

RTD-BB-X

**Trasmettitori di Temperatura PT100 Smart
Serie BB-X Serie Basic Versione Montaggio a Parete**

Bus LORA-WAN + RS485 + Uscita Analogica mA + 2 Allarmi + 2 Digital Input



Manuale Operatore

Cod.Prod. RTD-BB-X_IT_M1

Lingua Italiana

Product Rev: 1.0 - Manual Rev: 1.0

Gentile Cliente

La ringraziamo per aver scelto un nostro prodotto, che speriamo possa essere conforme alle sue aspettative, perché la nostra missione non è fare semplicemente delle cose che assolvono ad una funzione tecnica, ma lavoriamo ogni giorno duramente e non senza difficoltà per creare qualcosa di più completo che alla fine concettualmente è più uno scrigno che contiene tante cose, le nostre idee, la nostra capacità di fare, il nostro impegno imprenditoriale per poter contribuire alla costruzione di un mondo nuovo, anche fosse con un solo mattoncino, e tutto questo perché siamo convinti che le imprese come le nostre hanno un ruolo sociale fondamentale nella costruzione di un domani sostenibile.

Inoltre, siamo ambiziosi e ci piace sperare che il nostro lavoro possa contribuire nel suo piccolo al suo successo.

Infine, teniamo a sottolineare che pur lavorando quotidianamente per il miglioramento continuo, non siamo perfetti e potrà capitare purtroppo che qualcosa ci sia sfuggito.

Qualora lei si accorgesse di qualcosa anche minima e apparentemente irrilevante, o anche fosse un suggerimento la preghiamo di segnalarcelo prontamente comunque, con un messaggio email all'indirizzo info@ceamgroup.it

Il feed-back sincero e costruttivo del cliente è una risorsa molto importante per noi, ed un concreto aiuto per migliorarci.

Grazie

Simone Campinoti
Presidente

Indice Generale:

1 – Caratteristiche Generali

2 – Caratteristiche Tecniche

3 – Il Software

4 – Istruzioni per l'installazione e l'utilizzo

5 – Come Ordinare

6 – Termini di Garanzia

1 – Caratteristiche Generali

RTD-BB-X è la nuova serie B della gamma di innovativi trasmettitori polifunzionali smart completamente configurabili, per la misura di Temperatura PT100 con uscita analogica, due allarmi locali con buzzer di segnalazione sonora dotato di pulsante di tacitazione e opzionale due uscite a relè, due ingressi digitali (Contatti) per acquisizione status esterni, porta seriale RS485 Protocollo Modbus e bus Wireless Lora-Wan, e molte altre opzioni funzionali e hardware.

I trasmettitori RTD-BB-X sono dispositivi tecnologici di ultima generazione, estremamente competitivi, molto compatti e di facile utilizzo e sono disponibili sia in versione 2 fili / 4 fili secondo modello.

Il particolare Housing plastico IP20 ventilato è adatto al montaggio a parete indoor, ne facilita il montaggio e lo rende particolarmente adatto ad un vasto range di applicazioni di monitoraggio e controllo, la parte sensibile, ovvero la sonda può essere scelta sia integrata nel corpo strumento (Housing) oppure esterna connessa con cavo flessibile di dimensioni e lunghezze diverse (Varie opzioni)

L'intera configurazione della sonda può essere effettuata in via digitale mediante la porta di comunicazione RS485.

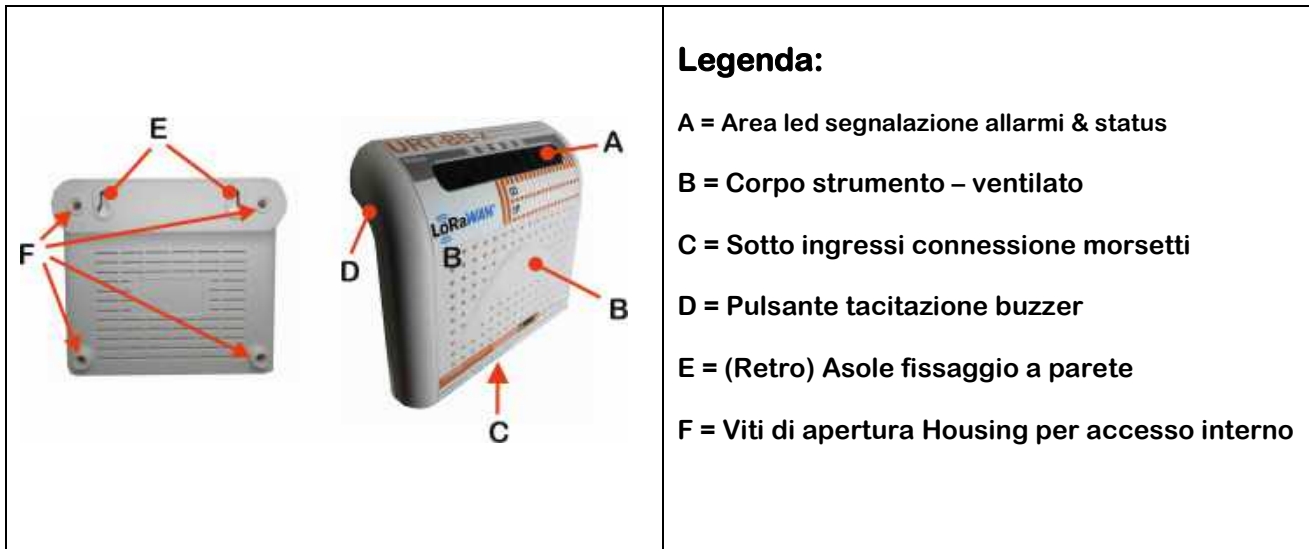
Le RTD-BB-X sono estremamente versatili ed user-friendly, grazie alla possibilità di poter configurare in modo personalizzato tutti i parametri delle vari ingressi e uscite, allarmi e funzionalità operative.

Sono strumenti affidabili sviluppati sull'innovativa evoluzione della piattaforma tecnologica CEAM © Smart-1, dotati di sensore digitale che garantisce la massima precisione e stabilità nel tempo, oltre a permettere l'intercambiabilità del sensore in caso di necessità, senza dover ricalibrare tutto lo strumento, inoltre questa serie può essere dotata opzionale del brevetto ceam CTWINS che permette di avere un trasmettitore particolarmente preciso e affidabile grazie all'utilizzo di sensori multipli gestiti con un algoritmo di controllo in tempo reale che permette di individuare immediatamente un eventuale anomalia di un sensore danneggiato e lo esclude permettendo al trasmettitore di continuare a funzionare correttamente in modalità di emergenza dando all'utente il tempo di organizzare la verifica o la sostituzione dello strumento senza interruzioni, CTWIN Ceam è una tecnologia ispirata al setto militare a aerospazio.

Tutte le varianti possono essere visionate e scelte tramite la specifica tabella di codifica on line su sensorstore.it, dalla quale può essere definito il prodotto completo ed il relativo codice d'ordine.

2 – Caratteristiche Tecniche

2.1 – Legenda



2.2 – Dati Generali del Prodotto

Tipologia strumento: Trasmettitore Temperatura PT100 Lora-Wan montaggio parete

Tecnologia strumento: Piattaforma Tecnologica CEAM © Smart-1 a Microprocessore

Tecnologia sensore: Circuito elettronico SMD con sensore digitale

Range Max Sensore: -200÷600 °C

Alimentazione: 12 ÷ 30 Vdc (nominale 24 Vdc)

Uscita Analogica (AO): 1 x 4÷20 mA Temperatura configurabile

Allarmi: 2 indipendenti (soglia configurabile) e Buzzer sonoro con tasto tacitazione

Uscite Relè Allarmi (RO): 2 RO (Relè Output) On Off

Ingressi Digitali: 2 x DI Digital Input (Contatti di status locali esterni)

Comunicazione: RS485-Modbus

Wireless: LORA-WAN

Funzioni Speciali: Smart Data Logger

Housing Corpo Strumento: Plastico addato al montaggio a parete colore Avorio

Sonda: Integrata nel corpo strumento oppure esterna con cavo (Varie versioni e lunghezze)

Protezione sensore: Filtro Plastico Sintetico – Altri Opzionali

Categoria Protezione: Corpo Strumento IP20 – Sonde IP67

Condizioni operative: -20÷55 °C - 0÷95 UR% - Non condensante – Press. Atmosferica

2.3 – Tipo di Connessione Elettrica

1. **Morsettiera a vite interna**
2. **Morsettiera a vite interna + Connettore Interno di connessione rapida sonda Esterna**

2.4 – Housing

Housing Plastico adatto al montaggio a parete, IP20 ventilato adatto ad utilizzi Indoor, protetto dalle intemperie, colore avorio

2.5 – Sezione Temperatura - T

Range di Misura: $-200 \div 600 \text{ }^\circ\text{C}$ Max Range, ridotta a seconda tipo di sensore la sua costruzione

Precisione Standard: Standard Sensori premium $\pm 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$ @Range $20 \div 60 \text{ }^\circ\text{C}$ – Fuori da questo range $\pm 0,2 \text{ }^\circ\text{C}$ (attenzione la precisione dipende comunque dal sensore utilizzato)

Ripetibilità: $0.04 \div 0.15 \text{ }^\circ\text{C}$ @Tipico $0.08 \text{ }^\circ\text{C}$

Tempo di risposta: $> 2 \text{ s}$ I tempi di risposta in temperatura dipendono fortemente dal tipo di scambio termico, dalla superficie del sensore disponibile e dall'ambiente di lavoro in cui è inserita la sonda.

2.6 – Uscite

I trasmettitori URT-BB-X sono progettati per effettuare la misura di Temperatura con sonda PT100 ($^\circ\text{C}$) e può ritrasmettere la misure tramite l' analogica $4\div 20 \text{ mA}$ configurabile, e la stessa misura può essere acquisita contemporaneamente tramite la porta seriale di comunicazione RS485

2.7.1 – AO - Uscita Analogica (Loop OP1)

Per quanto riguarda l'uscita OP1 analogica (AO = Analogic Output), questi trasmettitori prevedono una singola uscita standard $4\div 20 \text{ mA}$ (denominata OP1) totalmente configurabile e può ritrasmettere la Temperatura, la scala e il sensor break.

Di seguito la configurazione di default:

- OP1: misura = Temperatura, scalatura $-200 \div 600 \text{ }^\circ\text{C}$, sensor-break = 21.5mA

In questo caso, la configurazione può avvenire solo tramite la porta seriale RS485 con protocollo Modbus (maggiori dettagli per la configurazione sono presenti nella sezione 3, dedicata al "Software").

