⁴⁸는 각 CoaXPress 호스트 연결의 상태를 반영합니다.

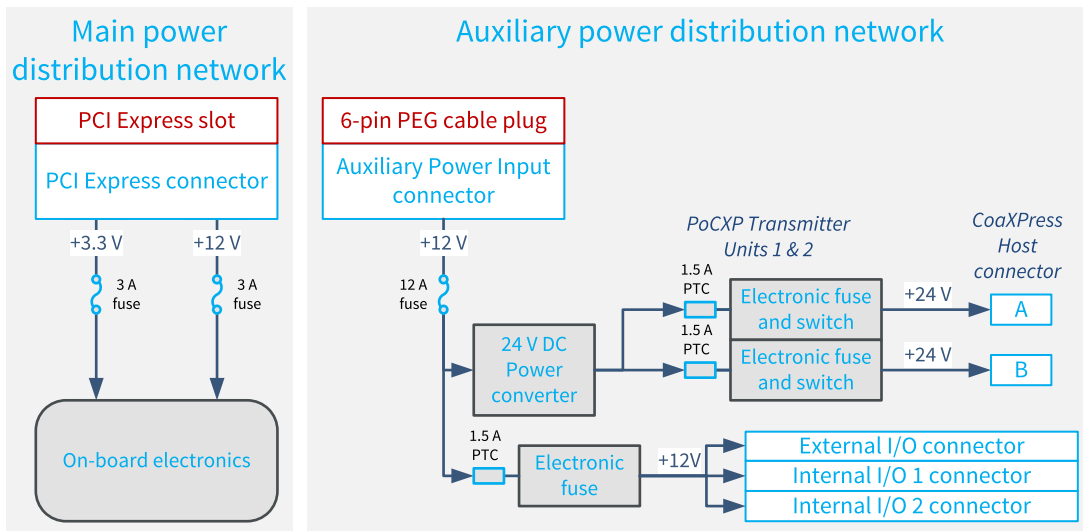
다음 보조 전원 배포 네트워크 상태가 응용 프로그램에 보고됩니다:

- PEG 케이블 및 PEG 호환 전원 공급 장치의 유무
- 12A 퓨즈 후에 유효한 12V 전압.
- 24 V DC 전원 변환기 상태
- 각 PoCXP 송신기의 출력 전류 및 출력 전압

