

VER 1.9

HD46...

한글 카탈로그



(주) 대현테크놀로지

TEL : 031-776-2525

<http://www.dhtc.co.kr>

- ▶ 사용하기 전에 반드시 설명서를 읽어 보신 후, 작동 하십시오.
- ▶ 본 내용은 성능 및 기능 향상을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

HD46... 시리즈 설명

HD46 시리즈 트랜스미터는 모델에 따라 다음과 같은 환경요소를 측정한다.

- 습도 (RH)
- 온도 (T)
- 이산화탄소 (CO₂)
- 이슬점 (DP)

실내 공기청정도를 측정하는데 적합한 모델로서, 보편적인 적용분야는 사람이 밀집한 건물 내부의 공기청정도를 측정하는 것이다. (예: 학교, 병원, 강당, 구내식당 등)

HD45, HD46 시리즈는 에너지 절감이 가능하며, ASHRAE(미국냉난방공조협회) 와 IMC 규정에 부합되는 공기 청정도를 유지할 수 있도록 실외기 공기 조절이 가능하다. (습도, 온도 및 통풍 조절)

습도(RH)는 Capacitive Sensor 로 측정된다.

HD46 시리즈는 Calibration data 가 내장된 습도, 온도 센서이며, 손쉽게 교체할 수 있는 Module 에 내장되어 있다. 본체는 이슬점에 대한 정보 산출이 가능하다.

온도(T)는 고정밀도 NTC Sensor 로 측정된다.

이산화탄소(CO₂)는 특수 적외선 Sensor (NDIR : 비분산적외선분석법)로 측정된다.

이중 필터와 특수 측정 기법으로 장기간 동안 정밀도 높은 안정된 측정을 수행 할 수 있다.

적외선 센서에 부착된 보호막은 먼지입자와 불순물을 차단하여 센서의 수명을 연장시킨다.

본체는 벽면 부착이 가능하며 센서는 내장되어 있다.

출고시 Calibration 이 되어 있으므로 사용자가 추가로 조정작업을 수행하지 않는다.

Analog Voltage Output은 0~10V이며, MODBUS RTU 프로토콜이 내장된 RS485로 연결된 PC에서 사용할 수 있으므로, 동일 네트워크에서 다수의 Transmitter 연결이 가능하다.

Relay 버전은 사용자가 설정범위를 초과하였을 때, 측정된 환경 변수를 모니터링 한다.

HD46R 시리즈 모델에 한해서, 작동 기능이 LED 화면으로 표시된다.

LCD Display Option 기능으로 Instrument 가 수행중인 측정값을 확인할 수 있다.

HD45 BVR 모델은 그래픽이 지원되는 LED 인디케이터가 있으며, On을 할 경우, 공기 청정도의 수위를 즉시 알려주는 기능이 특징적이다.

PC와 연결하여 본체의 모든 기능을 신속히 설정할 수 있다.

본체에 있는 환경설정 기능은 사용하기 수월하며, 다양한 응용분야에 적용할 수 있고, 즉각적인 사용이 가능하다. 요청 시, 고객이 원하는 환경으로 설정 가능하다.

HD46 시리즈는 PC와 연결하지 않고서도 본체에서 쉽게 환경을 설정할 수 있는 모델이다. 키보드와 키패드, 추가 디스플레이가 지원되어, 버튼을 눌러 사용한다.

모든 모델은 연속적으로 logging 하여 측정할 수 있으며, Data는 PC로 전송된다. 전원은 24Vac 또는 15~35 Vdc 전원을 사용한다.

이슬점 정밀도 Td (°C)

이슬점은 습도와 온도 Calibration 정밀도에 따라 측정된다.
 하단에 있는 수치는 $\pm 0.25^{\circ}\text{C}$, 1013.25mbar, $\pm 2.5\%RH$

습 도 (%)							
		10	30	50	70	90	100
온도 (°C)	-20	2.50	1.00	0.71	0.58	--	--
	0	2.84	1.11	0.78	0.64	0.56	0.50
	20	3.34	1.32	0.92	0.75	0.64	0.62
	50	4.16	1.64	1.12	0.90	0.77	0.74
	100	5.28	2.07	1.42	1.13	0.97	0.91

