

## IDS-105F | 산업용 Ethernet 스위치(5-포트 Compact DIN Rail 스위치)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 5-포트 10/100Base-TX(RJ45)</li> <li>▶ SC/ST Fiber 포트가 있는 4-포트 10/100Base-TX(RJ45)</li> <li>▶ 안전에 위험한 곳과 산업용 제어 장비 인증</li> <li>▶ 부식에 견디는 IP30 알루미늄 케이스</li> <li>▶ Redundant 이중 전원 입력 12/24/48 VDC, 18~30 VAC</li> <li>▶ 과부하 전류 및 역 극성(Remove Polarity) 보호</li> <li>▶ 산업용 작동 온도 지원(최대: -40°C에서 75°C)</li> </ul>
---	--

개요	
<p>“아산에스티”의 산업용 이더넷 스위치는 산업 자동화, 정부, 군, 오일과 가스, 광산업(채광) 및 실외 애플리케이션에 나타나는 극한의 온도, 서지(Surge), 진동 및 충격에 견딜 수 있도록 설계되었습니다. 5-포트의 IDS-105F 산업용 이더넷 스위치는 향상된 성능을 제공하며, 실시간으로 결정적인 네트워크 운영을 가능하게 합니다. 전원을 넣으면, 별도로 구성할 필요 없이 즉시 작동합니다. 다양한 모델이 있는 IDS-105F는, 0°C~60°C에서 우수한 안정성 또는 -40°C~5°C에서 가혹한 확장된 동작 온도를 지원하며 견고하고 팬이 없는 스위치입니다. “아산에스티”는 시리얼 모드 버스와 Profinet에서 이더넷으로 변환하는 산업용 하드웨어를 공급하며, 시장에서 가장 확실한 이더넷 스위치를 설계하는 전문 지식을 보유하고 있습니다. 일반적인 상용 스위치 제품에 중요한 통신을 신뢰하지 마십시오. “아산에스티”의 산업용 이더넷 스위치는 고객 여러분의 시스템이 향후 몇 년 동안 계속 사용할 수 있도록 검증된 보증을 제공합니다.</p>	

특징	
견고한 설계 (가혹한 환경용)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•부식에 견디는 IP30 알루미늄 케이스 •UL508A의 산업용 제어장비 안전 인증</li> <li>•위해 지역: Class1/Div2, ATEX class 1 / Zone 2</li> </ul>
신뢰할 수 있는 작동	<ul style="list-style-type: none"> <li>•팬이 없으며, 움직이는 부품 없음</li> <li>•이중(Dual) 전원 입력. Redundancy를 위하여 별도의 전원에 연결 -역방향(Remove) 극성(Polarity) 보호 -과부하 전류 보호</li> <li>•산업 환경에 있는 진동과 충격 조건 처리</li> </ul>
실시간 이더넷 성능	<ul style="list-style-type: none"> <li>•빠른 회선 속도, 저장 및 전달 스위칭 •속도와 Duplex를 위한 자동 감지</li> <li>•자동-MDI/MDIX-Crossover는 직선과 교차(Crossover) 케이블과 사용 가능</li> </ul>

하드웨어 사양	
전원	
Dual 전원 입력	<ul style="list-style-type: none"> <li>•동시에 입력된 전원에서, 만약 하나의 전원이 실패하면, 다른 라이브 소스는 백업으로 스위치의 작동의 필요를 충족하기에 충분한 전원을 공급할 수 있습니다.</li> <li>•12/24/48 VDC 공칭(9.6~60VDC) •18~30VAC</li> </ul>
전원 커넥터	•분리 가능한 4-핀 터미널 블록 •금속 새시에 나사 접지
소비전류(최대)	140mA@24VDC
소비전력(최대)	3.4 Watts@24VDC
과부하전류보호	재설정 가능한 퓨즈는 과전류 보호
역극성 보호	Positive(공정)와 Negative(부정) 입력은 안전하고 간단한 전원을 연결하는데 반전될 수 있음