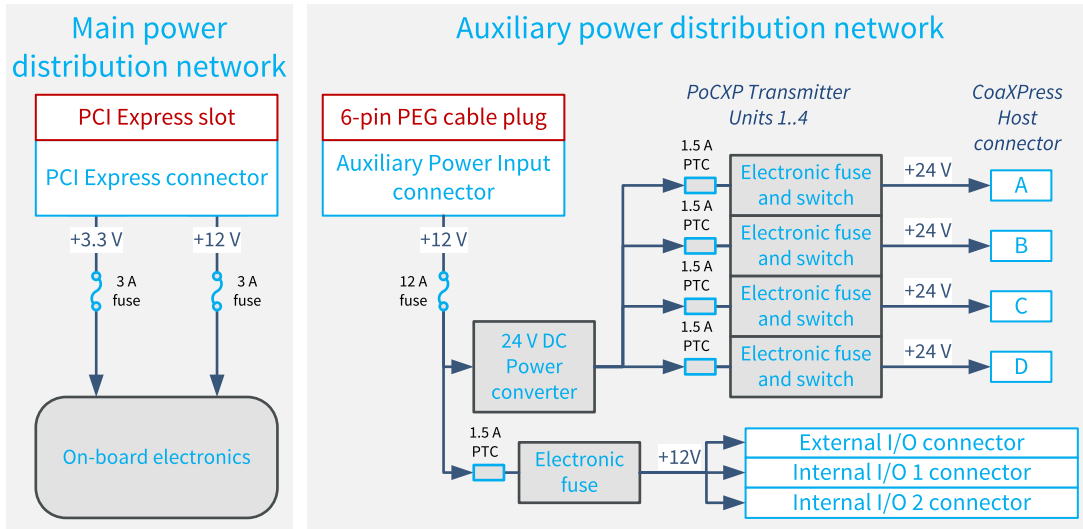
1630 Coaxlink Mono 전력 분배 체계



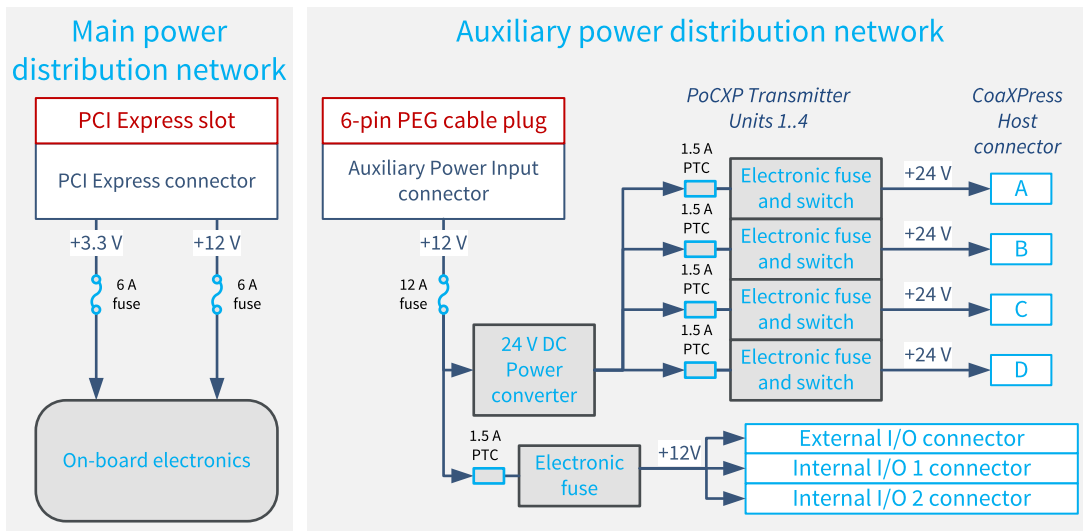
1631 Coaxlink Duo 전력 분배 체계



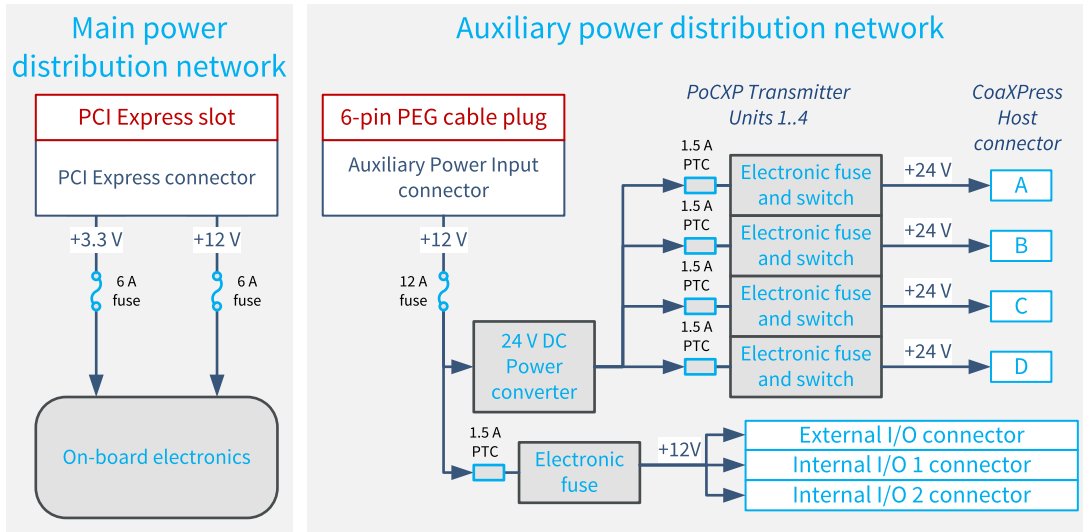
1632 Coaxlink Quad 전력 분배 체계



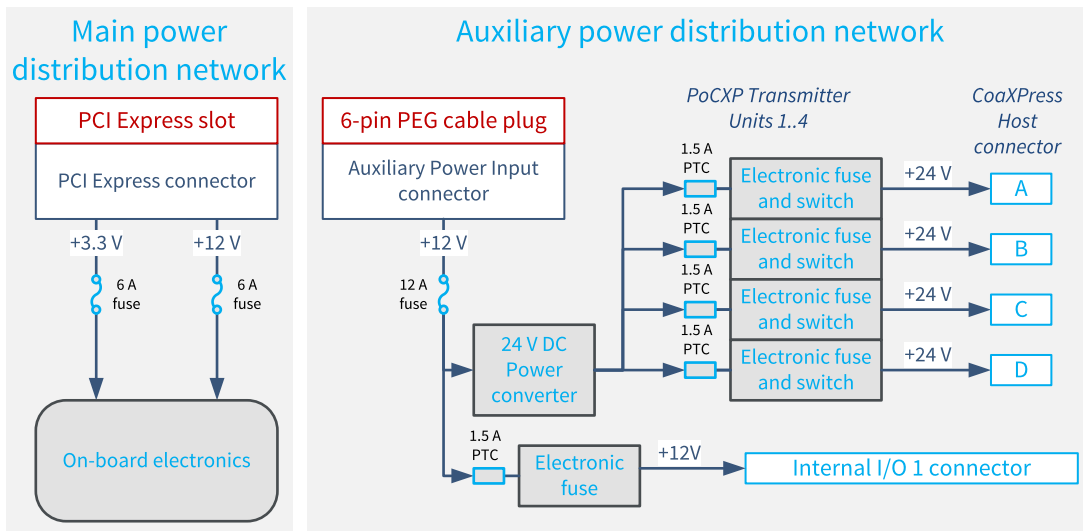
1633 Coaxlink Quad G3 전력 분배 체계



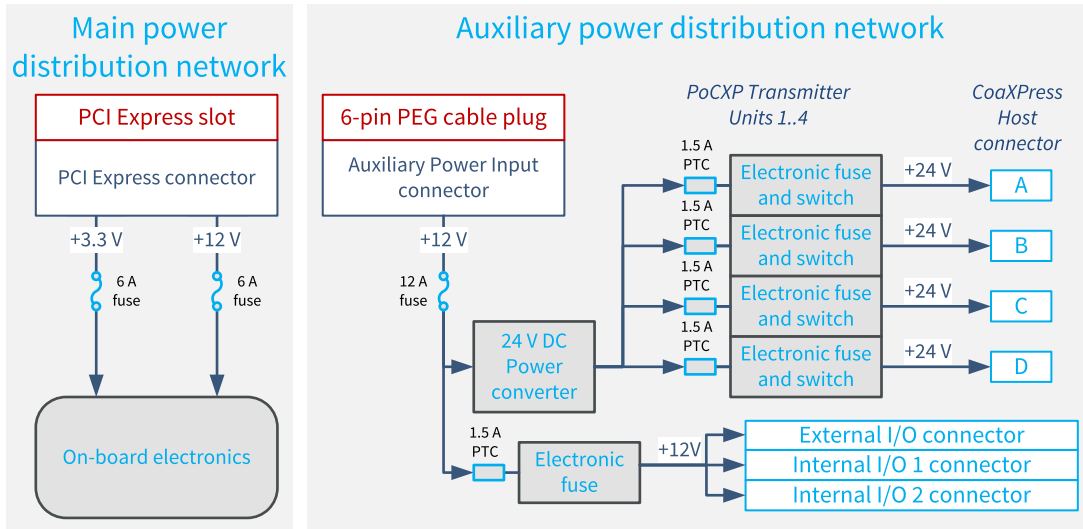
1633-LH Coaxlink Quad G3 LH 전력 분배 체계



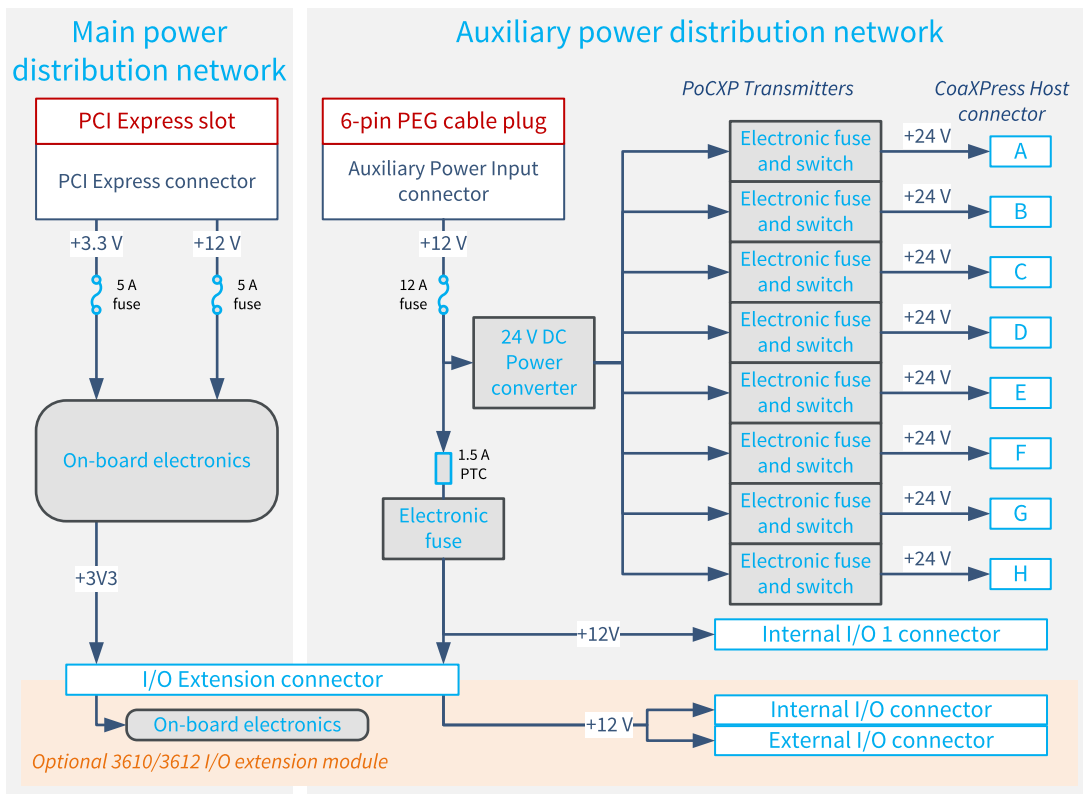
1635 Coaxlink Quad G3 DF 전력 분배 체계



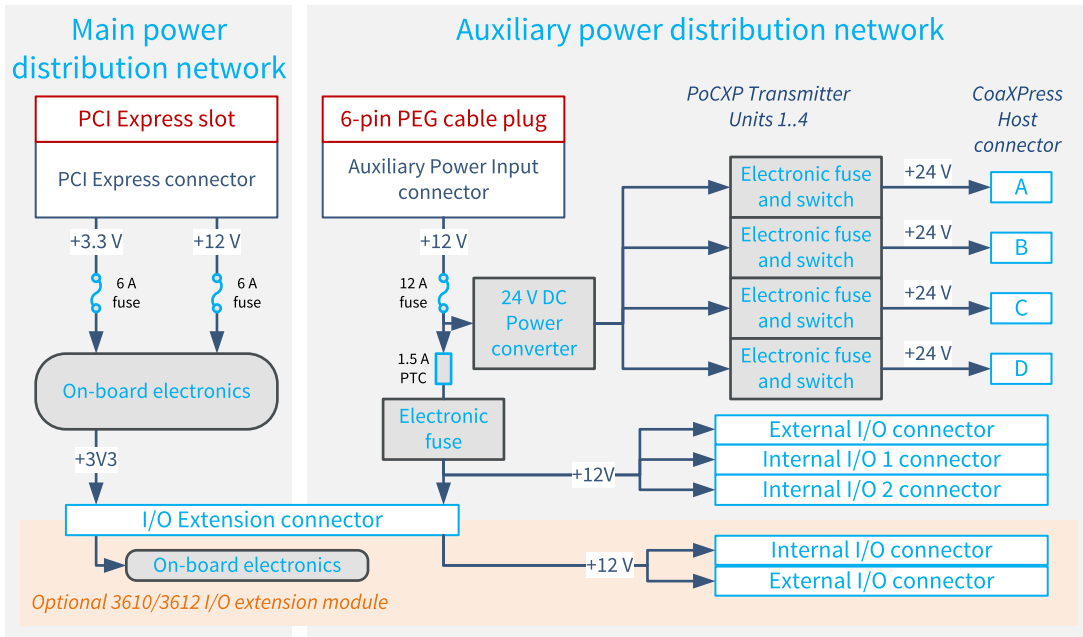
1637 Coaxlink Quad 3D-LLE 전력 분배 체계



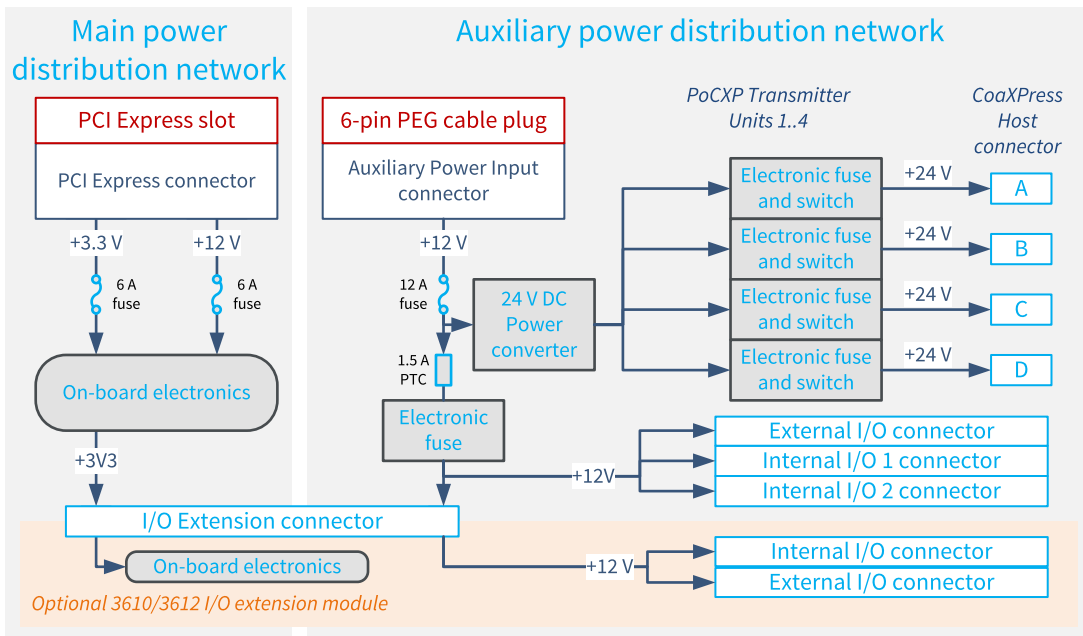
3602 Coaxlink Octo 전력 분배 체계



3603 Coaxlink Quad CXP-12 전력 분배 체계



3620 Coaxlink Quad CXP-12 JPEG 전력 분배 체계





노트

- 퓨즈는 서비스받을 수 없습니다! 퓨즈가 나가면 카드는 공장으로 반송되어야 합니다.
- PTC 및 전자 퓨즈는 자체 재설정 가능한 퓨즈입니다.
- Coaxlink 카드는 보조 배전 네트워크에 전원을 공급하지 않고도 작동할 수 있습니다.

3.4. PCI Express 전원

PCI Express 전원 요구 사양

다음 표는 다음 조건에서 측정된 일반적인 전력 값을 나타냅니다:

- 최고 속도로 작동하는 모든 CoaXPress 호스트 인터페이스 연결을 사용하여 이미지 데이터 수집
- 최대 링크 너비와 최고 링크 속도로 구성된 PCI Express에서 이미지 데이터 전송
- 25°C [77°F]에서 주변 온도 및 공칭 공급 전압에서 작동

1630 Coaxlink Mono

매개 변수	최소	유형	최대.	단위
+3.3 V 전압	3.0	3.3	3.6	V
+12 V 전압	11.0	12.0	13.0	V
+3.3 V 전원		2.1		W
+12 V 전원		7.2		W
전체 전원		9.3		W

1631 Coaxlink Duo

매개 변수	최소	유형	최대.	단위
+3.3 V 전압	3.0	3.3	3.6	V
+12 V 전압	11.0	12.0	13.0	V
+3.3 V 전원		2.7		W
+12 V 전원		8.7		W
전체 전원		11.4		W

1632 Coaxlink Quad

매개 변수	최소	유형	최대.	단위
+3.3 V 전압	3.0	3.3	3.6	V
+12 V 전압	11.0	12.0	13.0	V
+3.3 V 전원		2.5		W
+12 V 전원		9.6		W
전체 전원		12.1		W

1633 Coaxlink Quad G3

매개 변수	최소	유형	최대.	단위
+3.3 V 전압	3.0	3.3	3.6	V
+12 V 전압	11.0	12.0	13.0	V
+3.3 V 전원		3.8		W
+12 V 전원		13		W
전체 전원		16.8		W

1633-LH Coaxlink Quad G3 LH

매개 변수	최소	유형	최대.	단위
+3.3 V 전압	3.0	3.3	3.6	V
+12 V 전압	11.0	12.0	13.0	V
+3.3 V 전원		3.8		W
+12 V 전원		13		W
전체 전원		16.8		W

1635 Coaxlink Quad G3 DF

매개 변수	최소	유형	최대.	단위
+3.3 V 전압	3.0	3.3	3.6	V
+12 V 전압	11.0	12.0	13.0	V
+3.3 V 전원		3.8		W
+12 V 전원		13		W
전체 전원		16.8		W

1637 Coaxlink Quad 3D-LLE

매개 변수	최소	유형	최대.	단위
+3.3 V 전압	3.0	3.3	3.6	V
+12 V 전압	11.0	12.0	13.0	V
+3.3 V 전원		3.8		W
+12 V 전원		13		W
전체 전원		16.8		W

3602 Coaxlink Octo

매개 변수	최소	유형	최대.	단위
+3.3 V 전압	3.0	3.3	3.6	V
+12 V 전압	11.0	12.0	13.0	V
+3.3 V 전원		4.2		W
+12 V 전원		11.8		W
전체 전원		16.0		W

3603 Coaxlink Quad CXP-12

매개 변수	최소	유형	최대.	단위
+3.3 V 전압	3.0	3.3	3.6	V
+12 V 전압	11.0	12.0	13.0	V
+3.3 V 전원		7.3		W
+12 V 전원		9.8		W
전체 전원		17.1		W

3620 Coaxlink Quad CXP-12 JPEG

매개 변수	최소	유형	최대.	단위
+3.3 V 전압	3.0	3.3	3.6	V
+12 V 전압	11.0	12.0	13.0	V
+3.3 V 전원		6.3		W
+12 V 전원		11.8		W
전체 전원		18.1		W

3.5. 보조 전원

PCI Express 제품에만 적용됩니다!

하나의 PoCXP가 있는 PCIe 제품

Applies to: **Mono**

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
DC 입력 전압		11	12	13	V
I/O 용 DC 입력 전원	12W I/O 입출력 출력	0		12	W
PoCXP를 위한 DC 입력 전원	17W PoCXP 입출력 출력			19	W
PoCXP 출력 전압		23	24	25	V
전력 변환 효율		92.5			%

두 개의 PoCXP가 있는 PCIe 제품

Applies to: **Duo**

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
DC 입력 전압		11	12	13	V
I/O 용 DC 입력 전원	12W I/O 입출력 출력	0		12	W
PoCXP를 위한 DC 입력 전원	34W 총 PoCXP 입출력 출력			37	W
PoCXP 출력 전압		23	24	25	V
전력 변환 효율		92.5			%

네 개의 PoCXP가 있는 PCIe 제품

Applies to: **Quad** **QuadG3** **QuadG3LH** **QuadG3DF** **Quad3DLLE** **QuadCXP12** **QuadCXP12J**

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
DC 입력 전압		11	12	13	V
I/O 용 DC 입력 전원	12W I/O 입출력 출력	0		12	W
PoCXP를 위한 DC 입력 전원	68W 총 PoCXP 입출력 출력			74	W
PoCXP 출력 전압		23	24	25	V
전력 변환 효율		92.5			%

여덟 개의 PoCXP가 있는 PCIe 제품

Applies to: **Octo**

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
DC 입력 전압		11	12	13	V
I/O 용 DC 입력 전원	12W I/O 입출력 출력	0		12	W
PoCXP를 위한 DC 입력 전원	136W 총 PoCXP 입출력 출력			148	W
PoCXP 출력 전압		23	24	25	V
전력 변환 효율		92.5			%



참고 PEG 커넥터의 감지 입력은 전원 케이블 존재 감지를 위한 것입니다. 전원 공급 장치 레벨에서 접지해야 합니다.



참고 전원의 정격 전력은 응용 프로그램에 따라 다릅니다.

3.6. I/O 전원 출력

I/O 커넥터의 +12V 전원 출력 사양

비절연 +12V 전원 출력은 모든 I/O 커넥터에서 사용 가능합니다.

전원은 보조 전원 입력 커넥터에 연결된 외부 12V 전원 공급 장치에서 발생합니다. 일반적인 전자 퓨즈에서 모든 I/O 커넥터로 배포됩니다.

전자 퓨즈는 다음과 같은 보호 기능을 제공합니다:

- 전원 공급 시퀀스 동안 돌입 전류 제한합니다
- 과부하로부터 Coaxlink 카드 및 전원을 보호합니다
- Coaxlink 카드의 전원이 단락되지 않도록 보호합니다.

I/O 커넥터의 모든 12V 출력에서 가져온 부하 전류의 합은 지정된 최대 출력 전류보다 낮거나 같아야 합니다.

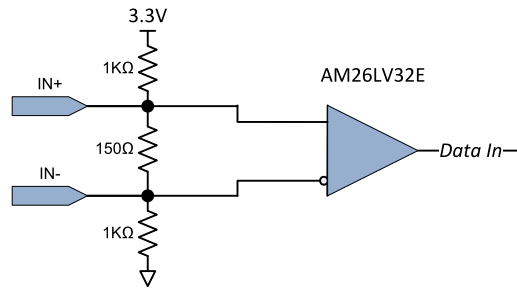
I/O +12V 전원 출력 사양

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
총 출력 전류	작동 온도 범위			1.0	A
전자 퓨즈를 통한 전압 강하	최대. 출력 전류			0.2	V



참고위 사양은 Coaxlink 카드의 전체 작동 온도 범위에 적용됩니다.

3.7. 차동 입력



차동 입력 단순화된 회로도

리시버는 ANSI/TIA/EIA-422B 사양을 준수합니다.