기기 특징

측정 주기	1 sample / 3초
저장	2304 records
저장 간격	30초 이내 선택 가능. 1분, 5분
Serial Output	
저장 Data 안정성	Unlimited
Analog Output	0~10Vdc (RL > 10kΩ) (HD45 시리즈 V, HD46 시리즈 V)
Relay Output	Two-state (HD45 시리즈 R, HD46 시리즈 R) Contact : 최대 1A @30Vdc 부하저항)
전 원	24Vac ±10% (50~60Hz) 또는 15~35Vdc
소비 전력	100mW
안정화 시간	15분
작동 온도	0°C ~ 50°C
작동 습도	0%RH ~ 95%RH
크기 (L x H x W)	80 x 80 x 30 mm (HD45.17...) 80 x 80 x 34 mm (HD45.B... HD45.7B...) 120 x 80 x 30 mm (HD46.17...) 120 X 80 X 34 mm (HD46.17B...)
재 질	ABS

기기 설치

본체는 간편하게 분리할 수 있다.

2개로 분리되는 부분에 압력을 가해

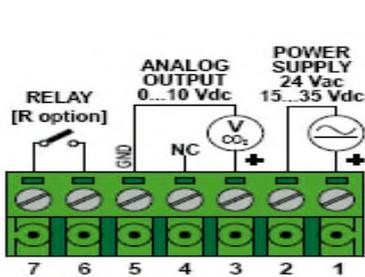
앞부분을 떼어내면, 고정시키는 구멍과

Terminal block 연결하는 부분이 있다.

