MANUALE D’USO E INSTALLAZIONE

SMART-CENTRAL IO (SCIOCENT)

Centralina di termoregolazione smart con gateway integrato

Controllo remoto tramite APP

www.termogea.com

Avvertenze generali

⚠ Leggere attentamente le avvertenze contenute nel seguente documento in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e di manutenzione.

- Tutte le operazioni dovranno essere eseguite con cura e a regola d'arte, in conformità delle norme di sicurezza sul lavoro vigenti.
- Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza del contenuto. In caso di non rispondenza rivolgersi all'agenzia che ha venduto l'apparecchio.
- È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.
- È vietato disperdere e lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.
- Gli interventi di riparazione o manutenzione devono essere eseguiti dal Servizio Tecnico di Assistenza o da personale qualificato secondo quanto previsto dal presente libretto. Non modificare o manomettere l'apparecchio in quanto si possono creare situazioni di pericolo ed il costruttore dell'apparecchio non sarà responsabile di eventuali danni provocati.
- Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei e irragionevoli.

SOMMARIO

SOMMARIO 3
Introduzione 4
NOME E CODICE PRODOTTO 4
TIPOLOGIE DI IMPIANTI 5
Controllo zone con RADIANTE e fancoil Tramite terminali *MINITOUCH* 5
Controllo zone con radiante tramite TERMInali *minitouch* 5
Controllo zone con radiante tramite moduli T/H/R (sonde con relè) 6
Controllo zone con fancoil (0-10V) tramite terminali *MINITOUCH* 6
Controllo zone con fancoil (3 vel.) tramite terminali *ROOM* 7
Controllo zone tutte le combinazioni 7
SCHEMA ELETTRICO PER CENTRALINE *SCIOCENT abbinate* alle zone 8
DIMENSIONI E MONTAGGIO 9
Controllo esclusivo centrale termica 10
CONDOMINIO 11
SCHEDA TECNICA 12
Controllo della SCIOCENT 12
Configurazione 13
Indirizzi Modbus dispositivi 13
Collegamenti 14
Sensori di temperatura 14
Ingresso Stagione 14
Valvole miscelatrici 15
Uscite relè 15
Alimentazione e BUS 16
Indicazioni LED 17
LED Verde 17
LED Rosso 17
LED Giallo 17
Procedura di installazione e avviamento 18
Installazione impianto elettrico 18
Configurazione sonde/terminali 18
Configurazione SCIOCENT 18
Diagnostica 18
Avvio impianto 18
Collegamento Cloud 19

INTRODUZIONE

La "Smart-Central IO" (codice prodotto *SCIOCENT*) è un centralina di termoregolazione con Gateway integrato per la connessione da remoto degli impianti.

Vengono gestiti pavimenti & soffitti radianti e fancoil (sia 0-10V che a 3 velocità) anche di brand diversi.

La centralina Smart-Central IO si autoconfigura nel momento in cui viene acceso l'impianto la prima volta. Grazie ad un programma estremamente innovativo, la centralina interroga i terminali e le sonde installate nelle varie zone, configurandosi in automatico e in pochissimi secondi.

La centralina gestisce la centrale termica direttamente con **le proprie uscite**: generatore, deumidificatore, pompe di circolazione e valvole miscelatrici.

I terminali di zona (*modulo T/H/R*, termostato *Minitouch* e termostato *Room*) gestiscono, **con le proprie uscite**, le testine del radiante e i fancoil, oltre a fornire le misure di temperatura e umidità delle varie zone.

Per controllare gli impianti, gli utenti finali possono utilizzare sia i termostati in ogni ambiente, sia la APP Termogea (IoS o Android) da qualsiasi dispositivo mobile o fisso.

NOME E CODICE PRODOTTO

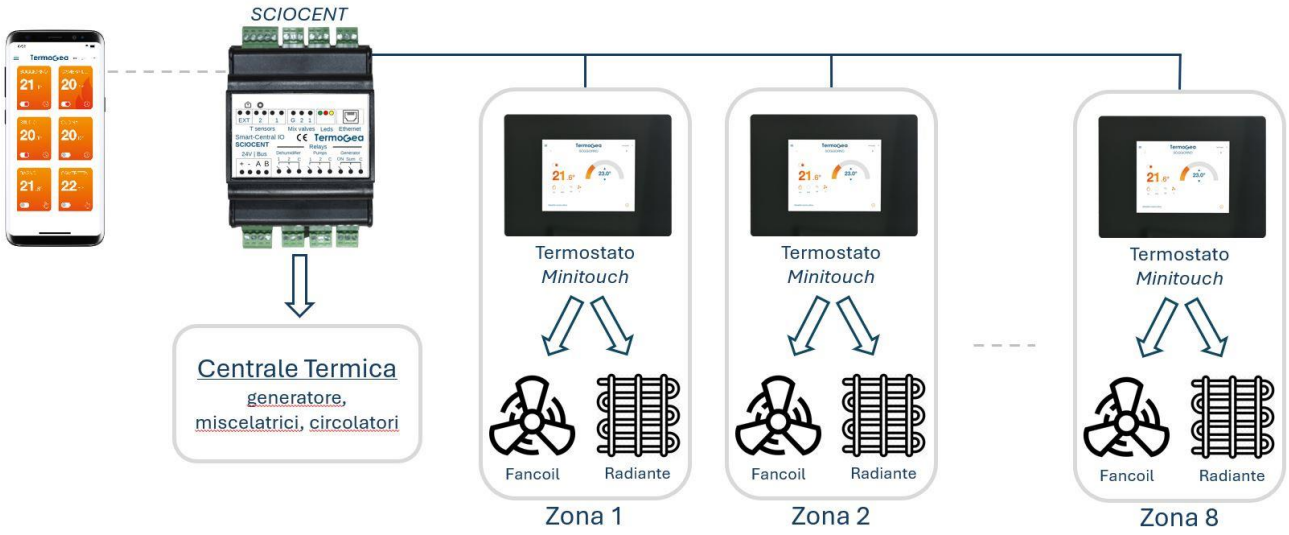
Nome prodotto	Codice prodotto	Descrizione
SMART-CENTRAL IO	SCIOCENT	Centralina compatta per regolazione climatica fino a **8 zone e 2 circuiti idraulici**. Web server integrato per controllo remoto. Gestione di centrali termiche condominiali.