DC 특성

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
공통 모드 전압		-7		+7	V
차동 감도				200	mV
입력 임피던스			120		옴
ESD 보호	인체 모델 (HBM)	15			kV
	접촉 방전	8			kV
	에어 갭 방전	15			kV

AC 특성

매개 변수	최소	유형	최대.	단위
펄스 폭	100			ns
펄스 레이트	0		5	MHz
10%-90% 상승/하강 시간			1	μs

논리적 지도

포트의 상태는 다음과 같습니다:

Relative V+/V- voltage	Logical State
$V+ > V-$	HIGH
$V+ < V-$	LOW
Unconnected input	HIGH

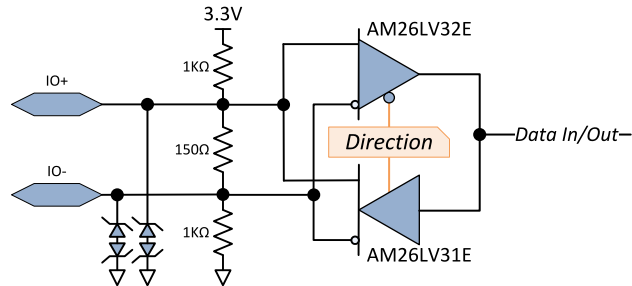
호환 가능한 드라이버

다음 드라이버는 고속 차동 입력 포트와 호환됩니다:

- RS-422/RS-485 차동 라인 드라이버
- 상보형 TTL 드라이버

3.8. 차동 입/출력

Applies to: 3610 3612



차동 입/출력 단순화된 회로도

드라이버와 수신기는 ANSI/TIA/EIA-422B 사양을 준수합니다.

DC 특성

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
공통 모드 전압		-7		+7	V
입력 임피던스			120		옴
ESD 보호	인체 모델 (HBM)	15			kV
	접촉 방전	8			kV
	에어 갭 방전	15			kV

드라이버

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
로우 레벨 출력 전류				30	mA
로우 레벨 출력 전압	20 mA		0.2	0.4	V
고 레벨 출력 전류				-30	mA
고 레벨 출력 전압	-20 mA	2.4	3		V
차동 출력 전압	0 mA	2		4	V

리시버

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
차동 진폭		200			mV

AC 특성

드라이버

매개 변수	최소	유형	최대.	단위
펄스 폭	50			ns
펄스 레이트	0		10	MHz
10%-90% 상승/하강 시간		미정		μs

리시버

매개 변수	최소	유형	최대.	단위
펄스 폭	50			ns
펄스 레이트	0		10	MHz
10%-90% 상승/하강 시간		미정		μs

논리적 지도

포트의 상태는 다음과 같습니다:

Relative V+/V- voltage	Logical State
$V+ > V-$	HIGH
$V+ < V-$	LOW

호환 가능한 소스

다음 드라이버가 있는 소스가 호환됩니다:

- RS-422 차동 라인 드라이버
- 상보형 TTL 드라이버

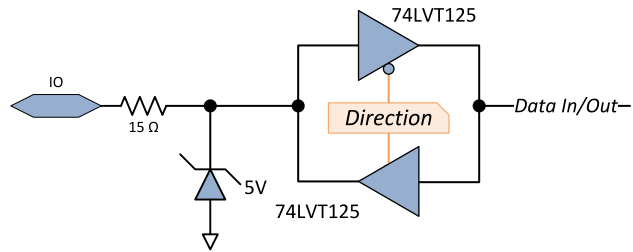
호환 가능한 로드

다음 수신자가 있는 로드는 호환 가능합니다:

- RS-422 차동 라인 리시버

3.9. TTL 입/출력(버전1)

Applies to: Mono Duo Quad QuadG3 QuadG3DF Quad3DLLE 3614



TTL 입/출력 단순화된 회로도

이 포트는 3.3V LVTTTL 드라이버와 5V 호환 3.3V LVTTTL 수신기를 구현합니다.

DC 특성

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
ESD 보호	인체 모델 (HBM)	2			kV



참고 I/O 포트에는 래치 업 보호 기능이 있습니다.

드라이버

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
로우 레벨 출력 전류				64	mA
로우 레벨 출력 전압	@ 8 mA		0.34	0.36	V
	@ 16 mA		0.48	0.55	V
	@ 32 mA		0.78	0.81	V
	@ 64 mA		1.34	1.36	V
고 레벨 출력 전류				-32	mA
고 레벨 출력 전압	@-8 mA; (1)	2.60	3.00		V
	@-16 mA; (1)	2.20	2.70		V
	@-32 mA; (1)	1.75	2.20		V
ESD 보호	인체 모델 (HBM)	2			kV

조건 (1): GND에 대한 300ohms 라인 종단 저항.

리시버

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
절대 최대 정격 전압		0		5	V

AC 특성

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
펄스 폭		100			ns
펄스 레이트		0		5	MHz
10%-90% 상승/하강 시간	(1)		10	20	ns

조건 (1): 짧은 케이블(1m) 및 GND에 대한 300옴 라인 종단 저항

논리적 지도

The state of the port is reported as follows:

Input voltage	Logical State
VIN > 2.0 V	HIGH
VIN < 0.8 V	LOW
Unconnected input port	<i>Undetermined</i>

호환 가능한 소스

다음 드라이버가 있는 소스가 호환됩니다:

- LVTTL (3.3V 저전압 TTL)
- TTL (5 V TTL)
- CMOS (5V CMOS)

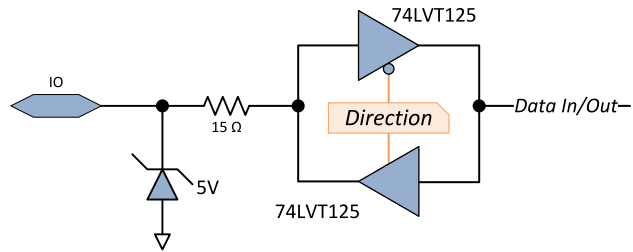
호환 가능한 로드

다음 수신자가 있는 로드는 호환 가능합니다:

- LVTTL (3.3V 저전압 TTL)
- TTL (5 V TTL)

3.10. TTL 입/출력(버전2)

Applies to: Octo QuadCXP12 3610 3612



TTL 입/출력 단순화된 회로도

이 포트는 3.3V LVTTTL 드라이버와 5V 호환 3.3V LVTTTL 수신기를 구현합니다.

DC 특성

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
ESD 보호	인체 모델 (HBM)	2			kV



참고 I/O 포트에는 래치 업 보호 기능이 있습니다.

드라이버

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
로우 레벨 출력 전류				64	mA
로우 레벨 출력 전압	@ 8 mA		0.34	0.36	V
	@ 16 mA		0.48	0.55	V
	@ 32 mA		0.78	0.81	V
	@ 64 mA		1.34	1.36	V
고 레벨 출력 전류				-32	mA
고 레벨 출력 전압	@-8 mA; (1)	2.60	3.00		V
	@-16 mA; (1)	2.20	2.70		V
	@-32 mA; (1)	1.75	2.20		V
ESD 보호	인체 모델 (HBM)	2			kV

조건 (1): GND에 대한 300ohms 라인 종단 저항.

리시버

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
절대 최대 정격 전압		0		5	V

AC 특성

드라이버

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
펄스 폭		100			ns
펄스 레이트		0		5	MHz
10%-90% 상승 시간			8		ns
10%-90% 하강 시간			7.5		ns

리시버

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
펄스 폭		100			ns
펄스 레이트		0		5	MHz

논리적 지도

The state of the port is reported as follows:

Input voltage	Logical State
VIN > 2.0 V	HIGH
VIN < 0.8 V	LOW
Unconnected input port	<i>Undetermined</i>

호환 가능한 소스

다음 드라이버가 있는 소스가 호환됩니다:

- LVTTTL (3.3V 저전압 TTL)
- TTL (5 V TTL)
- CMOS (5V CMOS)

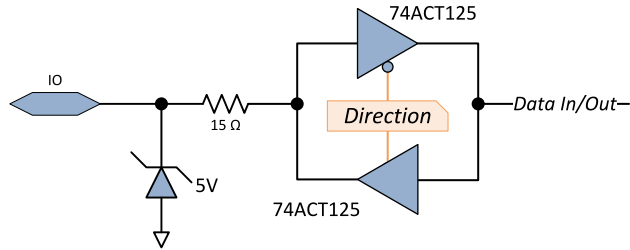
호환 가능한 로드

다음 수신자가 있는 로드는 호환 가능합니다:

- LVTTTL (3.3V 저전압 TTL)
- TTL (5 V TTL)

3.11. TTL 입력/5V CMOS 출력

Applies to: 3612



TTL 입력/5V CMOS 출력 단순화된 회로도

이 포트는 5V CMOS 드라이버와 TTL 호환 수신기를 구현합니다.

DC 특성

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
ESD 보호	인체 모델 (HBM)	2			kV



참고 I/O 포트에는 래치 업 보호 기능이 있습니다.

드라이버

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
절대 최대 정격 전압		0		5	V
로우 레벨 출력 전류				24	mA
로우 레벨 출력 전압	@50μA		0.001	0.1	V
	@ 24 mA			0.81	V
고 레벨 출력 전류				-24	mA
고 레벨 출력 전압	@-50 μA; (1)	4.9	4.99		V
	@-24 mA; (1)	3.89			V

조건 (1): GND에 대한 300Ω 라인 종단 저항.

리시버

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
절대 최대 정격 전압		0		5	V

AC 특성

드라이버

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
펄스 폭		500			ns
펄스 레이트		0		1	MHz
10%-90% 상승/하강 시간			미정		ns

리시버

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
펄스 폭		500			ns
펄스 레이트		0		1	MHz
10%-90% 상승/하강 시간			미정		ns

논리적 지도

The state of the port is reported as follows:

Input voltage	Logical State
VIN > 2.0 V	HIGH
VIN < 0.8 V	LOW
Unconnected input port	<i>Undetermined</i>

호환 가능한 소스

다음 드라이버가 있는 소스가 호환됩니다:

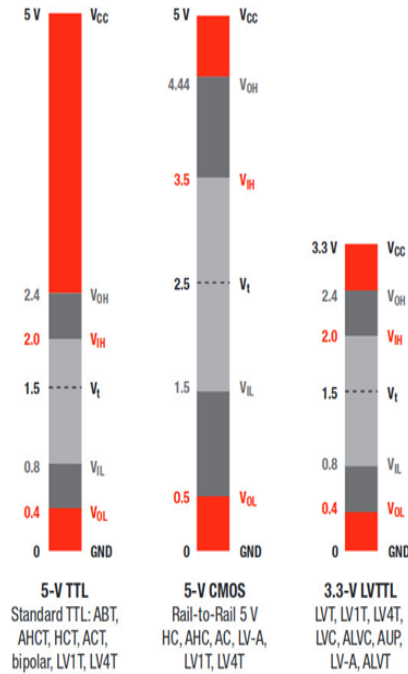
- LVTTTL (3.3V 저전압 TTL)
- CMOS (5V CMOS)
- LVCMOS (3.3V CMOS)

호환 가능한 로드

다음 수신자가 있는 로드는 호환 가능합니다:

- TTL (5 V TTL)
- CMOS (5V CMOS)

3.12. TTL, 5V CMOS 및 LVTTTL 레벨



색상 범례

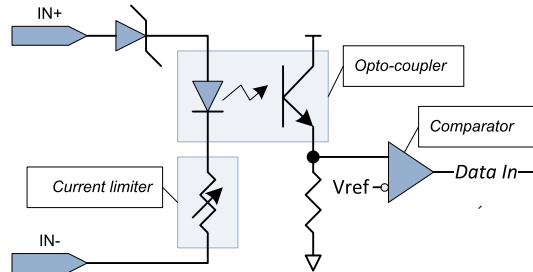
- 어두운 회색: 노이즈 마진,
- 밝은 회색: 전환 범위, 하위 및 상위 수준이 지정되지 않았습니다.

전압 레벨

- V_{IL}: 최대 로우-스테이트 전압 @수신기 입력
- V_{IH}: 최소 하이-스테이트 전압 @수신기 입력
- V_{OL}: 최대 로우-스테이트 전압 @드라이버 출력
- V_{OH}: 최소 하이-상태 전압 @드라이버 출력
- V_t: 일반적으로 전환 범위의 중간에 있는 임계값 레벨

3.13. 절연 입력

절연 GPIO 입력 포트 사양

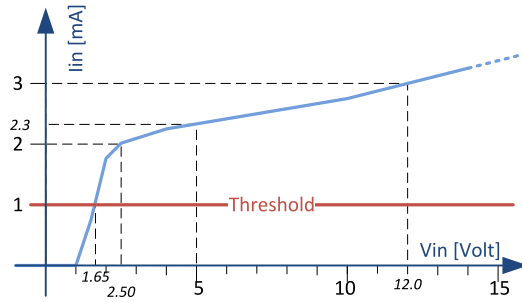


절연 입력 단순화된 회로도

입력 포트는 절연된 전류 감지 입력을 구현합니다.