Grazie al software Utility dedicato (descrizione fornita nel paragrafo “3 - Il software”), è possibile gestire i parametri analogici secondo la Tabella 1:

PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE DEL LOOP 4-20 mA OP1			
	Parametro	Descrizione	Valori ammessi
OP1	LOOP1_TYPE	Rappresenta il Tipo di misura del sensore del Loop1	<ul style="list-style-type: none"> Disattivo T_OUT (temperatura)
	LOOP1_LOW	Valore ingegneristico del Loop1 corrispondente a 4mA	Vedi Tabella 2 (*) Default = 0
	LOOP1_HIGH	Valore ingegneristico del Loop1 corrispondente a 20 mA	Vedi Tabella 2 (*) Default = 100
	LOOP1_BREAK	Livello di break del sensore1.	<ul style="list-style-type: none"> 3.5 mA 21.5 mA (default)

Tabella 1

(*) Tali valori dipendono da LOOP_TYPE

VALORI AMMESSI PER LA CONFIGURAZIONE DEL LOOP (4-20 mA)			
Disattivo	NON USATA	T_OUT	NON USATO
x	X ÷ XXX	-200 ÷ 600 °C	XX ÷ XXX

Tabella 2

2.7.2 – DO - Uscite Digitali di Allarme (AL1 – AL2)

Premesso che gli allarmi possono anche essere anche privi di uscite fisiche a relè (opzionali) e possono essere utilizzati con il solo segnalatore sonoro (Buzzer) standard, dotato di un suo pulsante per la tacitazione che non inibisce l'allarme sonoro che come allarme seguirà invece il suo corso, mentre per via digitale seriale o lora-wan gli allarmi possono essere comunque sempre acquisiti e gestiti da remoto.

Per quanto riguarda le uscite fisiche di allarme, questi trasmettitori possono essere dotati di **doppia uscita allarme** (RO = Relay Output) utilizzate come uscite di allarme ON-OFF con set-point configurabili e possono essere liberamente assegnate sulle tre misure disponibili, ovvero temperatura, umidità relativa o dew point.

Le uscite Digitali di Allarme sono configurabile tramite RS485 Modbus (maggiori dettagli per la configurazione sono presenti nella sezione 3, dedicata al "Software").

PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE USCITE DIGITALI			
	Parametro	Descrizione	Valori ammessi
RO1	DO1_TYPE	Rappresenta il Tipo di soglia dell'Uscita 1	<ul style="list-style-type: none"> Disattivo (default) T_HIGH T_LOW
	DO1_THRESHOLD	Rappresenta il Valore della soglia associata all'Uscita 1	Tabella 4 (*) Default = 0
	DO1_HYSTERESIS	Rappresenta il Valore dell'isteresi associata all'Uscita 1	Tabella 4 (*) Default = 0
RO2	DO2_TYPE	Rappresenta il Tipo di soglia dell'Uscita 2	<ul style="list-style-type: none"> Disattivo (default) T_HIGH T_LOW
	DO2_THRESHOLD	Rappresenta il Valore della soglia associata all'Uscita 2	Tabella 4 (*) Default = 0
	DO2_HYSTERESIS	Rappresenta il Valore dell'isteresi associata all'Uscita 2	Tabella 4 (*) Default = 0

Tabella 3

(*) Tali valori dipendono da DO_TYPE

VALORI AMMESSI PER LA CONFIGURAZIONE DEL DO (Digital Output)			
Disattivo	NON USED	T_HIGH / T_LOW	NOT USED
x	X ÷ XXX	-40 ÷ 125 °C	X ÷ XXX

Tabella 4

2.8 – Wiring

1. Morsettiera

Il trasmettitore è dotato di una morsettiera professionale con morsetto estraibile al suo interno al quale si accede aprendo l'housing mediante le viti di apertura sul retro del corpo strumento, e tramite questa può essere collegato tutto, Alimentazione*, allarmi, sensore** esterno, ingressi digitali. La morsettiera è dotata di leggenda direttamente sul PCB di connessione

(*) Per connettere l'alimentazione all'interno dello strumento per facilitarne la connessione è stato previsto un connettore coassiale in parallelo alla morsettiera

(**) Il sensore non è presente sulla morsettiera nelle versioni strumento con sensore integrato, e anche in questo caso (Opzionale) è previsto anche il collegamento del sensore esterno con connettore apposito in parallelo alla morsettiera.

2.9 – Parametri di Configurazione RS485

I Trasmettitori URT-BB_X, come anticipato in precedenza (paragrafo “2.7 – Uscite disponibili”), possono essere acquistate in due versioni, ovvero con uscite analogiche AO oppure con uscite digitali DO, in entrambi i casi la configurazione può essere effettuata solo mediante RS485 (Modbus):

- Nella versione con uscite analogiche, tramite la porta RS485 è possibile effettuare la configurazione di tutti i parametri di uscita.
- Nella versione con uscite digitali, tramite la porta RS485 è possibile configurare sia la comunicazione stessa che i parametri di allarme

Pertanto, in entrambe le condizioni, è opportuno prestare attenzione alla definizione dei parametri di configurazione RS485, necessari per realizzare le operazioni sopra citate, secondo la tabella seguente.

Parametro	Descrizione	Valori ammessi
RS485_SLAVE_ADDR	Indirizzo Modbus	1÷255 (Default = 1) N.B. 255 corrisponde all'indirizzo di Broadcast
RS485_BAUDRATE	Bits al secondo	<ul style="list-style-type: none"> • 2400 • 4800 • 9600 (Default) • 19200 • 38400 • 57600 • 115200
RS485_DATABITS	Bits per dato	<ul style="list-style-type: none"> • 7 • 8 (Default) • 9
RS485_PARITY	Parità	<ul style="list-style-type: none"> • NO parity (Default) • ODD (dispari) • EVEN (pari)
RS485_STOPBIT	Bit di stop	<ul style="list-style-type: none"> • 1 (Default) • 1.5 • 2
RS485_TERM_EN	Abilitazione resistenza di terminazione	<ul style="list-style-type: none"> • Disattiva (Default) • Attiva

Tabella 8

2.10 – Opzioni Hardware Innovative

Attenzione, questa opzione non è disponibile su questo specifico prodotto ma può essere attivata sul software di acquisizione CWS IOT CEAM al quale verranno connesse queste sonde, la funzionalità è la stessa ma per ottenere il risultato è necessario usare da tre o più trasmettitori per ogni punto di misura. .

Grazie ad un innovativo brevetto CEAM finalizzato al miglioramento dell'affidabilità della misura del trasmettitore, può essere ordinato anche nella versione CTwin, ovvero dotato di sensore multiplo ridondante, che permettono allo strumento di operare facendo una media tra i sensori, che comunque vengono acquisiti singolarmente e nel momento in cui il sistema di controllo dei sensori rileva una eccessiva differenza tra le due misure, superiore alla tolleranza impostata, oltre informare via digitale del problema, inizierà ad operare in modalità di protezione, ovvero l'utente potrà decidere in fase di configurazione il comportamento desiderato.

Pertanto, in base al numero di sensori presenti, le opzioni hardware disponibili con il nuovo modello URT sono due:

1. **Versione Standard con un unico sensore**
2. **Versione TWINS (Patent) con sensore multiplo ridondante**

Per maggiori informazioni sulla funzione brevettata TWINS, richiedere il Manuale Appendix specifico che viene consegnato solo con l'ordine dell'opzione.

3 – Il Software

Premettendo che il software di configurazione è comune a tutta la serie di strumenti CEAM, Il dispositivo RTD-BB-X è totalmente configurabile tramite l'apposito Software Utility Windows NET SCANNER, utilizzando un comune PC tramite il quale è possibile la gestione di tutte le sue funzioni compreso l'eventuale calibrazione, come è tipico della piattaforma tecnologica CEAM Smart1-1 non è dotato di nessun componente meccanico come trimmer, Jumper o Dip-Switch, tipicamente fonte di problemi.

Grazie alla particolare struttura grafica del software, la procedura di configurazione risulta estremamente semplice ed intuitiva, gestibile da chiunque anche da utenti non esperti.

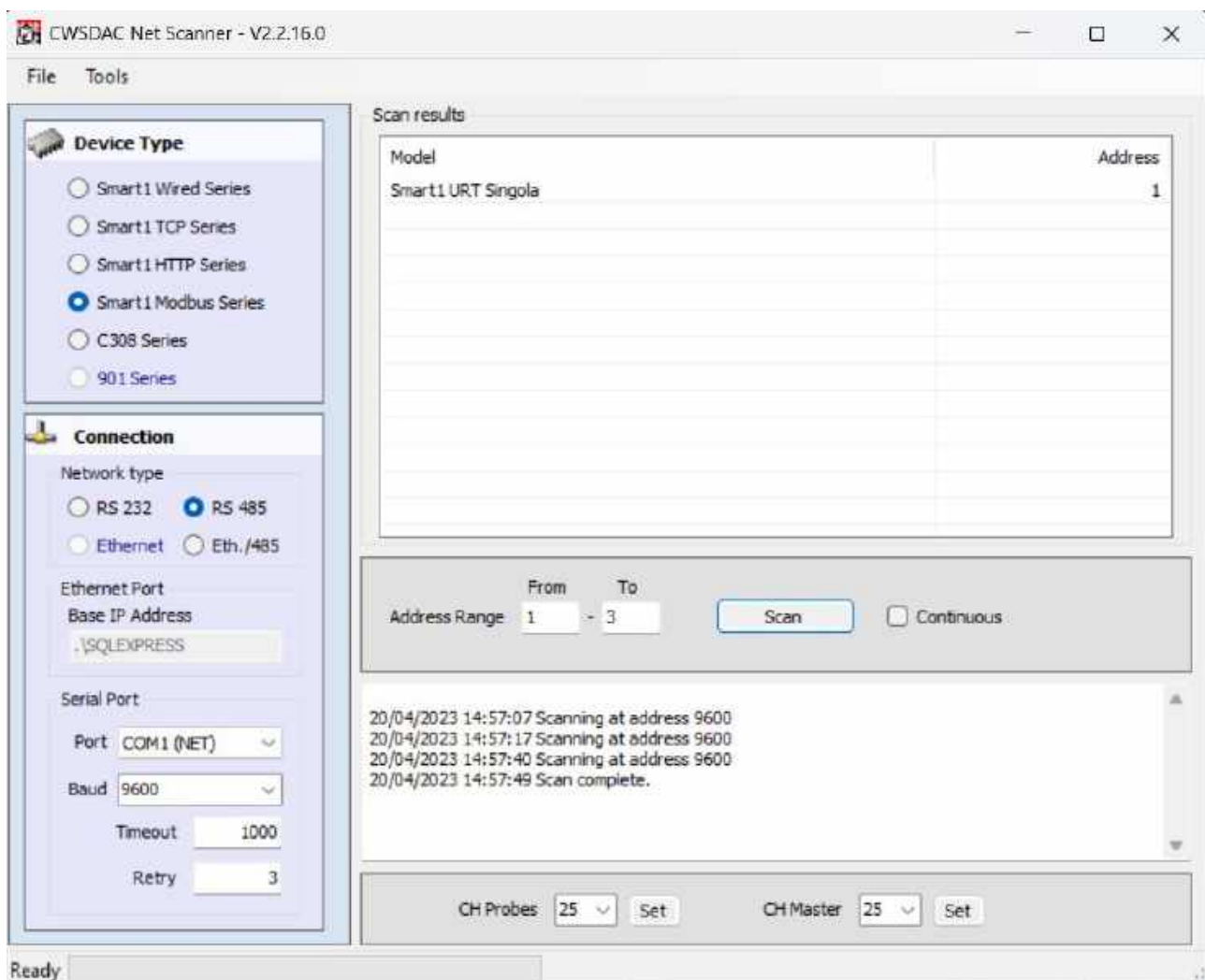
Per poter eseguire la configurazione, oltre ovviamente ad un PC dotato di Sistema Operativo Windows (Vedere Requisiti Minimi di sistema), l'utente deve avere acquisito anche una delle versioni compatibili del Software Opzionale Utility ed uno dei diversi tipi di gateway serie D9000 (Seriale RS485- Ethernet), conforme alla porta di comunicazione del PC che si intende usare.

