# POWERSCOUT™ 24 HD

## 네트워크 기반의 멀티-회선 계량기

우수한 에너지 측정을 위한 국제 인증 등급의 계측기

24 채널

c UL us LISTED E186827

CE

## 모니터링을 위한 최고의 유연성

PowerScout 24 HD는 다용도 멀티-채널 장비입니다. 여러 개의 전기 회선을 모니터링 하기 위한 설정이 가능하도록 유연하게 설계되어 있습니다. 12개 채널은 부족하고, 48개 채널은 과하게 사용되는 애플리케이션을 위해 특별히 설계된 PowerScout 24 HD는 DENT사에서 제공되는 333mV 출력의 스플릿-코어 CT 또는 로고스킬 코일 CT 형태의 션트와 함께 공급될 수 있습니다. 단 한 대의 PowerScout HD로 3상 8채널 또는 단상 24채널까지의 전기 설비 모니터링에 적합합니다. 매 1초 마다 데이터를 업데이트하며 ANSI C12.20-2010 Class 0.2 국제인증등급의 정확도(CT에 따라)를 가진 PowerScout 24 HD는 데이터 센터 모니터링, 세입자용 보조계량기, 상업시설, 소매점 등 다양한 산업분야에서의 중요한 검침에 적합합니다.

## 산업용-표준 MODBUS 또는 BACNET

PowerScout 24 HD는 Modbus (SunSpec IEE-754 기반)와 BACnet 통신 프로토콜 모두 지원합니다. 통신 인터페이스는 표준 시리얼 RS-485, 또는 MODBUS, BACnet MX/TP, Modbus TCP나 BACnet IP 프로토콜을 사용하는 이더넷을 통해 수행할 수 있습니다. 또한 PowerScout 24 HD는 2개의 펄스 입력을 제공합니다.

## 쉬운 설치

**모든 PowerScout는 라인 전원으로 작동되며 90~600VAC의 모든 전압에서 작동하도록 설계되었습니다.** PowerScout 24 HD에는 두 개의 독립된 전압 입력이 장착되어 있어 고객 유도 전압 네트워크를 모니터링할 수 있습니다. Modbus와 BACnet 프로토콜 중에서 선택 할 수 있으며, 스플릿-코어 CT 또는 플렉시블 로고스키 코일 CT 형태의 어떠한 조합으로도 사용할 수 있습니다. ViewPoint HD 소프트웨어 유틸리티와 직접 USB 연결을 사용하거나 내장된 웹 서버를 사용하여 설치하기 전에 계측기 설정이 가능합니다. 특허 받은 *PhaseChek™ 기술은 첫 설치부터 위상에 적절한 CT 설치를 보증하기 때문에 더 이상 비싼 비용을 들여 현장으로 되돌아갈 필요가 없습니다.

*U.S. Patent and Trademark Office Patent No. 7,612,552

DENT INSTRUMENTS

보증기간 5년 보증기간

## 어플리케이션

- 데이터 센터
- 세입자용 보조계량기
- 양방향 미터링
- 상업시설, 소매점, 산업환경에서 실시간 전원 모니터링

## 특징

- 24 채널: 멀티회선 보조계량기는 단상 및 3상 시스템에서 전압, 전류, 전력, 에너지 및 기타 여러 전기적 파라미터를 모니터링합니다.
- 두 개의 독립된 전압 입력을 통해 두 시스템에서 동시에 PowerScout HD 미터를 사용할 수 있습니다.
- 라인 인가 전원: 90-600v 상간 전압에서 전원 공급
- 국제 인증 등급. ANSI C12.20-2010 Class 0.2
- UL 94-V0 등급의 외장 케이스 포함 또는 쉽고 안전한 설치를 제공하는 마운팅 플레이트가 포함된 회로 기판 형태 만으로도 주문 가능합니다.
- 역대 최고의 안전한 설치 : TouchSāf™ 고전압 커버를 통해 보호 레벨이 강화되었습니다.
- PowerScout HD는 BACnet 또는 Modbus 프로토콜을 모두 사용하여 2개의 디지털 펄스 입력 포트를 갖추고 있습니다. 모든 제품에 Serial과 Ethernet 포트가 기본 제공됩니다.
- 부동 소수점: IEEE-754 데이터 포맷은 양방향 모니터링을 가능하게 하며 기준화 인수를 제거합니다.
- 다양한 국제인증등급 옵션을 포함한 Split Core 또는 RōCoil™ 로고스키-스타일 CT를 어떤 범위에서도 짜맞추기 가능합니다.
- 디스플레이는 미터기의 설정 및 측정 데이터에 대한 실시간 정보를 표시합니다.
- PhaseChek™ 은 적절한 CT 방향을 확인 합니다.
- UL 등재(외장 케이스 버전) 또는 UL 인증 (회로 기판 버전)
- CE 인증

