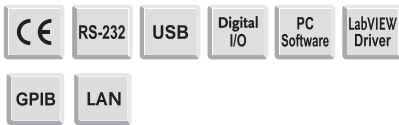


# 6 1/2 디지털 듀얼 디스플레이 디지털 멀티미터



**GDM-8261**

**NEW**



### 제품특징

- \* 6 1/2 디지털 디스플레이 : 1,200,000 카운트
- \* 11가지 측정 기능과 10가지 Math 기능
- \* 35ppm(0.0035%) DC 전압 정확도
- \* 2개 측정 동시 수행 가능
- \* 선명한 VFD(Vacuum Fluorescent Display) 화면
- \* 고분해능 측정 : DCI (최대 100pA 분해능), ACI (최대 1nA 분해능)
- \* 온도측정범위: -200°C ~ +1820°C (RTD와 서모커플)
- \* 높은 데이터 전송 속도 : 최대 2,400 readings/s (USB 인터페이스)
- \* 기본 인터페이스 : USB, RS-232C, Digital I/O
- \* 옵션 인터페이스 : GPIB 혹은 LAN
- \* 옵션 스캐너 카드 : GDM-SC1 (전압 채널 16개, 전류 채널 2개)
- \* 무료 소프트웨어 제공 : DMM 뷰어, LabVIEW 드라이버

### GTL-117 테스트 리드

For: GDM-8255A/8251A, GDM-8245/8246



### GTL-247 USB 케이블

A-A type cable, 약 1.8m For: GDM-8255A/8251A



### GDM-01 Calibration key

For: GDM-8255A/8251A



GDM-8261은 선명한 VFD 듀얼 디스플레이를 갖춘 고정밀 6 1/2 디지털 디지털 멀티미터입니다. 이 모델은 1,200,000 카운트 능력을 갖추고 35ppm의 높은 DC 전압 정확도로 11개의 측정 기능, 10개의 Math 기능을 수행할 수 있어 생산 공정 분야나 R&D 등 다양한 분야에 적용할 수 있습니다. 특히 GDM-8261은 16개의 전압 채널과 2개의 전류 채널로 구성된 플러그-인 스캐너 카드(옵션)를 지원하여 간단하게 버튼을 한번 누름으로써 다중 포인트 측정을 할 수 있습니다. 이런 특별한 스캐너 기능을 활용하면 GDM-8261을 생산 공정 분야에서 테스트 처리를 증가시키는 반자동 ATE 시스템으로 사용하거나 또는 긴 시간 DUT를 모니터링하며 테스트 특성을 기록하는 데이터 로거로써 사용할 수 있습니다.

굿월 웹사이트에서 무료 배포되는 DMM 뷰어 소프트웨어를 사용하면 사용자는 PC로 스캐너 카드의 패널 설정과 데이터 로깅 작업을 더욱 쉽게 수행할 수 있습니다. 또한 랩 드라이버를 지원하므로 사용자는 PC 상에서 장비를 제어하는 가상 측정 머신을 구성할 수 있습니다. PC와의 통신을 위해 USB와 RS-232C 인터페이스가 기본 지원되며 옵션으로 GPIB 또는 LAN 인터페이스를 추가할 수 있습니다.