DC 특성>

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
차동 전압		-30		+30	V
입력 전류 임계값			1		mA
차동 전압	@1 mA	1.5	1.65	1.9	V
입력 전류	@(VIN+ - VIN-) = 1.65 V		1		mA
	@(VIN+ - VIN-) = 2.5 V		2		mA
	@(VIN+ - VIN-) = 5 V		2.3		mA
	@(VIN+ - VIN-) = 12 V		3		mA
	@(VIN+ - VIN-) = 30 V			5	mA
	@(VIN+ - VIN-) < 1 V			10	μA
DC 절연 전압		250			V
AC 절연 전압		170			V _{RMS}



입력 전류 대 입력 전압 특성

AC 특성

매개 변수	최소	유형	최대.	단위
펄스 폭	10			μs
펄스 레이트	0		50	kHz

논리적 지도

포트의 상태는 다음과 같이 보고됩니다:

입력 전류	논리적 상태
IIN > 1 mA	고
IIN < 1 mA	저
연결되지 않은 입력 포트	저

호환되는 드라이버 및 수신기

다음 드라이버는 절연된 전류 감지 입력과 호환됩니다:

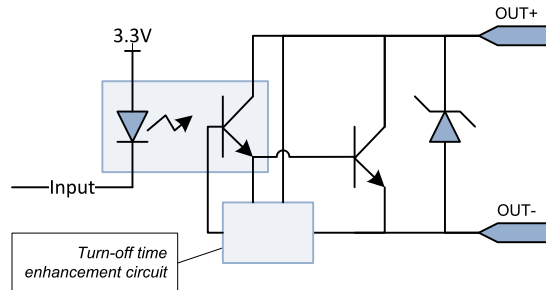
- 토템 폴 LVTTTL, TTL, 5 V CMOS 드라이버
- RS-422 차동 라인 드라이버
- 잠재적인 무 접촉, 솔리드 스테이트 릴레이 또는 광 절연체
- 12V 및 24V 신호 전압도 허용됩니다

**노트**

- I/O 커넥터의 +12V 전원 공급 장치는 전원 공급 장치가 필요한 드라이버에 전원을 공급하는 데 사용할 수 있습니다.
- 외부 저항은 필요하지 않습니다. 그러나 12V 및 24V 신호로 최상의 노이즈 내성을 얻으려면 회로에 직렬 저항을 삽입하는 것이 좋습니다. 권장되는 저항 값은 12V 신호의 경우 4.7k Ohms, 24V 신호의 경우 10k 옴입니다.

3.14. 절연 출력

절연 GPIO 출력 포트 사양



절연 출력 단순화된 회로도

출력 포트는 절연 접점 출력을 구현합니다.

DC 특성>

매개 변수	상태	최소	유형	최대.	단위
전류				100	mA
차동 전압	열린 상태	-30		30	V
	닫힌 상태 @ 1 mA			0.4	V
	닫힌 상태 @ 100 mA			1.0	V
DC 절연 전압		250			V
AC 절연 전압		170			V _{RMS}



노트

- 닫힌 상태의 출력 포트에는 전류 제한기가 없으므로 사용자 회로는 출력 포트를 파괴할 수 있는 과도한 전류를 피하도록 설계되어야 합니다.
- 출력 포트는 응용 프로그램의 제어를 받을 때까지 OFF 상태를 유지합니다.

AC 특성

매개 변수	최소	유형	최대.	단위
펄스 레이트	0		100	kHz
켜는 시간			5	μ s
꺼지는 시간			5	μ s

25°C에서 일반적인 스위칭 성능

전류 [mA]	켜는 시간 [μ s]	꺼지는 시간 [μ s]
0.5	2.0	4.8
1.0	2.0	3.9
4.0	2.2	3.3
10	2.3	2.7
40	2.3	2.7
100	2.3	2.7

논리적 지도

출력 포트의 상태는 다음과 같이 결정됩니다:

Logical State	Output port state
HIGH	The contact switch is closed (ON)
LOW	The contact switch is open (OFF)

호환 가능한 로드

절연된 접점 출력 포트와 호환되는 부하는 다음과 같습니다.

- 30V/100mA 포락선 내의 모든 부하가 허용됩니다. 전원은 외부 전원 소스 또는 I/O 커넥터의 12V 및 GND 핀을 통해 공급되는 전원으로부터 발생합니다.

4. 환경 사양

기후 요구 사항, 전자기 표준 준수 선언문, 안전 표준 준수 선언문 등을 포함한 제품의 환경 사양

4.1. 환경 조건	95
4.2. 열 데이터	96
4.3. 규정 준수	97

4.1. 환경 조건

표준 기후 등급 제품의 보관 및 작동 조건 사양

저장 조건

Applies to: Mono Duo Quad QuadG3 QuadG3DF Quad3DLLE Octo
QuadCXP12 QuadCXP12J

매개 변수	상태	최소	최대	단위
주변 공기 온도		-20 [-4]	70 [158]	°C [°F]
주변 공기 습도	비 응축	10	90	% RH

작동 조건

Applies to: Mono Duo Quad QuadG3 QuadG3DF Quad3DLLE Octo
QuadCXP12 QuadCXP12J

매개 변수	상태	최소	최대	단위
FPGA 다이 온도			80 [176]	°C [°F]
주변 공기 온도		0 [32]	55 [131]	°C [°F]
주변 공기 습도	비 응축	0	100	% RH



경고호스트 PC의 열 설계는 언제든지 FPGA 다이 온도가 권장 한계를 초과하지 않도록 보장해야 합니다.



경고FPGA 다이 온도의 상한선을 초과하면 카드가 영구적으로 손상될 수 있습니다.



참고Coaxlink 카드에는 FPGA 다이의 온도를 보고하는 온도 센서가 장착되어 있습니다.



참고FPGA 다이 온도가 한계에 도달하면 이벤트가 응용 프로그램에 보고됩니다.

4.2. 열 데이터

열원 및 열 추출 방법

PCI Express 제품

Applies to: **Mono** **Duo** **Quad** **QuadG3** **QuadG3LH** **QuadG3DF** **Quad3DLLE**
Octo **QuadCXP12**

주요 열기구는 다음과 같습니다:

Coaxlink 카드의 전자 장치는 주요 배전 네트워크의 전력 변환기의 손실을 포함합니다.

보조 전원 분배 네트워크의 24V 전력 변환기의 손실. 이 기여도는 전달된 PoCXP 권한에 따라 다릅니다.

추정 열 전력 [W]

제품	주요	보조	총
1630 Coaxlink Mono	9.3	0 ~ 1.3	9.3 ~ 10.6
1631 Coaxlink Duo	11.4	0 ~ 2.7	11.4 ~ 14.1
1632 Coaxlink Quad	12.1	0 ~ 5.5	12.1 ~ 17.6
1633 Coaxlink Quad G3	16.8	0 ~ 5.5	16.8 ~ 22.3
1633-LH Coaxlink Quad G3 LH	16.8	0 ~ 5.5	16.8 ~ 22.3
1635 Coaxlink Quad G3 DF	16.8	0 ~ 5.5	16.8 ~ 22.3
1637 Coaxlink Quad 3D-LLE	16.8	0 ~ 5.5	16.8 ~ 22.3
3602 Coaxlink Octo	16.0	0 ~ 11	16.0 ~ 27.0
3603 Coaxlink Quad CXP-12	17.0	0 ~ 5.5	17.0 ~ 22.5
3620 Coaxlink Quad CXP-12 JPEG	18.0	0 ~ 5.5	18.0 ~ 23.5



참고보조 열의 데이터는 커넥터 당 17W의 PoCXP와 92.5%의 최악의 경우 24V DC/DC 변환기 효율로 계산됩니다.

보드에서 발생하는 열은 호스트 PC 내부의 대기로 방열됩니다. 열교환은 열 싱크와 FPGA (가장 큰 열원을 갖는 구성 요소)에 설치된 팬에 의해 촉진됩니다.

열 설계는 FPGA 다이 온도를 허용 온도 범위의 상한 이하로 유지하기 위해 양측을 따라 충분한 공기 흐름을 보장해야 합니다. 응용 프로그램은 정기적으로 온도를 확인하고 과도하게 온도가 높은 경우 적절한 조치를 취할 책임이 있습니다.

4.3. 규정 준수

규정 준수 진술.

CE 규정 준수 진술

Applies to:	Mono	Duo	Quad	QuadG3	QuadG3LH	QuadG3DF	Quad3DLLE
Octo	QuadCXP12	QuadCXP12J	1625	1636	3303	3304	3610
3612	3614						



유럽에 대한 통지

이 제품은 2014/30/EU 협회의 지침에 적합합니다.

이 장비는 테스트를 통해 클래스 B EN55022/CISPR22 전자기 방출 요구 사항 및 클래스 A EN55024/CISPR24 전자기 민감성을 준수하는 것으로 확인되었습니다.

이 제품은 일반적인 클래스 A 및 클래스 B 호환 호스트 시스템에서 테스트되었습니다. 이 제품은 모든 A 등급 또는 B 등급 규정 준수 장치에서 규정을 준수하는 것으로 가정합니다.

EC 요구 사항을 충족하려면 주변 기기를 카드에 연결하는 데 실드된 케이블을 사용해야 합니다.

FCC 규정 준수 진술

Applies to:	Mono	Duo	Quad	QuadG3	QuadG3LH	QuadG3DF	Quad3DLLE	
	Octo	QuadCXP12	QuadCXP12J	1625	1636	3303	3304	3610
	3612	3614						



미국에 대한 통지

규정 준수 정보 안내문(Declaration of Conformity Procedure) DoC FCC 파트 15

이 장비는 테스트를 통해 FCC 규칙 제 15조항에 따라 클래스 B 디지털 장치에 대한 제한을 준수하는 것으로 확인되었습니다.

이러한 제한은 주거 지역에서의 설치 또는 상업적 환경에서 장비를 작동할 때 유해한 간섭으로부터 적절한 보호를 제공하도록 고안되었습니다.

이 장비는 무선 주파수 에너지를 생성, 사용 및 방출할 수 있으며 지침에 따라 설치 및 사용하지 않으면 무선 통신에 유해한 간섭을 유발할 수 있습니다. 그러나 특정 설치에서 간섭이 발생하지 않는다고 보장할 수는 없습니다.

이 장비가 라디오 또는 텔레비전 수신에 유해한 간섭을 유발하는 경우는 장비를 꺾다가 다시 켜서 확인할 수 있으며 사용자는 다음 방법 중 하나 이상을 사용하여 간섭을 교정할 수 있습니다.

- 수신 안테나의 방향이나 위치를 변경하십시오.
- 장비와 수신기 사이의 간격을 넓힙니다
- 수신기가 연결된 것과 다른 회로의 콘센트에 장비를 연결하십시오.
- 대리점 또는 숙련된 라디오/TV 기술자에게 도움을 요청하십시오.

RoHS 규정 준수 진술



이 제품은 "전기 및 전자 장비의 특정 유해 물질 사용 제한"을 의미하는 유럽 연합 2015/863 (ROHS3) 지침을 준수합니다.

REACH 진술



이 제품은 유럽 연합(EU) 1907/2006(REACH) 규정을 준수합니다.

WEEE 진술



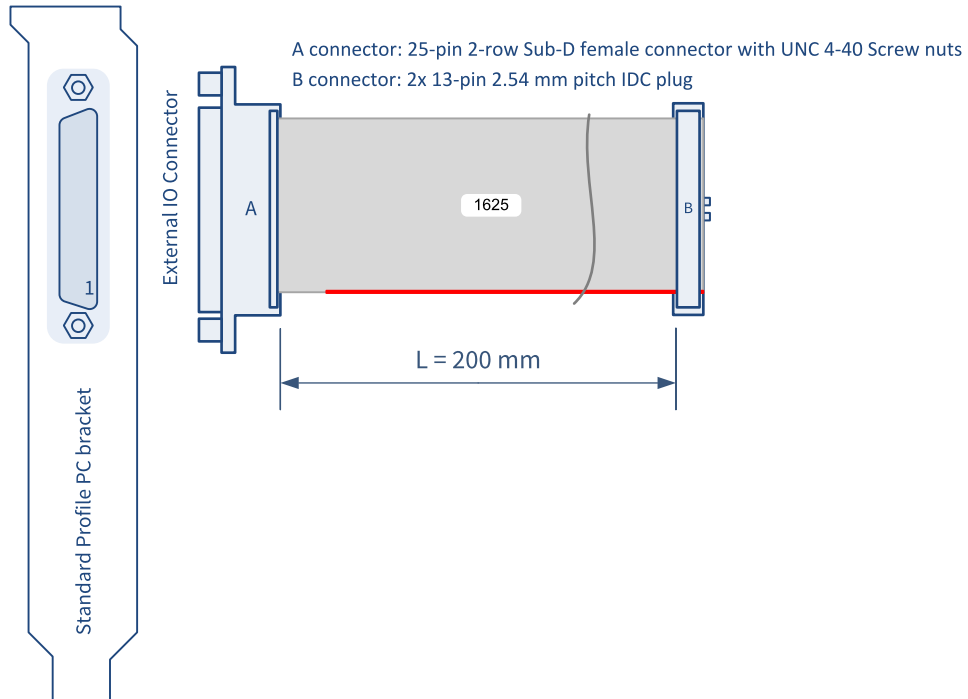
유럽 연합에 2012/19/EU 따르면, 제품을 일반 가정용 쓰레기와 별도로 폐기해야 합니다. 지역 규정에 따라 재활용해야 합니다.