# POWERSCOUT™ 24 HD

## 주요 하드웨어/소프트웨어 특징

## 쉬운 배치

PowerScout HD를 새로 배치하기 위한 세팅은 다음 두 가지 기능으로 인해 매우 쉬워졌습니다.

### 네트워크 스캔

ViewPoint HD 소프트웨어를 사용하면 로컬 영역 네트워크를 신속하게 스캔하여 네트워크에 설치되어 있는 모든 PowerScout HD 계량기를 찾을 수 있습니다. 결과 페이지는 각 계량기의 시스템 설명을 보여주며 스캔 창에서 몇 가지 기본 계량기 설정을 직접 할 수 있습니다. ViewPoint HD를 사용하여 각 계량기에 "3층 다용도실"과 같은 친숙한 이름을 지정하여 찾아야 할 계량기를 더 빨리 식별할 수 있습니다.

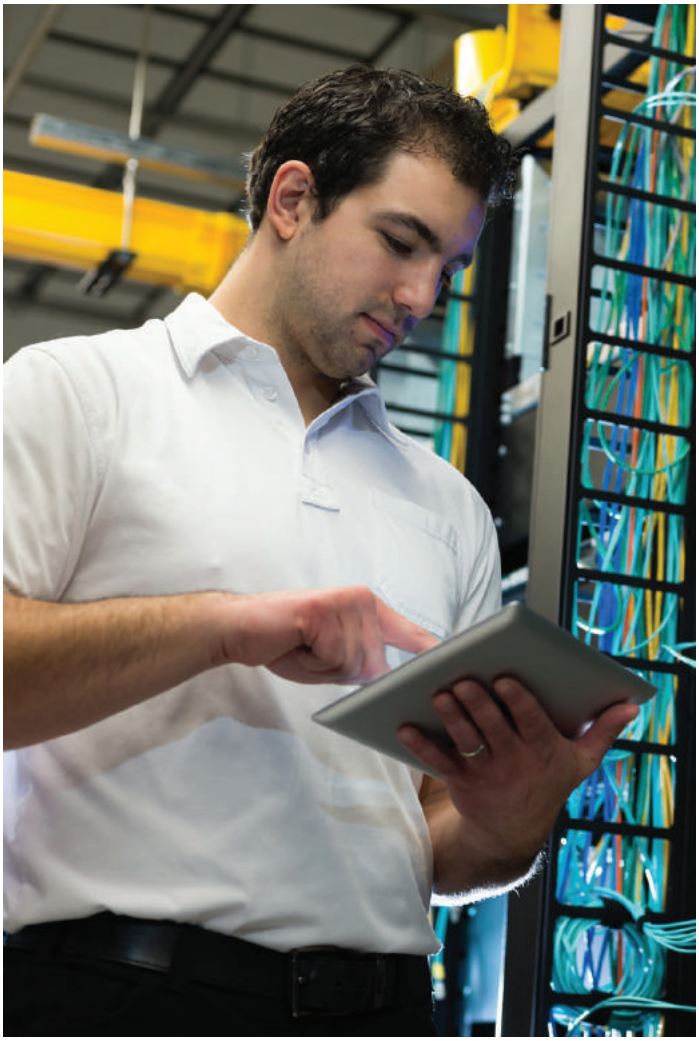
### 사전 설정

당신은 아마도 같은 방식으로 설정해야 할 계량기를 가지고 있을 것입니다. 아니면 계량기를 소유하고 있지는 않지만 설치에 앞서 미리 설정을 해야 할 필요가 있을 것입니다. 이제 계량기가 연결되지 않은 상태에서 계량기 설정 파일을 만들 수 있습니다. 이것은 특히 설정과 설치를 두 단계로 구분하여 처리하는 팀에게 유용합니다.

