

# ACCURA 3000

고정밀 디지털 전력미터

High Accuracy Digital Power Meter  
Without the Communication Function



# 요약

## 모든 전력파라미터 통합계측

Accura 3000은 전기에너지의 상태를 정확하게 파악하고 분석하기 위한 디지털 전력미터이다. 산업현장, 공장, 건물내의 전력반과 발전기반 등에 설치되어서 전압, 전류, 전력, 주파수, 역률과 같은 전력관련 요소를 통합적으로 계측한다.

## CE/UL 안전성 및 신뢰성

제품의 내/외부 구조(기구설계, 회로설계)는 CE(EN61326-1, EN61326-2-1), UL(UL61010-2, 2nd edition)의 안전도 규격을 만족한다. 특히 미터는 제품 설치시 쉽고 안전한 CT결선을 위하여 버스바 터미널을 사용한다. 버스바 터미널은 과전류에 대한 내인성을 확보하여 화재위험성을 최소화한다.

# 응용분야

## True RMS 계측

현재 대부분의 전력사용 환경이 고조파를 유발하는 비선형 부하(산업부하, 정류기, 전력전자기기, 전기로 등)로 이루어진다. 이는 전압, 전류 파형에 고조파로 인한 심각한 왜곡을 초래한다. Accura 3000은 고조파 왜곡된 전압, 전류 파형에 대하여 정확한 True RMS 계측을 수행한다.

## 고정밀 계측

전력관리시스템의 신뢰도를 결정하는 핵심요소는 미터의 계측정밀도이다. 실제 현장을 보면 낮은 정밀도의 문제로 인해 전력설비의 주 인입단과 하부 부하단의 전력량 합이 일치하지 않아 정확한 전력관리가 어려운 것이 대부분이다. Accura 3000은 전압, 전류에 대하여  $\pm 0.2\%$  고정밀 계측을 하고 전력/전력량은 IEC62053-22 Class 0.5S 규격을 만족하므로 정확한 전력관리시스템 구축이 가능하다. 이는 현장에서 가장 많은 불만요인이 되는 전력량 불일치의 문제를 근본적으로 해결할 수 있다.

## 판독성이 뛰어난 전면디스플레이

현장에서 주요한 계측요소가 되는 전압, 전류, 전력을 동시에 볼 수 있고, 원거리에서 쉽게 판독이 가능하도록 타 모델과 차별화된 큰 치수(3 line 0.56") 7 Segment를 사용한다.

## 아날로그미터 대체

Accura 3000은 ANSI C39.1(4" Round)와 DIN 96 설치규격을 동시에 만족한다. 아날로그 미터와 동일한 크기로 특히 배전반 리모델링시 별도의 패널천공 작업없이 기존 아날로그 미터를 디지털 미터로 쉽게 대체 가능하다.

# 계측시험

## IEC62053-22, Electricity Metering Equipment: Active Energy

전류 범위	역률	Class 0.2S/ 0.5S	Accura 3000
0.05A < I < 0.25A	1.0	±0.4 %/ ±1.0 %	±0.4 %
0.25A < I < 10.0A	1.0	±0.2 %/ ±0.5 %	±0.2 %
0.10A < I < 0.50A	0.5 inductive	±0.5 %/ ±1.0 %	±0.5 %
	0.8 capacitive	±0.5 %/ ±1.0 %	±0.5 %
0.50A < I < 10.0A	0.5 inductive	±0.3 %/ ±0.6 %	±0.5 %
	0.8 capacitive	±0.3 %/ ±0.6 %	±0.5 %
0.50A < I < 10.0A	0.25 inductive	±0.5 %/ ±1.0 %	±0.5 %
	0.5 capacitive	±0.5 %/ ±1.0 %	±0.5 %

# 정밀도

## 파라미터

항목	표시범위	Accura 3000	
상전압	0.0 - 9999 V, kV	±0.2 % Reading	
선간전압	0.0 - 9999 V, kV	±0.2 % Reading	
전류	0.000 - 9999 A	±0.2 % Reading	
전력 <sup>2</sup>	유효	0.000 - ±9999 kW, MW	
	무효	0.000 - ±9999 kVar, MVar	Class 0.5S <sup>1</sup>
전력량	유효	0 - ±999,999,999 kWh	±0.5 % Reading
주파수	45 - 70 Hz	Class 0.5S	
역률 <sup>2</sup>	-1.000 - 1.000	±0.01 Hz	
		±0.5 % Reading	

