Digital counter & timer

GF series

INSTRUCTION MANUAL

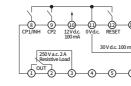
instruction manual carefully before using this product, and use the product orrectly. Also, please keep this manual where you can view it any time.

HATIYOUTG NUX

HANYOUNGNUX CO.,LTD

, Gilpa-ro 71beon-gil, Michuhol-gu, cheon, Korea TEL: +82-32-876-4697

KSA (ka)



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** and **Warning** according to their importance.

⚠ DANGER	Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury
	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 properties damage

♠ DANGER

• The electric shock may occur in the input/output terminal so please never let your body and/or conductive substance to be contacted by the input/output terminal.

- Use other than the method specified by the manufacturer may result in personal injury or property damage.
 If there is a risk that a breakdown or abnormality of this product may lead to a serious accident in the system, install an
- It there is a risk that a breakdown or abnormality of this product may lead to a serious accident in the system, install an appropriate external protection circuit.

 Since the power switch and fuse are not attached to this unit, install them separately outside. (Fuse rating: 250 V 0.5 A)

 To prevent electric shock and malfunction of the device, do not supply power until all wiring is completed.

 Never disassemble, process, improve or repair this device. there is a risk of abnormal operation or electric shock.

 Turn off the power before attaching or detaching this device. It may cause electric shock, malfunction or failure.

 To prevent damage and breakdown of this device, supply the power voltage appropriate to the rating.

 Since it is not of explosion-proof structure, do not use it in a place with flammable or explosive gas.

 There is a risk of electric shock, so please use this product while it is installed on a panel.

⚠ CAUTION

- The contents of this manual are subject to change without prior notice or notice.

 •Please check if it matches the specifications you ordered.

 •Check whether there is any damage or abnormality in the product during transportation.

 •Use in a place where corrosive gas (especially harmful gas, ammonia, etc.) and combustible gas are not generated.

 •Use in a place where vibration or impact is not applied directly to the body.

 •Use in a place free from water, oil, chemicals, steam, dust, salt, iron, etc.

- OSe III a place nee infill water, on, thermody, seeing dot, ast, ast, ast,
 Do not use outdoors
 Do not wipe this unit with organic solvents such as alcohol or benzene. (Wipe with a neutral detergent.)
 Avoid places where inductive obstacles are large and static electricity and magnetic noise are generated.
 Avoid places where heat accumulation occurs due to direct sunlight or radiant heat.

- Avoid places where inductive obstacles are large and static electricity and magnetic noise are generated.
 Avoid places where heat accumulation occurs due to direct sunlight or radiant heat.
 Use it at an altitude of 2,000 m or less.
 When water enters, there is a risk of a short circuit or fire, so be sure to inspect it.
 If there is a lot of noise from the power supply, it is recommended to use an insulation transformer and a noise filter. The noise filter must be attached to a panel that is grounded, and the wiring between the noise filter output side and the power supply terminal of the instrument must be short.
 If the instrument power cable is twisted closely, it is effective against noise.
 Do not wire anything to unused terminals.
 Connect the wiring correctly after checking the polarity of the terminal.
 Install a switch or circuit breaker at a close distance for easy operator operation.
 Since a switch or breaker is installed, please state on the panel that the power will be cut off when the switch or breaker is operated.
 Regular maintenance is recommended in order to continue to use this device safely.
 Some mounting parts of this instrument have a life span and some that change over time.
 The warranty period of this device including accessories is 1 year under normal use.
 When the power is turned on, a preparation period for contact output is required. When used as a signal for an external interlock circuit, etc., use a delay relay together.
 Power input and relay output wires are at least 75 °C of heat resistance and, use copper wires from 18 AWG to 24 AWG.
 Product usage: This device is a timer/counter that is installed and used in industrial equipment for time control and counting.
 Overvoltage category II (OVC II)

Suffix code

Model		Code				Description	
GF						Digital counter/timer	
A	4A			48(W) X 48(H) mm			
Appearance	7A		72(W) X 72(H) mm		72(W) X 72(H) mm		
Model		Р				Preset counter/timer	
Model	T Total counter/timer				Total counter/timer		
Disular disita			4			4 Digit-display (9999)	
Display digits			6			6 Digit-display (999999) ※ GF7A model only	
				0		No output (Display only)	
Control output	:			1		1-Stage output	
				2		2-Stage output % GF7A model only	
Terminal struc	turo	T		T	Terminal		
Terminal structure				S	8 Pin plug ※ GF4A model only		

■ Product composition

Terminal structure		GF4A Terminal	GF4A 8 Pin plug	GF7A Terminal
	Model	GF4A- P41T / T40T	GF4A- P41S / T40S	GF7A- P41T / P42T / P61T / P62T / T60T

Input wiring method

■ When selected as non-voltage input (NPN)

NPN Voltage inp	put	NPN Open o	collector input	Contact input		
Sensor CP1 CP2 CP2 RESET INHIBIT	Counter 12 V 4.7 kΩ	Sensor	Counter 12 V CP1	Counter 12V CP1 ≥ 4.7 kΩ CP1 NNIBIT		

※ Note) When using a contact point, set the counting speed to 30 cps or 1 cps to prevent chattering.

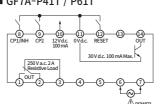
■ When selected by voltage input (PNP)

PNP Voltage input	PNP Open collector input	Contact input		
T W Voltage III put	r Nr Open collector input	Contact Input		
Sensor Counter 12 V CP1 CP1 RESET INHIBIT 4.7 kΩ OV OV OV OV OV OV OV OV OV O	Counter 12 V CP1 CP2 CP2 CP2 CP2 CP3 CP4 CP4	12Vd.c. Counter CP1 CP2 CP2 CP2 CP3 CP3		

 $\,$ % Note) When using a contact point, set the counting speed to 30 cps or 1 cps to prevent chattering.

