

Electronic thermostat/humidostat

ITALIANO



DESCRIZIONE

L'Expert nano 2ZN è un regolatore elettronico a 2 relè per la chiamata caldo/freddo o umidifica/deumidifica in zona neutra o gestione del doppio set point di chiamata caldo/umidifica o freddo/deumidifica con 2 uscite distinte. È dotato di un ingresso analogico per sonda di temperatura NTC, un ingresso analogico per sonda di umidità, due relè con contatti separati e uscita RS485 per sistema di monitoraggio (TeleNET o Modbus-RTU selezionabile da parametro). Il buzzer è di serie e l'alimentazione elettrica è in base al modello.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Configurabile per chiamata caldo/freddo o umidifica/deumidifica in zona neutra o come doppio set point con uscite distinte.
- ON/OFF impianto da tasto.
- Visualizzazione/regolazione della temperatura con punto decimale.
- Superficie frontale piana per una facile pulizia e tasti di ampie dimensioni personalizzabili in vari colori (su richiesta).
- Buzzer interno per segnalazioni sonore.
- Display ad alta luminosità con icone e cifre di proporzioni maggiorate.
- Filosofia di programmazione PEGO che garantisce uno start-up immediato.
- Connessione seriale RS485 con protocollo Modbus-RTU o Telenet.
- Protezione frontale IP65. Duplice possibilità di fissaggio: clips / viti.
- Tensione di alimentazione in base al modello.

MODELLI SERIE NANO2ZN

CODICE PEGO	DESCRIZIONE EXPERT NANO
200NANO2ZN02	Alim. 230Vac, 2 relè (8A+16A), funz. caldo/freddo o umidifica/deumidifica, RS485, Buzzer, morsetti fissi.
200NANO2ZN12	Alim. 12Vac/dc, 2 relè (8A+16A), funz. caldo/freddo o umidifica/deumidifica, RS485, Buzzer, morsetti fissi.

FUNZIONE DEI TASTI

TASTO	FUNZIONE
	TASTO UP Incrementa i valori / Scorre verso l'alto i parametri Tacita l'allarme sonoro se presente / Acquisisce un allarme.
	TASTO DOWN Decrementa i valori / Scorre verso il basso i parametri
Stand by	TASTO STAND-BY Premuto per più di 1 sec. alterna lo stato di Stand-by allo stato normale di funzionamento e viceversa. All'avvenuta commutazione viene generato un BIP di conferma (se attivo). In stato di stand-by si ferma l'impianto e il display alterna la scritta OFF con la temperatura (se mOd=(0÷3)) o l'umidità (se mOd=(4÷7))
Set	TASTO SET Visualizza il set point 1 e il 2 (se attivo) Permette di impostare il set point 1 e 2 se premuto in combinazione con il tasto DOWN o il tasto UP Ripristina l'allarme sonoro se presente.

ICONE DI STATO

ICONA	SIGNIFICATO
	ICONA CHIAMATA DEUMIDIFICA (attiva con mOd=4-5-6) Led OFF = Chiamata deumidifica OFF Led ON = Chiamata deumidifica ON Led Lampeggiante = Chiamata deumidifica ON in attesa del tempo di ritardo C1 (con mOd=4)
	ICONA CHIAMATA UMIDIFICA (attiva con mOd=4-5-7) Led OFF = Chiamata umidifica OFF Led ON = Chiamata umidifica ON Led Lampeggiante = Chiamata umidifica ON in attesa del tempo di ritardo C1 (con mOd=4)
	ICONA CHIAMATA FREDDO (attiva con mOd=0-1-2) Led OFF = Chiamata freddo OFF Led ON = Chiamata freddo ON Led Lampeggiante = Chiamata freddo ON in attesa del tempo di ritardo C1 (con mOd=0)
	ICONA CHIAMATA CALDO (attiva con mOd=0-1-3) Led OFF = Chiamata caldo OFF Led ON = Chiamata caldo ON Led Lampeggiante = Chiamata caldo ON in attesa del tempo di ritardo C1 (con mOd=0)
1	ICONA SET 1 (icona attiva con mOd=2 o 3 o con mOd=6 o 7) Led OFF = Chiamata caldo/freddo o umidifica/deumidifica legata al setpoint 1 OFF Led ON = Chiamata caldo/freddo o umidifica/deumidifica legata al setpoint 1 ON Led Lampeggiante = Chiamata caldo/freddo o umidifica/deumidifica legata al setpoint 1 ON in attesa del tempo di ritardo C1
2	ICONA SET 2 (icona attiva con mOd=2 o 3 o con mOd=6 o 7) Led OFF = Chiamata caldo/freddo o umidifica/deumidifica legata al setpoint 2 OFF Led ON = Chiamata caldo/freddo o umidifica/deumidifica legata al setpoint 2 ON Led Lampeggiante = Chiamata caldo/freddo o umidifica/deumidifica legata al setpoint 2 ON in attesa del tempo di ritardo C1
	ICONA PRESENZA ALLARME Led OFF = Nessun allarme presente Led ON = Indica un avvenuto intervento dell'allarme di temperatura/umidità poi rientrato. Led Lampeggiante = Allarme presente

PRESSIONE COMBINATA DI TASTI E LORO FUNZIONI

FUNZIONE / COMBINAZIONE TASTI
PROGRAMMAZIONE DEL SET / (Set + ^ o v) Premere il tasto "Set" per visualizzare il valore di SETPOINT 1 corrente (temperatura/umidità). Ripremere il tasto "Set" entro 5 secondi dal suo rilascio per visualizzare il valore di SETPOINT 2 corrente (temperatura/umidità). Mantenendo premuto tasto "Set" e premendo uno dei tasti (^) o (v) si modifica il valore di SETPOINT selezionato. Rilasciare il tasto "Set" per ritornare alla visualizzazione della temperatura/umidità cella, la memorizzazione delle modifiche apportate avverrà automaticamente.
PROGRAMMAZIONE DI 1° LIVELLO / (^ + v) Premere contemporaneamente i tasti "UP" e "DOWN" per più di 3 sec per accedere al menù programmazione di primo livello. All'ingresso del menù viene generato un BIP di conferma (se attivo). Dopo 30sec si ha l'uscita in automatico dal menù.
PROGRAMMAZIONE DI 2° LIVELLO / (^ + v + Stand-by) Premere contemporaneamente i tasti "UP", "DOWN" e "Stand-by" per più di 3 sec per accedere al menù programmazione di secondo livello. All'ingresso del menù viene generato un BIP di conferma (se attivo) e lo strumento viene portato in "stand-by".
USCITA DALLA PROGRAMMAZIONE / (^ + v) All'interno di un qualsiasi menù di programmazione la pressione contemporanea dei tasti "UP" e "DOWN" per più di 3sec salva le impostazioni effettuate uscendo dal menù stesso. All'uscita del menù viene generato un BIP di conferma (se attivo).

