CONFLOW s.p.a.

COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =

M/NX2/I/E	
01	2017

INSTALLATION AND START-UP MANUAL

REGOLATORE
MULTIPROCESSORE
DIGITAL CONTROLLERS
TIPO / TYPE
NX2-00

INDICE	***INDEX***
1. Informazioni generali di sicurezza	*1.General and safety information*
2. Istruzioni di montaggio	*2.Installation instructions*
3. Ingressi e uscite informazioni	*3.Input & Output information*
4. Collegamenti elettrici	*4.Wiring diagram – terminal arrangement*
5. Tabella dei Parametri	*5.Table of setting items*
6. Pannello e funzioni	*6.Name and functions of front panel*
7. Taratura	*7.Setting method*
8. Gruppo di controllo	*8.Control group*
9. Selezione Ingressi	*9.Input type selection*
10. Selezione uscite	*10.Output group setting*
11. Impostazione	*11.Set value (SV) setup group*
12. Auto Tuning	*12.Auto Tuning*
13. Selezione P.I.D.	*13.P.I.D. Selection*
14. Setup gruppo allarmi	*14.Alarm setup group*
15. Ritrasmissione	*15.Retransmission*
16. Comunicazione	*16.Comunication*
Dichiarazione di Conformità 2006/95/EC	*Declaration of conformity 2006/95/EC*
Certificato UL	*UL Certification*

Servizio Assistenza - Servicing Department
e-mail servicing@conflow.it
www.conflow.it

1 - INFORMAZIONI GENERALI E DI SICUREZZA

Prima di installare il regolatore NX2-00 prendere visione delle seguenti informazioni.

ATTENZIONE *Utilizzare un circuito di protezione esterno in caso di guasto del circuito di regolazione potrebbe portare ad un problema serio.*
Questo strumento non dispone di un interruttore di potenza e di un fusibile, quindi predisporli sul quadro di comando (fusibile 250V, 0,5A).

ATTENZIONE *Utilizzare una tensione nominale stabile e corretta per evitare danni o problemi.*
Per evitare scosse elettriche o danni, non dare potenza/ tensione fino a quando il cablaggio è completato.

ATTENZIONE *Non usarle il regolatore in un luogo esposto a gas combustibile o in ambienti potenzialmente esplosivi.*

ATTENZIONE *Per evitare malfunzionamenti, scosse elettriche o incendi, questa unità non deve essere smontata o riparata.*
Non toccare i terminali per evitare scosse elettriche o malfunzionamenti.

ATTENZIONE *Spegnere l'alimentazione prima di montare o rimuovere lo strumento.*
Per garantire un funzionamento continuo e sicuro dello strumento, si raccomanda manutenzione periodica, alcune parti sono limitate nella vita.

1 – GENERAL AND SAFETY INFORMATION

Before installing digital controller NX2-00 take good notice of following information.

WARNING *Use an external protection circuit if a fault in the control loop could possibly lead to a serious problem.*
This instrument do not have a switch for power and a fuse, so please set them if it is needed (fuse rating 250V, 0,5A).
Turn OFF the power before

WARNING *Use a rated voltage to prevent damage or trouble.*
To avoid electrical shock or damage, do not turn ON the power until the wiring is completed.

WARNING *Do not use it at a place exposed to combustible or explosive gas.*

WARNING *To avoid malfunction, electrical shock or fire, this unit must not be disassembled or repaired.*
Do not touch the terminals to avoid electrical shock or malfunction.

WARNING *Turn OFF the power supply before mounting or removing the instrument.*
To ensure continuous and safe operation of the instrument, periodical maintenance is recommended, some parts are limited in life.

2 - ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

2.1 - MONTAGGIO NOTE GENERALI

Fissare le staffe (2 unità all'interno dell'imballo) nelle apposite asole sopra e sotto il regolatore e stringere contro la parete del pannello con il cacciavite.

ATTENZIONE
Con INPUT termocoppia utilizzare un cavo compensato.
Per evitare disturbi induttivi dei fili di ingresso separare la rete elettrica di potenza dai fili di uscita.
All'accensione occorre un tempo per la preparazione del contatto di uscita, quando il segnale di uscita viene utilizzato per un circuito di sincronizzazione esterna, collegare un rele' di ritardo.

ATTENZIONE *Lo strumento ha protezione IP65 solo se installato con l'apposita guarnizione che si trova nell'imballo.*

2 - INSTALLATION INSTRUCTONS

2.1 - INSTALLATION GENERAL INFO

Attach the brackets (2 units inside packing)on the fixed halls and tighten with screwdriver.

WARNING
Use a compensating cable with thermocouple.
To avoid inductive noise to input wires separate from the power supply and output wires.
Keep input wires away from output and use shielded wires to earth.
Time for preparation of contact output is required at power ON, when the output signal is used for an external interlock circuit, connect a delay relay.

WARNING *The instrument has IP65, use rubber packing when installing the instrument to panel.*

3 – INGRESSI E USCITE - INFORMAZIONI

Scegliere il codice e il corrispondete tipo di ingresso e uscita.

INGRESSO RTD Tipi – Codici - Campi

TIPO	CODICE	CAMPO
• **KPt100**	20	-199.9~ 500.0°C
• **Pt100**	21	-199.9~ 640.0°C

INGRESSO TC Tipi e Campi

TIPO	CODICE	CAMPO
• **K**	2	-199.9 ~ 999.9°C
• **J**	3	-199.9 ~ 999.9°C
• **E**	4	-199.9 ~ 999.9°C
• **T**	5	-199.9 ~ 400.0°C
• **R**	6	0 ~ 1700°C
• **B**	7	0 ~ 1800°C
• **S**	8	0 ~ 1700°C
• **L**	9	-199.9 ~ 900.0°C
• **N**	10	-200 ~ 1300°C
• **U**	11	-199.9 ~ 400.0°C
• **W**	12	0 ~ 2300°C
• **PL2**	13	0 ~ 1390°C

INGRESSO DC Tipi – Codici - Campi

TIPO	CODICE	SEGNALE
• **DC Voltage**	30	1 ~ 5 V
	32	-10 ~ 20 mV
	33	0 ~ 100 mV
• **DC Current**	30 (1)	4 ~ 20 mA

(1) Montare la resistenza 250 Ω (compresa) sui terminali di ingresso

USCITE

SELEZIONE	USCITA 1		USCITA 2	
	Uscita Relè	SSR/SCR	Uscita Relè	Ritrasm.
0	ON-OFF	-	AL2 Allarme 2	Ritrasmis. In uscita
1	-	SSR		
2	-	SCR (4-20 mA)		
3	Relay	-		

3 – INPUT & OUTPUT INFORMATION

Choose the code and the correspondent input and output type.