5. 관련 제품 및 액세서리

5.1. 1625 DB25F I/O Adapter Cable	100
5.2. 1636 InterPC C2C 링크 어댑터	103
하드웨어 설명	104
1636을 HD26F I/O 어댑터로 사용	106
C2C-Link Extender로 1636 사용	107
5.3. 3303 C2C- 링크 리본 케이블	111
5.4. 3304 HD26F I/O Adapter Cable	112
5.5. 3610/3612 I/O 확장 모듈	115
5.6. 3614 I/O 확장 모듈	124
5.7. 주문 C2C 링크 리본 케이블 어셈블리	128

5.1. 1625 DB25F I/O Adapter Cable

1625 DB25F I/O Adapter Cable



1625 DB25F I/O Adapter Cable

1625 DB25F I/O Adapter Cable 는 26핀 이중 행 0.1"피치 커넥터의 모든 핀 (핀 1)을 표준 프로파일 PC 브래킷에 장착된 25핀 암 서브D 커넥터에 연결합니다.

내부 IO2 커넥터 사용법

Applies to: **Duo** **Quad** **QuadG3** **QuadG3LH** **Quad3DLLE** **QuadCXP12** **QuadCXP12J**

어댑터는 두 번째 I/O 라인 세트와 +12V 전원 출력을 브래킷 마운트 서브D 커넥터에 제공합니다. 핀은 다음과 같이 지정됩니다:

와이어 #	IDC 핀 #	서브D 핀 #	신호 이름	신호 설명
1	1		GND	접지
2	2	1	GND	그라운드
3	3	14	DIN21+	고속 차동 입력 # 21 - 양극
4	4	2	DIN21-	고속 차동 입력 # 21 - 음극
5	5	15	DIN22+	고속 차동 입력 # 22 - 양극
6	6	3	DIN22-	고속 차동 입력 # 22 - 음극
7	7	16	IIN21+	절연 입력 #21 - 양극
8	8	4	IIN21-	절연 입력 #21 - 음극
9	9	17	IIN22+	절연 입력 #22 - 양극
10	10	5	IIN22-	절연 입력 #22 - 음극
11	11	18	IIN23+	절연 입력 #23 - 양극
12	12	6	IIN23-	절연 입력 #23 - 음극
13	13	19	IIN24+	절연 입력 #24 - 양극
14	14	7	IIN24-	절연 입력 #24 - 음극
15	15	20	IOOUT21+	절연 접점 출력 #21 - 양극
16	16	8	IOOUT21-	절연 접점 출력 #21 - 음극
17	17	21	IOOUT22+	절연 접점 출력 #22 - 양극
18	18	9	IOOUT22-	절연 접점 출력 #22 - 음극
19	19	22	TTLIO21	TTL 입/출력 # 21
20	20	10	GND	접지 (TTLIO21 복귀)
21	21	23	TTLIO22	TTL 입/출력 # 22
22	22	11	GND	접지 (TTLIO22 복귀)
23	23	24	-	사용되지 않음
24	24	12	GND	그라운드
25	25	25	+12V	+12 V 전원 출력
26	26	13	GND	접지 (+12V 복귀)

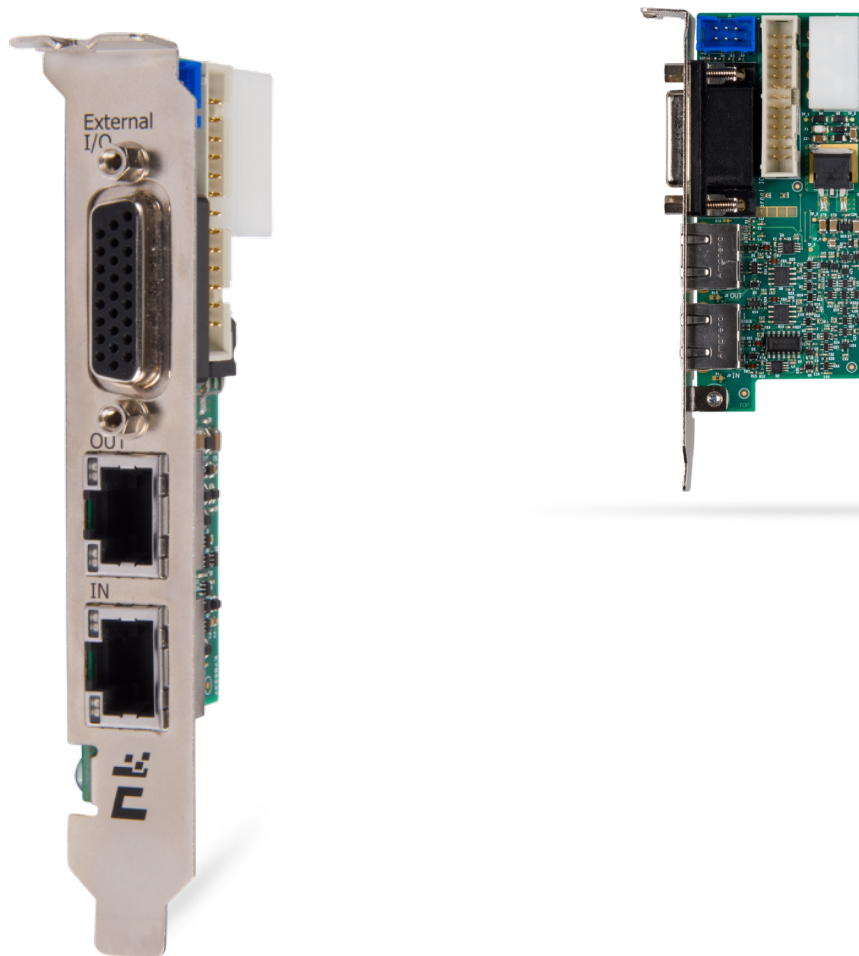
내부 IO 커넥터 사용법

Applies to: QuadG3DF Octo

어댑터는 두 번째 I/O 라인 세트와 +12V 전원 출력을 브래킷 마운트 서브D 커넥터에 제공합니다. 핀은 다음과 같이 지정됩니다:

와이어 #	IDC 핀 #	서브D 핀 #	신호 이름	신호 설명
1	1		GND	접지
2	2	1	GND	그라운드
3	3	14	DIN11+	고속 차동 입력 # 11 - 양극
4	4	2	DIN11-	고속 차동 입력 # 11 - 음극
5	5	15	DIN12+	고속 차동 입력 # 12 - 양극
6	6	3	DIN12-	고속 차동 입력 # 12 - 음극
7	7	16	IIN11+	절연 입력 #11 - 양극
8	8	4	IIN11-	절연 입력 #11 - 음극
9	9	17	IIN12+	절연 입력 #12 - 양극
10	10	5	IIN12-	절연 입력 #12 - 음극
11	11	18	IIN13+	절연 입력 #13 - 양극
12	12	6	IIN13-	절연 입력 #13 - 음극
13	13	19	IIN14+	절연 입력 #14 - 양극
14	14	7	IIN14-	절연 입력 #14 - 음극
15	15	20	IOUT11+	절연 접점 출력 #11 - 양극
16	16	8	IOUT11-	절연 접점 출력 #11 - 음극
17	17	21	IOUT12+	절연 접점 출력 #12 - 양극
18	18	9	IOUT12-	절연 접점 출력 #12 - 음극
19	19	22	TTLIO11	TTL 입/출력 # 11
20	20	10	GND	접지 (TTLIO11 복귀)
21	21	23	TTLIO12	TTL 입/출력 # 12
22	22	11	GND	접지 (TTLIO12 복귀)
23	23	24	-	사용되지 않음
24	24	12	GND	그라운드
25	25	25	+12V	+12 V 전원 출력
26	26	13	GND	접지 (+12V 복귀)

5.2. 1636 InterPC C2C 링크 어댑터



1636 InterPC C2C-Link Adapter 의 사진

1636 InterPC C2C-Link Adapter 는 InterPC C2C-Link 익스텐더 및/또는 HD26F I/O 어댑터로 사용되는 액세서리 제품입니다.

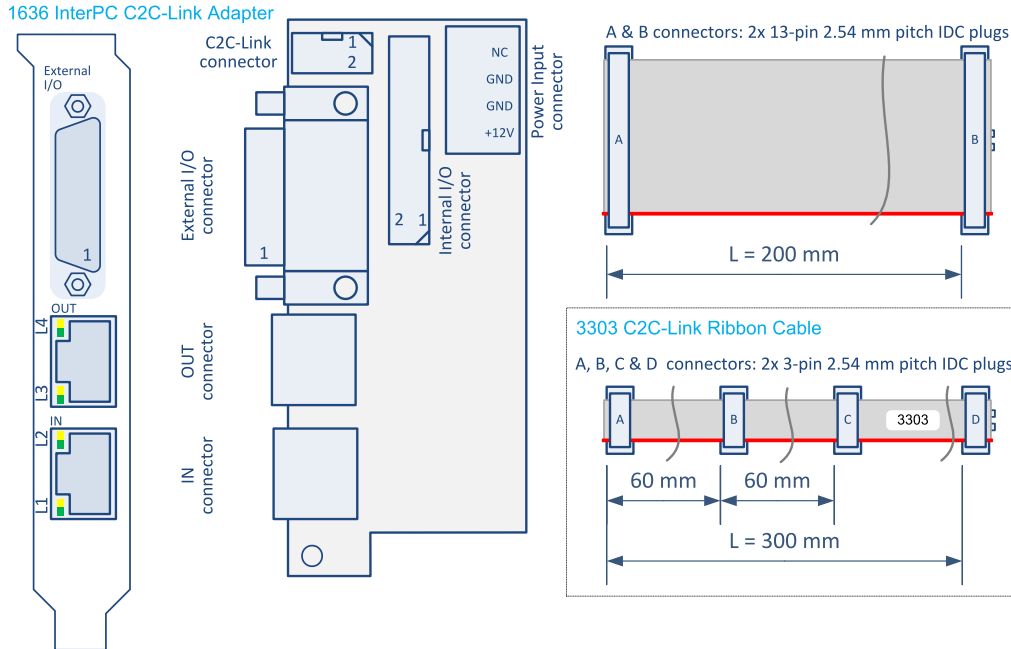
참조: "하드웨어 설명" 다음 페이지는 C2C-Link Extender의 하드웨어 설명입니다.

참조: "C2C-Link Extender로 1636 사용" 페이지107는 C2C-Link Extender 사용에 대한 설명입니다.

참조: "1636을 HD26F I/O 어댑터로 사용" 페이지106는 HD26F I/O 어댑터 사용법에 대한 설명입니다.

하드웨어 설명

레이아웃



1636 InterPC C2C-Link Adapter

제품 **1636 InterPC C2C-Link Adapter** 액세서리는 다음으로 구성됩니다:

- 표준 프로파일 PC 브래킷이 장착된 인쇄 회로 기판 어셈블리.
- 200-mm 26-way 리본 케이블.
- **3303 C2C-Link Ribbon Cable** .

커넥터

외부 I/O 커넥터는 UN26-40 나사가 있는 브래킷에 장착된 HD26F-26핀 3줄 고밀도 암 - Sub-D 커넥터입니다.

IN 커넥터와 **OUT 커넥터**는 브래킷에 장착된 RJ-45 8핀 소켓입니다.

내부 I/O 커넥터는 덮개가 있는 26핀 이중 행 0.1" 피치 핀 헤더입니다.

C2C-Link 커넥터는 덮개가 있는 6핀 이중 행 0.1" 피치 핀 헤더입니다.

내부 I/O 커넥터는 덮개가 있는 26핀 이중 행 0.1" 피치 핀 헤더입니다.

전원 입력 커넥터는 0.2 "피치 직각 디스크 드라이브 전원 커넥터입니다.

참조: "1636을 HD26F I/O 어댑터로 사용" 다음 페이지

참조: "C2C-Link Extender로 1636 사용" 페이지107

참조: "C2C-Link Extender로 1636 사용" 페이지107.

LED

IN 커넥터 및 **OUT** 커넥터에는 각각 **L1**, **L2**, **L3** 및 **L4**라는 2개의 녹색/노란색 LED가 장착되어 있습니다.

참조: "C2C-Link Extender로 1636 사용" 페이지107.

1636을 HD26F I/O 어댑터로 사용

1636 InterPC C2C-Link Adapter 를 HD26F I/O 어댑터로 사용하려면:

- 제공된 200mm 26 웨이 리본 케이블의 A 커넥터를 **1636 InterPC C2C-Link Adapter** 의 **내부 I/O** 커넥터에 연결하십시오
- B 커넥터를 대상 카드의 **내부 I/O** 커넥터에 연결하십시오.



참고 **1636 InterPC C2C-Link Adapter** 를 HD26F I/O 어댑터로만 사용하는 경우에는 전원 공급 장치 연결이 필요하지 않습니다.

C2C-Link Extender로 1636 사용

어댑터 전원 공급

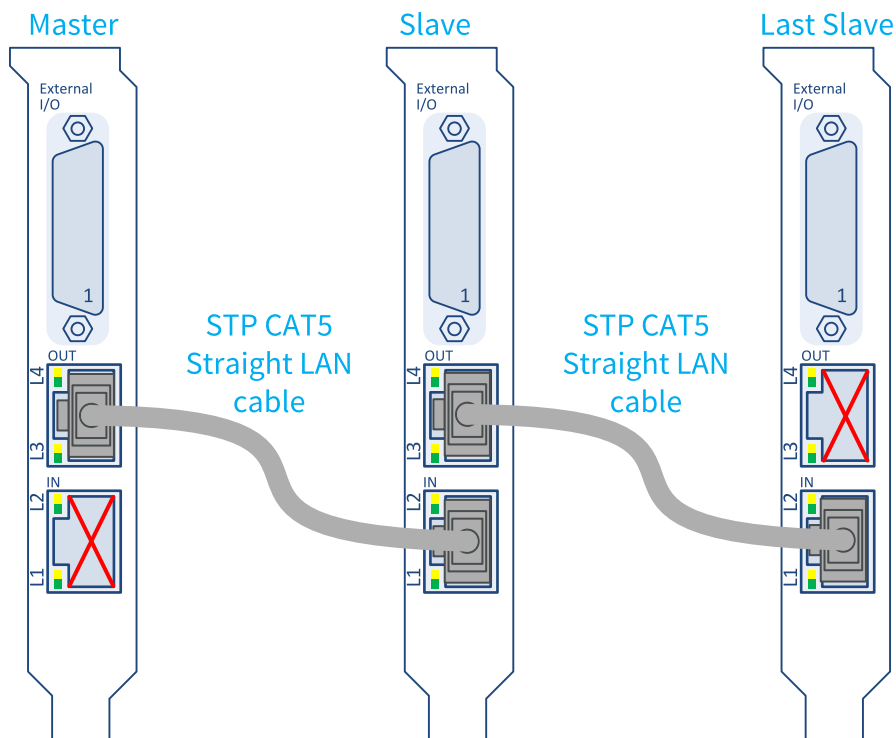
! 경고 1636 InterPC C2C-Link Adapter 는 C2C 링크 익스텐더로 사용될 때 전원이 공급되어야 합니다.