1. Class 0.5S는 IEC62053-22 Class 0.5S 이다.
2. 전력과 역률은 전압 또는 전류가 Pickup 레벨이하인 경우 영(숫자) 으로 표시.

## True RMS

고조파	Accura 3000	
	전압 <sup>1</sup>	전류 <sup>2</sup>
5조파	±1.0 %	±1.0 %
7조파	±1.0 %	±1.0 %
11조파	±1.0 %	±1.0 %
13조파	±1.0 %	±1.0 %
25조파	±1.0 %	±1.0 %
31조파	±1.0 %	±1.0 %

1. 전압 : 220V 50%의 고조파 분석
2. 전류 : 5A 50%의 고조파 분석

# 신뢰성 시험

## IEC613256-1

규격		기준	Accura 3000
IEC61000-4-2	Electrostatic discharge(ESD) immunity	4 kV/8 kV contact/air	12 kV/20 kV
IEC61000-4-3	Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity	10 V/m	10 V/m
IEC61000-4-4	Electrical fast transient/burst immunity	2 kV	4 kV
IEC61000-4-5	Surge immunity	1 kV/2 kV, line to line/line to earth	4 kV/2 kV
IEC61000-4-6	Immunity to conducted disturbances induced by radio-frequency fields	3 V	3 V
IEC61000-4-8	Power frequency magnetic field immunity	30 A/m	30 A/m
IEC61000-4-11	Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity	0.5 cycles, each polarity 100%	0.5 cycles, each polarity 100%

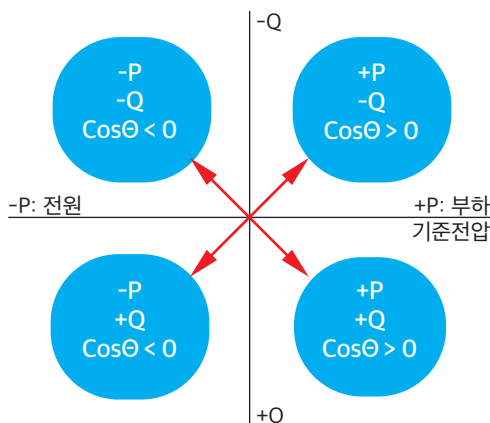
# 계측요소

## 파라미터

항목	실시간 <sup>1</sup>	평균 <sup>2</sup>	합산 <sup>3</sup>	최대 <sup>4</sup>	최소 <sup>5</sup>
상전압	•			•	•
선간전압	•			•	•
전류	•			•	
전력	유효		•	•	
	무효		•	•	
전력량 <sup>6</sup>	유효		•		
주파수	•				
역률			•		
디맨드	전력			•	
	전류			•	

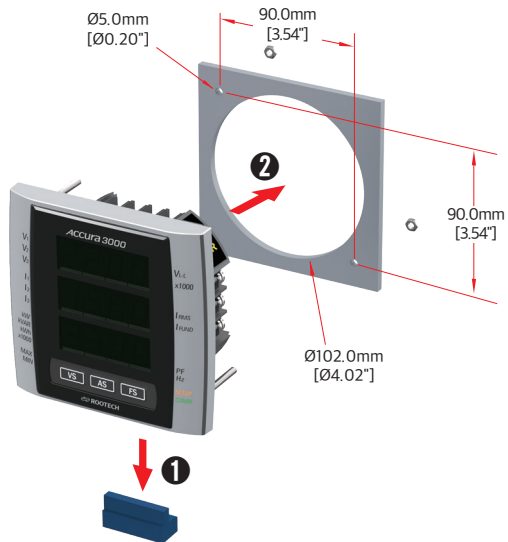
1. 각 계측요소의 순시계측값 2. 삼상 계측요소의 평균값 3. 삼상 계측요소의 합산값  
 4. 실시간(순시계측)값이 최대값 보다 큰 경우, 업데이트된다.  
 5. 실시간(순시계측)값이 최소값 보다 작은 경우, 업데이트된다.  
 6. 전력량은 주기적으로 저장된다(내부 비휘발성 메모리).

## 4사분면 전력



# 패널설치

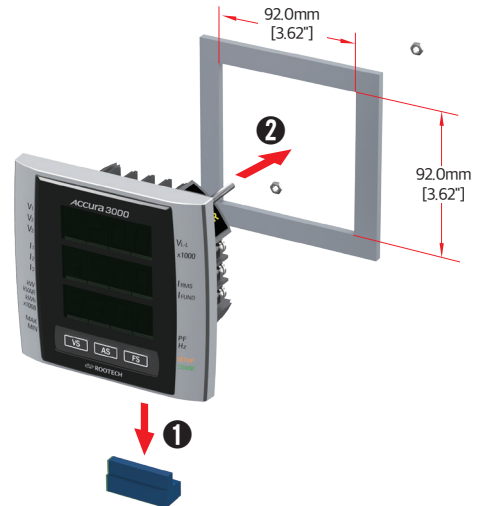
ANSI 4"



DIN 96"

## NOTE

설치방법(ANSI 4", DIN96)에 따라  
나사 결합위치가 다르다.



