

Isolated/Universal Input, Standalone Multi-Channel Datalogger

midi LOGGER

GL840-M / GL840-WV / GL240

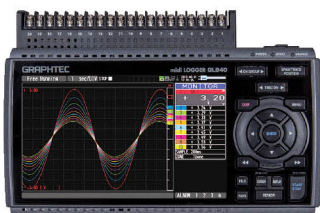


Setting New Heights in Data Recording

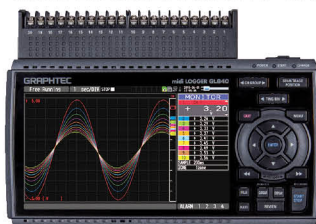
- 폭 넓은 어플리케이션, 다양한 입력 시스템
- 원격 모니터링 및 리모트 데이터 로깅 시스템을 위한 무선 LAN 기능
- SD 메모리카드를 사용하여 내장 메모리 용량 확장
- 샘플링 속도 최대 10ms, 채널확장 최대 200ch



NEW Multi-Input Model
midi LOGGER GL840-M



NEW High Voltage Withstand Model
midi LOGGER GL840-WV



NEW 10-Channel Portable Model
midi LOGGER GL240



midi LOGGER

GL840series & GL240



GL840 series

GL240

새로운 업계 표준이 되다

다양한 측정에 대응

■ 다기능 아날로그 입력 포트

신호가 다른 채널의 입력에 영향 받지 않는 절연 입력 시스템이 포함되어 있습니다. GL840/240의 멀티 입력은 전압, 온도, 습도, Logic, Pulse의 복합 측정에 적합합니다.

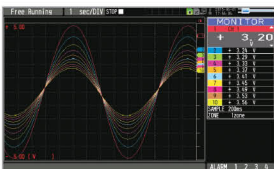
■ 4채널의 Logic/Pulse 입력

4채널의 Logic 또는 Pulse 신호 입력을 지원합니다. Pulse mode는 속도와 유량 등 공업 계측을 위한 누적, 순간 또는 회전 수를 측정할 수 있습니다.

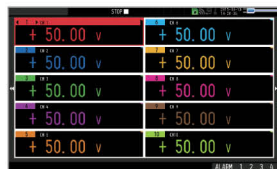
전압	20mV부터 100V의 범위	Pulse	4채널* 누적, 순간 또는 회전(RPM)
온도	열전대 타입 : R, S, B, K, E, T, J, N, W RTD 타입(GL840 전용) : Pt100, JPt100, Pt1000	Logic	4채널
습도	0~100% RH - 옵션 센서(B-530 사용)	* 옵션 GL용 입력/출력 케이블(B-513)이 필요합니다. Pulse 또는 Logic 입력 중 선택할 수 있습니다.	

7인치 와이드 컬러 액정

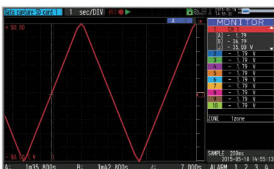
GL840은 선명한 7인치 와이드 TF 컬러 액정 화면(WVGA : 800×480도트)을, GL240은 4.3인치의 와이드 액정 화면(WQVGA480 x 272도트)을 탑재하였습니다. 측정 데이터는 파형 또는 디지털 형식으로 표시되며 Parameter 설정 또한 화면 상에 표시할 수 있습니다.



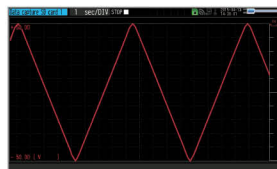
파형 표시(아날로그+디지털)



디지털 표시



양화면 표시(현재+과거)



파형 표시(아날로그만)

편리한 기능

■ 알람 출력 기능

일람 신호는 각 채널 설정 조건에 따라 4가지 알람 출력 포트를 설정할 수 있습니다. * 외부 부저/경고등 기구에 알람 출력 포트를 연결하려면 인/출력 케이블(B-513 옵션)이 필요합니다.

■ USB 드라이브 모드

USB 드라이브 모드 기능은 Drag&Drop 기능을 사용하여 데이터를 GL840/GL240에서 PC로 전송할 수 있습니다.

■ 네비게이션 기능

네비게이션 화면을 사용하여 간단하게 측정 및 무선 LAN 어댑터 설정 조작이 가능합니다.

최대 10ms의 최대 샘플링 속도

전압 측정을 위하여 보다 빠른 샘플링 속도를 제공합니다. 사용 채널 수를 제한하면 최대 10ms의 샘플링 속도를 설정할 수 있습니다.

모델	샘플링 채널수	샘플링 속도									
		10ms	20ms	50ms	100ms	200ms	500ms	1s	2s		
GL840	측정 대상	전압	사용 가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능
	온도	불가능	불가능	불가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능
GL240	측정 대상	전압	사용 가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능(10ch)	사용 가능(10ch)	사용 가능(10ch)	사용 가능(10ch)	사용 가능(10ch)
	온도	불가능	불가능	불가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능(10ch)	사용 가능(10ch)	사용 가능(10ch)	사용 가능(10ch)	

* 기록된 데이터가 GBD 바이너리 파일 형식으로 보존될 경우, 이 차트를 적용시킬 수 없습니다. 디지털 센서와 원격 모니터링 장치로 L100-WL가 사용될 경우, 제한된 샘플링 속도가 제공됩니다.

높은 신뢰성과 장시간 측정에 용이한 대용량 SD 메모리 카드를 사용할 수 있습니다.

새로운 GL 시리즈는 기억 장치로 2개의 SD 메모리 카드 슬롯을 가지고 있습니다. SDHC 타입의 SD 메모리 카드는 32GB까지 사용 가능합니다. 4GB SD 메모리 카드는 제1슬롯에 삽입 가능하며, 표준 액세스러리로 제공됩니다.

수록 시간* (Logic/Pulse 입력은 off되며, 총 20개 또는 10개의 아날로그 채널이 사용됩니다.)

