

L'N321S è un regolatore destinato ad applicazioni di riscaldamento dell'acqua solare. Esso controlla il sistema di circolazione dell'acqua in base alla differenza di temperatura tra il collettore solare e il serbatoio (o piscina).

Lo strumento contiene due sensori di temperatura NTC e un'uscita di controllo per attivare la pompa di circolazione dell'acqua. Esso fornisce protezione contro il surriscaldamento e congelamento alle tubazioni prevenendo danni al sistema.

SPECIFICHE

Ingresso sensore:

- Termistore NTC, 10 kOhm @ 25 ° C; Gamma: da -50 a 120 ° C (da -58 a 248 ° F); Precisione: 0.6 ° C (33.08 ° F); massimo errore l'intercambiabilità dei sensori NTC originali: 0.75 ° C (33.35 ° F). Questo errore può essere eliminato attraverso il parametro offset dell'apparecchiatura.

Nota: Per l'opzione termistore NTC, il sensore viene fornito con l'apparecchiatura. Il campo di funzionamento è limitato a -30 a +105 ° C (-222 a +221 ° F). Ha il cavo di 3 m di lunghezza, 2 x 0,5 mm², e può essere esteso fino a 200 metri.

Risoluzione di misura:0.1° da -19.9 a 119.9°
.....1 ° C altrove

Nota: L'apparecchiatura mantiene la sua precisione in tutto il campo, nonostante la mancanza di risoluzione dello schermo in una parte della gamma non consente la sua visualizzazione.

OUTPUT1:..... Relè SPDT; 1 HP 250 Vac / 1/3 HP 125 Vac (16 A resistivo)

ALIMENTAZIONE ELETTRICA: Da 100 a 240 Vac / dc ± 10%
Facoltativamente:..... 12 a 30 Vac / dc
Frequenza di rete:..... 50 ~ 60 Hz
Potenza assorbita: 5 VA

DIMENSIONI: Larghezza x Altezza x Profondità:.....75 x 33 x 75 mm
Peso: 100 g
Pannello:..... 70 x 29 mm

AMBIENTE: Funzionamento: 0 a 40 ° C
Temperatura di stoccaggio: -20 a 60 ° C
Umidità relativa: dal 20 al 85% in assenza di condensa

ASTUCCIO: Policarbonato UL94-2; Protezione: Pannello frontale: IP65, Box: IP42
..... Cablaggio Adatto: fino a 4,0 mm²

RS-485 di comunicazione digitale; protocollo Modbus RTU (opzionale)
interfaccia seriale non isolata dal circuito d'ingresso.

interfaccia seriale isolata da ingresso di alimentazione, salvo modelli 24 V.

INSTALLAZIONE

E' importante seguire le raccomandazioni riportate di seguito:

- I fili di segnale devono essere installati in condotti a terra e lontano dai fili di alimentazione o contattori.

- Lo strumento dovrebbe avere i propri fili di alimentazione che non devono essere condivisi con motori elettrici, bobine, contattori, ecc
- Installare i filtri RC (47 R e 100 nF, combinazione in serie) è fortemente raccomandato a bobine di contattori o qualsiasi altro induttore.
- Utilizzare dispositivi di protezione come interruttori e fusibili.

CAVI ELETTRICI

Fig. 1 sotto mostra le connessioni dei sensori, alimentazione e uscite.

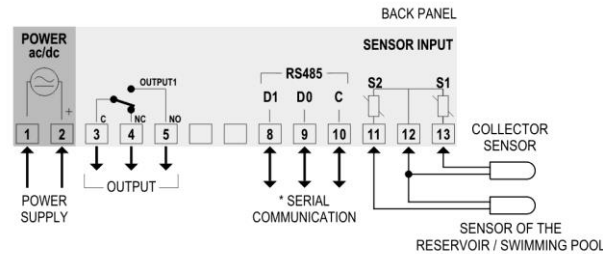


Fig. 1 - terminali N321S

* L'interfaccia di comunicazione seriale è opzionale.