■ Connection diagram

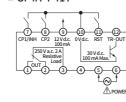
■ GF7A-P41T / P61T

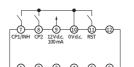


■ GF7A-P42T / P62T

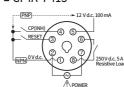
■ GF7A-T60T

■ GF4A-P41T





■ GF4A-P41S



■ GF4A-T40S

■ GF4A-T40T

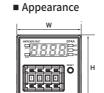
GF4A-□□□S

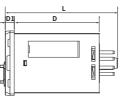
Specification

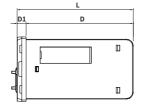
GF7A

	Model		GF7A	GF4A	GF4A-□□□S	40						
Pov	ver supply vo	ltage	100 - 240 V a.	c. 50/60 Hz (Voltage fluctuation	rate: ± 10 %)		The	1 pp				
Poi	wer Consump	otion	• P41T (6.6 VA), P42T (7.3 VA) • P61T (6.6 VA), P62T (7.6 VA) • T60T (5.6 VA)	• P41T (6.4 VA) • T40T (5.6 VA)	• P41S (5.9 VA) • T40S (5.4 VA)	I F	unction and	name of each part				
[Display metho	od		White 7 segment LED		_ (GF7A-P41T / P611	■ GF7A-P42T / P62T	■ GF7/			
Character size			• P62T/P61T/T60T (11.5 X 5.2 mm) • P42T/P41T (13.6 X 7.8 mm)	8.5 X 5	5.0 mm	(5)—	(I) WINDOWN MAY GF7A	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	9 HATTON			
(Counting spe	ed	1 / 30 / 1k / 5k cps	30 / 5	5k cps		8.8.8.8.8.8		10 - 02			
Black	kout compen	sation	10	Years (nonvolatile memory use	d)	(15)—	-őő-	4 (S O TO TO TO TO TO	(ISO			
	Return time	2		500 ms or less		②—		3 SEEEE				
Tim	er operation	error	Power start: ± 0.0	01 % ± 0.05 seconds or less (rati	io to setting value)			(a) 12 13 15 16 16				
Input			Counter (composed of CP1, Cl Voltage input : HIGH level (5 V -	rernal switch (voltage input / no- P2, RESET), timer (composed of l - 30 V d.c.), LOW level (0 V — 2 V d.c e in case of short circuit (1 kΩ or l t-circuit (2 V d.c. or less)	INHIBIT, RESET) c.), input resistance (about 4.7 kΩ)	■ GI	-4A-P41T / P41S	■ GF4A-T40T	■ GF4A			
Min	. input signal	time	20	ms or more (RESET, INHIBIT inp	out)	(5)	1	(1) (1)	8			
On	e-shot	1st stage	0.5 seconds fixed	-	-	L		THEODERSE GEAL D	4:			
outp	ut time	2st stage		0.05 to 5.8 seconds			1 10	0	1			
External power supply				12 V d.c. 100 mA max.				TOTAL O-W				
		1st stage	OUT (SF	PDT, 1c)	OUT (SPST, 1a)							
	Contact	2st stage	OUT1 (SPDT, 1c), OUT2 (SPDT, 1c)		-	NO.	Name	Function				
Control		Capacity	SPDT : NC (250 V a.c. 2 NO (250 V a.c. 5 A), Res		250 V a.c. 5 A Resistance load	2	PV display SV setting switch	Time value and counting value display Time value and counting value setting switch, prescu	عاده مالده ملا			
output		1st stage	OUT (NPN OF	en collector)	-	3	P42T / P62T Switch for setting time value and count					
	Non- contact	2st stage	OUT1, OUT2 (NPN 2 open collector circuits)	-	-	4	SV 1-stage setting switch SV 2-stage setting switch	P42T / P62T Switch for setting time value and count P42T / P62T Switch for setting prescale value in mod	ing value of 2			
		Capacity		30 V d.c. 100 mA max.		5	Output indicator	Light on when output operates in P41T / P61T mode				
	Relay life		Electrical (more than 5	60,000 times), Mechanical (more	than 10 million times)	6	Output 1 indicator	Light on when output 1 operates in P42T / P62T mod	del			
Ins	ulation Resist	tance	100 M	Ω or more (based on 500 V d.c. ι	mega)	7	Output 2 indicator	Light on when output 2 operates in P42T / P62T model				
D:	electric stren	ıøth	2.000 V a.c. 60 Hz 1 min	ute (between the conductive par	rt terminal and the case)	8	CP Input indicator	Lights up when CP signal is applied in counter mode	(※ GF4A-T4			
	loise resistan			se by noise simulator ±2,000 V (9	CP1 Input indicator	Lights up when CP 1 signal is applied in counter mo	de			
				cycle), Double amplitude 0.75 mm,	• •	10	CP2 Input indicator	Light on when CP 2 signal is applied in counter mod				
	Vibration			e cycle), Double amplitude 0.75 mm,		11	Reset input indicator	Light on when external RESET signal is applied in timer/counter				
Ambient	temperature	& humidity		-10 ~ 55 °C, 35 ~ 85 % R.H.		12	Prohibited input indicator Timekeeping indicator	Light on when external INHIBIT signal is applied in timer mode Light on when selecting the timer mode, blinks when timer timin				
Sto	rage tempera	ature		−20 ~ 65 °C				Used for time value and count value initialization, or				
	Approval			C€		14	Reset-key	switch setting value change Used when setting prescale in counter mode				
	Weight (g)		•P41T:184 g •P42T:190 g •P61T:180 g •P62T:198 g	• P41T : 108 g • T40T : 100 g	• P41S : 92 g • T40S : 84 g	15	Set-key Volume for setting	(* GF7A only, when function switch SW1-8 is set to Set the output time using a (+)-shaped screwdriver				
			• T60T : 150 g			16	output time	(setting range 0.05 seconds to 5.8 seconds)				

Appearance and panel processing dimensions

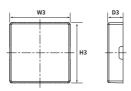






Order code GF4A TC4A-COV GF7A TC7A-COV

■ Front Protective Cover ■ Terminal Protective cover



Order code

■ Panel cutout

W-SAFETY COVER 48 W-SAFETY COVER 48

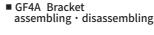
W-SAFETY COVER 72

	W2			D2	
	1	iP	H2		
1	Classification	Туре	GF4A	GF4	

		W	48.0	48.0	72.0
		Н	48.0	48.0	72.0
	Product dimensions	D	79.8	63.3	75.0
	differisions	D1	6.7	6.7	8.2
		L	86.5	83.7	83.2
		W1	45.0(±0.5)	45.0(±0.5)	68.0(±0.7)
	Panel cutout	H1	45.0(±0.5)	45.0(±0.5)	68.0(±0.7)
		Α	60.0	60.0	82.0
		В	60.0	60.0	100.0
	Terminal	W2	48.0	Х	71.8
	Protective cover	H2	48.1	Х	71.8
	(%Option)	D2	24.0	Х	26.9
	Front	W3	50.8	50.8	75.2
	Protective Cover	Н3	50.8	50.8	75.2
	(%Option)	D3	12.9	12.9	16.7

■ GF7A Bracket assembling · disassembling







SV 1-stage setting switch P42T / P62T Switch for setting time value and counting value of 1st output in the model

Lights up when CP signal is applied in counter mode (* GF4A-T40S only)

Light on when external RESET signal is applied in timer/counter mode

Light on when selecting the timer mode, blinks when timer timing is running

Used for time value and count value initialization, output state initialization, and function

Time value and counting value setting switch, prescale value setting switch (% GF7A only)

P42T / P62T Switch for setting time value and counting value of 2-stage output in the model, P42T / P62T Switch for setting prescale value in model (* GF7A only)



■ GF7A-T60T

■ GF4A-T40S

TOTAL

• Set the output time (One-shot time) using the (+) driver on the front TIME volume.
• The time setting range can be set from 0.05 seconds to 5.8 seconds.

I How to set the prescale

■ What is prescale?

 $\bullet \mbox{ This function counts the number of input signals and converts them into arbitrary values. } \mbox{ This function is only supported on the GF7A model.}$

How to use prescale

• When winding the wire around the drum, refer to the example below to display the winding length or to control the actual length



 Diameter of the roller through which the electric wire is drawn (D): 600 mm • Encoder used: 1 rotation / 20 pulses · Unit of display value: meter (m)

► Front digital switch

• Front digital switch

• Circumference = D x π = 600 x 3.1416 = 1884.96 mm under the above conditions (1 Length of winding per turn)

• The winding length per pulse is (1884.96 ÷ 20) = 94.248 mm

• Converting the unit to meters (M) is '0.094248 m', (94.248 ÷ 1000)

• Since it is possible to set up to 5 digits after the decimal point, in the case of the P61T / P62T model, it is rounded and '0.09425' is the prescale value.

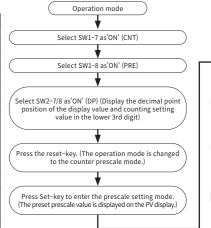
① To select as a counter, set the side 'SW1-7' switch to 'ON'.

② To select the prescale mode, set the 'SW1-8' switch to nothe side to 'ON'.

③ To make the decimal point of the displayed value and the decimal point of the count setting value into the lower 3 digits, set the 'SW2-7' and 'SW2-8' switches to the 'ON' direction and press the reset-key.

4 Since the decimal point moves each time the set-key is pressed, the decimal point position of the prescale

(a) Since the decimal point moves each time the set-key is pressed, the decimal point position of the prescal value is set to the 5th lower digit using the set-key.
(a) After setting the front SV setting switch (SV 2-stage setting switch in the case of P42T / P62T models) to 10.09425, press the reset key to complete the prescale value setting.
(a) If the prescale value exceeds the setting range, "Err.1" is displayed on the PV display, so please reset the prescale value to within the setting range.



Press the Set-key to select the decimal point position of the prescale value. (Select the decimal point of the prescale value in the lower 5th digit) Prescale value setting with front SV 2—stage setting switch (Set the SV 2nd stage setting switch to '0.09425')

Press the reset-key (After saving prescale value and prescale decimal tion return to operation mode)

Operation mode

1) Turn off the product.

