INSTRUCTION MANUAL

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

HATYOUTG NUX

HANYOUNGNUX CO.,LTD

8, Gilpa-ro 71beon-gil, Nam u. Incheon. Korea FL:+82-32-876-4697

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

\triangle	DANGER	Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury
\triangle	WARNING	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury
\triangle	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

- ⚠ WARNING

 If there is a possibility of a serious accident due to malfunction or abnormality of this product, 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 VAC 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 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.

 Any use of the product other than those specified by the manufacturer may result in personal injury or property damage.

 Please use this product after installing it to a panel, because there is a risk of electric shock.
- Near this product are inistialing it to a panel, because it is a risk of electric shock.

 When used in equipment with a high risk of personal injury or property damage (examples: medical devices, nuclear control, property damage (examples: meiorat devices; nuclear control, ships, aircrafts, vehicles; railways, combustion devices, safety devices, crime/disaster prevention equipment etc.) install double safety devices and prevent accidents. Failure to do so may result in fire, personnel accident or property damage.

A 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.

 Use the product in the ambient temperature and humidity ranges

- remerated.

 Use the product in places where vibrations and impacts are not applied directly to product body.

 Please use the product in places without liquids, oils, chemicals, steam, dust, salt, iron, etc. (pollution degree 1 or 2).

 Please do not wipe the product with organic solvents such as alcohol, benzene, etc. (wipe it with 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, radiant heat, etc.

- sunlight, radiant heat, 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.

A CAUTION

- For themocouple input, use the predetermined compensating cable (temperature errors occur when using ordinary cable).

 For RTD input, use a cable with small lead wire resistance and without resistance difference among 3 wires (temperature errors occur if the resistance value among 3 wires is different).

 Use the input signal line away from power line and load line to avoid the influence of inductive noise. Input signal line and output signal line should be separated from each input signal line and output signal line should be separated from each other. Il separation is not possible, use shield wires for input signal line. Use a non grounded sensor for thermocouple (using a grounded sensor may cause malfunctions to the device due to short circuits). 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 or structure, etc., and make the wiring of noise filter output and product power supply terminal as short as possible.
- inter to a grounder painer or surcher, etc. and name the winig as possible.

 1 "Ightly twisting the power cables is effective against noise.

 1 if the alarm function is not set correctly, it will not be output in case of abnormal operation, so please check it before operation.

 When replacing the sensor, be sure to turn off the power.

 Use an extra relay when the frequency of operation (such as proportional operation, etc.) is high, because connecting the load to the output relay rating without any room shortens the service life in this case, SSR drive output type is recommended.

 "When using SSR set the proportional cycle to at least 1 sec.

 Do not wire anything to unused terminals.

 Please wire correctly, after checking the polarity of the terminals.

 Please wire correctly, after checking the polarity of the terminals.

 When you install this product to a panel, please uses switches or circuit breakers compliant with IECG0947-1 or IECG0947-3.

 Please install switches or circuit breakers at close distance for user convenience.

- viser convenience.

 Please specify on the panel that, since switches or circuit breakers are installed, if the switches or circuit breakers are activated, the power will be cut off.

- are installed, if the switches or circuit breakers are activated, the power will be cut off.

 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 warranty 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.

 If the user changes the product in case of malfunctions, the operation may be different due to set parameters differences even if the model name is the same. So, please check the compatibility. Before using the temperature ontroller, there may be a temperature deviation between the PV value of the temperature controller and the actual temperature, so please use the product after calibrating the temperature deviation.

 The write life of non-volatile memory (EEPROM) is one million times. When configuring the system, please make sure that that the number of times that data are written to non-volatile memory does not exceed one million times.

 If you connect the USB loader to another device using a USB cable, additional input errors may occur depending on the target device to which the cable is connected (it is recommended not to use it for control/monitoring).

Suffix code

Model	Code							Content			
VX						LCD Digital Temperature Controller					
2				48(W) × 96(H) × 63(D) mm							
Size	4										$48(W) \times 48(H) \times 63(D)$ mm
Size	7					П					$72(W) \times 72(H) \times 63(D)$ mm
9										$96(W) \times 96(H) \times 63(D)$ mm	
Sensor	U										Universal input
OUT 1		М									Relay output
OUT 1 (control o	outout 1)	S			1						Voltage pulse output (voltage pulse output for SSR drive)
(COIILIOI (output 1)	С									Current output (4-20 mA current output for SCR drive)
OUT 2			N								None
(control o	output 2)		М								Relay output
Power				Α							100 - 240 VAC 50/60 Hz
A1				1 relay output (VX4 basic option)							
Cub auto					A2						2 relay outputs (VX2, VX7, VX9 basic option)
Sub outp	Jul				A3						3 relay outputs (※ *1,*2)
					A4						4 relay outputs (* *2)
Commur											None
Commur	lication					С					RS-485 communication 1 contact
Detronom	nission ou		חרד/								None
Retransii	ilission ou	tput (KEI)				T				Retransmission output (4 ~ 20 mA) 1 contact
											None
Digital in	put (DI)							D2			2 digital inputs (DI 1 ~ 2)
D4				D4		4 digital inputs (DI 1 ~ 4)					
						None					
Current	detection i	nput	(CT)						H1		Current detection input (CT) 1 contact
									H2		Current detection input (CT) 2 contacts
Domesto	innut (DEA	4)									None
Kernote	input (REM	1)								R	Remote input (4 ~ 20 mA) 1 contact