Nota: Il software di configurazione ed il cavetto per la connessione al PC sono Opzionali e acquistabili separatamente, per maggiori dettagli contattare il servizio clienti.

3.1 – CWSDAC Net Scanner

Il tool eseguibile **CWSDAC Net Scanner** è lo strumento software che permette di eseguire la scansione della rete seriale.

È un software autonomo utile per utilizzare, indipendentemente dal programma principale CWS, i driver e le finestre che permettono l'impostazione delle proprietà tipiche di ciascun dispositivo (caratteristiche di fabbrica, calibrazione, acquisizione in tempo reale, etc.)



Nella Figura sopra, la configurazione tipica del tool Net Scanner per la ricerca dei dispositivi, in questo caso di tipo RTD-BB-X.

3.1.1 - Riquadro DeviceType

Scelta del tipo di strumento da ricercare sulla rete. In questo caso dispositivi Modbus.

3.1.2 - Riquadro Connection

Scelta del tipo di rete, con impostazioni e configurazione della comunicazione. In questo caso connessione seriale RS 485.

Qualora non si conoscesse lo Slave Address relativo ad una particolare sonda, è possibile impostare l'Address Range "From 255 – To 255", in modo tale da risalire all'Address specifico della sonda in analisi.

Tutte le sonde con protocollo Modbus rispondono all'indirizzo di Broadcast 255, pertanto è necessario che, durante tale operazione, venga presa in considerazione una sola URT-BB alla volta.

3.1.3 - Riquadro di avvio scansione (pulsante 'Scan')

Selezione degli indirizzi ('From ... To') dei dispositivi (nel caso di comunicazione via seriale RS 485).

Pulsante di avvio scansione con possibilità di arresto.

Opzione per ripetere indefinitamente la ricerca (controllo Check 'Continuos').

3.1.4 - Riquadro Scan Results

Griglia di risultati contenente un elenco di dispositivi trovati (nella figura strumenti di tipo Modbus).

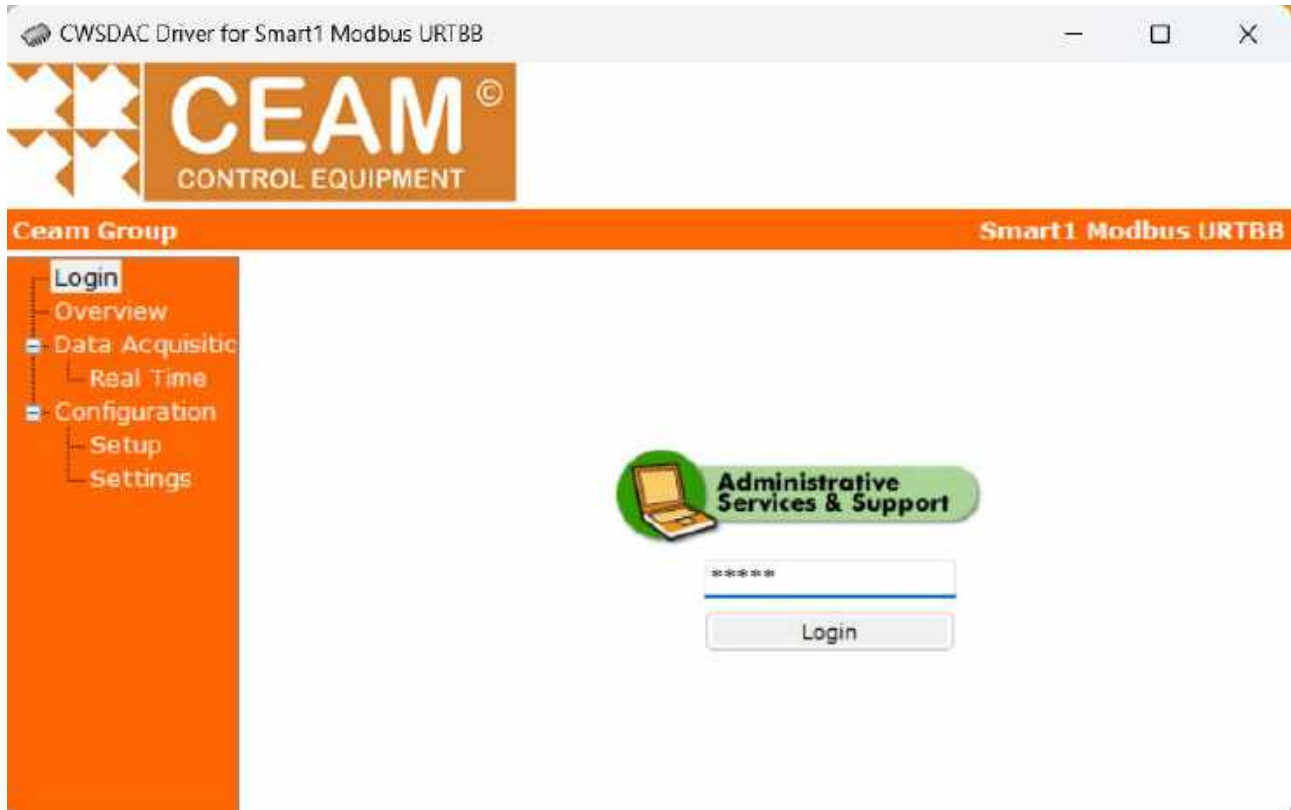
Con il tasto destro, è possibile accedere alle finestre di configurazione delle caratteristiche tecniche del dispositivo selezionato.

3.2 – Configurazione

Tramite la finestra di configurazione è possibile accedere alle varie funzioni, descritte nel dettaglio in seguito; il menù delle varie schede si trova a sinistra del riquadro (oggetto tree-view), ed è possibile navigare da una scheda all'altra cliccando sul nome della scheda desiderata.

3.2.1 - Scheda Login

È la prima che viene mostrata richiamando la funzione finestra di configurazione da CWS Desktop Client. Per autenticarsi digitare la seguente password: **Cws32**.



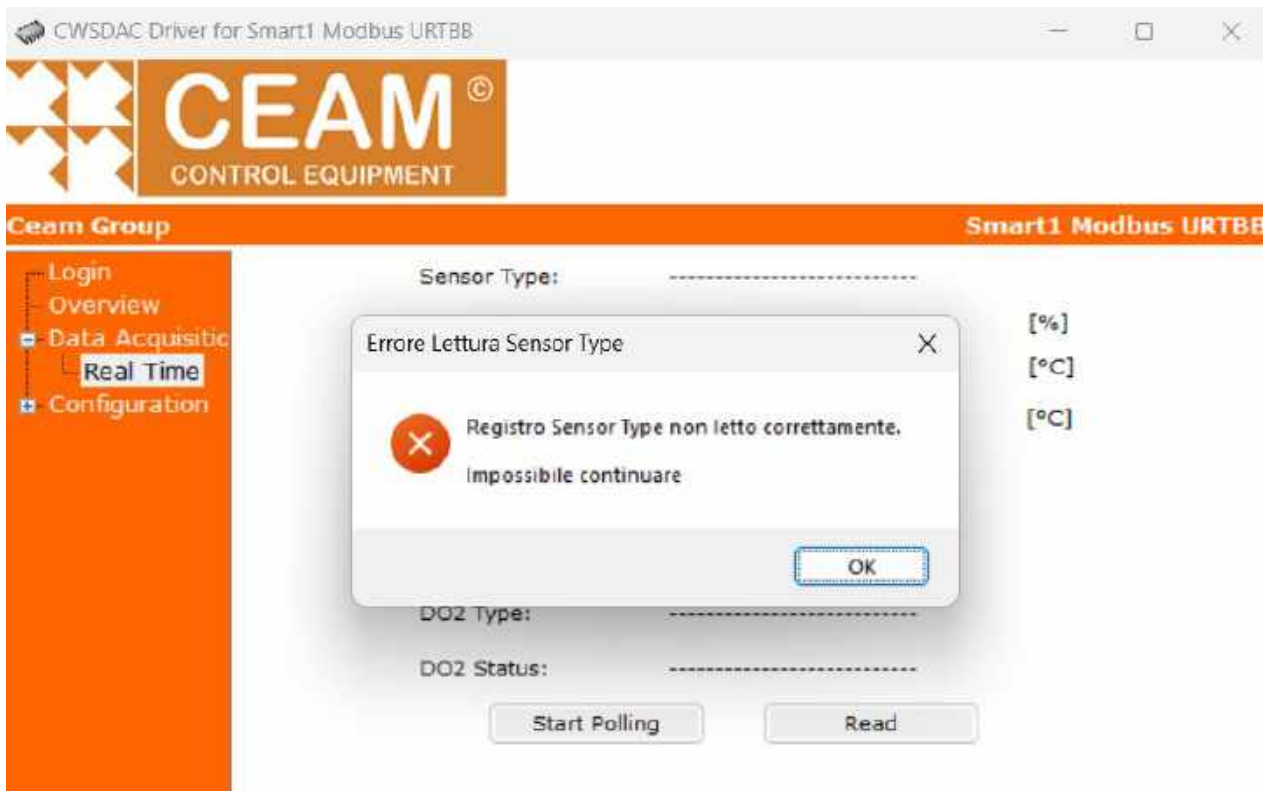
3.2.2 - Scheda Overview

Mediante il riquadro **Overview** sono visualizzate alcune informazioni relative al dispositivo (in questo caso di tipo Modbus), come il Nome, la versione del Firmware e dell'Hardware, l'Identificativo Univoco, il SN e l'Id Device (indirizzo univoco dello strumento sulla rete).



3.2.2.1 – Errore di lettura iniziale

Se durante la lettura iniziale del device il software non riesce a leggere correttamente i dati, la finestra mostra un messaggio di errore e impedisce la navigazione in tutte le altre schede (figura seguente). In questi casi è necessario riavviare l'intera funzionalità Finestra Dispositivo.