■ Input logic selection

Function

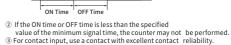
- 2) Select the input switch attached to the side of the case according to the input logic voltage (PNP) or non voltage (NPN) you want to use.
 - If power is supplied after selection, timer/counter operates according to input status.
 - After turning off the power, change the voltage input and no-voltage input

■ ERROR indication

indiciation	Explanation
Err.0	When the SV setting switch is set to '0000' or '000000' in the P41T / P61T models. When the SV 2-stage setting switch is set to '0000' or '000000' in the P42T / P62T models.
Err.1	When the prescale setting value is in error in the GF7A model

■ Counting speed





0.5 ms or more 1k cps 5k cps 0.1 ms or more

Minimum signal time

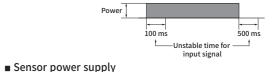
500 ms or more

Counting speed

1 cps

■ Power on/off

• During 100ms after power-on or 500ms after power-off, the internal power, and external output power rise and fall. To prevent malfunction due to the unsafe output operation of the external sensor, please do not operate it during unstable times. • Apply the signal 100 ms after turning on the power • Apply the signal 500 ms after turning on the power



• Since it has a built-in power supply (12 V d.c. 100 mA Max.) that can be supplied to the sensor, it can be used within the rated current value. (Proximity switch: about 10 mA, Rotary encoder: about 30 mA)

■ Output time setting

Function setting method ■ GF7A Function switch configuration 8 7 6 5 4 3 2 1 1=||=||=||=||=||=||=| SW1 SW2 → OUT1 One-shot Output mode Decimal point position Input mode/RANGE ■ GF7A-SW1 Function chart

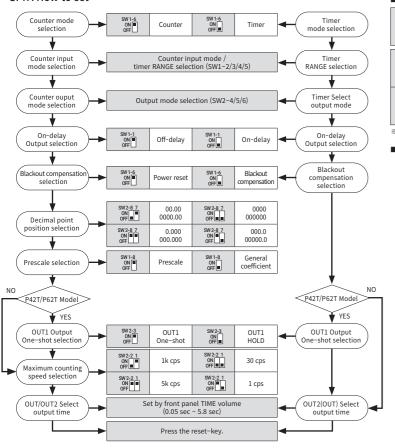
	On-c	delay	Addition /	Subtraction mo	de Blackout co	mpensation	Timer /	Counter	Prescale	
Function	On-delay Off-delay		Additio mode		on Blackout compensation	Power reset	Timer	Counter	General coefficien	Prescale
- direction	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON TO SERVICE OF THE	ON OFF	ON OFF	7 ON OFF	ON OFF	ON 8 OFF	ON OFF
	99999.9s	99999	99s 9	9m59.99s	999m59.9s	99999.9m	99h59r	n59s 999	99h59m	99999.9h
P62/P61/T6	5 4 3 ON OFF OFF			5 4 3 ON S	5 4 3 ON	5 4 3 ON OFF	ON OFF		5 4 3	5 4 3 ON OFF
TIME DAMES	99.99s	99.99s 999.		9999s	99m59s	999.9m	99h59	9m 9	99.9h	9999h
P42/P41	5 4 3 ON OFF ON OFF		4 3	5 4 3 ON III	5 4 3 ON OFF	ON OFF		4 3 ON OFF	5 4 3	0N
		U-A		U-	В	UD-A	UD-	В	UD-	С
COUNTER (Input)	5 4 3 ON OFF	ON ■	4 3	5 4 3 ON	5 4 3 ON OFF	5 4 3 ON OFF			5 4 3	5 4 3 ON OFF

■ GF7A-SW2 Function chart

	30	1	1k	5k		OUT1 HO	LD OU	T1 One-shot	
CPS	ON 2 1	ON TOTAL	ON TOTAL OFF	ON TOTAL	Function	ON OFF		ON OFF	
	F	N	С	R	K	Р	Q	A	
TIMER (Output)	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON	6 5 4 ON 0FF					
	F	N	С	R	K	Р	Q	S	
(Output)	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON III	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON	6 5 4 ON	
	4 digit	6 digit	4 digit	6 digit	4 digit	6 digit	4 digit	6 digit	
Decimal	0000	000000	0.000	0.0000.0	00.00	0000.00	0.000	000.000	
point position	ON OFF		ON[OFF	8 7	ON OFF		8 7 ON III		

* Note) When selecting the decimal point position, the selected decimal point position is equally applied to the SV setting value. Note) When OUT1 output is selected as One-shot, OUT1 output time is fixed for 0.5 seconds

■ GF7A How to set



Counter input mode

Voltage input (PNP) GF7A-SW1 5 4 3 2 ON OFF CP1 H - ---Prohibition Prohibition GF4A-SW1 4 3 2 1 ON OFF ON OFF GF7A-SW1 -- A --- A CP2 H ON III III III GF4A-SW1

■ GF4A Function switch configuration 6 5 4 3 2 1 Counting speed Decimal point position → On-delay Output mode 6 5 4 3 2 1 ||=||=||=||= Input mode/RANGE Blackout compensation

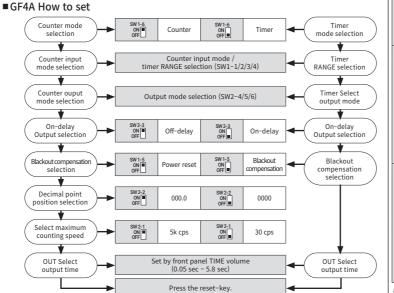
■ GF4A-SW1 Function chart

		Addition /	Subtraction r	node	Blackout compensation				Timer / Counter			
1	l [Addition mode Subtrac		ion mode Blac		out compensation	Power rese	t	Tin	ner		Counter
	Function	ON OFF	OI OF	ON OFF		ON OFF	ON TO STATE OF THE		ON OFF		ON OFF	
		99.99s	999.9s	9999	s	99m59s	999.9m	9:	9h59m	999.91	h	9999h
	TIME RANGE	0N 0FF	ON 2 0FF	ON OFF		0N 2 0N 0FF	0N 0FF	ON OF	4 3 2	ON OFF	2	4 3 2 ON
1	COUNTER	U-	U-B			UD-A	UD-B			UD	-C	
l	(Input) GF4A	4 3 2 ON OFF	ON 0FF	ON OFF		4 3 2 ON	0N 2 OFF		4 3 2	ON OFF	2	0N
	COUNTER	U-	-A									
	(Input) GF4A—S	0N 0FF	ON 0FF									

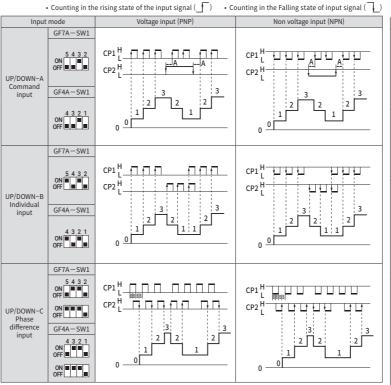
■ GF4A-SW2 Function chart

	30	5k	Decimal	nt 2 2 Function 3 3				
CPS	ON OFF	ON OFF	point position	ON OFF	ON OFF	Function	ON OFF	ON OFF
	F	N	С	R	K	Р	Q	A
TIMER (Output)	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON TOTAL
	F	N	С	R	K	Р	Q	A 6 5 4 ON
(Output)	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	0N 6 5 4 OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF

* Note) When selecting the decimal point position, the selected decimal point position is applied equally to the SV setting value