TIPOLOGIE DI IMPIANTI

La *SCIOCENT* può essere usata in una delle seguenti tipologie di installazioni oppure una loro combinazione.

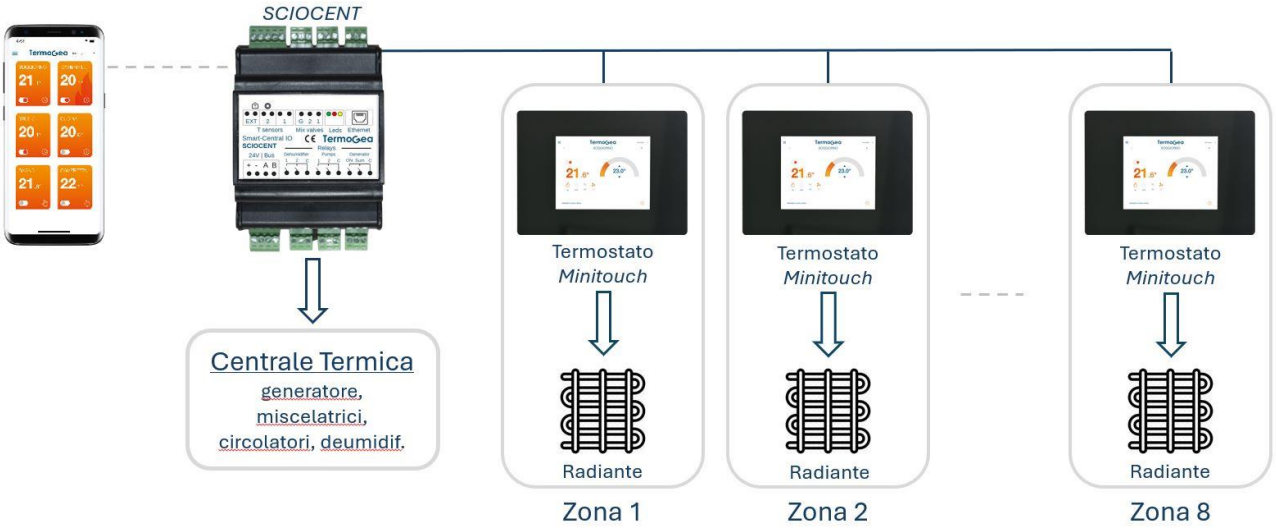
CONTROLLO ZONE CON RADIANTE E FANCOIL TRAMITE TERMINALI *MINITOUCH*

Con questa tipologia di installazione si controllano il radiante in caldo e i fancoil (0-10V) in freddo in ogni zona, tramite **le uscite a bordo del termostato** *MINITOUCH* che fornisce anche la misura di temperatura ambiente. In particolare si utilizza l'uscita relè del *Minitouch* per la testina del radiante, mentre l'altra uscita 0-10V viene utilizzata per il fancoil.



CONTROLLO ZONE CON RADIANTE TRAMITE TERMINALI *MINITOUCH*

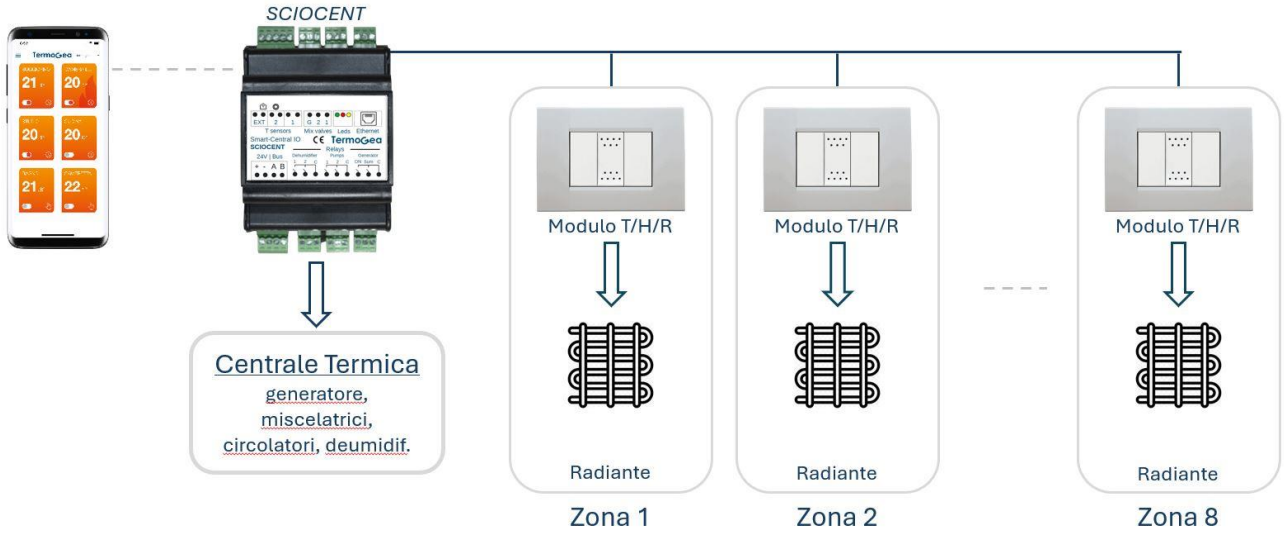
Con questa tipologia di installazione si controlla il radiante in caldo e in freddo in ogni zona tramite **l'uscita relè a bordo del terminale *MINITOUCH*** che fornisce anche la misura di temperatura ambiente.



Anche con questa tipologia di installazione si controllano sia la temperatura che l'umidità in ogni zona, grazie alla sonda di umidità presente sul modulo T/H/R e alle uscite per il deumidificatore della centralina *SCIOCENT*.