## 데이터 레코딩 간격 및 RTC

PowerScout HD 시리즈는 kWh을 특정 간격으로 데이터를 기록할 수 있는 기능이 있습니다. 계량기의 비휘발성 메모리는 15분 간격으로 저장된 63일 분량의 kWh 데이터를 저장 할 수 있으며, RTU와의 통신이 끊어진 경우에도 다운로드 할 수 있습니다. CSV 데이터 파일은 ViewPoint HD 소프트웨어를 사용하여 USB에 직접 또는 이더넷 연결을 통해 신속하게 다운로드 할 수 있으며, 누락된 데이터를 다시 채우는 용도로도 사용할 수 있습니다. 데이터 레코딩 간격은 백그라운드에서 자동으로 작동하여 데이터를 기록하기 때문에 별도의 설정 작업이 필요치 않습니다.

또한 PowerScout HD 시리즈는 콘덴서 기반의 실시간 시계(RTC)가 내장되어 있어서 기록된 모든 데이터에 정확한 타임 스탬프를 보장하는데 사용됩니다. 다른 시스템과 달리 배터리를 교체할 필요가 없으며 콘덴서는 최대 1주일까지 날짜와 시간을 유지할 수 있습니다. 이 시계는 계량기를 셋업하는 동안 PC의 시계와 동기화됩니다.



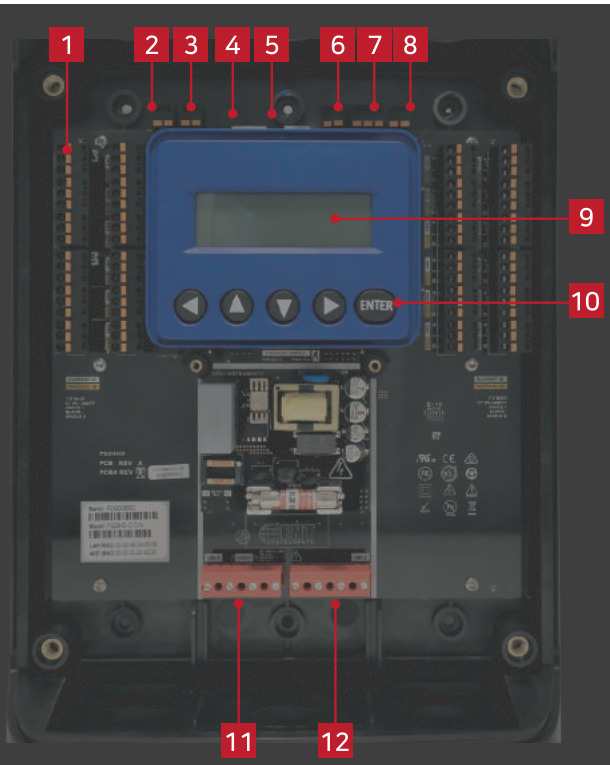
## 펄스 입력

PowerScout 24 HD 계량기에는 2개의 펄스 입력이 있습니다.
표준 무전압 접점 펄스 입력을 사용하면 다양한 시스템의 소비량을 상호 연동시키십시오. ViewPoint HD 소프트웨어 사용자 정의 가능한 측정 단위(예, 리터)를 사용하여 각 입력 채널을 독립적으로 설정하십시오. PowerScout HD 펄스 입력은 "저속"계량기와 호환됩니다.

