



Quality and reliability is our tradition

KYORITSU

# 전원 품질 분석기 KEW 6315

한 번의 측정으로 **전원 품질 & 전력량** 동시 기록  
**에너지 절약 및 전원 품질**  
제어를 위한 완벽한 장비



- 전력 및 전원 품질을 동시에 측정  
전력/ 고조파/ 파형/ 전원 품질을 모든 채널에서  
동시에 기록. (전압: 3ch, 전류 4ch)
- 즉시 사용하기 위한 서포트 기능  
간단 시작 안내, 결선 확인, 센서 자동 검출로  
간편하고 신뢰할 수 있는 측정을 지원
- 높은 확도의 측정을 실현  
보증 확도:  $\pm 0.3\%rdg$  (전력량),  
 $\pm 0.2\%rdg$  (전압/전류)
- 국제 표준 IEC61000-4-30 Class S 및  
유럽 표준 EN50160에 적합

- PC, Android™ 기기에서 원격 모니터링 가능  
Bluetooth® 무선 통신으로 측정값의 실시간 모니터링 가능.  
기록 데이터를 SD 카드에 저장. 측정 후, PC 소프트웨어에서  
EN50160 리포트 및 직무고시 한국어 보고서 생성 가능.
- 다양한 종류의 클램프 전류 센서  
각종 클램프 센서, 플렉시블 센서의 사용이 가능 :  
1000mA~최대 3000A 레인지 및 접지 누설 전류 측정.
- 현장에서 전력량 소비를 확인  
트랜드 그래프, 디멘드 추이를 통해 한 눈에 확인이 가능.  
선명하고 시인성이 뛰어난 3.5인치 컬러 TFT LCD 화면.
- IEC 61010-1 CAT IV 300V, CAT III 600V, CAT II 1000V

# 전력량 및 전원 품질을 동시에 기록하기 위한 간편한 설정

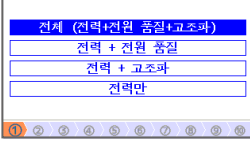
START  
/STOP

간단 시작 안내

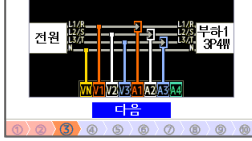
쉽고 안전하게  
기록을 개시

간편한 설정 안내를 제공하는  
원터치 START/STOP 키

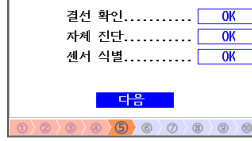
①기록 항목을 선택하십시오.



③측정회로에 접속하여 주십시오.



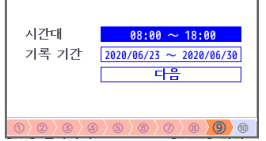
④측정 환경을 확인합니다.



⑥기록 간격을 선택하십시오.



⑦기록 시간대를 설정하십시오.



안내 개시

회로에 접속

결선 확인

인터벌 선택

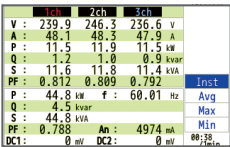
기록 시간 설정

기록 개시

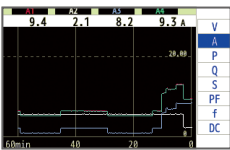
W/Wh

전력 & 전력량

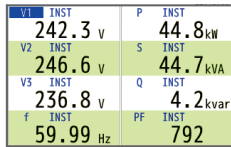
순시값



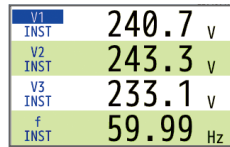
리스트



트렌드



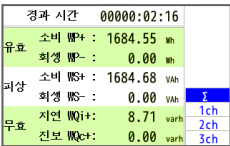
확대 (8분할)



확대 (4분할)

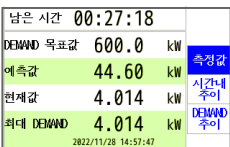
- 전압, 전류, 유효 / 무효 / 피상 전력, PF (cosθ) 및 라인 주파수에 대한 순시 / 평균 / 최소 / 최대를 모두 한 화면에서 측정
- 이 파라미터의 기록 시간은 1초에서 최대 2시간까지 여러 단계로 설정할 수 있습니다.
- 모든 주요 파라미터 및 맞춤형 확대 기능의 트렌드를 표시.
- 역률 보상 유닛의 커패시터 뱅크의 크기를 정의하는 기능.

적산값

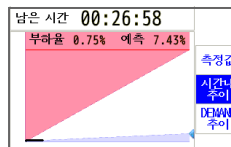


- 각 상 및 전체에서 소비되는 (또는 태양광 패널 등과 같이 공동 발전의 경우 회생되는) 유효 / 무효 / 피상 전력이 표시됩니다.
- 경과 시간도 동시에 표시됩니다.

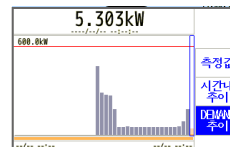
디맨드



측정



특정 기간의 변화



디맨드 변화

- 디맨드 제어를 지원하기 위해 최대 수요값과 발생 시간을 기록하면서 현재의 에너지 사용량과 예상값을 그래프에 표시합니다.

PRINT  
SCREEN

프린트 스크린

- 이 기능은 디스플레이 화면을 "컬러 사진"으로 촬영하여 리포트 작성에 유용한 BMP 파일로 저장합니다.



QUALITY

전원 품질

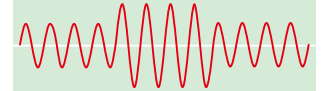
이벤트

| 모든 이벤트   | 발생 일시                   |
|----------|-------------------------|
| 101.0 V  | 2013/07/18 10:45:45.136 |
| 50.4 V   | 2013/07/18 10:45:45.136 |
| 87.1 V   | 2013/07/18 10:45:35.136 |
| 128.5 V  | 2013/07/18 10:45:27.136 |
| -217.1 V | 2013/07/18 10:45:27.136 |
| 50.4 V   | 2013/07/18 10:45:18.136 |
| 87.1 V   | 2013/07/18 10:45:10.136 |
| 128.5 V  | 2013/07/18 10:45:02.136 |

약한 배전 계통을 나타낼 수 있는 전압 스웰 / 딥 / 순정 / 과도현상 및 돌입 전류를 측정합니다. 이러한 현상은 장치를 손상시키거나 리셋할 수 있습니다. KEW 6315는 반 사이클(10ms @ 50Hz 또는 8.3ms @ 60Hz) TRMS를 기반으로 스웰 / 딥 / 순정 및 돌입 전류를 포착할 수 있습니다. 키를 한 번 누르면 필요한 모든 데이터가 표시됩니다.

- 스웰

스웰은 순간적인 전압 상승으로, 대부분의 경우 업스트림 전원 라인의 고장 또는 거대 부하를 스위치 OFF하거나 거대 캐패시터를 스위치 ON하여 발생합니다.



START  
/STOP

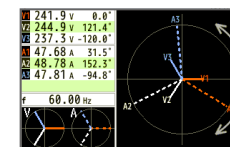
벡터 및 결선 확인



벡터



결선 확인



이상적인 벡터

- 채널당 벡터별 전압, 전류 및 불평형율을 표시할 수 있습니다.
- 결선 확인 기능은 결선을 확인하고, 선택한 결선 방식에 따라 이상적인 벡터를 왼쪽 하단 모서리에 표시하며 결선 오류를 보여줍니다.

# POWER QUALITY ANALYZER KEW 6315

## USB 포트를 통한 데이터 해석 및 설정용 Windows 소프트웨어

- 기록된 데이터에서 그래프 및 목록을 자동으로 생성합니다.
- 여러 장치에서 수집한 설정 및 기록 데이터를 효율적으로 관리합니다.
- 데이터는 보고서에서 원유 및 CO<sub>2</sub> 등가 값으로 표현할 수 있습니다.

〈시스템 요구사항〉

- OS : Windows® 8/10
- 디스플레이 : XGA(해상도 1024×768 도트) 이상
- 하드 디스크 : 1Gbyte 이상의 공간 필요
- 기타 : CD-ROM 드라이브 및 USB 포트 사용, .NET Framework (3.5 이상)

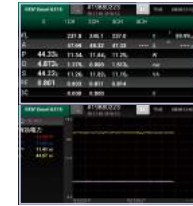
※Windows®는 미국 마이크로 소프트웨어의 등록 상표입니다.



## 실시간 및 리모트 측정

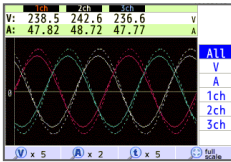


- Bluetooth® 통신을 통해 실시간으로 Android™ 장치 또는 PC에서 측정값을 그래픽으로 표시할 수 있습니다.



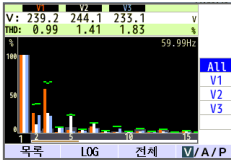
※ Bluetooth®는 Bluetooth SIG의 등록 상표입니다.  
Android™는 Google의 등록 상표입니다.

## 파형



- 각 채널의 전압 및 전류를 파형으로 표시합니다.
- 전압/전류 측 및 시간 축의 스케일 선택이 가능하며, 자동 스케일링을 위한 풀-스케일 기능도 가능합니다.

## 고조파 해석



그래프

|    | V1    | V2    | V3    |
|----|-------|-------|-------|
| 1  | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| 2  | 20.1  | 19.8  | 9.5   |
| 3  | 23.4  | 5.5   | 19.9  |
| 4  | 8.1   | 5.8   | 2.3   |
| 5  | 2.1   | 11.6  | 22.2  |
| 6  | 2.0   | 1.2   | 5.2   |
| 7  | 3.1   | 7.0   | 10.6  |
| 8  | 1.2   | 3.8   | 3.7   |
| 9  | 4.9   | 4.4   | 6.3   |
| 10 | 0.4   | 2.9   | 2.2   |

목록

- 전압, 전류 및 전력의 총합 및 각 위상에 대한 고조파 구성 요소를 최대 50차까지 그래픽으로 표시합니다.
- 각 차수의 고조파 함유율, 실효값 및 위상각의 목록을 표시합니다.
- 역률 보정, 변압기/중성선/케이블의 과열 및 원치 않는 차단기 트리핑에 대한 캐패시터 뱅크의 손상 원인이 될 수 있는 고조파 전류를 해석할 수 있습니다.

## USB 단자

## 디지털 출력 단자

- 오픈 콜렉터 출력 (1ch)

## 아날로그 입력 단자

- 2채널 DC100mV / 1000mV, 10V, 추가 파라미터 기록 (예: 온도, 습도 등)

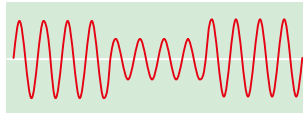
## SD 카드 인터페이스

- 최대 32GB의 SD 카드 사용 가능
- 2GB의 SD 카드 사용 시의 기록 가능 시간:

| 인터벌 | 전력     | + 고조파 |
|-----|--------|-------|
| 1초  | 13일    | 3일    |
| 1분  | 1년 이상  | 3개월   |
| 30분 | 10년 이상 | 7년 이상 |

전원 품질 이벤트의 데이터는 기록 가능한 시간을 추정하는 데 고려되지 않습니다. 이러한 이벤트를 기록하면 최대 기록 가능한 시간이 단축됩니다.

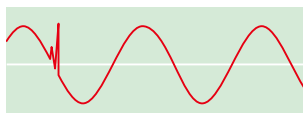
- **딥**  
딥은 스웰의 반대로 순간적인 전압 강하이며, 대부분의 경우 모터 또는 다운스트림의 전원 라인 고장 등의 거대 부하의 스위치 ON에 의해 발생합니다.



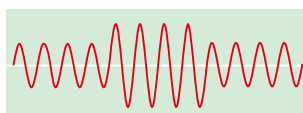
- **순정**  
순정은 전력 공급이 어떤 원인에 의해 차단되는 것입니다. 순정은 전력선의 고장으로 인해 발생할 수 있으며, 이로 인해 스위치 기어가 개방될 수 있습니다.



- **과도현상/과전압 (임펄스)**  
과도 현상은 전력선에 접속된 장치에 심각한 손상을 줄 수 있는 매우 빠르고 순간적인 전압 상승입니다. 과도 현상은 릴레이의 불안정한 접점, 차단기의 트립과 같은 전기적 스위칭 이벤트로 인해 발생할 수 있지만 낙뢰에 의해서도 발생할 수도 있습니다. KEW 6315는 2.4μs로 과도 현상을 포착할 수 있습니다.



- **돌입 전류**  
돌입 전류는 모터, 크거나 작은 임피던스 부하를 ON하는 경우에 발생하는 서지 전류입니다. 그리고, 이 전류는 부하가 정상 작동 상태에 도달하는 즉시 안정화됩니다.



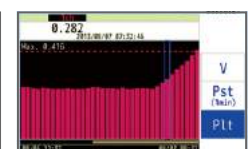
## 플리커

### IEC 61000-4-15에 적합한 설계

플리커는 아크로, 스팟 용접기, 크레인, 굴삭기 등을 사용할 때, 변동하는 부하에 의해 발생하는 주기적인 전압 변화에 의해 유발되는 시각적 감각이 불안정한 느낌을 주는 현상입니다.

| Pst Calc. ... |          |       |       |
|---------------|----------|-------|-------|
| V :           | 230.0    | 230.4 | 230.5 |
| Pst :         | 0.804    | 1.028 | 1.017 |
| Pst :         | 0.804    | 1.026 | 1.022 |
| MAX :         | 0.804    | 1.035 | 1.034 |
| PLT :         | 0.804    | 1.027 | 1.025 |
| MAX :         | 0.804    | 1.028 | 1.028 |
| f :           | 59.99 Hz |       |       |

목록



트렌드 그래프

- 트렌드 그래프에 Pst(1분)를 표시합니다.

음션

부하 전류 클램프 센서

MODEL 8128

MODEL 8127

MODEL 8126

MODEL 8125

MODEL 8124

누설 & 부하 전류 클램프 센서

KEW 8146

KEW 8147

KEW 8148

※8146/8147/8148은 최대 10A까지 측정할 수 있습니다.

전원 공급 어댑터

MODEL 8312

자석 케이스

MODEL 9132

부하 전류 플렉시블 클램프 센서

KEW 8135

KEW 8130

KEW 8133

센서 KEW 8133 또는 KEW 8135와 접속하기 전에 내부 펌웨어 버전이 하기 표의 버전보다 최신 버전인지 확인하여 주십시오.

| MODEL    | 펌웨어 버전   |
|----------|----------|
| KEW 8133 | V1.50 이후 |
| KEW 8135 | V3.00 이후 |

최신 버전은 세진계기(주)로 문의하여 주십시오.

측정 중에, 배전반 도어를 닫기를 원하십니까?

KEW6315는 매우 컴팩트하며, 2가지 유용한 추가 옵션으로 더욱 안전하게 테스트할 수 있습니다.

- 1. 금속 외함의 측면에 부착하기 위한 자석 케이스(9132)
- 2. 측정하는 공급 전원에서부터 본체에 전원을 가져오는 전원 공급 어댑터(8312).



세트 모델

KEW 6315-01

MODEL 8125 (500A) × 3  
(휴대용 케이스 9125)

KEW 6315-04

KEW 8130 (1000A) × 4  
(휴대용 케이스 9125)

KEW 6315-05

KEW 8133 (3000A) × 3  
(휴대용 케이스 9135)