접근(Access) 포트	
RJ45	<ul style="list-style-type: none"> <li>•10/100Base-TX용 4 또는 5개의 차폐된(Shielded) RJ45 포트(최대 100 미터) •자동 교섭(Auto-negotiation)</li> <li>•직선 케이블 유형을 통하여 교차(Crossover)중 하나를 사용하기 위한 Auto-MDI/MDIX-교차(Crossover).</li> <li>•Ethernet 격리(Isolation) 1500V</li> </ul>
Fiber 포트	<p>1 개의 고정된 Fiber 포트, Duplex(양방향으로 송수신이 가능한 이중 통신 방식) SC 또는 ST 커넥터</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•다중모드(Multimode) 50/125 또는 62.5/125 Micron(100 만분의 1 미터) Fiber(섬유) 케이블</li> <li>•단일(Single) 모드 9/125 Micron(100 만분의 1 미터) Fiber(섬유) 케이블</li> </ul> <p>단방향(Simplex) (BIDI, 단일 Strand) SC 커넥터</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•다중모드(Multimode) 50/125 또는 62.5/125 Micron(100 만분의 1 미터) Fiber(섬유) 케이블</li> <li>•단일(Single) 모드 9/125 Micron(100 만분의 1 미터) Fiber(섬유) 케이블</li> </ul> <p>PC와 UPC 형 Patch 코드 지원</p>

고정 Fiber 포트 사양	유형 Fiber1	송신(dBm)		수신(dBm)		전원 Budget (dB)	파장 (nm)	IEEE	코어 크기 (um)	Modal 대역폭 (MHz*Km)	작동 거리 (최대)
		최소	최대	최소	최대						
MMF(양방향 SC/ST)		-20	-12	-31	-14	11	1310	100Base-FX	50	800*	5Km
									62.5	500*	4Km
									62.5	200	2Km
MMF(단방향 SC/ST)		-15	0	-28	-8	13	1310/1550	100Base-BX-U	62.5	200	2Km
							1550/1310	100Base-BX-D			
SMF(양방향 SC/ST)		-18	-7	-32	-3	14	1310	100Base-LX	9	**	20Km
SMF(단 방향 SC)		-14	-8	-32	-3	18	1310/1550	100Base-BX-U	9	**	20Km
							1550/1310	100Base-BX-D			
SMF(양방향 SC/ST)		-5	0	-34	-3	29	1310	100Base-EX	9	**	40Km
SMF(단 방향 SC)		-8	-3	-33	-3	18	1310/1550	100Base-BX-U	9	**	40Km
							1550/1310	100Base-BX-D			
SMF(양방향 SC/ST)		-5	0	-34	-3	29	1550	100Base-ZX	9	**	80Km
SMF(양방향 SC/ST)		0	5	-35	-3	35	1550	100Base-ZX	9	**	120Km

\* 1db/km 다중모드(Multimode) Fiber 케이블, \*\* ITU-T G.652 SMF 사양에 따라

스위치 속성	
표준	•10Base-T 용 IEEE 802.3 •100Base-TX and 100Base-FX 용 IEEE 802.3u •흐름 제어용 IEEE 802.3x
처리 유형	저장 및 전달
MAC Address 표 크기	1024
Packet 버퍼 메모리	512 Kbit

표시기(Indicator)	
P1	이 녹색(Green) LED 는 전원이 전원 #1 입력에 인가될 때 켜집니다.
P2	이 녹색(Green) LED 는 전원이 전원 #2 입력에 인가될 때 켜집니다.
RJ45 Ethernet	이러한 통합된 색깔의 LED 는 각 포트에 연결, 활동 및 속도를 나타냅니다.
Fiber Link	Fiber(섬유) 링크 LED 는 연결(Link) 및 데이터 활동(Activity)을 나타냅니다.