모델	샘플링	10ms	50ms	100ms	200ms	500ms	1s	10s
GL840 (20ch)	GBD 포맷	31일	77일	95일	108일	270일	365일 이상	365일 이상
	CSV 포맷	3일	11일	16일	21일	54일	109일	365일 이상
GL240 (10ch)	GBD 포맷	41일	88일	103일	207일	365일 이상	365일 이상	365일 이상
	CSV 포맷	3일	11일	16일	36일	91일	182일	365일

* 위의 수치는 예상 수치입니다. 수록된 데이터의 파일 사이즈는 GBD 형식은 CSV 형식에서 2GB입니다. 샘플링 속도는 사용 채널 수에 따라 달라집니다. (10ms : 1CH* 50ms : 5CH* 100ms : 10CH) 디지털 센서 및 리모트 센서사로 GL100-WL을 사용할 경우에는 샘플링 속도에 제한이 있습니다.

■ Ring 수록 가능

Ring 모드일 때, 메모리는 최신 데이터가 보존됩니다. (수록 데이터 수는 1000부터 2000000 포인트까지입니다.)

■ Relay 수록 가능

메모리가 Relay 모드일 때, 데이터는 수록이 멈출 때까지 데이터를 손실하지 않고 최대 2GB의 여러 파일에 연속적으로 보존됩니다.

■ 데이터 수록 중 SD 메모리 카드 교환기능

데이터 수록 중에 SD 메모리 카드의 교환이 가능한 기능입니다.

* 무선 센서(GL100-WL)를 접속해서 샘플 간격 10~20~50ms로 수록 중에는 교환할 수 없습니다.
* 무선 LAN 유닛 (B-568)을 장착한 경우, SD카드 2슬롯에 SD 메모리 카드를 장착할 수 없습니다.

■ 3종류의 전원 대응

AC전원, DC구동, 배터리 구동에 대응하고 있습니다.

* AC전원은 부속 AC어댑터 사용
* DC구동은 케이블 (B-514) 필요
* 배터리 구동은 배터리팩(B-569) 필요

■ 네트워크 기능

WEB&FTP 서버 기능
GL840/GL240은 WEB 브라우저를 사용하여 컨트롤이 가능하며 신호 모니터링 및 수록 데이터 전송이 가능합니다.

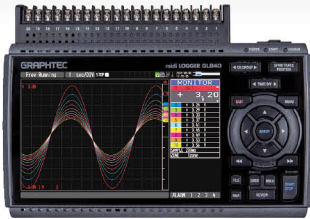
FTP 클라이언트 기능
수록된 데이터를 정기적으로 백업하기 위하여 FTP 서버에 전송합니다.

NTP 클라이언트 기능
GL840/GL240의 시계는 정기적으로 NTP 서버와 동기화됩니다.

* GL840/240은 사용 가능한 Ethernet 또는 무선 LAN 포트를 사용하여 LAN 환경에 연결할 수 있습니다.

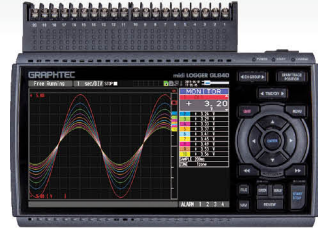
GL840은 용도에 따라 2가지 모델로 구분

Multi-Input Model midi LOGGER GL840-M



다수 채널에서의 온도 측정에 적합합니다.

High Voltage Withstand Model midi LOGGER GL840-WV



적층 배터리팩의 전압 측정 용도, 또는 고정밀도 온도 측정 등에 적합합니다.

내전압과 정밀도		Multi-input type (B-564)	Withstand-voltage type (B-565)
전압	입력 전압 범위	20 mV to 100 V	20 mV to 100 V
	최대 전압(입력과 GND 사이)	60 Vp-p	300 Vp-p
온도	열전대	R, S, B, K, E, T, J, N, W (WRRe5-26)	
	RTD(측정 온도 저항)	Pt100 (IEC751), JPt100 (JIS), Pt1000 (IEC751)	
정밀도	전압	± 0.1% of F.S.	±(0.05% of FS + 10μV)
	온도*	± 1.55 °C	± 1.1 °C

* 기준 점정 보상을 포함한 100°C에서 K형 열전대의 정밀도 정격입니다. 정밀도는 온도 레벨과 열전대 종류에 따라 달라집니다.

200채널까지 확장 가능

표준구성은 20채널 아날로그 입력을 가지고 있습니다. 20채널 확장 터미널 유닛과 입력 터미널 유닛을 추가하여 200채널까지 확장시킬 수 있습니다. 이하 내용은 표준 구성을 40채널로 확장하는 방법을 표시하고 있습니다.

1. 터미널 유닛은 GL840에서 분리됩니다.
2. 확장 터미널 베이스(B-566)는 케이블(B-567)을 사용하여 GL840에 접속됩니다.



3. 터미널 유닛은 확장 터미널 베이스(B-566)에 장착할 수 있습니다.
4. 확장 터미널 베이스(B-566)와 입력 터미널(B-564 또는 B-565)가 결합된 입력 터미널 블록은 서로 연결할 수 있습니다.



입력 터미널 유닛(B-564/565)



확장 유닛 베이스(B-566)와 입력 터미널 유닛(B-564 또는 B-565)

추가 채널 구성

채널 수	20 channels	40 channels	100 channels	200 channels
GL840 unit (GL840-M or GL840-WV)	1 set	1 set	1 set	1 set
연결 케이블 (B-567-05 or -20)	N/A	1 pc	1 pc	1 pc
터미널 베이스 (B-566)	N/A	2 sets	5 sets	10 sets
입력 터미널 (B-564/565)	N/A	1 set	4 sets	9 sets

* B-564 및 B-565 입력 터미널 유닛은 함께 사용이 가능합니다. 단, 최대 전압과 정밀도는 B-564가 정격입니다.

■ 최대 20m까지 접속 케이블로 연장 가능

입력 터미널 블록은 직접 연결 또는 케이블 B-565를 사용하여 연결할 수 있으며, 입력 터미널은 어플리케이션에 따라 다른 장소에 배치할 수 있습니다. 입력 터미널 블록과 GL840 본체는 연결 케이블을 사용하여 연장할 수 있습니다.

* 노이즈의 영향을 받을 때에는, 샘플링 속도를 낮추어 주시기 바랍니다.



3종류의 입력 시스템은 다양한 신호를 측정할 수 있습니다.