사용자는 어댑터에 전원을 공급하는 두 가지 옵션이 있습니다:

- Coaxlink 카드에서 내부 I/O 커넥터에 연결된 26 way 리본 케이블을 통해 +12V 전원을 출력합니다.
- 호스트 PC 전원 공급 장치에서 디스크 드라이브 전원 커넥터 케이블을 통해 전원 입력 커넥터에 연결하십시오.

매개 변수	최소	유형	최대.	단위
+12 V DC 입력 전압	11.0	12.0	13.0	V
+12 V 입력 전원		1.8		W

InterPC 상호 연결



3개의 어댑터에 걸친 C2C- 링크의 외부 배선.

C2C-Link의 외부 배선은 RJ 45 CAT 5 STP 직선 LAN 케이블로 이루어집니다. N-1 케이블은 데이터 체인 방식으로 N개의 어댑터를 상호 연결하는 데 필요합니다.

데이터 체인은 마스터 어댑터의 OUT 커넥터에서 시작하여 마지막 슬레이브 어댑터의 IN 커넥터에서 끝납니다.

마스터 어댑터의 IN 커넥터와 마지막 슬레이브 어댑터의 OUT 커넥터는 사용되지 않습니다.



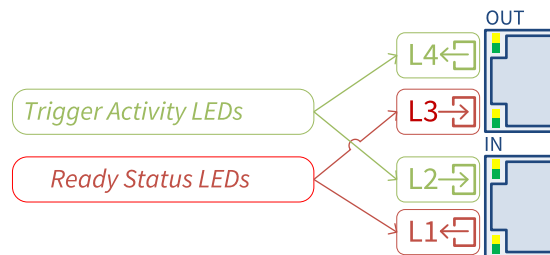
참고어댑터는 IN 및 OUT 커넥터의 신호 드라이버를 비활성화하여 연결 상태가 불량하거나 연결되지 않았을 때 전기적 손상을 방지합니다.

InterPC 케이블 드라이버 및 수신기는 전기적으로 절연되어 있지 않습니다.



경고손상을 피하기 위해 상호 연결된 PC는 공통 접지 참조를 가져야 합니다.

LED



1636 InterPC C2C-Link Adapter LED

트리거 활동 LED

L2 및 L4 LED는 LAN 케이블의 트리거 활동을 나타냅니다. L2는 수신된 트리거 신호에 대한 활동을 보여줍니다. L4는 전송된 트리거 신호의 활동을 보여줍니다.

LED 상태	표시
off	LAN 케이블이 연결되어 있지 않거나 어댑터에 전원이 공급되지 않습니다.
녹색	트리거 활동이 없습니다. 지난 10 밀리초 동안 트리거 이벤트가 없습니다.
노란색	트리거 활동. 지난 10 밀리초 동안 하나 이상의 트리거 이벤트가 없습니다.

준비 상태 LED

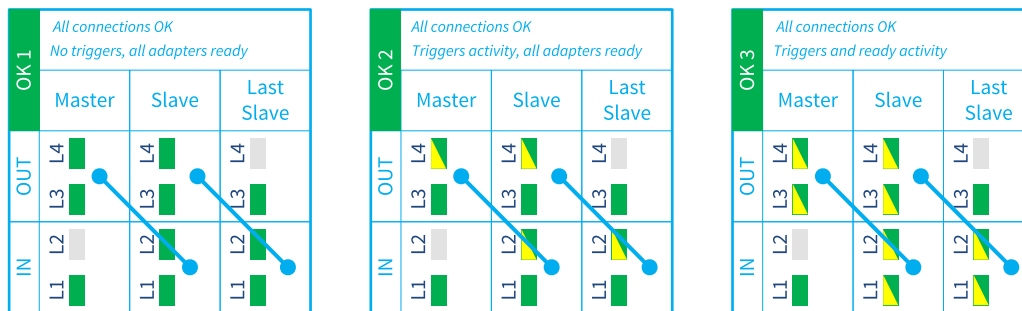
L1 및 L3 LED는 LAN 케이블의 준비 신호 상태를 나타냅니다. L1은 송신 준비 신호의 상태를 나타냅니다. L3은 수신된 준비 신호의 상태를 나타냅니다.

LED 상태	표시
끄기	어댑터에 전원이 공급되지 않습니다.
녹색	준비 됐습니다. L1의 경우: 이 어댑터에 연결된 모든 C2C 링크 장치와 아래쪽 어댑터(있는 경우)가 준비되었습니다. L3의 경우: 아래쪽 어댑터(있는 경우)에 연결된 모든 C2C 링크 장치가 준비되어 있습니다.
노란색	준비되지 않았습니다. L1의 경우: 이 어댑터에 연결된 하나 이상의 C2C 링크 장치와 아래쪽 어댑터(있는 경우)는 준비되지 않았습니다. L3의 경우: 아래쪽 어댑터(있는 경우)에 연결된 하나 이상의 C2C 링크 장치가 준비되지 않았습니다.



참고트리거 작동 LED와 달리 준비 신호는 확대되지 않습니다. 짧은 지속 시간의 준비되지 않은 상태는 거의 볼 수 없습니다!

어댑터 어레이 LED 상태 - 정상적인 상황



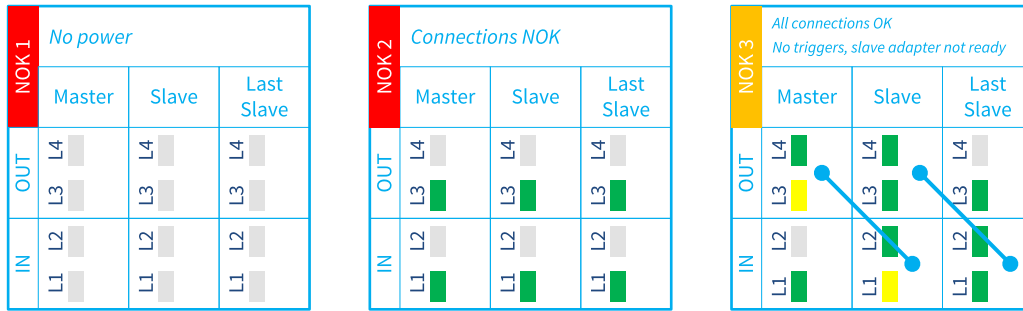
위의 그림은 3가지 정상 상황에서 데이지 체인 방식으로 연결된 3개의 어댑터의 LED 상태를 보여줍니다.

확인 1 상황에서는 모든 어댑터가 트리거를 수락할 준비가 되었지만 마스터가 트리거를 전송하지 않습니다.

확인 2 상황에서 마스터 어댑터는 트리거를 보내고 모든 어댑터의 준비 신호는 영구적으로 높습니다. 노란색 / 녹색 토글링 L2 및 L4 LED는 트리거 활동을 나타냅니다. 녹색의 L1 및 L3 LED는 모든 어댑터가 트리거를 수신할 준비가 되어 있음을 나타냅니다.

확인 3 상황에서 마스터 어댑터는 트리거를 보내고 모든 어댑터의 준비 신호는 영구적으로 높습니다. 노란색/녹색 토글링 L2 및 L4 LED는 트리거 활동을 나타냅니다. 노란색/녹색 토글링 L1 및 L3 LED는 모든 어댑터가 상당한 시간 동안 트리거를 수신할 준비가 되지 않았음을 나타냅니다.

어댑터 어레이 LED 상태 - 비정상적인 상황



위의 그림은 3개의 비정상적인 상황에 대한 3개의 데이지 체인 방식 어댑터의 LED 상태를 보여줍니다.

NOK 1 상황에서는 어댑터에 전원이 공급되지 않습니다. 모든 LED가 꺼집니다.

NOK 2 상황에서는 모든 어댑터에 전원이 공급되지만 모든 연결이 누락되었거나 올바르지 않습니다.

NOK 3 상황에서는 모든 어댑터에 전원이 공급되고 모든 연결은 정상이지만 두 번째 어댑터가 준비되지 않아 마스터가 새 트리거를 보내지 못합니다. 이 상황이 지속될 때 비정상적인 것으로 간주합니다.

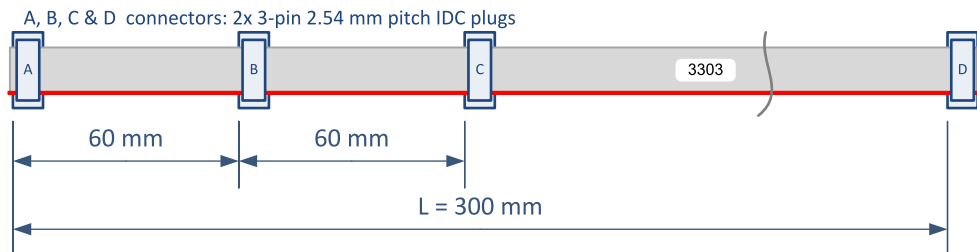
문제 해결 가이드

LED 상태	표시 및 가능한 원인	동작
모든 LED가 꺼집니다	어댑터에 전원이 공급되지 않습니다.	어댑터에 전원 공급
L2 끄기 L1 녹색	IN 커넥터에 대한 외부 연결이 없거나 올바르지 않습니다.	마스터 어댑터의 경우 이 작업은 정상입니다: 해야 할 일은 없습니다! 다른 어댑터의 경우: 데이지 체인에서 이전 어댑터의 OUT 커넥터에 대한 연결을 확인하고 수정하십시오.
L4 끄기 L3 녹색	OUT 커넥터에 대한 외부 연결이 없거나 올바르지 않습니다.	데이지 체인의 마지막 슬레이브 어댑터의 경우 이것은 정상입니다: 해야 할 일이 없습니다! 다른 어댑터의 경우: 데이지 체인에서 다음 어댑터의 IN 커넥터에 대한 연결을 확인하고 수정하십시오.

5.3. 3303 C2C- 링크 리본 케이블

3303 C2C-Link Ribbon Cable 는 Intra-PC C2C 링크 상호 연결에 사용되는 액세서리 제품입니다.

3303 C2C-Link Ribbon Cable



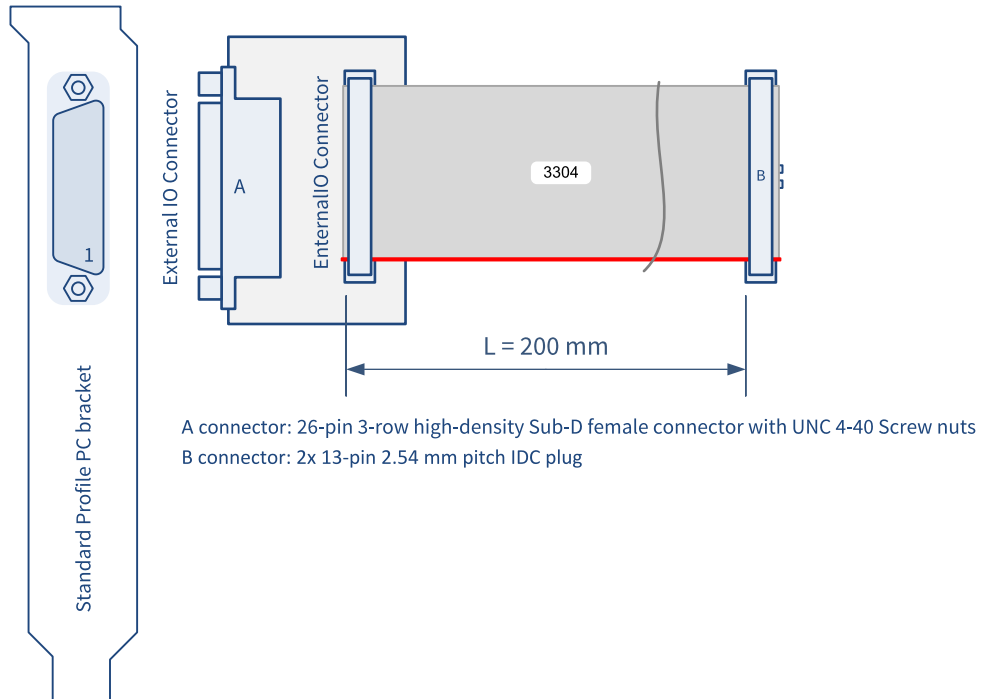
3303 C2C-Link Ribbon Cable 어셈블리

3303 C2C-Link Ribbon Cable 는 4개의 6핀 암 리본 케이블 커넥터가 달린 6 도체 0.05인치 피치 리본입니다.

이 케이블은 동일한 Pc에 있는 최대 4 개의 카드의 C2C-Link 커넥터를 상호 연결하는 데 사용됩니다.