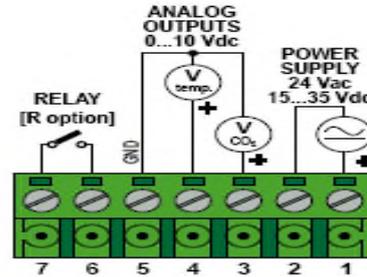


기기 연결

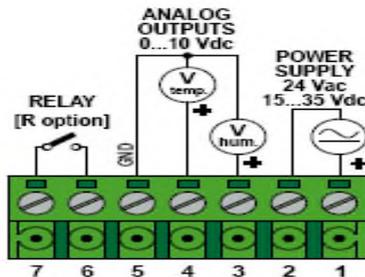
HD45 시리즈



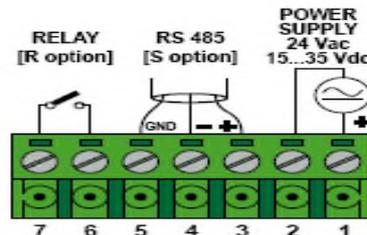
HD45 B...V
HD45 B...VR



HD45 7B...V
HD45 7B...VR

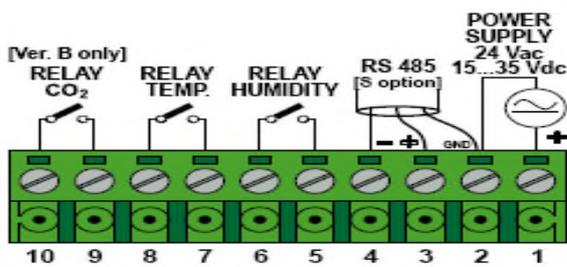


HD45 17...V
HD45 17...VR

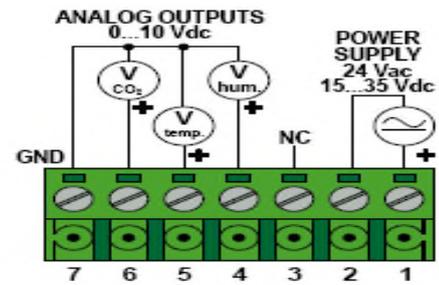


HD45...R **HD45...SR**
HD45...S

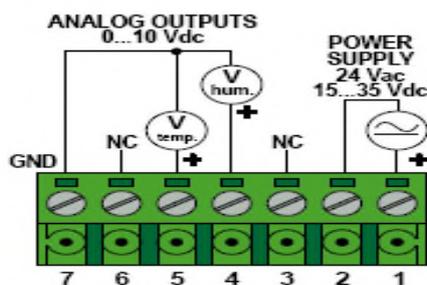
HD46 시리즈



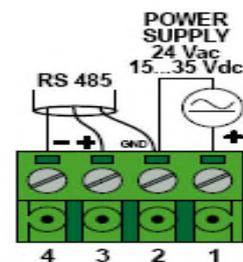
HD46...R
HD46...SR



HD46 17B...V



HD46 17...V



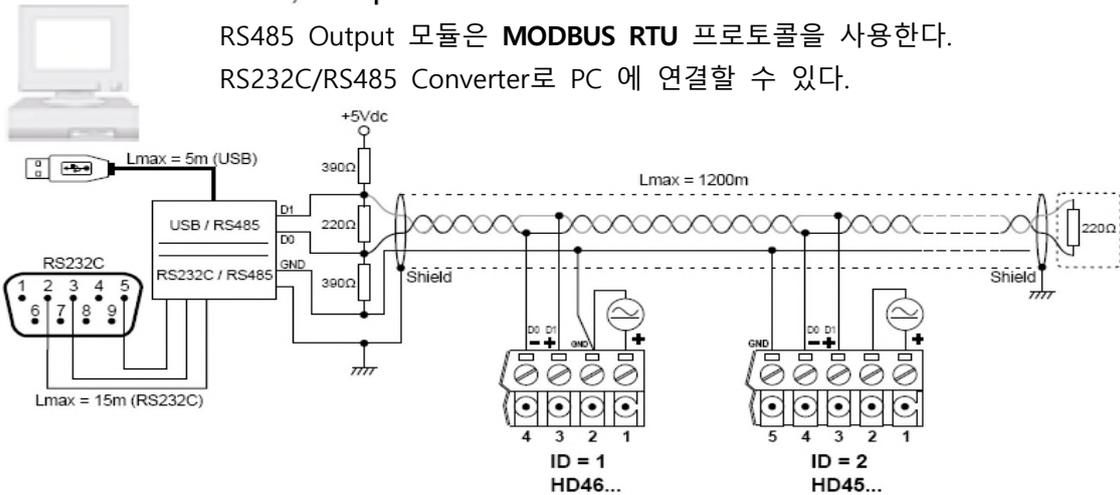
HD46...S

기기 구성

Instrument 는 Serial Output 이 제공되어, Adapter 가 내장된 **RS45** 또는 **RS45I** 로 연결한 PC에 USB로 연결할 수 있다.

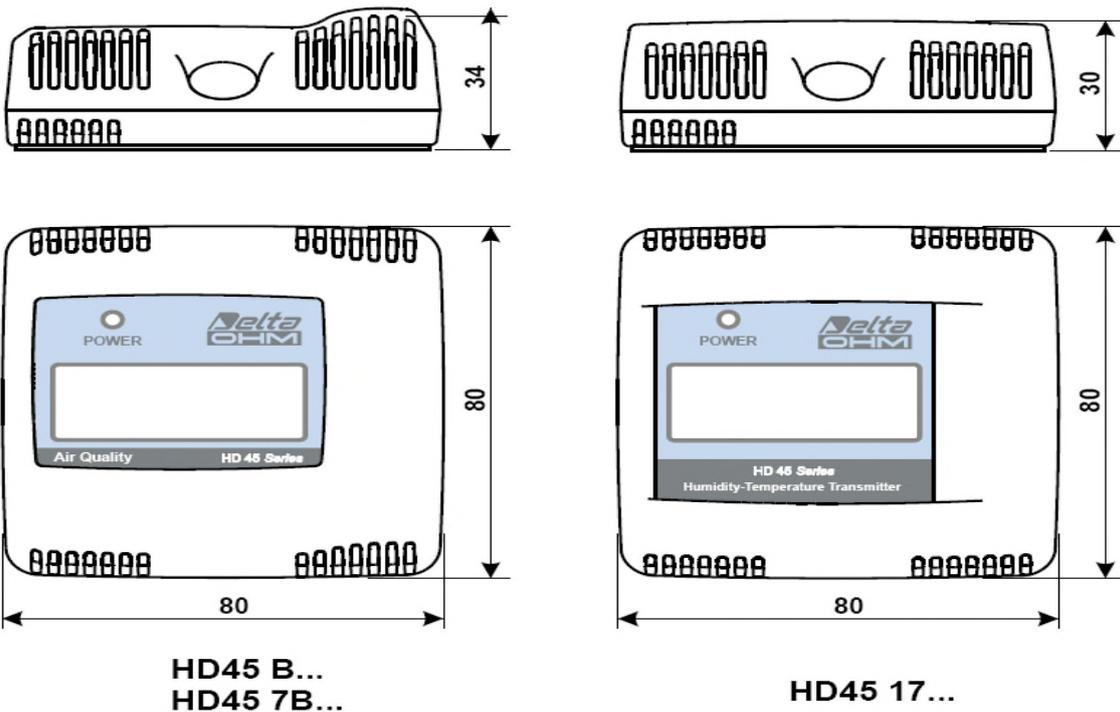
RS45 Cable을 사용할 경우, 본체는 PC와 연결된 USB 포트에서 바로 전원이 공급된다. 설치 고정하기 전에, Laptop 으로 설치하여 사용할 수 있다.

