



L'323RHT è un controllore digitale per l'umidità relativa e temperatura con tre uscite relè configurabili indipendentemente per il controllo o di allarme. funzioni di temporizzazione sono disponibili per tutti e tre le uscite

Il sensore di umidità e temperatura, venduto separatamente, è protetto da una capsula poliammide e ha un cavo lungo 3 o 6 metri.

Le caratteristiche di un particolare modello (ingresso tipo di sensore, campo del sensore, rete, ecc) sono identificati con l'etichetta posta sul corpo regolatore.

SPECIFICAZIONI

RH: Umidità relativa, **T:** Temperatura

Ingresso sensore: misura dell'umidità

Gamma: 0 e 100% (RH) (vedi Fig. 1);

Precisione: Vedere Figura 1; Ripetibilità: $\pm 1\%$ di umidità relativa;

isteresi: $\pm 1\%$ di umidità relativa;

Errore di linearità: $< 1\%$ RH;

Stabilità: $< 1\%$ UR / anno;

Tempo di risposta: Circa 8 s per raggiungere il 63% di un cambiamento ingresso veloce. Valido a 25 ° C e 1 m / s flusso d'aria.

Sensore di ingresso: Temperatura

Precisione: Consultare Fig. 1; **ripetibilità:** $\pm 0,1\%$ ° C;

Gamma: -20 e 100 ° C (vedi Fig. 1);

Tempo di risposta: up 30 secondi in aria in movimento lento;

RISCALDAMENTO:
15 minuti

Risoluzione di misura: **RH:** 1%
T: 0.1° da -19.9 a 119.9°

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 Res.)
..... Opzionale: Pulse, 5 Vdc, 25 mA max.

OUTPUT2: Relè: 3 A / 250 Vac, SPST-NA

OUTPUT3: Relè: 3 A / 250 Vac, SPST-NA

ALIMENTAZIONE ELETTRICA: Tensione: Da 100 a 240 Vac / dc $\pm 10\%$
Opzionale: 12 a 30 Vdc
Frequenza: 50 ~ 60 Hz
Consumo: 5 VA

Dimensioni: Larghezza x altezza x profondità: 75 x 33 x 75 mm.
Peso: 100 grammi
Pannello: 70 x 29 mm

ambiente operativo del modulo elettronico: 0 a 40 ° C (da 32 a 104 ° F) / 20 all'85% di umidità relativa

ambiente di funzionamento del modulo sensore: -20/100 ° C (Da -4 a 212 ° F) / da 0 a 100% di umidità relativa

Case: Policarbonato UL94 V-2

Protezione: scatola IP42, pannello frontale IP65, IP40 sensori capsula (venduto separatamente)

Cablaggio Adatto: fino a 4,0 mm²; RS-485 di comunicazione digitale; protocollo Modbus RTU (opzionale)

interfaccia seriale non isolata dal circuito d'ingresso.

circuiti di ingresso isolato dall'alimentazione elettrica, ad eccezione del modello alimentato 24 V.

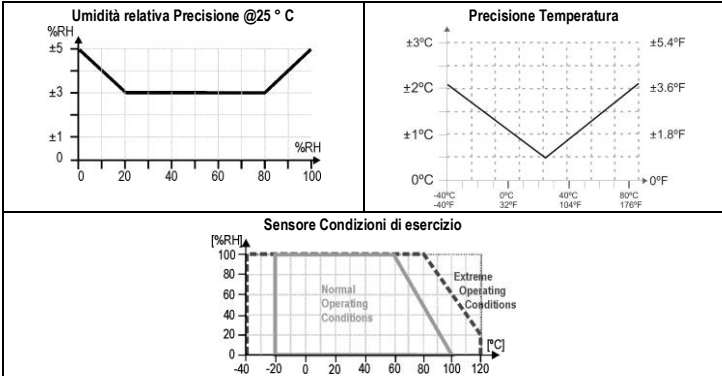


Fig. 1 - RH e temperature precisioni

IMPORTANTE

Il sensore utilizzato in questo controllore può danneggiarsi o perdere taratura se esposti ad atmosfere aggressive con elevate concentrazioni come acido cloridrico, acido Nitride, acido solforico o ammoniaci. Acetone, etanolo e glicole propilenico possono causare derive di misura reversibili.