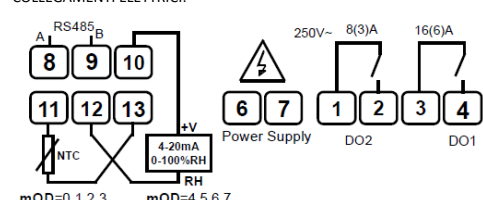
AVVERTENZE GENERALI

In nessun caso PEGO S.r.l. sarà responsabile di eventuali perdite di dati e di informazioni, costi di merci o servizi sostitutivi, danni a cose, persone o animali, mancato vendite o guadagni, interruzioni di attività, eventuali danni diretti, indiretti, incidentali, patrimoniali, di copertura, punitivi, speciali o consequenziali in qualunque modo causati, siano essi contrattuali, extra contrattuali o dovuti a negligenza o altra responsabilità derivati dall'utilizzo del prodotto o dalla sua installazione. Il cattivo funzionamento causato da manomissioni, urti, inadeguata installazione fa decadere automaticamente la garanzia. È obbligatorio rispettare tutte le indicazioni del seguente manuale e le condizioni di esercizio dell'apparecchio. PEGO S.r.l. declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente manuale, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione e si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicare le caratteristiche essenziali.

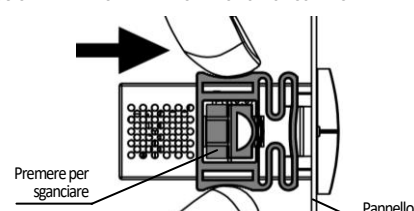
PRESCRIZIONI ELETTRICHE

Evitare di utilizzare cavi multipolari nei quali siano presenti conduttori collegati a carichi induttivi e di potenza e conduttori di segnale quali sonde ed ingressi digitali. Evitare di alloggiare nella stesse canaline, cavi di alimentazione con cavi di segnale (sonde, ingressi digitali o collegamenti RS485). Ridurre il più possibile le lunghezze dei cavi di collegamento, evitando che il cablaggio assuma la forma a spirale dannosa per possibili effetti induttivi sull'elettronica. Tutti i conduttori impiegati nel cablaggio devono essere opportunamente proporzionati per supportare il carico che devono alimentare. Qualora si renda necessario prolungare le sonde è necessario l'impiego di conduttori di sezione opportuna e comunque non inferiore a 1mm². Il prolungamento o accorciamento delle sonde potrebbe alterare la calibrazione di fabbrica; procedere quindi alla verifica e calibrazione per mezzo di un termometro/umidostato esterno.

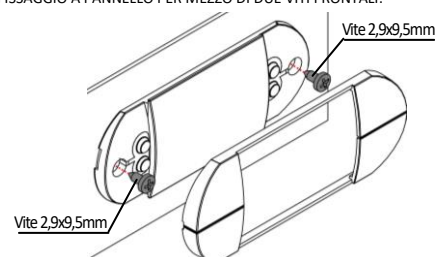
COLLEGAMENTI ELETTRICI:



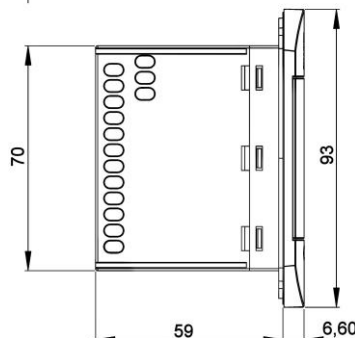
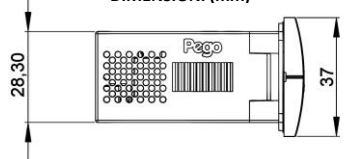
FISSAGGIO A PANNELLO PER MEZZO DI DUE CLIPS POSTERIORI:



FISSAGGIO A PANNELLO PER MEZZO DI DUE VITI FRONTALI:



DIMENSIONI (mm)



DIMA DI FORATURA (mm)



DATI TECNICI	
Tensione di alimentazione	Modello 200NANO2ZN02 230V~ +10/-15% 50/60Hz
Modello 200NANO2ZN12	12V~ +10/-15% 50/60Hz / 12Vdc +10/-15% classe 2
Potenza assorbita	3 VA Max
Condizioni climatiche	
Temperatura di lavoro	-5T55°C - umidità < 90% U.R. non condensante
Temperatura di immagazzinamento	-20T70°C - umidità < 90% U.R. non condensante
Ambienti di lavoro non idonei	Ambienti con forti vibrazioni o urti; atmosfere aggressive, inquinanti o corrosive, esposizione all'irraggiamento solare diretto, con atmosfere esplosive o gas infiammabili.
Caratteristiche generali	
Display	3 Digit con segno, punto decimale e led di stato
Risoluzione	0,1 °C
Precisione lettura sonde (elettronica)	± 0,5 °C
Range di lettura	-45T99 °C
Modello 200NANO2ZN11	Morsetti potenza: fissi a vite per cavi sez. da 0.2 a 2.5mm²
Classe software: A / Mantenimento	parametri su memoria non volatile (EEPROM)
Caratteristiche ingressi	
Ingressi analogici	1 ingresso per sonde NTC (10K Ω 1% a 25°C) 1 ingresso per sonda umidità (4-20mA / 0-100% RH%)
Caratteristiche uscite	
Relè 1 (DO1)	N.O. 16(6)A / 250V~
Relè 2 (DO2)	N.O. 8(3)A / 250V~
Buzzer	Presente
Caratteristiche dimensionali, di isolamento e meccaniche	
Dimensioni	93x37x65mm profondità 59mm
Dima di foratura	71x29mm (+0,2/-0,1mm)
Grado di protezione frontale	IP65 con montaggio a fronte quadro
Montaggio	A fronte quadro mediante clip di fissaggio posteriori o mediante due viti sul frontale
Contenitore	Corpo plastico in PC+ABS UL94 V-0, Frontale trasparente in PC, Mostrina tasti in PC o PC+ABS
Tipo di isolamento	Classe II
Conformità alle normative UE sulla direttiva bassa tensione, compatibilità EMC e marcatura CE	
Conforme alle seguenti direttive UE : Direttive 2014/30/UE , 2014/35/UE	
Conforme alle seguenti norme armonizzate: EN60730-1:2016, EN60730-2:9:2010, EN61000-6-1:2007, EN61000-6-3:2007	