CONTROLLO ZONE CON RADIANTE TRAMITE MODULI T/H/R (SONDE CON RELÈ)

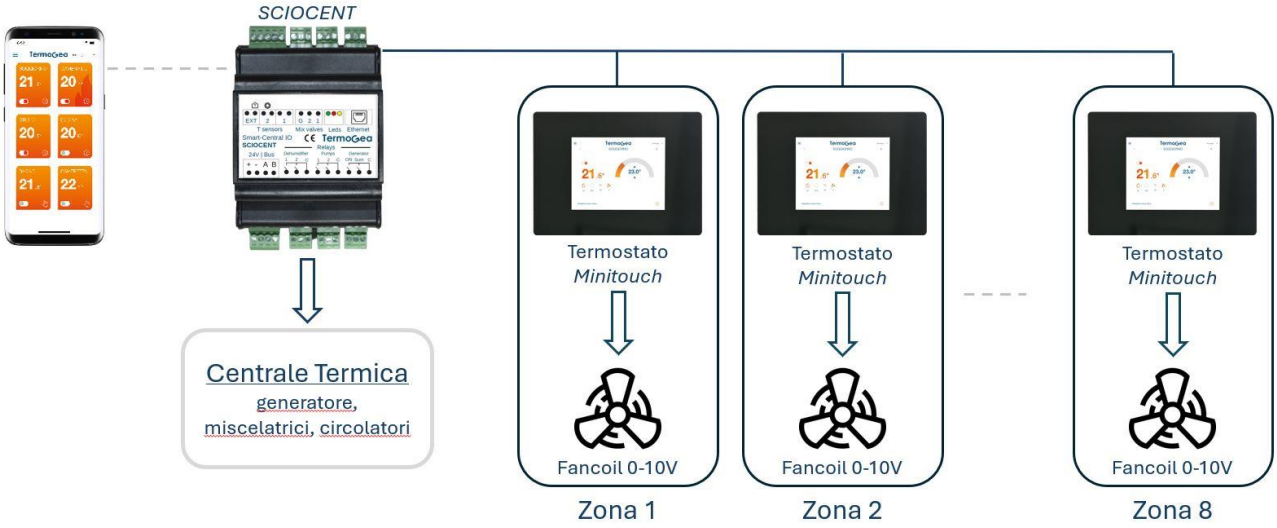
Con questa tipologia di installazione si controlla il radiante in caldo e in freddo in ogni zona, tramite **l'uscita relè a bordo del modulo T/H/R** che fornisce anche la misura di temperatura ambiente.



Anche con questa tipologia di installazione si controllano sia la temperatura che l'umidità in ogni zona grazie alla sonda di umidità presente sul modulo T/H/R e alle uscite per il deumidificatore della centralina *SCIOCENT*.

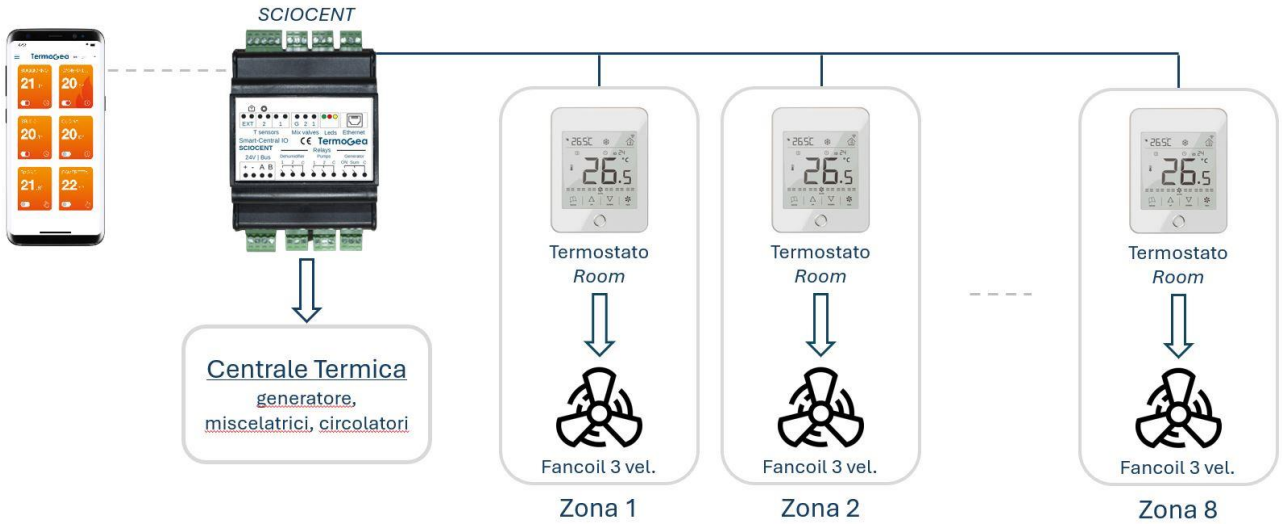
CONTROLLO ZONE CON FANCOIL (0-10V) TRAMITE TERMINALI *MINITOUCH*

Con questa tipologia di installazione si controllano i fancoil (0-10V) di ogni zona, in caldo e freddo, tramite **le uscite a bordo del termostato** *MINITOUCH* che fornisce anche la misura di temperatura e umidità ambiente.