** 1) Not available for VX4. However, when OUT2 is selected as 'M', SUB3 can be used according to the parameter setting.

** 2) You can select from VX2, VX7, VX9 (VX4 is excluded)

** Please refer to our user's manual, catalog or homepage for the model names of VX4 available for order.

** Orombination

** No. Combination

В	Basic key description 1. Please refer to the description of the right menu key to move between operation and menu mode. 2. Move to group name or n.PID. Please refer to the parameter configuration below.									
NI.	1/	Operation mode *1			Menu n	node *1				
No.	Key	Control/Monitoring	SV change	Control output	Manual control output	Simple / Basic / Full	Change parameters			
Mode	MD	Move to control output mode	-	Move to control/ monitoring mode	Move to control/ monitoring mode	*2	-			
Set	SET	Move to SV change mode	Save SV value	-	-	Change Parameter / Move within group	Move to next parameter after saving value			
Shift	IK	-	Shift digit position	-	Shift digit position	-	Shift digit position			
Down	 	_	Decrease value	-	Decrease value	Move among	Decrease/change value			
Up	*		Increase value	-	Increase value	parameters / Move group	Increase/change value			

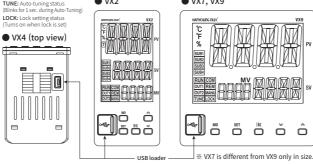
Specifications

Thermocouple				K, J, E, T, R, I	B, S, L, N, U, W, PLII			
		erence junction ensation accuracy		±1.5 °C (w	vithin -10~50 °C)			
Input	RTD		JPT100, PT100					
	Allowable line resistance		Each 3 wire within 10 Ω					
	DC voltage / current		1 ~ 5 V (4 ~ 20 mA), 0 ~ 5 V, 0 ~ 10 V, 0 ~ 50 mV, 0 ~ 100 mV					
	Sai	mpling cycle			50 ms			
Control	Relay output		Rated switching capacity: 5A 250 VAC, 5 A 30 VDC Max. switching power: 750 VA, 90 W Max. switching current: 5 A Max. switching current: 5 A Max. switching current: 5 A					
output	Voltage pulse output		12 VDC \pm 1 VDC pulse voltage (load resistance min. 600 Ω)					
	Current output 12 VDC ± 1 VDC puise voitage (load resistance min 4 - 20 mA ± 0.2% of FS ± 1 digit, load resistance: n ON/OFF. PID control. 2/DOF PID control					nax. 600 Ω		
Combinel	C	ontrol type						
Control	Out	put operation		Reverse act	tion, direct action			
Memory	Non-v	olatile memory life	EEPROM unlocked: when s EEPROM	etting E2P.L: OFF in G.SI I locked: when setting E	ET group (EEPROM life: 1 million 2P.L: ON in G.SET group (store	n times write guaranteed) / in RAM)		
Display	Dis	play method		Wide viev	wing angle LCD			
part	Р	V character	20.5 x 6.9	15.2 x 6.8	19.8 x 9.3	29.0 x 13.6		
	S	V character	12.8 x 5.9	7.4 x 3.9	10.2 x 4.9	15.0 x 7.2		
(H*W) mm	М	V character	9.3 x 4.4	-	7.5 x 3.3	11.0 x 4.8		
	Comm	unication method		l	JSB 2.0	•		
USB Loader	Protocol		• Protocol : • Data bit : 8	PC-LINK • Baud bit • Parit	drate: 38400 bps ty bit: None • S	tart bit : 1 bit top bit : 1bit		
	Communication distance		Within 5 m					
	Sub output		Relay 1 ~ 4 outputs, rated switching capacity: 5A 250 VAC, 5 A 30 VDC					
	Digital input			2 input	ts or 4 inputs			
	Retransmission output		1 output, 4 ~ 2	0 mA ± 0.2% of FS	± 1 digit, load resistar	nce: max. 600 Ω		
	Remote input			1 input, 4	~ 20 mA (1 ~ 5 V)			
	Curren	t detection input	1 input or 2 ir	nputs, 0.0 - 50.0 A,	CT-70 current detector (s	old separately)		
	Communic. method		EIA RS485 standard, 2-wire half-duplex					
		Max. connections	31 (address setting 1~99 available)					
		Communic.sequence	No sequence					
Option		Communic.distance	Within 1.2 km 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600 BPS					
		Communic. speed						
	RS-485	Start bit	1 bit					
		Data length	7 or 8 bit					
		Parity bit	NONE, EVEN, ODD					
		Stop bit	1 or 2 bit					
		Protocol	PC-LINK STD, PC-LINK WITH SUM, MODBUS-ASCII, MODBUS-RTU					
		Response time	Actual response time = processing time + (response time X 50 ms)					
	Po	wer voltage	100 - 240 VAC. 50/60 Hz					
		e fluctuation rate	±10 % of power voltage					
	_	ition resistance	Min. 20 MQ, 500 VDC					
	_	ectric strength	2500 VAC 5		ite (between 1st and 2n	d terminal)		
Power		r consumption	Max. 8.5 VA	Max. 8.2 VA	To be announced	To be announced		
		nt temperature & humidity	-10	~ 50 °C, 35 ~ 85 %	RH (without condensati	on)		
	-	ge temperature		-2	5 ~ 65 °C			
				(€ [C c SU'us			
	Appr	oval		lischarge (ESD) : KN F (CS) : KN61000-4-	N61000-4-2 • EFT(RS) :	KN61000-4-3 (N61000-4-5		
				IP66 (front panel)			
	Weigh	nt (g)	202	120	To be announced	To be announced		