Electronic thermostat/humidostat

ITALIANO

ELENCO VARIABILI DI PRIMO LIVELLO (Livello utente)

Var	SIGNIFICATO	DEF.
r1	Differenziale di temperatura/umidità riferito al SET-POINT 1. < Range: 0,1 ÷ 10,0°C > con mOd=[0÷3]: < Range: 1 ÷ 10 HR% > E' espresso in valore assoluto e definisce l'isteresi (positiva se mOd = 2 o 6 oppure negativa se mOd = 0, 1, 3 o mOd = 4, 5, 7) della temperatura /umidità riferita al SET POINT 1.	2,0 °C
		5 HR%
r2	Differenziale di temperatura/umidità riferito al SET-POINT 2. < Range: 0,1 ÷ 10,0°C > con mOd=[0÷3]: < Range: 1 ÷ 10 HR% > E' espresso in valore assoluto e definisce l'isteresi (negativa se mOd = 3 o 7 oppure positiva se mOd = 0, 1, 2 o mOd = 4, 5, 6) della temperatura /umidità riferita al SET POINT 2.	2,0 °C
		5 HR%
A1	Allarme di minima temperatura/umidità. con mOd=[0÷3]: < Range: -45 ÷ (A2-1) °C > con mOd=[4÷7]: < Range: 0 ÷ (A2-1) HR% > Temperatura/Umidità assoluta riferita alla sonda ambiente sotto la quale, una volta trascorso il tempo di ritardo Ald, viene attivato l'allarme di BASSA temperatura/umidità che consiste nell'attivazione del Buzzer (se attivo), nella scritta EL alternata alla temperatura/umidità sul display e nel lampeggio dell'icona di presenza allarme. Al rientro dell'allarme l'icona di "presenza allarme" rimane accesa fissa per indicare l'avvenuto intervento fino alla pressione del tasto UP.	-45 °C
		0 HR%
A2	Allarme di massima temperatura/umidità. con mOd=[0÷3]: < Range: (A1+1) ÷ 99 °C > con mOd=[4÷7]: < Range: (A1+1) ÷ 100 HR% > Temperatura/Umidità assoluta riferita alla sonda ambiente sopra la quale, una volta trascorso il tempo di ritardo Ald, viene attivato l'allarme di ALTA temperatura/umidità che consiste nell'attivazione del Buzzer (se attivo), nella scritta EH alternata alla temperatura/umidità sul display e nel lampeggio dell'icona di presenza allarme. Al rientro dell'allarme l'icona di "presenza allarme" rimane accesa fissa per indicare l'avvenuto intervento fino alla pressione del tasto UP.	99 °C
		100 HR%

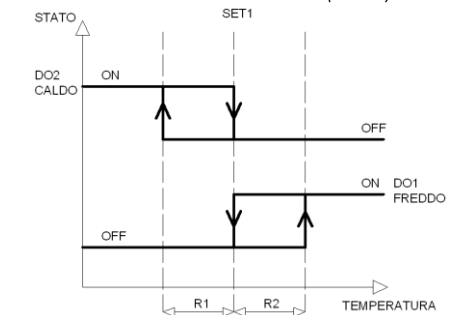
ELENCO VARIABILI DI SECONDO LIVELLO (Livello installatore)

Var	SIGNIFICATO	DEF.
C1	Tempo minimo tra lo spegnimento e la successiva Accensione di un'uscita. < Range: 0 ÷ 15 min >	0 min.
mOd	Modo di funzionamento Regolatore. < Range: 0 ÷ 7 > 0 = Zona neutra Temperatura 1 = Zona neutra con doppio setpoint Temp. 2 = Doppio setpoint (Chiamata freddo) 3 = Doppio setpoint (Chiamata caldo) 4 = Zona neutra Umidità 5 = Zona neutra con doppio setpoint Umid. 6 = Doppio setpoint (Chiamata deumidifica) 7 = Doppio setpoint (Chiamata umidifica)	0
LSE	Valore minimo attribuibile al set point. se mOd=[0÷3]: < Range: -45 ÷ (HSE-1)°C > se mOd=[4÷7]: < Range: 0 ÷ (HSE-1) HR% >	-45 °C 0 HR%
HSE	Valore massimo attribuibile al set point. se mOd=[0÷3]: < Range: (LSE+1) ÷ 99°C > se mOd=[4÷7]: < Range: (LSE+1) ÷ 100HR% >	45 °C 100 HR%
CAL	Correzione valore sonda ambiente se mOd=[0÷3]: < Range: -10,0 ÷ 10,0 °C > se mOd=[4÷7]: < Range: -10 ÷ 10 HR % >	0 °C 0 HR%
Ald	Tempo di ritardo segnalazione e visualizzazione allarme di minima o massima temperatura/umidità < Range: 0 ÷ 240 > (0 = allarme istantaneo)	120 min.
Ad	Indirizzo di rete per collegamento al sistema di supervisione TeleNET o Modbus. < Range: 0 ÷ 31 (con SEr=0) 1 ÷ 247 (con SEr=1) >	1
SEr	Protocollo di comunicazione su RS-485 < Range: 0 ÷ 1 > 0 = Protocollo TeleNET 1 = Protocollo Modbus-RTU	0
Bdr	Modbus baudrate < Range: 0 ÷ 8 > 0 = 300 baud 1 = 600 baud 2 = 1200 baud 3 = 2400 baud 4 = 4800 baud 5 = 9600 baud 6 = 14400 baud 7 = 19200 baud 8 = 38400 baud	5
Prt	Configurazione controllo di parità del Modbus. < Range: 0 ÷ 2 > 0 = nessun bit di parità 1 = bit di parità pari (even) 2 = bit di parità dispari (odd)	0
bEE	Stato buzzer. < Range: 0 ÷ 1 > 0 = buzzer disattivo 1 = buzzer attivo	1