아날로그 신호 및 Logic/Pulse 신호를 입력할 수 있으며 디지털 센서를 현상을 측정하기 위하여 연결할 수 있습니다.



디지털 센서를 서포트

GL100을 위한 디지털 센서 및 입력 단자/어댑터는 직접 GL840에 연결할 수 있습니다.

온도/습도 GS-TH	가속도/온도 GS-3AT	이산화탄소 GS-CO2	조도/자외선 GS-LXUV	전압/온도 GS-4VT
Thermistor 어댑터 GS-4TSR	Thermistor 센서	교류 전류 센서 어댑터 GS-DPA-AC*	교류 전류 센서	연장 케이블**

* 2개의 AC 전류 센서를 서포트합니다.
** 포트마다 1개의 연장 케이블을 사용할 수 있습니다.

■ 듀얼 포트 어댑터는 동시에 2개의 센서를 연결



PC용의 편리한 기능을 더한 소프트웨어 (GL100_240_840-APS)

■ GL840, GL240, GL100을 서포트

최대 10유닛의 GL840, GL240과 GL100이 동시에 1대의 PC에 접속할 수 있습니다. 1000채널까지 서포트 됩니다.

■ GL840, GL240, GL100의 설정을 컨트롤

■ 각종 측정 화면

YT파형, 디지털 값, 통계 계산 결과와 데이터를 표시합니다. 다이렉트 Excel 기능은 기록된 데이터를 Excel 파일에 직접 기록할 수 있습니다.

■ 파일 조작

여러 파일에 수록된 데이터를 하나의 파일로 통합할 수 있습니다. 결합 함수를 사용하는 기능에서는 데이터를 서로 겹쳐 새로운 채널로서 import할 수 있습니다. Bind 기능은 시간축으로 데이터를 연결합니다. Relay 수록 모드를 사용할 때 Bind 기능은 하나의 커다란 연속 파일에 여러 파일을 추가합니다.

■ 편리한 기능

스케줄 기능

선택한 시간에서 데이터 모니터를 개시 또는 멈추는 스케줄을 작성하여, 자동 측정 스케줄을 설정할 수 있습니다.

그룹 기능

여러 유닛은 동시에 시작 또는 정지할 수 있습니다. 각 유닛에 기록된 데이터는 단일 파일로 보존됩니다.

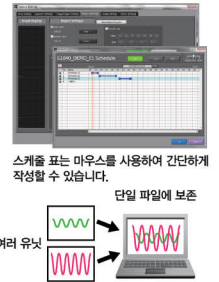
■ 3종류의 전원원에 대응

AC전원, DC구동, 배터리 구동에 대응하고 있습니다.

- * AC전원은 부속 AC어댑터 사용
- * DC구동은 케이블 (B-514) 필요
- * 배터리 구동은 배터리팩(B-569) 필요

■ 데이터 포맷 변환

GBD형식을 CSV형식으로 변환합니다. 파일 사이즈는 지정된 간격의 특정 시점 값에 보존하는 압축 기능을 사용하여 적어집니다. 또는 대표값으로 지정된 시간 간격에서의 평균치, 최대치, 또는 최소치를 저장합니다.



스케줄 또는 마우스를 사용하여 간단하게 작성할 수 있습니다.

단일 파일에 보존

여러 유닛



Ethernet or USB



PC (Software)

무선 LAN(옵션)으로 Wireless 계측 실현

무선 LAN 옵션은 다른 기기와 무선 통신이 가능합니다. 액세스 포인트로 설정하면 리포트로 GL100-WL 무선 유닛과 접속 가능하며, 스테이션으로 설정하면 PC 또는 스마트 장비에서 무선 LAN 유닛으로 접속할 수 있습니다.

■ GL240/GL840과 GL100-WL을 연계

GL100-WL은 무선 LAN 기능을 사용하여 리모트 센서로서 GL840 또는 GL240에 연결할 수 있습니다. GL100-WL에 사용 가능한 센서를 추가하여 측정을 다양하게 확장할 수 있습니다. 측정값은 GL940,240의 주입력에서의 측정값과 함께 단일 파일로 기록됩니다. GL840/GL240은 GL100-WL로부터 정보를 직접 받습니다.

■ PC 또는 스마트 장비와 통신

GL840과 GL240 유닛은 WLAN 액세스 포인트를 통하여 LAN (Local Area Network)에 연결할 수 있습니다. 측정 데이터는 어플리케이션을 사용하여 PC 및 스마트 장비를 통해 모니터링 및 컨트롤이 가능합니다. 구성은 네트워크를 통하여 설정할 수 있습니다.



PC & 스마트 장비 환경을 위하여 유용한 기능을 더한 측정 소프트웨어

PC용 (GL100_240_840-APS)

PC용 소프트웨어는 표준 부속품입니다.

- 측정된 데이터의 표시 및 저장
- GL840/GL240을 컨트롤
- 추가 기능

• 스케줄 기능 • 그룹 기능 • 데이터 형식 변환 • 파일 조작 그 외

스마트 장비용 (GL-Connect)

스마트 장비용 어플은 Android OS와 iOS 플랫폼에서 이용할 수 있습니다. 각 스토어에서 무료로 다운로드할 수 있습니다.

■ 수록한 데이터를 모니터

실시간으로 입력된 데이터는 스마트 장비 어플에서 실시간 디지털 값으로 표시할 수 있습니다. GL840/GL240 본체에 보존된 데이터는 파형 표시 형식으로 표시할 수 있습니다.

* 입력된 데이터는 스마트 장비에 저장할 수 없습니다.

■ 심플 기능을 컨트롤

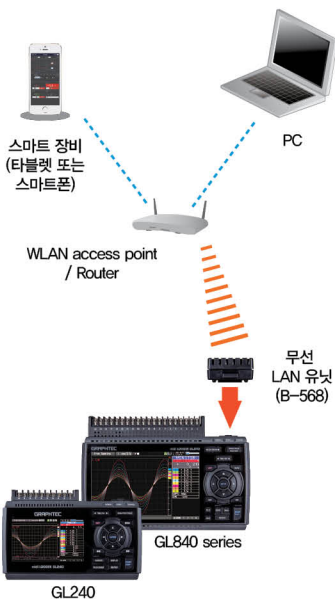
전용 컨트롤 기능은 샘플링 속도 설정, 알람 조건 설정, 리모트 개시 및 정지가 가능합니다.

