

1 LINGUE DISPONIBILI

Per versioni del presente Foglio di istruzioni in altre lingue, consultare il sito Robur.

2 DESCRIZIONE

Il software Genius per il controllo remoto OSWR000 è un programma software da installare su un PC Windows che permette, tramite i termoregolatori OTRG005, di gestire in modo centralizzato fino a 100 generatori d'aria calda Robur Next-R. Il controllo dei generatori può essere indipendente (ovvero demandato ai singoli OTRG005) oppure centralizzato.

Il software permette di:

- ▶ Gestire fino a 100 generatori suddivisi in 10 zone.
- ▶ Regolare la temperatura per ogni zona.
- ▶ Regolare gli orari di funzionamento di ogni zona.
- ▶ Impostare il funzionamento dei generatori su 3 livelli di temperatura.
- ▶ Impostare la modalità di funzionamento di ogni

generatore (riscaldamento in modulazione, spento, sola ventilazione).

- ▶ Resetare i generatori in blocco (quando possibile).
- ▶ Inviare email di di informazione su attivazione/disattivazione/blocco del sistema a indirizzi desiderati (qualora il PC sia connesso a un sistema di posta elettronica).

Qualora il PC su cui è installato il software sia accessibile da remoto, il software consente una gestione remota dell'intero sistema di riscaldamento da molteplici dispositivi.

La comunicazione tra il PC su cui è installato il software e i termoregolatori OTRG005 avviene tramite protocollo Modbus, mentre un convertitore USB/RS485 (fornito) permette al PC di interfacciarsi fisicamente con la rete di comunicazione.

3 CARATTERISTICHE

Il presente optional è composto da:

- ▶ Convertitore seriale USB/RS485.

- ▶ Pen drive USB contenente il software per il controllo remoto dei generatori Next-R.

4 REQUISITI MINIMI DI SISTEMA

I requisiti minimi di sistema per l'installazione del software sono:

- ▶ Sistema operativo Windows 7 SP1 o successivo.

- ▶ Spazio su disco almeno 350 MB.
- ▶ 2 GB di RAM o superiore.
- ▶ Disponibilità di una porta USB 2.0 o superiore.

5 REALIZZAZIONE DELLA RETE MODBUS



Come realizzare la rete Modbus

1. Si consiglia di utilizzare un cavo twistato 2x0,5 mm² non schermato.
2. Connettere i termoregolatori OTRG005 in parallelo, come indicato in Figura 5.1 p. 2.
3. Verificare che il jumper JP sia aperto su tutti i termoregolatori.



Il jumper JP è usato per terminare la linea Modbus (termoregolatore più a destra di Figura 5.1 p. 2), allo scopo di rendere la rete meno influenzabile dai disturbi esterni. Si sconsiglia la chiusura del jumper JP che provocherebbe un abbassamento del segnale. Nel caso si chiuda il jumper JP bisogna prevedere una resistenza da 120 Ω sul primo e sull'ultimo nodo

della catena Modbus (nella Figura 5.1 p. 2 il PC è il primo nodo e l'ultimo termoregolatore a destra è l'ultimo nodo).

4. Verificare che la resistenza ai capi A e B del cavo dal lato al quale deve essere collegato il PC sia circa 15,1 kΩ diviso il numero di termoregolatori collegati al cavo Modbus (ad esempio se sono collegati 10 termoregolatori la resistenza misurata dovrà essere di circa 1,5 kΩ).
5. Connettere i capi A e B del cavo lato PC ai corrispondenti morsetti del convertitore USB/RS485.



Non inserire il convertitore nella presa USB del PC fino a quando non è stato installato il software CDM20830_Setup.exe memorizzato sulla pen drive USB.

7 CONFIGURAZIONE DEI PARAMETRI DEI TERMOREGOLATORI OTRG005



Per maggiori informazioni riguardanti la configurazione dei parametri del termoregolatore OTRG005 fare riferimento alle istruzioni fornite con il termoregolatore.

7.1 INDIRIZZO (AD)

Il parametro indirizzo (Ad) del termoregolatore OTRG005 serve a identificare univocamente il generatore d'aria calda collegato al termoregolatore.

L'indirizzo deve essere assegnato in modo progressivo e continuo partendo dal numero 1. Ad esempio se l'impianto è composto da 9 generatori d'aria calda e suddivisi in 3 zone, con 3 generatori ciascuna, ne consegue che ogni zona deve essere così suddivisa:

- ▶ Zona 1 costituita dagli elementi 1, 2, 3.
- ▶ Zona 2 costituita dagli elementi 4, 5, 6.
- ▶ Zona 3 costituita dagli elementi 7, 8, 9.

Per impostare l'indirizzo Ad è necessario entrare nel menu parametri del termoregolatore collegato al generatore.

Per ulteriori informazioni fare riferimento alle istruzioni fornite con il termoregolatore OTRG005.



Non è importante la sequenza nella quale sono connessi i termoregolatori alla rete di comunicazione. L'importante è assegnare l'indirizzo Ad opportuno

come indicato sopra.

7.2 DIFFERENZIALE (DI), ISTERESI (HY), MODULAZIONE (MO)

Per configurare i parametri differenziale (di), isteresi (HY), modulazione (Mo) leggere prima le presenti istruzioni e poi fare riferimento alle istruzioni fornite con il termoregolatore.

7.3 TEMPERATURA DI SICUREZZA (ST)

Il parametro temperatura di sicurezza (St), consente di impostare il valore della temperatura di setpoint locale nel caso in cui il termoregolatore OTRG005 perda la comunicazione Modbus (ad esempio per problemi di connessione elettrica o se il software sul PC smette di funzionare).

Nel caso di perdita di comunicazione Modbus, dopo due minuti il termoregolatore si imposta autonomamente in riscaldamento in modalità di sicurezza (SM) per mantenere la temperatura locale impostata nel parametro St (range 3 ÷ 25 °C).



Il parametro temperatura di sicurezza (St) è per default in off (valore of), e pertanto in caso di perdita della comunicazione Modbus il generatore resterà spento. Per modificare l'impostazione di default è necessario accedere al menu parametri del termoregolatore OTRG005.