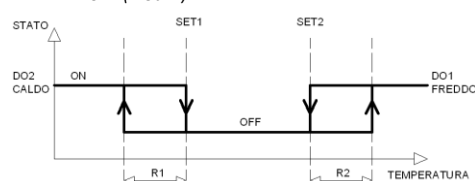
SPd	Velocità di reazione alle variazioni ambientali < Range: 0 ÷ 3 > 0 = veloce 1 = normale 2 = lenta 3 = molto lenta	1
P1	Password: tipo di protezione (attivo quando PA è diverso da 0) < Range: 0 ÷ 2 > 0 = visualizza solo il set point 1 e permette il tacito allarmi 1 = blocca accesso in programmazione di 1 e 2 livello (tutte le altre funzionalità sono ammesse) 2 = blocca accesso in programmazione di 2 livello (tutte le altre funzionalità sono ammesse)	0
PA	Password (vedi P1 per il tipo di protezione) < Range: 0 ÷ 999 / 0=Disabilitato >	0
dEF	Parametro riservato	
reL	Release software	Sola lettura

MODO DI FUNZIONAMENTO REGOLATORE (mOd)
La variabile mOd permette di scegliere la modalità di funzionamento del regolatore, in particolare:

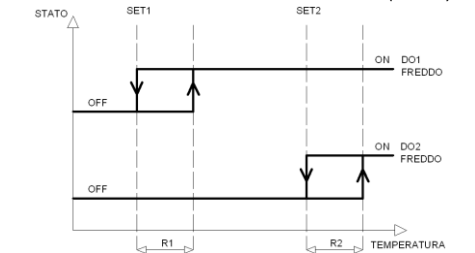
- MODALITA' ZONA NEUTRA TEMPERATURA (mOd=0)



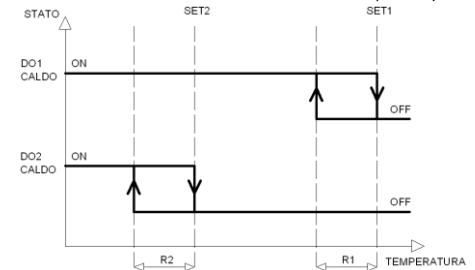
- MODALITA' ZONA NEUTRA CON DOPPIO SETPOINT TEMPERATURA (mOd=1)



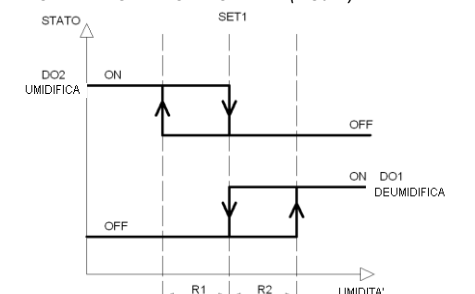
- MODALITA' DOPPIO SETPOINT CHIAMATA FREDDO (mOd=2)



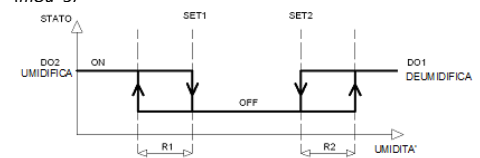
- MODALITA' DOPPIO SETPOINT CHIAMATA CALDO (mOd=3)



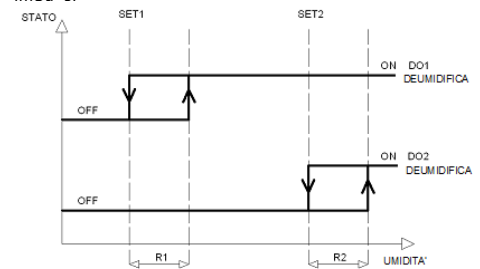
- MODALITA' ZONA NEUTRA UMIDITÀ (mOd=4)



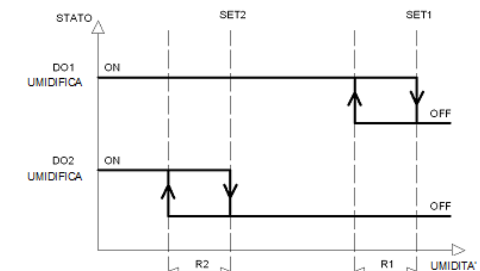
- MODALITA' ZONA NEUTRA CON DOPPIO SETPOINT UMIDITA' (mOd=5)



- MODALITA' DOPPIO SETPOINT CHIAMATA DEUMIDIFICA (mOd=6)



- MODALITA' DOPPIO SETPOINT CHIAMATA UMIDIFICA (mOd=7)



Nota: Ogni variazione nel parametro mOd che implica la transizione dal funzionamento "termostato" a "umidostato" (o viceversa) comporta il ripristino dei parametri di default per la modalità selezionata.

CONNESSIONI SONDA

Con mOd = 0, 1, 2, 3
Sonda NTC sui morsetti 11 e 13
Con mOd = 4, 5, 6, 7
Sonda Umidità 0-100%RH/4-20mA sui mors. 10=+V e 12=RH

FUNZIONE PASSWORD

La funzione password si attiva impostando un valore diverso da 0 per il parametro PA. Vedere il parametro P1 per i diversi livelli di protezione. La protezione si abilita automaticamente dopo circa 30 secondi di inattività sulla tastiera. Sul display appare la cifra 000. Utilizzare i tasti su/giù per modificare il numero ed il tasto SET per confermarlo. La maschera di immissione password 000 scompare se non si agisce sulla tastiera entro 30 sec. Se si dimentica la password utilizzare il numero universale 100.

