

Thank you for purchasing Hanyoung Nux products. Please read the instruction manual carefully before using this product, and use the product correctly. Also, please keep this instruction manual where you can view it any time.

HANYOUNGNUX CO.,LTD
28, Gilpa-ro 71beon-gil,
Michuhol-gu, Incheon, Korea
TEL : +82-32-876-4697
http://www.hynux.com

MD0901KE180717

Safety information

Please read the safety information carefully before the use, and use the product correctly. The alerts declared in the manual are classified into **Danger**, **Warning** and **Caution** according to their importance

DANGER	Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury
WARNING	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury
CAUTION	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor injury or property damage

- DANGER**

 - The input/output terminals are subject to electric shock risk. Never let the input/output terminals come in contact with your body or conductive substances.

WARNING

 - Any use of the product other than those ecified by the manufacturer may result in personal injury or property damage.
 - If there is a possibility that a malfunction or abnormality of this product may lead to a serious accident to the system, install an appropriate protection circuit on the outside.
 - Since this product is not equipped with a power switch and fuse, install them separately on the outside (fuse rating: 250 V a.c. 0.5 A).
 - Please supply the rated power voltage, in order to prevent product breakdowns or malfunctions.
 - To prevent electric shocks and malfunctions, do not supply the power until the wiring is completed.
 - The product does not have an explosion-proof structure, so avoid using it in places with flammable or explosive gases.
 - Never disassemble, modify, process, improve or repair this product, as it may cause abnormal operations, electric shocks or fires.
 - Please disassemble the product after turning OFF the power. Failure to do so may result in electric shocks, product abnormal operations or malfunctions.
 - Please use this product after installing it to a panel, because there is a risk of electric shock.

CAUTION

 - The contents of this manual may be changed without prior notification.
 - Please make sure that the product specifications are the same as you ordered.
 - Please make sure that there are no damages or product abnormalities occurred during shipment.
 - Please use the product in places where corrosive gases (especially harmful gases, ammonia, etc.) and flammable gases are not generated.
 - Please use the product in places where vibrations and impacts are not applied directly.
 - Please use the product in places without liquids, oils, chemicals, steam, dust, salt, iron, etc.
 - Please do not wipe the product with organic solvents such as alcohol, benzene, etc. (use neutral detergents).
 - Please avoid places where large inductive interference, static electricity, magnetic noise are generated.
 - Please avoid places with heat accumulation caused by direct sunlight, radiations, etc.
 - Please use the product in places with elevation below 2000 m.
 - When water enters, short circuit or fire may occur, so please inspect the product carefully.
 - When there is a lot of noise from the power, we recommend to use insulation transformer and noise filter. Please install the noise filter to a grounded panel, etc. and make the wiring of noise filter output and power supply terminal as short as possible.
 - Tightly twisting the power cables is effective against noise.
 - Do not wire anything to unused terminals.
 - Please wire correctly, after checking the polarity of the terminals.
 - When you install this product to a panel, please use switches or circuit breakers compliant with IEC60947-1 or IEC60947-3.
 - Please install switches or circuit breakers at close distance for user convenience.
 - We recommend regular maintenance for the continuous safe use of this product.
 - Some components of this product may have a lifespan or deteriorate over time.
 - The warranty period of this product, is 1 year, including its accessories, under normal conditions of use.
 - The preparation period of the contact output is required during power supply. If used as a signal to external interlock circuit, etc. please use a delay relay together.

Suffix code

Model	Code	Content
LC	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □	LCD Counter & Timer
Dimensions	3	96(W) × 48(H) mm
	4	48(W) × 48(H) mm
	6	72(W) × 36(H) mm
	7	72(W) × 72(H) mm
Settings	P	Preset Counter & Timer
Display digits	4 6	4 digits (9999) ※LC4 only 6 digits (999999)
Control output	1 2	1-stage output 2-stage output
Sub output	N C	No sub output RS485 (MODBUS-RTU)
Power voltage	A	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz

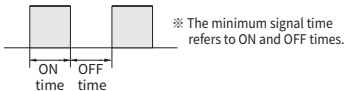
Specifications

Model	LC3	LC4	LC6	LC7
Power voltage	100-240 V a.c. 50/60 Hz (voltage fluctuation rate: ±10%)			
Power consumption	• 2-stage setting type: max. 12 VA • 1-stage setting type: max. 11 VA			
Character height	Counting unit (14.5 mm), Setting unit (10 mm)	• 6-digit : Counting unit (10.8 mm), Setting unit (8 mm) • 4-digit : Counting unit (14 mm), Setting unit (8.5 mm)	Counting unit (10.5 mm), Setting unit (6.7 mm)	Counting unit (11.2 mm), Setting unit (12.5 mm)
Max counting speed	1 cps / 30 cps / 1 Kcps / 10 Kcps			
Power outage compensation	10 years (using non-volatile memory)			
Input	<ul style="list-style-type: none"> Selection of input method by external switch (voltage input / non-voltage input) Counter: composed of CP1, CP2, RESET, BATCH / RESET Timer: composed of START, INHIBIT, RESET Voltage input: HIGH level (5 V - 30 V d.c.), LOW level (0 V - 2 V d.c.), input resistance (about 4.5 KΩ) Non-voltage input: impedance during short-circuit (max. 1 KΩ), residual voltage during short-circuit (max. 2 V d.c.) 			
Minimum input signal time	1 ms / 20 ms (START, INHIBIT, RESET inputs)			
External power supply	Max. 12 V d.c. 100 mA			
ONE SHOT output	0.01 - 99.99 SEC			
Control output	1-stage	OUT (SPDT, 1c)	OUT (SPST, 1a)	OUT (SPDT, 1c)
	2-stage	OUT1 (SPST, 1a), OUT2 (SPDT, 1c) * OUT2 of LC6-P62C: SPST configuration		
	capacity	• SPDT: NC (250 V a.c. 2A), NO (250 V a.c. 5A), resistive load • SPST: 250 V a.c. 5A, resistive load		
Contactless output	1-stage	NPN 2 circuits (OUT, BAT.O), * LC4-P61C / P41C models NPN 1 circuit configuration		
	2-stage	NPN 2 circuits (OUT1, OUT2)		NPN 2 circuits (OUT1, OUT2)
capacity	Open collector, max. 30 V d.c. 100 mA			
Timer operation error	Power start: max. ±0.01 % ±0.05 sec Reset start: max. ±0.01 % ±0.03 sec			
Communication	protocol	Modbus RTU		
	method	RS485 (2-wire half-duplex)		
	synchronism	Asynchronous		
	speed	2,400 / 4,800 / 9,600 / 19,200 / 38,400 bps		
	effective distance	Max. within 800 m		
	max. connections	31 (address : 1 ~ 127)		
	response waiting time	5 - 99 ms		
	START BIT	1 bit (fixed)		
	STOP BIT	1 bit (fixed)		
	DATA BIT	8 bit		
PARITY BIT	None / Odd / Even			
Insulation resistance	Min. 100 MΩ (500 V d.c.) conductive part terminal - unfilled metal			
Dielectric strength	2000 V a.c. 60 Hz for 1 minute (different live part terminals)			
Noise immunity	Square-wave noise by noise simulator ±2000 V (pulse width 1 μs)			
Vibration durability	10-55 Hz, single amplitude 0.5 mm, 3-axis each direction, 2 h			
Relay life	electrical	Min. 50,000 times		
mechanical	Min. 10,000,000 times			
Degree of protection	IP66 (product front)			
Approval	CE			
Storage temperature	-25 ~ 65 °C (without condensation)			
Ambient temperature & humidity	-10 ~ 55 °C, 35 ~ 85 % RH (without condensation)			
Weight	196 g	140 g	143 g	222 g