8 AGGIORNAMENTO DEL SOFTWARE

Il software Genius può essere aggiornato alla versione 1.2.2 dalla versione 1.2.1 con le seguenti operazioni:

1. Disinstallare la versione precedente del software:
 - Per Windows 10: dal menu avvio selezionare "Impostazioni" -> "App" -> individuare l'applicazione ControlRoburNEXT nell'elenco -> "Disinstalla".
 - Per Windows 7: dal menu avvio selezionare "Pannello di controllo" -> settare "Visualizza per: Icone piccole" -> "Programmi e funzionalità" -> individuare l'applicazione ControlRoburNEXT nell'elenco -> "Disinstalla".
2. Installare la versione attuale del software (versione 1.2.2), Paragrafo 6 p. 2.
3. Eseguire nuovamente la configurazione dell'impianto, Paragrafo 9 p. 3.



Le impostazioni di configurazione della versione

9 UTILIZZO DEL SOFTWARE

Le istruzioni di utilizzo fanno riferimento alla versione 1.2.2.

9.1 AVVIO DEL SOFTWARE

1. Nel menu avvio, cercare la cartella "ControlRoburNEXT" e

precedente non vengono mantenute dopo l'aggiornamento.

Per recuperare le impostazioni di configurazione precedenti è necessario localizzare il file di configurazione "SetupAirGeneratorsNext.txt" che si trova usualmente nella cartella "%localappdata%\VirtualStore\Program Files (x86)\ControlRoburNEXT\Setup".

Aprendo questo file con un editor di testo (ad esempio "Blocco note") si possono leggere le impostazioni di configurazione della versione precedente, che vanno reimpostate manualmente per la versione aggiornata.

Non è possibile infatti riutilizzare il file di configurazione della versione precedente con la versione aggiornata, in quanto i dati non sono compatibili tra loro.

avviare l'applicazione ControlRoburNEXT (icona .

2. Comparirà la schermata riportata in Figura 9.1 p. 4.
3. Al primo avvio, compilare il campo "Name:" con il nome dell'impianto (massimo 100 caratteri).

Figura 9.1 Schermata "Pre Configuration"

9.2 SCHEMATA "PRE CONFIGURATION"

1. Nel campo "Number of zones" digitare il numero di zone che costituiscono l'impianto, da un minimo di 1 ad un massimo di 10, e premere invio.
2. In base al numero di zone digitate nel campo "Number of zones" compaiono altrettanti campi "Name Zone"

(esempio nel caso di 3 zone in Figura 9.2 p. 5) nei quali inserire il nome della zona corrispettiva (massimo 15 caratteri). I nomi possono anche essere lasciati vuoti, tuttavia il loro inserimento, specie in presenza di più zone, agevola l'individuazione della zona su cui successivamente si andranno a fare le impostazioni.

Figura 9.2 Nome Zone

The screenshot shows the 'Control Robur NEXT' software interface. At the top, there is a 'Name' field containing the text 'Test OSWR000'. Below this, there is a 'Pre Configuration' section. In this section, there is a 'Number of zones' field set to '3'. Below that, there are three 'Name Zone' fields: 'Name Zone1' containing 'Test1', 'Name Zone2' containing 'Test2', and 'Name Zone3' containing 'Test3'.

3. Nel campo "Number GRs Connected" digitare il numero di generatori d'aria calda che compongono l'intero l'impianto (minimo 1, massimo 100).
4. Nel campo "Server Address:" digitare l'indirizzo del server di posta elettronica utilizzato per l'invio di eventuali messaggi di diagnostica (esempio: smtp.gmail.com, massimo 100 caratteri).
5. Nel campo "Email Send From:" digitare l'indirizzo email di chi invia il messaggio (massimo 100 caratteri).
6. Nel campo "Email Send To Address1:" digitare il primo indirizzo email a cui inviare il messaggio (massimo 100 caratteri).
7. Nel campo "Email Send To Address2:" digitare il secondo indirizzo email a cui inviare il messaggio (massimo 100 caratteri).
8. Nel campo "Email Send To Address3:" digitare il terzo indirizzo email a cui inviare il messaggio (massimo 100 caratteri).
9. Nel campo "Subject Email:" digitare l'oggetto della email (esempio: "Messaggio da sistema riscaldamento Robur", massimo 100 caratteri).



I campi di cui ai punti 4-9 possono essere lasciati vuoti nel caso il PC non abbia la possibilità di inviare email o non si desideri utilizzare questa funzione. Al cambio di schermata, comparirà una notifica che ricorda che non è stato inserito l'indirizzo del server di posta elettronica, ma sarà comunque possibile proseguire alla schermata successiva.

10. Nel campo "On/Off Beep Alarm" è possibile attivare o disattivare un segnale sonoro (beep) che il PC emetterà in presenza di anomalie dei generatori d'aria calda o di malfunzionamento della comunicazione Modbus.
11. Nel campo "On/Off Email Start" è possibile attivare o disattivare l'invio di una email quando l'impianto si avvia (mediante il pulsante "START ZONES >>", Figura 9.3 p. 6).
12. Nel campo "On/Off Email Stop" è possibile attivare o disattivare l'invio di una email quando l'impianto si spegne (mediante il pulsante "STOP", Figura 9.6 p. 12).
13. Nel campo "On/Off Email Faults" è possibile attivare o disattivare l'invio di una email in caso di anomalie dei generatori d'aria calda o di malfunzionamento delle comunicazioni Modbus.

14. Nel campo "On/Off Data Logger" è possibile attivare o disattivare i data logger dei generatori d'aria calda.
15. Nel campo "Logger Dates Time [sec]:" è possibile impostare il tempo di scansione dell'impianto. I dati sono acquisiti dalla scansione di tutti i generatori che compongono l'impianto al tempo impostato. Il tempo di scansione è selezionabile da 10 a 3600 secondi.
16. I dati sono registrati nella cartella digitata nel campo "Folders Path Logger:". Di default il software propone di salvare i dati in "C:\GasHeaterNext\Logger", il percorso è modificabile e si salva quando si clicca il pulsante "NEXT PAGE >>". Se le cartelle non sono presenti, vengono create dal software.



La compilazione della cartella "Folders Path Logger:" è necessaria per poter proseguire alla schermata successiva.

17. Se il campo "On/Off Data Logger" è attivo i dati vengono registrati nella cartella specificata in "Folders Path Logger:". Il log registra diversi dati acquisiti dal sistema, utili a fornire informazioni storiche sul funzionamento dell'impianto. I dati sono divisi automaticamente in file Excel contenenti ciascuno i dati del giorno solare. Il nome del file è composto con mese_giorno_anno ed estensione .xls, ad esempio: "May_31_2018.xls".
 - ▶ Ogni riga riporta i dati di un solo generatore.
 - ▶ Le colonne riportano i seguenti dati del generatore: "Date", "Hour", "N° Zone", "N° Gas Heater", "Tsetpoint [°C]", "Tprobe [°C]", "Operating", "Functionality", "Winter/Summer", "Error Message" e "Anomaly ModBus Message".