RS485 연결

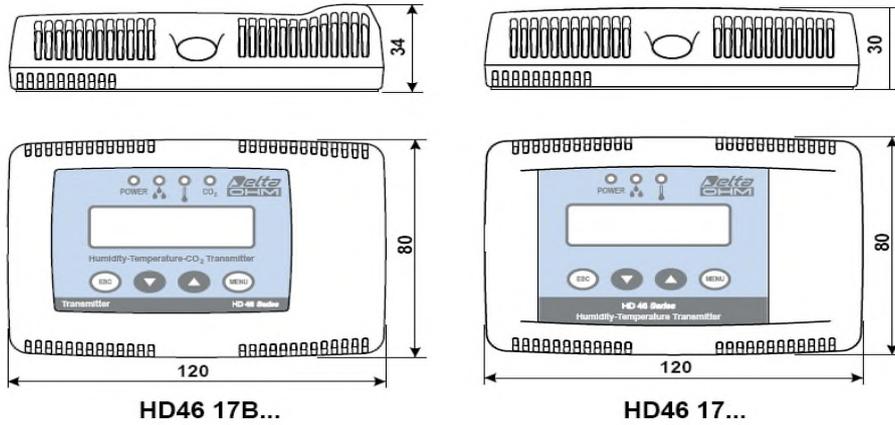


본체 크기 (mm 표시)

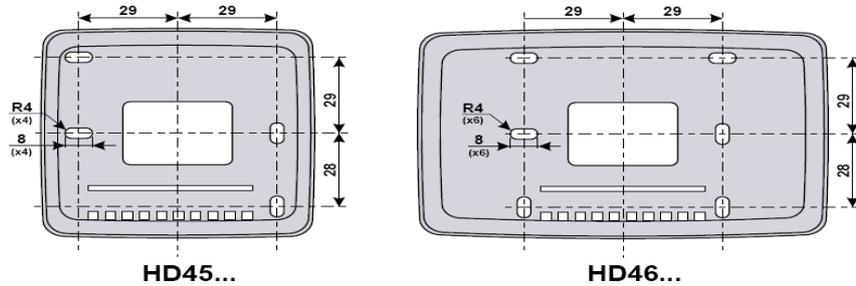
HD45 시리즈



HD46 시리즈



고정 지름



적용 분야

HD45 17 시리즈	온도, 습도	
HD45 7B 시리즈	온도, CO ₂	
HD45 B 시리즈	CO ₂	
HD46 17B 시리즈	온도, 습도, CO ₂	
HD46 17 시리즈	온도, 습도	
Option V	Analog Output 0~10Vdc	두가지 Output 모두 사용 가능한 Model은 없음
Option S	RS485 Serial Output	
Option R (Relay 만 포함)	HD46 시리즈 : Relay 1개 HD45 시리즈 : Instrument에 측정된 수치와 연결되는 Relay 1개	
Option SR	Relay Output (또는 Output) 과 RS485 Serial Output 함께 사용	
Option VR (HD45 만 가능)	Relay Output 과 Analogue Output 함께 사용	
Option D	모든 모델은 LCD가 장착됨.	
Option DT	HD46 시리즈 Relay Output 버전은 Display 와 Keyboard 사용가능	