3.2.3 - Scheda Real Time

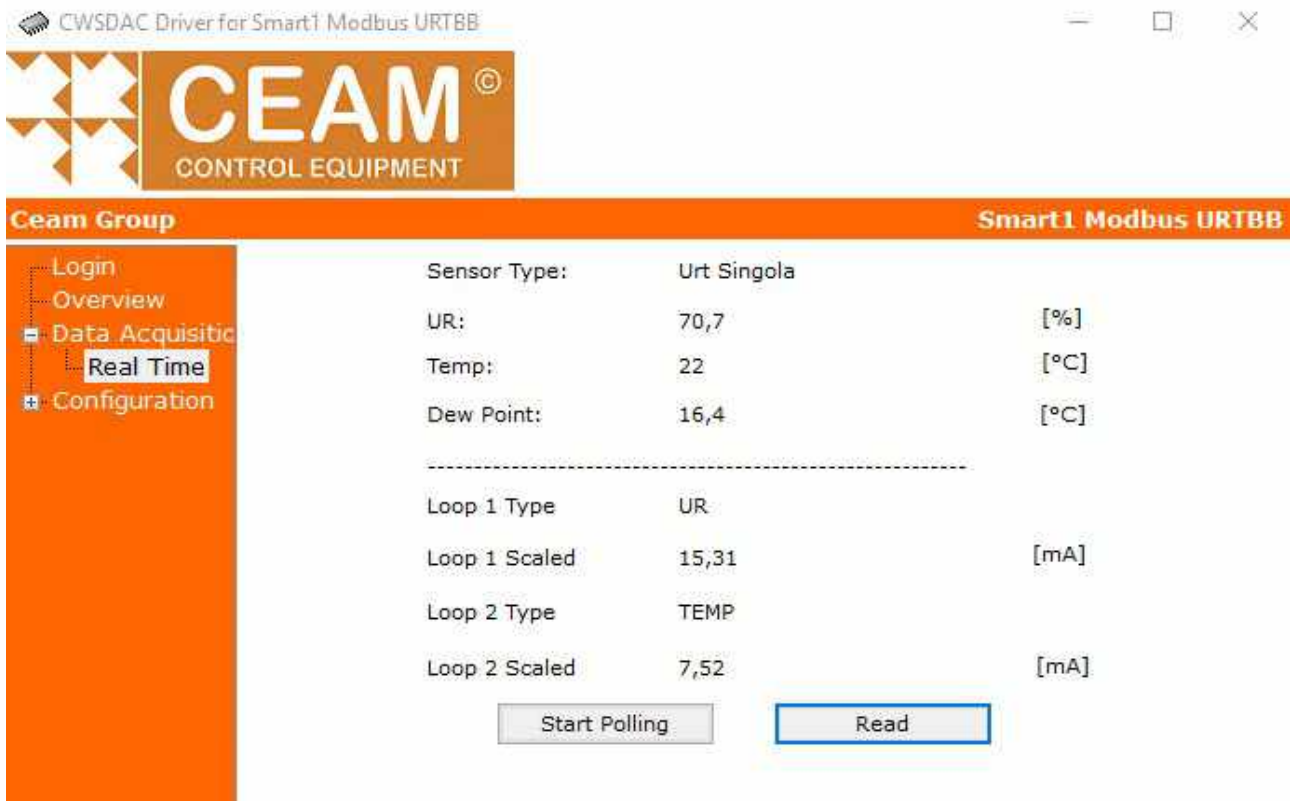
Tramite questa funzione, è possibile leggere una volta sola (pulsante 'Read') o in maniera continuativa in loop (gestione del Pulsante 'Start\Stop Polling') alcuni registri Modbus del Firmware dello strumento RTD-BB-X.

N.B.: i valori dei registri indicati nelle figure successive sono puramente indicativi e relativi a test a banco del software.

Le informazioni mostrate in questa finestra dipendono dalla configurazione del dispositivo, ed in particolare dal modello di dispositivo RTd-BB-X:

- **Tipologia di sensore:**
 - RDT singola
- **Tipologia di uscite:**
 - Uscite analogiche 4-20 mA
 - Uscite digitali

3.2.3.1 - Scheda Real Time con sensore RTd (Singolo) + Uscita analogica 4-20 mA



The screenshot shows the 'Smart1 Modbus URTBB' software window. The title bar reads 'CWSDAC Driver for Smart1 Modbus URTBB'. The CEAM logo is visible at the top left. The main content area is titled 'Smart1 Modbus URTBB' and displays the following data:

Sensor Type:	Urt Singola	
UR:	70,7	[%]
Temp:	22	[°C]
Dew Point:	16,4	[°C]

Loop 1 Type	UR	
Loop 1 Scaled	15,31	[mA]
Loop 2 Type	TEMP	
Loop 2 Scaled	7,52	[mA]

At the bottom of the main area, there are two buttons: 'Start Polling' and 'Read'.

In questa configurazione dello strumento sono visualizzate le seguenti informazioni:

- Valore del registro **UR_OUT** (etichetta 'UR'): si tratta del valore di umidità media calibrata
- Valore del registro **T_OUT** (etichetta 'TEMP'): si tratta del valore di temperatura media calibrata
- Valore del registro **LOOP1_TYPE** (etichetta 'Loop 1 Type'): rappresenta il Tipo di misura del sensore (loop1)
- Valore del registro **LOOP1_MA** (etichetta 'Loop 1 Scaled'): si tratta del valore scalato in mA del registro loop1
- Valore del registro **LOOP2_TYPE** (etichetta 'Loop 2 Type'): rappresenta il Tipo di misura del sensore (loop2)
- Valore del registro **LOOP2_MA** (etichetta 'Loop 2 Scaled'): si tratta del valore scalato in mA del registro loop2

3.2.3.2 - Scheda Real Time con sensore URT (Singolo / Doppio) + Uscite digitali

CWSDAC Driver for Smart1 Modbus URTBB

CEAM CONTROL EQUIPMENT

Ceam Group Smart1 Modbus URTBB

Login
 Overview
 Data Acquisition
 Real Time
 Configuration
 Setup
 Settings

Sensor Type:	Urt Singola	
UR:	41,3	[%]
Temp:	12,4	[°C]
Dew Point:	-0,3	[°C]

DO1 Type	DISABLED
DO1 Status	OFF
DO2 Type	DISABLED
DO2 Status	OFF

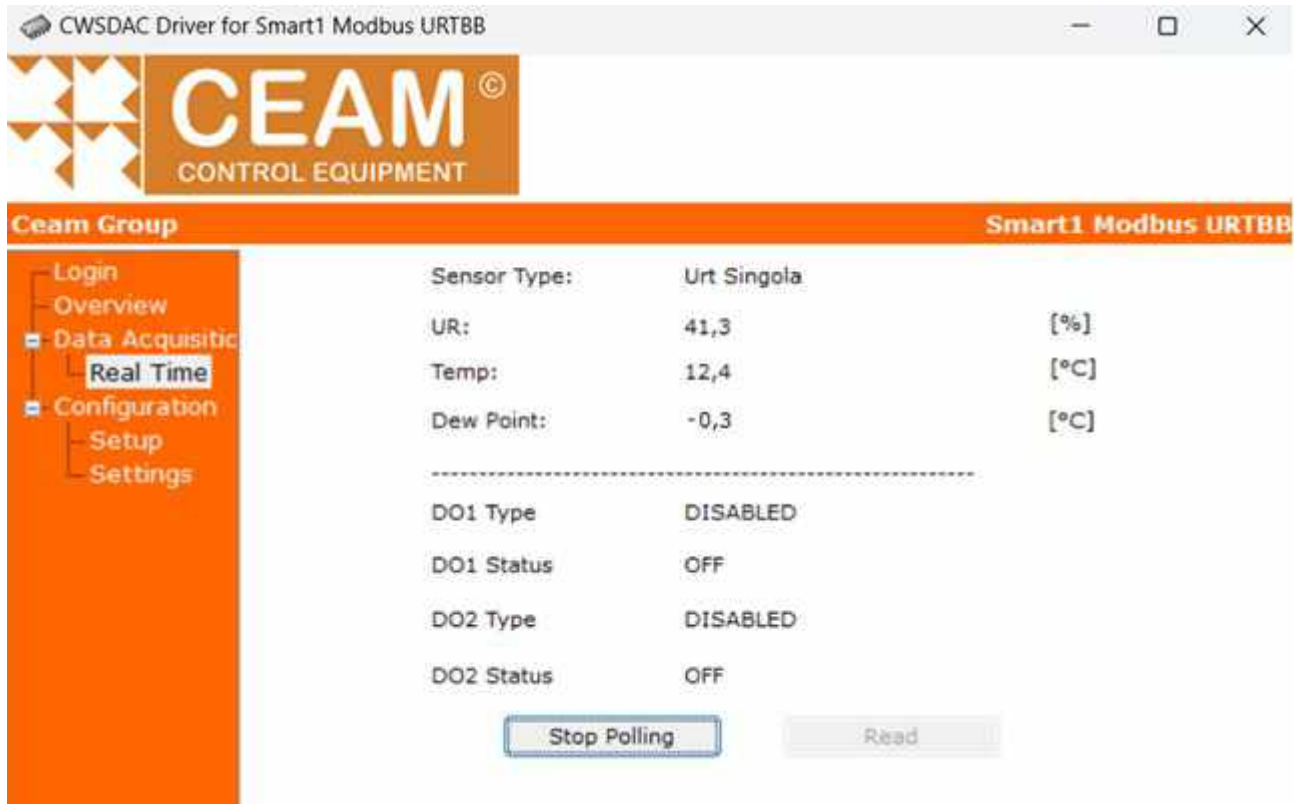
Start Polling Read

Rispetto alla configurazione precedente, in questo caso cambiano solo le informazioni visualizzate nel frame sotto la linea tratteggiata (parametri delle uscite digitali), ovvero:

- Valore del registro **DO1_TYPE** (etichetta 'DO1 Type'): rappresenta il Tipo di soglia del sensore (Uscita digitale 1)
- Valore del registro **DO1_STATUS** (etichetta 'DO1 Status'): si tratta dello Stato dell'Uscita Digitale 1
- Valore del registro **DO2_TYPE** (etichetta 'DO2 Type'): rappresenta il Tipo di soglia del sensore (Uscita digitale 2)
- Valore del registro **DO2_STATUS** (etichetta 'DO2 Status'): si tratta dello Stato dell'Uscita digitale 2

3.2.3.3 – Gestione lettura continua Registri Real Time

In ogni configurazione descritta sopra, in questa scheda è possibile leggere i valori dei Registri Modbus mostrati dalla finestra, in maniera continua (**Polling**); con il click sul pulsante **'Start Polling'**, è possibile iniziare la lettura continua, la descrizione del pulsante cambia in **'Stop Polling'** e il pulsante **'Read'** viene disabilitato (figura seguente).



Mediante il click sul pulsante **'Stop Polling'** è possibile arrestare la lettura continua Real Time e ritornare nella condizione iniziale.

3.2.4 - Scheda Setup

Tramite questa scheda è possibile configurare il comportamento delle uscite (analogiche o digitali). Anche in questo caso, le informazioni mostrate dipendono dalla configurazione del dispositivo, indipendentemente dal tipo di sensore (URT Singola, URT Doppia).