OPERAZIONE

Il N321S contiene diversi parametri che devono essere configurati per determinare il comportamento del sistema.

Questi parametri di configurazione sono organizzati in gruppi, i cosiddetti livelli di parametri.

Livello	Funzione
0	Misura della temperatura
1	regolazione del setpoint
2	Configurazione
3	Calibrazione

All'accensione, il display mostra per 1 secondo la sua versione del firmware. Queste informazioni sono utili quando si consulta la fabbrica.

Poi, vengono visualizzate le temperature dei sensori, secondo lo schema definito nel parametro "ind". Questo è il livello di parametro 0 (livello di misurazione della temperatura).

Per accedere al livello 1, premere il tasto  per 2 secondi fino a quando il parametro "D0n" viene mostrato. Rilasciare  per rimanere a questo livello. Premere nuovamente su  per visualizzare i parametri successivi di questo livello.

Per accedere al livello 2, premere  per 4 secondi fino a quando il parametro "unt" viene mostrato. Rilasciare  per rimanere a questo livello. Premere  nuovamente per accedere agli altri parametri di questo livello. Dopo aver raggiunto l'ultimo parametro, il controllore ritorna al livello di misurazione della temperatura.

Utilizzare  e  per modificare un valore di parametro. Il display alterna i parametri istruzioni ed il relativo valore.

Gli appunti: 1 La configurazoin e verrà salvata quando si procede con il parametro successivo in un livello.
2 Se non viene rilevata alcuna attività tastiera entro 20 secondi, il controllore salva il valore del parametro corrente e torna al livello di misurazione.

Livello 1 - regolazione del setpoint

A questo livello, il display presenta i parametri di setpoint. Essi definiscono i valori temperature differenziali per il controllo. Utilizzare  e  per impostare i valori opportuni.

d0n	setpoint differenziale per l'attivazione della pompa. Quando la differenza tra T1 e T2 è maggiore del valore configurato in d0n la pompa viene attivata. Valore max d0f: 20 ° C.
d0f	setpoint differenziale per la disattivazione della pompa. Quando la differenza tra T1 e T2 è inferiore al valore configurato in d0f la pompa viene spenta. Regolabile tra 1 ° C e D0n.

Livello 2 - Livello di programmazione

Questo livello contiene altri parametri di configurazione che sono necessari per la creazione di una vera e propria performance del sistema.

unt Unità	Unità di temperatura - Definisce l'unità di temperatura da visualizzare. 0 Temperatura in gradi Celsius 1 Temperatura in gradi Fahrenheit
ind Indicazione	Valore di temperatura esposto sul display. 0 Temperatura dei collettori (T1) 1 Temperatura del serbatoio (T2) 2 differenza di temperatura tra i sensori (T1 -T2) 3 Alterna l'indicazione di (T1), (T2) e (T1-T2) a ogni 3s.
ice Ghiaccio	Setpoint per basse temperature. Quando la temperatura nel collettore solare è inferiore al valore qui configurato, la pompa viene attivata, impedendo il congelamento dell'acqua nel sistema di tubi e causando danni ad esso. Regolabile tra spl e SPK.
ht 1 Alta Temperatura 1	Setpoint per alta temperatura (a collettore). Quando la temperatura nel collettore è superiore al valore qui configurato, la pompa viene spenta, evitando l'acqua surriscaldata di danneggiare il sistema di tubazioni. Regolabile tra Spl e SPK.
ht 2 Ad alta temperatura 2	Setpoint per alta temperatura S2 (serbatoio). Quando la temperatura al sensore S2 è superiore al valore qui configurato, la pompa viene spenta per evitare disagio termico. Questa funzione è utile nel nuoto impianti riscaldamento piscina che non utilizzano terzo sensore dedicato. Regolabile tra spl e SPK.