INPUT RTD Types – Codes - Ranges

TYPE	CODE	RANGE
• **KPt100**	20	-199.9~ 500.0°C
• **Pt100**	21	-199.9~ 640.0°C

INPUT TC Types and ranges

TYPE	CODE	RANGE
• **K**	2	-199.9 ~ 999.9°C
• **J**	3	-199.9 ~ 999.9°C
• **E**	4	-199.9 ~ 999.9°C
• **T**	5	-199.9 ~ 400.0°C
• **R**	6	0 ~ 1700°C
• **B**	7	0 ~ 1800°C
• **S**	8	0 ~ 1700°C
• **L**	9	-199.9 ~ 900.0°C
• **N**	10	-200 ~ 1300°C
• **U**	11	-199.9 ~ 400.0°C
• **W**	12	0 ~ 2300°C
• **PL2**	13	0 ~ 1390°C

INPUT RTD Types – Codes - Ranges

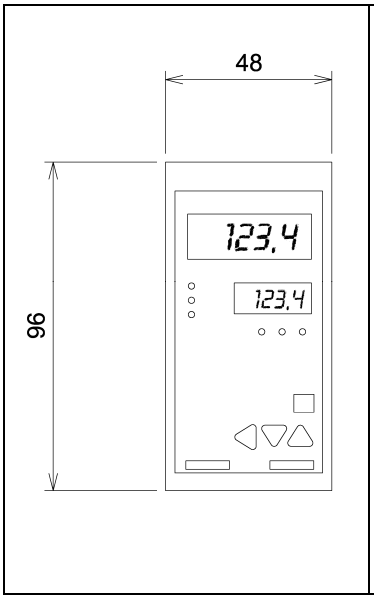
TYPE	CODE	SIGNAL
• **DC Voltage**	30	1 ~ 5 V
	32	-10 ~ 20 mV
	33	0 ~ 100 mV
• **DC Current**	30 (1)	4 ~ 20 mA

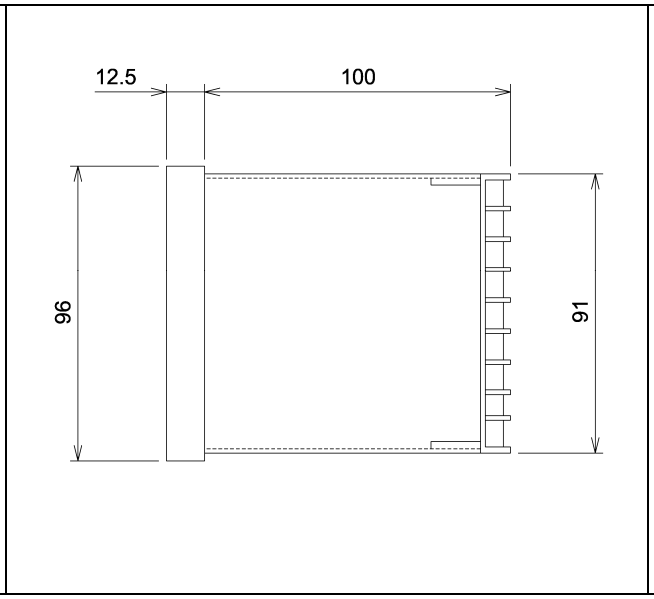
(1) Put resistance 250 Ω(included) at both input terminals

OUTPUT

SELECTION	OUT 1		OUT 2	
	Relay Output	SSR/SCR	Relay Output	Retransm.
0	ON-OFF	-	AL2 Allarm 2	Retransm. output
1	-	SSR		
2	-	SCR (4-20 mA)		
3	Relay	-		