3.2.4.1 - Scheda Setup Uscite analogiche 4-20 mA



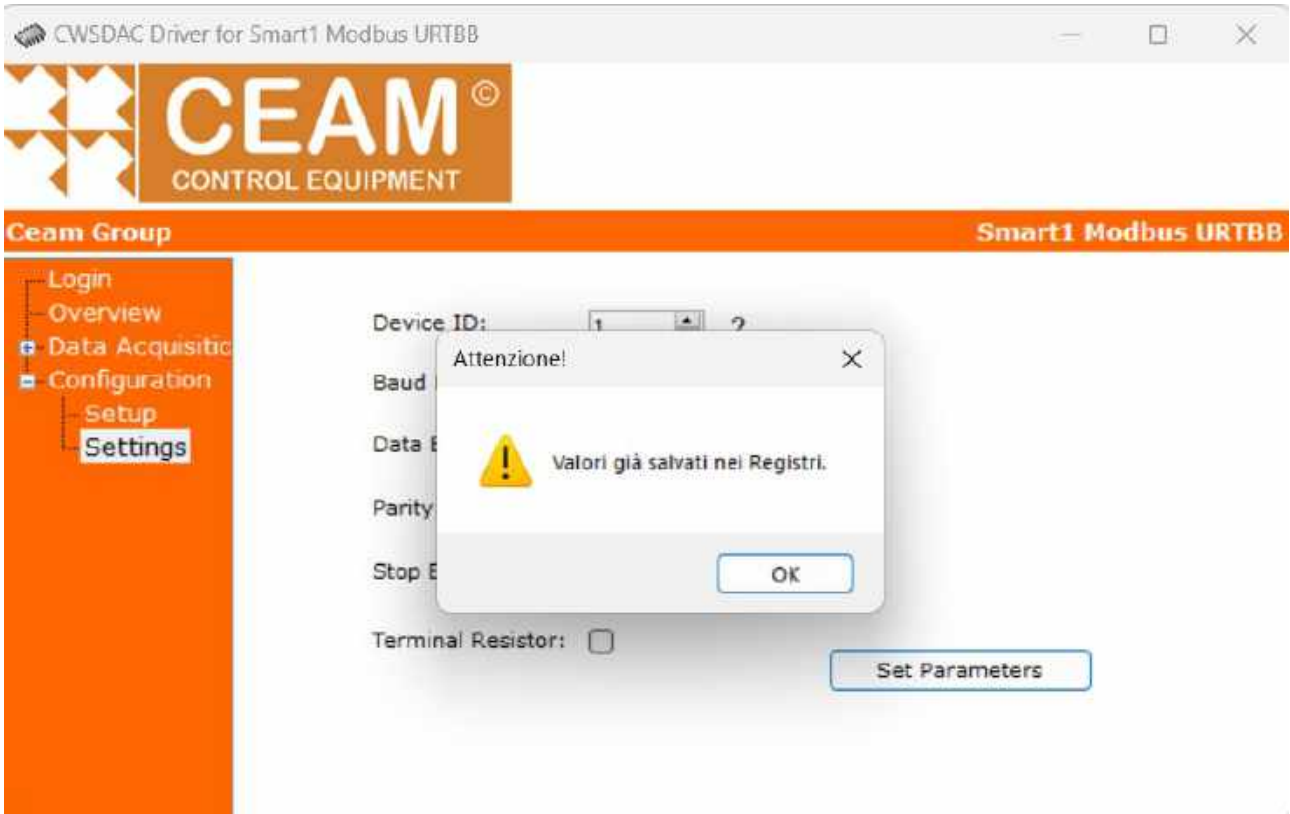
Tramite questa finestra è possibile definire il comportamento delle uscite analogiche Loop1 e Loop2 semplicemente impostando i parametri (descritti qui sotto) e poi premendo il pulsante 'Set Output 1' o 'Set Output 2'.

N.B.: passando il mouse sopra il carattere '?' è possibile visualizzare un toolTipText con l'indicazione dei limiti validi da scrivere per quel registro; il software impedisce la scrittura dei parametri (ovvero dei registri Modbus) i cui valori eccedono i limiti indicati (dove previsti) dai toolTipText.

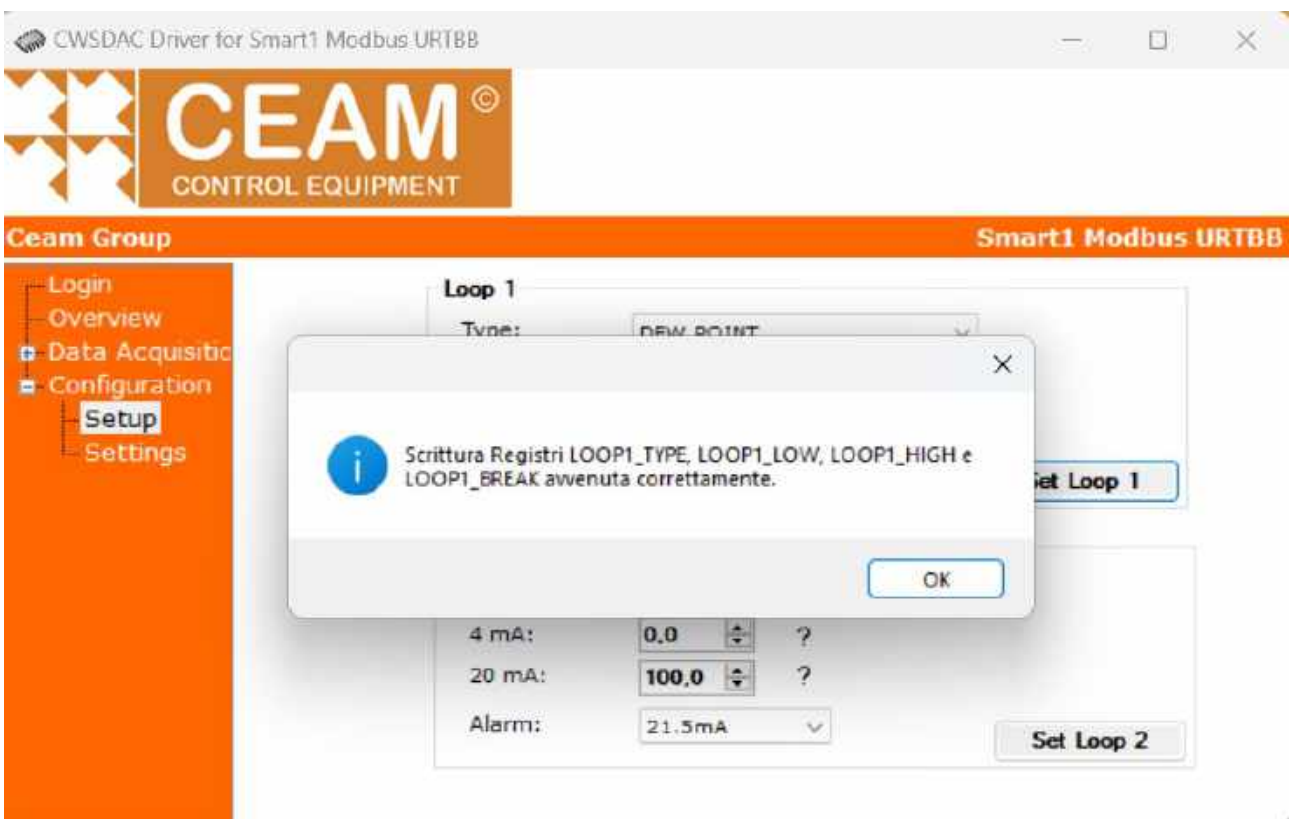
In questa configurazione sono mostrati i valori dei seguenti registri modbus (tutti modificabili):

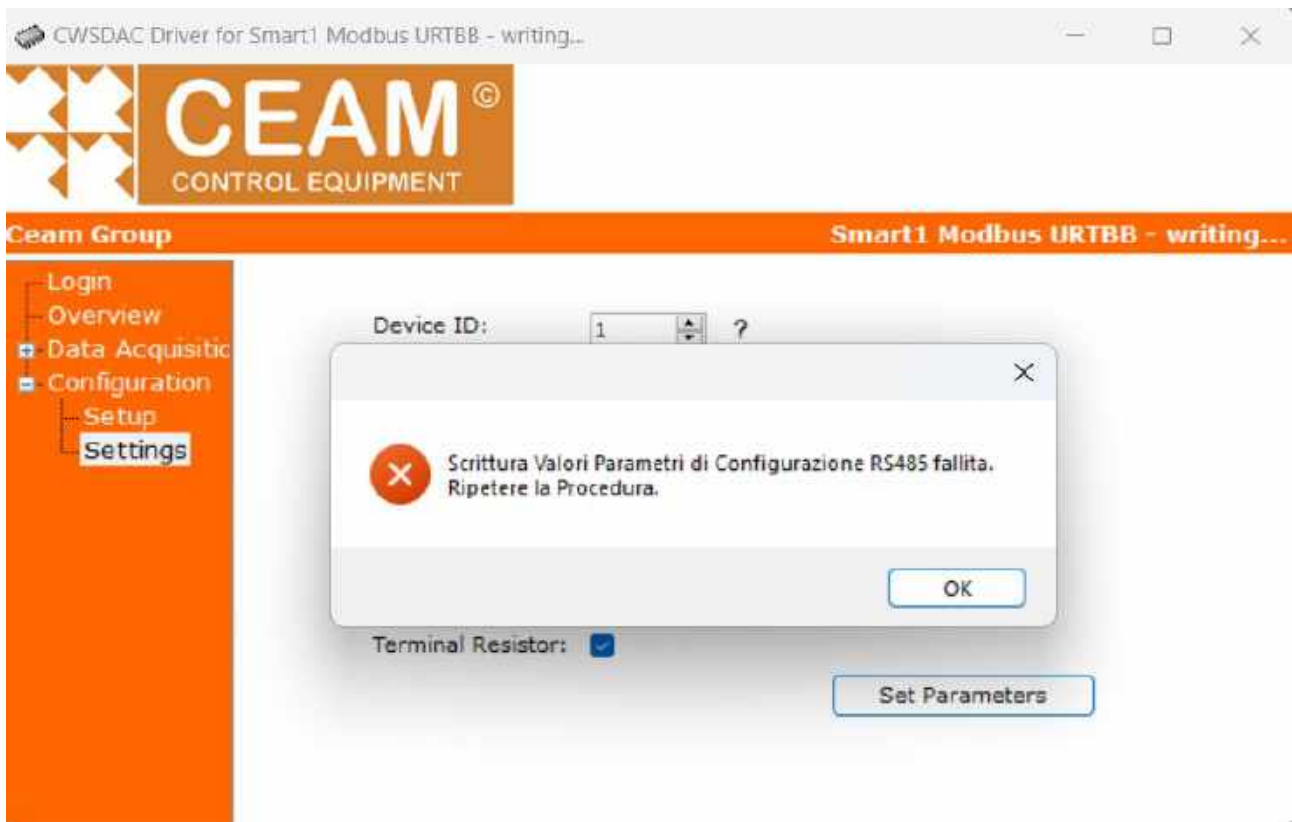
- Valore del registro **LOOP1_TYPE** (etichetta 'Type' nel frame Loop 1): rappresenta il Tipo di misura
- Valore del registro **LOOP1_LOW** (etichetta '4 mA' nel frame Loop 1): rappresenta il Valore ingegneristico del loop1 corrispondente a 4mA
- Valore del registro **LOOP1_HIGH** (etichetta '20 mA' nel frame Loop 1): si tratta del Valore ingegneristico del loop1 corrispondente a 20mA
- Valore del registro **LOOP1_BREAK** (etichetta 'Alarm' nel frame Loop 1): rappresenta il Livello di break del sensore1
- Valore del registro **LOOP2_TYPE** (etichetta 'Type' nel frame Loop 2): rappresenta il Tipo di misura
- Valore del registro **LOOP2_LOW** (etichetta '4 mA' nel frame Loop 2): rappresenta il Valore ingegneristico del loop2 corrispondente a 4mA
- Valore del registro **LOOP2_HIGH** (etichetta '20 mA' nel frame Loop 2): si tratta del Valore ingegneristico del loop2 corrispondente a 20mA
- Valore del registro **LOOP2_BREAK** (etichetta 'Alarm' nel frame Loop 2): rappresenta il Livello di break del sensore2