HYS <i>isteresi</i>	Antigelo temperatura isteresi del sensore S1 (i (e). In gradi. Regolabile tra 0,1 e 50,0 ° C
HY 1 <i>isteresi 1</i>	Surriscaldamento isteresi temperatura della sonda S1 (KT1). In gradi. Regolabile tra 0,1 e 50,0 ° C
HY2 <i>isteresi 2</i>	Surriscaldamento isteresi temperatura del sensore S2 (KT2). In gradi. Regolabile tra 0,1 e 50,0 ° C.
dLY <i>Ritardo</i>	Controllo partenza ritardata. Dopo aver il controller acceso, l'uscita di controllo verrà attivata dopo il tempo programmato in questo parametro è scaduto. Valore espresso in secondi, da 0 a 250 secondi.
OF 1 <i>Offset sensore 1</i>	valore di correzione di offset per la temperatura misurata dal sensore 1. Questo parametro permette piccoli aggiustamenti nella lettura della temperatura del sensore 1. differenze misurazione possono accadere, per esempio, quando viene sostituito un sensore di temperatura. Regolabile da -10,0 a 10,0 ° C.
OF2 <i>Offset sensore 2</i>	valore di correzione di offset per la temperatura misurata dalla sonda 2. Questo parametro permette piccoli aggiustamenti alla lettura della temperatura del sensore 2. Possono verificarsi differenze di misura, per esempio, quando viene sostituito un sensore di temperatura. Regolabile da -10,0 a 10,0 ° C.
SPL <i>SP Limit Low</i>	Limite Inferiore del valore nominale: definisce il valore minimo per la regolazione del valore di riferimento. In gradi. Regolabile tra -50 e 120 ° C.
SPH <i>Limite SP</i>	Limite Superiore del valore di riferimento: definisce il valore massimo di correzione del setpoint. Deve essere definita con un valore superiore a quello necessariamente spl. In gradi. Regolabile tra -50 e 120 ° C.
Add <i>Indirizzo</i>	Indirizzo Modbus: usato per definire un indirizzo di rete unica in strumenti che sono presenti con la comunicazione RS485 Modbus RTU opzionale. intervallo di indirizzi è da 1 a 247.

Nivel 3 - Calibrazione livello

Gli ingressi dell'N321S sono calibrati in fabbrica e la ricalibrazione deve essere eseguita solo da personale qualificato. Se non si ha familiarità con queste procedure non tentare di calibrare.

Premere  per 10 secondi per accedere a questo livello. Questo livello contiene anche i parametri per la configurazione della protezione.

Se hai inserito questo livello accidentalmente, passare attraverso tutti i parametri senza apportare alcuna modifica fino a quando il controllore ritorna al livello di misurazione.

PR5	Password - Inserire la password corretta per sbloccare le operazioni di scrittura nei seguenti parametri.
CL 1	Calibrazione Basso Ingresso 1 - Ingresso 1 offset.

CH 1	Calibrazione Alto Ingresso 1 - Regolazione del guadagno (valore di fondo scala).
CL2	Calibrazione Basso Ingresso 2 - Ingresso 2 offset.
CH2	Calibrazione Alto Ingresso 2 - Ingresso 2 regolazione del guadagno (valore di fondo scala).
FAC	calibrazione di fabbrica - Ripristina parametri di calibrazione di fabbrica. Passaggio da 0 a 1 per ripristinare i parametri di calibrazione con i valori di fabbrica.
PrE	Protezione - Definisce i livelli di parametri che saranno protetti da password. Vedere "Configuration Protection" per i dettagli.
PRC	Cambio di password - permette di cambiare la password attuale per una nuova. I valori da 1 a 999 sono ammessi.
SN2	Numero di serie 2 - prima parte del numero di serie elettronico regolatore.
SN 1	Numero di serie 1 - seconda parte del numero di serie elettronico regolatore.
SN0	Numero di serie 0 - Terza parte del numero di serie elettronico regolatore.

LAVORARE CON IL CONTROLLORE

Mentre il coontroller solare sta ricevendo energia, la temperatura nel sensore S1 aumenta. Quando T1 - T2 è maggiore del valore specificato nel d0n, la pompa viene attivata, circolare l'acqua riscaldata verso il basso e riporlo nel serbatoio.