Maximum counting speed

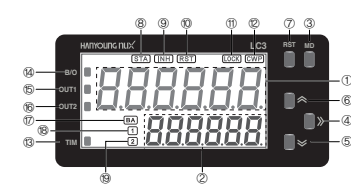
The maximum counting speed is the maximum response speed when you input the duty ratio (ON / OFF ratio) of the count input signal as 1:1.
 ① Even when the input signal is below the maximum counting speed, it may not be counted if the ON and OFF times are less than the specified minimum signal width.
 ② Minimum signal time.

Counting speed	Minimum signal time
1 cps	500 ms
30 cps	16.7 ms
1 Kcps	0.5 ms
10 Kcps	0.05 ms

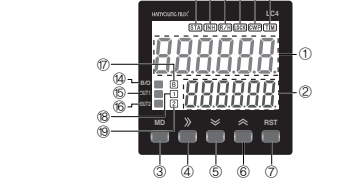


Part names and functions

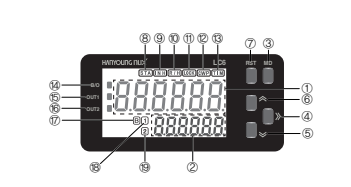
LC3



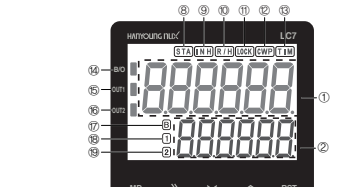
LC4



LC6



LC7



- PV display:** displays count value, time value, batch count value, setting item
- SV display:** displays counter / timer / batch set value
- MODE KEY:** enters and quits function mode (auto save function set value during termination) : used to switch the SV display in operation mode (1-stage/2-stage set values/batch set value)
- SHIFT KEY:** enters set value change mode and shifts the set value digits : enters communication setting mode in function mode
- DOWN KEY:** reduces set value in function mode and set value change mode
- UP KEY:** increases set value in function mode and set value change mode
- RESET KEY:** resets count value, time value and output status
- START input indicator:** illuminates when external START signal is applied in timer operation mode
- INHIBIT input indicator:** illuminates when external INHIBIT signal is applied in timer operation mode
- RESET input indicator:** illuminates when external RESET signal is applied
- LOCK set indicator:** illuminates when LOCK is set
- Communication write inhibit indicator:** illuminates when communication write inhibit is set
- Timer setting indicator:** illuminates when TIM/TIM/BT/M operation mode is set, flashes during timing operation
- BATCH output indicator:** illuminates during BATCH output operation
- OUT1 output indicator:** illuminates during OUT1 output operation
- OUT2 output indicator:** illuminates during OUT2 output operation
- BATCH setting indicator:** illuminates when switching SV display to BATCH set value
- SV1 setting indicator:** illuminates when switching SV display to 1-stage set value
- SV2 setting indicator:** illuminates when switching SV display to 2-stage set value

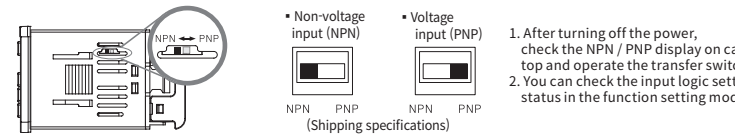
Operation modes

Display	Operation mode	Description
LCnt	Preset counter	According to input mode, adds, subtracts, add/subtracts and counts the pulses applied to external input CP1/CP2. When the count value reaches the 1- and 2-stage set values, the OUT1 and OUT2 are operated according to the selected output mode.
bLCnt	Batch counter	Batch output activated when batch count value reaches the batch set value, after counting the count-ups of the counter.
tLtn	Timer	When a signal is applied to external input START / INHIBIT / RESET, operation time is displayed according to time range. OUT1 and OUT2 outputs operated according to selected output mode when the time value reaches the 1- and 2- stage set values.
tLtn	Twin timer	OUT1 and OUT2 outputs are turned ON / OFF according to ON and OFF set times (OUT output is operated in 1-stage model, OUT1 and OUT2 outputs are operated in 2-stage model simultaneously).
bLtn	Batch timer	Batch output activated when the batch count value reaches batch set value, after counting the time-ups of the timer.

* The batch count value can be initialized by pressing front reset button in batch count value display mode or by applying a signal to batch reset terminal.

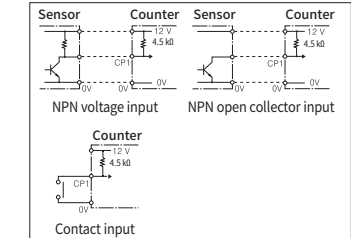
Input/output connection

Input logic selection (voltage / non-voltage)

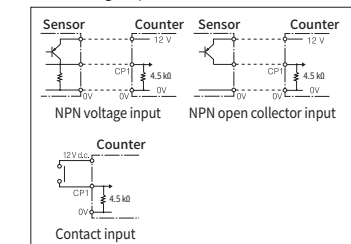


Input connection

When non-voltage input (NPN) is selected



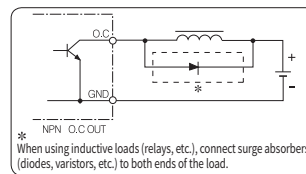
When voltage input (PNP) is selected



Output connection

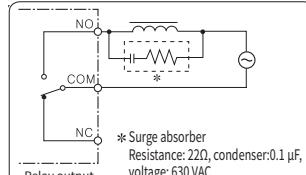
Example of contactless (transistor) output

• Since internal circuit and contactless output are isolated, please use same as GND. For the contactless output, select the power supply for the load and the load, in order not to exceed the maximum of 30 V 100 mA.



