

Isolated/Universal Input, Standalone Multi-Channel Datalogger

midi LOGGER GL240 / GL840-WV / GL840-M



데이터 기록의 새로운 기준

- 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



10채널의
휴대용 모델

mido LOGGER GL240



고 전압을
견뎌내는 모델

mido LOGGER GL840-WV



다중 입력 모델

mido LOGGER GL840-M



midi LOGGER GL240 & GL840 series



새로운 업계 표준이 되다

다양한 측정에 대응

■ 다기능 아나로그 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 서포트합니다. 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, JP100, 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.

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	10ms	20ms	50ms	100ms	200ms	500ms	1s	2s
		1	2	5	10	20	50	100	200
GL840	측정 대상	전압	사용 가능						
		온도	불가능	불가능	불가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능
GL240	측정 대상	전압	사용 가능						
		온도	불가능	불가능	불가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능	사용 가능

* 기록된 데이터가 GBD 바이너리 파일 형식으로 보존될 경우, 이 차트를 적용시킬 수 있습니다. 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 1개의 SD 메모리 카드 슬롯을 가지고 있습니다. SDHC 타입의 SD 메모리 카드는 32GB까지 사용 가능합니다. 4GB SD메모리 카드는 기본 내장되어 있습니다.

수록 시간* (Logic/Pulse 입력은 off되며, 총 20개 또는 10개의 아나로그 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 형식 또는 CSV 형식에서 2GB입니다. 샘플링 속도는 사용 채널 수에 따라 달라집니다. (10ms : 1CH' 50ms : 5CH' 100ms : 10CH) 디지털 센서 및 리모트 센서로서 GL100-WL을 사용할 경우에는 샘플링 속도에 제한이 있습니다.

■ Ring 수록 기능

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

■ Relay 수록 기능

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, SD 카드 2슬롯에 SD 메모리 카드를 장착할 수 없습니다.

■ 3종류의 전원에 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.

편리한 기능

■ 알람 출력 기능

알람 신호는 각 채널 설정 조건에 따라 4가지 알람 출력 포트를 설정할 수 있습니다.

* 외부 부저/경고등 기구에 알람 출력 포트를 연결하려면 입/출력 케이블(B-513 옵션)이 필요합니다.

■ USB 드라이브 모드

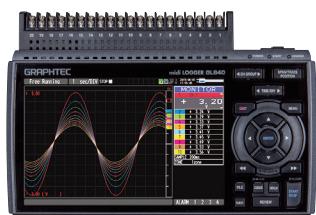
USB 드라이브 모드 기능은 Drag&Drop 기능을 사용하여 데이터를 GL840/GL240에서 PC로 전송할 수 있습니다.

■ 네비게이션 기능

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

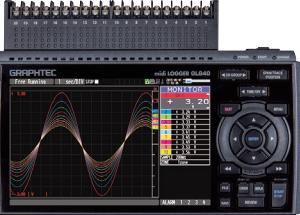
GL840은 용도에 따라 2가지 모델로 구분

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.

200채널까지 확장 가능

표준구성을 20채널 아날로그 입력을 가지고 있습니다. 20채널 확장 터미널 유닛과 입력 터미널 유닛을 추가하여 200채널까지 확장시킬 수 있습니다. 이하 내용은 표준구성을 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.



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.

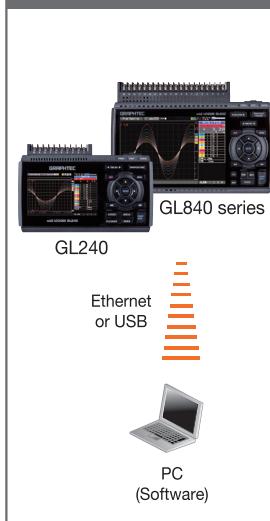
최대 20m까지 접속 케이블로 연장 가능

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, 셀플링 속도를 낮추어 주시기 바랍니다.



편리한 기능을 더한 PC용 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

YT형, 디지털 값, 통계 계산 결과 데이터를 표시합니다. 데이터는 Excel 기능을 사용하여 CSV 형식으로 파일에 저장할 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

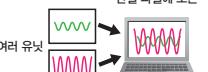
선택한 시각에서 데이터 모니터를 개시 또는 멈추는 스케줄을 작성하여, 자동 측정 스케줄을 설정할 수 있습니다.