VX7

■ Part names and functions

■ Part names and	unctions	TUNING
Operation indicator —		(Blinks during Auto-Tuning (AT))
RUN: RUN or STOP status (Turns on during control)		 UNIT (Displays °C, °F, %, no unit depending on unit set value)
OUT1: Control output 1 status (Control output 1 blinks proportionally to 0 ~ 100%)	HANYOUNG NUX VX4	
OUT2: Control output 2 status (Control output 2 blinks proportionally to 0 ~ 100%)	F W W PV	PRESENT VALUE
SUB1: Sub output 1 status (Turns on when sub output 1 is ON)		(Displays PV value in operating mode, displays parameter name in menu mode)
SUB2: Sub output 2 status (Turns on when sub output 2 is ON)	RUN SUBI COM DD DD SV	- SET VALUE OR OUTPUT VALUE
SUB3: Sub output 3 status (Turns on when sub output 3 is ON)	OUTZ SUBS MANNO (AC) (AC) (AC)	(Displays SV or control output value in operating mode, displays parameter set value in menu mode)
SUB4:Sub output 4 status (Turns on when sub output 4 is ON)		
COM: Communication status (Turns on for 0.5 sec. during communication)		
REM: Remote input activation (Turns on when remote input is set)	RUN/STOP MODE SET SHIFT DOWN UP	
MANU: Manual output status (Turns on when manual output is set)	A 10/7 10/0	
	■ \/\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	



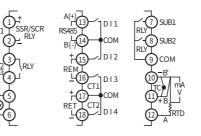
No.	Combination	Description
1	Press and hold SET + IK for 3 sec.	Lock / unlock
2	Press and hold SET + For 3 sec.	Manual / automatic output mode
3	Press and hold SET + for 3 sec.	Auto tuning (AT) on / off
4	Press and hold for 1 sec.	Switch RUN / STOP
5	Press 😻 or 🙈	Release during alarm latch

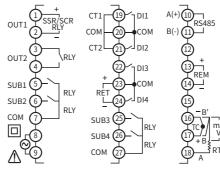
■ Menu key description No. Combination Description

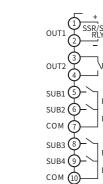
put	1	Press and hold for 1 sec.	Simple menu (set alarm value, PID value, HYS value, etc.) but go to operating mode from menu mode
off	2	Press and hold MD + SET for 1 sec.	Full menu (set all parameters divided into groups)
itch	3	Press and hold MD + IIK for 1 sec.	Basic menu (Set input type, control method, control cycle, alarm type, communication, lock, etc.)

Connection diagrams

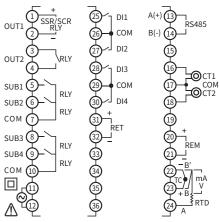
VX7







■ VX2, VX9



Input type parameters (INP), input sensor types and ranges

Thermocouple and RTD

Classifi-	Time	Parameter	set value	Temperat	ure range	Tolerance	
cation	Type	Screen display	Communication	°C	°F	Toterance	
	К	K0	1	-200 ~ 1370	-328 ~ 2498		
	I.	K1	2	-100.0 ~ 500.0	-148 ~ 932		
	J	J0	3	-200 ~ 1200	-328 ~ 2192		
	J	J1	4	-199.9 ~ 900.0	-328 ~ 1652	\pm 0.2 % of FS \pm 1 digit	
	E	E1	5	-199.9 ~ 900.0	-328 ~ 1652		
	T	T1	6	-199.9 ~ 400.0	-328 ~ 752		
	R	R0	7	0 ~ 1700	32 ~ 3092		
Thermo- couple	В	В0	8	100 ~ 1800	212 ~ 3272	± 0.2 % of FS ± 1 digit 100~200 °C: ± 2.0 % of FS ± 1 digit	
	S	S0	9	0 ~ 1700	32 ~ 3092		
	L	L1	10	-199.9 ~ 900.0	-328 ~ 1652		
	N	N0	11	-200 ~ 1300	-328 ~ 2372	±0.2 % of FS ± 1 digit	
	U	U1	12	-199.9 ~ 400.0	-328 ~ 752	20.2 // 01 13 2 1 digit	
	W	W0	13	0 ~ 2300	32 ~ 4172		
	PLII	PL0	14	0 ~ 1300	32 ~ 2372		
	JPt100	JPt0	20	-200 ~ 500	-328 ~ 932		
RTD	JFLIUU	JPt1	21	-199.9 ~ 500.0	-328 ~ 932	±0.2 % of FS ± 1 digit	
KID	Pt100	Pt0	22	-200 ~ 640	-328 ~ 1184	±0.2 % 01 F3 ± 1 digit	
	L(100	Pt1	23	-199.9 ~ 640.0	-328 ~ 1184		
Direct cu	rrent and	l voltage					

Classifi-	Turno	Parameter	r set value	Range	Tolerance
cation	Type	Screen display	Communication	Ralige	Toterance
Direct current (Current Input)	4 ~ 20mA (※)	1-5V	30		
	1 ~ 5V	1-5V	30	-199.9 ~ 9999	\pm 0.2 % of FS \pm 1 digit
	0 ~ 5V	5V	31		
Oirect voltage (VDC / mVDC)	0 ~ 10V	10V	32		
(VDC / IIVDC)	0 ~ 50mV	0.05V	33		
	0 ~ 100mV 0.1V		34		

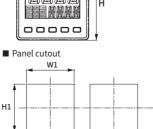
■ Remote input

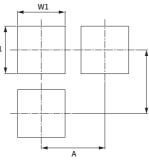
Input	Туре	Range	Tolerance	
Direct current	4 ~ 20 mA (%)	Come as innut setting source	± 0.2 % of FS \pm 1 digit	
Direct voltage	1 ~ 5 V	Same as input setting range		

*When using direct current, please connect 250 Ω (1% or less high precision) resistor in parallel to the outside of the remote input terminal.