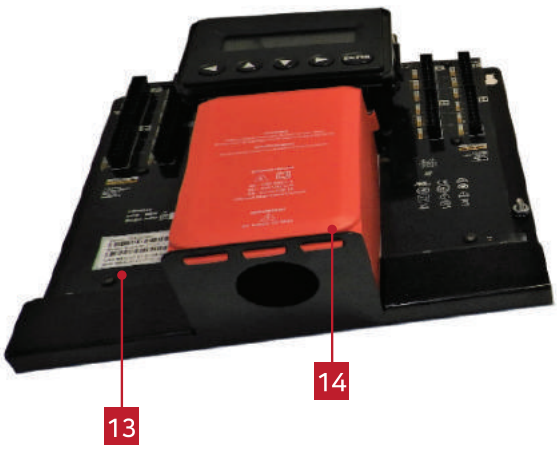
## 위상 손실 알람

PowerScout HD 전력계는 모든 계량 채널에 위상 손실 알람을 설정할 수 있습니다. 이 경보는 ViewPoint HD 소프트웨어를 통해 설정 될 수 있으며, 전압이 설정된 임계값 아래로 떨어지면 기동될 수 있습니다.
지속성 설정은 알람을 작동시키지 않고 일시적으로 떨어질 수 있도록 소프트웨어상에서 조절 가능합니다.

# POWERSCOUT™ 24 HD 구조




1. CT 연결(총 24개)
2. 펄스입력1
3. 펄스입력2
4. 이더넷
5. USB
6. 12V 출력(2W)
7. RS-485
8. 위상 손실 알람
9. 디스플레이
10. 네비게이션 버튼
11. 전압 입력 1
12. 전압 입력 2
13. 마운팅 플레이트 (옵션)
14. TouchSāf™ 고전압 커버 (IP30)
15. 1"EMT 전선관 연결(x6)
16. ABS 플라스틱 케이스



PowerScout HD 미터의 하드웨어와 ViewPoint HD 소프트웨어에 대한 상세한 정보는 사용자 설명서에서 확인이 가능합니다.

# POWERSCOUT™ 24 HD 사양

## 기술 사양

| | |
|---|---|
| 결선 방식 | Single Phase, Split Phase, Three Phase-Four Wire (WYE), Three Phase-Three Wire (Delta) |
| 전원 | From L1 Phase to L2 Phase. 90-600VAC RMS CAT III 50/60Hz, 500mA AC Max. Use of 12 volt auxiliary output requires 100 VAC minimum input voltage. |
| AC 보호 | 0.5A Fuse 200kA interrupt capacity |
| 파워 출력 | Unregulated 12VDC output, 200 mA, self-resetting fuse. |
| 전압 채널 | 90-346 Volts AC Line-to-Neutral, 600V Line-to-Line, CAT III. Two voltage reference inputs. |
| 전류 채널 | 24 channels, 0.525 VAC max, 333 mV CTs, 0-4,000 Amps depending on CT |
| 최대 전류 입력 | 150% of current transducer rating (mV CTs) to maintain accuracy. Measure up to 4000A with RōCoil CTs |
| 측정 형태 | True RMS using high-speed digital signal processing (DSP) with continuous sampling |
| 라인 주파수 | 50/60 Hz (45-70 Hz measurable range). Measurement taken L1-N. |
| 파형 샘플링 | 1.8 kHz |
| 파라미터 업데이트 속도 | 1 second |
| 측정 | Volts, Amps, kW, kVAR, kVA, aPF, dPF, kW demand, kVA demand, Import (Received) kWh, Export (Delivered) kWh, Net kWh, Import (Received) kVAh, Export (Delivered) kVAh, Net kVAh, Import (Received) kVARh, Export (Delivered) kVARh, Net kVARh, THD, Theta, Frequency. All parameters for each phase and element total |
| 정확도 | 0.2% ANSI C12.20-2010 Class 0.2 |
| 분해능 | Values in IEEE-754 single precision floating point format (32 bit). |
| 디스플레이 | Optional 4-line display, tri-color backlight (PhaseChek™) |
| 알람 출력 | User-configurable Phase Loss Alarm |
| 펄스 입력 | Two inputs. 3.3V sourcing voltage (current limited) to customer dry contact pulse output. Max pulse rate 10 Hz (50 mSec minimum transition time). |