Per evitare errori aprire il file di log solo quando non è in uso dal software. Il file in uso è quello con la data odierna. Se si desidera aprire il file che il software sta utilizzando, crearne una copia e poi aprirla.

18. Terminata la compilazione dei campi di questa schermata, premere il pulsante "NEXT PAGE >>" per proseguire.



Se non sono compilati i campi "Server Address:", "Email Send From:" e almeno uno dei campi "Email Send To Address:", quando si preme il pulsante "NEXT PAGE >>", compare il popup "Error use email" con

l'avviso "To send emails, please check: Server Address, Email Send From, Email Send To Addresses. Button PREVIEW PAGE to modify the impostations".

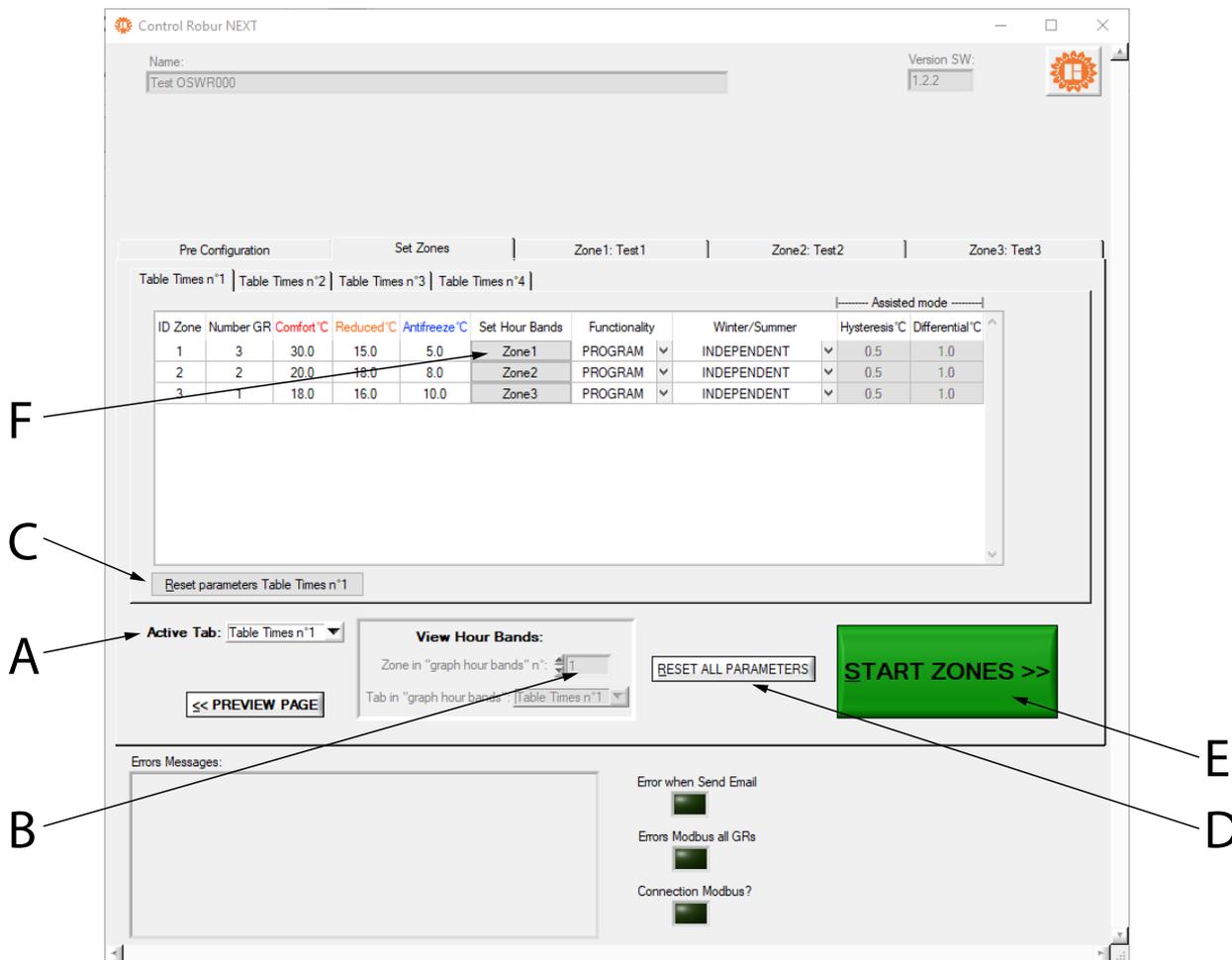
i Se il convertitore USB-RS485 non funziona correttamente, quando si preme il pulsante "NEXT PAGE >>" compare il popup "Error device USB-RS485" con l'avviso "Please check the device USB-RS485 and its configuration".

- Verificare che il convertitore USB/R5485 sia ben inserito nella porta USB del PC (sul convertitore deve essere acceso il led verde).
- Verificare che la configurazione della porta USB utilizzata dal convertitore USB/R5485 sia stata eseguita correttamente (Paragrafo 6 p. 2).

9.3 SCHERMATA "SET ZONES"

1. La schermata "Set Zones" si presenta come in Figura 9.3 p. 6.

Figura 9.3 Schermata "Set Zones"



- A Consente la selezione della schermata "Table Times" che si vuole visualizzare
- B Consente l'inserimento del numero di "Table Times" per il quale si vuole visualizzare il grafico "Graph Hour Bands"
- C Consente il reset ai valori di default del "Table Times" attivo
- D Consente il reset ai valori di default di tutti i parametri
- E Salva le impostazioni e accende l'impianto
- F Consente di impostare le fasce orarie per la specifica zona e "Table Times"

- Per accedere alle schermate di configurazione "Table Times n°1", "Table Times n°2", "Table Times n°3" e "Table Times n°4" è necessario selezionare la tabella desiderata dal menu a tendina "Active Tab:" (riferimento A, Figura 9.3 p. 6).
- Ogni "Table Times" è costituita da una tabella di configurazione delle zone, con il numero di righe che coincide con il numero di zone impostato nel campo "Number of zones" della schermata "Pre Configuration" (Figura 9.1 p. 4). Le quattro tabelle sono identiche come numero di righe e colonne e consentono di memorizzare