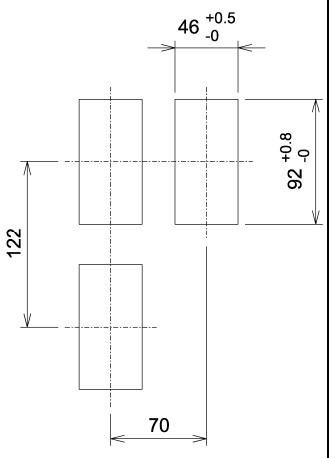
DIMENSIONI in mm





DIMENSIONS mm

TAGLIO PANNELLO
Panel Cutout



4 – COLLEGAMENTI ELETTRICI

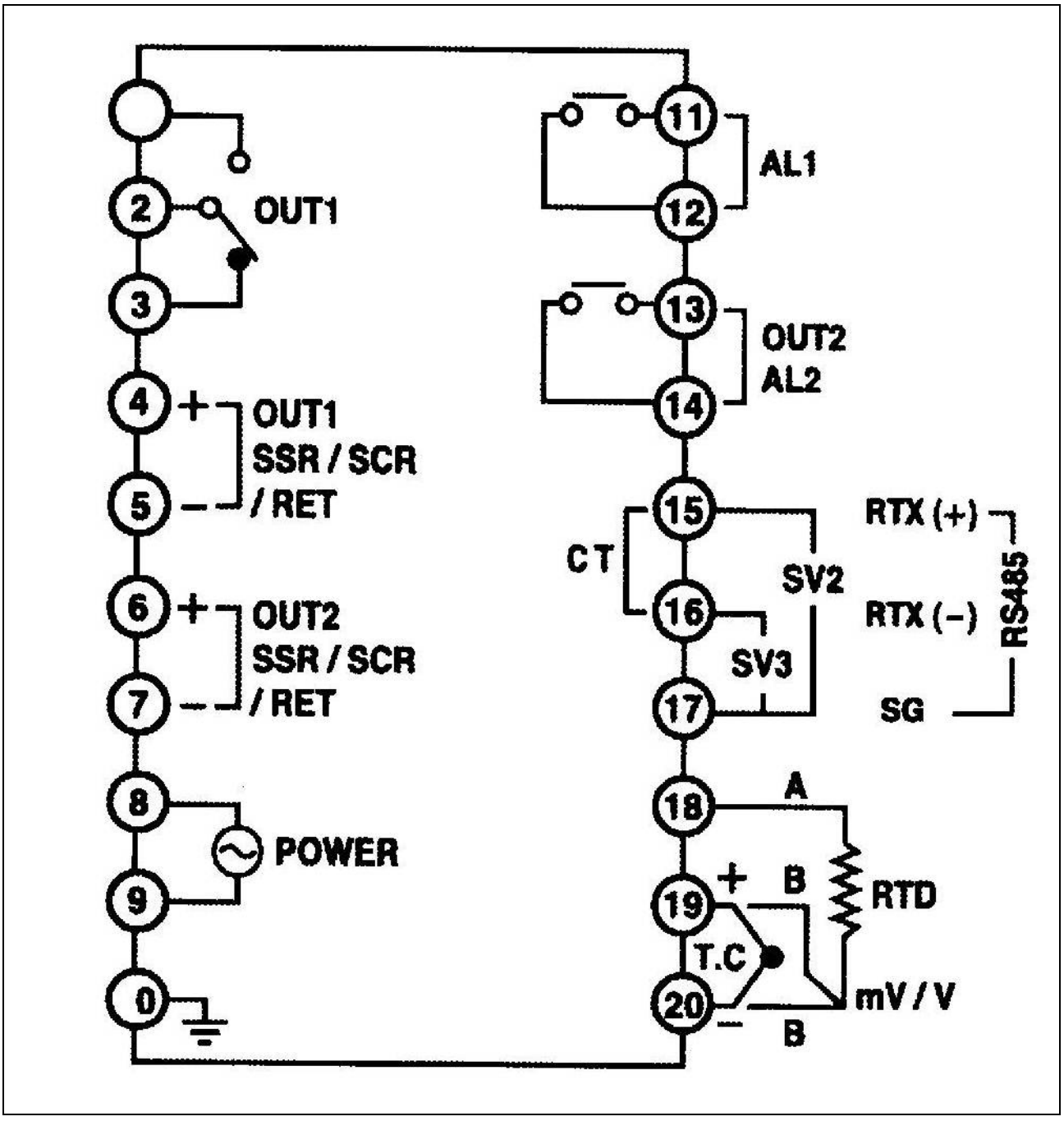
Eseguire i collegamenti elettrici secondo lo schema sotto riportato, sul fianco dello strumento è riportato lo stesso schema serigrafato.

ALIMENTAZIONE 100 – 240 V AC 50/60 Hz

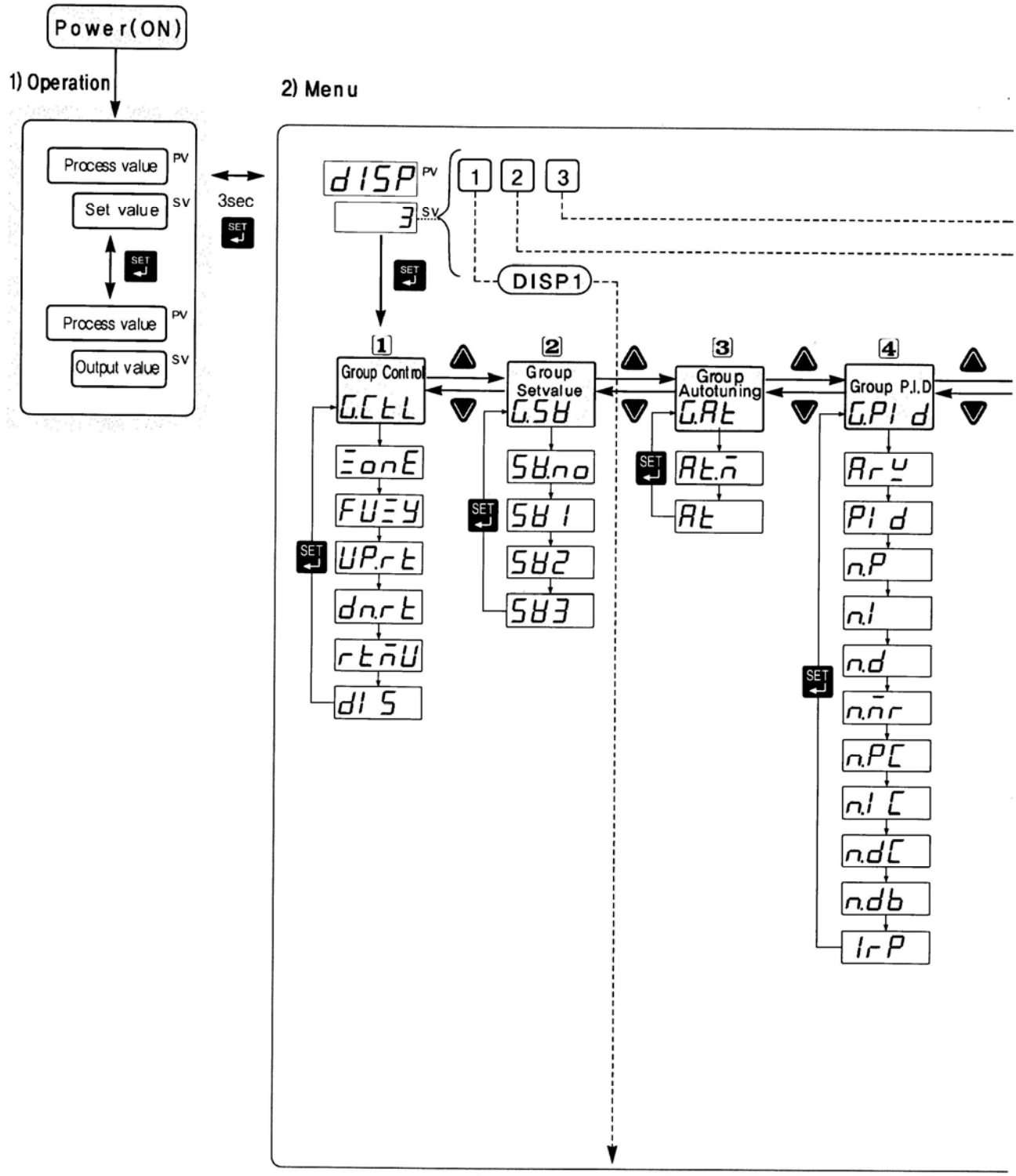
4 – WIRING DIAGRAM – TERMINAL ARRANGEMENT

Make the electrical connections according to the following diagram, on the side of the instrument it is given the same screen-printed pattern.

