

## SONDA SMART SND-mTH



Sonda da incasso in scatola 503 su singolo modulo con sensore temperatura/umidità. E' dotata di dip switch per la selezione dell'indirizzo bus e di sofisticati algoritmi per la gestione del riscaldamento/raffrescamento. La porta seriale Modbus Rs485 consente di leggere e comandare a distanza le funzionalità.

### RIFERIMENTI NORMATIVI

- **Direttiva 2004/108/CE** – “per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica”.
- **Norme relative ai test di Emissione**
- **CEI EN 55022** – “Apparecchi per la tecnologia dell'informazione – Caratteristiche di radiodisturbo – Limiti e metodi di misura” - Terza edizione – Giugno 1999 + Variante V1:2001.
- **CEI EN 61000-6-3** – Immunità per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera.
- **CEI EN 61000-6-4** – Emissioni per gli ambienti industriali
- **Norme relative ai test di Immunità**
- **CEI EN 55024** – “Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione – Caratteristiche di immunità – Limiti e metodi di misura” – Prima edizione – Aprile 1999.
- **CEI EN 61000-6-1** – Immunità per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera.
- **CEI EN 61000-6-2** – Immunità per gli ambienti industriali

### LEGENDA

Polo	Descrizione
A	Porta seriale – Segnale A RS485
B	Porta seriale – Segnale B RS485
P+	Polo positivo (24 Vcc) o fase (24 Vca)
P-	Polo negativo (24 Vcc) o neutro (24 Vca)

## CARATTERISTICHE TECNICHE

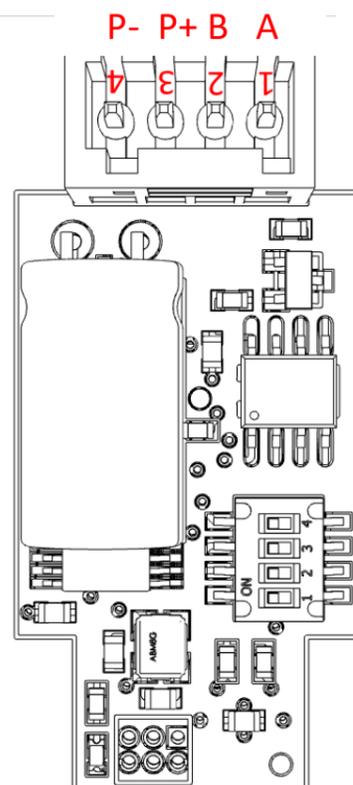
Alimentazione	24 Vcc / 24 Vca ±10%, 50/60Hz, max 20 mA
Ingressi	Non disponibili
Uscite	Non disponibili
Campi di misura / risoluzione sonde integrate	0...50°C / 0,3 °C (sonda di temperatura integrata) 0...100% / 3% UR (sonda di umidità relativa)
Campi di misura / risoluzione sonde esterne	Non disponibili
Bus di comunicazione	n. 1 RS485 Modbus RTU
Connessioni	n. 1 morsetti a vite estraibili
Condizioni ambientali di funzionamento	• temperatura 0...50 °C • umidità 10...95%, UR senza condensa
Stoccaggio	-20...50 °C
Montaggio	Fissaggio su falso polo da incasso formato 503 per le principali serie civili
Dimensioni (LxPxH)	Incasso box 503: 67 x 45 x 31 mm.
Imballo: peso / dimensioni	Incasso box 503: 250 g / 170 x 90 x 70 mm.
Grado di protezione	IP 20

### GAMMA PRODOTTI

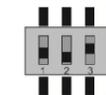
Prodotto	Box	I/O(A)	DI	AI	NTC	DO(B)	AO	Sonde Integrate	Field Bus RS485
SND DSP TH	NA	2						T/H	Modbus RTU

(A): valore comprensivo delle eventuali sonde integrate nel modulo.

### LAYOUT GENERALE I/O



## DIP SWITCH



Attraverso il dipswitch è possibile impostare l'indirizzo di rete della sonda secondo la seguente tabella.

1	2	3	4	Indirizzo
0	0	0	0	1
1	0	0	0	2
0	1	0	0	3
1	1	0	0	4
0	0	1	0	5
1	0	1	0	6
0	1	1	0	7
1	1	1	0	8
0	0	0	1	9
1	0	0	1	10
0	1	0	1	11
1	1	0	1	12
0	0	1	1	13
1	0	1	1	14
0	1	1	1	15
1	1	1	1	Non Usare

## MONTAGGIO ADATTATORI

### Scelta modello falso polo

La sonda viene fornita già all'interno del falso polo della serie civile scelta. Le serie disponibili standard sono elencate nella seguente tabella; in caso di serie civili differenti è possibile chiedere una lavorazione speciale.

### PLACCHE ELETTRICHE COMPATIBILI

BTICINO	Axolute Living Living Light	Living Now (Su richiesta) Living Light Air
VIMAR	Idea Plana	Arkè
GEWISS	Chorus LUX Chorus One	

**NewtOhm**

NewtOhm s.r.l.  
Via Scossabrillo 7  
40060 Dozza-BO-ITALIA  
Tel. +39 0542 674444  
Fax +39 0546 1880013  
info@newtohm.it

## CABLAGGI ALIMENTAZIONE

Il modulo necessita di alimentatori SELV con:

- tensione continua: 24 Vcc  $\pm$ 10 % max 20 mA
- tensione alternata: 24 Vca  $\pm$ 10 % 50/60 Hz max 20 mA

 **Prima di connettere il dispositivo alla rete elettrica assicurarsi di aver rispettato tutte le raccomandazioni di cablaggio presenti in questo allegato tecnico, oltre ad aver rispettato le regole della buona tecnica di assemblaggio di quadro elettrico.**

## CABLAGGI BUS SERIALI

### Comunicazioni seriali RS485

Il dispositivo è dotato di una interfaccia seriale RS485 con protocollo di comunicazione Modbus RTU.

 **Porre attenzione nel connettere correttamente i poli "A" e "B" del cavo di comunicazione, senza mai invertire il cablaggio del polo "A" con "B" tra tutti i moduli che compongono la linea Modbus.**

 **Assicurarsi che l'ultimo dispositivo connesso al bus RS485 sia dotato di un resistore di terminazione da 120 Ohm inserito. Qualora non fosse disponibile la terminazione provvedere ad inserire tra i poli "A" e "B" del bus un resistore esterno da 120 Ohm 1%.**

 **Utilizzare un cavo schermato ad una coppia di conduttori twistati conforme alle norme EIA RS-485. Si raccomanda l'uso di cavo Belden 9841 (RS485) o similare.**

## TRATTAMENTO DEI RIFIUTI

 **Informazione agli utenti per il corretto trattamento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)**

In riferimento alla Direttiva RAEE 2012/19/EU del Parlamento Europeo ed alle relative normative nazionali di attuazione, si informa il Cliente che:

- Sussiste l'obbligo di non smaltire i RAEE come rifiuti urbani e di effettuare, per detti rifiuti, una raccolta separata;

- Per lo smaltimento vanno utilizzati i sistemi di raccolta pubblici o privati previsti dalle leggi locali. È inoltre possibile riconsegnare al distributore l'apparecchiatura a fine vita in caso di acquisto di una nuova;

- Questa apparecchiatura può contenere sostanze pericolose: un uso improprio o uno smaltimento non corretto potrebbe avere effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente;

- Il simbolo (contenitore di spazzatura su ruote barrato) riportato sul prodotto o sulla confezione e sul foglio istruzioni indica che l'apparecchiatura è stata immessa sul mercato dopo il 15 agosto 2018 e che deve essere oggetto di raccolta separata;

- In caso di smaltimento abusivo dei rifiuti elettrici ed elettronici sono previste sanzioni stabilite dalle vigenti normative locali in materia di smaltimento.

## COMUNICAZIONI MODBUS

Il dispositivo implementa le seguenti funzioni Modbus:

- 0x03—Read Holding register
- 0x06—Preset Single Register

L'indirizzo inserito nella seguente tabella è calcolato a partire dal registro 1, a seconda del supervisore Modbus potrebbe essere necessario aggiungere 1 a quanto riportato.

Tutti i registri sono scritti/letti con 1 decimale per cui per essere correttamente messi in scala devono essere moltiplicati/divisi per 10.

I parametri di comunicazione sono: 19200,8,N,1

Indirizzo	tipo	Descrizione
1000	R/W	Se 1 la logica è attiva
1001	R/W	Setpoint temperatura
1002	R/W	Setpoint umidità
1003	R/W	Funzionamento estivo (1) o invernale
1004	R	Richiesta caldo (se in inverno) o
1005	R	Richiesta deumidificazione
1006	R/W	Offset di correzione temperatura
1007	R	Temperatura letta
1008	R	Umidità letta
1009	R/W	Offset di correzione umidità
1010	R	Riservato
1011	R	Ampiezza isteresi controllo temperatura
1012	R/W	Ampiezza isteresi controllo umidità
1013-1022	R	Riservati
1023	R	Punto di rugiada calcolato
1024	R/W	Temperatura di sicurezza rugiada fissa (se si intende trasmettere al modulo un valore che cambia nel tempo usare il registro 1045).
1025	R/W	Massima temperatura rugiada
1026-1028	R	Riservati
1029	R/W	Ritardo pannelli per circuiti alta temperatura