■ Addition input



■ Subtraction input

→ Timer/Counter

• Counting in the rising state of the input signal (_____) • Counting in the Falling state of input signal (_____ Voltage input (PNP) Non voltage input (NPN) GF7A-SW1 -A CP2 ON UNDER CONTRACT OF UNDER CON n-1 n-2 DOWN-A Prohibition Prohibition GF4A-SW1 n-3 n-3 4 3 2 1 ON OFF n-4 n-5 n-4 n-5 ON OFF GF7A-SW1 -- A --- A <u>n</u> DOWN-B GF4A-SW1 n-3 n-4 n-5 7<u>n-4</u> n-5 ON OFF GF7A-SW1 CP1 H AAA AA AA 5 4 3 2 ON OFF CP1 H I I I I I I I I CP2 GF4A-SW1 n-3 n-3 n-2 n-2 GF7A-SW1 \overline{U} กกก n-1 n-1 GF4A-SW1 n-1 n-1 n-2 n-2 n-2 n-3 n-3 GF7A-SW1 RESIDENCE OF THE SECOND CONTRACTOR OF THE SECO ON WWW W n-1 GF4A-SW1 n-2 1 n-3

Self-holding output (OUT2, Hold) → Self-holding output (OUT1, Hold) Output mode Subtraction mode Operation description Even if the counting value reaches the SV2 etting value, the cou OUT2 output is maintained.
One-shot output of OUT1 turns off after 0.5 OUT1 seconds regardless of OUT2 output. Count value, display value, and output are OUT2 initialized upon reset input. RESET When the counting value reaches the SV2 set value, counting stops and the display value i maintained.
OUT2 output is maintained • One-shot output of OUT1 turns off after 0.5 OUT1 seconds regardless of OUT2 output. Count value, display value, and output are OUT2 — When the counting value reaches the SV2 setting value, the counting value is displayed continuously increasing or decreasing after eing initialízed. OUT2 output turns off after one-shot output The self–holding output of OUT1 turns OFF together with the OUT2 output. OUT1 gether with the OUT2 output.
ne-shot output of OUT1 turns off after 0.5
conds regardless of OUT2 output.
ount value, display value, and output are OUT2 initialized upon reset input. When the counting value reaches the SV2 setting value, the counting value is stopped and displayed during the OUT2 output setting time. RESET ___ he counting value is initialized after the outpu The counting Value is initialized after the output setting time, and the counting value is displayed continuously increasing or decreasin OUT2 output turns off after one-shot output. The self-holding output of OUT1 turns OFF together with the OUT2 output. $/V_N$ OUT1 ne-shot output of OUT1 turns off after 0.5 OUT2 onds regardless of OUT2 output. Count value, display value, and output are nitialized upon reset input Even if the counting value reaches the SV2 setting value, the counting value is continuou increased or decreased and displayed.

OUT2 output turns off after one-shot output

The self-holding output of OUT1 turns OFF together with the OUT2 output. RESET ... ne-shot output of OUT1 turns off after 0.5 OUT1 conds regardless of OUT2 output. OUT2 Count value, display value, and output are When the counting value reaches the SV2 setting value, the counting value continues to increase or decrease after being initialized.
Count value display stops during the output set RESET ____ me, and increases or decreases count value i played after the output set time JT2 output turns off after one-shot output The self-holding output of OUT1 turns OF OUT1 gether with the OUT2 output e-shot output of OUT1 turns off after 0.5 seconds regardless of OUT2 output.
Count value, display value, and output are initialized upon reset input. Even when the counting value reaches the SV2 set value, the counting value is displayed RESET ____ ntinuously increasing or decreasing. Count value is initialized after OUT2 output OUT2 output turns off after one-shot outpu The self-holding output of OUT1 turns OFF together with the OUT2 output.

One-shot output of OUT1 turns off after 0.5 OUT1 OUT2 econds regardless of OUT2 output. Count value, display value, and output are initialized upon reset input. ► DOWN-A, B, AB ► UP-A, B, AB RESET RESET n addition mode, OUT1 output is ON wher naddition mode, OUT2 output is ON when counter value >= SV1 set value!.

n addition mode, OUT2 output is ON when counter value >= SV2 set value'.

When using subtraction mode, OUT1 output is OUT1 OUT2 — ON when 'counter value =< SV1 set value' en using subtraction mode, OUT2 output i ► UP/DOWN-D, E, F ► UP/DOWN-A, B, C e-shot output of OUT1 turns off after 0.5 one-snot output of OUT2 output. Seconds regardless of OUT2 output. Count value, display value, and output are nitialized upon reset input. RESET MAX SV2 SV1 OUT1 OUT2 In addition mode, OUT1 output is ON when OUT2 output is OFF and 'counter value >= SV1 n addition mode OUT2 output is inverted RESET in addition mode, OUT2 output is inverted when 'counter value' >= SV2 set value', and the display value is initialized.

When using subtraction mode, OUT1 output is ON when OUT2 output is OFF and 'counter value < SV1 set value'. OUT1 ___ hen using subtraction mode, OUT2 output is mode OUT2 inverted when'count value =< 0' and the displa alue is initialized One-shot output of OUT1 turns off after 0.5

Output mode

One-shot output (OUT2, 0.05 ~ 5.8 sec)

- One-shot output (OUT1, fixed for 0.5 sec)

※ For P41T/P61T models, SV and OUT operate as SV2 and OUT2.

** Apply reset signal to the front reset key or external RESET terminal

디지털 카운터/타이머 겸용

GF series

(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 (kas)

(주)한영넉스

• 유도장애가 크고 정전기, 자기 노이즈가 발생하는 장소는 피하여

주십시오. • 직사일광 및 복사열 등에 의한 열 축적이 발생하는 장소는 피하여

•물이 들어갔을 때에는 누전, 화재의 위험성이 있으므로 필히 점검을

돌이 흩어졌을 때에는 구인, 와제의 귀엄장이 갔으므고 늘이 엄엄들 받아주십시오. 전원으로부터 노이즈가 많은 경우에는 절면트랜스 및 노이즈 필터를 사용할 것을 장려합니다. 노이즈 필터는 필하 접지되어 있는 판넬 등에 부착하고 노이즈 필터 출력측과 계기전원단자의 배선은 짧게 하여

주십시오. • 계기 전원선은 촘촘하게 꼬으면 노이즈에 대하여 효과가 있습니다.

• 스위치나 차단기가 설치되어 있으므로 스위치나 차단기를 작동하면 전원이 차단된다는 사항을 판넬에 명기하십시오. •본 기기를 계속적으로 안전하게 사용하기 위하여 정기적인 보수를

·본 기기을 세국 ¬—— ㄴ ㅡ 권장합니다. •본 기기의 탑재부품에는 수명이 있는 것과 경년 변화 하는 것이

• 부속품을 포함한 본 기기의 보증기간은 정상적으로 사용한 경우에

፲፫립되다. ·전원 투입 시에 접점출력의 준비기간이 필요합니다. 외부의 인터록 하고 등에 신호로 사용되는 경우에는 지연 릴레이를 병용하여 주십시오. • 전원입력단 및 릴레이 출력단 배선은 내열온도 75°C이상이며, 18 AWG ~ 24 AWG의 구리전선을 사용하십시오.

마이머 또는 카운터 제품으로 시간제어 및 계수용도로 사용됩니다. Overvoltage category II (OVC II)

• 제품사용용도 : 본 장비는 산업용 기기에 장착되어 사용되는

• 고도 2.000 m이하의 장소에서 사용하십시오.

인천광역시 미추홀구 길파로 71번길 28 고객지원센터 1577-1047

■ 안전상 주의사항

사용전에 안전에 관한 주의사항을 잘 읽어 주시고 올바르게 사용하여 주십시요. 설명서에 표시된 주의사항은 중요도에 따라 위험, 경고, 주의 심벌로 구분하고 있습니다.

<u> </u>	지키지 않을 경우, 사망 또는 중상에 이르는 결과를 낳는 절박한 위험 상황을 표시하고 있습니다.
⚠ 경고	지키지 않을 경우, 사망 또는 중상이 발생할 가능성이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.
⚠ 주의	지키지 않을 경우, 경미한 상해나 재산상의 손해가 발생할 가능성이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다.