Dimensions and panel cutout

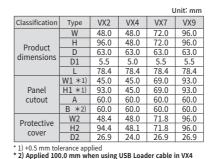






■ Protective cover dimensions





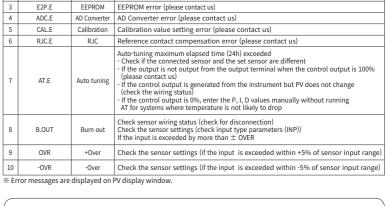
VX2

■ Bracket assembly drawing

VX4







Cause and Action

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

■ Current detector (CT-70, ※ sold separately) ※ Available with HBA option

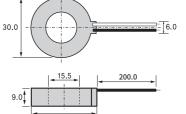
■ ERROR message display

No Screen display Content

SYS.E

OPT.E

(current ratio: 1000:1, current detection range: 0.0 - 50.0 A)



■ USB Loader Cable (NMC-UM210, ※ sold separately)



■ Protective cover (※ sold separately)

VX2	VX4	VX7	VX9
TC2A-COV	TC4A-COV	TC7A-COV	TC9A-COV

■ Alarm type (An.TY) and alarm operation description

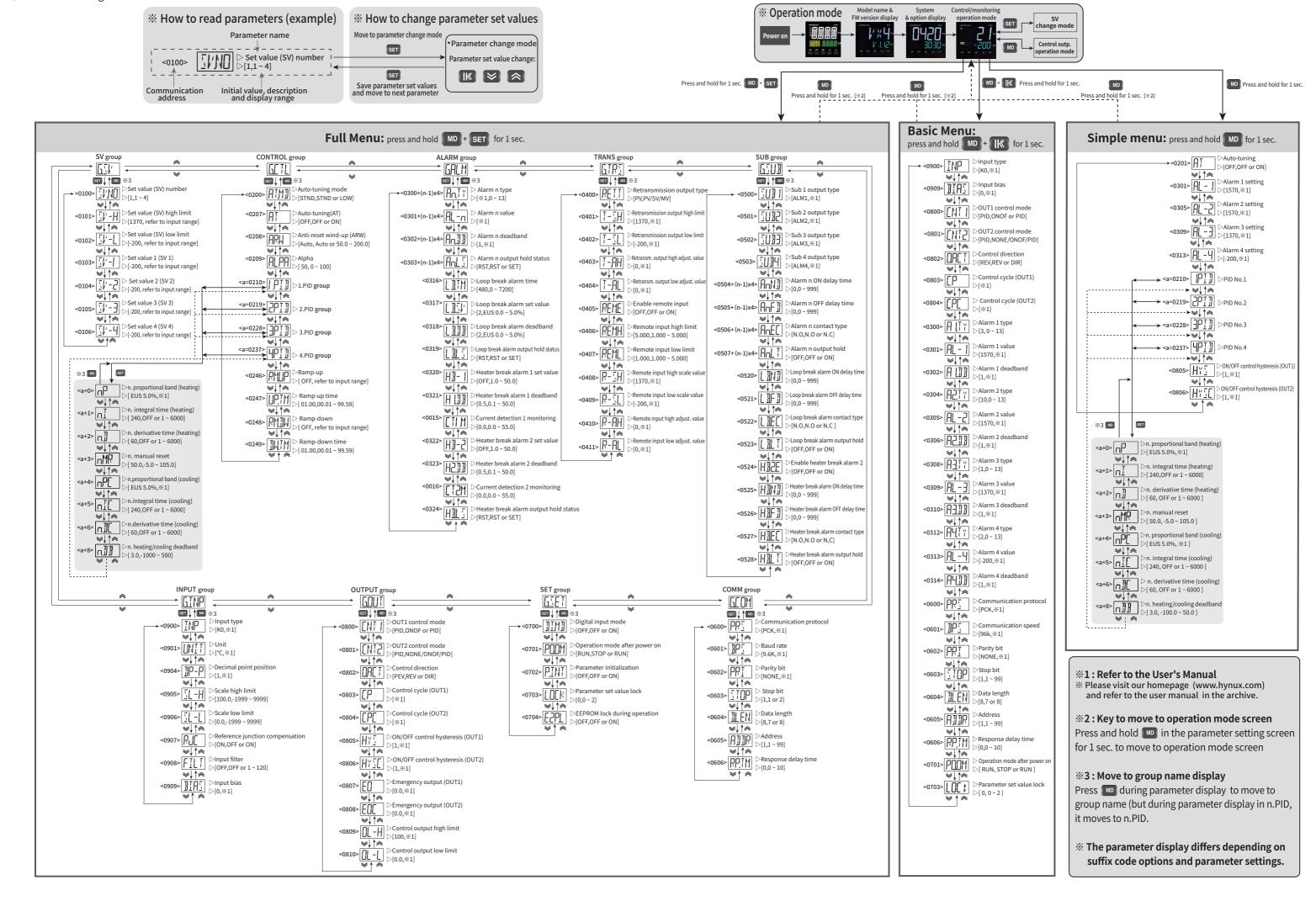
※ Grey part: An.DB, △: SV set value, ▲: AL-n set value, the number indicated in parenthesis () has standby sequence.

Alarm type set value	Alarm type	Alarm operation	Absolute alarm	Deviation alarn
0	Alarm off		-	-
1	High absolute	PV	0	
(7)	High absolute with standby sequence	Alarm section		
2	Low absolute	PV	0	
(8)	Low absolute with standby sequence	Alarm section		
3	High deviation	PV		0
(9)	High deviation with standby sequence	Alarm section		0
4	Low deviation	Alarm section		0
(10)	Low deviation with standby sequence	Alarm section \triangle		0
5	High-Low deviation	PV PV Alarm Alarm		0
(11)	High-Low deviation with standby sequence	section section		0
6	High-Low range	PV		0
(12)	High-Low range with standby sequence	Alarm section		
13	Sensor error	Burn-out	0	

System Data | System data setting error (please contact us)

Option Data Option data setting error (please contact us)

■ Parameter configuration



(주)한영넉스의 제품을 구입하여 주셔서 대단히 감사합니다. 본 제품을 사용하시기 전에 취급설명서를 잘 읽은 후에 올바르게 사용해 주십시오 또한, 취급설명서는 언제라도 볼 수 있는 곳에 반드시 보관해 주십시오.