- e scegliere quattro differenti modi di funzionamento dell'impianto.
- Per modificare i numeri contenuti nelle tabelle è necessario fare doppio clic sul numero: la casella in modifica visualizza le frecce di incremento e decremento del numero.
- La colonna **ID Zone** non è modificabile e visualizza il numero progressivo di zona.
- Nella colonna **Number GR** digitare il numero di generatori d'aria calda presenti nelle zone (minimo 1 massimo 100 generatori). La colonna **Number GR** è modificabile

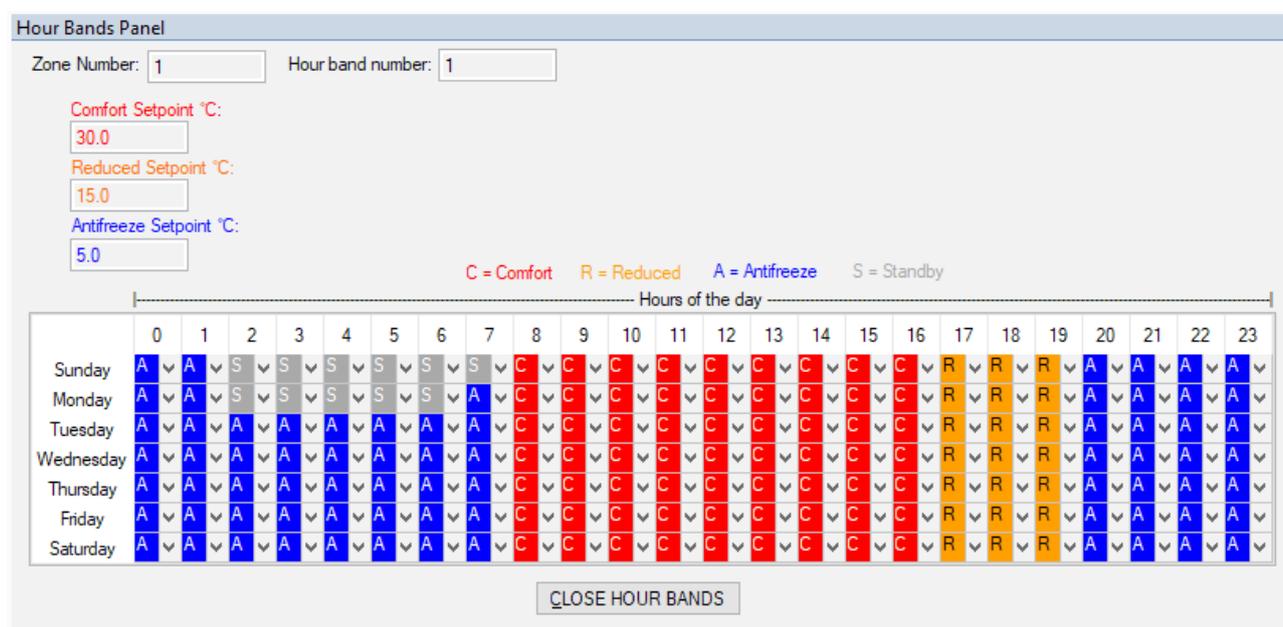
solo nella schermata "Table Times n°1", nelle altre schermate "Table Times n°2", "Table Times n°3" e "Table Times n°4" è in sola lettura.

i Se il numero di generatori digitato nella casella di ogni singola zona è maggiore del numero impostato in "Number GRs Connected" nella schermata "Pre Configuration" (Figura 9.1 p. 4), compare il popup "Error number of gas heaters" con l'avviso "The number of gas heaters in this zone are more of the gas heaters number connected!" e il numero viene automaticamente ridotto al valore impostato in "Number GRs Connected".

7. Nella colonna **Comfort°C** digitare la temperatura di

- 8. Nella colonna **Reduced°C** digitare la temperatura ridotta desiderata in ogni zona (range 5 ÷ 30 °C).
- 9. Nella colonna **Antifreeze°C** digitare la temperatura di antigelo desiderata in ogni zona (range 5 ÷ 30 °C).
- 10. Per impostare la programmazione oraria ("Hour Bands") di una specifica zona è necessario premere il pulsante relativo alla zona nella colonna "Set Hour Bands" (riferimento F, Figura 9.3 p. 6).
- 11. Si apre la tabella in Figura 9.4 p. 7 che riporta in alto, non modificabili, il numero della zona e della "Hour Band" che si sta impostando e i relativi setpoint (che sono stati impostati in precedenza per la specifica zona e "Table Times").

Figura 9.4 Schermata "Hour Bands"



- 12. Per ogni combinazione di giorno e fascia oraria si può impostare la modalità di funzionamento in una delle quattro modalità disponibili:
 - C per riscaldamento con setpoint comfort.
 - R per riscaldamento con setpoint ridotto.
 - A per modalità antigelo.
 - S per impianto spento.
- 13. È possibile copiare le impostazioni di una riga o di una colonna sulle altre selezionando la riga o colonna di interesse (o l'intera tabella qualora la si volesse copiare su un'altra "Table Times") e usando le combinazioni di tasti CTRL+C (copia) e CTRL+V (incolla).

i Prestare attenzione a ripristinare il valore corretto della prima cella da cui si copia qualora il valore sia diverso da C, in quanto l'operazione di copia modifica automaticamente il valore della prima cella al valore C.

14. Per uscire dalla programmazione delle "Hours Bands" premere il pulsante "CLOSE HOUR BANDS" sotto la tabella.

i Fintanto che l'impianto non è stato avviato (pulsante "START ZONES >>" di colore verde) è possibile visualizzare e modificare le fasce orarie come illustrato sopra. Una volta che l'impianto è stato avviato, per visualizzare le fasce orarie impostate per ciascuna zona e ciascuna "Table Times" è necessario utilizzare la funzione "View Hour Bands", specificando la zona e la "Table Times".

- 15. Nella colonna **Functionality** tramite menu a tendina selezionare:
 - ▶ "PROGRAM" se la zona deve funzionare con le fasce orarie giornaliere e settimanali, impostate come indicato in precedenza.
 - ▶ "MANUAL" se la zona deve funzionare sempre in modalità comfort.
 - ▶ "OFF" se la zona deve essere esclusa dal resto dell'impianto, ad esempio per manutenzione dei generatori (vedi parametro "State" al Paragrafo 9.5 p. 10). Con "Functionality" in "OFF" è possibile per ogni generatore della zona togliere l'alimentazione elettrica e

disconnettere il cavo di comunicazione Modbus senza generare allarmi o anomalie nell'applicazione.