I valori nell'indicazione di RH e temperature sono disponibili nei parametri 0fk e 0ft, nel livello di configurazione dei parametri.

CAVI ELETTRICI

La figura seguente indica il collegamento al sensore, alimentazione e uscita del regolatore, così come un esempio di collegamento.

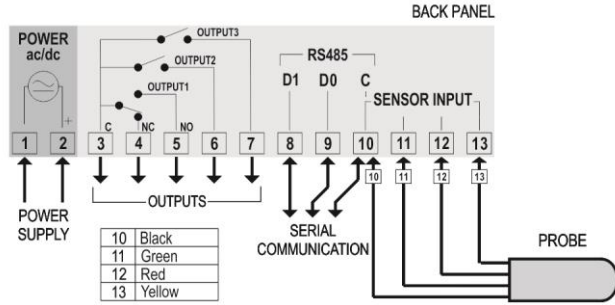


Fig. 2 - terminali N323RHT - Relè condividono un terminale comune (modello standard)

Raccomandazioni per l'installazione

- I conduttori del sensore di umidità devono passare attraverso il sistema separatamente dai conduttori comandi e di uscita di alimentazione, se possibile, nei condotti elettrici a terra.
- L'alimentazione di controllo è preferibilmente prevista da una rete di strumentazione adeguata con una fase diversa da quella utilizzata per l'uscita di controllo.
- È consigliabile utilizzare filtri RC (47 R e 100 nF, serie) in bobine dei teleruttori, solenoidi, ecc

LAVORARE CON IL CONTROLLER

Il regolatore opera sulle uscite OUTPUT1, OUTPUT2 e OUTPUT3 a guidare la variabile misurata (temperatura o umidità) al valore previsto, definito dal valore di riferimento (SP1, SP2 e SP3).

OUTPUT1, OUTPUT2 e OUTPUT3 possono funzionare sia come uscite di regolazione, quando operano direttamente sul carico del sistema (resistenza, compressore, umidificatore, ecc) o come uscite di allarme che operano notifica l'operatore circa il verificarsi di situazioni specifiche, definite dalla utente. Le modalità operative sono di seguito presentati e possono essere definiti parametri aC1, aC2 e AC3.

0- azione di controllo inversa.

Attiva l'uscita corrispondente quando la variabile di processo (RH o temperatura) è inferiore al valore di riferimento di tale uscita. Normalmente utilizzato per il controllo del riscaldamento.

1- azione di controllo diretto.

Attiva l'uscita quando la variabile di processo è superiore al valore di riferimento per tale uscita. L'azione diretta è utilizzata per il controllo della refrigerazione.

2- Allarme basso.

Allarme valore minimo, indica che il valore di processo è inferiore al setpoint allarme definito per l'uscita.

3- Allarme alto.

Allarme valore massimo, indica che il processo è superiore al setpoint allarme definito per tale uscita.

4- Basso allarme con il blocco iniziale.

Identico al basso allarme, con l'aggiunta della funzione iniziale blocco spiegato nella nota 2 di seguito.

5- Allarme alto con blocco iniziale.

Identica alla allarme alto, con l'aggiunta della funzione iniziale blocco spiegato nella nota 2 di seguito.

6- Allarme gamma interna.

Attiva l'uscita quando la variabile di processo è **entro** l'intervallo definito da:

(SP1 - SP2)e (SP1 + SP2) o (SP1 - SP3) e (SP1 + SP3)

7- Allarme fuori range.

Attiva l'uscita quando la variabile di processo è al di fuori dell'intervallo definito da:

(SP1 - SP2)e (SP1 + SP2) o (SP1 - SP3) e (SP1 + SP3)

8- All'interno della gamma allarme con blocco iniziale.

Identico all'interno dell'allarme gamma con l'aggiunta della funzione iniziale blocco, descritto nella nota 2 di seguito.

9- Al di fuori della gamma di allarme con il blocco iniziale.

Identico al di fuori del campo di allarme con l'aggiunta della funzione iniziale blocco, descritto nella nota 2 di seguito.