환경 사양	
작동 온도(°C)	표준온도 모델: 0°C ~ 60°C, 산업용 확장온도 모델: -40°C ~ 75°C
비-작동 온도(°C)	최소 범위: -25°C~70°C. 산업용 확장온도 모델: -40°C~85°C
작동 습도 범위	5% ~ 90% 비-응결
비-작동 습도 범위	5% ~ 95% 비-응결
작동 고도	3,048 미터(최대)
새시	IP30의 유입 방지 등급의 알루미늄
DIN 레일 장착 가능	DIN Rail 기본 제공. DIN EN 60175에 따라 표준 35mm DIN 레일에 장착. 선택사양인 패널/Wall 마운트 키트를 수용할 수 있는 착탈식
최대 열 출력	11.6 BTU/시간
MTBF	(시간)MIL-HDBK-217-FN2 @30°C 기반으로 MTBF 계산

제품 중량 및 치수			
중량	0.19kg	치수	30x115x70mm
선적 중량	0.34kg	선적 치수	170x260x70mm

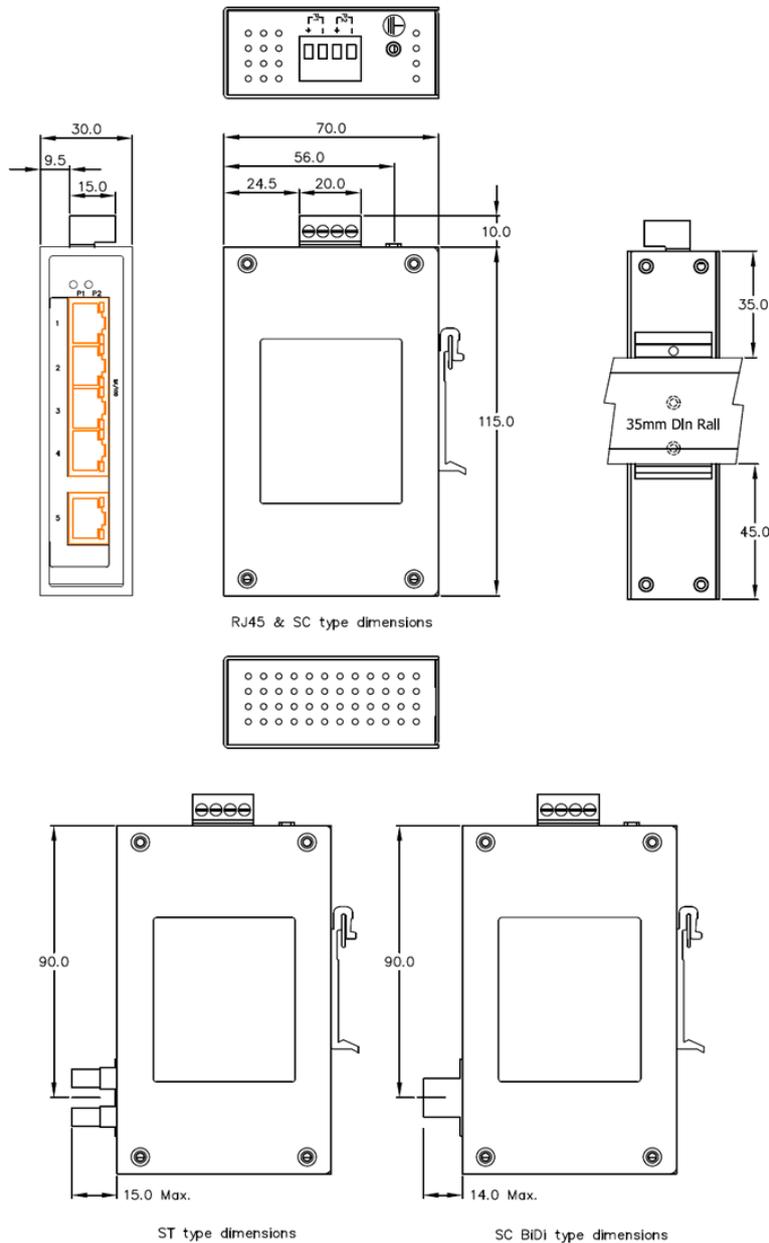
포장 목록	
DIN 레일이 부착된 산업용 이더넷 스위치, 터미널 블록, 설치 안내서	