Model	RH	T	CO ₂	Analog output	RS485 output	Relay output	LCD	LED
HD45 17V	✓	✓		✓ (2 outputs)				Power
HD45 17S	✓	✓			✓			Power
HD45 17R	✓	✓				✓ (1 output)		Power
HD45 17SR	✓	✓			✓	✓ (1 output)		Power
HD45 17VR	✓	✓		✓ (2 outputs)		✓ (1 output)		Power
HD45 17DV	✓	✓		✓ (2 outputs)			✓	Power
HD45 17DS	✓	✓			✓		✓	Power
HD45 17DR	✓	✓				✓ (1 output)	✓	Power
HD45 17DSR	✓	✓			✓	✓ (1 output)	✓	Power
HD45 17DVR	✓	✓		✓ (2 outputs)		✓ (1 output)	✓	Power
HD45 7BV		✓	✓	✓ (2 outputs)				Power
HD45 7BS		✓	✓		✓			Power
HD45 7BR		✓	✓			✓ (1 output)		Power
HD45 7BSR		✓	✓		✓	✓ (1 output)		Power
HD45 7BVR		✓	✓	✓ (2 outputs)		✓ (1 output)		Power
HD45 7BDV		✓	✓	✓ (2 outputs)			✓	Power
HD45 7BDS		✓	✓		✓		✓	Power
HD45 7BDR		✓	✓			✓ (1 output)	✓	Power
HD45 7BDSR		✓	✓		✓	✓ (1 output)	✓	Power
HD45 7BDVR		✓	✓	✓ (2 outputs)		✓ (1 output)	✓	Power
HD45 BV			✓	✓ (1 output)				Power
HD45 BS			✓		✓			Power
HD45 BR			✓			✓ (1 output)		Power
HD45 BSR			✓		✓	✓ (1 output)		Power
HD45 BVR			✓	✓ (1 output)		✓ (1 output)		4 LED CO₂ level
HD45 BDV			✓	✓ (1 output)			✓	Power
HD45 BDS			✓		✓		✓	Power
HD45 BDR			✓			✓ (1 output)	✓	Power
HD45 BDSR			✓		✓	✓ (1 output)	✓	Power
HD45 BDVR			✓	✓ (1 output)		✓ (1 output)	✓	Power

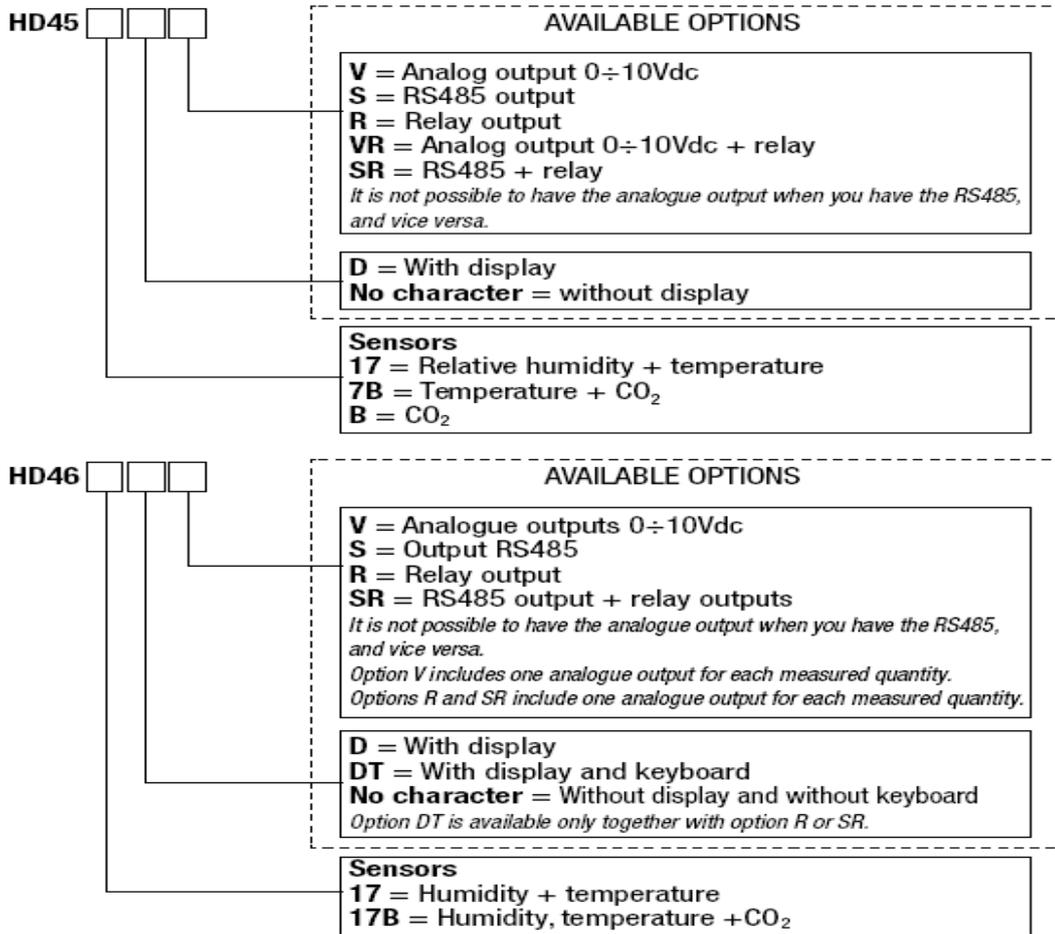
Model	RH	T	CO ₂	Analog output	RS485 output	Relay output	LCD keyboard	LED
HD46 17V	✓	✓		✓ (2 outputs)				Power
HD46 17S	✓	✓			✓			Power
HD46 17R	✓	✓				✓ (2 outputs)		Power RH + T
HD46 17SR	✓	✓			✓	✓ (2 outputs)		Power RH + T
HD46 17DV	✓	✓		✓ (2 outputs)			only LCD	Power
HD46 17DS	✓	✓			✓		only LCD	Power
HD46 17DTR	✓	✓				✓ (2 outputs)	✓	Power RH + T
HD46 17DTSR	✓	✓			✓	✓ (2 outputs)	✓	Power RH+ T
HD46 17BV	✓	✓	✓	✓ (3 outputs)				Power
HD46 17BS	✓	✓	✓		✓			Power
HD46 17BR	✓	✓	✓			✓ (3 outputs)		Power RH+T+ CO ₂
HD46 17BSR	✓	✓	✓		✓	✓ (3 outputs)		Power RH +T+ CO ₂
HD46 17BDV	✓	✓	✓	✓ (3 outputs)			only LCD	Power
HD46 17BDS	✓	✓	✓		✓		only LCD	Power
HD46 17BDTR	✓	✓	✓			✓ (3 outputs)	✓	Power RH +T+ CO ₂
HD46 17BDTSR	✓	✓	✓		✓	✓ (3 outputs)	✓	Power RH +T+ CO ₂