HANYOUNG NUX

KSA (KAD)

(주)한영넉스 인천광역시 남구 길파로 71번길 28 고객지원센터 1577-1047

▮ 사 양

제어

메모리

표시부

(H*W)

열전대 종류

기준접점 보상 정도

측온저항체 종류

허용 선간 저항

직류 전압/전류

샘플링 주기

릴레이 출력

전압펄스 출력

전류 춬력

방식

출력동작

비휘발성 메모리수명

표시방식

PV 문자

SV 문자

MV 문자

통신방식

프로토콜

통신거리

보조 충력

디지털 입력

전송 출력

전류검출 입력

통신방식

최대접속수

통신순서

통신속도

스타트비트

데이터길이

스톱비트

프로토콜

응답시간

전원전압

전압변동율

내전압

소비전력

사용주위 온도 습도

보관온도

■ 안전상 주의사항

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

	\triangle	위 험	지키지 않을 경우, 사망 또는 중상에 이르는 결과를 낳는 절박한 위험 상황을 표시하고 있습니다.	
ĺ	\triangle	경고	지키지 않을 경우, 사망 또는 중상이 발생할 가능성이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.	
	\triangle	주 의	지키지 않을 경우, 경미한 상해나 재산상의 손해가 발생할 가능성이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.	

• 입·출력 단자는 감전의 위험이 있으니 신체 및 통전물이 절대로

- 공급하여 주십시오. • 감전방지 및 기기고장방지를 위하여 모든 배선이 종료될 때까지
- 삼간업지 및 기기교상업자들 위아다 모든 배전이 종료될 배까지 전원을 투입하자 마십시오. 방폭구조가 아니므로 가연성, 폭발성 가스가 있는 장소에서는 사용하지 마십시오. 본 기기는 절대로 분해, 가공, 개선, 수리하지 마십시오. 이상동작, 2전, 화재의 위점이 있습니다. 본 기기의 탈착은 전원을 OFF한 후 조치하여 주십시오.

- 감전, 오동작, 고장의 원인이 됩니다 • 제조자가 지정한 방법 이외로 사용 시 에는 상해를 입거나 재산상의

- 제조자가 지정한 방법 이외로 사용 시 에는 상해를 입거나 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다. 감전될 위원이 있으므로 통전 중 본 기기를 패널에 설치된 상태로 사용하여 주십시오. 인명에 대한 손상이나 재산상의 손해가 큰 기기에 (예: 의료기기, 원자력 제어장치, 선박, 항공기, 차량, 철도, 연소장치, 안전장치, 병) 방재장치 등)에 사용 될 경우, 2종으로 안전장치를 설치하고 사고병기를 (도급성 전 공사님) 중에 의 사업을 되었다. 도모하여 주십시오. 화재, 인사사고, 재산상의 원인이 됩니다.

- 취급설명서에 표시된 사용주위온도와 습도의 범위에서 사용하십시오
- 부식성 가스 (특히 유해가스, 암모니아 등), 가연성 가스가 발생하지 • 두액용 가스(흑이 유대가스, 함보다아 등), 가진장 가스가 할정하지 않는 장소에서 사용 하십시오. • 본체에 직접 진동, 충격이 가하여지지 않는 장소에서 사용하십시오. • 물, 기름, 약품, 증기, 먼지, 염분, 철분 등이 없는 장소 (오염등급
- 1또는2)에서 사용하십시오. 알코올, 벤젠 등 유기 용재로 본기를 닦지 마십시오.
- (중성세제로 닦아주십시오.) 유도장애가 크고 정전기, 자기 노이즈가 발생하는 장소는 피하여 주십시오.
- 유도영에가 그보고 영안기, 사기 보이는가 불당하는 영소는 피아어 무겁시오. 직사일광 및 복사열 등에 의한 열 축적이 발생하는 장소는 피하여 주십시오. 고도 2,000 m 이하의 장소에서 사용하십시오. 물이 들어갔을 때에는 누전, 화재의 위험성이 있으므로 필히 점검을

A2

▋형명구성

형 명

사이즈

OUT 1 (제어출력 1)

OUT 2 (제어출력 2)

전원

보조춬력

통신

전송출력 (RET)

디지털 입력 (DI)

전류 검출 입력 (CT)

리모트 입력 (REM)

▋ 기본 키 설명

MD

SET

제어 출력 모드 이동

이름

Shift II«

Up

- 오차가 발생됩니다)
- 입력 신호선은 유도 노이즈의 영향을 피하기 위하여 전원선, 동력선,

- 본 기기를 패널에 설치시에는 IEC60947-1 또는 IEC60947-3의

- 넌지 않도록 주의가 필요한니다

LCD형 디지털 온도조절계

 $48(W) \times 96(H) \times 63(D) \text{ mm}$

 $72(W) \times 72(H) \times 63(D) mm$

릴레이 출력 (RELAY 출력

릴레이 출력 (RELAY 출력

100 - 240 VAC, 50/60 Hz

릴레이 3 점 (※ *1,*2)

전송 출력 (4~20 mA) 1점

디지털 입력 2 점 (DI 1~2) 디지털 입력 4점 (DI 1~4)

전류 검출 입력 (CT) 1 점 전류 검출 입력 (CT) 2 점

R 리모트 입력 (4~20 mA) 1점

*1 : 운용 모드와 메뉴 모드의 이동은 우측 메뉴키 설명을 참조하십시오.

수동제어출력

모드 이동

Digit 자리이동

값 감소

값 증가

*2 : 그룹명으로 이동 또는 n.PID로 이동. 아래 파라미터 구성을 참조하십시오

파라미터 편집 / 그룹내 이동

파라미터간 이동

/ 그룹 이동

Digit 자리 이동

값 감소/변경

값 증가/변경

릴레이 4점(※ *2)

RS-485 통신 1 점

없음

없음

없음

없음

없음

※ *1) VX4에서는 선택할 수 없습니다. 하지만 OUT2++을 선택한 경우 파라미터의 설정에 따라 SUB3를 사용할 수 있습니다. ※ *2) VX4를 제외한 VX2, VX7, VX9에서 선택할 수 있습니다. ※ VX4의 주문 가능 형명구성은 사용설명서, 카탈로그 또는 당사 홈페이지를 참고하시기 바랍니다.