CONNESSIONE RS-485

Il collegamento ad una rete RS485 dovrà essere di tipo a catena evitando collegamenti a stella e rispettando le polarità A e B. E' consigliabile utilizzare cavi BELDEN 8762. La configurazione dello strumento all'interno del programma TeleNET avviene impostando il nome del modulo come "Strumento Expert Nano 2ZN" ed assegnando lo stesso l'indirizzo di rete impostato nella variabile Ad. Per la connessione ad una rete Modbus-RTU e per le specifiche del protocollo di questi strumenti fare riferimento al manuale "MODBUS-RTU_NANO_2ZN" scaricabile dal nostro sito internet www.pego.it.

DIAGNOSTICA

Il display visualizza 'orH' per valori di temperatura fuori range superiori a +99.0°C, o per valori di umidità fuori range superiori a 100 HR%. Si visualizza 'orL' per valori di temperatura fuori range inferiori a -45.0°C o per valori di umidità fuori range inferiori a 0 HR%. Il controllore "Expert nano" in caso di eventuali anomalie avvisa l'operatore attraverso dei codici di allarme visualizzati dal display ed un segnale acustico emesso da un buzzer (se attivo). L'allarme sonoro è tacitabile per mezzo della pressione del tasto UP e viene riattivato con la pressione del tasto SET. Nel caso in cui si verificasse una condizione d'allarme, sul display sarà visualizzato uno dei seguenti messaggi:

TABELLA CODICI DI ALLARME

Var	SIGNIFICATO
E0	Anomalia funzionale della sonda ambiente.
E2	Errore della memoria EEPROM. Le uscite sono tutte disattivate tranne quelle di allarme se presente.
EL	Allarme di temperatura/umidità minima. Lampeggio della scritta EL alternato alla temperatura/umidità (Vedi parametro A1).
EH	Allarme di temperatura/umidità massima. Lampeggio della scritta EH alternato alla temperatura/umidità. (Vedi parametro A2).



Electronic thermostat/humidostat

ENGLISH



DESCRIPTION

The Expert NANO 2ZN is an electronic regulator with two relays for hot/cold or humidifies/dehumidifies in neutral zone. It can be used also for a double setpoint with two separated outputs. It has one analogue input for NTC temperature probe, one analog input for humidity probe, two relays with separate contacts and RS485 output for monitoring system (TeleNET or Modbus-RTU). Buzzer is included and the power supply depending on model.

PRINCIPAL CHARACTERISTICS

- Configurable for hot/cold or humidifies/dehumidifies call in neutral zone or as double set-point with distinct outputs.
- Key operated ON/OFF.
- Display/adjustment of temperature with decimal point.
- Flat front surface for easy cleaning and keys of ample dimensions which can be customised with various colours (on request).
- Internal buzzer for acoustic signals.
- High brightness display with increased icons and figures.
- PEGO programming philosophy guaranteeing immediate start-up.
- RS485 serial connection with Modbus-RTU or Telenet protocol.
- IP65 front protection. Two-fold fastening option: clips / screws.
- Power supply depending on model.

NANO2ZN SERIES MODELS

PEGO CODE	EXPERT NANO DESCRIPTION
200NANO2ZN02	Power 230Vac, 2 relays (8A+16A), hot/cold or humidifies/dehumidifies function, RS485, Buzzer, fixed clamps.
200NANO2ZN12	Power 12Vac/dc, 2 relays (8A+16A), hot/cold or humidifies/dehumidifies function, RS485, Buzzer, fixed clamps.

KEY FUNCTIONS

Key	FUNCTION
^	UP KEY Increases values / Scrolls parameters in ascending order / Deactivates acoustic alarm if present / Acknowledges an alarm.
v	DOWN KEY Decreases values / Scrolls parameters in descending order.
Stand by	STAND-BY KEY If pressed for over 1 sec. alternates the Stand-By with normal mode and vice versa. When mode is alternated a BIP is generated to confirm. In Stand-By mode the system stops and the display signals OFF and the temperature (if mOd=[0÷3]) or humidity (if mOd=[4÷7]) alternating.
Set	SET KEY Displays the set point 1 and 2 (if active). Allows the set point 1 and 2 to be entered when pressed in combination with the DOWN or UP keys. Resets the acoustic alarm if present.

STATUS ICON

ICON	MEANING
	DEHUMIDIFIES FUNCTION ICON (active with mOd=4-5-6) Led OFF = Dehumidifies function OFF Led ON = Dehumidifies function ON Flashing Led = Dehumidifies function ON waiting for C1 delay (with mOd=4)
	HUMIDIFIES FUNCTION ICON (active with mOd=4-5-7) Led OFF = Humidifies function OFF Led ON = Humidifies function ON Flashing Led = Humidifies function ON waiting for C1 delay (with mOd=4)
	COLD FUNCTION ICON (icon activated with mOd=0-1-2) Led OFF = Cold function OFF Led ON = Cold function ON Flashing Led = Cold function ON waiting for C1 delay (with mOd=0)
	HOT FUNCTION ICON (icon activated with mOd=0-1-3) Led OFF = Hot function OFF Led ON = Hot function ON Flashing Led = Hot function ON waiting for C1 delay (with mOd=0)
1	SET 1 ICON (icon activated with mOd=2 or 3) Led OFF = Hot/Cold or humidifies/dehumidifies function connected with set 1 OFF Led ON = Hot/Cold humidifies/dehumidifies function connected with set 1 ON Flashing Led = Hot/Cold or humidifies/dehumidifies function connected with set 1 ON waiting for C1 delay
2	SET 2 ICON (icon activated with mOd=2 or 3) Led OFF = Hot/Cold or humidifies/dehumidifies function connected with set 2 OFF Led ON = Hot/Cold humidifies/dehumidifies function connected with set 2 ON Flashing Led = Hot/Cold or humidifies/dehumidifies function connected with set 2 ON waiting for C1 delay
	ALARM ICON Led OFF = No alarm present Led ON = Indicates temperature/humidity alarm intervention with remedy. Flashing Led = Alarm present