CONTROLLO ZONE CON FANCOIL (3 VEL.) TRAMITE TERMINALI *ROOM*

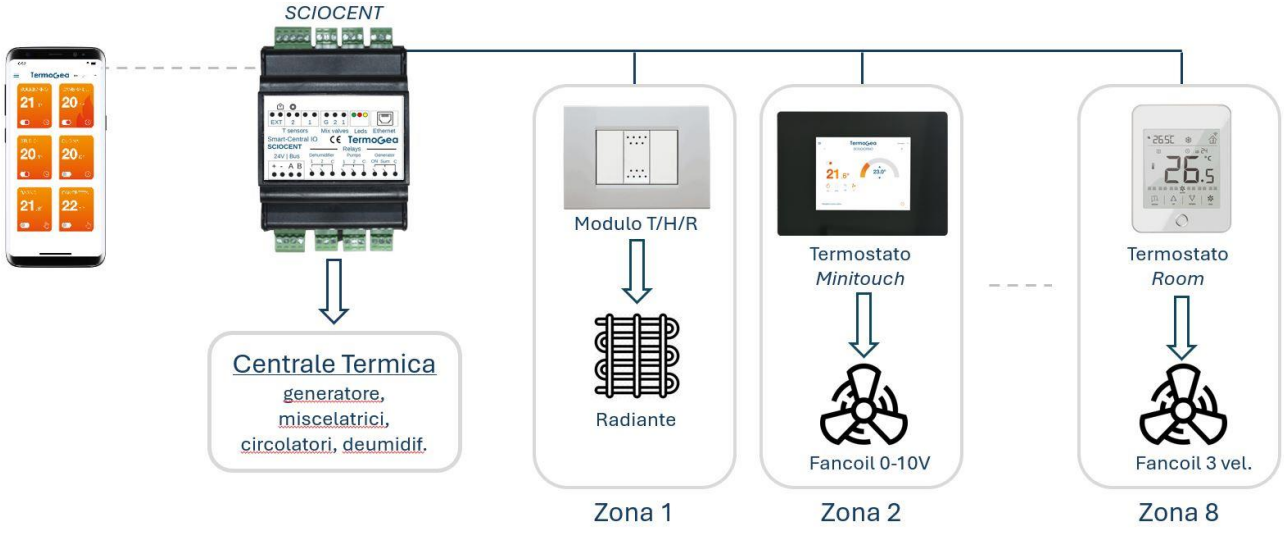
Con questa tipologia di installazione si controllano i fancoil (3 vel.) di ogni zona, in caldo e freddo, tramite **le uscite a bordo del termostato** *ROOM* che fornisce anche la misura di temperatura ambiente.



CONTROLLO ZONE TUTTE LE COMBINAZIONI

Infine, si può utilizzare una qualsiasi combinazione delle tipologie d'impianto descritte sopra.

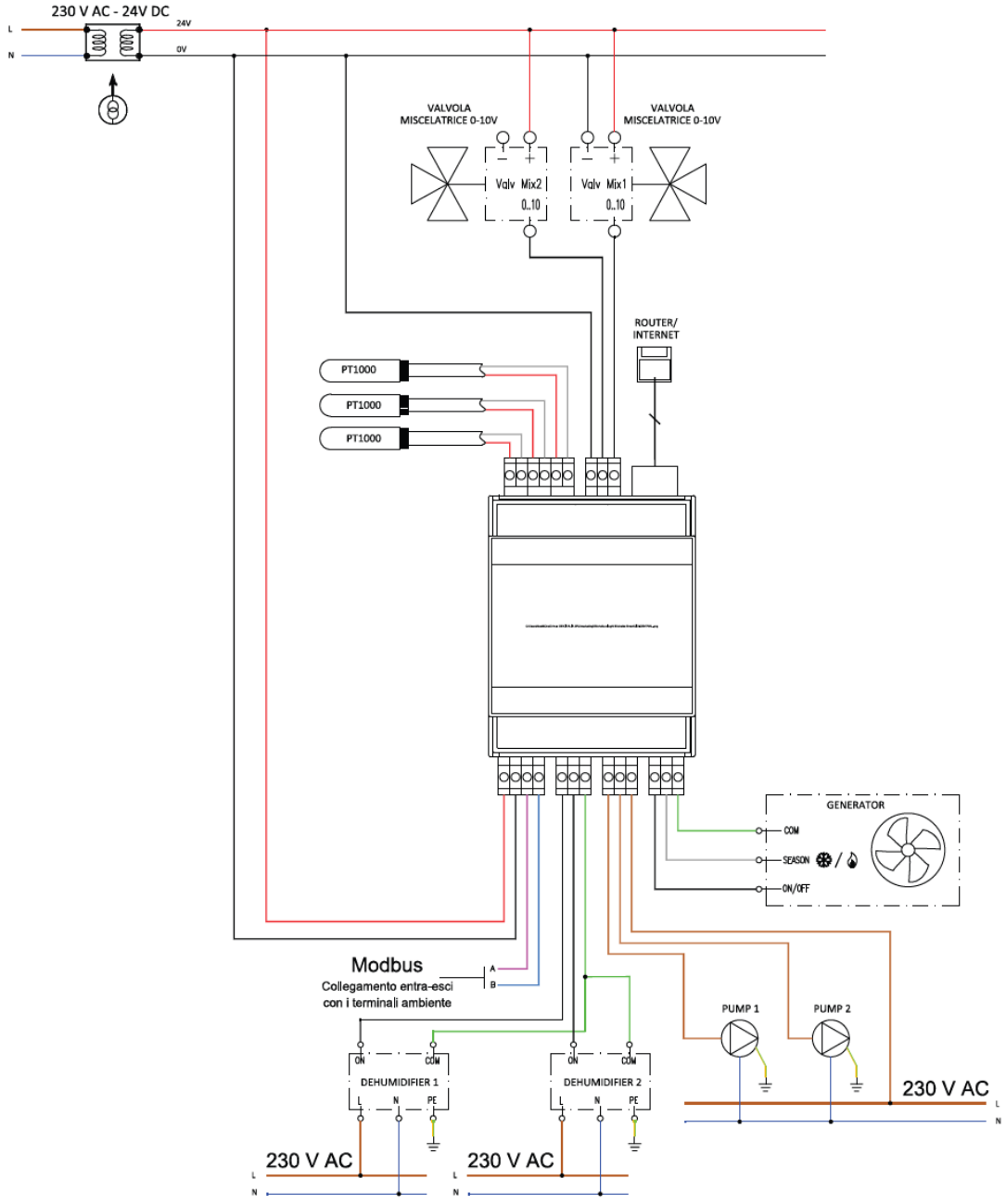
Ad esempio: *moduli T/H/R* in alcune zone, *Minitouch* in altre zone e termostati *Room* in altre zone ancora.



SCHEMA ELETTRICO PER CENTRALINE *SCIOCENT ABBINATE* ALLE ZONE

Oltre al controllo delle singole zone, la *SCIOCENT* gestisce anche le apparecchiature della centrale termica tramite i 6 relè e le 2 uscite 0/10V a bordo

- "Generator ON": controllo on/off del generatore
- "Generator Sum": cambio stagione del generatore
- "Dehumidifier 1": controllo on/off del deumidificatore 1
- "Dehumidifier 2": controllo on/off del deumidificatore 2 nel caso di due circuiti idraulici
- "Pumps 1": circolatore circuito idraulico 1 (controllo on/off attivato dalla funzione termostato)
- "Pumps 2": circolatore circuito idraulico 2, se presente (controllo on/off attivato dalla funzione termostato)
- "Mix valves 1": valvola miscelatrice circuito idraulico 1 (controllo apertura 0/10V)
- "Mix valves 2": valvola miscelatrice circuito idraulico 2, se presente (controllo apertura 0/10V)

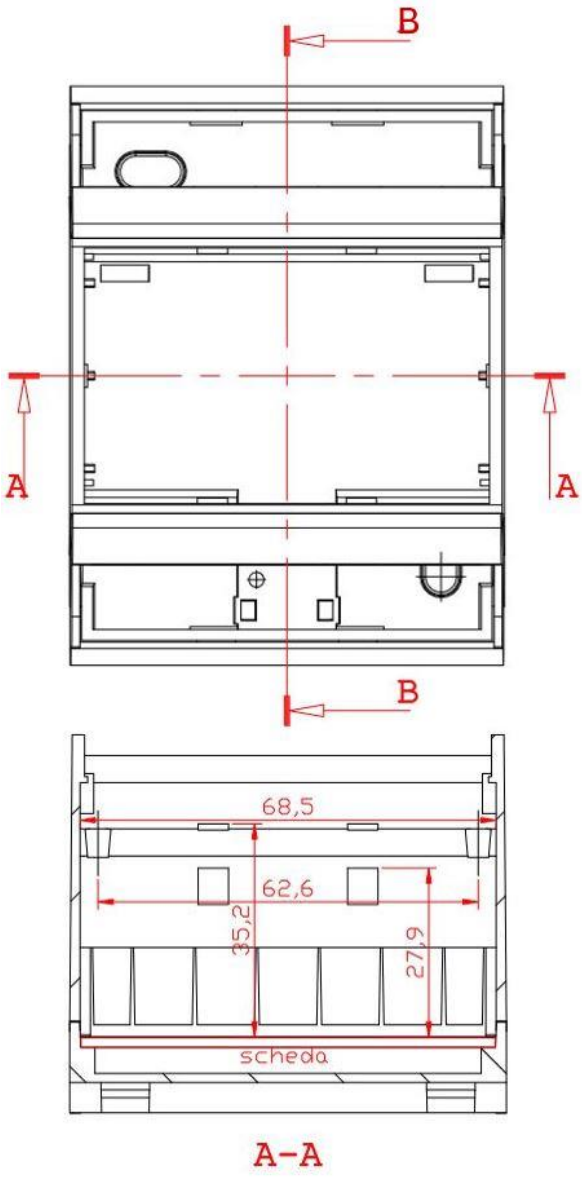


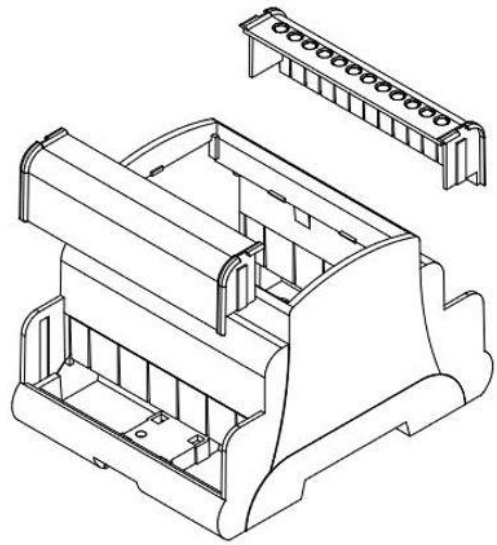
Al cavo MODBUS nello schema vengono collegati i termostati "ROOM" o "MINITOUCH", oppure i moduli sonda-relè "SND-THRT".

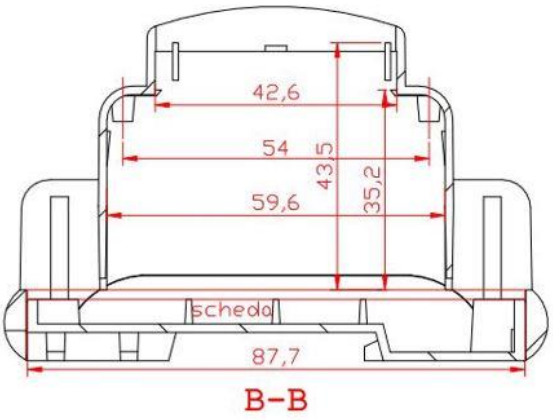
La linea bus (Modbus RS485) deve essere di tipo lineare "entra-esci". Il cavo da usare per il Modbus deve essere schermato con connettori twistati di tipo Belden 9841 o equivalenti.

DIMENSIONI E MONTAGGIO

La centralina Smart Central IO si monta sulla BARA DIN ed occupa 4 moduli DIN.



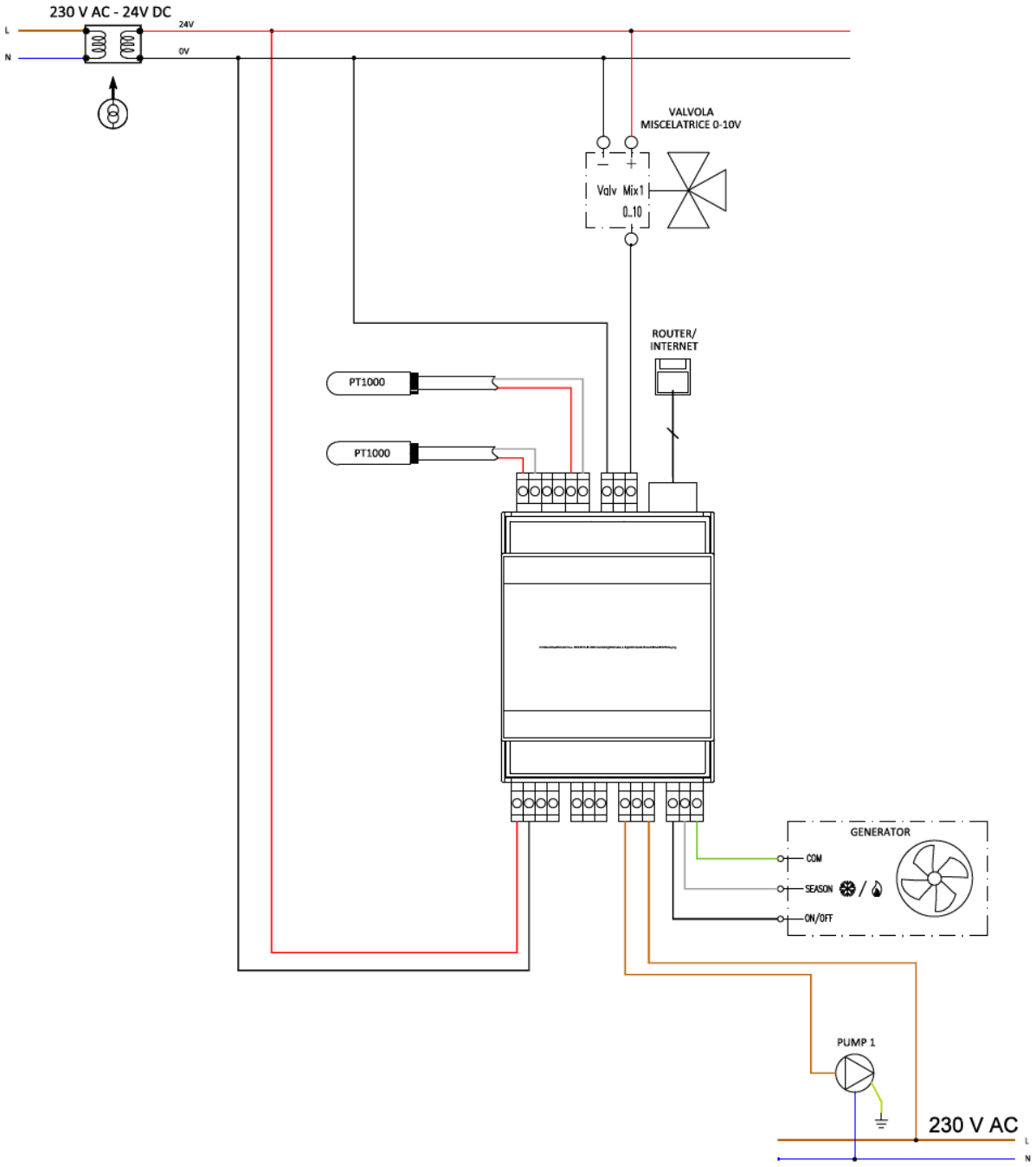




CONTROLLO ESCLUSIVO CENTRALE TERMICA

La *SCIOCENT* può essere usata anche per controllare esclusivamente una centrale termica, senza controllo delle zone. In questo scenario è previsto un solo circuito idraulico, quindi viene controllato un unico circolatore e una sola valvola miscelatrice:

- "Generator ON": controllo on/off del generatore
- "Pumps 1": circolatore circuito idraulico 1 (controllo on/off)
- "Mix valves 1": valvola miscelatrice circuito idraulico 1 (controllo apertura 0/10V)

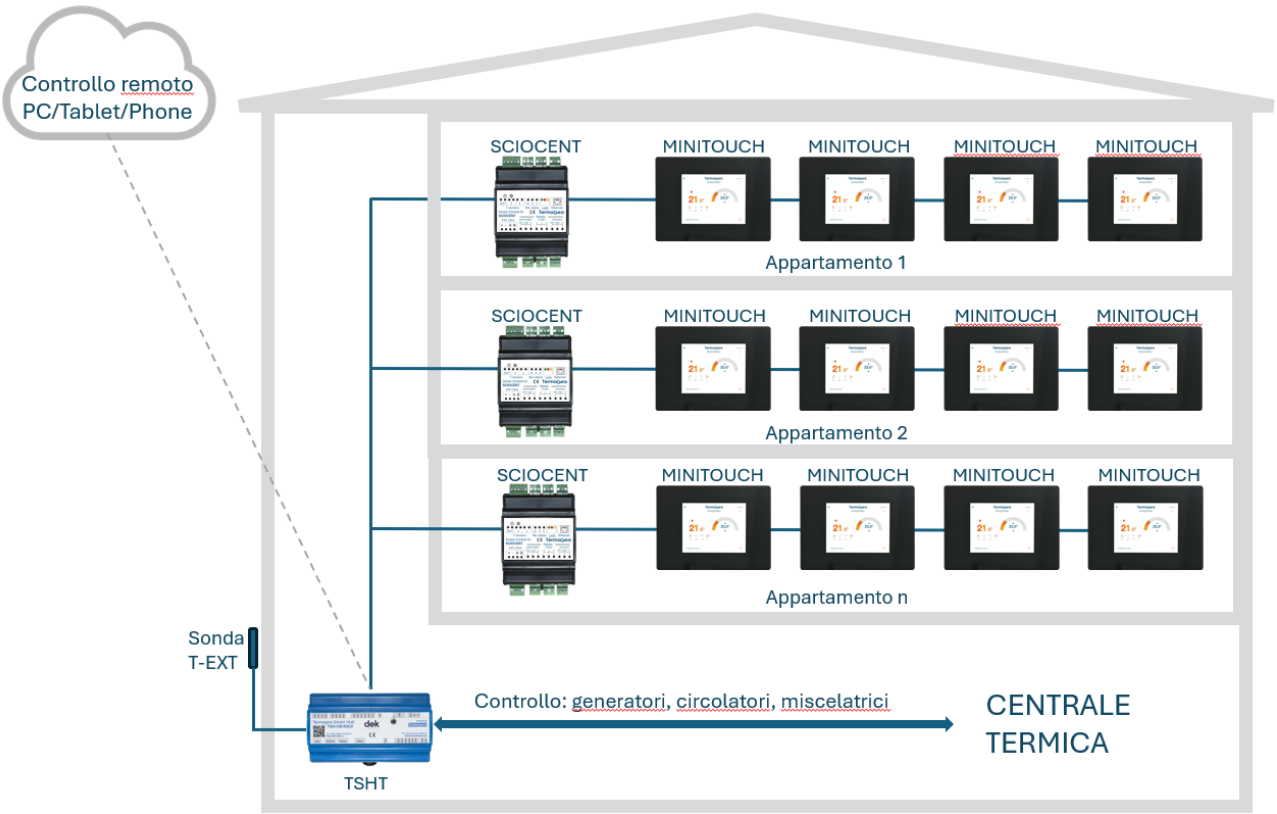


In questo scenario l'accensione del generatore e del circolatore non può essere controllata dalle chiamate delle zone che non sono presenti. Il generatore invece viene controllato da una programmazione oraria che può essere impostata tramite app "Termogea".

CONDOMINIO

Con la SMART-CENTRAL IO (SCIOCENT) è possibile realizzare l'applicazione *CONDOMINIO-360* con le seguenti funzionalità:

- Cambio stagione sincronizzato della centrale termica con gli appartamenti
- Attivazione centrale termica solo quando c'è richiesta dagli appartamenti (risparmio energetico)
- Monitoraggio di tutti gli appartamenti: a) se sono online e b) se sono in "chiamata".
- Definizione della curva climatica di tutti gli appartamenti in maniera centralizzata, considerando anche il dew-point attraverso l'uso della miscelatrice all'interno degli appartamenti.
- Definizione di temperatura ambiente massima e minima per tutti gli appartamenti in maniera centralizzata.
- Termoregolazione compatta negli appartamenti controllabile da APP
- Opzioni con un unico termostato *MINITOUCH* in ogni ambiente:
    a) Radiante estate-inverno
    b) Fancoil estate-inverno
    c) Radiante-inverno e fancoil-estate
- Una sola sonda esterna per tutto il condominio
- Gestione di più generatori in cascata



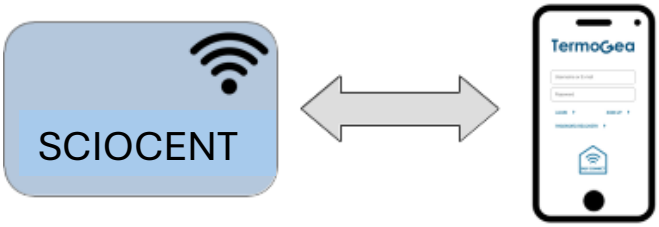
SCHEDA TECNICA

SPECIFICHE TECNICHE	
Codice prodotto (fino a 8 zone)	SCIOCENT
Alimentazione	24V c.c. o 24V c.a.
N° Relè	6
Uscite analogiche	2 (0V-10V)
N° Ingressi sonde di temperatura (PT1000)	3
Ethernet	10BaseT/100BaseT
WiFi	2.4GHz IEEE 802.11b/g/n
Limiti funzionali dei relè	NO, 250V c.a./5A o 24V c.c./5A
Limiti funzionali ambientali	Temperatura -20…50°C
Stoccaggio	Temperatura -20…50°C
Montaggio	Barra DIN
Protocollo di comunicazione	Modbus RTU
Protezione	IP20
Dimensioni	4 moduli DIN
Dimensioni	72 x 95 x 58mm

CONTROLLO DELLA SCIOCENT

La *SCIOCENT* viene controllata tramite l'app "Termogea" su smartphone. Il collegamento tra *SCIOCENT* e smartphone avviene tramite rete Wifi generata in modalità "hot spot" dalla *SCIOCENT* stessa. L'SSID di questa rete è "TermogeaLight" e la password è "123456789".

Nota: La rete Wifi si attiva solo in assenza del collegamento Ethernet e dopo aver premuto il tasto "EasyConnect". Il led giallo lampeggia velocemente a conferma che la rete Wifi è attiva. Se non viene premuto il tasto "EasyConnect", la rete Wifi si attiva automaticamente dopo 5min.



Le operazioni che possono essere gestite sono le seguenti:

- Configurazione impianto
- Diagnostica impianto
- Controllo impianto
- Impostazione parametri (offset, isteresi, curva climatica, ecc)
- Manutenzione (reset, riavvio)

Per effettuare il collegamento alla *SCIOCENT* lanciare l'app "Termogea" sullo Smartphone e aspettare che viene visualizzato il tasto "EasyConnect" sulla pagina di login. Di seguito premere il tasto "EasyConnect" sulla *SCIOCENT* e sull'app contemporaneamente per accedere alla home page dell'app.

CONFIGURAZIONE

La configurazione della *SCIOCENT* avviene tramite una procedura automatica che scansione il bus dopo che l'installazione è stata completata e crea la configurazione secondo i dispositivi trovati. L'unici parametri da configurare manualmente durante l'installazione sono gli indirizzi Modbus delle sonde o dei terminali posizionati nei vari ambienti. L'impostazione di questi indirizzi è da eseguire direttamente sulla sonda o sul terminale (fare riferimento al manuale del dispositivo).