POWER SUPPLY 100 – 240 V AC 50/60 Hz

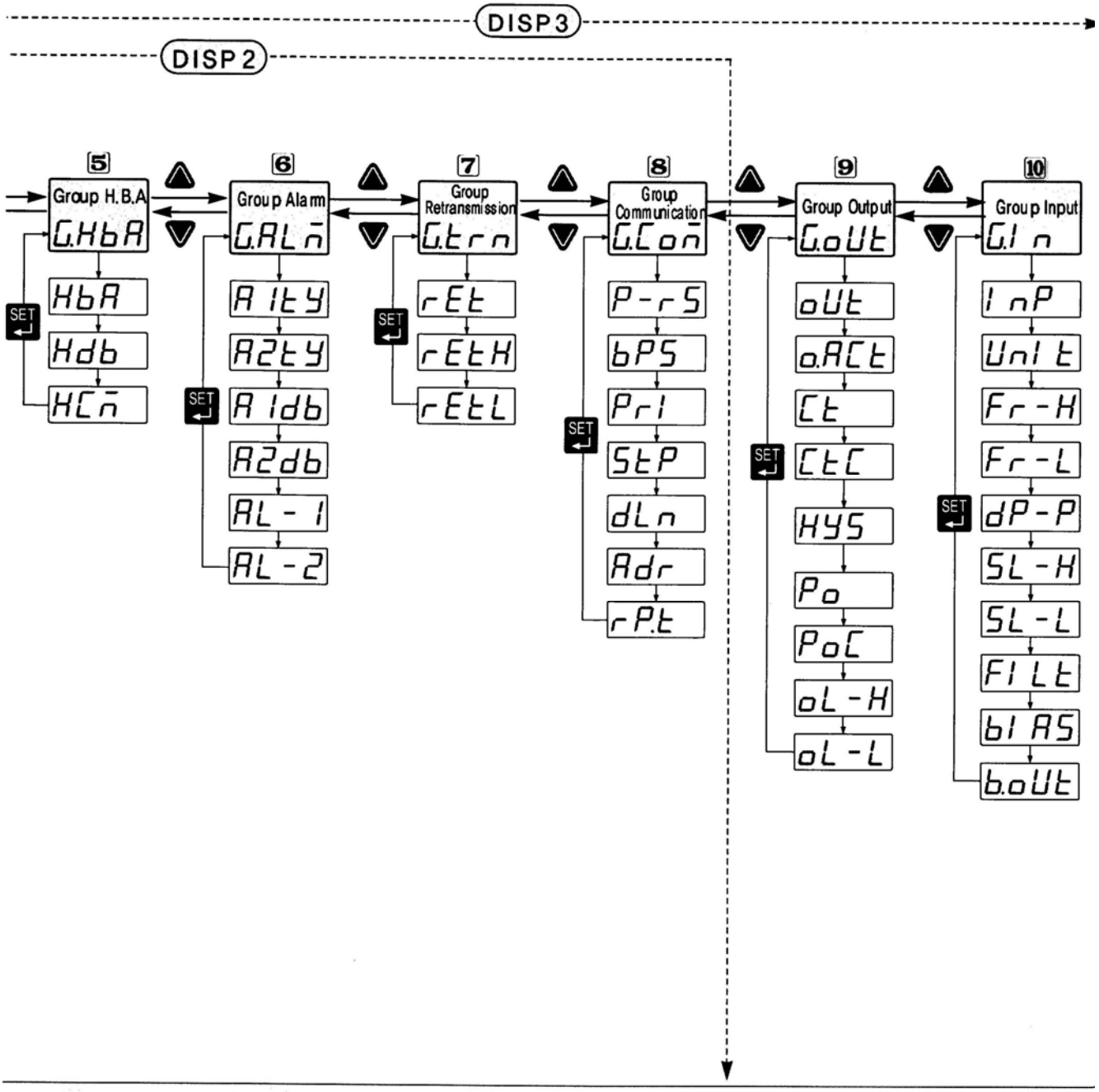


5 – TABELLA DEI PARAMETRI *5 – TABLE OF SETTING ITEMS*



5 – TABELLA DEI PARAMETRI segue

5 – TABLE OF SETTING ITEMS follows



6 – PANNELLO e FUNZIONI

6 – NAME and FUNCTIONS OF FRONT PANEL

SV2-SV3 = Si illuminano quando vengono visualizzati SV2-SV3

SV2-SV3 = Lights when the SV2-SV3 is displayed

OUT = Si illumina quando l'uscita è ON

OUT = Lights when the control output is ON

AT = Lampeggia quando l'Autotuning funziona

AT = Flickers when the auto tuning operates

Usare questo tasto per selezionare la cifra da inserire

Used to select digit for changing

Usato per diminuire il valore di set e per selezionare la modalità di impostazione

Used to decrease set-values and to select setting mode

PV = Valore di processo temperatura o pressione

PV = Process value temperature or pressure

SV = Valore da impostare

SV = Set value

AL1 / AL2= Si illumina quando AL1 o AL2 è operativo

AL1 / AL2 = Lights when the AL1 or AL2 operates

SET = Tasto di impostazione, per selezionare i parametri, e per registrare il valore impostato. Premere questo tasto per 3 secondi per visualizzare la modalità di impostazione, il valore impostato e il valore di processo

SET = Used to change from the operation made to the setting mode, to select parameters, and to register set value. Press this key for 3 seconds to display setting mode, set value and process value

Usato per aumentare il valore di set e per selezionare la modalità di impostazione

Used to increase set-values and to select setting mode

7 - TARATURA

Per impostare un livello premere SET *e* < *per 3 secondi, entrare* LEVL *(LEVEL) modalità di impostazione*
Level 3 is set at the factory

Per PV e SV premere SET *per 3 secondi, entrare* dISP *(display) modalità di selezione*

7 – SETTING METHOD

For setting a level press SET *and* < *at time for 3 seconds to enter* LEVL *(LEVEL) setting mode.*
Level 3 is set at the factory

For PV and SV press SET *for 3 seconds to enter* dISP *(display) selection mode*

8 – GRUPPO DI CONTROLLO

Zona di controllo, la funzione fuzzy e funzione di rampa sono disponibili.
La funzione Fuzzy opera nel controllo PID (non è operante nel controllo On-Off).
Utilizzando i due ingressi esterni contatto (SV2, SV3 come On-Off, è possibile controllare 3 tipi di impostazione dei valori.
1) selezione delle zona di controllo? *Questa funzione è utile quando si controlla un ampio intervallo di temperature*
2) Funzione Fuzzy? *Quando si verifica un grande divario tra SV e PV, automaticamente il valore impostato sarà cambiato per abbassare il valore impostato ed eliminare il fenomeno di overshoot ,*
Dopo aver superato il fenomeno, il set vaue tornerà al valore di origine.
3) la funzione di rampa? *Si tratta di un tasso di valore impostato per arrivare al valore impostato (SV1, SV2, SV3) iniziale in base alla regolazione della temperatura e del tempo.*

8 – CONTROL GROUP

Control zone, fuzzy function and ramp function are available.
Fuzzy function is operating in the PID control (not operating in the On-Off control).
Using two external contact input (SV2, SV3 as On-Off, it's possible to control 3 kinds setting values.