Prima di togliere l'alimentazione elettrica a tutti i termoregolatori, per maggiore sicurezza, premere il pulsante rosso "STOP" (Figura 9.6 p. 12). Riattivare il software con il pulsante "START ZONES >>" solo quando tutti i termoregolatori sono nuovamente alimentati elettricamente.



Se è stata tolta l'alimentazione solo ad alcuni termoregolatori, ad esempio alla zona in "OFF", per evitare eventuali errori Modbus, premere il pulsante rosso "STOP" (Figura 9.6 p. 12) e includere la zona esclusa ("OFF") prima di alimentarli nuovamente, utilizzando la modalità desiderata ("PROGRAM" o "MANUAL").

Se si generano errori Modbus (segnalati dal software), prima il software esclude i termoregolatori in errore, poi:

- Se tutti i termoregolatori sono esclusi per errori Modbus, il led "Errors Modbus all GRs" (riferimento B di Figura 9.6 p. 12) diventa di colore rosso. In automatico il software apre la comunicazione aspettando che almeno un termoregolatore mandi un segnale. Il led "Connection Modbus?" diventa di colore rosso (riferimento C di Figura 9.6 p. 12). Ricevuto il primo segnale il software inizializza nuovamente l'impianto includendo i termoregolatori che comunicano e escludendo gli altri. Poi se ci sono ancora alcuni termoregolatori in errore Modbus prosegue riattivandoli periodicamente come descritto al punto successivo. Questo caso si verifica ad esempio nel caso di blackout elettrico di tutto l'impianto.
- Se solo alcuni termoregolatori sono stati esclusi dal software per errore Modbus, ciclicamente sono riattivati per verificare se è possibile utilizzarli o escluderli nuovamente. Questo caso si verifica ad esempio quando solo in alcuni termoregolatori è stata tolta l'alimentazione elettrica.



È possibile attivare l'invio delle email di queste anomalie (con checkbox "On/Off Email Faults") e registrarle nello storico eventi (con checkbox "On/Off Data Logger"). Con "On/Off Email Faults" attivato vengono notificati gli eventi quando si verificano, con "On/Off Data Logger" attivato sono registrati gli eventi quando si verificano la prima volta e quando terminano.

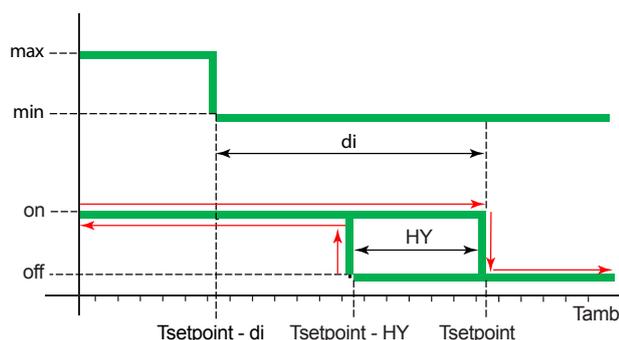
16. Nella colonna **Winter/Summer** tramite menu a tendina selezionare:

- ▶ "INDEPENDENT" se la zona deve funzionare con i generatori ognuno indipendente dall'altro, gestito dal proprio termoregolatore e dalla relativa sonda ambiente (funzionamento consigliato). La temperatura di setpoint è comunicata dal software al termoregolatore secondo la modalità impostata nella colonna **Functionality**. La temperatura di setpoint (comunicata dal software) e quella

misurata dal termoregolatore stesso con la sonda ambiente sono utilizzate dal termoregolatore insieme ai propri parametri differenziale (di) e isteresi (HY) per stabilire il funzionamento del generatore (spento oppure funzionante alla potenza minima o massima). Per ulteriori informazioni fare riferimento alle istruzioni fornite a corredo con il termoregolatore. Per utilizzare questa modalità verificare che il parametro Mode (Md) del termoregolatore sia impostato a 0 (modalità di funzionamento remota indipendente), che è il valore di default.

- ▶ "ASSISTED ON/OFF" se la zona deve funzionare per raggiungere la temperatura media (letta dalle sonde dei termoregolatori della zona) corrispondente al valore impostato nella modalità "Functionality". La temperatura media è calcolata utilizzando le sonde ambiente dei termoregolatori non esclusi (vedi parametro "State" Paragrafo 9.5 p. 10 e "Functionality" = "OFF") che compongono la zona. La regolazione utilizza il solo parametro isteresi (Hysteresis°C), impostato tramite il software Genius, poiché il generatore funziona solo in modalità on/off (Figura 9.5 p. 9). Per utilizzare questa modalità verificare che il parametro Mode (Md) del termoregolatore sia impostato a 1 (modalità di funzionamento remota assistita).
- ▶ "ASSISTED MODULATION" se la zona deve funzionare per raggiungere la temperatura media (letta dalle sonde dei termoregolatori della zona) corrispondente al valore impostato nella modalità "Functionality". La temperatura media è calcolata utilizzando le sonde ambiente dei termoregolatori non esclusi (vedi parametro "State" Paragrafo 9.5 p. 10 e "Functionality" = "OFF") che compongono la zona. La regolazione utilizza i parametri isteresi (Hysteresis°C) e differenziale (Differential°C), impostati tramite il software Genius, per stabilire il funzionamento di tutti i generatori che compongono la zona (spenti oppure funzionanti alla potenza minima o massima) (Figura 9.5 p. 9). Per utilizzare questa modalità verificare che il parametro Mode (Md) del termoregolatore sia impostato a 1 (modalità di funzionamento remota assistita).
- ▶ "VENTILATION" se la zona deve funzionare con i propri generatori in ventilazione estiva (bruciatori spenti). I generatori funzionano in ventilazione nelle fasce orarie comfort e ridotte a prescindere dal valore misurato dalle sonde ambiente dei termoregolatori della zona, mentre sono invece spenti nella fascia oraria antigelo o standby.