N.B.: per evitare di scrivere gli identici dati di fatto già memorizzati nei registri Modbus, in tutte le schede in cui è prevista la scrittura, viene impedito il salvataggio di medesimi dati già scritti, con visualizzazione di messaggi warning (figura successiva). Per poter modificare i registri, in linea generale, è necessario modificare un valore di almeno un registro Modbus per ogni scheda.

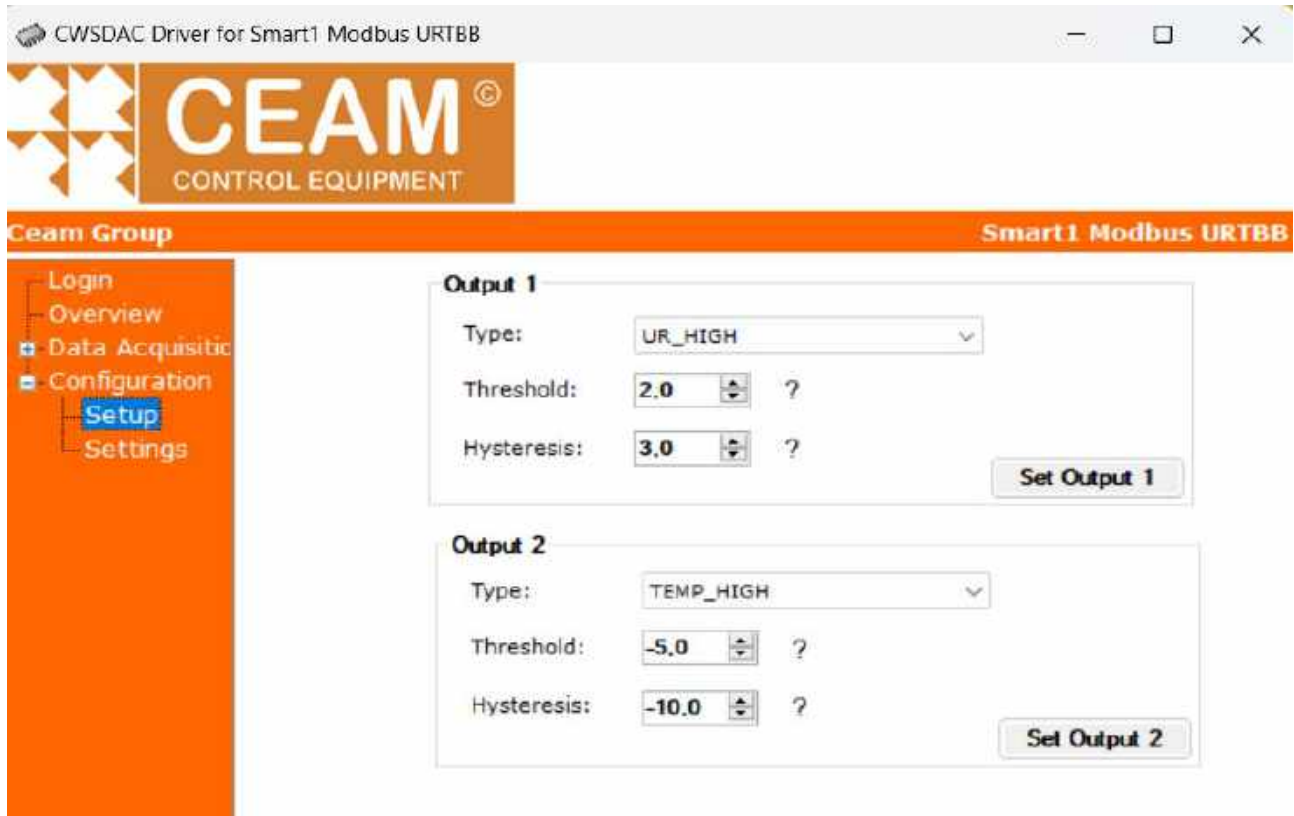


N.B.: nelle schede in cui è prevista la scrittura dei registri Modbus, il software conferma l'avvenuta scrittura dei nuovi valori oppure, in caso di errore, messaggi di avviso o time-out (figure successive).





3.2.4.2 - Scheda Setup Uscite digitali

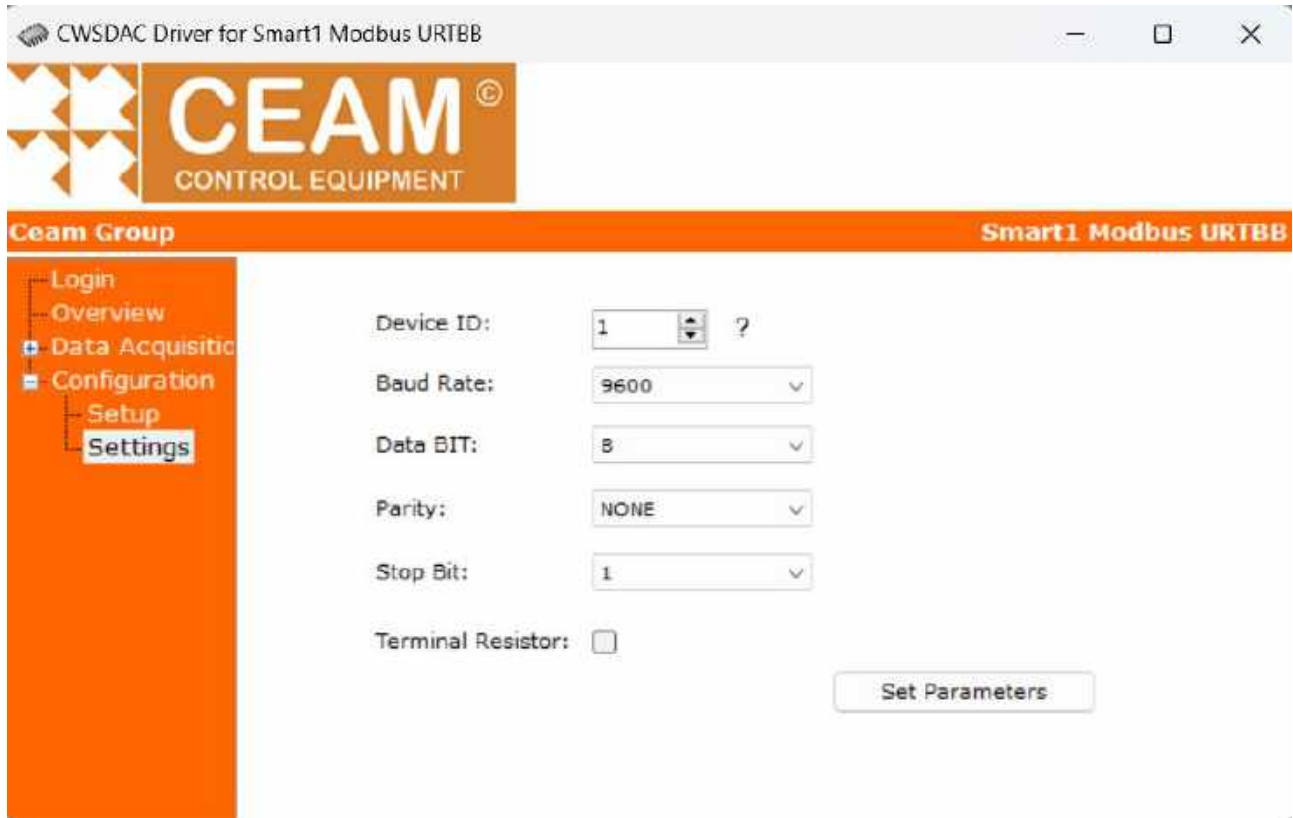


Tramite questa finestra è possibile definire il comportamento delle uscite digitali Output1 e Output2 semplicemente impostando i parametri (descritti qui sotto) e poi premendo il pulsante 'Set Output 1' o 'Set Output 2'.