Example of contact output

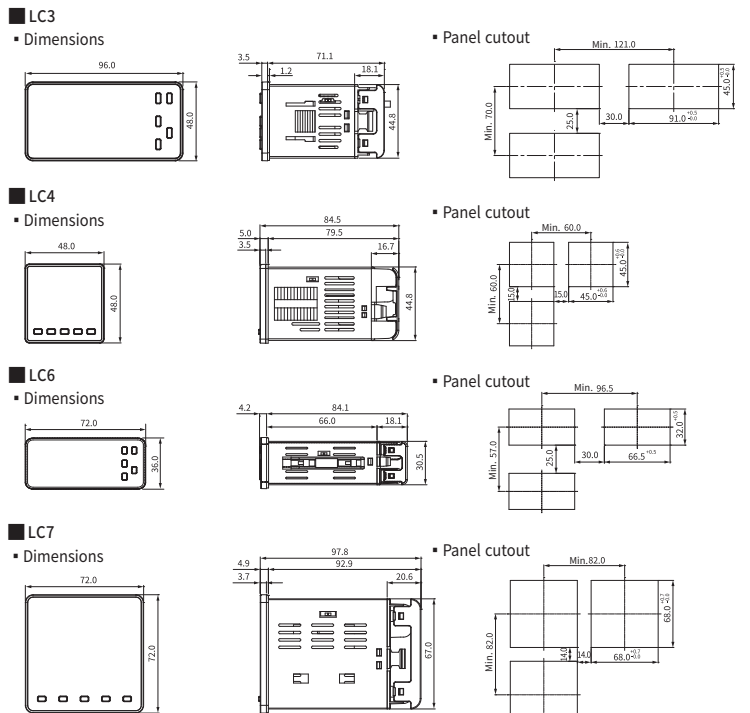
• Because the contact capacity is 250 V a.c. NO 3A, NC 2A (load resistance) make sure that the transient current does not flow at the contact. The wiring follows the normal wiring method.



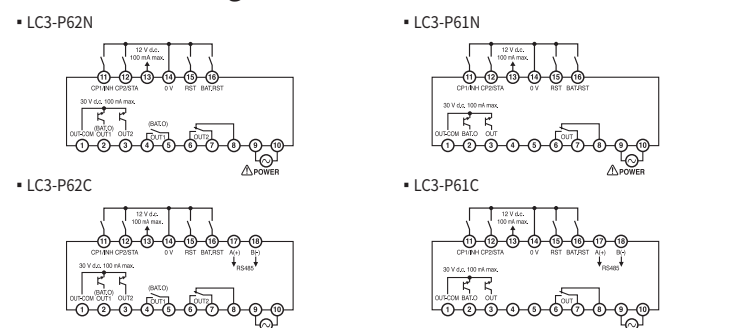
Counter function modes

Display	Name	Settings	Display condition	Initial value
LCnt	Operation mode	LCnt → bLCnt → tLtn → bLtn Preset Batch Timer Twin Batch timer counter	Counter	LCnt
tLtn	Input mode	U-R → U-b → U-Rb → d-R → d-b → d-Rb → U-P-A → U-P-B → U-P-AB → DOWN-A → DOWN-B → DOWN-AB Ud-F → Ud-E → Ud-d → Ud-L → Ud-b → Ud-R UP/DOWN UP/DOWN UP/DOWN UP/DOWN UP/DOWN UP/DOWN F -E -D -C -B -A	Counter	U-R
o-nd F	Output mode	n → F → C → R → P → Q → A N F C R K P Q A	Counter	F
oUt 2	OUT2/OUT output time	• Sets OUT2 or OUT output time • You cannot set to 00.00 in some output modes 00.00 ~ 99.99 00.00 99.99	2-stage setting 1-stage setting	00.00
oUt 1	OUT1 output time	• Sets OUT1 output time HOLD ~ 99.99 HOLD 99.99	2-stage setting	HoLd
CP5	Counting speed	• Sets max counting speed (when duty ratio is 1:1) 1 → 30 → 1K → 10K 1 30 1K 10K	Counter	30
Pdot	Pre-scale decimal point	• Up to 5 decimal places can be set 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000	Counter	000000
P-rES	Pre-scale	0.00001 ~ 9999999 0.00001 999999	Counter	00.000
dot	Decimal point	※ Decimal point display cannot be more than prescale one 0.00000 → 0.00000 → 0.00000 → 0.00000 → 0.00000 → 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000 0.00000	Counter	000000
r-5t	Reset time	t5 → 20t5 1 ms 20 ms	Counter	20t5
Power	Power outage memory	•SAVE (saves count value), CLEAR (resets count value) SRuE → CLr- SAVE CLEAR	Counter	CLr-
Si U	Show input logic	•Shows NPN/PNP input selection status of side dip switch nPN → PnP NPN PNP	Counter	nPN
LoFF	Key lock	LoFF → LoN → LSEt → Lr-5t LOCK ON LOCK OFF LOCK SET LOCK RESET	Counter	LoFF
oF5t	Offset	•Available only in UP mode, it counts from the set offset value ※ It cannot be used with the twin timer. 000000 ~ 999999 000000 999999	Counter	000000