제어출력

모드 이동

운용 모드 *1

SV 편집

값 감소

값 증가

릴레이 1 점 (VX4 기본사양)

릴레이 2 점 (VX2, VX7, VX9 기본사양

전압 펄스 출력 (SSR 구동용 전압 펄스 출력

전류 출력 (SCR 구동용 4-20 mA 전류 출력

- 입력 신호선은 유도 노이즈의 영향을 피하기 위하여 전원선, 동력선, 부하선으로부터 피해서 사용 하십시오.

 1일력 신호선과 출력 신호선은 서로 분리하고, 분리가 불가능 할 경우 입력 신호선은 월드(Shield)선을 사용하여 주십시오.

 열전대는 비접지 센서를 사용하십시오.
 (접지센서를 사용 할 경우 누간으로 만한 기기의 오동적이 발생 할 수 있습니다)

 전원으로부터 노이즈가 많은 경우에는 절면들면스 및 노이즈 필터를 사용할 것을 작업하다. 노이즈 필터는 퇴험 집자되어 있는 페를 통에 부착하고 노이즈 필터 출락측과 계기전원단자의 배석은 짧게 하여 주십시오.

 *계기 전원선은 촘촘하게 꼬으면 노이즈에 대하여 효과가 있습니다.
 경보기능이 바르게 실정되어 있지 않으면 기기 이상시에 출력되지 않으므로 운전 전에 필히 동작을 확인하여 주십시오.

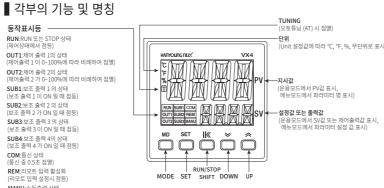
 비례 동작 등 동작빈도가 높은 경우에 출력릴레이 정격에 여유 없이 부하를 접속하면 수임이 짧아지므로 보고릴레이를 사용하여 주십시오.

- 비휘발성 메모리(EEPROM)의 쓰기수명은 백만회입니다. 시스템을
- 구성할 때, 비휘발성 메모리에 데이터를 쓰는 횟수가 백만회를 임시 않노뾱 수억가 별보합니다. - USB로더에 USB케이블을 이용하여 다른기기에 연결하였을 경우 케이블이 연결된 대상기기에 따라 추가입력 오차가 발생할 수 있습니다. (제어/모니터링시에는 사용하지 않을 것을 권장합니다.)

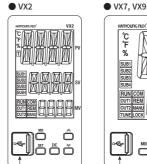
- 열전대 입력의 경우는 소정의 보상도선을 사용하여 주십시오. (일반도선을 사용 할 경우는 온도 오차가 발생됩니다.) 축은 저항해 입력의 경우는 리도선 저항이 작고, 3석간의 저항차가 없는 것을 사용하여 주십시오. (3선간의 저항값이 다를 경우 온도

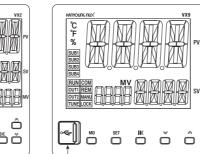
- 본 기기를 패널에 설치시에는 IEC60947-1 또는 IEC60947-3의 승인된 스위치나 차단기를 사용하십시오 스위치나 차단기를 생지 수적이 용이하도록 가까운 거리에 설치하십시오 스위치나 차단기가 설치되어 있으므로 스위치나 차단기를 작동하면 전원이 차단민드는 사항을 패널에 명기 하십시오 본 기기를 계속적으로 안전하게 사용하기 위하여 정기적인 보수를 권장합니다. 본 기기의 탑재부품에는 수명이 있는 것과 경년 변화 하는 것이 있습니다. 는 보수를 골 말한 본기기의 보증기간은 정상적으로 사용한 경우에 L만입니다. 전원 투입시에 접점출력의 준비기간이 필요합니다. 외부의 인터록 제로등에 신호로 사용 되는 경우에는 지연 필레이를 병용하여 주십시오. 제기교환, 고장 시에 사용자가 미리 소유한 에비기로 교환을 한 경우에는 형명이 동일하여도 설정 파라미터의 차이로 동작이 다를 수 있으므로 호환성을 확인한 후에 실시하여 주십시오. 온도 조절기를 사용하시기 전에 온도조절기의 PV2과 실제 온도와 오로 조절기를 사용하시기 전에 온도조절기의 PV2과 실제 온도와 오로 도절기를 사용하시기 전에 온도조절기의 PV2과 실제 온도와 오로 표정가 있을 수 있으므로 온도 편차를 보정한 후 사용해 주시기 바랍니다. 나위발성 메모리(IEEPROM)의 쓰기수명은 백면회입니다. 시스템을

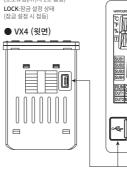
인증 •정전기 방전(ESD): KN61000-4-2 • EFT(RS): KN61000-4-3 • 전도성 RF(CS): KN61000-4-6 • SURGE: KN61000-4-5 중량(g

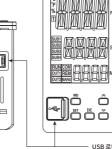


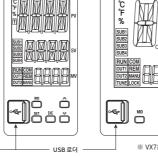
TUNE:오토튜닝 상태 (오토튜닝(AT)시 1초 점멸)

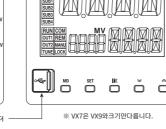












	1 10 1 20						
번호	키 조합	내용					
1	SET + IK 3초간 누름	LOCK 잠금 / 해제					
2	SET + 😻 3초간 누름	수동 / 자동 출력모드 전환					
3	SET + 🔊 3초간 누름	오토튜닝(AT) 실행/해제					
4	■ 1초간누름	RUN/STOP 전환					
5	❤️ 또는 🖎 누름	경보래치 시 해제					