# 특징

## 계측

64 샘플링/사이클, True RMS 계측

IEC62053-22 Class 0.5S

50/60 Hz 지원

상전압, 선간전압, 전류

전력(유효, 무효), 전력량(유효), 역률, 주파수

전류의 기본파 및 True RMS 계측

4 사분면 전력

Peak 디맨드(전류, 전력) 계측

최대/최소값

## 전원

AC 85 - 265 V, 50/60 Hz

DC 100 - 300 V

소비전력: 10 VA

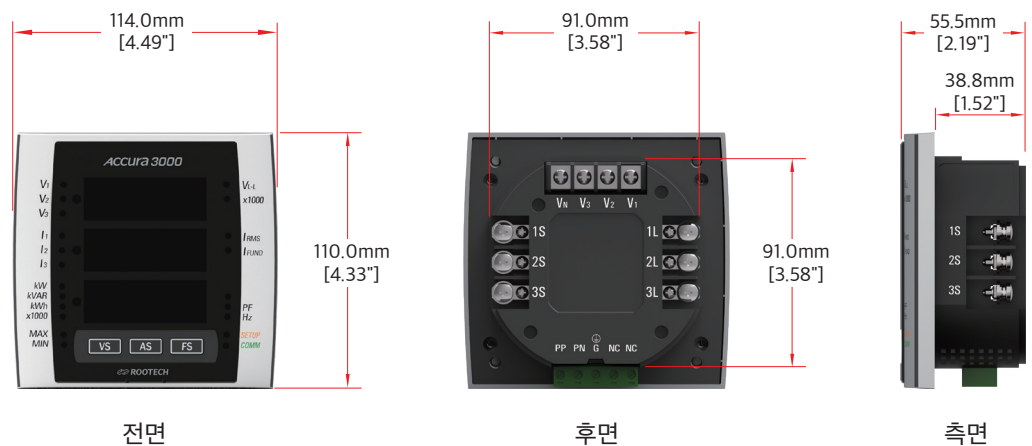
# 사양

전압입력	
정격	0 - 600 V 3 ~ L-L(선간전압), 0 - 457 V 3 ~ L-N(상전압)
Pickup 전압	25 V(상전압)
Calibration 범위	60 - 220 V(상전압)
Burden	0.02 VA/상 @ 220V
결선모드	단상 2선, 단상 3선, 삼상 3선, 삼상 4선
임피던스	3 M $\Omega$ /상
전선규격	2.1 to 3.5 mm <sup>2</sup> (14 to 12 AWG)
전류입력	
정격	5 A nominal/10 A full scale 3~
Calibration 범위	0.05 - 10 A(상전류)
Burden	최대 0.005 VA/상 @ 10 A
Pickup 전류	20 mA
전선규격	2.1 to 6.0 mm <sup>2</sup> (14 to 10 AWG)
절연	
모든 입력/출력	AC 2,500 V 1분간
환경조건	
동작온도	-20 to 70°C(-4°F to 158°F)
보관온도	-40 to 85°C(-40°F to 185°F)
동작습도	무결로 상태 5% - 95%
무게	
0.32 kg	

# 표준규격

<b>정밀도</b>	
IEC62053-22 Class 0.5S	
<b>안전성</b>	
UL61010-2, 2nd edition(IEC61010)	
<b>EMC</b>	
IEC61000-4-2	Electrostatic discharge(ESD) immunity
IEC61000-4-3	Electrostatic discharge(ESD) immunity
IEC61000-4-4	Electrical fast transient/burst immunity
IEC61000-4-5	Surge immunity
IEC61000-4-6	Immunity to conducted disturbances induced by radio-frequency fields
IEC61000-4-8	Power frequency magnetic field immunity
IEC61000-4-11	Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity
<b>인증</b>	
CE	
UL(35DX, Measuring Equipment)	
KC	
<b>일반</b>	
보증기한	2년

# 치수



루텍은 전기에너지 Total Solution 을 제공하는 회사입니다. 정확한 전기에너지 정보계측에서 고객이 전기에너지를 쉽게 관리할 수 있는 고객중심 콘텐츠로 이어지는 전기 에너지관련 Solution 을 갖추고 있습니다.

루텍은 올바른 전기에너지 이해의 가치 위에서 사람과 자연의 행복추구라는 목표를 가지고 있습니다.



**Rootech, Inc.**

경기도 수원시 신원로 88  
디지털엠피아이2 102동 611호  
Tel. 031 695 7350 Fax. 031 695 7399  
supervisor@rootech.com

[www.rootech.com](http://www.rootech.com)



**Process Control Equipment  
E324900**