Indirizzo	tipo	Descrizione
1030	R/W	Se 1 la logica è attiva (compatibilità sonde SND-DSP)
1031	R/W	Timeout in minuti allarme rugiada
1032	R	Allarme rugiada presente se vale 1
1033-1039	R	Riservati
1040	R/W	Se 1 la scheda controlla sia temperatura che umidità
1041	R/W	Tempo minimo attivazione richiesta energia
1042	R/W	Tempo minimo attivazione richiesta deumidificazione
1043	R/W	Se 1 il controllo regola solo in regime invernale
1044	R/W	Differenziale di spegnimento dei deumidificatori in caso di temperatura soddisfatta
1045	R/W	Temperatura acqua per calcolo sicurezza rugiada
1046	R	Punto di rugiada attuale se la scheda è in chiamata altrimenti 0
1047	R/W	Offset da aggiungere all'indirizzo impostato tramite dip switch
59001	W	Scrivendo 1 in questo registro la scheda viene riportata ai parametri di fabbrica.

## AVVERTENZE

 Si raccomanda di leggere attentamente il presente libretto prima di installare il modulo e comunque prima della messa in servizio del modulo stesso.

 La garanzia per un buon funzionamento e di rispondenza delle performance descritte del prodotto al servizio previsto, è strettamente dipendente dalla corretta applicazione di tutte le istruzioni che sono contenute in questa scheda tecnica e ad una buona progettazione software della logica d'impianto.

 La presente scheda tecnica costituisce parte integrante del prodotto acquistato e deve essere consegnato agli operatori del settore incaricati del montaggio. Questa documentazione tecnica comprende tutte le informazioni necessarie per il buon utilizzo e la migliore conservazione del prodotto.

 Si raccomanda di far installare l'apparecchiatura da personale qualificato e formato in modo opportuno. La mancata osservanza delle presenti istruzioni per il montaggio, il controllo e la manutenzione può causare danni alle persone ed all'apparecchiatura stessa.

 Per garantire un funzionamento corretto e sicuro del dispositivo, è importante sottoporlo ad una manutenzione periodica da parte di un installatore o di una società autorizzata.

 I componenti di questi moduli possono soltanto essere sostituiti con componenti di fabbrica originali. Qualsiasi intervento non esplicitamente autorizzato sui componenti o parti interne, nonché su tutti gli accessori forniti a corredo, comporta la decadenza della responsabilità del costruttore.

 I prodotti sono costruiti rispettando le più rigorose attenzioni qualitative e le tecniche dello stato dell'arte, questo tuttavia non garantisce che tutti gli aspetti del prodotto e del relativo software di programmazione corrispondano a tutte le specifiche dell'applicazione finale. Il Cliente (costruttore, progettista, system integrator o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in merito all'installazione / programmazione / configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti.

 Ogni prodotto, in relazione al suo avanzato livello tecnologico, necessita di una fase di qualifica / configurazione / programmazione / commissioning affinché possa funzionare a meglio per l'applicazione specifica. L'assenza da parte dell'operatore di una adeguata fase di studio può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui il costruttore non potrà essere ritenuto responsabile.

 Per migliorare la lettura in ambienti particolarmente disturbati da dispositivi di potenza (driver per motori in c.c./c.a., contattori ecc.) è buona norma seguire le seguenti precauzioni: usare cavi schermati, tenere sempre i cavi di collegamento più corti possibile, effettuare una canalizzazione separata tra segnali dei sensori e conduttori portanti di potenza, collegare tutte le calze metalliche dei cavi di collegamento con le sonde solo all'arrivo sul dispositivo lasciandole scollegate in partenza (correnti parassite sugli schermi possono indurre disturbi che rendono la lettura incerta).

 Evitare che i circuiti elettronici si bagnino. La pioggia, l'umidità e tutti i tipi di liquidi o la condensa contengono sostanze minerali corrosive che possono danneggiare i circuiti elettronici. In ogni caso il prodotto va usato o stoccato in ambienti che rispettano i limiti di temperatura e di umidità specificati.

 Non installare il dispositivo in ambienti particolarmente caldi. Temperature troppo elevate possono ridurre la durata dei dispositivi elettronici, danneggiarli e deformare o fondere le parti in plastica. In ogni caso il prodotto va usato o stoccato in ambienti che rispettano i limiti di temperatura e di umidità specificati.

 Non fare cadere, sbattere o scuotere il dispositivo, poiché i circuiti interni e i meccanismi potrebbero subire danni irreparabili. Non usare prodotti chimici corrosivi, solventi o detergenti aggressivi per pulire il dispositivo.

 Non tentare di aprire il dispositivo in modi diversi da quelli indicati nel manuale. Salvo diversamente specificato ogni operazione che interessa l'apertura del dispositivo deve essere svolta con i cavi di alimentazione al dispositivo sconnessi.

 Il costruttore si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche e costruttive per migliorare il prodotto stesso senza obbligo di preavviso.