Mentre la pompa è in funzione, l'acqua calda circola verso il basso e l'acqua fredda va verso l'alto. Di conseguenza, la differenza di temperatura tra S1 e S2 tende a diminuire. Quando tale differenza scende sotto il valore configurato in d0f, la pompa viene spenta e la circolazione dell'acqua si arresta.

P1 segnalatore sul pannello frontale dell'unità di controllo si accende quando viene attivata l'uscita di controllo.



figura 2 - Pannello frontale

Indicatore	Funzione
T1	1 sensore di temperatura
T2	2 sensore di temperatura
T1 T2	S1 - S2 (differenza di temperatura)

PROTEZIONE CONFIGURAZIONE

Un sistema di protezione per evitare modifiche indesiderate ai parametri di regolazione viene fornito. Il livello di protezione può essere selezionato da parziale a pieno. I seguenti parametri sono parte del sistema di protezione:

PR5: Quando questo parametro è visualizzato, la corretta **password** deve essere inserita per consentire variazioni dei parametri nei seguenti livelli.

PrE: Definisce il livello di parametri che saranno protetti da password:

- 1 - Solo il livello **calibrazione** è protetto (configurazione di fabbrica);
- 2 - **Calibrazione** e livelli di configurazione sono protetti;
- 3 - Tutti i livelli sono protetti - **calibrazione**, Configurazione e setpoint;

PRP Parametri per la definizione di una nuova password. Dato che si trova nel livello di calibrazione, possono essere modificati solo da un utente che conosce la password corrente. Le password sono valide nel range 1 a 999.

USO DELLA CONFIGURAZIONE DELLA PROTEZIONE

Il parametro **PR5** viene visualizzato prima di entrare in un livello di protezione. Se viene inserita la password corretta, i parametri di tutti i seguenti livelli possono essere cambiati. Se viene inserita sbagliata o nessuna password, i parametri nei seguenti livelli saranno di sola lettura.

Note importanti:

1 - Dopo cinque tentativi consecutivi per inserire una password errata, nuovo tentativo sarà bloccato per i prossimi 10 minuti. Se la corrente password valida è sconosciuta, la password principale può essere utilizzata solo per definire una nuova password per il controller.

2 - La password per un dispositivo nuovo di zecca è 111.

PASSWORD PRINCIPALE

La password principale permette all'utente di definire una nuova password per il controller, anche se la password corrente non è nota. La password principale si basa il numero di serie del controller, calcolata come segue:

$$[1] + [\text{cifra superiore SN2}] + [\text{cifra superiore SN1}] + [\text{cifra superiore SN0}]$$

Per esempio la password principale per il dispositivo con il numero di serie 987123465 è: 1936

Come segue: **SN2**= 987; **SN 1**= 123; **SN0**= 465 = 1 + 9 + 3 + 6

Come utilizzare la master password:

- 1- Inserire la password principale al parametro **PR5**.
- 2- Vai **PRC** (parametro e inserire la nuova password, che non deve essere zero (0).
- 3- Ora è possibile utilizzare questa nuova password per accedere a tutti i parametri del regolatore con i diritti di Modifica.

MESSAGGIO DI ERRORE

Gli errori di misura dei sensori forzano le uscite del controller ad essere spente. La causa di questi errori possono avere origine da un collegamento difettoso, difetto sensore (cavo o elemento) o la temperatura del sistema di fuori del campo di lavoro del sensore. I segni di visualizzazione relativi a errori di misura sono le seguenti:

	temperatura misurata supera intervallo massimo consentito per il sensore. sensore NTC circuito corto. Ind = 0 o 1
	temperatura misurata è inferiore campo minimo di misura del sensore. NTC rotto. Ind = 0 o 1

T1

T2

000

- Se la temperatura S1 o S2 supera il limite di misurazione $\Delta T = 2$, il valore differenziale visualizzato è 0.

SISTEMA DI DESIGNAZIONE

N321S	-485	- 24V
UN	B	C

GARANZIA

Le condizioni di garanzia sono disponibili sul nostro sito web www.novusautomation.com/warranty.