COMBINED ACTIVATION OF KEYS AND THEIR FUNCTIONS

FUNCTION / KEY COMBINATION
SETTINGS PROGRAMMING / (Set + ^ o v) Press the SET key to view the current SETPOINT 1 value (temperature/humidity). Re-press the "Set" key down within 5 seconds from its leaving for the visualization of the current SETPOINT 2 value (temperature/humidity). Keeping the SET key down and pressing either the (^) or (v) key, the selected SETPOINT value can be changed. Release the SET key to return to view the room temperature/humidity; the changes made will be automatically saved.
LEVEL 1 PROGRAMMING / (^ + v) Press the UP and DOWN keys simultaneously for over 3 sec. to access the Level 1 programming menu. When the menu is accessed, a BIP is generated to confirm (if active). The system leaves the menu after 30 seconds.
LEVEL 2 PROGRAMMING / (^ + v + Stand-by) Press the UP, DOWN and STAND-BY keys simultaneously for over 3 sec. to access the Level 2 programming menu. When the menu is accessed, a BIP is generated to confirm (if active) and the system is placed in Stand-By mode.
EXIT PROGRAMMING MENUS / (^ + v) Pressing the UP and DOWN buttons simultaneously in any programming menu for over 3 sec. causes the system to save the settings entered and leave that menu. A BIP is generated to confirm (if active).

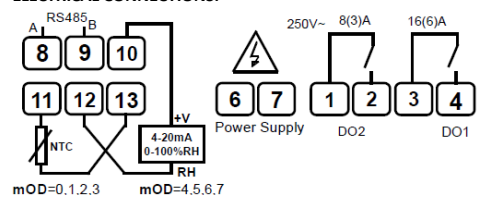
GENERAL INFORMATION

PEGO S.r.l. does not accept responsibility for any loss of data or information, costs of goods or substitute services, damages to objects, persons or animals, lost sales or profits, interruption of activities, any direct, indirect, accidental, property, insured, punitive, special or consequential damage caused in any way, be it contractual, extra-contractual or due to negligence or other responsibility resulting from the use of the product or its installation. The guarantee automatically becomes invalid in the case of poor functioning due to tampering, impact or inadequate installation. It is mandatory to observe all instructions in this manual and the operating conditions of the device. PEGO S.r.l. does not accept responsibility for any inaccuracies which may be present in this manual in the case that these are due to printing or transcription errors and reserves the right to make modifications to its products which it deems necessary or appropriate, without prejudicing the products essential characteristics.

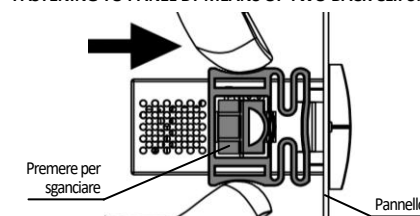
ELECTRICAL PRESCRIPTIONS

Avoid using multipolar cables with conductors connected to inductive and power loads and signal conductors such as probes and digital inputs. Avoid installing in the same channels power cables and signal cables (probes, digital inputs or RS485 connections). Reduce to a minimum the length of the connecting cables, avoiding that the cabling takes on a spiral form which may have inductive effects on the electronic system. All conductors used in the cabling must be appropriately sized in order to support the load which they must provide. If it is necessary to extend the probes, use conductors with appropriate cross-sections and not less than 1mm². The extension or reduction of the probes may alter the calibration which was performed in the factory. Therefore, verify and calibrate by means of an external thermometer/humidistat.

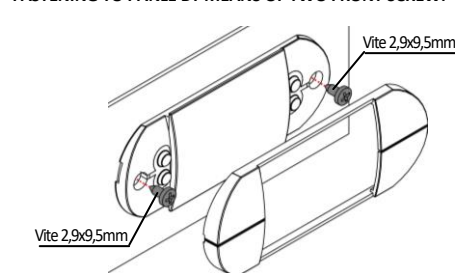
ELECTRICAL CONNECTIONS:



FASTENING TO PANEL BY MEANS OF TWO BACK CLIPS:

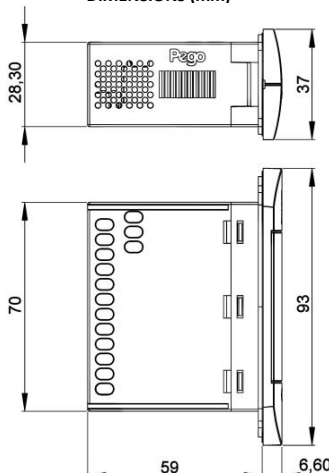


FASTENING TO PANLE BY MEANS OF TWO FRONT SCREW:



TECHNICAL DATA	
Power voltage	
Model 200NANO2ZN02	230 V~ +10/-15% 50/60Hz
Model 200NANO2ZN12	12V~ +10/-15% 50/60Hz / 12Vdc +10/-15% class 2
Absorbed power	3 VA Max
Environment conditions	
Operating temperature	-5T55°C - humidity < 90% Rel. Hum. Not condensing
Storage temperature	-20T70°C - humidity < 90% Rel. Hum. Not condensing
Unsuitable operating environments	Environments with strong vibrations or impacts; aggressive, polluted or corrosive atmospheres, exposure to direct solar radiation, explosive atmospheres or flammable gas.
General characteristics	
Display	3-Digit with sign, decimal point and LED status indicators
Resolution	0.1 °C / 1 RH%
Probe precision (electronic)	± 0.5 °C / 1 RH%
Reading range	-45T99 °C / 0T100 RH%
Model 200NANO2ZN11	Power clamps: fixed, screw for cables with c/section 0.2 to 2.5mm ²
Software class: A / Parameters saved on non-volatile memory (EEPROM)	
Input characteristics	
Analogue inputs	1 Input for NTC probes (10K Ω 1% at 25°C) 1 Input for humidity probe (4-20mA / 0-100% RH%)
Output characteristics	
Relay 1 (DO1)	N.O. 16(6)A / 250V~
Relay 2 (DO2)	N.O. 8(3)A / 250V~
Buzzer	Present
Dimensional, insulation and mechanical characteristics	
Dimensions	93x37x65mm Depth 59mm (Depth 69mm with removable clamps)
Drill hole template	71x29mm (+0.2/-0.1mm)
Front protection rating	IP65 with front board installation
Installation	In front of board by means of rear fastening clips or two front screws
Casing	Plastic PC+ABS UL94 V-0 body, PC transparent front, Key panel PC or PC+ABS
Insulation type	Class II
Conformity with EU low voltage directives, electromagnetic compatibility and CE mark	
Conforms to following EU Directives : Directives 2014/30/UE , 2014/35/UE	
Conforms to following harmonised standards: EN60730-1:2016, EN60730-2-9:2010, EN61000-6-1:2007, EN61000-6-3:2007	