표준 및 인증	
안전	UL 60950-1, IEC 60950-1:2005+A1: 2009, CE Mark, UL508(산업용) 및 EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011

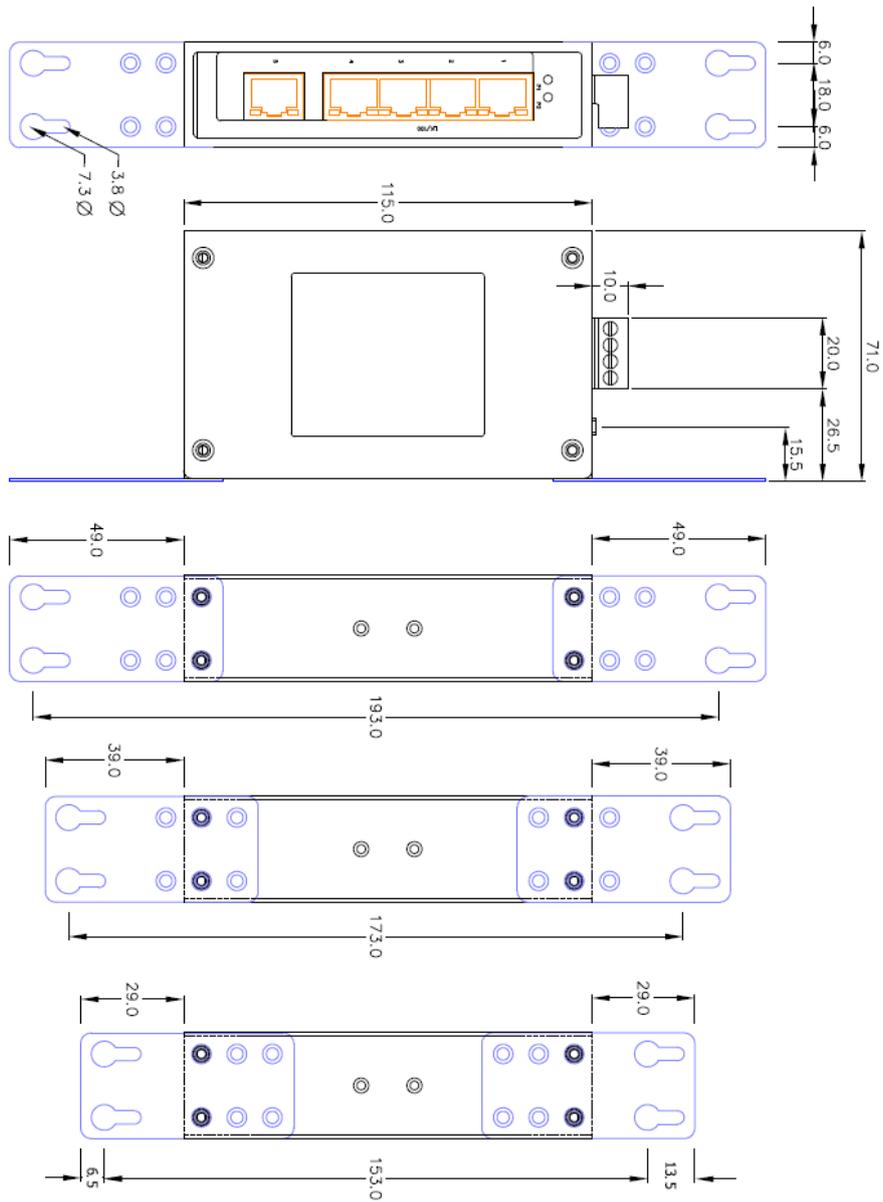
Emissions(방출)	FCC 47 Part 15 Class B, CISPR 22:2008/EN55022:2010(Class B), CISPR 24:2010/EN 55024:2010
EMC 및 내성	IEC/EN 61000-4-2(ESD): Contact discharge +/- 6kV(to meet DNV), Air Discharge +/- 8kV IEC/EN 61000-4-3(RS): 80MHz to 2.7GHz; 10V/m, 800MHz to 1000MHz; 20V/m IEC/EN 61000-4-4(EFT): DC power line +/- 2kV, Data Line +/- 1kV IEC/EN 61000-4-5(Surge): DC power line, Line/Line +/- 1kV, Line/Earth +/- 2kV, Data Line line/earth +/- 1kV, IEC/EN 61000-4-6(CS): 150kHz to 80 MHz; 10V, IEC/EN 61000-4-8, IEC/EN 61000-6-2(General Immunity in Industrial Environments)
산업 안전	UL508(산업용 제어 장비에 대한 안전 표준)
유해지역(Hazloc)	ANSI/ISA 12.12.01, Class 1 Division 2 Groups A-D(formerly known as UL 1604) *ATEX Class 1 Zone 2* *Pending
레이저 안전	EN 60825-1:2007, Fiber optic transmitters on this device meet Class 1 Laser safety requirements per IEC-60825 FDA/CDRH standards and comply with 21CFR1040.10 and 21CFR1040.11.
환경	Reach, RoHS 및 WEEE 준수
기타	ECCN: 5A991A, HTSUS Number: 8517.62.0050, 5년 보증

### 기계적 도면

#### 표준 DIN Rail과 IDS-105F

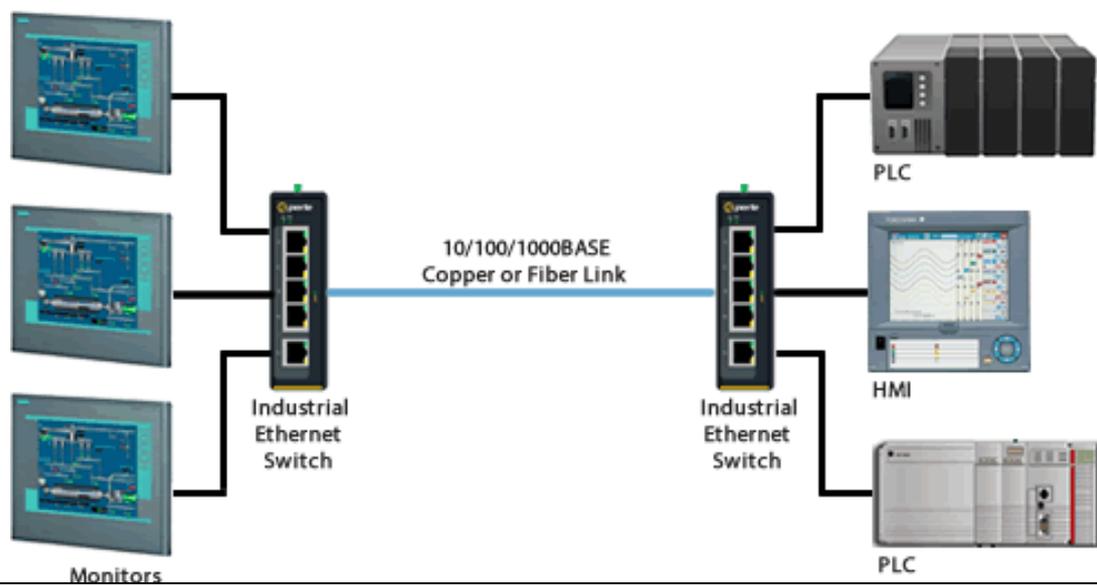


**IDS-105F과 선택사양인 Wall/Panel 장착용 Bracket**



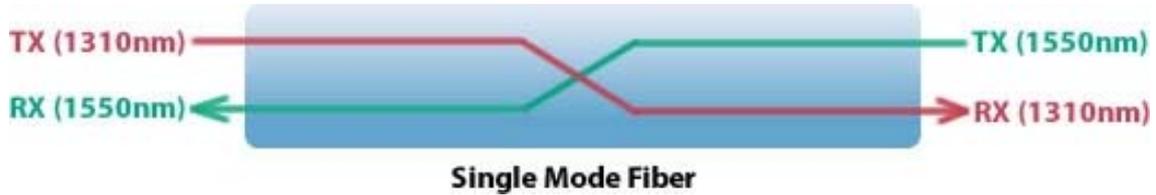
**응용프로그램 도표**

**IDS-105F 산업용 스위치 도표**



### 단일 모드/Single Strand(WDM) Fiber(섬유)

한 개의 Fiber Strand를 통한 장치 연결(또한 "양방향"의 BiDi 또는 단 방향이라고도 함). 비용을 줄이거나 사용 가능한 Fiber(섬유)에 제한이 있는 곳으로, 파장 분할 다중화(WDM) 기술이 이용될 수 있습니다. WDM은 하나의 Fiber Strand에 통신하는데 별도의 송수신 주파수를 사용합니다. WDM 기술은 광학 Fiber(섬유)가 각 파장(Wavelength) 사이에 상호 작용하지 않고 동시에 빛의 다양한 파장을 수행할 수 있다는 사실에 의존합니다. 따라서, 하나의 Fiber(섬유)는 동시에 여러 다른 파장의 신호나 채널을 수행할 수 있습니다. WDM(파장 분할 다중 방식) 시스템은 서로 다른 파장의 패턴인, 상용/저밀도(CWDM: 저밀도 파장 분할 다중 방식) 및 고밀도(DWDM: 고밀도 파장 분할 다중 방식)로 나누어집니다.



한 가닥의 Strand Fiber(섬유)를 사용하여, Fiber(섬유) 장치를 상호 연결하는 경우, "위"측과 "아래"쪽이 필요합니다. "아산에스티"는 한 가닥의 Strand Fiber(섬유)를 사용하기 위하여 다양한 한 가닥의 Fiber ("Up/Down") 이더넷 스위치와 미디어 컨버터를 제공합니다.

### 주문 정보

•STD=표준온도(0°C~60°C) 모델: •IND=산업용 확장온도(-40°C~75°C) 모델

모델	온도	RJ45 10/100 Base-TX 커넥터	양방향(Duplex) Fiber									
			Fiber 커넥터	송신(dBm)		수신(dBm)		전원 Budget (dBm)	파장 (nm)	Fiber 유형	작동 거리	
				최소	최대	최소	최대					
IDS-105F	STD	5										
IDS-105F-XT	IND	5										
IDS-105F-M2SC2	STD	4	1x Duplex SC	-20.0	-12.0	-31.0	-14.0	11.0*	1310	MMF	5Km*	