Dimensions and panel cutouts



Connection diagrams



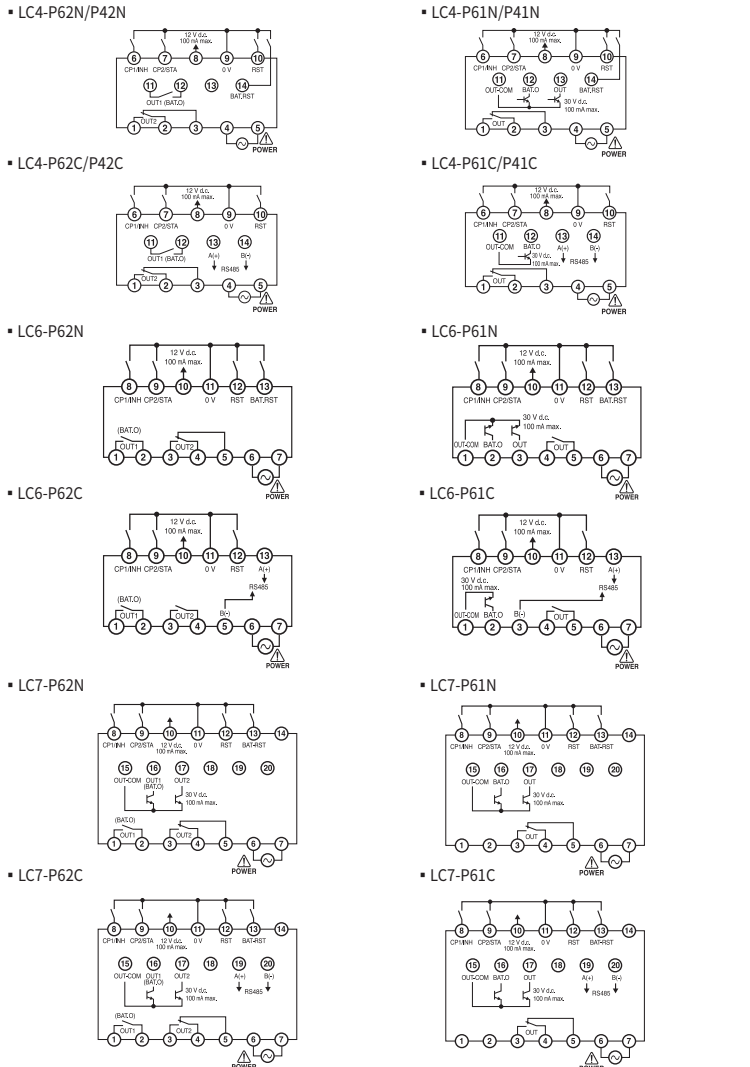
Timer function modes

Display	Name	Settings	Display condition	Initial value
LCnt	Operation mode	LCnt → bLCnt → tLtn → bLtn Preset Batch Timer Twin Batch timer counter	Counter/Timer	LCnt
5CR L	Decimal/sexagesimal	10 → 60 10 60	Timer/TwinTimer	60
tLtn	Time range	U0 15 → U 15 → U 15 → U 1h → U 1h → U 1h U.01s U.1s U.1s U.1m U.1h d 1H → d 1h → d 15 → d 15 → d 15 D.1h D.1m D.1s D.1s D.01s	Timer/TwinTimer	U 15
o-nd Pond	Output mode	Pond → Sand → SpFd → S1 nt → Spdd → SF-P POND SOND SOFD SINT SADD S.F-P S.OND S.ON1 S.INT S.FLK S.F-R S.F-Q Pond → Pofd → PoFt → SOND S.OFD POND POFD POFT S.OND S.OFD	Timer TwinTimer	Pond
oUt t	Output time	•Not displayed in some twin timer operation modes HoLd ~ 99.99 HOLD 99.99	Timer	HoLd
i n5	Minimum input signal time	• Select input terminal min input time (START, INHIBIT, RESET) t5 → 20t5 1 ms 20 ms	Timer/TwinTimer	20t5
Power	Power outage memory	•SAVE (save time value), CLEAR (reset time value) SRuE → CLr- SAVE CLEAR	Timer	CLr-
Si U	Input logic display	nPN → PnP NPN PNP	Timer/TwinTimer	nPN
LoFF	Key lock	LoFF → LoN → LSEt → Lr-5t LOCK OFF LOCK ON LOCK SET LOCK RESET	Timer/TwinTimer	LoFF
oF5t	Offset	• Only in UP mode, display from set offset value 000000 ~ 999999 000000 999999 Note) Can not be used with twin timer.	Timer	000000

Time ranges

Range selection display		4-digit time range		6-digit time range	
UP	DOWN	Decimal notation	Sexagesimal notation	Decimal notation	Sexagesimal notation
U0 15	d0 15	99.99 s	59.99 s	9999.99 s	59 m 59.99 s
U 15	d 15	999.9 s	9 m 59.9 s	99999.9 s	9 h 59 m 59.9 s
U 15	d 15	9999 s	59 m 59 s	999999 s	99 h 59 m 59 s
U 1h	d 1h	9999 m	99 h 59 m	999999 m	9999 h 59 m
U 1h	d 1h	9999 h	99 d 23 h	999999 h	9999 d 23 h

Connection diagrams



※ For further information, please visit our homepage (www.hynux.com) and refer to the user manual in the archive.

LCD 카운터&타이머

LC series

취급설명서

(주)한영닉스
인천광역시 미추홀구 길파로 71번길 28
02객차원센터 1577-1047
http://www.hynux.com

MD0901K1E180717

안전상 주의사항

사용전에 안전에 관한 주의사항을 잘 읽어 주시고 올바르게 사용하여 주십시오.

설명서에 표시된 주의사항은 중요도에 따라 **위험, 경고, 주의** 심별로 구분하고 있습니다.

위험	지키지 않을 경우, 사망 또는 중상에 이르는 결과를 낳는 절박한 위험 상황을 표시하고 있습니다.
경고	지키지 않을 경우, 사망 또는 중상에 이르는 결과가 발생할 가능성이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.
주의	지키지 않을 경우, 경미한 상해나 재산상의 손해가 발생할 가능성이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.

위험

•입·출력 단자는 감전 위험이 있으므로 신체 및 통전을 절대로 접촉 되지 않도록 하십시오.

경고

•제조자가 지정한 방법 이외로 사용시에는 상해를 입거나 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.

•본 제품의 고장이나 이상이 시스템에 중대한 사고로 이어질 우려가 있는 경우에는 외부에 적절한 보호회로를 설치하여 주십시오.

•본 기기는 전원 스위치 및 퓨즈가 부착되어 있으므로 외부에 별도로 설치하여 주십시오. (퓨즈정격: 250V a.c., 0.5A)

•본 기기의 파손방지 및 고장방지를 위하여 정격에 맞는 전원전압을 공급하여 주십시오.

•감전 방지 및 기기 고장 방지를 위하여 모든 배선이 종료될 때까지 전원을 투입하지 마십시오.

•방폭구조가 아니므로 가연성, 폭발성 가스가 있는 장소에서는 사용하지 마십시오.