## 통신

| | |
|---|---|
| 하드웨어 | RS-485, Ethernet, and USB (for configuration only) |
| 프로토콜 지원 | Modbus RTU, BACnet MS/TP, Modbus TCP or BACnet IP |
| 최대통신길이 | 1200 meters with Data Range of 100K bits/second or less |
| 전송속도 (BAUD) | 9600 (Default), 19200, 38400, 57600, 76800, 115200 |
| 데이터 비트 | 8 |
| 패리티 | None, Even, Odd |
| 정지 비트 | 2, 1 |
| 터미네이션 | None provided |

## 기구 사양

| | |
|---|---|
| 와이어 결선 | 12-28 AWG 600 VAC, Voltage connection must be #14 AWG or larger & 600 VAC rated |
| 마운팅 | Wall mount enclosure or TS35/7.5 DIN Rail |
| 작동 온도 | -20° to 60°C (-4° to 140°F) |
| 습도 | 5% to 95% non-condensing |
| 케이스 | ABS Plastic, 94-V0 flammability rating |
| 케이스 크기 | (L) 33.7cm x (W) 25.1cm x (H) 8.0 cm (13.3" x 9.8" x 3.1") |
| 마운팅 플레이트 크기 | (L) 26.2cm x (W) 24.1cm x (H) 8.0 cm (10.3" x 9.5" x 3.1") |
| PCBA 크기 | (L) 21.6cm x (W) 21.6cm x (H) 6.4 cm (8.5" x 8.5" x 2.5") |

## 인증

| | |
|---|---|
| UL 인증 (E186827) | Applies to mounting plate and circuit board only version<br>Conforms to UL Std 61010-1 3rd Edition<br>Certified to CSA Std C22.2 No. 61010-1 3rd Edition |
| UL 등재 (E186827) | Applies to indoor enclosure version<br>Conforms to UL Std 61010-1 3rd Edition<br>Certified to CSA Std C22.2 No. 61010-1 3rd Edition |
| CE | LVD (EN61010-1), EMC (EN61326-1), RoHS 2 (EN50581) |
| ANSI C12.20 CLASS 0.2 | NIST Traceable Calibration |

## VIEWPOINT HD 소프트웨어

| | |
|---|---|
| 사용 시스템 | Windows® 10, Windows® 8, Windows® 7 |
| 통신 | USB & Ethernet standard. One USB Port required on PC. |
| 보안 | 2 levels of PIN protection (Read/Write or Read-Only) |

## 주문 정보

| | |
|---|---|
| PS24HD-C-D-N | POWERSCOUT 24 HD, WITH ENCLOSURE + DISPLAY |
| PS24HD-C-N-N | POWERSCOUT 24 HD, WITH ENCLOSURE, NO DISPLAY |
| PS24HD-P-D-N | POWERSCOUT 24 HD, MOUNTING PLATE + DISPLAY |
| PS24HD-P-N-N | POWERSCOUT 24 HD, MOUNTING PLATE, NO DISPLAY |

*At -20°C, LCD display could be illegible. Meter voltage @ -20°C must exceed 100 VAC to power the meter.
**Colder temperatures require higher voltage to power the meter.

TESSOL
주식회사 테솔
경기도 용인시 기흥구 흥덕1로 13 흥덕IT밸리
타워동 807호
Tel. 031.713.5988 Fax. 031.713.5983
Email. sales@tessol.com
www.tessol.com

DENT INSTRUMENTS
DENT Instruments, Inc.
Energy & Power Measurement Solutions
An ISO 9001:2008 Certified Company
925 SW EMKAY DRIVE
BEND, OREGON 97702 USA
541.388.4774 | 800.388.0770
www.DENTinstruments.com

© DENT Instruments, Inc.
PowerScout™, ViewPoint™, PhaseChek™ and RōCoil™ are trademarks of DENT Instruments, Inc.
All specifications subject to change without notice. rev062218