5.4. 3304 HD26F I/O Adapter Cable

3304 HD26F I/O Adapter Cable



3304 HD26F I/O Adapter Cable 는 표준 프로파일 PC 브래킷에 장착된 26핀 3행 암 고밀도 SubD 커넥터에 26핀 이중 행 0.1인치 피치 커넥터를 상호 연결합니다.

내부 IO2 커넥터 사용법

Applies to: **Duo** **Quad** **QuadG3** **QuadG3LH** **Quad3DLLE** **QuadCXP12**

어댑터는 두 번째 I/O 라인 세트와 +12V 전원 출력을 브래킷 마운트 서브D 커넥터에 제공합니다. 핀은 다음과 같이 지정됩니다:

와이어 #	IDC 핀 #	서브D 핀 #	신호 이름	신호 설명
1	1	1	GND	접지
2	2	10	GND	그라운드
3	3	20	DIN21+	고속 차동 입력 # 21 - 양극
4	4	19	DIN21-	고속 차동 입력 # 21 - 음극
5	5	2	DIN22+	고속 차동 입력 # 22 - 양극
6	6	11	DIN22-	고속 차동 입력 # 22 - 음극
7	7	3	IIN21+	절연 입력 #21 - 양극
8	8	12	IIN21-	절연 입력 #21 - 음극
9	9	13	IIN22+	절연 입력 #22 - 양극
10	10	21	IIN22-	절연 입력 #22 - 음극
11	11	14	IIN23+	절연 입력 #23 - 양극
12	12	4	IIN23-	절연 입력 #23 - 음극
13	13	15	IIN24+	절연 입력 #24 - 양극
14	14	5	IIN24-	절연 입력 #24 - 음극
15	15	23	IOUT21+	절연 접점 출력 #21 - 양극
16	16	22	IOUT21-	절연 접점 출력 #21 - 음극
17	17	16	IOUT22+	절연 접점 출력 #22 - 양극
18	18	6	IOUT22-	절연 접점 출력 #22 - 음극
19	19	25	TTLIO21	TTL 입/출력 # 21
20	20	24	GND	접지 (TTLIO21 복귀)
21	21	17	TTLIO22	TTL 입/출력 # 22
22	22	7	GND	접지 (TTLIO22 복귀)
23	23	8	-	예약된
24	24	9	GND	접지
25	25	26	+12V	+12 V 전원 출력
26	26	18	GND	접지 (+12V 복귀)

내부 IO 커넥터 사용법

Applies to: QuadG3DF Octo

어댑터는 두 번째 I/O 라인 세트와 +12V 전원 출력을 브래킷 마운트 서브D 커넥터에 제공합니다. 핀은 다음과 같이 지정됩니다:

와이어 #	IDC 핀 #	서브D 핀 #	신호 이름	신호 설명
1	1	1	GND	접지
2	2	10	GND	그라운드
3	3	20	DIN11+	고속 차동 입력 # 11 - 양극
4	4	19	DIN11-	고속 차동 입력 # 11 - 음극
5	5	2	DIN12+	고속 차동 입력 # 12 - 양극
6	6	11	DIN12-	고속 차동 입력 # 12 - 음극
7	7	3	IIN11+	절연 입력 #11 - 양극
8	8	12	IIN11-	절연 입력 #11 - 음극
9	9	13	IIN12+	절연 입력 #12 - 양극
10	10	21	IIN12-	절연 입력 #12 - 음극
11	11	14	IIN13+	절연 입력 #13 - 양극
12	12	4	IIN13-	절연 입력 #13 - 음극
13	13	15	IIN14+	절연 입력 #14 - 양극
14	14	5	IIN14-	절연 입력 #14 - 음극
15	15	23	IOUT11+	절연 접점 출력 #11 - 양극
16	16	22	IOUT11-	절연 접점 출력 #11 - 음극
17	17	16	IOUT12+	절연 접점 출력 #12 - 양극
18	18	6	IOUT12-	절연 접점 출력 #12 - 음극
19	19	25	TTLIO11	TTL 입/출력 # 11
20	20	24	GND	접지 (TTLIO11 복귀)
21	21	17	TTLIO12	TTL 입/출력 # 12
22	22	7	GND	접지 (TTLIO12 복귀)
23	23	8	-	예약된
24	24	9	GND	접지
25	25	26	+12V	+12 V 전원 출력
26	26	18	GND	접지 (+12V 복귀)

5.5. 3610/3612 I/O 확장 모듈

소개

I/O 확장 모듈은 I/O 확장 기능이 있는 Coaxlink 카드의 I/O 기능을 확장합니다. 이 항목에서는 두 개의 모듈에 대해 설명합니다:

- **3610 HD26F I/O Extension Module TTL-RS422**
- **3612 HD26F I/O Extension Module TTL-CMOS5V-RS422**



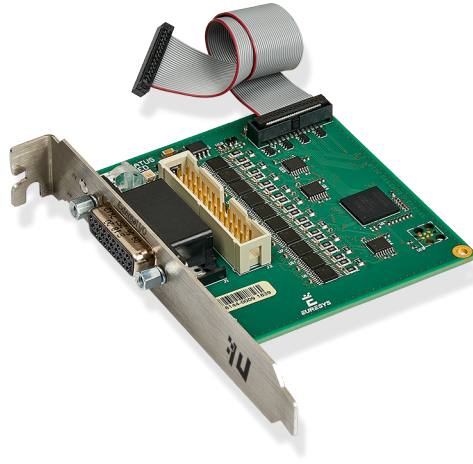
참고 3610 및 3612 I/O 확장 모듈은 거의 동일합니다!
단일 종단형 출력의 전기적 사양 (3610용 저전압 3.3V TTL, 3612용 5V CMOS)만 다릅니다.

I/O 확장 모듈은 다음을 포함하는 인쇄 회로 기판 어셈블리입니다:

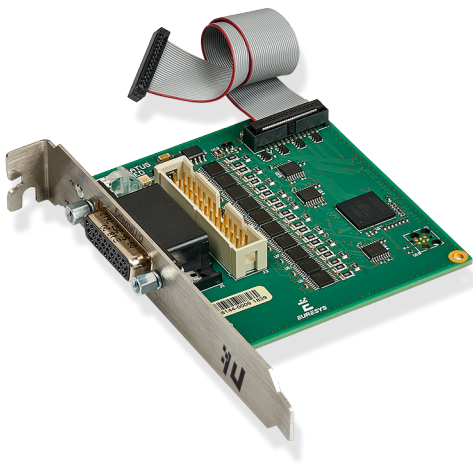
- SubD 커넥터 및 LED 표시기가 장착된 PC 브래킷.
- 상기 I/O 드라이버들 및 수신기들 및 제어 논리를 구현하는 인쇄 회로 기판 어셈블리를 포함합니다.
- Coaxlink 카드의 I/O 확장 커넥터에 직접 연결하기 위한 26핀 고밀도 플랫 케이블.

제품 사진

I/O 확장 케이블을 통해 Coaxlink 카드에 의해 전원이 공급됩니다.



3610 HD26F I/O Extension Module TTL-RS422



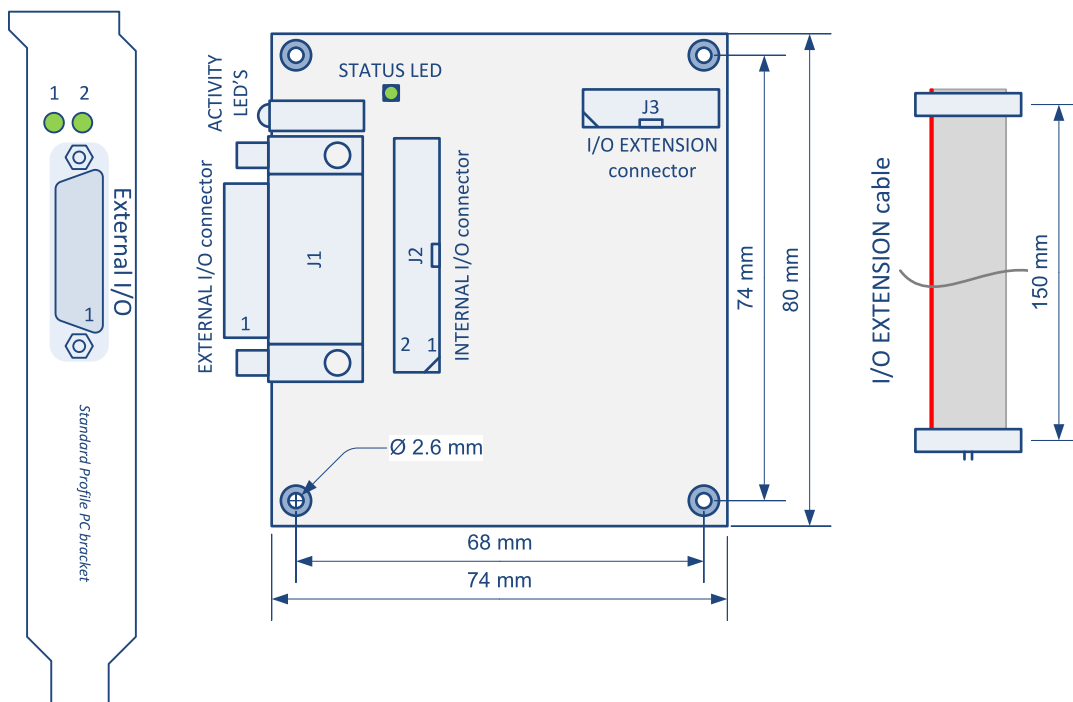
3612 HD26F I/O Extension Module TTL-CMOS5V-RS422

일반 사양

- 4가지 유형의 I/O 포트의 구성 가능한 조합:
 - 단일 종단 5V 호환 TTL 입력
 - 단일 종단형 3.3V LVTTTL (3610만 해당) 또는 5V CMOS (3612만 해당) 출력
 - 차동 RS-422 입력
 - 차동 RS-422 출력
- I/O 확장 케이블을 통해 프레임 그라버에 의해 전원 공급
- 소프트웨어 구성: 점퍼 없음
- 영구 설정: 마지막 설정은 전원을 켤 때 자동으로 복원됩니다

! 경고 핫 플러깅은 허용되지 않습니다!

모듈 레이아웃



커넥터

- 외부 I/O 커넥터
 - 견고한 26핀 고밀도 Sub-D
 - 12V/GND 및 신호 쌍을 위한 Coaxlink 카드의 *외부 I/O* 커넥터와 호환 가능한 핀 레이아웃

참조: "3610/3612 외부 I/O 커넥터" 페이지29

- 내부 I/O 커넥터
 - 표준 피치 26핀 플랫 케이블 헤더
 - 12V/GND 및 신호 쌍을 위한 Coaxlink 카드의 *내부 I/O* 커넥터와 호환 가능한 핀 레이아웃

참조: "3610/3612 내부 I/O 커넥터" 페이지39

- I/O 확장 커넥터
 - *I/O 확장 케이블*이 장착된 미세 피치 26핀 플랫 케이블 헤더: **3602 Coaxlink Octo** 및 **3603 Coaxlink Quad CXP-12** 카드의 *I/O 확장 커넥터*에 직접 연결하기 위한 150mm 길이 플랫 케이블

참조: "I/O 확장 커넥터" 페이지43

LED

괄호에 있는 활동 LED #1

ACTIVITY LED #1은 입력 포트의 활동 전용입니다.

LED 상태	의미
녹색	정상 모드 - 깜박임은 하나 이상의 입력에 대한 활동을 나타냅니다.
주황색	설정 모드
적색	오류 - I/O 모듈이 프레임 그래버에 의해 (아직) 제어되지 않습니다
끄기	I/O 모듈에 전원이 공급되지 않습니다

괄호에 있는 활동 LED #2

ACTIVITY LED #2은 출력 포트의 활동 전용입니다

LED 상태	의미
녹색	정상 모드 - 깜박임은 하나 이상의 출력에 대한 활동을 나타냅니다.
주황색	설정 모드
적색	오류 - I/O 모듈이 프레임 그래버에 의해 (아직) 제어되지 않습니다
끄기	I/O 모듈에 전원이 공급되지 않습니다

보드상의 상태 LED

STATUS LED는 I/O 확장 버스의 활동에만 사용됩니다

LED 상태	의미
녹색	정상 모드 - 버스에서 활동하지 않습니다.
녹색으로 깜박임	정상 모드 - I/O 확장 버스의 작동.
주황색 깜박임	설정 모드 - I/O 확장 버스의 활동.
적색 깜박임	정상 모드 - I/O 확장 버스의 작동.
끄기	I/O 모듈에 전원이 공급되지 않습니다

전기적 사양

사양 항목	제품	
	3610	3612
차동 I/O	"차동 입/출력" 페이지78	
단일 종단 I/O	"TTL 입/출력(버전2)" 페이지83	"TTL 입력/5V CMOS 출력" 페이지86
전원 출력	"I/O 전원 출력" 페이지75	
전력 소비	< 5 W	

I/O 구성 기능 및 제약

그룹화	단일 종단 I/O			차동		
	I/O#	입력	출력	I/O#	입력	출력
그룹 #1	MIO1	2 x TTL 입력	2 x TTL 출력	MIO1	4 x RS-422 입력	4 x RS-422 출력
	MIO2					
	MIO3	2 x TTL 입력	2 x TTL 출력	MIO3		
	MIO4					
	MIO5	2 x TTL 입력	2 x TTL 출력	MIO5		
	MIO6					
	MIO7	2 x TTL 입력	2 x TTL 출력	MIO7		
	MIO8					
그룹 #2	MIO9	2 x TTL 입력	2 x TTL 출력	MIO9	4 x RS-422 입력	4 x RS-422 출력
	MIO10					
	MIO11	2 x TTL 입력	2 x TTL 출력	MIO11		
	MIO12					
	MIO13	2 x TTL 입력	2 x TTL 출력	MIO13		
	MIO14					
	MIO15	2 x TTL 입력	2 x TTL 출력	MIO15		
	MIO16					
그룹 #3	MIO17	2 x TTL 입력	2 x TTL 출력	MIO17	4 x RS-422 입력	4 x RS-422 출력
	MIO18					
	MIO19	2 x TTL 입력	2 x TTL 출력	MIO19		
	MIO20					

20 개의 I/O 포트는 그룹별로 구성할 수 있습니다. 3 개의 그룹이 있습니다:

- 그룹 #1은 MIO1~MIO8 또는 **4개의 차동 I/O 포트** MIO1, MIO3, MIO5, IO7로 명명된 **8개의 단일 종단 I/O 포트**를 포함합니다.
- 그룹 #2은 MIO9~MIO16 또는 **4개의 차동 I/O 포트** MIO9, MIO11, MIO13, MIO15로 명명된 **8개의 단일 종단 I/O 포트**를 포함합니다.
- 그룹 #3은 MIO17~MIO20 또는 **2개의 차동 I/O 포트** MIO17 및 MIO19로 명명된 **4개의 단일 종단 I/O 포트**를 포함합니다.