■ 메뉴키 설명

	진오	기포함	418
	1	MD 1초간 누름	간편메뉴 (경보값, PID값, HYS값 등을 설정) 단, 메뉴 모드에서는 운용모드로 이동
	2	MD + SET 1초간 누름	전체 메뉴 (그룹으로 나누어진 모든 파라미터들을 설정
	3	MD + IK 1초간 누름	기본 메뉴 (입력종류, 제어방법, 제어주기, 경보종류, 통신, 잠금등을 설정)

접속도 ■ VX4

K, J, E, T, R, B, S, L, N, U, W, PLII ±1.5 °C (-10 ~ 50 °C 이내)

JPT100, PT100

각 3 선이 10 Ω 이내

1 ~ 5 V (4 ~ 20 mA), 0 ~ 5 V, 0 ~ 10 V, 0 ~ 50 mV, 0 ~ 100 mV

• 정격 스위칭 용량 : 5A 250 VAC, 5 A 30 VDC • 최대 스위칭 전압 : 250 VAC, 110 VDC • 최대 스위칭 전압 : 250 VAC, 110 VDC

12 VDC \pm 1 VDC 펄스 전압 (부하저항 600 Ω 이상)

4 ~ 20 mA ± 0.2 % of FS ± 1 digit, 부하 저항 : 600 Ω 이하

ON/OFF, PID 제어, 2 자유도 PID 제어

역동작, 정동작

EEPROM 잠금 해제 : G.SET 그룹에서 E2P.L: OFF 설정 시(EEPROM 수명 : 쓰기 100 만회 보장) EEPROM 잠금 설정 : G.SET 그룹에서 E2P.L: ON 설정 시(RAM 에 저장)

• Baudrate : 38400 bps • Parity bit : None

5 m 이하

릴레이 1~ 4점, 정격 스위칭 용량 : 5A 250 VAC, 5 A 30 VDC

2 점 또는 4 점

1 점, 4 ~ 20 mA ±0.2 % of FS ±1 digit, 부하 저항 : 600 Ω 이하

1 점, 4 - 20 mA (1 - 5 V)

L 점 또는 2 점, 0.0 - 50.0 A, CT-70 전류검출기 (별매품)

FIA RS485 표준, 2 선식 반이중

31 대 (ADDRESS 설정은 1~99 까지 설정가능

순서없음 1.2 km 이내

4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 57600 BPS

1 hit

7 또는 8 bit NONE, EVEN, ODD

PC-LINK STD, PC-LINK WITH SUM, MODBUS-ASCII, MODBUS-RTU

실제 응답 시간 = 처리시간 + (응답시간 X 50 ms)

100 - 240 VAC, 50/60 Hz

전원전압의 ±10 %

2500 VAC, 50/60 Hz 1 분간 (1 차 단자 - 2 차 단자간

-10 ~ 50 °C, 35 ~ 85 % RH (단, 결로하지 않을 것)

-25 ~ 65 °C

CE C c Su us

IP66 (전면부)

추후 공지

추후 공지

8.2 VA 이하

198 x 9 3

10.2 x 4.9

7.5 x 3.3

29.0 x 13.6

15.0 x 7.2

11.0 x 4.8

추후 공지

추후 공지

광시야각 LCD

7.4 x 3.9

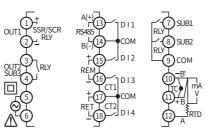
최대 스위칭 전압: 250 VAC, 110 VDC
 기계적 수명: 2 천만번 (at 180 CPM)

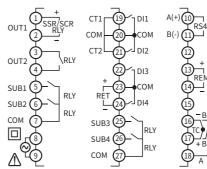
20.5 x 6.9

12.8 x 5.9

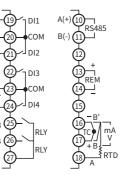
9.3 x 4.4

8.5 VA 이하





VX7

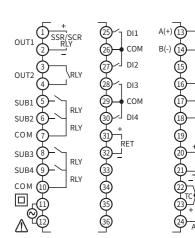


■ 전류검출기 (CT-70, ※별매품)

(전류비 1000 : 1, 전류검출 범위 0.0 - 50.0 A)

※ HBA옵션에서 사용

30.0



■ USB 로더 케이블 (NMC-UM210, ※별매품)

TC2A-COV | TC4A-COV | TC7A-COV | TC9A-COV

* USB2.0 Mini 5PIN Cable

-Ост

■ 입력종류(INP) 파라미터 및 입력센서 종류 및 범위

●열전대 및 측온 저항체

нг	종 류	파라이트	H 설정값	온 도 범 위		오차	
분류		화면표시	통신	°C	°F	오사	
	К	K0	1	-200 ~ 1370	-328 ~ 2498		
		K1	2	-100.0 ~ 500.0	-148 ~ 932		
	J	J0	3	-200 ~ 1200	-328 ~ 2192		
		J1	4	-199.9 ~ 900.0	-328 ~ 1652	\pm 0.2 % of FS \pm 1 digit	
	E	E1	5	-199.9 ~ 900.0	-328 ~ 1652		
	T	T1	6	-199.9 ~ 400.0	-328 ~ 752		
열전대	R	R0	7	0 ~ 1700	32 ~ 3092		
(THERMO COUPLE)	В	В0	8	100 ~ 1800	212 ~ 3272	± 0.2 % of FS \pm 1 digit 100~200 °C : ± 2.0 % of FS \pm 1 dig	
	S	S0	9	0 ~ 1700	32 ~ 3092		
	L	L1	10	-199.9 ~ 900.0	-328 ~ 1652		
	N	N0	11	-200 ~ 1300	-328 ~ 2372	±0.2 % of FS ± 1 digit	
	U	U1	12	-199.9 ~ 400.0	-328 ~ 752	±0.2 % 01 F3 ± 1 digit	
	W	W0	13	0 ~ 2300	32 ~ 4172		
	PLII	PL0	14	0 ~ 1300	32 ~ 2372		
	JPt100	JPt0	20	-200 ~ 500	-328 ~ 932		
측온저항체	JFLIUU	JPt1	21	-199.9 ~ 500.0	-328 ~ 932	±0.2 % of FS ± 1 digit	
(RTD)	Pt100	Pt0	22	-200 ~ 640	-328 ~ 1184		
	F1100	Pt1	23	-199.9 ~ 640.0	-328 ~ 1184		