•본 기기는 절대로 분해, 가공, 개선, 수리하지 마십시오. 이상충격, 감전, 화재의 위험이 있습니다.

•본 기기의 탈락은 전원을 OFF한 후 조치하여 주십시오. 감전, 오동작, 고장의 원인이 됩니다.

•감전될 위험이 있으므로 본 기기를 폐할때 설치된 상태로 사용하여 주십시오.

형명구분

형 명	코 드	내 용
LC	□ - □ □ □ □ □ □	LCD 카운터/타이머 전용
외형	3	96(W) × 48(H) mm
	4	48(W) × 48(H) mm
	6	72(W) × 36(H) mm
	7	72(W) × 72(H) mm
설정	P	프리트셋 카운터/타이머
표시행수	4	4행 표시(9999) ※LC4 모델 전용
	6	6행 표시(999999)
제어출력	1	1단 출력
	2	2단 출력
보조출력	N	보조출력 없음
	C	RS485 (MODBUS-RTU)
전원전압	A	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz

사양

형 명	LC3	LC4	LC6	LC7
전원전압	100 - 240 V a.c. 50/60 Hz (전압변동률: ±10%)			
소비전력	• 2단 설정형: 12 VA 이하 • 1단 설정형: 11 VA 이하			
문자높이	계수부 (14.5 mm) 설정부 (10 mm)	• 6 Digit : 계수부 (10.8 mm) 설정부 (8 mm) • 4 Digit : 계수부 (14 mm) 설정부 (8.5 mm)	계수부 (10.5 mm) 설정부 (6.7 mm)	계수부 (17.2 mm) 설정부 (12.5 mm)
	최고 계수 속도	1 cps / 30 cps / 1 Kcps / 10 Kcps		
정전보상	10년 (불휘발성 메모리 사용)			
입력	• 외부 스위치에 의한 입력방식 선택 (전압입력 / 무전압입력) • 카운터: CP1, CP2, RESET, BATCH-RESET 으로 구성 • 타이머: START, INHIBIT, RESET 으로 구성 • 전압입력: HIGH 레벨 (5V ~ 30V d.c.), LOW 레벨 (0V ~ 2V d.c.), 입력 저항 (약 4.5KΩ) • 무전압입력: 단락시 임피던스 (1KΩ 이하), 단락시 잔류전압 (2V d.c. 이하)			
	최소 입력 신호시간	1 ms / 20 ms (START, INHIBIT, RESET 입력)		
외부 공급 전원	12 V d.c. 100 mA max			
ONE SHOT 출력	0.01 ~ 99.99 SEC			
제어 출력	1단 모델	OUT (SPDT, 1c)		OUT (SPDT, 1c)
	2단 모델	OUT1 (SPST, 1a), OUT2 (SPDT, 1d) * LC6-P62C 모델의 OUT2는 SPST로 구성		
	용량	• SPDT: NC (250 V a.c. 2A), NO (250 V a.c. 5A), 저항부하 • SPST: 250 V a.c. 5A, 저항부하		
	부품 점	NPN 2회로 (OUT1, OUT2)		NPN 1회로 구성
타이머 동작 오차	오븐컬렉터, 30 V d.c. 100 mA max			
	프로토콜	Modbus RTU		
통신방식	RS485 (2선식 반이중)			
통신동기	비동기식			
통신속도	2,400 / 4,800 / 9,600 / 19,200 / 38,400 bps			
유효거리	최대 800 m 이내			
최대접속 수	31대 (국번: 1 ~ 127)			
응답 대기 시간	5 ~ 99 ms			
START BIT	1 bit (고정)			
STOP BIT	1 bit (고정)			
DATA BIT	8 bit			
PARITY BIT	None / Odd / Even			
절연저항	100 MΩ 이상 (500 V d.c.) 도전부 전자 - 비충전 금속			
내전압	2,000 V a.c. 60 Hz 1분간 (서로 다른 충전부 단위)			
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 ± 2,000 V (펄스폭 1 μs)			
진동(내구)	10 - 55 Hz, 편진폭 0.5 mm, 3축 각방향, 2 h			
릴레이 수명	전기적	5 만회 이상		
	기계적	1,000 만회 이상		
보호구조	IP66 (제품전면부)			
인증	CE, RoHS			
보관온도	-25 ~ 65 °C (단, 절로하지 않을 것)			
사용주요온도	-10 ~ 55 °C, 35 ~ 85 % RH (단, 절로하지 않을 것)			
중량	196 g	140 g	143 g	222 g

최고 계수 속도

최고 계수 속도는 계수입력 신호의 듀티비(DON, OFF비)를 1:1로 입력 했을때의 최고응답속도입니다.

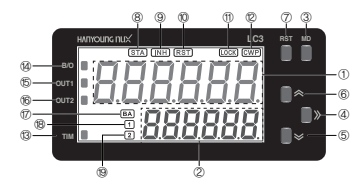
- 최고 계수 속도 이하의 입력 신호에 있어서도 ON 시간 및 OFF 시간의 어느 쪽이 일반적으로 최소신호폭의 규격값 이하의 경우는 카운터하지 않을 수가 있습니다.
- 최소신호시간

계수속도 선택	최소신호시간
1 cps	500 ms
30 cps	16.7 ms
1 Kcps	0.5 ms
10 Kcps	0.05 ms

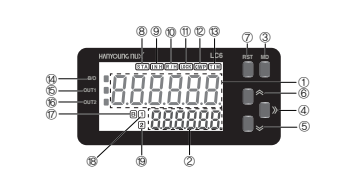


각 부의 기능 및 명칭

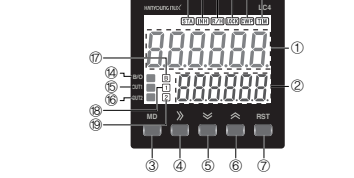
LC3



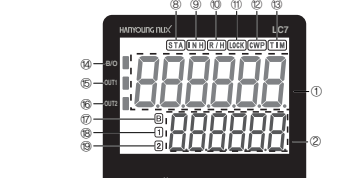
LC6



LC4



LC7



① PV 표시부: 계수값, 계산값, 배치계수값, 설정값 표시

② SV 표시부: 카운터/타이머/배치설정값 표시

③ MODE KEY

: 기능모드 진입 및 종료 (종료 시 기능설정값 자동 저장)