기술 사양

MODEL	습도 RH (HD45 17 시리즈, HD46 17 시리즈, HD46 17B 시리즈)
측정 범위	5 ~ 98% RH -40 ~ 85°C. 이슬점 Td
작동 범위	-40 ~ 80°C
정 확 도	±2% (10~90%RH) @20°C. ±2.5% (기타 범위) 이슬점 (도표 참조)
분 해 능	0.1%
이력 현상 및 재현성	1%RH
반응 시간 (T90)	<20초. (풍속 = 2m/s)
장시간 안정성	1% / 年
MODEL	온도 T (HD45 17 시리즈, HD45 7B 시리즈, HD46 17, HD46 17B 시리즈)
센 서	NTC 10KΩ
측정 범위	-30 ~ 80°C (-22 ~ 185°F)
정 확 도	±0.2°C±0.15% (0 ~ 70°C) ±0.3°C±0.15% (-30 ~ 0°C, 70 ~ 80°C)
분 해 능	0.1°C
반응 시간 (T90)	<30초. (풍속 = 2m/s)
장시간 안정성	0.1°C / 年
MODEL	이산화탄소 CO2 (HD45 7B 시리즈, HD45 B, HD46 17B 시리즈)
센 서	Dual wavelength NDIR
측정 범위	0 ~ 5000 ppm
센서 작동 범위	-5 ~ 50°C
정 밀 도	±(50ppm+3%) @20°C, 1013hPa
분 해 능	1ppm
반응 시간 (T90)	<120초 (풍속 = 2m/s)
장시간 안정성	5% / 5年

주문 코드



ACCESSORIES	
DeltaLog14	Serial Output 으로 PC에 연결, 기기 설치 자료 다운로드용 소프트웨어
HDM46	Calibration 된 온,습도 교체 Module (HD46 시리즈만 해당)
RS45	Not isolated Serial Connection, 내장형 Adapter, PC 용 USB Connector. Serial port 용 mini-USB Connector. Cable 전원 사용
RS45I	Isolated Serial Connection Cable. 내장형 Adapter. PC 용 USB Connector. Serial port 용 mini-USB Connector. Cable 전원 사용 불가
HD45CAL	RS45 Cable 포함. 내장형 Adapter. Deltalog14. PC용 USB Connector와 Serial Port 용 Mini-USB Connector 제공.
HD45TCALI	RS45I Cable 포함. 내장형 Adaptor, DeltaLog14 소프트웨어. Cable 제공. (PC 용 USB Connector 와 Serial port 용 mini-USB Connector)