그룹 기능

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



스케줄 표는 마우스를 사용하여 간단하게 작성할 수 있습니다.



단일 파일에 보존

여러 유닛

3종류의 전원에 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

CSV형식을 GDB형식으로 변환합니다. 파일 사이즈는 지정된 간격의 특정 시점 값에 보존하는 압축 기능을 사용하여 적어집니다. 또는 대표 값으로 지정된 시간 간격에서의 평균치, 최대치, 또는 최소치를 저장합니다.

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.



유용한 기능을 갖춘 PC & 스마트 기기 측정 소프트웨어

PC용 (GL100_240_840-APS)

PC용 소프트웨어는 표준 부속품입니다.

- 측정한 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.



* 어플 검색 시에는 "graphitec"이라고 입력합니다.

■ 샘플 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.



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/adapter of the GL100	
External input/ output ^{*1}	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	1 sec. to 24 hour /division	
Trigger, Alarm function	Trigger action	Start or stop capturing data by the trigger
	Repeat action	Off, On (auto rearm)
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 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 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	

*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 (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. 측온저항체를 사용할 때 터미널 "b"는 모든 채널에서 서로 연결되어 있습니다.

*12. 온도 센서 시양이 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.

GL840 Analog input specifications

Item	Description		
Model number	GL840-M, Input terminal B-564	GL840-WV, Input terminal B-565	
Number of analog input channels	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 (WRe5-26) Range: 100, 500, 2000 °C ^{*12}	
	RTD (Resistance)	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)		
Temperature (Thermocouple) ^{*14}	Type	Measurement range (TS: Temp Sense)	Measurement accuracy
	R	0 ≤ TS ≤ 100 °C 100 < TS ≤ 300 °C 300 < TS ≤ 1600 °C	± 5.2 °C ± 3.0 °C ± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)
	S	0 ≤ TS ≤ 100 °C 100 < TS ≤ 300 °C 300 < TS ≤ 1760 °C	± 5.2 °C ± 3.0 °C ± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)
	B	400 ≤ TS ≤ 600 °C 600 < TS ≤ 1820 °C	± 3.5 °C ± (0.05% of rdg. + 2.0 °C)
	K	-200 ≤ TS ≤ 10 °C -100 < TS ≤ 1370 °C -200 ≤ TS ≤ -100 °C	± 0.5% of rdg. + 2.0 °C ± (0.05% of rdg. + 1.0 °C) ± 1.0 °C
	E	-200 ≤ TS ≤ -100 °C	± 0.5% of rdg. + 1.0 °C
	T	-200 ≤ TS ≤ -100 °C -100 < TS ≤ 400 °C	± (0.1% of rdg. + 1.5 °C) ± 0.6 °C
	J	-200 ≤ TS ≤ 10 °C -100 < TS ≤ 100 °C 100 < TS ≤ 1100 °C	± 2.7 °C ± 1.7 °C ± (0.05% of rdg. + 1.0 °C)
	N	-200 ≤ TS ≤ 0 °C 0 ≤ TS ≤ 1300 °C	± 0.1% of rdg. + 2.0 °C ± 1.0 °C
	W	0 ≤ TS ≤ 2000 °C	± 0.1% of rdg. + 1.5 °C
	R.J.C.		± 0.5 °C
Temperature (RTD) ^{*15}	Type	Measurement range (TS: Temp Sense)	Accuracy
	PT100	-200 ≤ TS ≤ 100 °C 100 < TS ≤ 500 °C 500 < TS ≤ 850 °C	± 1.0 °C ± 0.8 °C ± 1.0 °C
	JPt100	-200 ≤ TS ≤ 100 °C 100 < TS ≤ 500 °C	± 0.8 °C ± 0.8 °C
	Pt1000	-200 ≤ TS ≤ 100 °C 100 < TS ≤ 500 °C	± 0.8 °C ± 0.6 °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	600 Vp-p
	Channel / GND	60 Vp-p	300 Vp-p
Max. voltage (withstand)	Between channels	350 Vp-p (1 minute)	600 Vp-p
	Channel / GND	350 Vp-p (1 minute)	2300 VRms AC (1 minute)