: 운전모드에서 SV 표시부 표시전환에 사용

(1단 설정값 / 2단 설정값 / 배치설정값)

④ SHIFT KEY

: 설정값변경모드 진입 및 설정값의 자릿수 이동

: 기능모드에서 통신설정모드 진입

⑤ DOWN KEY: 기능모드 및 설정값변경모드에서 설정값 감소

⑥ UP KEY: 기능모드 및 설정값변경모드에서 설정값 증가

⑦ RESET KEY: 계수값, 계산값 및 출력상태 초기화

⑧ START 입력 표시용: 타이머 동작모드에서 외부 START 신호 인가 시 점등

⑨ INHIBIT 입력 표시용: 타이머 동작모드에서 외부 INHIBIT 신호 인가 시 점등

⑩ RESET 입력 표시용: 외부 RESET 신호 인가 시 점등

⑪ LOCK 설정 표시용: LOCK 설정 시 점등

⑫ 통신스위치 표시용: 통신스위치 설정 시 점등

⑬ 타이머 설정 표시용: TIM/TIM/BTMM 동작모드 설정 시 점등, 계시동작 시 점멸

⑭ 배치 출력 표시용: BATCH 출력 동작 시 점등

⑮ OUT1 출력 표시용: OUT1 출력 동작 시 점등

⑯ OUT2 출력 표시용: OUT2 출력 동작 시 점등

⑰ 배치 표시용: SV 표시부를 배치설정모드로 전환 시 점등

⑱ SV1 표시용: SV 표시부를 1단 설정값으로 전환 시 점등

⑳ SV2 표시용: SV 표시부를 2단 설정값으로 전환 시 점등

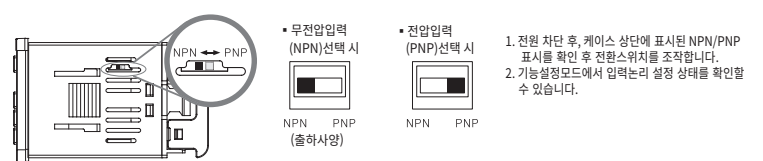
동작모드 설명

표시기호	동작모드	설명
\overline{Cnt}	프리트셋 카운터	외부입력 CP1/CP2 에 인가되는 펄스를 입력모드에서 따라 가산/감산/가감산하여 계수 계수값이 1단 및 2단 설정값에 도달했을 때 선택한 출력모드에 따라 OUT1 및 OUT2 출력이 동작됩니다.
$bCnt$	배치 카운터	카운터의 카운트-업 횟수를 계수하여 배치계수값이 배치설정값에 도달했을 때 배치출력이 동작됩니다.
$t \overline{n}$	타이머	외부입력 START/INHIBIT/RESET 에 신호가 인가되었을 때 운전시간을 시간 RANGE 에 따라 계시 계산값이 1단 및 2단 설정값에 도달했을 때 선택한 출력모드에 따라 OUT1 및 OUT2 출력이 동작됩니다.
$t \overline{n}$	트윈 타이머	ON 설정시간 및 OFF 설정시간에 따라 OUT1 출력 및 OUT2 출력이 ON/OFF 동작됩니다. (1단 모델에서는 OUT 출력이 동작되며, 2단 모델에서는 OUT1 출력이 OUT2 출력이 동시에 동작)
$b t \overline{n}$	배치 타이머	타이머의 타임-업 횟수를 계수하여 배치계수값이 배치설정값에 도달했을 때 배치출력이 동작됩니다.

* 배치 계수값의 초기화는 배치 계수값 표시모드에서 전원리셋 버튼을 누르거나, 배치 리셋 단자에 신호를 인가하여 초기화할 수 있습니다.

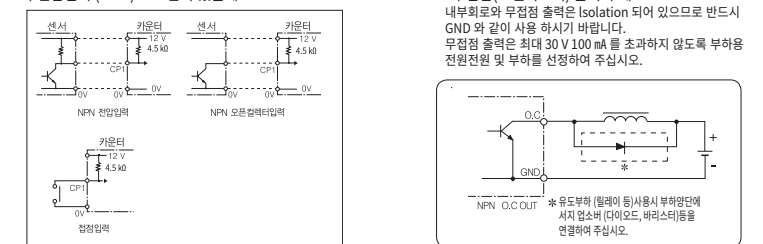
입·출력 결선 방법

■ 입력논리선택 (전압/무전압)

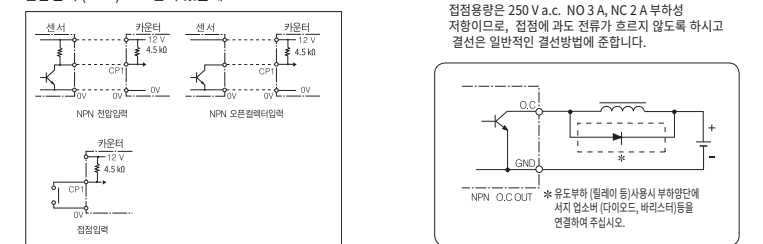


입력 결선 방법

■ 무전압입력 (NPN)으로 선택 했을때

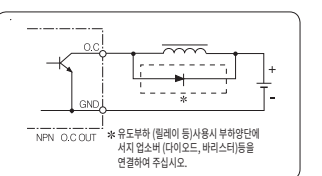


■ 전압입력 (PNP)으로 선택 했을때



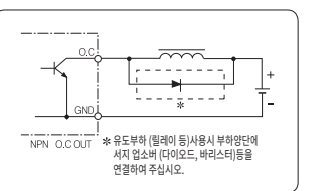
출력 결선 방법

■ 무접점 (트랜지스터) 출력의 예
내부회로와 무접점 출력은 Isolation 되어 있으므로 반드시 GND 와 같이 사용하시기 바랍니다.
무접점 출력은 최대 30V 100mA 를 초과하지 않도록 부하용 전원전원 및 부하를 선정하여 주십시오.