■ 리모트로 설정을 컨트롤

GL840/GL240의 Web 서버 기능은 이 어플리케이션을 사용하여 리모트 컨트롤 및 모니터를 할 수 있습니다.



* 어플 검색 시에는 "graphtec" 이라고 입력합니다.



GL840 Main unit specifications

Item	Description	
Model number	GL840-M	GL840-WV
Number of analog input channels	20 channels in standard configuration, Expandable up to 200 channels	
Number of analog input terminals	Up to 10 terminals (20 channels / terminal), standard config: 1	
Type of analog input terminal	Multi-input type, Withstand-voltage type	
Port for digital sensor	1 port for the sensor/input terminal/adaptor of the GL100	
External input/ Output *2	Trigger or Sampling (1 channel), Logic/Pulse (4 channels)	
output *1	Alarm (4 channels)	
Sampling interval	10 ms to 1 hour (10ms to 50ms: voltage only) *4, External signal	
Time scale of waveform display	1 sec. to 24 hour /division	
Trigger,	Trigger action Start or stop capturing data by the trigger	
Alarm function	Repeat action Off, On (auto rearmed)	
	Trigger source Start: Off, Measured signal, Alarm, External, Clock, Week or Time Stop: Off, Measured signal, Alarm, External, Clock, Week or Time	
	Condition Setting Combination: OR or AND Analog signal: Rising (High), Falling (Low), Window-in, Window-out Logic signal: Pattern (combination of each input signal in high or low) Pulse (number of count): Rising (High), Falling (Low), Window-in, Window-out	
	Alarm output Outputs a signal when alarm condition occurs in the input signal *5	
Pulse input function	Rotation count (RPM) mode Counts the number of pulses per sampling interval and converts to rpm (rotations per minute), Number of pulses for one rotation can be set to 50, 500, 5000, 50k, 500k, 5M, 50M, 500M rpm/F.S. (rpm/Full Scale)	
	Accumulating count mode Accumulates the number of pulses from the start of measurement 50, 500, 5000, 50k, 500k, 5M, 50M, 500M C/F.S. (Counts/Full Scale)	
	Instant count mode Counts the number of pulses per sampling interval 50, 500, 5000, 50k, 500k, 5M, 50M, 500M C/F.S. (Counts/Full Scale)	
Calculation function	Between channels Addition, Subtraction, Multiplication, and Division for analog input Statistical Select two calculations from Average, Peak, Maximum, Minimum, RMS	
Search function	Search for analog signal levels, values of logic or pulse or alarm point in captured data	
Interface to PC	Ethernet (10 BASE-T/100 BASE-TX), USB (Hi-speed), WLAN (using B-568 option)	
Storage device	Media SD memory card (Support SDHC, up to 32 GB), supports 2 slots *6 Saved contents Captured data, Setting conditions, Screen copy	
Capturing mode	Mode: Normal, Ring, Relay Ring: Saves most recent data (Number of capturing data: 1000 to 2000000 points) *7 Relay: Saves data to multiple files without losing data until data capturing is stopped	
Replay data	Replays captured data that was saved in the GL840 (in GBD or CSV format)	
Scaling (Engineering unit) function	Measured value can be converted to specified engineering unit • Analog voltage: Converts using four reference points (gain, offset) • Temperature: Converts using two reference points (offset) • Pulse count: Converts using two reference points (gain)	
Action during data capture	• Displaying past data (using dual display mode (Current + Past data)) • Hot-swapping the SD memory card • Saving data in between cursors	
Display	Size 7-inch TFT color LCD (WVGA: 800 x 480 dots) Language English, French, German, Chinese, Korean, Russian, Spanish, Japanese Information *8 Waveform in Y-T with digital values, Waveform only, Digital values and statistics values	
Operating environment	0 to 45 °C, 5 to 85 % RH (non condensed) (When operating with battery pack 0 to 40 °C, charging battery 15 to 35 °C)	
Power source	AC adapter 100 to 240 V AC, 50/60 Hz (1 pc of adapter is attached as standard accessory) DC power 8.5 to 24 V DC (DC drive cable (option B-514) is required) Battery pack Mountable two battery packs (battery pack (option B-517): 7.2V DC, 2900mAh)	
Power consumption *9	Max. 38 VA	
External dimensions (W x D x H in mm, Excluding projections)	Approx. 240 x 158 x 52.5	Approx. 240 x 166 x 52.5
Weight *10	Approx. 1010 g	Approx. 1035 g