A 위 험

• 입출력 단자는 감전의 위험이 있으니 신체 및 통전물이 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 있는 경우에는 외부에 색절한 보호되호를 설치하여 수십시오. - 본 기기에는 전원 스위치 및 투조가 부착되어 있지 않으므로 외부에 별도로 설치하여 주십시오. (퓨즈정격: 250 V 0.5 A) - 감전방지 및 기기 고장방지를 위하여 모든 배선이 종료될 때까지 전원을 투입하지 마십시오. - 본 기기는 절대로 분해, 가용, 개선, 수리하지 마십시오. 이상동작, - 관계 기계는 집대로 분해, 가용, 개선, 수리하지 마십시오. 이상동작, - 관계 기계는 집대로 분해, 가용, 개선, 수리하지 마십시오. 이상동작,

감전화재의 위험이 있습니다 • 본 기기의 탈착은 전원을 (OFF한 후 조치하여 주십시오, 감전, 오동작,

•본 기기의 파손방지 및 고장방지를 위하여 정격에 맞는 전원전압을 공급하여 주십시오. • 방목구조가 아니므로 가연성, 폭발성 가스가 있는 장소에서는 사용하지

마십시오. • 감전될 위험이 있으므로 본 기기를 패널에 설치된 상태로 사용하여

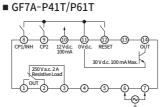
⚠ 주의

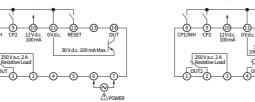
사용설명서의 내용은 사전 통보 또는 예고 없이 변경될 수 있습니다.
 주문하신 사양과 일치하는지 확인 하십시오.
 운영층 파는 및 제품에 이상이 없는지 확인 하십시오.
 부식성 가스 (특히 유해가스, 암모니아 등), 가연성 가스가 발생하지

않는 장소에서 사용하십시오. • 본체에 직접 진동, 충격이 가하여지지 않는 장소에서 사용하십시오.

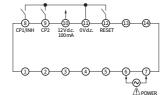
• 존세에 작업 신흥, 중국민 기하아시시 않는 장소에서 사용하답시오. 물, 기름, 약품, 중기, 먼지, 염분, 철분 등이 없는 장소(오염등급 1 또는 2) 에서 사용하십시오. • 실외에서 사용하지 마십시오. · 일고울, 멘젠 등 유기 용재로 본기를 닦지 마십시오. (중성세제로 닦아 주십시오.)

▋ 형명구성



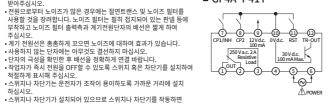


■ GF7A-T60T



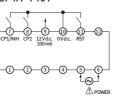
■ GF4A-P41T

■ 접속도



■ GF4A-T40T

■ GF7A-P42T/P62T



■ GF4A-P41S

▮사양

모 델

전원전압

소비전력

표시방식

문자크기

치고계스소도

정전보상

복귀시간

타이머 동작오차

입 력

최소입력 신호시간

외부 공급전원

접 점

릴레이 수명

절연저항

내전압

내노이즈

진 동 사용주위 온습도

보관온도

인증

중 량 (g)

One-shot 출력시간

제어 출력

1단

2단

1단

2단

용량

1단

2단 무접점

용량

GF7A

P41T (6.6 VA), P42T (7.3 VA)

• P61T (6.6 VA), P62T (7.6 VA) • T60T (5.6 VA)

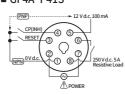
1 / 30 / 1k / 5k cps

0.5 초 고정

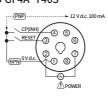
OUT1, OUT2 (NPN 오픈컬렉터 2 회로)

(11.5 X 5.2 mm)

(13.6 X 7.8 mm)



■ GF4A-T40S



GF4A

100 - 240 V a.c. 50/60 Hz (전압변동률 : ± 10 %)

• P41T (6.4 VA)

백색 7 세그먼트 IFD

10 년 (불휘발성 메모리 사용)

전원 스타트 : ±0.01 % ±0.05 초 이하 (설정값에 대한 비율)

• 전압입력 : HIGH 레벨 (5 V − 30 V d.c.), LOW 레벨 (0 V − 2 V d.c.), 입력 저항 (약 4.7 kΩ)

20 ms 이상 (RESET, INHIBIT 입력)

0.05~5.8 本

12 V d.c. 100 mA max

30 V d.c. 100 mA max

전기적 (5 만회 이상), 기계적 (1,000 만회 이상)

100 MΩ 이상 (500 V d.c. 메가 기준)

2,000 V a.c. 60 Hz 1 분간 (도전부 단자와 케이스 사이

노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 ±2,000 V (펄스폭 1 us)

-10 ~ 55 °C, 35 ~ 85 % R.H.

-20 ~ 65 °C

CE

• 내구 : 10 - 55 Hz (주기 1 분간), 복진폭 0.75 mm, X · Y · Z 각 방향 2 시간 • 오동작 : 10 - 55 Hz (주기 1 분간), 복진폭 0.5 mm, X · Y · Z 각 방향 10 분간

무전압입력: 단락 시 임피던스 (1 kO 이하), 단락 시 잔류전압 (2 V d.c. 이하)

• 외부 스위치에 의한 입력방식 선택 (전압입력 / 무전압입력) • 카운터 (CP1, CP2, RESET 으로 구성), 타이머 (INHIBIT, RESET 으로 구성)

OUT (SPDT, 1c)

SPDT: NC (250 V a.c. 2 A, 250 V a.c. 5 A), NO (250 V a.c. 5 A) 저항부하

OUT (NPN 오픈컬렉터

• P41T:184 g • P42T:190 g • P61T:180 g • P62T:198 g • T60T:150 g

8.5 X 5.0 mn

30 / 5k cps

GF4A-□□□S

OUT (SPST, 1a)

250 V a.c. 5 A 저항부하

1년입니다.

형 명	코 드					내 용			
GF	□-					디지털 카운터/타이머 겸용			
외 형 4A						48(W) X 48(H) mm			
1 8	7A					72(W) X 72(H) mm			
71 8	P					프리셋 방식			
기 종 T						지시전용			
표시자리수	T 117171 A					4행 표시 (9999)			
표시자디구			6			6행 표시 (999999) ※ GF7A 모델전용			
				0		출력없음 (지시전용)			
제어 출력	제어 출력			1		1단 설정			
				2		2단 설정 ※ GF7A 모델전용			
ロエレフス	ELT. 3.T				Т	터미널			
단자구조					S	8핀 플러그 ※ GF4A 모델전용			

■ 제품구성

단자구조	GF4A 터미널 타입	GF4A 8핀 플러그 타입	GF7A 터미널 타입
모 델	GF4A- P41T / T40T	GF4A- P41S / T40S	GF7A- P41T / P42T / P61T / P62T / T60T

▮ 입력 결선 방법

■ 무전압입력(NPN)으로 선택했을 때

NPN 전압입력	NPN 오픈컬렉터 입력	접점입력		
Δ!/Δ! 71/2 V 12 V	型料	7\&E\\ \(\begin{array}{c} \pi \\ \p		

※ 주) 유접점 사용 시 채터링 방지를 위하여 계수속도를 30 cps 또는 1 cps 로 설정하여 사용 하십시오

■ 전압입력(PNP)으로 선택했을 때

PNP 전압입력	PNP 오픈컬렉터 입력	접점입력	
#### ################################	### #################################	12Vd.c. → 카운터	

※ 주) 유접점 사용 시 채터링 방지를 위하여 계수속도를 30 cps 또는 1 cps 로 설정하여 사용 하십시오.