● 진류 저류 및 저안

-	• = .	• III 2 II 2 2 2						
4	분류	종류	파라미터 설정값		범위	오차		
4	군 ㅠ	古市	화면표시	통신	an	포 시		
	직류전류 (Current Input)	4 ~ 20mA (※)	1-5V	30				
5		1 ~ 5V	1-5V	30				
_	TIERIOL	0 ~ 5V	5V	31	-199.9 ~ 9999	± 0.2 % of FS \pm 1 digit		
	직류전압 (VDC / mVDC)	0 ~ 10V	10V	32				
	(VDC / IIVDC)	0 ~ 50mV	0.05V	33				
		0 ~ 100mV	0.1V	34				

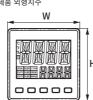
※ 직류전류를 사용할 경우 리모트 입력 단자 외부에 250 Ω (1% 이하의 고정밀) 저항을 병렬로 연결하여 사용하십시오

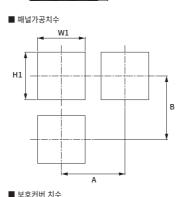
■ 리모트 입력

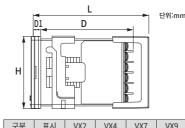
	. 1—— 0 1			
시)	입 력	타입	범위	오 차
	직류전류	4 ~ 20 mA (%)	입력 설정 범위와 동일	±0.2 % of FS ± 1 digit
	직류전압	1~5V	변국 2'S 함께서 중절	±0.2 % 01 F3 ± 1 digit
	※ 직류전류를 사용할 경우	리모트 입력 단자 외부에 250	Ο Ω (1% 이하의 고정밀) 저항을 병렬로 연결하여	사용하십시오.

▋외형 및 패널 가공치수

■ 제품 외형치수







구분	표시	VX2	VX4	VX7	VX9
	W	48.0	48.0	72.0	96.0
-U.T.	Н	96.0	48.0	72.0	96.0
제품 외형	D	63.0	63.0	63.0	63.0
-10	D1	5.5	5.0	5.5	5.5
	L	78.4	78.4	78.4	78.4
	W1 *1)	45.0	45.0	69.0	93.0
패널	H1 *1)	93.0	45.0	69.0	93.0
가공	Α	60.0	60.0	60.0	60.0
	B *2)	60.0	60.0	60.0	60.0
	W2	48.4	48.0	71.8	96.0
보호 커버	H2	94.4	48.1	71.8	96.0
101	D2	26.9	24.0	26.9	26.9
*1) +0.5 mm 공차 적용					

*2) VX4에서 USB 로더 케이블 사용시 100.0 mm 적용

■ 브라켓 조립도









■ 보호커버 (※별매품) VX2 VX4 VX7 VX9

■ VX2, VX9

▋ 경보 종류(An.TY) 및 경보 동작 설명

※ 회색부분 : An.DB, △ : SV 설정값, ▲ : AL-n 설정값, () 안의 숫자는 대기 있는 경보 번호임

※ n는 경보번호 1~4를 의미함					
	경보종류 설정값	경보 종류	경보 동작	절대경보	편차경보
	0	경보 끔	-	-	-
	1	상한 절대	PV 경보구간	0	
	(7)	상한 절대 (대기)	정보구선 소	0	
	2	하한 절대	PV	0	
	(8)	하한 절대 (대기)	경보구간		
	3	상한 편차	PV. 경보구간		0
	(9)	상한 편차 (대기)			
	4	하한 편차	경보구간		0
	(10)	하한 편차 (대기)	Δ Δ		
	5	상/하한 편차	PV		0
	(11)	상/하한 편차 (대기)	경보구간 경보구간 Δ Δ ▲		0
	6	상/하한 편차 범위 내	PV Table Table		0
	(12)	상/하한 편차 범위 내 (대기)			3
	13	센서 에러	Burn-out	0	

■ 에러 메세지 (ERROR Message) 표시

No 화면표시 내용

1	SYS.E	System Data	시스템 데이터 설정오류 (당사 문의 요망)			
2	OPT.E Option Data 옵션 데이터 설정오류 (당사 문의 요망)		옵션 데이터 설정오류 (당사 문의 요망)			
3	E2P.E	EEPROM	EEPROM 오류 (당사 문의 요망)			
4	ADC.E	AD Converter	AD Converter 오류 (당사 문의 요망)			
5	CAL.E	Calibration	교정값 설정오류 (당사 문의 요망)			
6	RJC.E	RJC	기준접점 보상 오류 (당사 문의 요망)			
- 기기에서 제어 출력이 발생되나 PV 가 변화하지 않는 경우(결선 성		Auto tuning				
		Burn out	센서 설정 상태 점검 (입력종류 (INP) 파라미터 확인)			
9	OVR	+Over	센서 설정 상태 점검 센서 입력범위의 +5 %이내로 입력이 초과된 경우			
10 -OVR -Over 센서 설정 상태 점검 센서 입력범위의 -5 %이내로 입력이 초과된 경우						
※ 에	※ 에러 메세지는 PV표시창에 표시됩니다.					

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