GL840 Analog input specifications

Item	Description																																																																														
Model number	GL840-M, Input terminal B-564	GL840-WV, Input terminal B-565																																																																													
Input method	All channels isolated balanced input *11, Scans channels for sampling																																																																														
Type of input terminal	Screw terminal (M3 screw)																																																																														
Measurement range	Voltage 20, 50, 100, 200, 500 mV, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 V, and 1-5V F.S. (Full Scale) Thermocouple Type: K, J, E, T, R, S, B, N, W (WR5-26) Range: 100, 500, 2000 °C *12 RTD (Resistance Temperature Detector) Type: Pt100, JPt100 (JIS), Pt1000 (IEC751) Range: 100, 500, 2000 °C *12 Humidity 0 to 100 % RH - using the humidity sensor (option B-530)																																																																														
Filter	Off, 2, 5, 10, 20, 40 (moving average in selected number)																																																																														
Measurement accuracy *13	Voltage ± 0.1% of F.S. (Full Scale) ± (0.05% of F.S. + 10µV)																																																																														
Temperature (Thermocouple) *14	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Measurement range (TS: Temp Sense)</th> <th>Measurement accuracy</th> <th>Measurement accuracy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">R</td> <td>0 ≤ TS ≤ 100 °C</td> <td>± 5.2 °C</td> <td>± 4.5 °C</td> </tr> <tr> <td>100 < TS ≤ 300 °C</td> <td>± 3.0 °C</td> <td>± 3.0 °C</td> </tr> <tr> <td>300 < TS ≤ 1600 °C</td> <td>± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)</td> <td>± 2.2 °C</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">S</td> <td>0 ≤ TS ≤ 100 °C</td> <td>± 5.2 °C</td> <td>± 4.5 °C</td> </tr> <tr> <td>100 < TS ≤ 300 °C</td> <td>± 3.0 °C</td> <td>± 3.0 °C</td> </tr> <tr> <td>300 < TS ≤ 1760 °C</td> <td>± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)</td> <td>± 2.2 °C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B</td> <td>400 ≤ TS ≤ 600 °C</td> <td>± 3.5 °C</td> <td>± 3.5 °C</td> </tr> <tr> <td>600 < TS ≤ 1820 °C</td> <td>± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)</td> <td>± 2.5 °C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">K</td> <td>-200 ≤ TS ≤ -100 °C</td> <td>± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)</td> <td>± 1.5 °C</td> </tr> <tr> <td>-100 < TS ≤ 1370 °C</td> <td>± (0.05% of rdg. + 1.0 °C)</td> <td>± 0.8 °C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">E</td> <td>-200 ≤ TS ≤ -100 °C</td> <td>± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)</td> <td>± 1.0 °C</td> </tr> <tr> <td>-100 < TS ≤ 800 °C</td> <td>± (0.05% of rdg. + 1.0 °C)</td> <td>± 0.8 °C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">T</td> <td>-200 ≤ TS ≤ -100 °C</td> <td>± (0.1% of rdg. + 1.5 °C)</td> <td>± 1.5 °C</td> </tr> <tr> <td>-100 < TS ≤ 400 °C</td> <td>± (0.1% of rdg. + 0.5 °C)</td> <td>± 0.6 °C</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">J</td> <td>-200 ≤ TS ≤ -100 °C</td> <td>± 2.7 °C</td> <td>± 1.0 °C</td> </tr> <tr> <td>-100 < TS ≤ 100 °C</td> <td>± 1.7 °C</td> <td>± 0.8 °C</td> </tr> <tr> <td>100 < TS ≤ 1100 °C</td> <td>± (0.05% of rdg. + 1.0 °C)</td> <td>± 0.6 °C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">N</td> <td>-200 ≤ TS < 0 °C</td> <td>± (0.1% of rdg. + 2.0 °C)</td> <td>± 2.2 °C</td> </tr> <tr> <td>0 ≤ TS ≤ 1300 °C</td> <td>± (0.1% of rdg. + 1.0 °C)</td> <td>± 1.0 °C</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>0 ≤ TS ≤ 2000 °C</td> <td>± (0.1% of rdg. + 1.5 °C)</td> <td>± 1.8 °C</td> </tr> <tr> <td>R.J.C.</td> <td></td> <td>± 0.5 °C</td> <td>± 0.3 °C</td> </tr> </tbody> </table>		Type	Measurement range (TS: Temp Sense)	Measurement accuracy	Measurement accuracy	R	0 ≤ TS ≤ 100 °C	± 5.2 °C	± 4.5 °C	100 < TS ≤ 300 °C	± 3.0 °C	± 3.0 °C	300 < TS ≤ 1600 °C	± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)	± 2.2 °C	S	0 ≤ TS ≤ 100 °C	± 5.2 °C	± 4.5 °C	100 < TS ≤ 300 °C	± 3.0 °C	± 3.0 °C	300 < TS ≤ 1760 °C	± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)	± 2.2 °C	B	400 ≤ TS ≤ 600 °C	± 3.5 °C	± 3.5 °C	600 < TS ≤ 1820 °C	± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)	± 2.5 °C	K	-200 ≤ TS ≤ -100 °C	± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)	± 1.5 °C	-100 < TS ≤ 1370 °C	± (0.05% of rdg. + 1.0 °C)	± 0.8 °C	E	-200 ≤ TS ≤ -100 °C	± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)	± 1.0 °C	-100 < TS ≤ 800 °C	± (0.05% of rdg. + 1.0 °C)	± 0.8 °C	T	-200 ≤ TS ≤ -100 °C	± (0.1% of rdg. + 1.5 °C)	± 1.5 °C	-100 < TS ≤ 400 °C	± (0.1% of rdg. + 0.5 °C)	± 0.6 °C	J	-200 ≤ TS ≤ -100 °C	± 2.7 °C	± 1.0 °C	-100 < TS ≤ 100 °C	± 1.7 °C	± 0.8 °C	100 < TS ≤ 1100 °C	± (0.05% of rdg. + 1.0 °C)	± 0.6 °C	N	-200 ≤ TS < 0 °C	± (0.1% of rdg. + 2.0 °C)	± 2.2 °C	0 ≤ TS ≤ 1300 °C	± (0.1% of rdg. + 1.0 °C)	± 1.0 °C	W	0 ≤ TS ≤ 2000 °C	± (0.1% of rdg. + 1.5 °C)	± 1.8 °C	R.J.C.		± 0.5 °C	± 0.3 °C
Type	Measurement range (TS: Temp Sense)	Measurement accuracy	Measurement accuracy																																																																												
R	0 ≤ TS ≤ 100 °C	± 5.2 °C	± 4.5 °C																																																																												
	100 < TS ≤ 300 °C	± 3.0 °C	± 3.0 °C																																																																												
	300 < TS ≤ 1600 °C	± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)	± 2.2 °C																																																																												
S	0 ≤ TS ≤ 100 °C	± 5.2 °C	± 4.5 °C																																																																												
	100 < TS ≤ 300 °C	± 3.0 °C	± 3.0 °C																																																																												
	300 < TS ≤ 1760 °C	± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)	± 2.2 °C																																																																												
B	400 ≤ TS ≤ 600 °C	± 3.5 °C	± 3.5 °C																																																																												
	600 < TS ≤ 1820 °C	± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)	± 2.5 °C																																																																												
K	-200 ≤ TS ≤ -100 °C	± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)	± 1.5 °C																																																																												
	-100 < TS ≤ 1370 °C	± (0.05% of rdg. + 1.0 °C)	± 0.8 °C																																																																												
E	-200 ≤ TS ≤ -100 °C	± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)	± 1.0 °C																																																																												
	-100 < TS ≤ 800 °C	± (0.05% of rdg. + 1.0 °C)	± 0.8 °C																																																																												
T	-200 ≤ TS ≤ -100 °C	± (0.1% of rdg. + 1.5 °C)	± 1.5 °C																																																																												
	-100 < TS ≤ 400 °C	± (0.1% of rdg. + 0.5 °C)	± 0.6 °C																																																																												
J	-200 ≤ TS ≤ -100 °C	± 2.7 °C	± 1.0 °C																																																																												
	-100 < TS ≤ 100 °C	± 1.7 °C	± 0.8 °C																																																																												
	100 < TS ≤ 1100 °C	± (0.05% of rdg. + 1.0 °C)	± 0.6 °C																																																																												
N	-200 ≤ TS < 0 °C	± (0.1% of rdg. + 2.0 °C)	± 2.2 °C																																																																												
	0 ≤ TS ≤ 1300 °C	± (0.1% of rdg. + 1.0 °C)	± 1.0 °C																																																																												
W	0 ≤ TS ≤ 2000 °C	± (0.1% of rdg. + 1.5 °C)	± 1.8 °C																																																																												
R.J.C.		± 0.5 °C	± 0.3 °C																																																																												
Temperature (RTD) *15	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>Measurement range (TS: Temp Sense)</th> <th>Accuracy</th> <th>Accuracy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Pt100</td> <td>-200 ≤ TS ≤ 100 °C</td> <td>± 1.0 °C</td> <td>± 0.6 °C</td> </tr> <tr> <td>100 < TS ≤ 500 °C</td> <td></td> <td>± 0.8 °C</td> </tr> <tr> <td>500 < TS ≤ 850 °C</td> <td></td> <td>± 1.0 °C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">JPt100</td> <td>-200 ≤ TS ≤ 100 °C</td> <td>± 0.8 °C</td> <td>± 0.6 °C</td> </tr> <tr> <td>100 < TS ≤ 500 °C</td> <td></td> <td>± 0.8 °C</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Pt1000</td> <td>-200 ≤ TS ≤ 100 °C</td> <td>± 0.8 °C</td> <td>± 0.6 °C</td> </tr> <tr> <td>100 < TS ≤ 500 °C</td> <td></td> <td>± 0.8 °C</td> </tr> </tbody> </table>		Type	Measurement range (TS: Temp Sense)	Accuracy	Accuracy	Pt100	-200 ≤ TS ≤ 100 °C	± 1.0 °C	± 0.6 °C	100 < TS ≤ 500 °C		± 0.8 °C	500 < TS ≤ 850 °C		± 1.0 °C	JPt100	-200 ≤ TS ≤ 100 °C	± 0.8 °C	± 0.6 °C	100 < TS ≤ 500 °C		± 0.8 °C	Pt1000	-200 ≤ TS ≤ 100 °C	± 0.8 °C	± 0.6 °C	100 < TS ≤ 500 °C		± 0.8 °C																																																	
Type	Measurement range (TS: Temp Sense)	Accuracy	Accuracy																																																																												
Pt100	-200 ≤ TS ≤ 100 °C	± 1.0 °C	± 0.6 °C																																																																												
	100 < TS ≤ 500 °C		± 0.8 °C																																																																												
	500 < TS ≤ 850 °C		± 1.0 °C																																																																												
JPt100	-200 ≤ TS ≤ 100 °C	± 0.8 °C	± 0.6 °C																																																																												
	100 < TS ≤ 500 °C		± 0.8 °C																																																																												
Pt1000	-200 ≤ TS ≤ 100 °C	± 0.8 °C	± 0.6 °C																																																																												
	100 < TS ≤ 500 °C		± 0.8 °C																																																																												
A/D converter	Sigma-Delta type, 16 bits (effective resolution: 1/40000 of the measuring full range)																																																																														
Maximum input voltage	Between (+) / (-) terminal 20 mV to 2 V range: 60 Vp-p 5 V to 100 V range: 110 Vp-p	Channels (-) / (-) 60 Vp-p Channel / GND 60 Vp-p	600 Vp-p 300 Vp-p																																																																												
Max. voltage (withstand)	Between channels 350 Vp-p (1 minute) Channel / GND 350 Vp-p (1 minute)		600 Vp-p 2300 Vrms AC (1 minute)																																																																												