그룹 내에서 모든 I/O 포트를 설정할 수 있습니다:

- 차동 입력 작동 또는 ...
- 차동 출력 작동 또는 ...
- 단일 종단 작동의 경우.

그룹이 **단일 종단** 작동으로 설정된 경우 단일 종단 I/O의 **각 쌍**을 설정할 수 있습니다:

- 입력 작동 또는 ...
- 출력 작동



팁 설정은 I/O 모듈의 비휘발성 메모리에 저장됩니다. 전원을 공급하면 설정이 자동으로 복원됩니다.

소프트웨어 구성

IOExtensionModule 범주의 인터페이스 모듈은 3610/3612 I/O 확장 모듈을 구성하는 일련의 기능을 제공합니다.

- IOExtensionModuleConfiguration는 구성 모드를 시작/종료합니다
- IOExtensionModuleLineSelector는 구성할 MIO를 선택합니다
- IOExtensionModuleLineFormat, IOExtensionModuleLineMode 및 IOExtensionModuleLineStatus 사용하여 선택한 MIO를 구성합니다
- IOExtensionModuleLineToRepair 및 IOExtensionModuleErrorCount 사용하여 잘못된 현재 구성 문제를 해결합니다.

구성 절차

1. 인터페이스 모듈 선택
2. 구성 모드를 입력하십시오. IOExtensionModuleConfiguration를 **Begin**로 설정합니다.
3. 구성 할 I/O 라인을 선택하십시오. IOExtensionModuleLineSelector를 원하는 값으로 설정하십시오.(MIO1에서 MIO20)
4. 단일 종단 또는 차동 I/O 라인 형식 선택
 - 단일 종단 I/O의 경우 IOExtensionModuleLineFormat를 **로** 설정합니다TTL
 - 차동 I/O의 경우 IOExtensionModuleLineFormat를 **로** 설정합니다DIFF
5. 입력 또는 출력 I/O 회선 모드 선택:
 - 입력의 경우 IOExtensionModuleLineMode를 **로** 설정합니다Input
 - 출력의 경우 IOExtensionModuleLineMode를 **로** 설정합니다Output
6. 모든 I/O가 구성되도록 3단계부터 반복
7. 구성의 유효성을 확인
 - IOExtensionModuleErrorCount 값 얻기
 - 0이면 구성이 정상이며 다음 단계로 진행합니다
 - 0보다 크면 구성은 NOK이며 10단계로 진행합니다
8. 구성 기록
 - IOExtensionModuleConfiguration를 **로** 설정합니다Commit다
 - 절차가 완료되었습니다!
9. 구성 복구
 - IOExtensionModuleLineToRepair 값 얻기
 - 표시된 MIO가 구성 제약 조건을 충족시키지 못하는 이유를 확인하려면 "[I/O 구성 기능 및 제약](#)" 페이지120를 읽으십시오.
 - 3단계부터 진행하여 하나 이상의 I/O 구성을 수정

모듈 정보

인터페이스 모듈의 `IOExtensionModuleInformation` 범주는 정보 세부 사항을 제공합니다.

- `IOExtensionModuleSerialNumber`
- `IOExtensionModulePartNumber`
- `OExtensionModuleProductCode`
- `IOExtensionModuleRevision`
- `IOExtensionModuleVariant`

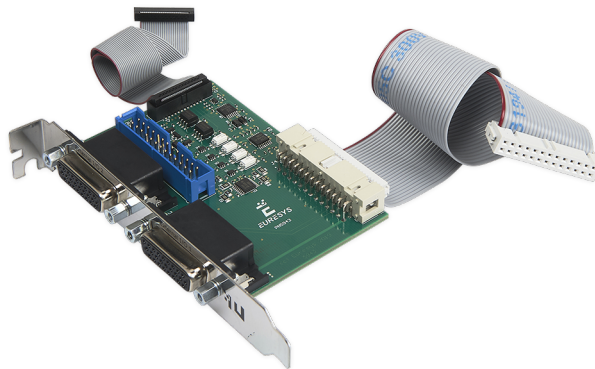
5.6. 3614 I/O 확장 모듈

소개

이 항목에서는 **3614 HD26F I/O Extension Module - Standard I/O Set** 액세서리에 대해 설명합니다.

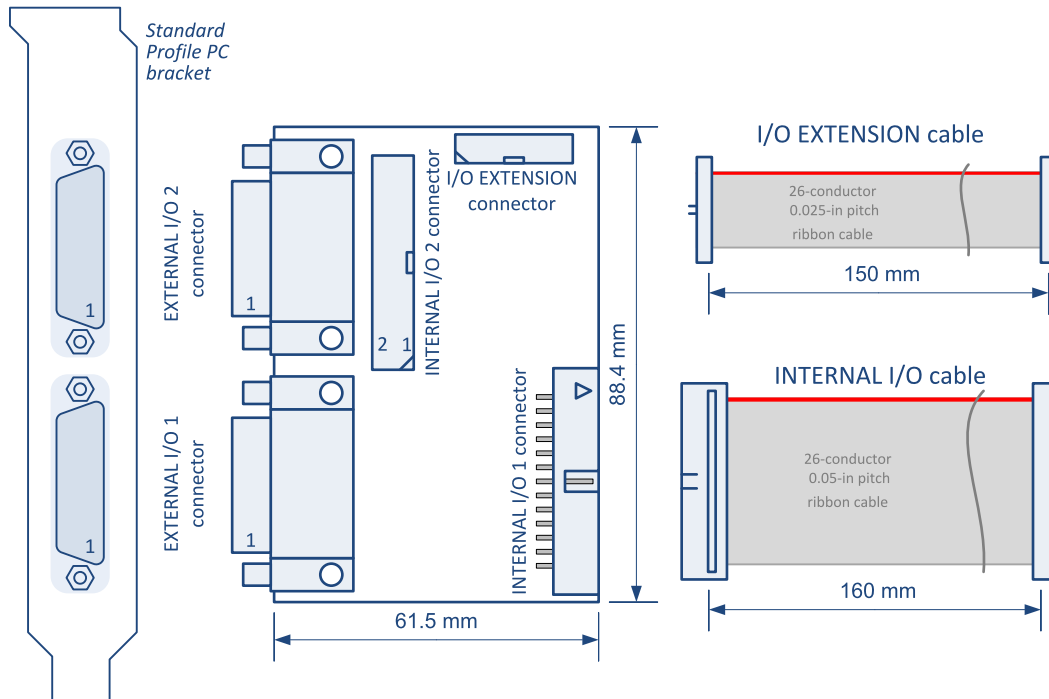
이 I/O 확장 모듈은 **3602 Coaxlink Octo** 에 10개의 I/O 라인으로 구성된 **두 번째 표준 I/O 세트**를 추가하고 **첫 번째 표준 I/O 세트**용 HD26F 어댑터를 제공합니다.

3602 Coaxlink Octo 사용자는 I/O 포트 수를 늘리고 강력한 I/O 포트를 두 개의 견고한 HD26F Sub-D 커넥터에 둘 수 있습니다.



3614 HD26F I/O Extension Module - Standard I/O Set

설명



3614 I/O 확장 모듈 레이아웃

이 I/O 확장 모듈에는 다음이 포함됩니다:

- EXTERNAL I/O 1 및 EXTERNAL I/O 2라는 2개의 26핀 고밀도 암컷 Sub-D 커넥터가 장착된 PC 브래킷,
- 5개의 커넥터 및 두 번째 I/O 세트의 I/O 드라이버 및 수신기를 구현하는 인쇄 회로 기판 어셈블리,
- Coaxlink 카드의 I/O EXTENSION 커넥터에 직접 연결하기 위한 26핀 고밀도 플랫 케이블,
- Coaxlink 카드의 INTERNAL I/O 1 커넥터에 직접 연결하기 위한 26핀 플랫 케이블

이 I/O 확장 모듈은 I/O 확장 케이블을 통해 Coaxlink 카드에 의해 전원이 공급됩니다.

커넥터

- 외부 I/O 1 커넥터
 - 견고한 26핀 고밀도 Sub-D
 - 표준 I/O 세트 #1의 모든 I/O 라인
 - Coaxlink 카드의 외부 I/O 커넥터와 동일한 핀 레이아웃

참조: "3614 외부 I/O 1 커넥터" 페이지31

- 외부 I/O 2 커넥터
 - 견고한 26핀 고밀도 Sub-D
 - 표준 I/O 세트 #2의 모든 I/O 라인
 - Coaxlink 카드의 외부 I/O 커넥터와 비슷한 핀 레이아웃

참조: "3614 외부 I/O 2 커넥터" 페이지33

- 내부 I/O 2 커넥터
 - 2열 0.1인치 피치 직각 26핀 플랫 케이블 헤더
 - 표준 I/O 세트 #2의 모든 I/O 라인
 - Coaxlink 카드의 내부 I/O 2 커넥터와 동일한 핀 레이아웃

참조: "3614 내부 I/O 2 커넥터" 페이지41

- 내부 I/O 1 커넥터
 - 2열 0.1인치 피치 직각 26핀 플랫 케이블 헤더
 - INTERNAL I/O 케이블을 통해 **3602 Coaxlink Octo** 의 "내부 I/O 1 커넥터" 페이지35에 연결
- I/O 확장 커넥터
 - 2열 0.5인치 피치 직선 26핀 플랫 케이블 헤더
 - INTERNAL I/O 확장 케이블을 통해 **3602 Coaxlink Octo** 의 "I/O 확장 커넥터" 페이지43에 연결

전기적 사양

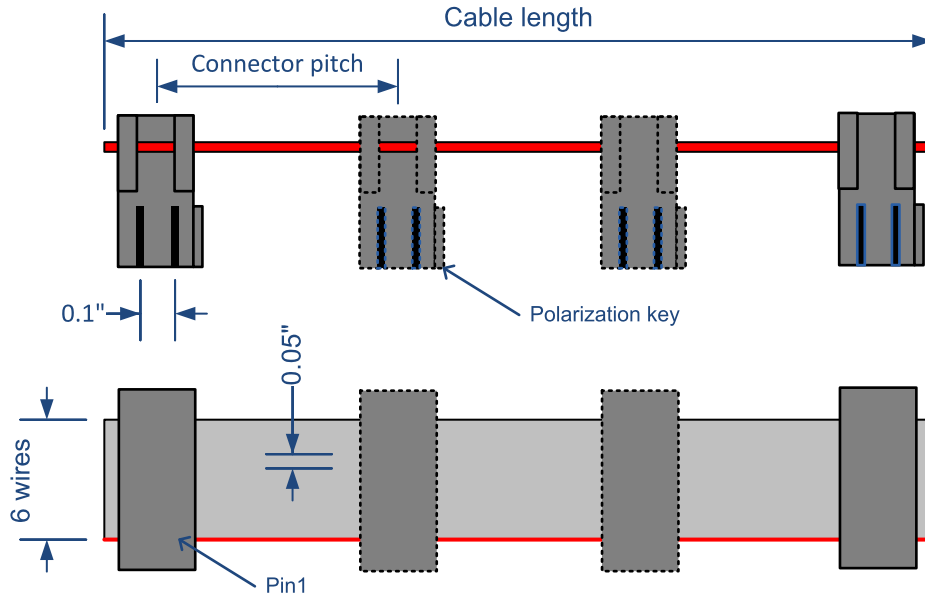
항목	전기적 사양
절연 입력	"절연 입력" 페이지89
절연 출력	"절연 출력" 페이지92
차동 입력	"차동 입력" 페이지76
TTL I/O	"TTL 입/출력(버전1)" 페이지80
I/O 전원 출력	"I/O 전원 출력" 페이지75



참고전기 사양은 I/O 세트 #1 및 I/O 세트 #2에 대해 동일합니다!

5.7. 주문 C2C 링크 리본 케이블 어셈블리

맞춤형 IntraPC C2C 링크 상호 연결의 조립 지침



주문 C2C 링크 리본 케이블 어셈블리

케이블 어셈블리는 다음으로 구성됩니다:

- 6 도체 0.05 인치 피치 리본 케이블. 예: *Belden (9L280XX 시리즈)*.
- 2 x 3핀 암 리본 케이블 커넥터 2개 이상. 예: *TE 연결 1-1658528-1*.

케이블 어셈블리는 다음과 같습니다:

- 최대 4개의 카드가 동일한 C2C- 링크를 공유할 수 있는 최대 4개의 커넥터.
- 최대 길이는 60cm입니다.



참고 커넥터 피치는 호스트 PC에서 실제 카드 대 카드 간격에 따라 결정되어야 합니다.