1) ***Control zone selection ?*** *This function is useful when controlling wide temperature range*
2) ***Fuzzy function ?*** *When occurring big gap between SV and PV, automatically a set value will be changed to lower subsidiary set value to eliminate overshoot.*
   After elimitating overshoot, the set vaue will be returned to origin.
3) ***Ramp function ?*** *It's a rate of set value to arrive to initial set value (SV1,SV2,SV3) according to setting temperature and time.*

Signal	Name	Operation	Display condition	Initial Value
GCEL	Control group display	Set a control mode	—	—
ZonE	Zone selection 1	OFF / ON	Always display	OFF
FUZY	Fuzzy function selection	OFF / ON	P,I,D control	OFF
SET UPrt	Initial increasing temperature	OFF / EUS (0 ~ 100 %)	Always display	OFF
dnrt	Initial decreasing temperature	OFF / EUS (0 ~ 100 %)	Always display	OFF
rtnU	Time unit	HOUR / MIN	Always display	HOUR
dI S	External contact input selection	OFF / ON (Refer to chart 1)	Always display	OFF

9 – SELEZIONE INGRESSI

Dopo aver acceso il Regolatore e quando PV indica un valore premere SET *per 3 secondi, si deve visualizzare* dI SP *su PV e 3 su SV. (se non è indicato 3 su SV impostare nuovamente nella modalità).*
Il gruppo (1) *di controllo è indicato premere nuovamente* SET

Nello stesso tempo, il gruppo (10) *di ingressi è indicato, premere il tasto* ∨ viene mostrato il « tipo di ingresso, premere successivamente SET e viene mostrato SV. In questo momento il tipo di ingresso può essere selezionato premendo ∨ o SET

ATTENZIONE !
Quando si imposta, deve essere selezionato ***"Tipo di ingresso numero di selezione"*** *scegliendo il tipo di ingresso e deve essere selezionato anche* ***"Tipo di uscita numero di selezione"*** *scegliendo il tipo di uscita prima di passare all'altra modalità.*
In caso contrario, i dati di altri gruppi verranno riportati ai valori precedenti.

- ***Unità Display (°C / °F)***

Dopo aver selezionato il tipo di campo di ingresso, pemere SET per selezionare l'unità del display.

Premere ∧ per scegliere °C or °F e premere SET dopo aver selezionato il valore

- ***Massimo e Minimo campo***

Dopo aver selezionato l'unità sul display, premere SET per selezionare il Massimo e Minimo campo usare i tasti < o ∨ **o** ∧. Premere SET per concludere il passaggio.

- ***Punto Decimale***

La modalità "Punto Decimale" è indicata (set 1 : 0.0, set 2 : 0.00, set 3 : 0.000)

- ***Massimo e Minimo sulla scala***

E' la stessa funzione come Massimo e Minimo Campo, Impostare il valore R.T.D. o Termocoppia input, questa modalità è indicata quando l'ingresso in Volt è pari (30,32,33)

9 – INPUT TYPE SELECTION

After power ON and when PV is indicating, press SET key for 3 seconds to be displayed dI SP at PV and 3 at SV. (if it's not indicated 3, set again in the level setting mode).

(1) Control group is indicated when press SET key once more.
At the time time, (10) input group is indicated when press ∨ key and then Input type and range selection is shown at SV when press SET. At this time the input and range is selected by ∨ or SET key

WARNING !
When setting, ***"Input type selection number"*** *must be selected in the input type selection mode and also* ***"Output type selection number"*** *must be selected in the output type selection mode before moving the other mode.*
If not, data of other group will be changed to prior value.

- ***Display unit (°C / °F)***

After selecting input type range, press SET key to select display unit.

Press ∧ key to choose °C or °F and press SET key when finishing selection.

- ***Maximum and Minimum range***

After selecting display unit, press SET key to set Maximum and Minimum range using < or ∨ or ∧ key. Press SET key once more to finish.

- ***Decimal Point***

"Decimal point" mode is indicated (set 1 : 0.0, set 2 : 0.00, set 3 : 0.000)

- ***Maximum and Minimum on scale***

It's the same function as Maximum and Minimum Range setting when R.T.D. or thermocouple input, this mode is indicated when voltage input (30,32,33)

9 – SELEZIONE INGRESSI segue

- ***PV filter***

Quando il valore PV diventa instabile a causa degli effetti dei disturbi, il filtro aiuta a sopprimere lo stato instabile.
Campo : OFF o 1 ~ 120 secondi, valore iniziale: OFF

- ***PV bias***

Utilizzare la funzione per regolare il valore PV nei casi in cui è necessario che il valore PV debba essere d'accordo con un altro registratore o indicatore o quando il sensore non può essere montato in posizione corretta.
Intervallo: -100.0 ~ 100.0% del campo, valore iniziale: 0,0%
L'impostazione di un valore utilizzando i tasti

o o . Premere per concludere il passaggio.