IDS-105F-M2SC2-XT	IND	4	1x Duplex SC	-20.0	-12.0	-31.0	-14.0	11.0*	1310	MMF	5Km*	
IDS-105F-M2ST2	STD	4	1x Duplex ST	-20.0	-12.0	-31.0	-14.0	11.0*	1310	MMF	5Km*	
IDS-105F-M2ST2-XT	IND	4	1x Duplex ST	-20.0	-12.0	-30.0	-14.0	10.0*	1310	MMF	5Km*	
IDS-105F-S2SC20	STD	4	1x Duplex SC	-18.0	-7.0	-32.0	-3.0	14.0	1310	SMF	20Km	
IDS-105F-S2SC20-XT	IND	4	1x Duplex SC	-18.0	-7.0	-32.0	-3.0	14.0	1310	SMF	20Km	
IDS-105F-S2ST20	STD	4	1x Duplex ST	-18.0	-7.0	-32.0	-3.0	14.0	1310	SMF	20Km	
IDS-105F-S2ST20-XT	IND	4	1x Duplex ST	-18.0	-7.0	-32.0	-3.0	14.0	1310	SMF	20Km	
IDS-105F-S2SC40	STD	4	1x Duplex SC	-5.0	0.0	-34.0	-3.0	29.0	1310	SMF	40Km	
IDS-105F-S2SC40-XT	IND	4	1x Duplex SC	-5.0	0.0	-34.0	-3.0	29.0	1310	SMF	40Km	
IDS-105F-S2ST40	STD	4	1x Duplex ST	-5.0	0.0	-34.0	-3.0	29.0	1310	SMF	40Km	
IDS-105F-S2ST40-XT	IND	4	1x Duplex ST	-5.0	0.0	-34.0	-3.0	29.0	1310	SMF	40Km	
IDS-105F-S2SC80	STD	4	1x Duplex SC	-5.0	0.0	-34.0	-3.0	29.0	1550	SMF	80Km	
IDS-105F-S2ST80	STD	4	1x Duplex ST	-5.0	0.0	-34.0	-3.0	29.0	1550	SMF	80Km	
IDS-105F-S2SC120	STD	4	1x Duplex SC	0.0	5.0	-35.0	-3.0	35.0	1550	SMF	120Km	
IDS-105F-S2ST120	STD	4	1x Duplex ST	0.0	5.0	-35.0	-3.0	35.0	1550	SMF	120Km	