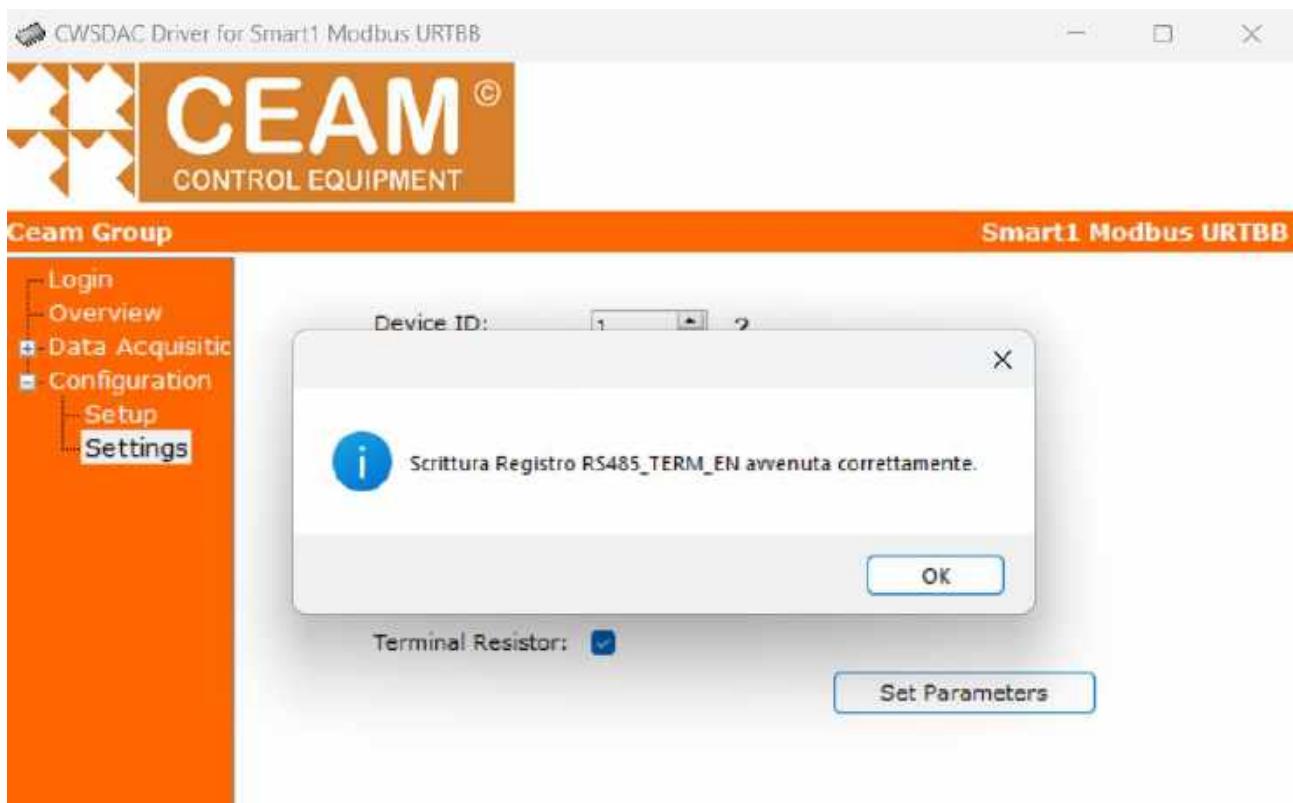
In questa configurazione sono mostrati i valori dei seguenti registri modbus (tutti modificabili):

- Valore del registro **DO1_TYPE** (etichetta 'Type' nel frame Output 1): rappresenta il Tipo di soglia (Uscita 1)
- Valore del registro **DO1_THRESHOLD** (etichetta 'Threshold' nel frame Output 1): rappresenta il Valore della soglia associata all'Uscita 1
- Valore del registro **DO1_HYSTERESIS** (etichetta 'Hysteresis' nel frame Output 1): si tratta del Valore della isteresi associata all'Uscita 1
- Valore del registro **DO2_TYPE** (etichetta 'Type' nel frame Output 2): rappresenta il Tipo di soglia (Uscita 2)
- Valore del registro **DO2_THRESHOLD** (etichetta 'Threshold' nel frame Output 2): rappresenta il Valore della soglia associata all'Uscita 2
- Valore del registro **DO2_HYSTERESIS** (etichetta 'Hysteresis' nel frame Output 2): si tratta del Valore della isteresi associata all'Uscita 2

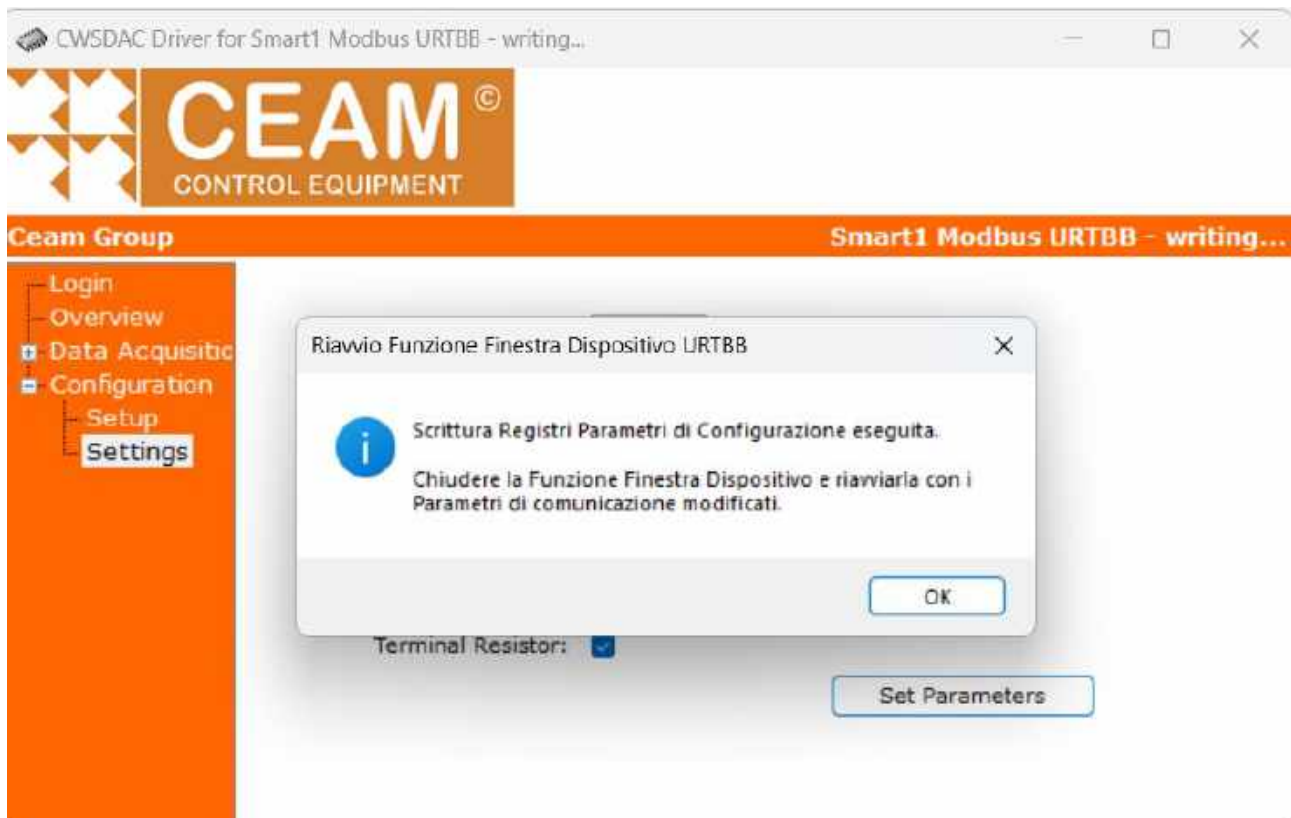
3.2.5 - Scheda Settings



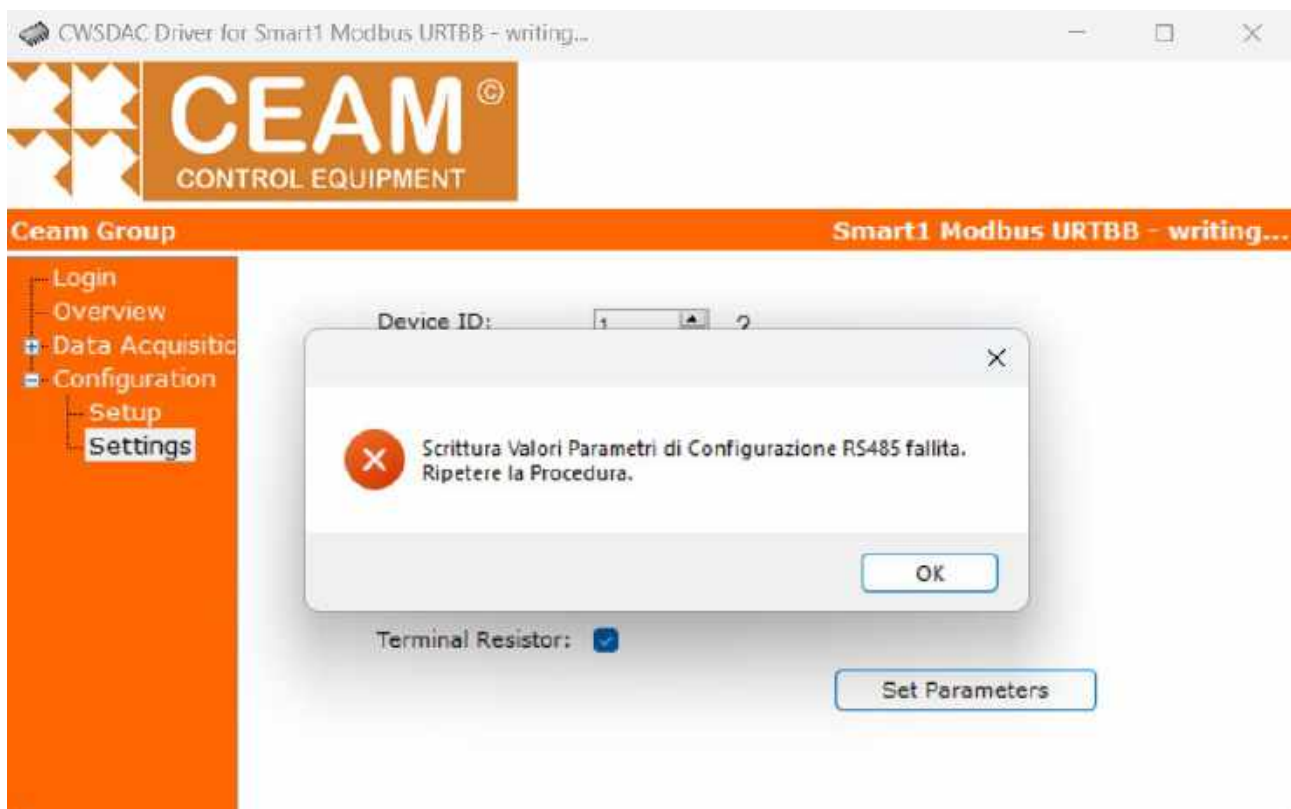
In questa scheda è possibile modificare i parametri di comunicazione della seriale RS485 con il dispositivo URT-BB, tramite il pulsante 'Set Parameters'. Se viene modificato solo il parametro 'Terminal Resistor' (registro RS485_TERM_EN), il software si comporta come nel caso delle altre schede in cui è prevista la scrittura di registri Modbus, ovvero messaggio di successo della scrittura (figura seguente) oppure, nel caso di problemi tecnici, messaggio di fallimento della scrittura di questo singolo registro Modbus.



Nel caso di modifica dei valori degli altri registri, poiché questi sono parametri comunicazione con il dispositivo URT-BB, al termine della scrittura, il software obbliga al riavvio della Funzione Dispositivo, dopo l'applicazione delle modifiche apportate (figura seguente).



Anche in questo caso, il software avvisa mediante messaggio di errore critico il fallimento della scrittura di nuovi valori in questi registri Modbus (figura seguente).



4 – Istruzioni per l'installazione e l'utilizzo

Il trasmettitore RTD-BB-X non richiede particolari accorgimenti per il suo utilizzo, se non il rispetto delle buone norme generali di Montaggio ed Utilizzo per trasmettitori di Umidità e Temperatura.

Ne menzioniamo analiticamente solo alcune basilari che, peraltro, dovrebbero essere già note agli operatori che si apprestano ad installare questa strumentazione.