■ 유접점 출력의 예

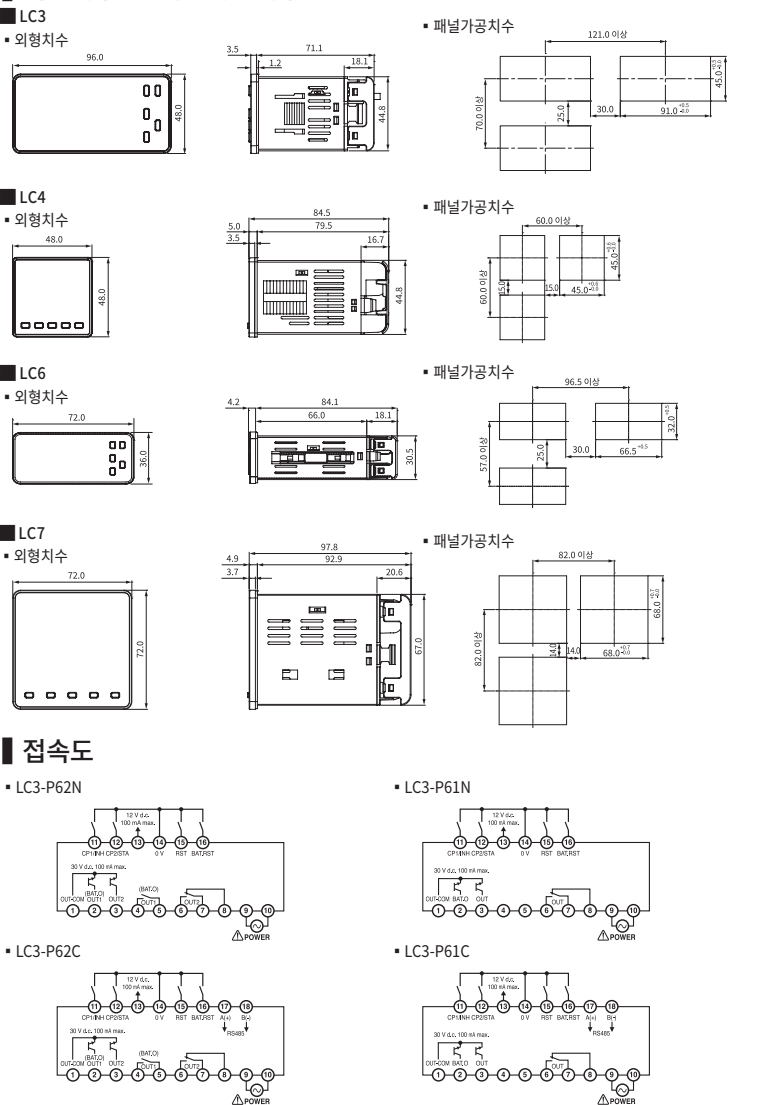
점접용량은 250 V a.c. NO 3 A, NC 2 A 부하성 저항이므로, 점접에 과도 전류가 흐르지 않도록 하고 결선은 일반적인 결선방법에 준합니다.



카운터 기능모드

표시기호	명칭	설정내용	표시조건	초기값
\overline{Cnt}	동작모드	$\overline{Cnt} \rightarrow bCnt \rightarrow t \overline{n} \rightarrow b t \overline{n}$ 프리트셋 카운터 타이머 타이머 타이머 * 동작모드 설정단계에서 KEY 입력 시 통신기능을 설정할 수 있습니다.	카운터	\overline{Cnt}
$i \overline{nd}$ $U-R$	입력모드	$U-R \rightarrow U-b \rightarrow U-Rb \rightarrow d-R \rightarrow d-b \rightarrow d-Rb$ UP-A UP-B UP-AB DOWN-A DOWN-B DOWN-AB $Ud-F \rightarrow Ud-E \rightarrow Ud-d \rightarrow Ud-C \rightarrow Ud-b \rightarrow Ud-R$ UP/DOWN UP/DOWN UP/DOWN UP/DOWN UP/DOWN UP/DOWN -F -E -D -C -B -A	카운터	$U-R$
\overline{nd} F	출력모드	$n \rightarrow F \rightarrow C \rightarrow R \rightarrow K \rightarrow P \rightarrow Q \rightarrow A$ N F C R K P Q A	카운터	\overline{F}
$out2$ 0000	OUT2/OUT 출력시간	•OUT2 또는 OUT의 출력시간 설정 •일부 출력 모드에서 00.00으로 설정 불가 $00.00 \sim 99.99$	2단 설정형 1단 설정형	00.00
$out1$ $Hold$	OUT1 출력시간	•OUT1 출력시간 설정 $HoLd \sim 99.99$ HOLD 99.99	2단 설정형	$HoLd$
$CP5$ 30	계수속도	•최고계수속도 설정 (듀티비가 1:1 일 때) $1 \rightarrow 30 \rightarrow 1K \rightarrow 10K$ 1 30 1K 10K	카운터	30
$Pdot$ 000000	프리스케일 소수점	•소수점 5자리까지 설정 가능 $0.00000 \sim 0.00000 \sim 0.00000 \sim 0.00000 \sim 0.00000$ 0.00000 00.0000 000.0000 0000.0000 00000.0	카운터	000000
$P-rE5$ 00.1000	프리스케일 표시	$0.0000 1 \sim 999999$ 0.00001 999999	카운터	00.1000
dot 000000	소수점 표시	※ 소수점 표시는 프리스케일 소수점보다 크게 할 수 없습니다. $0.00000 \sim 0.00000 \sim 0.00000 \sim 0.00000 \sim 0.00000$ 0.00000 00.00000 000.00000 0000.00000 00000.00000	카운터	000000
$r5t$ $20r5$	리셋시간	$r5t \rightarrow 20r5$ 1 ms 20 ms	카운터	$20r5$
$PaYr$ $SRuE$	정전기억	•SAVE (계수값 저장), CLEAR (계수값 초기화) $SRuE \rightarrow CLER$ SAVE CLEAR	카운터	$CLER$
SiG nPn	입력논리 표시	•측면 Dip(Switch)의 NPN/PNP 입력선택 상태 표시 $nPn \rightarrow PnP$ NPN PNP	카운터	nPn
$LoFF$ $LoFF$	키 잠금	$LoFF \rightarrow Lpn \rightarrow LSEt \rightarrow Lr5t$ LOCK LOCK LOCK LOCK ON OFF SET RESET	카운터	$LoFF$
$oF5t$ 000000	음셋	•UP 모드에서만 사용할 수 있으며, 설정된 음셋값부터 계수합니다. ※ 트윈타이머(Twin Timer)에서는 사용 할 수 없습니다. $000000 \sim 999999$ 000000 999999	카운터	000000