Nota 1: Le modalità di azione 6, 7, 8 e 9 sono disponibili per OUTPUT 2 e 3 OUTPUT soltanto. Per OUTPUT 2 quando CNT = 0, 1, 6 o 7. Per OUTPUT 3 quando CNT = 0, 2, 5 o 7.

Nota 2: La funzione di blocco iniziale inibisce l'allarme venga riconosciuto se una condizione di allarme è presente quando il controllore viene dapprima alimentato. L'allarme sarà attivato solo dopo il verificarsi di una condizione di non allarme seguito da un evento nuovo per l'allarme.

Il blocco iniziale (blocchi) ostacola l'allarme ad accendersi all'inizio del processo di controllo. L'allarme verrà sbloccato dopo il passaggio della variabile misurata da uno stato di non allarme soltanto. Questa caratteristica è utile quando, per esempio, un allarme di minima viene programmato in un processo di riscaldamento. Senza il blocco, il processo potrebbe iniziare con un allarme attivato fino al raggiungimento del valore di riferimento di controllo.

tempi di uscita

Il controllore permette di programmare tempi di uscita, dove l'utente può stabilire tre condizioni: uscita temporizzazione, attivazione temporanea e l'attivazione sequenziale.

La tempistica è disponibile solo per le uscite 1, 2 e 3 ed è programmato tramite il "1T1", "2T1", "3T1", "1T2" "2T2" e "3T2".

Le figure seguenti rappresentano queste funzioni; T1 e T2 possono variare da 0 al 1999 secondi e loro combinazioni determinare la modalità di temporizzazione. Per il normale funzionamento degli allarmi, senza temporizzazione, programma 0 (zero).

Sul pannello frontale, il controller P1, P2 e P3 luce quando si attivano le rispettive uscite. Durante il ritardo, il rispettivo segnalatore rimane lampeggiante.

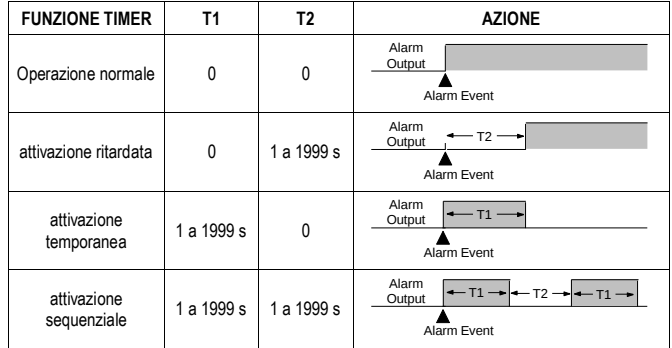


Tabella 1 - funzioni di allarme Timer 1, 2 e 3

OPERAZIONE

Il controllore è configurato dall'utente prima dell'uso. Questa configurazione consiste nella definizione dei valori per i vari parametri che determinano la modalità di funzionamento dell'apparecchiatura.

Questi parametri impostati sono organizzati in gruppi o livelli, chiamati livelli dei parametri.

Livello	Funzione
0	misurazione
1	Valori di riferimento registrazione
2	Configurazione
3	Calibrazione

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

Poi, la temperatura misurata dal sensore viene visualizzato sul display. Questo è il livello di misurazione del livello di parametro 0 o temperatura.

Per l'accesso a livello 1 premere **[P]** per 1 secondo fino alla comparsa del parametro "SP1". Clicca **[P]** di nuovo per tornare al livello di misurazione della temperatura.

Per accedere livello 2 di parametri, premere **[P]** per 2 secondi fino a quando viene visualizzato il messaggio "RKT". Rilasciare **[P]** per rimanere in questo livello. Premere **[P]** nuovamente per accedere ad altri parametri di questo livello. Dopo l'ultimo parametro, il regolatore torna al livello di misurazione della temperatura.

Per modificare i valori dei parametri, utilizzare i tasti **[▲]** e **[▼]** fino al raggiungimento dei valori desiderati.

Gli appunti: 1 La programmazione viene salvata dal controllore quando quest'ultimo passa da un parametro all'altro e solo allora è considerata valido. La programmazione viene

- memorizzata in una memoria permanente, anche se si verifica un'interruzione di alimentazione.
- 2 Se non viene rilevata alcuna attività sulla tastiera per più di 20 secondi, il controllore memorizza il parametro attuale e ritorna al livello di misurazione.