*1. GL용 입력/출력 케이블(옵션 B-513)은 신호를 연결하기 위해 필요합니다.

*2. 입력 신호

- 전압 범위 : 24V까지(공통 접지)
- 신호 타입 : 전압, Open collector, 접점(Relay)
- Threshold: Aapprox + 2.5 V (Hysteresis: Approx 0.5V (2.5V to 3V))

*3. 출력 신호 : Open Collector (10kΩ 저항에 의해 5V로 pull-up)

〈출력 트랜지스터 최대 정격〉

- 전압 : 최대 30V • 전류 : 0.5A • Collector 손실 : 최대 0.2W

*4. 최소 간격은 사용하는 채널 수에 따라 달라집니다.

*5. 출력 포트는 각 입력 채널에서 지정할 수 있습니다.

*6. 4GB SD 메모리 카드는 표준 부속품으로 슬롯 1에 장착되어 있습니다.

*7. 수록 데이터의 사이즈는 이용 가능한 메모리의 1/3에 제한됩니다.

*8. 표시 모드는 전용 키를 누를 때마다 변경됩니다. 확대된 디지털 값 모드에서는 표시된 채널 번호를 지정할 수 있습니다. 파형 표시 모드에서는 타임 스케일 변경이 다음 데이터 점부터 유효합니다.

*9. 소비 전력은 AC 어댑터를 사용하여 LCD를 표시하고 배터리팩을 충전하는 상태입니다.

*10. AC어댑터와 배터리 팩을 포함하지 않습니다.

*11. 축온저항체를 사용할 때 터미널^b는 모든 채널에서 서로 연결되어 있습니다.

*12. 온도 센서 사양이 선택된 측정 범위보다 작거나 클 경우에 GL840은 센서 사양까지 측정할 수 있습니다.

*13. 아래의 조건을 따릅니다 :

- 실내 온도는 23 °C ± 5 °C일 때
- 전원 투입 후 30분 이상 경과했을 때
- 필터는 10으로 설정
- 샘플링 rate는 1초로 설정되어, GL840-M에서는 20채널, GL840-WV에서는 10채널이 사용되어질 때
- GND 터미널이 접지에 연결되어 있을 때

*14. 사용하는 열전대 전원 사이즈는 T형으로 0.32mm의 직경 및 다른 타입으로 0.65mm의 직경입니다.