Figura 9.5 Schema funzionamento modalità remota indipendente/assistita (on/off o modulante)



di Differenziale
 HY Isteresi di temperatura
 Tamb Temperatura ambiente
 Tsetpoint Temperatura di setpoint

NOTA

- INDEPENDENT** In questa modalità i termoregolatori utilizzano i propri parametri, differenziale (di) e isteresi (HY), per il funzionamento dei generatori
- ASSISTED MODULATION** In questa modalità il funzionamento dei generatori è regolato dai parametri HY°C e DI°C impostati nel software Genius
- ASSISTED ON/OFF** In questa modalità il funzionamento dei generatori è regolato dal parametro HY°C impostato nel software Genius

- 17.** In base alla scelta della modalità di funzionamento il software rende disponibili o indisponibili (celle a sfondo grigio) le possibili regolazioni dei parametri di isteresi (Hysteresis°C) e differenziale (Differential°C).
- 18.** Nella colonna **Hysteresis°C** digitare il valore per l'isteresi di funzionamento on/off dei generatori della zona funzionanti in modalità "ASSISTED MODULATION" o "ASSISTED ON/OFF".
- 19.** Nella colonna **Differential°C** digitare il valore per il differenziale di funzionamento in modulazione dei generatori della zona funzionanti in modalità "ASSISTED MODULATION".

 Verificare che il parametro modulazione (Mo) del termoregolatore sia impostato a 1 (modulazione attiva).

- 20.** La tabella "Table Times n°1", "Table Times n°2", "Table Times n°3" o "Table Times n°4" che determina il funzionamento dell'impianto è quella selezionata nel box "Active Tab:".



Ogni tabella "Table Times" può essere resettata ai valori di default utilizzando il proprio pulsante "Reset parameters Table Times" (riferimento C Figura 9.3 p. 6).



Tutti i parametri possono essere resettati ai valori di default (condizioni iniziali di prima configurazione)

utilizzando il pulsante "RESET ALL PARAMETERS" (riferimento D Figura 9.3 p. 6).

9.4 AVVIO DELL'IMPIANTO

- Nella schermata "Set Zones" (Figura 9.3 p. 6) premere il pulsante "START ZONES >>" per salvare le impostazioni e per accendere l'impianto.
- Le tabelle di zona si popolano automaticamente in base al numero di righe digitato nella colonna **Number GR** e i parametri precedentemente impostati sono utilizzati per il funzionamento dell'impianto. Quando si preme il pulsante "START ZONES >>" tutti i parametri precedentemente impostati sono salvati su file e utilizzati come default ogni volta che si avvia il software.



Se la somma del numero di generatori delle singole zone, impostato nella colonna **Number GR**, è superiore al valore impostato in "Number GRs Connected" nella schermata "Pre Configuration" (Figura 9.1 p. 4), compare il popup "Error number of gas heaters" con l'avviso "The number of gas heaters 'Number GRs Connected' in the page 'Pre Configuration', is different from the sum of those in the column 'Number GR' of page 'Set Zones'! Restart the program and check these parameters of plant configuration" e l'applicazione viene chiusa (salvando i dati finora impostati, ma senza avviare l'impianto).



Il parametro Ad (indirizzo) di ogni termoregolatore deve coincidere con il numero identificativo del generatore "ID GR" (Figura 9.6 p. 12). Poiché, a prescindere dal numero di generatori presenti in ogni zona e dal numero di zone, il numero "ID GR" è assegnato in automatico dal software in modo sequenziale partendo da 1 per il primo generatore fino all'ultimo, è essenziale rispettare l'identica numerazione sequenziale nell'assegnazione dell'indirizzo Ad ai termoregolatori, vedi Paragrafo 7.1 p. 3.



Quando è premuto il pulsante "START ZONES >>", se il checkbox "On/Off Email Start" è attivo il software tenta di inviare l'email di avvio dell'impianto "Starting the system". Se si verificano errori nell'invio il led "Error when Send Email" diventa di colore rosso, compare il popup "Error E-mail Send" con l'avviso "Please check E-mail configuration" e il checkbox "On/Off Email Faults" è disattivato per prevenire eventuali problemi di funzionamento del software dovuti al tentativo inutile di inviare email. Quando è premuto il pulsante rosso "STOP" (Figura 9.6 p. 12) o viene chiusa l'applicazione [X], se il checkbox "On/Off Email Stop" è attivo, analogamente al caso precedente il led "Error when Send Email" diventa di colore rosso e compare il popup "Error E-mail Send" con l'avviso "Please check E-mail configuration".



Se si verificano errori nell'invio di email durante il funzionamento dell'impianto (dopo che è stato premuto il pulsante "START ZONES >>"), il checkbox "On/Off Email Faults" è disattivato per prevenire eventuali problemi di funzionamento del software dovuti al tentativo inutile di inviare email e il led "Error when Send Email" diventa di colore rosso.

9.5 SCHERMATA DI ZONA (ZONE1;, ZONE2;, ... ZONE10:)

Ogni singola schermata di zona consente di visualizzare e interagire con il funzionamento della zona che rappresenta. Le schermate di zona "Zone1:", "Zone2:",..., prendono i nomi inseriti nella schermata "Pre Configuration" (Figura 9.2 p. 5). Se ad esempio nel campo "Name Zone1" si è scritto "Test1", la schermata corrispondente prende il nome "Zone1: Test1". Se invece il campo "Name Zone" è lasciato vuoto, la schermata corrispondente prende il nome dal numero della zona (esempio "Zone2" se il campo "Name Zone2" è lasciato vuoto).

Le schermate di zona sono attive insieme all'impianto dal momento in cui è premuto il pulsante "START ZONES >>" nella schermata 9.3 p. 6.

Attivati tutti i generatori d'aria calda, compare il pulsante rosso "STOP" (Figura 9.6 p. 12).

Il pulsante "STOP" consente di:

- ▶ Fermare l'impianto mettendo tutti i generatori d'aria calda attivi in standby.
- ▶ Ritornare alla schermata iniziale "Pre Configuration" mantenendo tutti i parametri configurati fino a quando è stato premuto il pulsante "START ZONES >>".

Per ogni zona (fino ad un massimo di 10), è quindi disponibile una schermata che riporta (Figura 9.6 p. 12):

- ▶ Nella colonna **ID GR** il numero progressivo del generatore. Numero progressivo che va da 1 (primo generatore nella prima zona) al numero inserito nel campo "Number GRs Connected" della schermata "Pre Configuration" (Paragrafo 9.2 p. 4), che corrisponde all'ultimo generatore nell'ultima zona. In ogni zona sarà presente un numero di righe pari al numero digitato nella colonna **Number GR** per quella zona (Paragrafo 9.3 p. 6).
- ▶ Nella colonna **Tsetpoint [°C]** il setpoint del generatore. Il valore di setpoint è quello presente nella tabella attiva tra le quattro disponibili in base al parametro "Active Tab:" selezionato, all'ora del giorno e al giorno della settimana correnti, vedi Paragrafo 9.3 p. 6.



È possibile modificare il valore di "Tsetpoint [°C]" solo se nella colonna **Winter/Summer** è selezionato "INDEPENDENT", vedi Paragrafo 9.3 p. 6. Per modificare il valore fare doppio clic sulla cella e inserire il nuovo valore. Il valore eventualmente modificato in questa schermata rimarrà attivo solo fino alla successiva fascia oraria e non verrà salvato.

- ▶ Nella colonna **Tprobe [°C]** il valore di temperatura letto dalla sonda ambiente a bordo di ogni termoregolatore.
- ▶ Nella colonna **Operating** il tipo di funzionamento del generatore:

- "OFF" se spento.
- "STAND-BY" se il bruciatore non è acceso ma il generatore è considerato disponibile dal software al funzionamento. Il generatore potrebbe essere in "STAND-BY" perché ha raggiunto la temperatura di setpoint (Figura 9.5 p. 9), oppure per anomalie, reset in corso, ecc.
- "Running (MIN power)" se il bruciatore funziona alla minima potenza (Figura 9.5 p. 9).
- "Running (MAX power)" se il bruciatore funziona alla massima potenza (Figura 9.5 p. 9).
- "Ventilation" se il generatore ha in funzione solo i ventilatori (bruciatore spento).
- "Lockout" se il bruciatore è spento per una anomalia.
- ▶ Nella colonna **Fault** il tipo di anomalia presente sul generatore.
 - "None" se non è rilevata nessuna anomalia.
 - "Lockout of burner control unit" anomalia centralina del bruciatore, segnalata dal software con un messaggio d'errore (e invia l'email oltre a scriverlo sul file di log, se questi servizi sono stati attivati) specificando il numero del generatore in anomalia e a quale zona appartiene. L'anomalia è resettabile dal corrispondente pulsante della colonna **Reset**. Durante l'anomalia, sul display del termoregolatore lampeggia la scritta "E1".
 - "Anomaly on used probe" anomalia rilevata in riscaldamento in modalità "INDEPENDENT" o "Temperatura di sicurezza" quando la sonda di temperatura ambiente non funziona correttamente, il bruciatore viene spento (standby). Il software segnala il messaggio d'errore (e invia l'email oltre a scriverlo sul file di log, se questi servizi sono stati attivati) specificando il numero del generatore in anomalia e a quale zona appartiene. L'anomalia non è resettabile e rientra quando la sonda ambiente ritorna a funzionare correttamente. Durante l'anomalia, sul display del termoregolatore lampeggia la scritta "E2".



In caso di funzionamento in modalità "ASSISTED", poiché la regolazione non utilizza la sonda di temperatura ambiente del termoregolatore, l'errore "Anomaly on used probe" non viene generato e in caso di malfunzionamento della sonda il software considera una temperatura ambiente di 0 °C; di conseguenza la temperatura media è alterata e i generatori tenderanno a funzionare alla massima potenza.

- "5 remote resets in 15 minutes reached - Reset not accepted" anomalia generata da 5 reset effettuati in un tempo inferiore a 15 minuti. L'anomalia è resettabile solo dal corrispondente termoregolatore premendo il pulsante RES/FUN per almeno 3 secondi. Durante l'anomalia, sul display del termoregolatore lampeggia la scritta "E4".
- ▶ Nella colonna **Reset** il pulsante per resettare un'eventuale anomalia. Se si genera un'anomalia resettabile, il pulsante corrispondente al generatore in allarme si attiva e la scritta "OK" è sostituita da "RESET". Quando il pulsante è premuto, si disattiva e la scritta "RESET" è sostituita da "Wait" fino a quando l'anomalia non è resettata.

- Nella colonna **State** lo stato del generatore nell'impianto. Lo stato è visibile e modificabile tramite il menù a tendina con le seguenti scelte alternative:
- "ACTIVE" quando il generatore è utilizzato per riscaldamento o ventilazione. Il singolo generatore può essere attivato modificando la scelta da "EXCLUDING" a "ACTIVE".
 - "EXCLUDING" quando il generatore non è utilizzato. Lo stato può essere "EXCLUDING" per i seguenti motivi:
 - Tutti i generatori di una zona sono esclusi in automatico se la colonna **Functionality** (Figura 9.3 p. 6) è impostata a "OFF" per quella zona. I generatori di una zona potrebbero essere tutti esclusi ad esempio per attività di manutenzione. Ogni singolo generatore escluso può essere attivato impostando "ACTIVE" nella colonna **State**. Il valore eventualmente modificato rimarrà attivo solo fino alla successiva fascia oraria e non verrà salvato. Per riattivare tutti generatori della zona, modificare l'impostazione della colonna **Functionality** per la zona da "OFF" a "PROGRAM" (Paragrafo 9.3 p. 6).
 - Il singolo generatore è escluso in automatico se si verifica un errore Modbus. Il software segnala il messaggio d'errore (e invia l'email oltre a scriverlo sul file di log, se questi servizi sono stati attivati) specificando il numero del generatore in anomalia e a quale zona appartiene. L'anomalia è resettabile

manualmente selezionando "ACTIVE", oppure in automatico quando termina il problema di comunicazione Modbus.

- Il singolo generatore è escluso manualmente selezionando "EXCLUDING", ad esempio per manutenzione.



Non interrompere l'alimentazione elettrica e/o la connessione Modbus ai generatori esclusi perché questo genera delle anomalie.

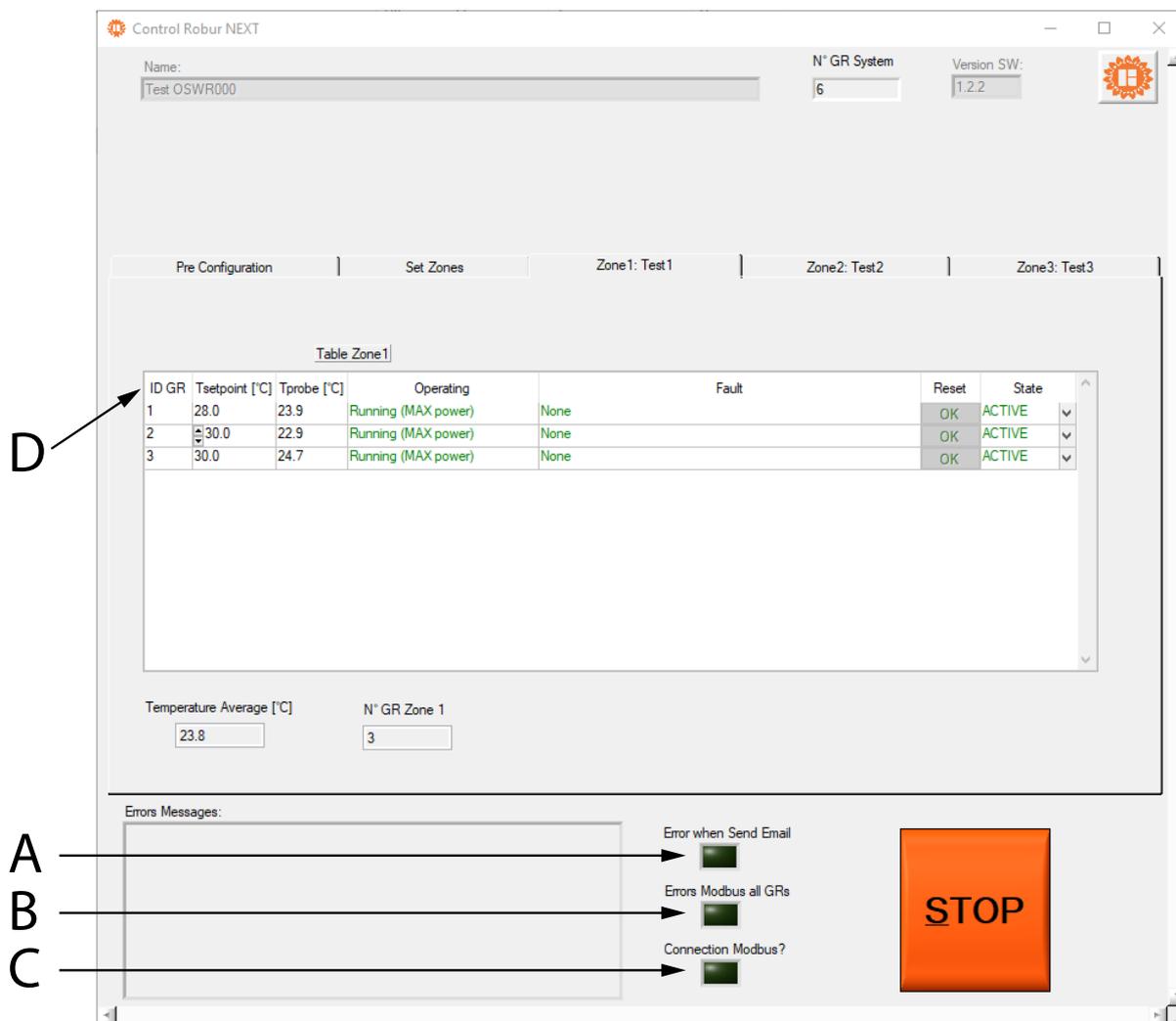


Se è stata tolta l'alimentazione solo ad alcuni termoregolatori, ad esempio quelli selezionati come "EXCLUDING", prima d'alimentarli nuovamente premere il pulsante rosso "STOP" (Figura 9.6 p. 12), che consente di interrompere la comunicazione ed evitare eventuali errori Modbus.



È possibile attivare l'invio delle email di queste anomalie (con checkbox "On/Off Email Faults") e registrarle nello storico eventi (con checkbox "On/Off Data Logger"). Con "On/Off Email Faults" attivato vengono notificati gli eventi quando si verificano, con "On/Off Data Logger" attivato sono registrati gli eventi quando si verificano la prima volta e quando terminano.

Figura 9.6 Schermata "Zone1"



- A Quando è rosso indica un errore nell'invio delle email
 B Quando è rosso indica che tutti i termoregolatori sono esclusi a causa di un errore sulla rete Modbus
 C Quando è rosso indica che il software sta cercando di riconnettere i termoregolatori alla rete
 D Indica il numero identificativo assegnato dal software ad ogni generatore in base al parametro Indirizzo (Ad) impostato sul termoregolatore collegato al generatore.

9.6 ARRESTO ANOMALO DELL'APPLICAZIONE O DEL PC

Se il PC sul quale è installato il software Genius e a cui sono collegati i generatori viene spento, o se il software Genius viene chiuso senza che prima sia stato premuto il pulsante "STOP" (Figura 9.6 p. 12), la comunicazione viene interrotta.

A questo punto i generatori si spengono oppure, se è stato correttamente configurato il parametro temperatura di sicurezza (Paragrafo 7.3 p. 3), si impostano automaticamente in riscaldamento in modalità di sicurezza.

Qualora il PC venga spento (deliberatamente o per mancanza di alimentazione elettrica), il software Genius dovrà essere rilanciato manualmente dopo il riavvio del PC, in quanto non riparte automaticamente anche se era in esecuzione al momento dello spegnimento.

In alternativa è possibile (se il PC lo consente) impostare il riavvio automatico non appena viene ripristinata l'alimentazione, e impostare il software Genius per l'avvio automatico

alla partenza del sistema operativo. Comunque, anche se avviato in automatico, il software Genius non procede in autonomia all'avvio dell'impianto, anche se l'impianto era attivo al momento dello spegnimento del PC. L'operazione di avvio dell'impianto va quindi comunque svolta manualmente.

INDICE DEI CONTENUTI

1	Lingue disponibili	p. 1	7.2	Differenziale (di), isteresi (HY), modulazione (Mo)	p. 3
2	Descrizione	p. 1	7.3	Temperatura di sicurezza (St).....	p. 3
3	Caratteristiche	p. 1	8	Aggiornamento del software	p. 3
4	Requisiti minimi di sistema	p. 1	9	Utilizzo del software	p. 3
5	Realizzazione della rete Modbus	p. 1	9.1	Avvio del software	p. 3
6	Installazione del software	p. 2	9.2	Schermata "Pre Configuration"	p. 4
7	Configurazione dei parametri dei termoregolatori OTRG005	p. 3	9.3	Schermata "Set Zones".....	p. 6
7.1	Indirizzo (Ad).....	p. 3	9.4	Avvio dell'impianto.....	p. 9
			9.5	Schermata di zona (Zone1; Zone2; ... Zone10;).....	p. 10
			9.6	Arresto anomalo dell'applicazione o del PC	p. 12