9 – INPUT TYPE SELECTION to be continued

- ***PV filter***

When PV value becomes unstable due to effects of noise, the filter helps suppress the unstable status.
Range : OFF or 1~120 seconds, initial value :OFF

- ***PV bias***

Use the function to adjust PV value in cases where it's necessary for PV value to agree with another recorder or indicator or when the sensor cannot be mounted in correct location.
Range : -100.0 ~100.0 % of SPAN, initial value : 0.0%
Setting a value using

or or key and press to finish

Signal	Name	Description	Condition	Initial value
GIn	Input group	Input type and mode selection	—	—
InP	Input signal selection	Refer to input signal and range (P.14)	Always display	Selection NO.1
Unit	Measurement range unit	℃, ℉	Thermocouple or R.T.D	℃
Fr-H	High limit	Refer to input signal and range (Notice : FR-H) FR-L)	Always display	1370
Fr-L	Low limit		Always display	-200
dP-P	Decimal point(on voltage input)	Thermocouple or R.T.D : decimal point of instrument / DC Voltage : 0 ~ 3	On voltage input (㎷, V)	1
SL-H	Maximum on scale (on voltage input)	-1999~9999 Notice : SL-H > SL-L Decimal point : according to DP-P	On voltage input (㎷, V)	100.0
SL-L	Minimum on scale (on voltage input)			0.0
FILt	PV filter	OFF/1 ~ 120sec	Always display	OFF
bIAS	PV bias	EUS (-100.0 ~ 100.0 %)	Always display	EUS(0.0 %)
boUt	Burn-out	OFF / UP / DOWN	Always display	UP

10 – SELEZIONE USCITE

Questo Regolatore Digitale è diviso in 2 Tipi:
TIPO UNIVERSALE E RISCALDAMENTO
TIPO RAFFREDDAMENTO
L'uscita è selezionabile modulo relè, SSR e 4-20 mA in corrente.
I campi di uscita (codice di uscita) sono

(0) ~ (3) tipo universale

(4) ~ (12) Riscaldamento / Raffreddamento

A volte l'uscita di ritrasmissione e l'uscita di allarme non sono disponibili contemporaneamente.
Esempio :
Quando si sceglie il codice di uscita (OT) 2, uscita in corrente di tipo universale. In questo caso l'uscita di ritrasmissione e uscita di allarme sono disponibili, ma, in riscaldamento / raffreddamento tipo di controllo con SSR sul lato riscaldamento e l'uscita relè sul lato di raffreddamento (codice di uscita 10) l'uscita di ritrasmissione è disponibile, ma l'uscita di allarme 2 non è disponibile.

ATTENZIONE !
Quando si imposta, deve essere selezionato ***"Tipo di ingresso numero di selezione"*** *scegliendo il tipo di ingresso e deve essere selezionato anche* ***"Tipo di uscita numero di selezione"*** *scegliendo il tipo di uscita prima di passare all'altra modalità.*
In caso contrario, i dati di altri gruppi verranno riportati ai valori precedenti.

10 – OUTPUT GROUP SETTING

This Digital Controller is divided into 2 type :
UNIVERSAL TYPE AND HEATING
COOLING TYPE
Output is selectable form Relay, SSR and Current 4-20mA
Output type range (output code) are

(0) ~ (3) universal type

(4) ~ (12) for Heating / Cooling type

Sometimes retransmission output and alarm output are not available according to control output.
Example :
When you choose output code (OT) 2, it's current output of universal type. In this case retransmission output and alarm output are available, but, in Heating / Cooling control type with SSR on Heating side and Relay output on Cooling side (output code 10) the retransmission output is available but alarm output 2 is not available.

WARNING !
When setting, ***"Input type selection number"*** *must be selected in the input type selection mode and also* ***"Output type selection number"*** *must be selected in the output type selection mode before moving the other mode.*
If not, data of other group will be changed to prior value.

Signal	Name	Description	Condition	Initial value
GoUt	Output group	Output type and mode selection	—	—
oUt	Output signal	Refer to type of control output	Always display	(0 / 3)
oACt	Output operation	REV : Reverse DIR : Direct action	Output code 1~3	REV
Ct	Cycle time	1 ~ 1000 sec	Relay / SSR	30 sec
CtC	Cycle time of cooling output	1 ~ 1000 sec	Output code 4~12	30 sec
HYS	Hysteresis of universal type	EUS(0.0 ~ 100.0 %)	ON/OFF Control	EUS(0.5 %)
	Hysteresis of Heating/Cooling type	0.0 ~ 10.0 %	Heating/Cooling	0.5 %
Po	Output volume when input disconnection Output 1 (Out1)	Universal : -5.0 ~ 105.0 % Heating / Cooling : 0.0 ~ 105.0 %	Always display	0.0 %
PoC	Output volume when input disconnection Output 2 (Out2)	0.0 ~ 105.0 %	Heating / Cooling	0.0 %
oL-H	Maximum value of output	Universal : OL-L + 1Digit ~ 105.0 % Heating / Cooling : 0.0 ~ 105.0 %	PID Control	100.0 %
oL-L	Minimum value of output	Universal : -0.5 %~ OL-H-1Digit	PID Control	0.0 %
		Heating / Cooling : 0.0~ 105.0 %		100.0 %

11 – IMPOSTAZIONE DEL SET (SV)

Nel gruppo di impostazione valori set (SV), è possibile impostare 3 tipi (1,2,3 SV) dal pannello frontale, è possibile anche selezionare ogni valore da segnale da contatto esterno .

11 – SET VALUE (SV) SETUP GROUP

In the set value (SV) setup group, you can setup 3 kinds in advance (1,2,3 SV) then select each value by external contact signal (or the button on the front panel).

Signal	Name	Description	Condition	Initial value
G5U	Display setup of SV	group for set value	—	—
SU.no	Select number of set value.	1~3 (Selected SV is displayed and controlled)	Always display	1
SET SU 1	1st SV setup mode	* EU(0.0 ~ 100.0 %)		EU(0.0 %)
SU2	2nd SV setup mode	EU(0.0 ~ 100.0 %)		EU(0.0 %)
SU3	3rd SV setup mode	EU(0.0 ~ 100.0 %)		EU(0.0 %)

* EU : Engineering unit.

12 – AUTO TUNING

ATTENZIONE !

Si prega di non usare la funzione Auto tuning nei seguenti casi :
- Processi con risposta rapida – portata e pressione
- ProcessI che temporanea uscita on / off
- ProcessI che enorme carico
- Processo con rischio di effetto negativo sulla qualità del prodotto,

Il Regolatore Digitale ha due tipi di Auto-Tuning come STD e LOW.
STD (tipo standard)
LOW (utilizzare questa selezione quando si deve sopprimere "overshoot")

AUTO TUNING: attiva automaticamente i parametri, calcola e imposta il P.I.D. ottimale e le costanti ARW.
La funzione di Auto Tuning può essere attivata in qualsiasi momento durante il processo, mentre il processo è in "salita" o quando il processo è "stabilizzato".
Auto Tuning non viene utilizzato quando si seleziona "OFF" in modalità di selezione.