*15. 3선식 센서를 서포트합니다.

GL240 Main unit specifications		
Item	Description	
Number of analog input channels	10 channels	
External input/output *1	Input *2	Trigger or Sampling (1 channel), Logic/Pulse (4 channels)
	Output *3	Alarm (4 channels)
Sampling interval	10 ms to 1 hour (10ms to 50ms: voltage only) *4, External signal	
Time scale of waveform display	1sec. to 24 hour /division	
Trigger, Alarm function	Trigger action	Start or stop capturing data by the trigger
	Repeat action	Off, On (auto rearmed)
	Trigger source	Start: Off, Measured signal, Alarm, External, Clock, Week or Time Stop: Off, Measured signal, Alarm, External, Clock, Week or Time
	Condition Setting	Combination: OR or AND Analog signal: Rising (High), Falling (Low), Window-in, Window-out Logic signal: Pattern (combination of each input signal in high or low) Pulse (number of count): Rising (High), Falling (Low), Window-in, Window-out
	Alarm output	Outputs a signal when alarm condition occurs in the input signal *5
Pulse input function	Rotation count (RPM)	Counts the number of pulses per sampling interval and converts to rpm (rotations per minute). Number of pulses for one rotation may be set to 50, 500, 5000, 50k, 500k, 5M, 50M, 500M rpm/F.S. (rpm/Full Scale)
	Accumulating count	Accumulates the number of pulses from the start of measurement 50, 500, 5000, 50k, 500k, 5M, 50M, 500M C/F.S. (Counts/Full Scale)
	Instant count	Counts the number of pulses per sampling interval 50, 500, 5000, 50k, 500k, 5M, 50M, 500M C/F.S. (Counts/Full Scale)
Calculation function	Between channels	Addition, Subtraction, Multiplication, and Division for analog input
	Statistical	Select two calculations from Average, Peak, Maximum, Minimum, RMS
Search function	Search for analog signal levels, values of logic or pulse or alarm point in captured data	
Interface to PC	USB (Hi-speed), WLAN (using B-568 option)	
Storage device	Media	SD memory card (Support SDHC, up to 32 GB), supports 2 slots *6
	Saved contents	Captured data, Setting conditions, Screen copy
Capturing mode	Mode: Normal, Ring, Relay Ring: Saves most recent data (Number of captured data: 1000 to 2000000 points) *7 Relay: Saves data to multiple files without losing data until data capturing is stopped	
Replay Data	Replays captured data that was saved in the GL240 (in BGD or CSV format)	
Scaling (Engineering unit) function	Measured value can be converted to the specified engineering unit • Analog voltage: Converts using four reference points (gain, offset) • Temperature: Converts using two reference points (offset) • Pulse count: Converts using two reference points (gain)	
Action during data capture	• Displaying part data (using dual display mode (Current + Past data)) • Hot-swapping the SD memory card • Saving data in between cursors	
Display	Size	4.3-inch TFT color LCD (WQVGA: 480 x 272 dots)
	Language Information *8	English, French, German, Chinese, Korean, Russian, Spanish, Japanese Waveform in Y-T with digital values, Waveform only, Digital value, Digital values and statistics values
Operating environment	0 to 45 °C, 5 to 85 % RH (non condensed) (When operating with battery pack 0 to 40 °C, charging battery 15 to 35 °C)	
Power source	AC adapter	100 to 240 V AC, 50/60 Hz (1 pc of adapter is attached as standard accessory)
	DC power	8.5 to 24 V DC (DC drive cable (option B-514) is required)
	Battery pack	Mountable battery pack (battery pack (option B-517): 7.2V DC, 2900mAh)
Power consumption *9	Max. 36 VA	
External dimensions (W x D x H)	Approx. 188 x 117 x 42 mm (Excluding projections)	
Weight *10	500 g	

Software specifications for PC

Item	Description
Model name	GL100_240_840-APS
Supported OS	Windows 8.1, 8, 7, Vista (32/64-bit edition)
Supported device	GL840 (USB, Ethernet, WLAN), GL240 (USB, WLAN), GL100 (USB, WLAN)
Functions	Control the GL series, Real-time data capture, Replay data, and Data format conversion
Supported units & channels	Up to 1000 channels total. Up to 4 groups (number of units is limited by model)
Settings control	Input condition, Capturing condition, Trigger/Alarm condition, Report, etc.
Capturing data	Saved to PC: Saves captured data in real time (in GBD binary or CSV format) Saved to GL unit: Saves to the SD memory card (in GBD binary or CSV format)
Displayed information	Y-T waveform, Digital values, Report, X-Y graph (specified period of data, data reply only), Two displays for the current and past data, and Statistical calculation
File operation	Converting data format to CSV from GBD binary, merge multiple data files in the time axis or as an additional channel
Warning function	Send e-mail to the specified address when the alarms occur
Statistical calculation	Maximum, Minimum, and Average during data capturing
Report function	Creates the daily or monthly report automatically

Software specifications for Smart device

Item	Description
Model name	GL-Connect
Supported OS	Android 4.1 to 4.4, iOS 7/8
Supported device	GL840 (WLAN), GL240 (WLAN), GL100 (WLAN)
Functions	Control the GL series, Display measured data in waveform or digital value
Supported units	Up to 10 units
Settings control	Start/Stop, Sampling interval
Capturing data	Saves captured data in the GL main body (data cannot be saved in the smart device)
Displayed information	Data captured in real time by digital value, Replay the data stored in the GL body by the waveform

- 기기나 PC가 고장나도 기기 안의 데이터 파일이 메모리 상에 남아있는 것은 보증하지 않습니다. 데이터 손실을 피하기 위해 가능한 데이터 백업을 하여 주십시오.
- 이 팜플렛이 기재된 브랜드 명과 제품 명은 각 회사의 상표 또는 등록 상표입니다.
- 사양은 예고없이 변경되는 경우가 있습니다. 제품의 상세 사양은 웹사이트를 확인하시거나 가까운 대리점에 문의하여 주십시오.