▮ 외형 및 패널 가공치수

주문코드

W-SAFETY COVER 48

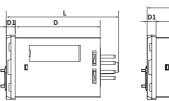
W-SAFETY COVER 48

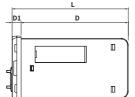
W-SAFETY COVER 72

■ 외형치수

■ 윈도우 보호커버

■ 패널가공치수









	W	48.0	48.0	72.0	
	Н	48.0	48.0	72.0	
제품외형	D	79.8	63.3	75.0	'ON 시간 'OFF 시간 '
	D1	6.7	6.7	8.2	② 최고 계수속도 이하의 신호 입력시에 있어서도, 'ON' 시간 또는
	L	86.5	83.7	83.2	'OFF' 시간이 최소 신호시간의 규정값 이하인 경우에는 카운터 하지 않는 수가 있습니다.
패널가공	W1	45.0(±0.5)	45.0(±0.5)	68.0(±0.7)	③ 접점입력인 경우에는 접촉 신뢰성이 우수한 접점을 사용해 주십시오.
	H1	45.0(±0.5)	45.0(±0.5)	68.0(±0.7)	■ 전원 투입/차단
	Α	60.0	60.0	82.0	• 전원 투입 후 100 ms, 전원 개방 후 500 ms 동안에는 내부 및 외부출력 전원의 상승 또는 강히
	В	60.0	60.0	100.0	외부 부착 센서의 불안전 출력 동작으로 인한 오작동을 방지하기 위해 불안정 시간에서는 윤
	W2	48.0	Х	71.8	• 전원 투입후 100 ms 이후에 신호를 인가해 주십시오.
보호커버 (※별매품)	H2	48.1	Х	71.8	• 전원 차단후 500 ms 이후에 전원을 인가해 주십시오.
(A 2916)	D2	24.0	Х	26.9	
	W3	50.8	50.8	75.2	전원
윈도우커버	H3	50.8	50.8	75.2	│

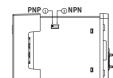
D3 12.9 12.9 16.7

■ GF4A 브라켓 조립·분해도

구분 표시 GF4A GF4A-S GF7A

▮기능

■ 입력논리 선택



1) 제품의 전원을 차단하여 주십시오. 2) 케이스의 옆면에 부착되어 있는 입력논리선택 스위치의 전압입력(PNP) 또는, 무전압입력(NPN)를 사용하고자 하는 외부 입력에 맞게

선택하여 주십시오 __... 3) 선택 후 전원을 공급하시면 입력 상태에 따라 타이머가 동작 됩니다.

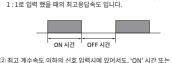
※ 전압입력 및 무전압입력 선택 변경은 전원 차단후에 변경하여 주십시오.

■ ERROR 표시

		표시	설 명
주문코드 GF4A TC4A-COV GF7A TC7A-COV	Err.0	• P41T / P61T 모델에서 SV 설정용 스위치가 '0000' 또는 '000000' 로 설정되어 있을 때, 표시 • P42T / P62T 모델에서 SV 2단 설정용 스위치가 '0000' 또는 '000000' 로 설정되어 있을 때, 표시	
GF4A	TC4A-COV	Err.1	• GF7A 모델에서 프리스케일 설정값이 오류일 때, 표시
GF7A	TC7A-COV	LII.I	* 이 1. 도로에서 드러드게로 달려봐야 모뉴로 때, 표시

■ 최고계수 속도

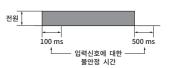
① 최고 계수속도는 계수 입력신호의 듀티비 (ON/OFF 비율) 를 1:1로 입력 했을 때의 최고응답속도 입니다.



최고 계수속도 최소 신호시간 500 ms 이상 1 cps 30 cps 1k cps 0.5 ms 이상 5k cps 0.1 ms 이상

■ 전원 투입/차단

• 전원 투입 후 100 ms, 전원 개방 후 500 ms 동안에는 내부 및 외부출력 전원의 상승 또는 강하 시간이므로 외부 부착 세서의 불안전 출력 동작으로 인한 오작동을 받지하기 위해 불안정 시간에서는 운전을 하지 않습니다



• 센서에 공급할 수 있는 전원 (12 V d.c. 100 mA Max.) 을 내장하고 있으므로 정격 전류값 이내에서 사용할 수 있습니다.

■ 출력시간 설정



• 전면의 TIME 볼륨은 (+) 자 드라이버를 사용하여 출력시간 (One−shot time) 을 설정 합니다. • 시간 설정 범위는 0.05 초 ~ 5.8 초 까지 설정할 수 있습니다.

■ 프리스케일 설정방법

■ 프리스케일이란?

• 입력되는 신호의 수를 계수하여 임의의 수치로 환산하는 기능입니다. ※ GF7A 모델에서만 지원되는 기능입니다.

■ 프리스케일 사용방법

• 전선을 드럼에 감을 경우, 감기는 길이를 표시하거나 실제의 길이를 제어하려면 아래의 예시를 참고해주십시요.



• 표시값의 단위: 미터 (m)

▶ 전면 디지털 스위치

• 위의 조건에서 원주 = D x π = 600 x 3.1416 = 1884.96 mm (1회전 당 감긴 길이) • 1 필스 당 감긴 길이는 (1884.96 → 20) = 94.248 mm • 단위를 미터 (M)로 환산하면 '0.094248 m' 입니다. (94.248 ÷ 1000)

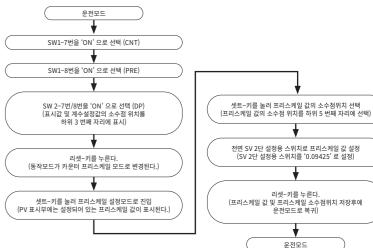
• 소수점 이하 5 자리까지 설정이 가능하므로, P611 / P62T 모델의 경우 반올림하여 ' 0.09425'를 프리스케일 값으로 합니다.

① 카운터로 선택하기 위하여, 측면 ' SW1-7번' 스위치를 ' ON' 방향으로 설정합니다. ② 프리스케일 모드를 선택하기 위하여, 측면 ' SW1-8번' 스위치를 ' ON' 방향으로 설정합니다. ③ 표시값의 소수점과 계수설정값의 소수점을 하위 3 자리로 하기 위하여, ' SW2-7번' 과 ' SW2-8번' 스위치를 'ON' 방향으로

설정한 후 리셋-키를 누릅니다. ④ 셋트-키를 누를 때마다 소숫점이 이동되므로,

3 '첫도-기울 누늘 백마나 소닷'의 이용되므로, 셋트-키울 사용하여 프리스케일 값의 소수점 위치를 하위 5 번째 자리에 설정합니다.
 3 전면의 SV 설정용 스위치 (P42T / P62T 모델의 경우에는 SV 2 단, 설정용 스위치)를 '0.09425'로 설정한 후, 리셋-키를 누르면 프리스케일 값의 설정이 왕료라니다.

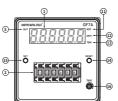
트 기존에는 무료한 트리그게를 따라 들당이 한표합하다. ※ 프리스케일 값이 설정범위를 초과하면 PV 표시부에 'Err.1' 이 표시되므로, 프리스케일 값을 설정범위 이내로 재설정 하시기 바랍니다.