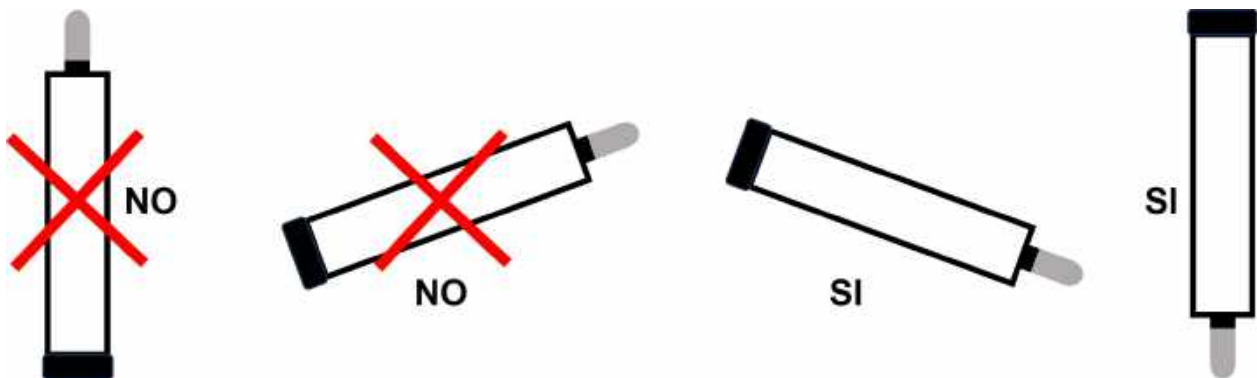
Prima di procedere all'installazione, verificare con attenzione se il punto scelto risulta effettivamente il migliore e il più rappresentativo per la misura, verificando che sia totalmente compatibile con la sonda e che le condizioni siano stabili e non subiscano variazioni nel tempo.

Verificare sempre che il punto scelto non presenti rischi, anche saltuari, di oltrepassare i parametri di funzionamento della sonda, con particolare deve essere prestata attenzione alla Temperatura massima di lavoro perché la scala massima teorica di misura del trasmettitore potrebbe non coincidere con la massima temperatura di lavoro del medesimo, perchè questa dipende molto dalla sua costruzione fisica, quindi la versione scelta, ad esempio la versione con housing in PVC con filtro sintetico ha un limite di temperatura massima di lavoro decisamente più bassa della versione in acciaio inox con filtro in sinterizzato, ed entrambe non possono lavorare alla massima temperatura teorica che la parte elettronica di 125 °C che potrebbe danneggiarle entrambe.

Si raccomanda anche di evitare altri pericolosi fattori di rischio, come presenza di liquidi, schizzi, vapore, oppure prodotti in sospensione o il rischio di materiali liberi che possono generare urti meccanici e collisioni, ma soprattutto la presenza di vibrazioni eccessive, tutti parametri che possono danneggiare anche irreparabilmente i trasmettitori.

E prima di decidere la posizione d'installazione del sensore e collegare il trasmettitore, verificare sempre la compatibilità elettrica, anche se questo aspetto dovrebbe essere scontato, la maggior parte dei danneggiamenti delle sonde avviene proprio per collegamenti errati o per alimentazioni notevolmente diverse a quelle consentite, o per l'inversione dell'alimentazione con il segnale.

Fondamentale per un buon risultato e una lunga durata è la corretta posizione di montaggio che deve essere verticale o al massimo inclinata, ma sempre con il sensore/filtro nella parte più bassa, per permettere ad eventuali condense dannose per il sensore di defluire via senza ristagnare dentro; ma qualora fossimo obbligati ad installare la sonda in posizione orizzontale, si raccomanda di dare alla sonda una minima inclinazione, tenendo il sensore più basso, in modo da permettere comunque il deflusso delle eventuali condense, come si evince negli esempi sotto.



Infine **NON** introdurre mai la sonda in ambienti con presenza di gas o altri prodotti corrosivi o esplosivi; nel primo caso questi danneggerebbero la sonda, nel secondo vi sarebbe il rischio di innescare l'esplosione del gas.

Non installare mai la sonda in condotte pressurizzate questo modello è progettato per operare a pressione atmosferica, per operare in pressione sono disponibili versioni specifiche.

L'installazione della sonda in una condotta con forte flusso oppure eccessive turbolenze, senza opportune protezioni, potrebbero dare origine a misure non corrette.

In caso di dubbio contattare sempre il Nostro Servizio Tecnico.

4.1 – Procedura per la Misura

Questi strumenti sono in grado di misurare la Temperatura (T), mediante un sensore di precisione è in grado di eseguire misure veloci e seguire con rapidità le variazioni ambientali a cui è sottoposto.

Il sensore che è fortemente miniaturizzato è protetto da un primo filtro a membrana posto direttamente sul sensore stesso, e poi da un filtro poroso sintetico o metallico sinterizzato secondo la versione della sonda, che servono a ridurre il rischio di contaminazione ambientale da polveri e sporcizia ed altri elementi di disturbo, che possono arrivare a danneggiare le misure o il sensore anche irreparabilmente.

Purtroppo, per effettuare le misure, il sensore deve essere necessariamente in contatto con l'atmosfera da misurare, ed il filtro, pur limitando molto eventuali danni, non può essere impermeabile a gas e liquidi in alcuni casi anche corrosivi; se per qualche ragione fortuita quest'ultimi entrassero in contatto con il sensore, potrebbero danneggiarlo irreparabilmente richiedendo la sua sostituzione.

Nel caso di eventuali formazioni di condensa sul sensore, il trasmettitore potrebbe andare temporaneamente in saturazione mandando fuori scala la misura, fino a quando la condensa non si sia asciugata, oppure non sia stata rimossa. In questo caso, se la condensa è semplicemente acqua pulita, lo strumento ricomincia a funzionare correttamente (anche se una verifica della calibrazione sarebbe opportuna per sicurezza), mentre se la condensa fosse il risultato di acqua sporca o di liquidi sporchi e/o corrosivi, il sensore potrebbe risultare danneggiato pur rimanendo funzionante e le misure potrebbero non essere più affidabili.

Anche in questo caso per maggiori informazioni o suggerimenti, contattare il servizio Clienti.

4.2 – Conessioni Elettriche

La connessione dei trasmettitori varia a seconda del modello e comunque come già descritto in un precedente paragrafo specifico, avviene solo tramite la morsettiera interna e nel caso dei connettori opzionali per alimentazione e solo sonda esterna

5 – Come Ordinare

Il prodotto e tutta la documentazione scaricabile, gli accessori i servizi correlati e anche i prodotti alternativi sono visualizzabili sul nostro catalogo online SENSORSTORE.IT, alla pagina specifica del prodotto RTD-BB-X che può essere trovata mediante il SEARCH oppure anche direttamente tramite la comoda funzione QR CEAM accessibile anche in movimento da Tablet e smartphone dotati di lettore di codici QR, utilizzando il codice sotto:



Accessori:

Tra gli accessori consigliati, oltre ai servizi di verifica della calibrazione, effettuata nel nostro laboratorio metrologico, sono disponibili anche dei dispositivi di calibrazione che permettono una verifica precisa e veloce della corretta funzionalità dello strumento in qualsiasi momento

6 – Termini di Garanzia

Attenzione!!

Il presente manuale è puramente indicativo, e soggetto a variazione in qualsiasi momento, senza darne preavviso alcuno.

La non osservazione rigorosa delle indicazioni contenute nel presente manuale, l'apertura e la manomissione del prodotto, l'utilizzo non corretto, il collegamento errato, l'utilizzo di ricambi e accessori non originali CEAM Control Equipment, la rimozione delle etichette e dei segni di riconoscimento apposti da CEAM Control Equipment, e l'esportazione occulta in paesi extra CE, faranno decadere immediatamente responsabilità sul prodotto e il diritto alla garanzia!

TERMINI DI GARANZIA: Il prodotto è garantito per un periodo di 12 Mesi (Art. 1490 C.C. e Seguenti) a partire dalla data del documento di consegna, anche in caso sia in conto visione poi trasformato in Vendita, il testo completo delle condizioni di garanzia offerte da CEAM Control Equipment in conformità alle norme vigenti, sono pubblicate, ed a disposizione di coloro che ne facciano esplicita richiesta, il documento è depositato in forma cartacea e/o elettronica presso la Sede della CEAM Control Equipment, per poterne prendere visione è sufficiente farne richiesta scritta, specificando il titolo del richiedente.

La garanzia copre: I prodotti ed i componenti il cui malfunzionamento sia riconducibile con certezza a difetti di produzione, l'eventuale difetto riscontrato dà diritto solo alla riparazione del medesimo e non alla sostituzione del prodotto, inoltre l'eventuale difetto di produzione non dà diritto alla risoluzione del contratto o alla sospensione del pagamento se non espressamente accordato per scritto dalla CEAM.

La garanzia non copre:

Difetti generati da uso scorretto o improprio del prodotto
 Difetti generati dall'uso di ricambi o prodotti di consumo non originali CEAM
 Difetti generati da problemi ambientali e/o atmosferici e/o calamità naturali
 Prodotti e/o servizi manomessi o modificati anche solo parzialmente
 Prodotti e/o servizi ai quali sono state tolte e/o manomesse anche solo parzialmente etichette e codici lotto originali CEAM

In ogni caso, la garanzia con comprende:

Batterie, supporti magnetici, prodotti deperibili, e/o di consumo
 I componenti di Terze parti, delle quali risponde direttamente il servizio assistenza dei medesimi, nella modalità da loro previste.
 Il tempo del tecnico impiegato nella Verifica e/o riparazione dei prodotti
 I costi per trasferte ed interventi tecnici sul posto qualora vengano effettuati.
 I costi per l'imballaggio e la spedizione dei prodotti andata e ritorno dei prodotti.
 Tutti i costi accessori sostenuti da CEAM per l'espletamento della garanzia.

Clausola di esclusione della responsabilità

CEAM non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni diretti ed indiretti cagionati a cose e persone, oppure danni per mancata produzione e/o produzione non corretta e/o eventuali danni in qualche modo riconducibili al prodotto e/o servizio oggetto del presente manuale.

CEAM non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni cagionati a cose e persone dall'eventuale non conformità al prodotto e/o servizio del presente manuale, che è puramente indicativo, e può essere variato da CEAM in qualsiasi momento senza darne preavviso alcuno.





CEAM Control Equipment srl

Headquarters:

Via Val D'Orme No. 291

50053 Empoli (Firenze) Italy

Tel. (+39) 0571 924082 - Fax. (+39) 0571 924505

Skype Name: [ceam_info](#)



Internet:

Portale Web Generale del Gruppo: www.ceamgroup.com

Web Specifico del Settore: www.ceamcontrolequipment.it

Web di supporto tecnico: www.ceamsupport.it

E.mail:

Informazioni Generali: info@ceamgroup.it

Servizio Assistenza Vendite: sales@ceamgroup.it

Rivenditore di zona: