

# PQ3100

## 전원품질 아날라이저

### POWER QUALITY ANALYZER

#### 측정가이드

저희 HIOKI PQ3100 전원품질 아날라이저를 구매해주셔서 진심으로 감사합니다. 본 설명서는 본 기기를 처음으로 사용하기는 분을 위해 Quick Set의 기본적인 측정방법을 소개하고 있습니다. 사용전에 반드시 사용설명서를 참조하시기 바랍니다.



KO

\* 6 0 0 4 9 1 6 8 1 \*  
June 2017 Revised edition 1 Printed in Japan  
PQ3100A973-01(A970-01) 17-06H

## Quick Set으로 간단 설정

3상4선 220V 라인의 전원이상을 검출해보자!

### 설정항목

### 설정 예시

결선	: 3P4W(3상4선)
공칭 입력전압	: 220 V
측정 주파수	: 60 Hz
커런트 센서	: CT7045
전류 레인지	: 50 A
간이 설정 코스	: 전압 이상 검출
시작방법	: 인터벌
종료방법	: 수동

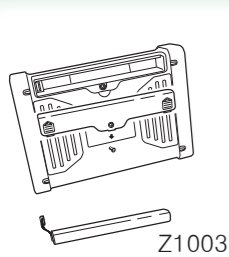
- 빨강 (CH1)
- 노랑 (CH2)
- 파랑 (CH3)
- 커런트 센서용 컬러 클립

### 준비물

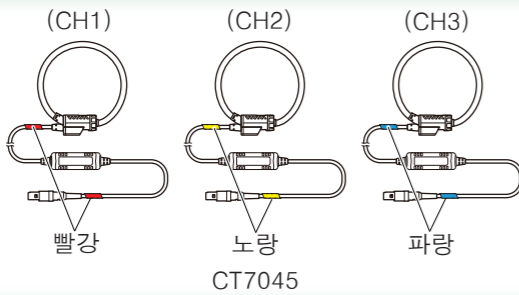


## 1. 준비

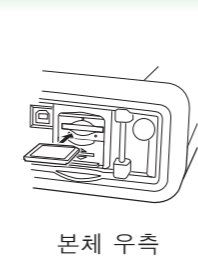
1 배터리팩을 장착한다



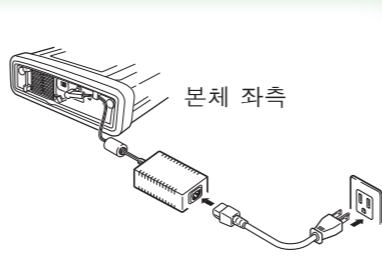
2 채널과 같은 색상의 클립을 단다



3 SD 메모리카드를 삽입한다



4 AC 어댑터를 연결한다



참조: 사용설명서 2장

## 2. Quick Set 시작

1 전원을 켜다

(첫회만 언어, 시계 및 측정주파수의 설정이 필요합니다. 사용설명서를 참조해 주십시오)

2 QUICK SET 키를 누른다

3 ENTER 키를 누른다

참조: 사용설명서 3장

도중에 종료하고 싶을 때는 다른 화면 전환 키를 누릅니다. 종료 전까지 설정한 내용은 유지됩니다.

## 3. 기본설정

1 결선을 설정한다



2 F2 (다음으로) 키를 누른다

참조: 사용설명서 1.6

1. 커서 이동
2. 드롭다운 리스트 표시
3. 선택
4. 확정

## 4. 본 기기에 대한 주변 연결

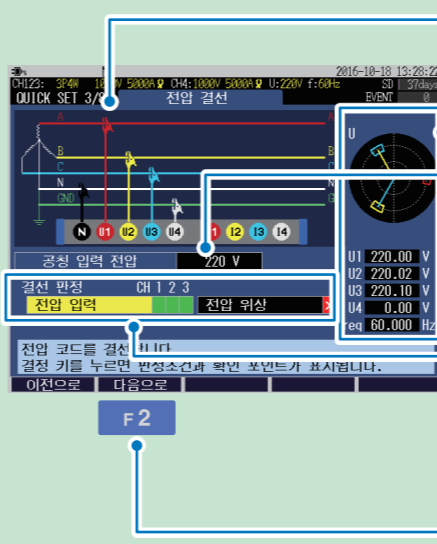


참조: 사용설명서 4.3~4.5

- 1 전압코드를 전압 입력단자에 연결한다
- 2 커런트 센서를 전류 입력단자에 연결한다  
커런트 센서가 자동인식됩니다.
- 3 SD 메모리카드가 삽입되어 있는지 확인한다
- 4 측정라인에 전압코드 및 커런트 센서를 연결하지 않은 상태에서 [F2](다음으로) 키를 누른다  
자동으로 영점조정이 실행됩니다.

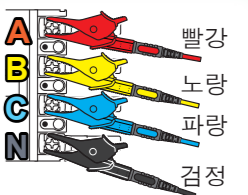


## 5. 측정대상에 대한 전압코드 결선



참조: 사용설명서 4.6

- 1 결선도로 전압코드를 연결하는 위치를 확인한다
- 2 전압코드를 차단기의 2차측에 연결한다
- 3 벡터와 측정값을 확인한다
- 4 공칭 입력전압을 확인한다  
결선하면 값은 자동으로 설정됩니다. 실제와 다른 경우는 값을 변경합니다.
- 5 결선판정을 확인한다  
모두 녹색(초록)인 경우  
(빨강) 또는 (노랑)이 있는 경우  
(빨강) 또는 (노랑)이어도 다음으로 넘어갈 수 있습니다
- 6 [F2] (다음으로) 키를 누른다



배선용 바의 경우는 금속부에 클립한다

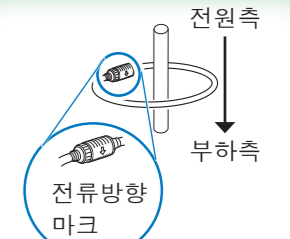
1. 커서를 (빨강) 또는 (노랑)의 항목에 이동한다
2. [ENTER] 키를 누른다
3. 표시된 대화창의 확인 포인트를 보고 결선을 수정한다

## 6. 측정대상에 대한 커런트 센서 결선



### 힌트

측정기간 내의 최대부하전류를 예상하여 전류레인지를 설정합니다. (가동상황, 부하의 정격, 차단기의 정격 등을 참고하십시오) 레인지가 너무 작으면 측정 중에 오버 레인지가 됩니다. 또 레인지가 너무 크면 오차가 커집니다. 두 경우 모두 전류를 정확하게 측정할 수 없습니다.



도체는 하나만 클램프한다

참조: 사용설명서 4.7, 4.8

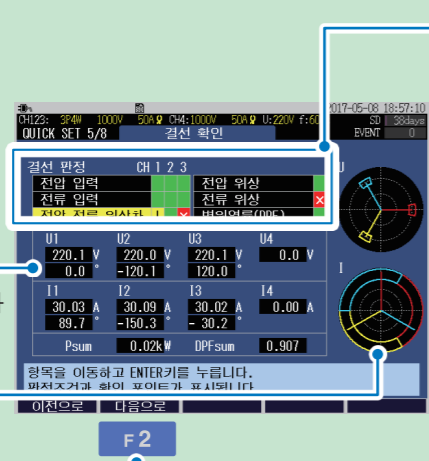
## 7. 결선 확인

### 1 측정값과 벡터를 확인한다

다음 경우는 결선을 확인해 주십시오.

- 각 채널값이 낮다, 또는 유효전력 Psum이 마이너스로 되어 있다
- 변위역률 DPFSum 값이 0.5보다 낮다

- 벡터 표시가 PASS 범위 외



### 2 결선판정을 확인한다

- ■ (빨강) 또는 ■ (노랑)이 있는 경우

1. 커서를 ■ (빨강) 또는 ■ (노랑)의 항목에 이동한다
2. [ENTER] 키를 누른다
3. 표시된 대화창의 확인 포인트를 보고 결선을 수정한다

- 모두 ■ (초록)인 경우
- ■ (노랑)이 있어도 결선확인을 하여 문제가 없는 경우

### 3 [F2] (다음으로) 키를 누른다

참조: 사용설명서 4.9

## 8. 이벤트 설정

### 1 공칭 입력전압을 확인한다

### 2 간이 설정 코스를 선택한다

### 3 기록 간격을 확인한다

### 4 [F2] (다음으로) 키를 누른다



"9. 기록설정"에서 변경할 수 있습니다.

선택한 메뉴로 측정할 수 있는 이벤트가 표시됩니다. (연한색으로 표시되어 있는 것은 측정되지 않습니다)

간이 설정 코스는

.....  
 각종 이벤트의 임계치, 기록 간격 등이 자동으로 설정됩니다.  
 이벤트 설정을 변경하고 싶은 경우는 Quick Set 종료 후에 [SETUP] 키를 눌러서 **이벤트 설정** 화면을 표시하여 변경합니다.

### 전압 이상 검출

기기 이상 등 전원 트러블의 원인구명 코스입니다.  
 전압 요소(Swell, Dip, 정전 등)와 주파수를 감시합니다.  
 기록 간격은 1분으로 설정됩니다.

### 돌입 전류 측정

돌입 전류를 측정하는 코스입니다.  
 돌입 전류의 이벤트 임계치는 전류실효값의 200%로, 기록 간격은 1분으로 설정됩니다.

### 트렌드 기록만

장기간 측정치를 기록하는 코스입니다.  
 각종 이벤트 설정은 모두 OFF(수동이벤트, 기록 시작 이벤트 및 기록 정지 이벤트만 유효)로, 기록간격은 10분으로 설정됩니다.

### EN50160

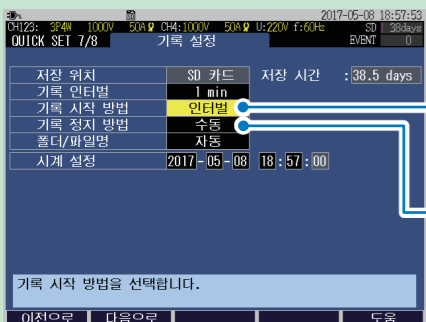
EU 통일규격인 EN50160에 준거한 측정을 하는 코스입니다.  
 기록 간격은 10분으로 설정됩니다.  
 (기록 간격은 10분으로 고정. 변경 불가)

참조: 사용설명서 5.3

## 9. 기록설정

### 1 기록 시작방법과 기록 정지방법을 설정한다

인터벌 : 기록 간격에 맞춘 딱 떨어지는 시각에 기록이 시작됩니다.



인터벌

수동

### 힌트

저장 시간이 측정기간보다 짧은 경우는 다음 방법으로 저장 시간을 늘립니다.

- 기록 간격 : 길게 설정한다
- SD 메모리 카드 : 필요없는 데이터를 삭제하거나 포맷한다. (Quick Set을 종료하고 FILE 화면에서 수행합니다)

### 2 [F2] (다음으로) 키를 누른다

참조: 사용설명서 5.2

## 10. 설정확인, 기록

참조: 사용설명서 7장

### 1 설정을 확인한다

변경하고 싶은 경우는 [F1] (이전으로) 키를 눌러서 해당하는 화면으로 돌아가서 변경합니다.

### 기록 시작

### 2 START/STOP 키를 누른다

대기상태가 됩니다. (START/STOP LED 점멸)  
 인터벌 \*에 따라 기록이 시작됩니다.  
 기록상태가 됩니다. (START/STOP LED 점등)

Quick Set에 없는 항목을 설정한 후 기록을 시작하고 싶은 때는 [F5] (종료) 키를 누릅니다.  
 지금까지 설정한 내용은 유지됩니다.

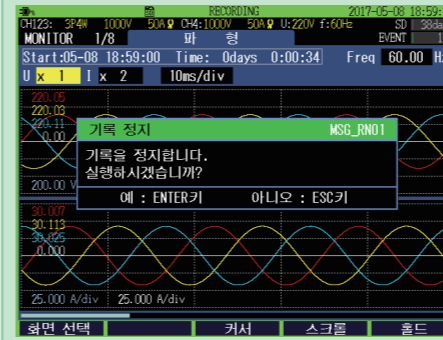
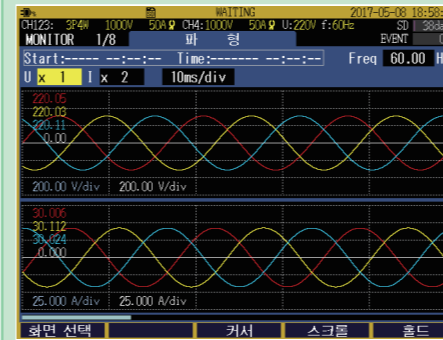
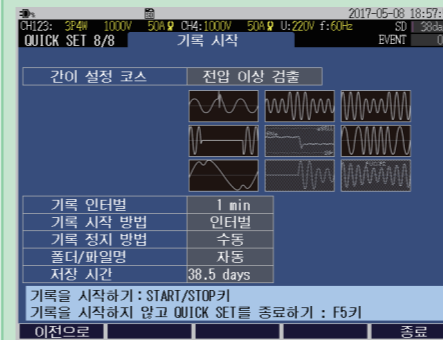
### 기록 정지

### 3 START/STOP 키를 누른다

기록 정지 대화창이 표시됩니다.

### 4 ENTER 키를 누른다

기록을 정지합니다. (START/STOP LED 소등)



START/STOP LED



\* : 인터벌  
 .....  
 기록 인터벌 : 5 min인 경우



예 1 : 4:02 → 4:05  
 예 2 : 12:43 → 12:45

기록 중 측정값 변동을 모니터할 수 있습니다

[TREND] 키를 눌러서 TREND 화면을 표시합니다.  
 각 측정항목을 시계열 그래프로 볼 수 있습니다.



상세한 내용은 사용설명서의 "8장"을 참조해 주십시오.

기록 중 이벤트 발생상황을 모니터할 수 있습니다

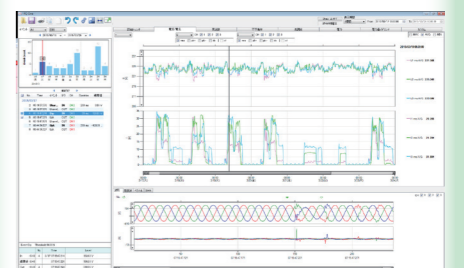
[EVENT] 키를 눌러서 EVENT 화면을 표시합니다.  
 이벤트의 발생상황을 볼 수 있습니다.



상세한 내용은 사용설명서의 "9장"을 참조해 주십시오.

컴퓨터로 분석할 수 있습니다

.....  
 기록 종료후의 데이터는 부속 PC 애플리케이션을 사용하여 컴퓨터로 분석할 수 있습니다.



가능한 일 :

- 시계열 데이터, 이벤트 데이터 및 이벤트 파형보기
- 통계데이터 보기
- 리포트 작성

상세한 내용은 사용설명서의 "11장"을 참조해 주십시오.