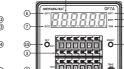
■ 각부의 기능 및 명칭

■ GF7A 브라켓 조립·분해도

■ GF7A-P41T / P61T



■ GF4A-P41T / P41S



■ GF4A-T40T

■ GF7A-P42T / P62T









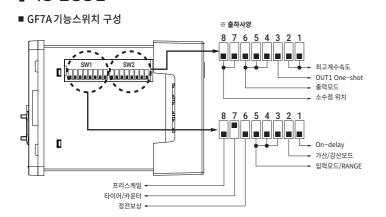
■ GF7A-T60T

TOTAL



NO.	명 칭	기 능
1	PV 표시부	계시값 및 계수값 표시
2	SV 설정용 스위치	계시값 및 계수값 설정용 스위치 프리스케일값 설정용 스위치 (※ GF7A 전용)
3	SV 1단 설정용 스위치	P42T / P62T 모델에서 1단 출력의 계시값 및 계수값 설정용 스위치
4	SV 2단 설정용 스위치	P42T / P62T 모델에서 2단 출력의 계시값 및 계수값 설정용 스위치, P42T / P62T 모델에서 프리스케일값 설정용 스위치 (※ GF7A 전용)
5	출력 표시등	P41T / P61T 모델의 OUT 출력 동작 시 점등
6	출력1 표시등	P42T / P62T 모델의 OUT1 출력 동작 시 점등
7	출력2 표시등	P42T / P62T 모델의 OUT2 출력 동작 시 점등
8	CP 입력 표시등	카운터 모드에서 CP 신호 인가 시 점등 (※ GF4A-T40S 전용)
9	CP1 입력 표시등	카운터 모드에서 CP1 신호 인가 시 점등
10	CP2 입력 표시등	카운터 모드에서 CP2 신호 인가 시 점등
11	리셋입력 표시등	타이머/카운터 모드에서 외부 RESET 신호 인가 시 점등
12	금지입력 표시등	타이머 모드에서 외부 INHIBIT 신호 인가 시 점등
13	계시 표시등	타이머 모드 선택 시 점등, 타이머 계시 동작 시 점멸
14	리셋-키	계시값 및 계수값 초기화, 출력상태 초기화, 기능스위치 설정값 변경 시 사용
15	셋-키	카운터 모드에서 프리스케일 설정 시 사용 (※ GF7A 전용, 기능스위치 SW1-8 이 'PRE' 로 설정되어 있을 때)
16	출력시간 설정용 볼륨	(+)자 드라이버를 사용하여 출력시간 설정 (설정 범위 0.05 초 ~ 5.8 초)

▮ 기능 설정방법



■ GF7A-SW1 기능구성표

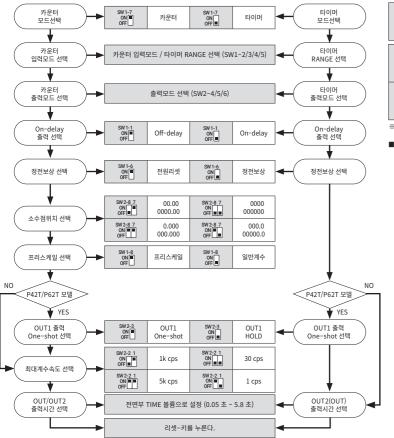
	On-c	lelay	가	산/감산모드		정전	보상	타이머	/카운터	п	리스케일
	On-delay	Off-delay	가산모	그 감산모	드 정전	보상	전원리셋	타이머	카운E	의 일반계=	수 프리스케일
기능	ON OFF	ON OFF	ON OFF	ON	ON OFF		ON ■ OFF	ON OFF	ON TO	7 8 ON OFF	ON SOFF
	99999.9s	99999	99s	99m59.99s	999m5	9.9s	99999.9m	99h59r	n59s	9999h59m	99999.9h
P62/P61/T6	5 4 3 ON OFF] ON ■	ON I		ON OFF	4 3	5 4 3 ON OFF	ON 🔳		5 4 3 ON	5 4 3 ON 5 4 3 OFF
	99.99s	999.9	9s	9999s	99m5	i9s	999.9m	99h59	9m	999.9h	9999h
P42/P41	5 4 3 ON OFF	ON 🔳	4 3	0N	ON OFF	0FF 999.9m 99h59m 54 3 5 4 3 5 4 3	5 4 3 ON	5 4 3 ON 1 1 1 1 1			
		U-A		U	-В		UD-A	UD-	В	JU	ON HE
COUNTER (입력모드)	5 4 3 ON OFF	ON ■	4 3	5 4 3 ON	ON OFF	4 3	5 4 3 ON OFF	ON I		5 4 3 ON STATE	5 4 3 ON OFF

■ GF7A-SW2 기능구성표

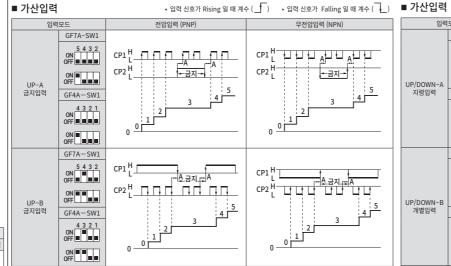
	30	1	1k	5k			LD OUT	OUT1 One-shot	
CPS	ON OFF	ON TOTAL	ON OFF OFF		OUT1 출력모드	ON OFF		ON OFF	
	F	N	С	R	K	Р	Q	A	
TIMER (출력모드)	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	
	F	N	С	R	K	Р	Q	S	
COUNTER (출력모드)	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON	
	4행표시	6행표시	4행표시	6행표시	4행표시	6행표시	4행표시	6행표시	
	0000	000000	0.000	0.0000.0	00.00	00.000	0.000	000.000	
소수점 위치	ON OFF	8 7	ON OFF		ON OFF	8 7	ON OFF	8 7	

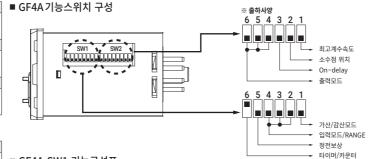
※ 주) 소수점위치 선택 시, SV 설정값에도 선택된 소수점위치가 동일하게 적용됩니다. ※ 주) OUT1 출력을 One-shot 으로 선택 시, OUT1 출력시간은 0.5 초 고정입니다.

■GF7A 설정방법



▮ 카운터 입력모드





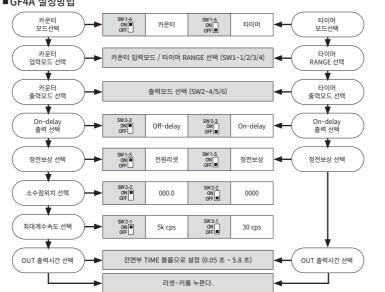
╛		가산/감산모드				정전보상				타이머/카운터			
		가산모드	감신	감산모드		정전보상	전원리셋		타이머		카운터		
	기능	ON OFF	OF OF	ON OFF		ON OFF	ON ON E		ON OFF		ON OFF		
		99.99s	999.9s	9999	S	99m59s	999.9m	9:	9h59m	999.9	h	9999h	
	TIME RANGE	0N OFF	4 3 2 ON	0N 2 0N 0FF		0N 2 0N 0FF	4 3 2 ON OFF	0N 2 0N 0FF		4 3 2 ON		0N	
	COUNTER	U-	U-B		UD-A	UD-B		UD-C					
	(입력모드) GF4A	0N 0FF	4 3 2 ON	ON OFF	П	0N 2 0N 0FF	0N 2 OFF		4 3 2	ON OFF	2	0N 2 0FF	
	COUNTER	U-A											
	(입력모드) GF4A-S	4 3 2 ON OFF	4 3 2 ON OFF										

■ GF4A-SW2 기능구성표

•								
	30	5k		0000	0.000		On-delay	Off-delay
CPS	ON OFF	ON ■ OFF	소수점 위치	ON OFF	ON TO OFF	On-delay	ON OFF	ON OFF
	F	N	С	R	K	Р	Q	A
TIMER (출력모드)	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON III	6 5 4 ON	6 5 4 ON	6 5 4 ON	6 5 4 ON III	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON
	F	N	С	R	K	Р	Q	S
COUNTER (출력모드)	6 5 4 ON OFF	6 5 4 ON 0FF	6 5 4 ON ■	6 5 4 ON 1	6 5 4 ON III	6 5 4 ON III	6 5 4 ON III	6 5 4 ON 1 1 1

※ 주) 소수점위치 선택 시, SV 설정값에도 선택된 소수점위치가 동일하게 적용됩니다.

■GF4A 설정방법



▋출력모드

SW2 6 5 4 ON OFF

SW2 6 5 4 ON OFF

OUT1

OUT2

OUT1

OUT2

OUT1

OUT2

OUT1

RESET AIR SV2 SV1

OUT1

OUT1

 M_{ν}

► UP-A, B, AB

RESET ...