안전하게 기기를 사용하기 위하여

- 유저 매뉴얼을 읽고 설명에 따라 기기를 사용하여 주십시오.
- 고장이나 누수에 의한 감전을 피하기 위해 접지 연결을 확인하고 사양에 맞게 사용하여 주십시오.

GL240 Analog input specifications			
Item	Description		
Input method	All channels isolated balanced input **1, Scans channels for sampling		
Type of input terminal	Screw terminal (M3 screw)		
Measurement range	Voltage	20, 50, 100, 200, 500 mV, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 V, and 1-5V F.S. (Full Scale)	
	Thermocouple	Type: K, J, E, T, R, S, B, N, and W (WR5-26)	
	Humidity	0 to 100 % RH - using the humidity sensor (option B-530)	
Filter	Off, 2, 5, 10, 20, 40 (moving average in selected number)		
Measurement accuracy *12	Voltage	± 0.1% of F.S. (Full Scale)	
	Temperature (Thermocouple)*13	Type	Measurement range (TS: Temp Sense) Measurement accuracy
		R	0 ≤ TS ≤ 100 °C ± 5.2 °C 100 < TS ≤ 300 °C ± 3.0 °C 300 < TS ≤ 1600 °C ± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)
		S	0 ≤ TS ≤ 100 °C ± 5.2 °C 100 < TS ≤ 300 °C ± 3.0 °C 300 < TS ≤ 1760 °C ± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)
		B	400 ≤ TS ≤ 600 °C ± 3.5 °C 600 < TS ≤ 1820 °C ± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)
		K	-200 ≤ TS ≤ -100 °C ± (0.05% of rdg. + 2.0 °C) -100 < TS ≤ 1370 °C ± (0.05% of rdg. + 1.0 °C)
		E	-200 ≤ TS ≤ -100 °C ± (0.05% of rdg. + 2.0 °C) -100 < TS ≤ 800 °C ± (0.05% of rdg. + 1.0 °C)
		T	-200 ≤ TS ≤ 100 °C ± (0.1% of rdg. + 2.0 °C) -100 < TS ≤ 400 °C ± (0.1% of rdg. + 0.5 °C)
		J	-200 ≤ TS ≤ -100 °C ± 2.7 °C -100 < TS ≤ 100 °C ± 1.7 °C 100 < TS ≤ 1100 °C ± (0.05% of rdg. + 1.0 °C)
		N	-200 ≤ TS ≤ 0 °C ± (0.1% of rdg. + 2.0 °C) 0 ≤ TS ≤ 1300 °C ± (0.1% of rdg. + 1.0 °C)
		W	0 ≤ TS ≤ 2000 °C ± (0.1% of rdg. + 1.5 °C)
		R.J.C.	± 0.5 °C
A/D converter	Sigma-Delta type, 16 bits (effective resolution: 1/40000 of the measuring full range)		
Maximum input voltage	Between (+) / (-) terminal	20 mV to 1 V range: 60 Vp-p, 2 V to 100 V range: 110 Vp-p	
	Channels (-) / (-)	60 Vp-p	
	Channel / GND	60 Vp-p	
Max. voltage (withstand)	Between channels	350 Vp-p (1 minute)	
	Channel / GND	350 Vp-p (1 minute)	
Wireless LAN unit (option) specifications			
Item	Description		
Model number	B-568		
Supported GL series	GL840, GL240		
Communication method	Wireless communication (using radio waves in the 2.4GHz band)		
Supported WLAN system	IEEE802.11b/g/n WPS: Push button or PIN method Security protocols: WEP64, WEP128, WPA-PSK/WPA2-PSK, AKIP/AES Communication distance: Approx. 40m (depending on the conditions of radio communication)		
Installed location	Attached to the SD CARD slot number 2 on the GL840/GL240 * When the wireless LAN unit is installed, the SD memory card cannot be used in slot number 2		
Function	Access Point mode: Communicate with the GL100-WL as a remote sensor (captured data in the GL100-WL is transferred to GL840/GL240) Station mode: Communicate with PC or Smart device (control GL840/GL240 and transfer the data from GL840/GL240)		
Connected number of GL100-WL	GL840: Up to 5 units of the GL100-WL GL240: 1 unit of the GL100-WL		

*1. GL용 입력/출력 케이블(옵션 B-513)은 신호를 연결하기 위해 필요합니다.

*2. 입력 신호

- 전압 범위 : 24V까지(공통 접지)
- 신호 타입 : 전압, Open collector, 접점(Relay)
- Threshold : Approx + 2.5 V (Hysteresis: Approx 0.5V (2.5V to 3V))

*3. 출력 신호 : Open Collector (10kΩ저항에 의해 5V로 pull-up)

(출력 트랜지스터 최대 정격)

- 전압 : 최대 30V • 전류 : 0.5A • Collector 손실 : 최대 0.2W

*4. 최소 간격은 사용하는 채널 수에 따라 달라집니다.

*5. 출력 포트는 각 입력 채널에서 지정할 수 있습니다.

*6. 4GB SD 메모리 카드는 표준 부속품으로 슬롯 1에 장착되어 있습니다.

*7. 수목 데이터의 사이징은 이용 가능한 메모리의 1/30에 제한됩니다.

*8. 표시 모드는 전용 키를 누를 때마다 변경됩니다. 확대된 디지털 값 모드에서는 표시된 채널 번호를 지정할 수 있습니다. 파형 표시 모드에서는 타임 스케일 변경이 다음 데이터 점부터 유효합니다.

*9. 소비 전력은 AC 어댑터를 사용하여 LCD를 표시하고 배터리를 충전하는 상태입니다.

*10. AC 어댑터와 배터리 팩을 포함하지 않습니다.

*11. 축온 저항체를 사용할 때 '터미널'은 모든 채널에서 서로 연결되어 있습니다.

*12. 아래의 조건을 따릅니다 :

- 실내 온도는 23°C ± 5°C일 때
- 전원 투입 후 30분 이상 경과했을 때
- 필터는 10으로 설정
- 샘플링 rate는 1초로 설정되어, GL840-M에서는 20채널, GL840-WV에서는 10채널이 사용되었을 때
- GND 터미널이 접지에 연결되어 있을 때

*13. 사용하는 열전대 전원 사이즈는 T형으로 0.32mm의 직경 및 다른 타입으로 0.65mm의 직경입니다.