Livello 1 - setpoint di regolazione

Questo livello contiene il 3 setpoint, SP1, SP2 e SP3. Essi definiscono l'umidità relativa e la temperatura del processo. Il display mostra il nome del parametro alternanza con il valore corrente. Impostare il valore desiderato premendo i tasti  e .

SP1 <i>Set Point 1</i>	regolazione del set point impostato sull'uscita di controllo 1. Il campo di regolazione è limitato dai valori di SL1 e Sk1 (questo parametro appartengono al livello di configurazione).
SP2 <i>Set Point 2</i>	Regolazione set point per il comando uscita 2. Il campo di regolazione è limitato dai valori di SL2 e Sk2.
SP3 <i>Set Point 3</i>	Regolazione set point per il controllo OUTPUT 3. Il campo di regolazione è limitato dai valori di SL3 e Sk3.

Livello 2 - Livello di configurazione

Presenta una serie di altri parametri che saranno definiti dall'utente. I parametri vengono mostrati alternativamente ai rispettivi valori. Per ottenere i valori desiderati, utilizzare i tasti  e .

RKT <i>RH - Temp</i>	Definisce come le variabili, umidità relativa e temperatura, verranno visualizzati: 1 Umidità 2 Temperatura 3 Commuta le indicazioni di umidità relativa e temperatura ogni 2 secondi. 4 Commuta le indicazioni di umidità relativa e temperatura ogni 3 secondi. 5 Commuta le indicazioni di umidità relativa e temperatura ogni 4 secondi. 6 Commuta le indicazioni di umidità relativa e temperatura ogni 5 secondi. Per le opzioni 0 e 1 , un veloce click sul  , Le forze fondamentali l'altra variabile da visualizzare per 10 secondi.
Unt <i>Unità</i>	Unità di temperatura - Permette all'utente di scegliere l'unità di presentazione temperatura misurata. 0 Temperatura in gradi Celsius. 1 Temperatura in gradi Fahrenheit
Ofk <i>Offset umidità</i>	Valore di correzione per l'indicazione di umidità. Permette all'utente di eseguire piccole regolazioni sulla indicazione umidità relativa, cercando di correggere errori di misura che appaiono, per esempio, in sostituzione del sensore. campo di regolazione: tra -10.0 e 10,0% di RH. Valore di default: 0.0
0ft <i>temperatura Offset</i>	Valore di correzione per l'indicazione della temperatura. Permette all'utente di eseguire piccole regolazioni sulla indicazione temperatura relativa, cercando di correggere errori di misura che appaiono, per esempio, in sostituzione del sensore.campo di regolazione: tra -10.0 e 10,0% di RH. Valore di default: 0.0
Sl1 <i>SP Low Limit 1</i>	valore limite inferiore per SP1 (valore minimo che può essere configurato SP1). SL1 deve essere programmato con un valore inferiore sk1.
sk1 <i>SP Limite 1</i>	Limite superiore per lo SP1 (valore massimo consentito per Sp1). sk1 deve essere programmato con un valore inferiore a quello configurato in sl1.
SL2 <i>SP Low Limit 2</i>	valore limite inferiore per SP2 (valore minimo che può essere configurato SP2). SL2 deve essere programmato con un valore inferiore SK2.
sk2 <i>SP Limite superiore 2</i>	Limite superiore per la Sp2 (valore massimo consentito per Sp1). SK2 deve essere programmato con un valore più basso di quello di SL2.
sl3 <i>SP Low Limit 3</i>	valore limite inferiore per SP3 (valore minimo che può essere configurato SP3). Sl3 deve essere programmato con un valore inferiore SK3.
Sk3 <i>SP Limite superiore 3</i>	Limite superiore per la Sp3 (valore massimo consentito per Sp3). SK3 deve essere programmato con un valore più basso di quello di sl3.
AC1 <i>Azione 1</i>	L'azione di controllo per l'uscita 1: 0 Inversa: Per il riscaldamento o umidificazione; 1 Diretta: per il raffreddamento o deumidificazione (*); 2 Basso (valore minimo) allarme; 3 Alto (valore massimo) di allarme; 4 Basso allarme con il blocco iniziale;

	5 Allarme alto con blocco iniziale.
AC2 <i>Azione 2</i>	Controllo uscita 2 e 3 USCITA azione: 1 funzionamento Reverse (riscaldamento o umidificazione); 2 azione di controllo diretta (raffreddamento o deumidificazione) (*); 3 Basso (valore minimo) allarme; 4 Alto (valore massimo) di allarme; 5 Basso allarme con il blocco iniziale; 6 Allarme alto con blocco iniziale; 7 Allarme all'interno della gamma; 8 Allarme di fuori del campo; 9 All'interno della gamma allarme con blocco iniziale; 10 Fuori della gamma allarme con blocco iniziale; 11 Timer Free (disponibile solo per un [3].
AC3 <i>Azione 3</i>	La sezione di lavoro con il controller descrive come funzionano queste funzioni.
Cnt <i>Controllo</i>	Definisce la posizione uscite in relazione alle variabili. 0 PRODUZIONE1 = RH; USCITA 2 = RH e USCITA 3 = RH 1 USCITA 1 = RH; USCITA 2 = RH e USCITA 3 = Temperatura 2 USCITA 1 = RH; USCITA 2 = Temperatura e USCITA 3 = RH 3 USCITA 1 = RH; USCITA 2 = Temperatura e USCITA 3 = Temperatura 4 USCITA 1 = temperatura; USCITA 2 = RH e USCITA 3 = RH 5 USCITA 1 = temperatura; USCITA 2 = RH e USCITA 3 = Temperatura 6 USCITA 1 = temperatura; USCITA 2 = Temperatura e USCITA 3 = RH 7 USCITA 1 = temperatura; USCITA 2 = Temperatura e USCITA 3 = Temperatura
KY1 Ky2 kY3 <i>isteresi</i>	Controllo isteresi: differenziale tra il punto di accensione e spegnimento del relè dell'uscita, impostato come un'uscita di controllo. Regolabile tra 0,1 e 50,0.
dli DL2 DL3 <i>Ritardo</i>	Tempo di ritardo per l'avvio del controllo. Dopo che il controller è stato acceso, l'uscita (1, 2 o 3) viene attivato solo quando il tempo impostato in questo parametro è passato. Usato in grandi sistemi di refrigerazione per impedire l'instradamento simultanea di compressori seguito al ripristino di interruzione dell'alimentazione. Valore espresso in secondi, da 0 a 250 s.
(*) 0F1 0f2 0f3 <i>tempo di spegnimento</i>	Livello disponibile quando AC1 , AC2 e AC3 impostato su 1. Definisce il tempo minimo di spegnimento per OUTPUT controllo. Una volta OUTPUT 1 è spento, rimane tale per almeno il tempo programmato in 0F1. Questo parametro è utile per prolungare la durata del compressore in sistemi di refrigerazione. Per impianti di riscaldamento, programma 0F1 a zero. Valore espresso in secondi, da 0 a 999 s.
(*) 0n1 0n2 0N3 <i>puntuale</i>	Livello disponibile quando AC1 , AC2 e AC3 impostato su 1. Definisce il minimo tempo di uscita di controllo 1. Una volta acceso, USCITA 1 rimane tale per almeno il tempo programmato in 0n1. Questo parametro è previsto per impianti frigoriferi in cui si desidera una maggiore durata del compressore. Per impianti di riscaldamento, programma 0n1 a zero. Valore espresso in secondi, da 0 a 999 s. Valore espresso in secondi, da 0 a 999 s.
1T1 2T1 <i>Timer T1</i>	Intervallo di tempo T1 per temporizzazione allarme. Definisce la modalità di temporizzazione e intervalli, come mostrato in Tabella 1. Non se le uscite 1 e 2 sono configurati come azione diretta. Regolabile da 0 a 1.999 secondi.
3T1 <i>Timer T1</i>	Intervallo di tempo T1 per il provvisorio. Definisce la modalità di temporizzazione e gli intervalli di USCITA 3 (vedi Tabella 1). Non disponibile quando USCITA 3 è configurato come l'azione diretta. Regolabile da 0 a 1.999 secondi. Se AC3 è configurato come Timer, l'unità di tempo è dato in minuti. Durata attivazione uscita del temporizzatore (timer).
1T2 2T2 <i>Timer T2</i>	Intervallo di tempo T2 per il provvisorio allarme. Definisce la modalità di temporizzazione e intervalli, come mostrato in Tabella 1. Non se le uscite 1 e 2 sono configurati come azione diretta. Regolabile da 0 a 1.999 secondi.
3T2 <i>Timer T2</i>	Intervallo di tempo T2 per il provvisorio. Definisce la modalità di temporizzazione eintervalli, Come mostrato nella Tabella 1. Non disponibile quando OUTPUT 3 è configurato come azione diretta. Regolabile da 0 a 1.999 secondi. Se AC3 è configurato come Timer, l'unità di tempo è dato in minuti. Intervallo tra le attivazioni uscita del temporizzatore (timer).
Adr <i>Indirizzo</i>	I controllori con incorporato interfaccia seriale RS485 presentano il parametro Adr nel loro livello di programmazione. In questo parametro, l'utente definisce un indirizzo di comunicazione per ogni elemento di rete. L'indirizzo definito deve essere compreso

	tra 1 e 247.
--	--------------

Nota 3: L'uso corretto dei ritardi dL1 e dL2 contribuisce ad un avvio regolare a seguito di un guasto di energia; i compressori verranno attivati in sequenza, secondo la temporizzazione programmata, riducendo la domanda di energia dopo l'accensione.

Livello 3 - Livello di calibrazione

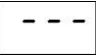
Il controller è regolato in fabbrica e calibrato secondo standard tracciabili. I seguenti parametri devono essere accessibili solo da personale esperto. Per entrare in questo ciclo,  deve essere mantenuto premuto per 3 secondi.

In caso di accesso accidentale, i tasti  e  devono essere premuti; Basta passare attraverso tutti i parametri, finché il controllore ritorna alla schermata di misurazione.

pas	Password - Inserire la password corretta per sbloccare le operazioni di scrittura sui parametri nei seguenti livelli.
Crk	RH(umidità relativa) calibrazione basso. Offset di calibrazione per RH.
Ctp	T calibrazione basso. Offset di calibrazione per la temperatura.
Prt	Protezione - Definisce i livelli di parametri che saranno protetti da password.
PapàC	Cambio di password- permette di cambiare la password attuale per una nuova. I valori da 1 a 999 sono ammessi.
SN2	Mostra le prime due cifre del numero di serie elettronico regolatore.
sn1	Mostra le tre cifre centrali del numero di serie elettronico regolatore.
SN0	Mostra le ultime tre cifre del numero di serie elettronico di controllo.

MESSAGGIO DI ERRORE

Il controllore mostra i messaggi sul display che corrispondono ai problemi legati alla misura di umidità. Il relè di uscita di controllo viene immediatamente disinserito, quando sono mostrati.

	Indica che: la misura superato il livello superiore del campo del sensore. Possibile problema sensore.
	Indica che: la misura superato il livello inferiore del campo del sensore. Possibile problema sensore.
	problema del sensore. cablaggio del sensore rivedere. Se il problema persiste, contattare la fabbrica.

CONFIGURAZIONE DELLA PROTEZIONE

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

- Pas:** Quando questo parametro viene presentato, la password corretta deve essere inserita per consentire variazioni dei parametri nei seguenti livelli.
- Prt:** Definisce il livello di parametri che saranno protetti da password:
1 - Solo livello di taratura è protetto (configurazione di fabbrica);
2 - **Calibrazione** ed i livelli di configurazione sono protetti;
3 - Tutti i livelli sono protetti - calibrazione, configurazione e valori di riferimento.

PAPÀC(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 validi sono nel range 1 a 999.

CONFIGURAZIONE PROTEZIONE - USO

Il parametro PAS 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 inserito sbagliato o nessuna password, i parametri nei seguenti livelli saranno di sola lettura.

Note importanti:

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

2- La password di default 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, e calcolato come segue:

[1] + [cifra superiore SN2] + [cifra superiore SN1] + [cifra superiore SN0]

Ad esempio la password principale per il dispositivo con numero di serie 987123465 è: 1 9 3 6

Come segue: **1** + SN2 = 987; **sn1**= 123; **SN0**= 465 = 1 + 9 + 3 + 6

Come utilizzare la master password:

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

GARANZIA

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