OUT1

OUT2 —

최대값 SV2 SV1

OUT2 —

RESET _

OUT1 —

OUT2 —

RESET 최대값 SV2 SV1

One-shot 출력 (OUT2, 0.05 ~ 5.8 초) —

MM

W

► DOWN-A, B, AB

자기 유지 출력 (OUT2, Hold) ---

— One-shot 출력 (OUT1, 0.5 초 고정)

자기 유지 출력 (OUT1, Hold)

동작설명

•계수값이 SV2 설정값에 도달하여도 계수값은 계속 하여 증가 또는 감소되어 표시됩니다. • OUT2 출력은 유지됩니다. • OUT1 의 one-shot 출력은 OUT2 출력과 관계없이

리셋 입력 시 계수값 및 표시값, 출력은 초기화 됩니다

계수값이 SV2 설정값에 도달하면 계수는 정지되며,

OUT1 의 one-shot 출력은 OUT2 출력과 관계없이
 0.5 초 후에 OFF 됩니다.

• 리셋 입력 시 계수값 및 표시값, 출력은 초기화 됩니다

계수값이 SV2 설정값에 도달하면 계수값은 초기화된 회

제속하여 6V2 글&W에 모르이던 제국 IME 도 모기되는 계속하여 증가 또는 감소되어 표시됩니다.
OUT2 출력은 one-shot 출력 후에 OFF 됩니다.
OUT1 의 자기유지 출력은 OUT2 출력과 함께 OFF

• OUT1 의 one-shot 출력은 OUT2 출력과 관계없이

0.5 초 후에 OFF 됩니다. • 리셋 입력 시 계수값 및 표시값, 출력은 초기화 됩니다

계수값이 SV2 설정값에 도달하면 계수값은 OUT2 출력 • 계수값이 SV2 철생성(에 노들하면 계수값)는 OUI2 설설정시간 동안 정지되어 표시됩니다. • 계수값은 출력설정 시간 후에 초기화되며, 계수값은 계속하여 증가 또는 감소되어 표시됩니다. • OUIT2 출력은 one-shot 출택 후에 OFF 됩니다. • OUIT1 의 자기유지 출력은 OUT2 출력과 함께 OFF

ᆸ니니. OUT1 의 one-shot 출력은 OUT2 출력과 관계없이

리셋 입력 시 계수값 및 표시값, 출력은 초기화 됩니다

계수값이 SV2 설정값에 도달하여도 계수값은 계속하여 증가 또는 감소되어 표시됩니다. OUT2 출력은 one-shot 출력 후에 OFF 됩니다. OUT1 의 자기유지 출력은 OUT2 출력과 함께 OFF

됩니다. OUT1 의 one-shot 출력은 OUT2 출력과 관계없이

• 리셋 입력 시 계수값 및 표시값, 출력은 초기화 됩니다

계수값이 SV2 설정값에 도달하면 계수값은 초기화된 후

계속하여 증가 또는 감소됩니다. 계수값 표시는 출력 설정시간 동안 정지되며, 출력설정

시간 후에 증가 또는 감소된 계수값이 표시됩니다.

OUT1 의 자기유지 출력은 OUT2 출력과 함께 OFF

됩니다. • OUT1 의 one-shot 출력은 OUT2 출력과 관계없이 0.5 초 후에 OFF 됩니다. • 리셋 입력 시 계수값 및 표시값, 출력은 초기화 됩니다.

계수값이 SV2 설정값에 도달하여도 계수값은 계속하여

등/「모는 업소되어 표시됩니다 계수값은 OUT2 출력설정 시간 후에 초기화 됩니다. OUT2 출력은 one-shot 출력 후에 OFF 됩니다.

• OUT2 출력은 one-shot 출력 후에 OFF 됩니다. • OUT1 의 자기유지 출력은 OUT2 출력과 함께 OFF

됩니다. • OUT1 의 one-shot 출력은 OUT2 출력과 관계없이

0.5 초 후에 OFF 됩니다. • 리셋 입력 시 계수값 및 표시값, 출력은 초기화 됩니다

가산모드 사용 시. OUT1 출력은 '계수값 >= SV1 * 기업도 시작 시 , 0011 출력은 '계수값 >= SV1 설정값' 일 때 ON 됩니다. * 기산모드 사용 시, 0012 출력은 '계수값 >= SV2 설정값' 일 때 ON 됩니다. * 감산모드 사용 시, 0011 출력은 '계수값 =< SV1

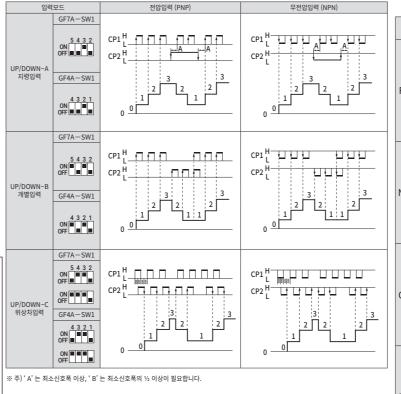
설정값'일 때 ON 됩니다. : 감산모드 사용 시, OUT2 출력은 '계수값 =< 0'일 때

OUT2 출력은 one-shot 출력 후에 OFF 됩니다.

0.5 초 후에 OFF 됩니다

표시값은 유지됩니다

• OUT2 출력은 유지됩니다.

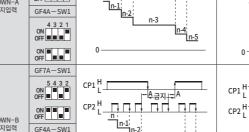


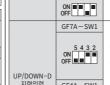
• 입력 신호가 Rising 일 때 계수 (____) • 입력 신호가 Falling 일 때 계수 (____)

■ 감산입력

감산입력		• 입력 신호가 Rising 일 때 계수 () • 입력 신호가 Falling 일 때 계수 ()						
입력	모드	전압입력 (PNP)	무전압입력 (NPN)					
	GF7A-SW1							
	5 4 3 2 ON OFF	CP1 H A A A A A A C A C A C A C A C A C A C	CP1 H					
DOWN-A	ON OFF	<u>n</u>	CP2 L n - 금지-					
금지입력	GF4A-SW1	n-1 n-2 n-3	n-1 n-2 n-3					

n-4 n-5





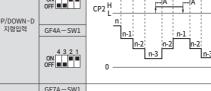
UP/DOWN-I 위상차입력

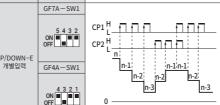
GF4A-SW1

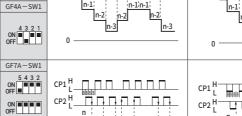
4 3 2 1 ON OFF

ON BE

※ 주) 'A'는 최소신호폭 이상, 'B'는 최소신호폭의 ½ 이상이 필요합니다.







n-2 n-2

n-1 n-2 n-2 n-3 1

CP2 H —

CP1 H 1111 1111 n-1 n-1 n-3 n-3 BERIE L. L. L. L. L. 1 전용모드

n-2

n-3

n-3

CP1 H

n-3

n-1

n-4 n-5

OUT2 — ► UP/DOWN-A, B, C ► UP/DOWN-D, E, F RESET ... 전용모드 OUT1 OUT2 RESET

ON 됩니다. ▼ 입기기. JT1 의 one-shot 출력은 OUT2 출력과 관계없이 0.5 초 호에 OFF 된니다

.5 또 후에 OFF 됩니다. 리셋 입력 시 계수값 및 표시값, 출력은 초기화 됩니다

가산모드 사용 시, OUT1 출력은 OUT2 출력이 OFF 상태일 때, '계수값 >= SV1 설정값' 이면 ON 됩니다. 가산모드 사용 시, OUT2 출력은 '계수값 >= SV2 설정값'일 때 반전되며, 표시값은 초기화 됩니다. 각산모드 사용 시, OUT1 출력은 OUT2 출력이 OFF 상태일 때, '계수값 =< SV1 설정값' 이면 ON 됩니다. 감산모드 사용 시, OUT2 출력은 '계수값 =< 0' 일 때 점선모드 사용 시, UUI2 플릭은 게구없 ~ U 을 때 반전되며, 표시값은 초기화 됩니다. OUT1 의 one-shot 출력은 OUT2 출력과 관계없이 0.5초 후에 OFF 됩니다.

※ P41T/P61T 모델의 경우, SV 및 OUT 는 SV2 및 OUT2 로 동작됩니다. ※ 전면 리셋-키 또는 외부 RESET 단자로 리셋 신호를 인가합니다

OUT1 _