\* 1db/km 다중모드(Multimode) 50/125 micron fiber 케이블

### 단일 Fiber (단 방향/BiDi) 모델(Pair로 사용 권장)

모델	온도	RJ45 10/100 Base-TX 커넥터	단 방향(BiDi) Fiber									
			Fiber 커넥터	송신(dBm)		수신(dBm)		전원 Budget (dBm)	파장(nm) TX / RX	Fiber 유형	작동 거리	
				최소	최대	최소	최대					
IDS-105F-M1SC2U	STD	4	1 x Simplex SC	-15	0	-28	-8	13.0	1310/1550	MMF	2Km*	
IDS-105F-M1SC2D	STD	4	1 x Simplex SC	-15	0	-28	-8	13.0	1550/1310	MMF	2Km*	
IDS-105F-S1SC20U	STD	4	1 x Simplex SC	-14	-8	-32	-3	18.0	1310/1550	SMF	20Km	
IDS-105F-S1SC20D	STD	4	1 x Simplex SC	-14	-8	-32	-3	18.0	1550/1310	SMF	20Km	

IDS-105F-S1SC20U-XT	IND	4	1 x Simplex SC	-14	-8	-32	-3	18.0	1310/1550	SMF	20Km
IDS-105F-S1SC20D-XT	IND	4	1 x Simplex SC	-14	-8	-32	-3	18.0	1550/1310	SMF	20Km
IDS-105F-S1SC40U	STD	4	1 x Simplex SC	-8	-3	-33	-3	25.0	1310/1550	SMF	40Km
IDS-105F-S1SC40D	STD	4	1 x Simplex SC	-8	-3	-33	-3	25.0	1550/1310	SMF	40Km

#### 산업용 Ethernet 스위치 부속품(Accessories)

PM3(패널 장착용 Kit)	•제어 패널 안쪽 또는 Wall에 IDS 산업용 스위치 부착용 브라켓 •폭: 30~39mm
RM4U(랙 장착용 kit)	•19인치 표준 랙에 하나 또는 그 이상의 DIN 레일 스위치 장착용 브라켓 •4U의 수직 공간: 275mm(깊이)
DIN Rail 24V 전원공급장치	•IDPS-24-40-XT: DIN-Rail 24VDC, 40Watt 전원공급장치(범용 85~264VAC 또는 120~370VDC 입력, -20°C에서 70°C의 확장 온도) •IDPS-48-240-XT: DIN-Rail 48VDC, 240Watt 전원공급장치(범용 85~264VAC 또는 120~370VDC 입력, -10°C에서 70°C의 확장 온도)

이 문서 내의 모든 사양은 예고 없이 변경 될 수 있습니다.



서울특별시 영등포구 양산로 43(양평동3가)우림 e-BIZ센터 309호  
전화: 02)2164-9933 팩스: 02)2164-9229 이메일: [asanst@asanst.com](mailto:asanst@asanst.com)  
"ELK"와 "JUPITER"는 아산에스티의 등록상표입니다.