외형치수 및 패널가공치수



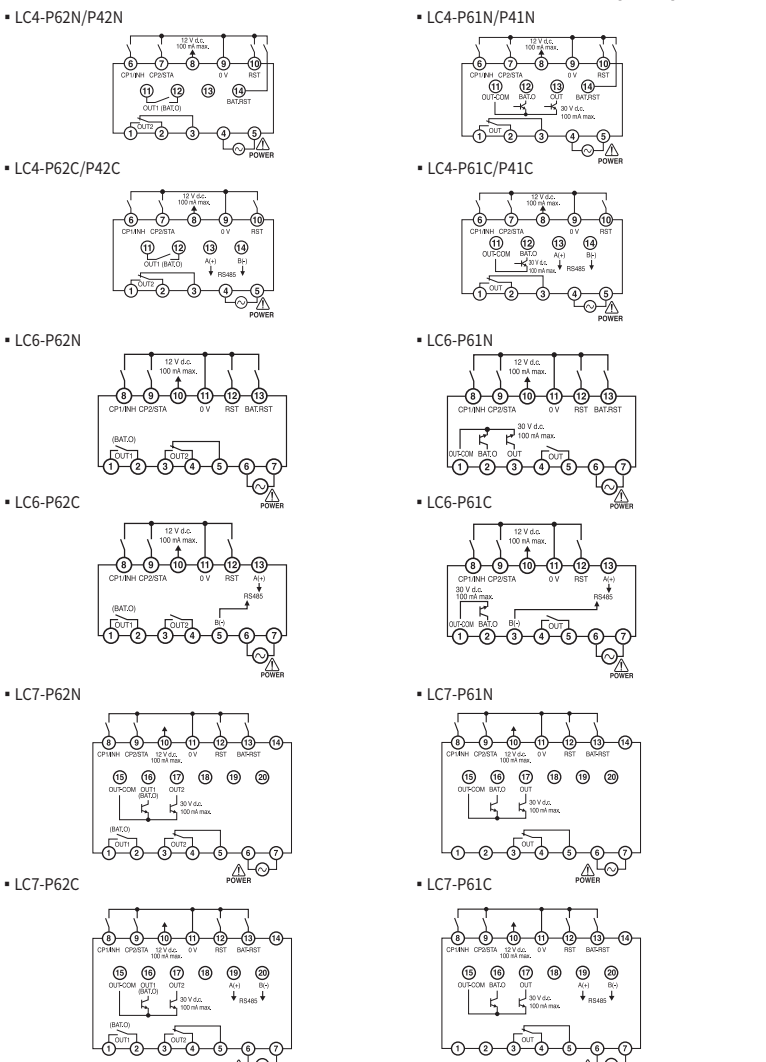
타이머 기능모드

표시기호	명칭	설정내용	표시조건	초기값
\overline{nd} $t \overline{n}$	동작모드	* 동작모드 설정단계에서 KEY 입력 시 통신기능을 설정할 수 있습니다. $\overline{Cnt} \rightarrow bCnt \rightarrow t \overline{n} \rightarrow b t \overline{n}$ 프리트셋 카운터 타이머 타이머 타이머	카운터/타이머	\overline{Cnt}
$5CR$ 60	10 진법 / 60 진법	$10 \rightarrow 60$ 10 60	타이머/트윈타이머	60
$t \overline{n}$ $U 15$	시간레인지	$U0 15 \rightarrow U 15 \rightarrow U 15 \rightarrow U 1h \rightarrow U 1H$ U.01s U.1s U.1s U.1m U.1h $d 1H \rightarrow d 1h \rightarrow d 15 \rightarrow d 15 \rightarrow dD 15$ D.1h D.1m D.1s D.1s D.0.1s	타이머/트윈타이머	$U 15$
\overline{nd} $Pand$	출력모드	$Pand \rightarrow Sand \rightarrow Sofd \rightarrow Si nt \rightarrow SRdd \rightarrow SF-P$ POND SOND SOFD SINT SADD S-F-P $Sand \rightarrow San 1 \rightarrow S1 nt \rightarrow SFLe \rightarrow SF-r \rightarrow SF-Q$ S.OND S.ON1 S.INT S.FLK S.F-R S.F-Q	타이머	$Pand$
$out2$ $Hold$	출력시간	$Pand \rightarrow PoFd \rightarrow PoFt \rightarrow Spand \rightarrow SOfd$ POND POFD POFT S.OND S.OFD	트윈타이머	$Hold$
$out2$ $Hold$	출력시간	•트윈타이머 (TWIN TIMER) 일부 출력 모드에는 표시되지 않습니다. $HoLd \sim 99.99$ HOLD 99.99	타이머	$HoLd$
$i n-t$ $r5t$	최소입력 신호시간	•입력단자 최소 입력 시간 선택 (START, INHIBIT, RESET) $r5t \rightarrow 20r5$ 1 ms 20 ms	타이머/트윈타이머	$20r5$
$PaYr$ $SRuE$	정전기억	•SAVE (계시값 저장), CLEAR (계시값 초기화) $SRuE \rightarrow CLER$ SAVE CLEAR	타이머	$CLER$
SiG nPn	입력논리 표시	$nPn \rightarrow PnP$ NPN PNP	타이머/트윈타이머	nPn
$LoFF$ $LoFF$	키 잠금	$LoFF \rightarrow Lpn \rightarrow LSEt \rightarrow Lr5t$ LOCK LOCK LOCK LOCK ON SET LOCK RESET	타이머/트윈타이머	$LoFF$
$oF5t$ 000000	음셋	•UP 모드에서만 사용할 수 있으며, 설정된 음셋값부터 계수합니다. ※ TWIN 타이머에서는 사용할 수 없습니다. $000000 \sim 999999$ 000000 999999	타이머	000000

시간 레인지

레인지 선택기호	4행 시간 레인지		6행 시간 레인지		
UP	DOWN	10진법	60진법	10진법	60진법
$U0 15$	$dD 15$	99.99 s	59.99 s	9999.99 s	59 m 59.99 s
$U 15$	$d 15$	999.9 s	9 m 59.9 s	99999.9 s	9 h 59 m 59.9 s
$U 15$	$d 15$	9999 s	59 m 59 s	999999 s	99 h 59 m 59 s
$U 1h$	$d 1h$	9999 m	99 h 59 m	999999 m	9999 h 59 m
$U 1H$	$d 1H$	9999 h	99 d 23 h	999999 h	9999 d 23 h

접속도



※ 상세한 설명은 당사 홈페이지(www.hynux.com) 자료실에 있는 사용설명서를 참고하여 주시기 바랍니다.