DIMENSIONS (mm)



DRILL HOLE TEMPLATE (mm)



Electronic thermostat/humidostat

ENGLISH

LIST OF FIRST LEVEL VARIABLES (User level)

Var	MEANING	DEF.
r1	Temperature/Humidity differential in relation to principal SET-POINT 1. with mOd=[0÷3]: < Range: 0,1 ÷ 10,0°C > with mOd=[4÷7]: < Range: 1 ÷ 10 HR% > Expressed in absolute values and defines hysteresis (positive if mOd = 2, 6 or negative if mOd = 0, 1, 3 or mOd = 4, 5, 7) of temperature / humidity in relation to SET POINT 1.	2,0 °C 5 HR%
	Temperature/Humidity differential in relation to SET-POINT 2. with mOd=[0÷3]: < Range: 0,1 ÷ 10,0°C > with mOd=[4÷7]: < Range: 1 ÷ 10 HR% > Expressed in absolute values and defines hysteresis (negative if mOd = 3, 7 or positive if mOd = 0, 1, 2 or mOd = 4, 5, 6) of temperature / humidity in relation to SET POINT 2.	2,0 °C 5 HR%
A1	Minimum temperature/humidity alarm. with mOd=[0÷3]: < Range: -45 ÷ (A2-1) °C > with mOd=[4÷7]: < Range: 0 ÷ (A2-1) HR% > Absolute temperature/humidity referred to by the ambient probe below which, following the ALD delay, the LOW temperature/humidity alarm is triggered, activating the buzzer (if active) and showing the letters EL alternating with the temperature/humidity on the display, as well as the flashing alarm icon. When the alarm is reset the alarm icon remains on without flashing to indicate that the event occurred, until the UP key is pressed.	-45 °C 0 HR%
	Maximum temperature/humidity alarm. with mOd=[0÷3]: < Range: (A1+1) ÷ 99 °C > with mOd=[4÷7]: < Range: (A1+1) ÷ 100 HR% > Absolute temperature/humidity referred to by the ambient probe above which, following the ALD delay, the HIGH temperature/humidity alarm is triggered, activating the buzzer (if active) and showing the letters EH alternating with the temperature/humidity on the display, as well as the flashing alarm icon. When the alarm is reset the alarm icon remains on without flashing to indicate that the event occurred, until the UP key is pressed.	99 °C 100 HR%

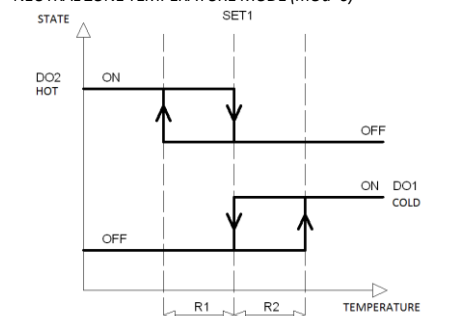
LIST OF SECOND LEVEL VARIABLES (Installer level)

Var	MEANING	DEF.
C1	Minimum time between each turning off and on of an output. < Range: 0 ÷ 15 min >	0 min.
mOd	Electronic regulator operating mode. < Range: 0 ÷ 7 > 0 = Neutral zone Temperature 1 = Neutral zone with double setpoint Temp. 2 = Double setpoint (Cold calling) 3 = Double setpoint (Hot calling) 4 = Neutral zone Humidity 5 = Neutral zone with double setpoint Humidity 6 = Double setpoint (Dehumidifies calling) 7 = Double setpoint (Humidifies calling)	0
LSE	Minimum value attributable to set points. with mOd=[0÷3]: < Range: -45 ÷ (HSE-1)°C > with mOd=[4÷7]: < Range: 0 ÷ (HSE-1) HR% >	-45 °C 0 HR%
HSE	Maximum value attributable to set points. with mOd=[0÷3]: < Range: (LSE+1) ÷ 99°C > with mOd=[4÷7]: < Range: (LSE+1) ÷ 100HR% >	45 °C 100 HR%
CAL	Ambient probe value correction. with mOd=[0÷3]: < Range: -10,0 ÷ 10,0°C > with mOd=[4÷7]: < Range: -10 ÷ 10 HR% >	0 °C 0 HR%
Ald	Delay time for signalling and display of minimum and maximum temperature/humidity alarm. < Range: 0 ÷ 240 > (0 = instantaneous alarm)	120 min.
Ad	Network address for connection to TeleNET or Modbus supervision system. < Range: 0 ÷ 31 (con SEr=0) 1 ÷ 247 (con SEr=1) >	1
SEr	RS-485 communication protocol. < Range: 0 ÷ 1 > 0 = TeleNET protocol 1 = Modbus-RTU protocol	0
Bdr	Modbus baudrate. < Range: 0 ÷ 8 > 0 = 300 baud 1 = 600 baud 2 = 1200 baud 3 = 2400 baud 4 = 4800 baud 5 = 9600 baud 6 = 14400 baud 7 = 19200 baud 8 = 38400 baud	5
Prt	Modbus parity control configuration. < Range: 0 ÷ 2 > 0 = none parity 1 = even parity 2 = odd parity	0
bEE	Buzzer state. < Range: 0 ÷ 1 > 0 = deactivated buzzer 1 = activated buzzer	1