12 – AUTO TUNING

WARNING !

Please do not use Auto tuning in following cases :
- *Quick response control process – flow and pressure control*
- *Process which temporary on/off output is not allowed*
- *Process which huge load on operation unit is not allowed*
- *Process with risk of bad effect on product quality by changing of SV is over allowed range*

This Digital controller has two type of Auto-Tuning as STD and LOW.
STD (standard type)
LOW (use this selection where overshoot is to be suppressed)

AUTO TUNING : the function measures automatically the parameters, computes and set the optimum P.I.D. and ARW constants.
Auto Tuning function can be activated at any time during the process, while process is rizing or when process is stabilized.
Auto Tuning is not operated when selecting "OFF" in selection mode

Signal	Name	Description	Condition	Initial value
GAt	Auto tuning group	Indicates Auto tuning	—	—
SET AT.n	Auto tuning type	Standard (STD) :Std / Low PV (LOW) :Lou	ABS	STD
AT	Auto tuning start	OFF / 1~3 / AUTo(AUTO)	ABS	OFF

13 – SELEZIONE P.I.D.

Per selezionare il P.I.D premere

chiave per passare da Auto a Manuale

Premere nuovamente

appare l' indicazione P.I.D. sono selezionabili 3 tipi di P.I.D. gruppo (0 ~ 3).
"0" non è in modalità P.I.D.

"1" utilizzando *o* *è possibile cambiare i valori P.I.D. nella zona "1" ("2" e "3" sono uguali a "1")*
Quando il tempo INTEGRALE è "0", la modalità di reset manuale è indicata, poi si può impostare il valore per rimuovere off-set
(range:-5% ~ 105% della banda PROPORZIONALE).
È possibile impostare 3 zone selezionando la modalità di zona ON.

13 – P.I.D. SELECTION

To selected P.I.D. function press

key to get Anti Reset Wind value by Auto or Manual and than press

one more to be indicated P.I.D. mode which is selectable 3 types of P.I.D. group (0~3).
"0" is not P.I.D. mode

"1"using *or* *and pressing*

it's available to change P.I.D. value in zone "1" ("2" and "3" are same as "1")
When INTEGRAL time is "0", manual reset mode is indicated and then you could set reset value to remove off set,
(range :-5% ~105 % of PROPORTIONAL band).
You could set 3 zones by selecting zone mode ON.

Signal	Name	Description	Condition	Initial value
G.PId	P.I.D group	Set P.I.D mode	—	—
Aru	Anti Reset Wind-Up	Auto / 50.0 ~ 200.0 %	P.I.D control	Auto
PId	P.I.D group selection	0 / 1~3	Always display	0
n.P	n. Proportional band(P)	0.1 (H/C TYPE:0.0) ~ 999.9 %	P.I.D group	5.0 %
n.I	n. Integral time (I)	OFF / 1 ~ 6000 sec.	Always display	240 sec.
n.d	n. Derivative time (D)	OFF / 1 ~ 6000sec.	Always display	60 sec.
n.nr	n. Manual reset	-5.0 ~ 105.0 %	Integral time: OFF	50.0 %
n.PC	n. Proportional band of cooling side (P)	0.0(ON/OFF제어) / 0.1 ~ 999.9	Heating • Cooling type	5.0 %
n.I C	n. Integral time of cooling side (I)	OFF / 1 ~ 6000 sec.	Heating • Cooling type	240 sec.
n.dC	n. Derivative time of cooling side (D)	OFF / 1 ~ 6000 sec.	Heating • Cooling type	60 sec.
n.db	n. Hysteresis	-100.0 ~ 50.0 %	Heating • Cooling type	3.0 %
Ir P	n. Zone point	EU (0) 〈 1.RP 〈 2.RP 〈 EU (100.0 %)	ZONE = ON	EU(100.0 %)

14 – SETUP GRUPPO ALLARMI

Ci sono 2 uscite di allarme disponibili per Regolatore.
Nel gruppo allarmi le impostazioni sono fatti per la modalità, banda morta e il valore di ogni allarme.
Fare riferimento alla pagina seguente per i 22 diversi tipi di funzioni di allarme.

14 – ALARM SETUP GROUP

There are 2 alarm outputs available per controller.
In alarm group, setting are made for mode, dead band and value of each alarm.
Refer to next page for the 22 different types of alarm functions.

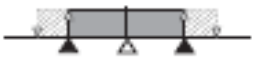
Signal	Name	Description	Condition	Initial value
GRLn	Alarm group	Set alarm mode	—	—
A1ty	Type of Alarm 1	OFF / 1 ~ 22 Refer to "**Alarm type and code**"	Always display	1
*A2ty	Type of Alarm 2			2
SET A1db	Dead band of Alarm 1	EUS (0.0 ~ 100.0 %)	Always display	EUS(0.5 %)
*A2db	Dead band of Alarm 2			
AL-1	Set value of Alarm 1	PV alarm, Deviation alarm EU (-100.0 ~ 100.0 %)	Always display	EU(100.0 %) EU(0.0 %)
*AL-2	Set value of Alarm 2			

※ Reference : Display lamp will be OFF when output ON in inverted type.

14 – SETUP GRUPPO ALLARMI segue *14 – ALARM SETUP GROUP to be continued*

(Notice) : Display lamp will be ON when output OFF in inverted type.

Hysteresis (△ : Set point , −▲: Minus Alarm set point , ▲ : Alarm set point)

Code NO.	Alarm type	Function
1	High absolute value	
2	Low absolute value	
3	High deviation value	
4	Low deviation value	
5	High deviation value (inverted)	
6	Low deviation value (inverted)	
7	High · Low deviation value	
8	High · Low band	
9	High absolute (inverted)	
10	Low absolute (inverted)	
11	High absolute with hold function	
12	Low absolute with hold function	
13	High deviation with hold function	
14	Low deviation with hold function	
15	High deviation with hold function (inverted)	
16	Low deviation with hold function (inverted)	
17	High · Low deviation with hold function	
18	High · Low band with hold function	
19	High absolute value with hold function (inverted)	
20	Low absolute value with hold function (inverted)	
21	Heater break alarm 1 (HBA 1)	

15 – RITRASMISSIONE

Per l'uscita di ritrasmissione, è possibile selezionare una funzione tra PV, SV, MV SPS.
È possibile impostare il limite alto o basso di valore per la ritrasmissione.
Il gruppo ritrasmissione sarà indicato al momento della selezione di ritrasmissione nel gruppo di uscita.
Se l'impostazione del codice 4,5,7 o 8 nel gruppo di uscita la, ritrasmissione non verrà indicata.