사진: KEW6315-04



사양

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 결선 방식            | 1P2W, 1P3W, 3P3W, 3P4W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 측정 및 파라미터        | 전압, 전류, 주파수,<br>유효 전력, 무효 전력, 피상 전력,<br>유효 전력량, 무효 전력량, 피상 전력량,<br>역률 (cosθ), 중성선 전류, 디맨드, 고조파,<br>전원 품질 (스웰 / 딥 / 순정, 과도 현상/과전압, 돌입 전류, 불평형률),<br>역률(PF) 보정 유닛을 위한 캐패시턴스 산출, 플리커                                                                                                                                                          |
| 전압 (RMS)         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 레인지              | 600.0/1000V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 확도               | 600.0V 레인지 : (정현파 40 - 70Hz)<br>공칭 전압 100V 이상에 대해 10% - 150% : 공칭 전압 ± 0.5%<br>상기 범위 외 : ±0.2%rdg±0.2%f.s.<br>1000V 레인지 : ±0.2%rdg±0.2%f.s. (정현파 40 - 70Hz)                                                                                                                                                                                |
| 유효 입력 범위         | 각 레인지의 1 - 120% (실효값), 각 레인지의 200% (피크)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 표시 범위            | 각 레인지의 0.15 - 130%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 파고율              | 3 이하                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 전압 과도 현상의 샘플링 속도 | 24μs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 전류 (RMS)         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 레인지              | 8128 (50A 타입) 5000mA/50.00A/AUTO<br>8127 (100A 타입) 10.00/100.0A/AUTO<br>8126 (200A 타입) 20.00/200.0A/AUTO<br>8125 (500A 타입) 50.00/500.0A/AUTO<br>8124 (1000A 타입) 100.0/1000A/AUTO<br>8146/8147/8148 (10A 타입) 1000mA/10.00A/AUTO<br>8130 (1000A 타입) 100.0/1000A/AUTO<br>8133 (3000A 타입) 300.0/3000A/AUTO<br>8135 (50A 타입) 5000mA/50.00A/AUTO |
| 확도               | ±0.2%rdg±0.2%f.s.+ 클램프 센서의 확도 (정현파, 40 - 70Hz)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 유효 입력 범위         | 각 레인지의 1 - 110% (실효값), 각 레인지의 200% (피크)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 표시 범위            | 각 레인지의 0.15 - 130%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 파고율              | 3 이하                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 유효 전력          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 확도             | ±0.3%rdg±0.2%f.s. + 클램프 센서의 확도<br>(역률 1, 정현파, 40 - 70Hz)                                                                                                                                                                                                              |
| 역률의 영향         | ±1.0%rdg (역률 1에 대한 역률 0.5에서의 지시값)                                                                                                                                                                                                                                     |
| 주파수 레인지        | 40 - 70Hz                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 전원 공급 (AC 전원)  | AC100 - 240V/50 - 60Hz/7VA 최대                                                                                                                                                                                                                                         |
| 전원 공급 (DC 배터리) | 알카라인 AA 사이즈 배터리 LR6 또는 Ni-MH (HR15-51) × 6<br>배터리 수명 약 3시간 (LR6, 백라이트 OFF)                                                                                                                                                                                            |
| 내부 메모리         | FLASH 메모리 (4MB)                                                                                                                                                                                                                                                       |
| PC 카드 인터페이스    | SD 카드 (2GB)                                                                                                                                                                                                                                                           |
| PC 통신 인터페이스    | USB Ver2.0, Bluetooth® Ver5.0                                                                                                                                                                                                                                         |
| 디스플레이          | 320×240(RGB)픽셀, 3.5인치 컬러 TFT 디스플레이                                                                                                                                                                                                                                    |
| 디스플레이 업데이트 주기  | 1초                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 온도 및 습도 범위     | 23±5°C, 상대습도 85% 이하 (결로가 없을 것)                                                                                                                                                                                                                                        |
| 작동 온도 및 습도 범위  | 0 - 45°C, 상대습도 85% 이하 (결로가 없을 것)                                                                                                                                                                                                                                      |
| 보관 온도 및 습도 범위  | -20 - 60°C, 상대습도 85% 이하 (결로가 없을 것)                                                                                                                                                                                                                                    |
| 적합 규격          | IEC 61010-1 CAT IV 300V, CAT III 600V,<br>CAT II 1000V 오염도 2<br>IEC 61010-2-030, IEC 61010-031, IEC 61326, EN50160<br>IEC 61000-4-30, Class S, IEC 61000-4-15, IEC 61000-4-7                                                                                          |
| 치수 / 무게        | 175 (L) × 120 (W) × 68 (D) mm / 약 900g                                                                                                                                                                                                                                |
| 포함 액세서리        | 7141B (전압 측정 코드), 7170 (전원 코드),<br>7219 (USB 케이블), 8326-02 (SD 카드 2GB),<br>9125 (KEW 6315, KEW 6315-01, KEW 6315-04용 휴대용 케이스)<br>9135 (KEW 6315-03, KEW 6315-05용 휴대용 케이스),<br>입력 단자 플레이트 × 6,<br>KEW Windows for KEW6315 (소프트웨어),<br>퀵 매뉴얼, 알카라인 AA 사이즈 배터리 (LR6) × 6 |
| 옵션 액세서리        | 8124, 8125, 8126, 8127, 8128 (부하 전류 클램프 센서),<br>8130, 8133, 8135 (플렉시블 클램프 센서),<br>8146, 8147, 8148 (누설 & 부하 전류 클램프 센서),<br>8312 (전원 공급 어댑터), 9132 (자석 케이스)                                                                                                           |

**! 안전 경고 :** 올바른 사용을 위해 제품과 함께 제공된 취급 설명서의 “안전 경고”를 잘 읽고 숙지하여 주십시오. 본 안전 규칙을 준수하지 않을 경우, 화재나 상해, 감전 등의 원인이 될 수 있습니다. 따라서, 각 제품에 표시된 올바른 전원과 전압 정격으로 제품을 작동시켜 주십시오.

문의 및 주문 :



KYORITSU ELECTRICAL  
INSTRUMENTS  
WORKS, LTD.

2-5-20, Nakane, Meguro-ku, Tokyo, 152-0031 Japan  
Phone:+81-3-3723-0131  
Fax:+81-3-3723-0152  
E-mail:info-eng@kew-ltd.co.jp

www.kew-ltd.co.jp