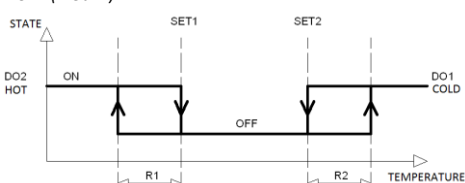
SPd	Reaction speed to ambient variations 0 = fast 2 = slow 1 = normal 3 = very slow	1
P1	Password: protection type (active when PA is different from 0) < Range: 0 ÷ 2 > 0 = Displays only the set point 1 and allows alarm stop 1 = Blocks access to levels 1 and 2 during programming (all other functions permitted) 2 = Blocks access to level 2 during programming (all other functions permitted)	0
PA	Password (see P1 for protection type) < Range: 0 ÷ 999 / 0=Disabled >	0
dEF	Reserved parameter	
rel	Release software	reading only

ELECTRONIC REGULATOR OPERATING MODES (mOd)
The variable mOd allows the selection of function mode of the thermostat, in particular:

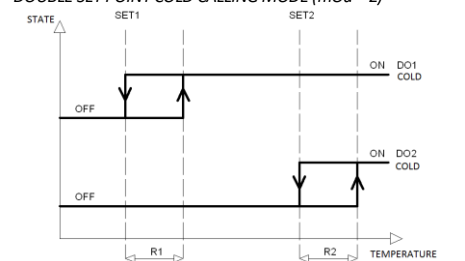
- NEUTRAL ZONE TEMPERATURE MODE (mOd=0)



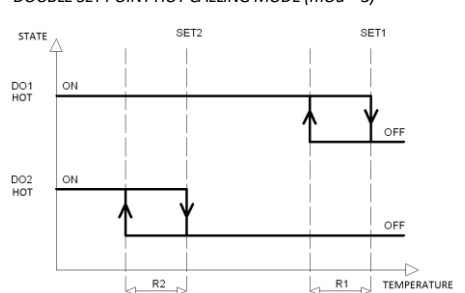
- NEUTRAL ZONE WITH DOUBLE SETPOINT TEMPERATURE MODE (mOd=1)



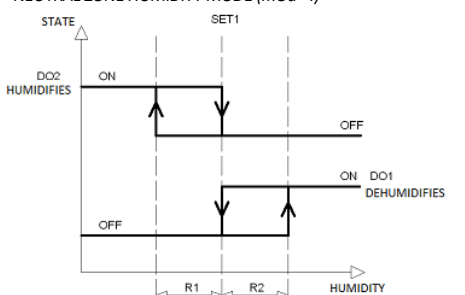
- DOUBLE SET POINT COLD CALLING MODE (mOd = 2)



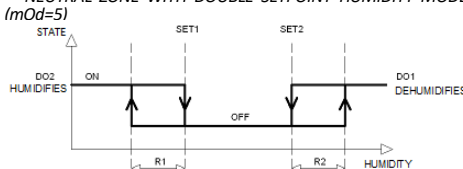
- DOUBLE SET POINT HOT CALLING MODE (mOd = 3)



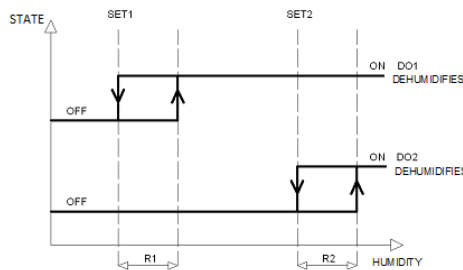
- NEUTRAL ZONE HUMIDITY MODE (mOd=4)



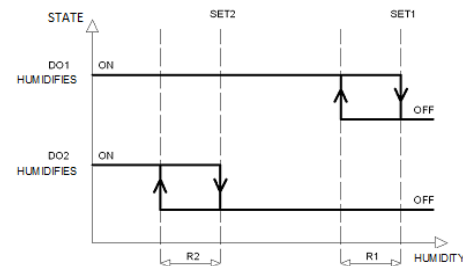
- NEUTRAL ZONE WITH DOUBLE SETPOINT HUMIDITY MODE (mOd=5)



- DOUBLE SET POINT DEHUMIDIFIES CALLING MODE (mOd = 6)



- DOUBLE SET POINT HUMIDIFIES CALLING MODE (mOd = 7)



Note

Any change in the parameter mOd that involves the transition from the operating mode "thermostat" to "humidistat" (or vice versa) involves restoring of the default settings for the selected mode.

PROBE CONNECTION

With mOD = 0, 1, 2, 3

NTC Probe connected to the terminals 11 and 13

With mOD = 4, 5, 6, 7

0-100%RH/4-20mA Humidity Probe connected to the terminals 10=+V and 12=RH

PASSWORD FUNCTION

The password function is activated by entering a value other than 0 for the PA parameter. See parameter P1 for various protection levels. The protection is activated automatically if the keyboard remains inactive for about 30 seconds. The figure 000 appears on the display. Use the up/down keys to change the number and the SET key to confirm. The password entry template 000 disappears if the keyboard is not activated within 30 seconds. If you forget the password, use the universal number 100.

RS-485 CONNECTION

Connection to a RS485 network must be chain type, avoiding star connections and observing A and B polarity. It is advisable to use BELDEN 8762 cables. The configuration of the device in the TeleNET program is performed by entering the module name such as "Expert Nano 2 ZN device" and assigning to it the same network address entered in the variable Ad. For a Modbus-RTU network connection and for details on the protocols of these devices, refer to the manual "MODBUS-RTU_NANO_2ZN" which can be downloaded from our internet site at www.pego.it.

DIAGNOSTICS

The display shows 'orH' for temperature out of range greater than +99.9°C, or for humidity out of range greater than 100 HR%. It shows 'orL' for temperature out of range less than -45.0°C, or for humidity out of range less than 0 HR%.

In the case of faults, the "Expert nano" control unit informs the operator by means of alarm codes shown on the display and an acoustic signal emitted by the buzzer (if active). The acoustic alarm can be stopped by pressing the UP key and can be reactivated by pressing the SET key. In the event of an alarm, one of the following messages is displayed:

ALARM CODE TABLE

Var	MEANING
E0	Functional fault of ambient probe.
E2	EEPROM memory error. All outputs are deactivated except for alarm outputs if present.
EL	Minimum temperature/humidity alarm. The letters EL flash alternating with the temperature/humidity (see parameter A1).
EH	Maximum temperature/humidity alarm. The letters EH flash alternating with the temperature/humidity (see parameter A2).