ATTENZIONE !

• Cablaggio di uscita ritrasmissione
Si prega di essere sicuri di aver spento il regolatore, togliere l'alimentazione esterna, c'è un rischio di scosse elettriche.

- *L'uscita di ritrasmissione e l'uscita S.C.R / S.S.R / S.P.S utilizzano lo stesso terminale e si prega di selezionare un uscita del terminale a seconda del parametro.*
  La ritrasmissione è in corrente 4-20 mA
  • cablaggio del sensore di alimentazione (SPS) di uscita
  Si prega di essere sicuri di aver spento il regolatore, togliere l'alimentazione esterna, c'è un rischio di scosse elettriche.
  • Funzione di uscita di ritrasmissione
  L'uscita di ritrasmissione e la funzione del sensore di alimentazione (SPS) non sono disponibili quando si utilizza il controllo del riscaldamento / raffreddamento come uscita di corrente.
  La ritrasmissione non è disponibile quando si utilizza sensore Power Supply (SPS).

15 – RETRANSMISSION

For the retransmission output, you can select one function among PV, SV,MV SPS.
You can set high or low limit of value for retransmission.
Retransmission group will be indicated when selecting retransmission in output group.
If setting code 4,5,7 or 8 in output group, retransmission will not be indicated.

WARNING !

- *Wiring of retransmission output*
  Please be sure switch off the Controller, cut off the external power supply, there's a risk of electric shock.
  The retransmission output and S.C.R/S.S.R/S.P.S output use the same terminal and please select a output of the terminal depending on parameter.
  The retransmission is 4-20 mA d.c.
- *Wiring of the Sensor Power Supply (SPS) output*
  Please be sure switch off the Controller, cut off the external power supply, there's a risk of electric shock.
- *Function of retransmission output*
  The retransmission output and Sensor Power Supply (SPS) function are unavailable when using control of heating/cooling as current output.
  The retransmission is unavailable when using Sensor Power Supply (SPS).

Signal	Name	Description	Condition	Initial value
SET → GtRn	Retransmission group	Set retransmission mode	※Reference	—
SET → rEt	Retransmission type or Power for sensor	PV / SV / Output volume (MV) / Power for sensor (SPS)	Optional	PV
SET → rEtH	High limit of retransmission	Thermocouple / R.T.D : FR –H ~ FR– L DC voltage : SL –H ~ SL–L but, RET. H 〉 RET.L	PV / SV	
SET → rEtL	Low limit of retransmission			

16 – COMUNICAZIONE

Tipo NX2 sono dotati di 2 fili half-duplex le interfacce di comunicazione RS485 / RS422 a 4 fili.
Utilizzando le interfacce, sono disponibili con un massimo di 31 dispositivi di comunicazione.

16 – COMMUNICATION

NX2 type are equipped with 4 wire / 2 wire half-duplex the RS485 / RS422 communication interfaces.
Using the interfaces, communications are available with maximum 31 devices.

Signal	Name	Description	Condition	Initial value
G.Con	Communication group	Set communication mode	—	—
P-rS	RS485 / RS422 Protocol	PC LINK (Set value:0) / PC LINK SUM (Set value:1) Modbus ASCII (Set value:2), Modbus RTU (Set value:3)	Optional	0
bPS	Communication rate (B.P.S)	2400(SV:2) / 4800(SV:3) / 9600(SV:4) 14400(SV:5) / 19200(SV:6)		4
PrI	Parity check	NONE(SV:0)/EVEN(SV:1)/ODD(SV:2)		1
StP	Stop bit	1bit (SV:1) / 2bit (SV:2)		1
dLn	Data length	7bit (SV:7) / 8bit (SV:8) (Except PC LINK :8)		8
Adr	Address	1~99 , maximum 31 devices		1
rPt	Response time	0~10, response time = (handling time + response time) X 10 ms		0

SET

EC Declaration of Conformity

HANYOUNG NUX

Digital Temperature Controller
NX series
(NX2, NX3, NX4, NX7, NX9)

Certificate No. : HY-31HM003
Reference Report No. : DRSCEL1208-0021

The above product has successfully demonstrated that its product is in compliance with

Low voltage Directive 2006/95/EC
EN 61010-1 (Third Edition) :2010

We, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above conforms to the above Directive(s). In case of alteration of the product, not agreed upon by us, this declaration will lose its validity.
Date of Issue : August, 31, 2012

Manufacturer Signature
President Y. S Han

HANYOUNG NUX CO,.LTD. 1381-3, Juan-dong, Nam-gu, Inchun-si, Korea

ONLINE CERTIFICATIONS DIRECTORY

QUYX2.E171428
Process Control Equipment, Electrical - Component

Page Bottom

Process Control Equipment, Electrical - Component

See General Information for Process Control Equipment, Electrical - Component

HANYOUNG NUX CO LTD E171428
1381-3 JUAN-DONG
NAM-GU
INCHEON, 402-200 REPUBLIC OF KOREA

Temperature controllers, Models NP200, NP100, PX2, PX3, PX7, PX9.

Model RT9.

Models DX2, DX3, DX4, DX7, DX9 Series.

Models NX2, NX3, NX4, NX7, NX9 Series.

Marking: Company name or trademarks HANYOUNG, NUX, HANYOUNG NUX, nux HANYOUNG and model designation.

Last Updated on 2011-12-29

© 2013 UL LLC

When the UL Leaf Mark is on the product, or when the word "Environment" is included in the UL Mark, please search the UL Environment database for additional information regarding this product's certification.

The appearance of a company's name or product in this database does not in itself assure that products so identified have been manufactured under UL's Follow-Up Service. Only those products bearing the UL Mark should be considered to be Listed and covered under UL's Follow-Up Service. Always look for the Mark on the product.

UL permits the reproduction of the material contained in the Online Certification Directory subject to the following conditions: 1. The Guide Information, Designs and/or Listings (files) must be presented in their entirety and in a non-misleading manner, without any manipulation of the data (or drawings). 2. The statement "Reprinted from the Online Certifications Directory with permission from UL" must appear adjacent to the extracted material. In addition, the reprinted material must include a copyright notice in the following format: "© 2013 UL LLC".