사양정보		Accuracy : ± (% of reading + % of range) for 1-hour warm-up at 6 1/2 digits, slow mode					
기능	범위 (*1)	분해능	테스트 전류 및 기타,	24 Hours 23°C ± 1°C	90 Days 23°C ± 5°C	1 Year 23°C ± 5°C	Temperature Coefficient 0°-18°C / 28°-55°C
<b>DC 전압</b>							
	100.0000 mV	0.1 μV	10MΩ or >10GΩ	0.0030 + 0.0030	0.0040 + 0.0035	0.0050 + 0.0035	0.0005 + 0.0005
	1.000000 V	1 μV	10MΩ or >10GΩ	0.0015 + 0.0004	0.0020 + 0.0005	0.0035 + 0.0005	0.0005 + 0.0001
	10.00000 V	10 μV	11.11MΩ±1%	0.0020 + 0.0006	0.0030 + 0.0007	0.0040 + 0.0007	0.0005 + 0.0001
	100.0000 V	0.1 mV	10.1MΩ±1%	0.0020 + 0.0006	0.0035 + 0.0006	0.0045 + 0.0006	0.0005 + 0.0001
	1000.000 V	1 mV	10.1MΩ±1%	0.0020 + 0.0006	0.0035 + 0.0010	0.0045 + 0.0010	0.0005 + 0.0001
<b>저항 (*2)</b>							
	100.0000 Ω	100 μΩ	1 mA	0.030 + 0.030	0.008 + 0.004	0.010 + 0.004	0.0008 + 0.0005
	1.000000 kΩ	1 mΩ	1 mA	0.020 + 0.005	0.008 + 0.001	0.010 + 0.001	0.0008 + 0.0001
	10.00000 kΩ	10 mΩ	100 μA	0.020 + 0.005	0.008 + 0.001	0.010 + 0.001	0.0008 + 0.0001
	100.0000 kΩ	100 mΩ	10 μA	0.020 + 0.0051	0.008 + 0.001	0.010 + 0.001	0.0008 + 0.0001
	1.000000 MΩ	1 Ω	3.5 μA	0.020 + 0.0010	0.008 + 0.001	0.010 + 0.001	0.0010 + 0.0002
	10.00000 MΩ	10 Ω	350 nA	0.0150 + 0.0010	0.020 + 0.001	0.040 + 0.001	0.0030 + 0.0004
	100.0000 MΩ	100 Ω	350 nA / 10 MΩ	0.3000 + 0.0100	0.800 + 0.010	0.800 + 0.010	0.1500 + 0.0002
<b>DC 전류</b>							
	100.0000 μA	100 pA	< 0.015 V	0.010 + 0.020	0.04 + 0.025	0.05 + 0.025	0.002 + 0.0030
	1.000000 mA	1 nA	< 0.15 V	0.007 + 0.005	0.03 + 0.005	0.05 + 0.005	0.002 + 0.0005
	10.00000 mA	10 nA	< 0.07 V	0.005 + 0.010	0.03 + 0.020	0.05 + 0.020	0.002 + 0.0020
	100.0000 mA	0.1 μA	< 0.7 V	0.010 + 0.004	0.03 + 0.005	0.05 + 0.005	0.002 + 0.0005
	1.000000 A	1 μA	< 0.8 V	0.050 + 0.006	0.08 + 0.010	0.10 + 0.010	0.005 + 0.0010
	10.00000 A	10 μA	< 0.5 V	0.100 + 0.008	0.12 + 0.008	0.15 + 0.008	0.005 + 0.0008
<b>연속성 (continuity)</b>							
	1000.000 Ω	0.001 Ω	1 mA	0.002 + 0.030	0.008 + 0.030	0.010 + 0.030	0.001 + 0.002
<b>다이오드 테스트 (*3)</b>							
	1.0000 V	1 μV	1 mA (*4)	0.002 + 0.010	0.008 + 0.020	0.010 + 0.020	0.001 + 0.002

사양정보		Accuracy : ± (% of reading + % of range) for 1-hour warm-up at 6 1/2 digits, slow mode					
기능	범위 (*1)	분해능	주파수 및 기타	24 Hours 23°C ± 1°C	90 Days 23°C ± 5°C	1 Year 23°C ± 5°C	Temperature Coefficient 0°-18°C / 28°-55°C
<b>TRUE RMS AC 전압 (*5)</b>							
	100.0000mV	0.1 μV	3Hz~5Hz 5Hz~10Hz 10Hz~20kHz 20kHz~50kHz 50kHz~100kHz 100 kHz~300kHz(*7)	1.00 + 0.03 0.35 + 0.03 0.04 + 0.03 0.10 + 0.05 0.55 + 0.08 4.00 + 0.50	1.00 + 0.04 0.35 + 0.04 0.05 + 0.04 0.11 + 0.05 0.60 + 0.08 4.00 + 0.50	1.00 + 0.04 0.35 + 0.04 0.06 + 0.04 0.12 + 0.05 0.60 + 0.08 4.00 + 0.50	0.100 + 0.004 0.035 + 0.004 0.005 + 0.004 0.011 + 0.005 0.060 + 0.008 0.200 + 0.020
	1.000000V~750.000 V (*6)	1 μV~1 mV	3Hz~5Hz 5Hz~10Hz 10Hz~20kHz 20kHz~50kHz 50kHz~100kHz 100kHz~300kHz(*7)	1.00 + 0.02 0.35 + 0.02 0.04 + 0.02 0.10 + 0.04 0.55 + 0.08 4.00 + 0.50	1.00 + 0.03 0.35 + 0.03 0.05 + 0.03 0.11 + 0.05 0.60 + 0.08 4.00 + 0.50	1.00 + 0.03 0.35 + 0.03 0.06 + 0.03 0.12 + 0.05 0.60 + 0.08 4.00 + 0.50	0.100 + 0.003 0.035 + 0.003 0.005 + 0.003 0.011 + 0.005 0.060 + 0.008 0.200 + 0.020
<b>TRUE RMS AC 전류 (*5)</b>							
	1.000000 mA	1 nA	3Hz~5Hz 5Hz~10Hz 10Hz~5kHz 5kHz~10kHz	1.00+0.04 0.30+0.04 0.10+0.04 0.20+0.25	1.00+0.04 0.30+0.04 0.10+0.04 0.20+0.25	1.0+0.04 0.3+0.04 0.1+0.04 0.2+0.25	0.100 + 0.006 0.035 + 0.006 0.015 + 0.006 0.030 + 0.006
	10.00000 mA	10 nA	3Hz~5Hz 5Hz~10Hz 10Hz~5kHz 5kHz~10kHz	1.10+0.06 0.35+0.06 0.15+0.06 0.35+0.70	1.10+0.06 0.35+0.06 0.15+0.06 0.35+0.70	1.10+0.06 0.35+0.06 0.15+0.06 0.35+0.70	0.200 + 0.006 0.100 + 0.006 0.015 + 0.006 0.030 + 0.006
	100.0000 mA	100 nA	3Hz~5Hz 5Hz~10Hz 10Hz~5kHz 5kHz~10kHz	1.00+0.04 0.30+0.04 0.10+0.04 0.20+0.25	1.00+0.04 0.30+0.04 0.10+0.04 0.20+0.25	1.00+0.04 0.30+0.04 0.10+0.04 0.20+0.25	0.100 + 0.006 0.035 + 0.006 0.015 + 0.006 0.030 + 0.006



## GDM-8261

## GDM-8261A 후면부 패널



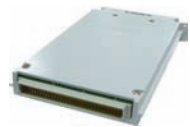
사양정보 Accuracy: ± (% of reading + % of range) for 1-hour warm-up at 6 1/2 digits, slow mode

TRUE RMS AC 전류 (*5)						
범위 (*1)	분해능	주파수 및 기타	24 Hours 23°C ± 1°C	90 Days 23°C ± 5°C	1 Year 23°C ± 5°C	Temperature Coefficient 0°~18°C/28°~55°C
1.000000 A	1µA	3Hz~5Hz 5Hz~10Hz 10Hz~5kHz 5kHz~10kHz	1.00+0.04 0.30+0.04 0.10+0.04 0.35+0.70	1.00+0.04 0.30+0.04 0.10+0.04 0.35+0.70	1.00+0.04 0.30+0.04 0.10+0.04 0.35+0.70	0.100 + 0.006 0.035 + 0.006 0.015 + 0.006 0.030 + 0.006
10.00000 A	10µA	3Hz~5Hz 5Hz~10Hz 10Hz~5kHz 5kHz~10kHz	1.10+0.06 0.35+0.06 0.15+0.06 0.35+0.70	1.10+0.06 0.35+0.06 0.15+0.06 0.35+0.70	1.10+0.06 0.35+0.06 0.15+0.06 0.35+0.70	0.100 + 0.006 0.035 + 0.006 0.015 + 0.006 0.030 + 0.006
주파수 주기 (*8)						
100.0000 mV~ 750.0000 V(*6)	-	3 Hz~5 Hz 5 Hz~10 Hz 10 Hz~40 Hz 40 Hz~300 kHz	0.1 0.05 0.03 0.006	0.1 0.05 0.03 0.01	0.1 0.05 0.03 0.01	0.005 0.005 0.001 0.001
온도 (RTD) (*9)						
-200 °C~600 °C	0.002 °C	-	-	-	0.06 °C (typical)	-
온도 (Thermocouples) (*9)						
-200 ~ +1372 °C	0.003 °C	(J/K/N/T/E Type)	-	-	0.2 °C (typical)	0.004 °C/°C (typical)
-50 ~ +1870 °C	0.01 °C	(R/S/B Type)	-	-	1.0 °C	0.14 °C/°C
디스플레이						
VFD, Two Colors Display						
인터페이스						
RS-232C, USB, Digital I/O						
전원공급						
AC 100V/120V/220V/240V±10%, 45 Hz ~ 66 Hz and 360 Hz ~ 440 Hz						
크기 & 무게						
265(W) x 107(H) x 350(D) mm, Approx. 3.1 kg						

## GDM-SC1 스캐너카드

스캐너카드 삽입으로  
멀티 포인트 측정 가능

For: GDM-8255A



## GTL-108A 4선 타입 테스트 리드

For: GOM-801H/802, GDM-8255A/8251A



## GTL-232 RS-232C 케이블

For: GDM-8255A/8251A



- Note : (\*1) 20% overrange on all ranges, except 1000 Vdc/750Vac, 10A range and Continuity.  
 (\*2) Specifications are for 4-wire ohms function, or 2-wire ohms using REL function.  
 (\*3) Accuracy specifications are for the voltage measured at the input terminals only.  
 (\*4) Variation in the current source will create some variation in the voltage drop across a diode junction.  
 (\*5) Specifications are for sinewave input >5% of range.  
 (\*6) 750 Vac range limited to 100 kHz  
 (\*7) Typically 30% of reading error at 1 MHz.  
 (\*8) Input > 100 mV. For 10 mV to 100 mV inputs, multiply % of reading error x10.  
 (\*9) Specifications do not include probe accuracy and relative to simulated junction

## ORDERING INFORMATION

### GDM-8261 6 1/2 디지털 듀얼 측정 멀티미터

#### ACCESSORIES :

쿼가이드 x 1, 전원코드 x 1, 테스트 리드 GTL-117 x 1, USB 케이블 GTL-247 x 1, CD x 1  
 (사용 매뉴얼 포함, 업그레이드 프로그램, PC 소프트웨어 DMM뷰어, Calibration key, GDM-01 x 1 (폼웨어 업그레이드))

#### 옵션

- Opt. 01 GDM-SC1 스캐너 카드 (V ch x 16, I ch x 2)  
 Opt. 02 GPIB 카드  
 Opt. 03 LAN 카드 \* Either GPIB or LAN can be installed on each GDM-8261.

#### 옵션 약세사리

- GTL-108A 4W 타입 테스트 리드  
 GTL-232 RS-232C Cable, 9-pin female to 9-pin, null modem for computer, 약. 2m  
 GTL-248 GPIB 케이블 약. 2M

#### 무료 다운로드

- PC Software DMM-뷰어, RS-232C/USB 인터페이스 지원  
 LabVIEW 드라이버, RS-232C/USB/GPIB 인터페이스 지원  
 Driver USB 드라이버

\* 3년 보증 (약세사리 제외)

# 6 1/2 디지털 듀얼 디스플레이 디지털 멀티미터

## A. 벤치 타입 디지털 멀티미터



GDM-8261은 다양한 전자 분야의 엔지니어들이 요구하는 거의 모든 기본 측정 기능들을 지원합니다. 전압, 전류, 저항, 다이오드, 연속성(Continuity), 주파수, 온도 등을 측정할 수 있고 특히 전류의 경우 DC에서는 100uA에서 10A까지 AC에서는 1mA에서 10A까지 매우 넓은 영역을 측정할 수 있습니다. 또한 복잡한 측정에 응용할 수 있도록 10개의 Math 기능을 제공하여 dBm, dB 등의 수학적 계산을 수행할 수 있습니다.

## B. 듀얼 측정 / 듀얼 디스플레이



1st Display	2nd Display					
	ACV	DCV	ACI	DCI	Hz/P	2W/4W*
ACV	✓	✓	✓	✓	✓	-
DCV	✓	✓	✓	✓	✓	-
ACI	✓	✓	✓	✓	✓	-
DCI	✓	✓	✓	✓	✓	-
Hz/P	✓	✓	✓	✓	✓	-
2W/4W*	-	-	-	-	-	✓

대부분의 듀얼 디스플레이 멀티미터들은 메인 화면에 테스트 결과를 표시하고 보조 화면에 레인지 정보를 표시하지만 GDM-8261은 두 개의 측정 기능을 동시에 실행하면서 메인 화면과 보조 화면에 각각의 테스트 결과를 표시합니다.

위 표처럼 GDM-8261은 메인 화면과 보조 화면에 다양한 조합으로 측정 값을 표시하는 것이 가능합니다.

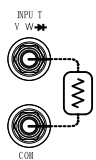
## C. 고분해능 & 고속 샘플링

Mode	Resolution	DCV/DCI/Resistance Measurement Speed
Fast	4 1/2 digits	2,400 readings/second
Medium	5 1/2 digits	600 readings/second
Slow	6 1/2 digits	30 readings/second

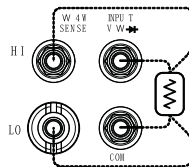
특정 어플리케이션에서는 고정밀 측정을 위해서 높은 분해능과 정확성을 갖춘 멀티미터가 반드시 필요합니다. 이런 요구를 만족할 수 있도록 GDM-8261은 전압 0.1uV, DC 전류 100pA, AC 전류 1nA, 저항 100u옴의 고분해능을 지원합니다. GDM-8261은 6 1/2 디지털에서 30 readings/s의 측정 속도를 지원하며 4 1/2 디지털에서는 2400 readings/s의 측정 속도를 지원합니다.

## D. 저항 측정법 (2선 / 4선 방식)

2W connection



4W connection



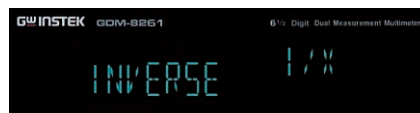
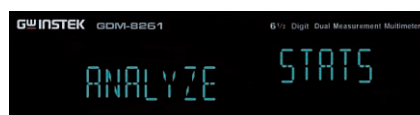
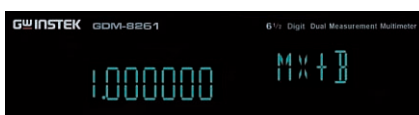
GDM-8261은 2선 방식과 4선 방식으로 저항값을 측정할 수 있습니다. 100Ω부터 10kΩ까지는 일반적인 2선 측정 방식을 사용합니다. 반면에 100Ω 미만의 저항값을 정확하게 측정하기 위해서는 4선 측정 방식이 추천됩니다. 4선 측정 방식이 적용되면 정확한 측정 결과를 얻기 위해 자동으로 테스트 부하 저항값과 커넥터 접촉 저항값을 보정하게 됩니다.

## E. 저장 / 불러오기 기능



GDM-8261은 "Store"와 "Recall" 기능을 위해 2~9999개의 측정값을 수집해서 저장할 수 있고 또한 데이터 수집이 멈출 때마다 모든 저장된 데이터들의 최대, 최소, 평균 또는 표준편차 등을 확인해볼 수 있습니다.

## F. Math 기능

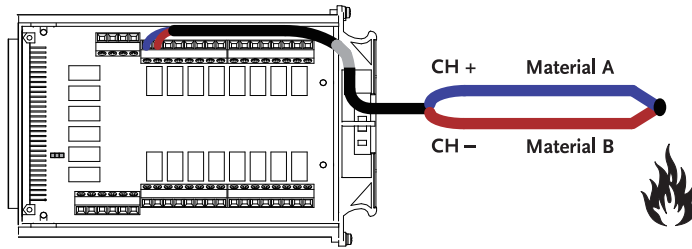


GDM-8261의 Math 기능으로 4개의 수학 연산(MX+B, 1/X, Percentage, Stats)이 가능합니다.

“MX+B”은 스케일의 선형 오프셋 값을 계산합니다. Reading(X) x Factor(M) +- Offset(B) “1/X”은 측정값의 역수를 계산합니다. 1 / Reading(X)

“Percentage”는 측정값과 목표값의 비율을 계산합니다. (Reading X - Reference) / Reference x 100% “Stats”는 측정값들을 가지고 최대, 최소, 평균, 표준편차 등의 통계치를 내게 됩니다.

### G. 온도 측정



GDM-8261은 서모커플(Thermocouple) 또는 RTD(Resistive Temperature Detectors)와 같은 센서로 온도 측정이 가능합니다.

서모커플을 사용할 때는 서모커플 입력으로 전압 측정 단자를 사용해서 전압의 변동값을 얻어 온도를 계산하게 됩니다.

RTD는 온도에 따라 저항값이 변하는 센서인데 GDM-8261은 이때의 전압 변동값을 얻어 온도를 계산하게 됩니다.

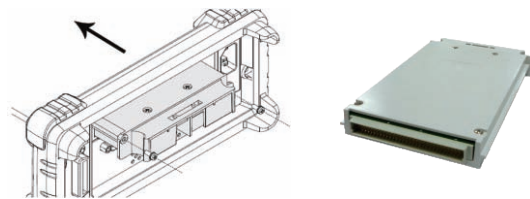
장비 정면의 패널 단자나 혹은 스캐너 카드 단자들이 온도 센서의 입력으로 사용될 수 있습니다.

### H. 고속 전송 다목적 인터페이스



시스템 어플리케이션을 위해 GDM-8261은 USB와 RS-232C 인터페이스를 기본으로 제공합니다. USB 인터페이스를 통해 데이터가 ASCII 포맷으로 최대 2400 readings/s 속도로 PC로 전송될 수 있습니다. GPIB 또는 LAN 인터페이스를 현재 널리 사용되는 ATE 시스템을 지원하기 위해 옵션으로 추가할 수 있습니다.

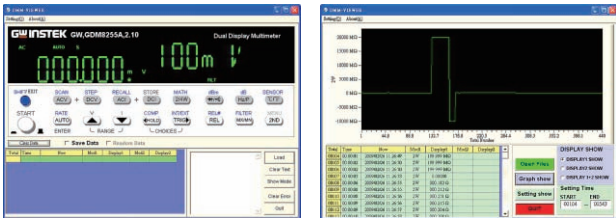
### I. 다중 포인트 스캐너 카드 측정



I. 다중 포인트 스캐너 카드(옵션)  
다중 포인트 측정 솔루션인 스캐너 카드는 옵션으로 추가 가능하며 쉽게 장비에 장착할 수 있습니다.이 스캐너 카드를 사용하면 별도의 소프트웨어를 개발할 필요없이 다중 포인트 측정이 가능합니다. 사용자는 스캐너 카드를 사용해서 하나의 GDM-8261로 여러 개의 채널들을 매우 효과적으로 측정할 수 있습니다.

### J. 편리한 PC 소프트웨어

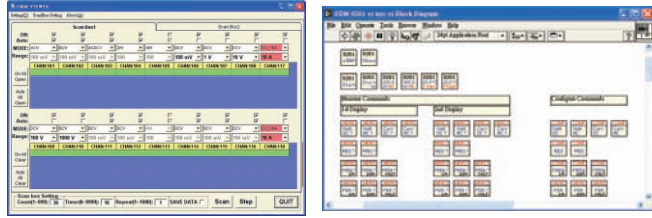
#### DMM-Viewer



Control & Data Acquisition

Data Reload & Graph

#### LabVIEW Driver



Panel Setting & Data Acquisition for All Scanner Channels

굿윌 웹사이트를 통해 장비 원격 제어와 데이터 획득을 편하게 할 수 있는 무료 소프트웨어인 DMM 뷰어와 LabView 드라이버를 제공합니다. DMM 뷰어 프로그램의 사용자 인터페이스는 GDM-8261의 장비 전면부와 유사하기 때문에 사용자는 프로그램에 빠르게 적응할 수 있습니다. 사용자는 이 뷰어를 사용하여 PC 화면을 통해 측정 값 관측 및 파일로 저장/불러오기가 가능하며 분석을 위해서 데이터를 그래프로도 표현할 수 있습니다. GDM-8261과 스캐너 카드를 함께 사용하여 다중 포인트 측정을 할 때 DMM 뷰어 프로그램을 통해 쉽게 측정 기능을 선택하고 각 채널들의 레인지를 설정하여 빠르게 측정 데이터를 얻을 수 있습니다. DMM 뷰어와 LabView 드라이버로 GDM-8261을 소프트웨어/하드웨어에 대한 별도의 투자 없이 고성능의 세미 자동 ATE 시스템으로 만들 수 있습니다.