INDIRIZZI MODBUS DISPOSITIVI

Gli indirizzi Modbus vengono impostati manualmente sui **sensori** e **terminali** di zona. Tramite l'indirizzo Modbus si sceglie l'associazione a una *zona* (da 1 a 8) e a un *circuito idraulico* (1 o 2). L'associazione tra indirizzo Modbus del dispositivo e il numero di zona è la seguente.

Zona	**Indirizzo Modbus** (circuito 1)	**Indirizzo Modbus** (circuito 2)
1	1	9
2	2	10
3	3	11
4	4	12
5	5	13
6	6	14
7	7	15
8	8	16

Nota: La zona con il numero più alto dove viene trovato un dispositivo durante la scansione del bus è considerata l'*ultima zona* dell'impianto. Una zona con un numero più basso dove non viene trovato un dispositivo viene configurata come *zona non attiva*. Queste zone possono essere attivate in seguito quando viene installato il sensore e/o il terminale associato.

La scheda di espansione relè **CompactIO** viene usata con il suo indirizzo di default **200**, quindi non necessita di impostazione.

Se anche la **pompa di calore** è controllata tramite Modbus, il suo indirizzo deve essere impostato a **20**.

COLLEGAMENTI

Sono da effettuare i seguenti collegamenti tra le morsettiere della *SCIOCENT* e i dispositivi.

SENSORI DI TEMPERATURA

Alla morsettiera "T sensors" vengono collegati i sensori di temperatura PT1000 con il seguente schema.

Ingresso	Etichetta	Sensore
1	1	T mandata circuito 1
2		
3	2	T mandata circuito 2
4		
5	EXT	T esterna / Ingresso stagione
6		

Nota: I sensori PT1000 non hanno polarità.

INGRESSO STAGIONE

Alla morsettiera "T sensors", in alternativa al sensore di T esterna (EXT), può essere collegato un contatto pulito come ingresso stagione con il seguente funzionamento:

- Contatto aperto: Inverno
- Contatto chiuso: Estate

Per far riconoscere al sistema che si vuole usare questa funzionalità, il contatto deve essere chiuso durante la procedura di auto configurazione.

VALVOLE MISCELATRICI

Alla morsettiera "Mixing valves" vengono collegati i segnali di controllo 0/10V delle valvole miscelatrici con il seguente schema.

Uscita	Etichetta	Segnale
1	1	Valvola miscelatrice circuito 1 (0/10V)
2	2	Valvola miscelatrice circuito 2 (0/10V)
3	G	Comune

USCITE RELÈ

Alla morsettiera "Relays" vengono collegati i segnali di tipo contatto pulito degli apparecchi nella centrale termica con il seguente schema.

Uscita	Etichetta	Contatto
1	Dehumidifier 1	Deumidificatore1 on/off
2	Dehumidifier 2	Integrazione Deumidificatore1 oppure Deumidificatore2 on/off in caso di 2 circuiti idraulici
3		Comune uscite 1/2
4	Pump 1	Circolatore circuito 1 on/off
5	Pump 2	Circolatore circuito 2 on/off
6		Comune uscite 4/5
7	Generator ON	Pompa di calore on/off
8	Generator Sum	Pompa di calore stagione (on:estate/off:inverno)
9		Comune uscite 7/8

ALIMENTAZIONE E BUS

Alla morsettiera "24V | Bus" vengono collegati l'alimentazione e il bus RS485/Modbus con il seguente schema.

Ingresso	Etichetta	Segnale
1	+	Alimentazione 24V +
2	-	Alimentazione 24V -
3	A	Modbus A (+)
4	B	Modbus B (-)

INDICAZIONI LED

Sulla *SCIOCENT* sono presenti 3 Led colorati (vicino al connettore Ethernet) che sono accessibili rimuovendo il copri morsettiera superiore della scatola.

- **Led verde**: indicazione della presenza di alimentazione
- **Led rosso:** indicazione di allarme
- **Led giallo**: indicazione della modalità di connessione di rete

LED VERDE

Stato Led	**Descrizione**
Acceso fisso	Alimentazione presente
Spento	Alimentazione assente

LED ROSSO

Stato Led	**Descrizione**
Acceso fisso	SCIOCENT guasta
Lampeggiante veloce (2Hz)	Dispositivo Modbus sconnesso
Lampeggiante lento (1Hz)	Sonda temperatura sconnessa
Lampeggiante heartbeat	Dispositivo Modbus e sonda temperatura sconnessi
Spento	Nessun allarme

LED GIALLO

Stato Led	**Descrizione**
Lampeggiante heartbeat	Rete LAN connessa, Collegamento Cloud assente
Lampeggiante lento (1Hz)	Collegamento Cloud attivo (via cavo)
Lampeggiante veloce (2Hz)	Access point Wifi attivo
Spento	Rete LAN assente

PROCEDURA DI INSTALLAZIONE E AVVIAMENTO

INSTALLAZIONE IMPIANTO ELETTRICO

- Effettuare l'installazione della *SCIOCENT* nel quadro elettrico
- Effettuare l'installazione delle sonde e/o terminali di zona
- Effettuare il cablaggio del bus
- Collegare i dispositivi del controllo della centrale termica
- Collegare l'alimentazione alla *SCIOCENT*

CONFIGURAZIONE SONDE/TERMINALI

- Effettuare l'assegnazione manuale degli indirizzi Modbus alle sonde e/o terminali di zona

CONFIGURAZIONE SCIOCENT

- Effettuare il collegamento alla rete Wifi "TermogeaLight" con lo smartphone (vedi paragrafo *CONTROLLO DELLA SCIOCENT*)
- Avviare l'app "Termogea" ed effettuare il collegamento alla *SCIOCENT* tramite tasto "EasyConnect" (vedi paragrafo *CONTROLLO DELLA SCIOCENT*)
- Scegliere l'opzione "Setup impianto->Configurazione" dal menu laterale (fornire la password di installazione "Setup#2023" quando viene richiesto)
- Avviare la configurazione tramite tasto "Auto configurazione"
- Alle fine della procedura viene mostrato l'epilogo della configurazione generata

DIAGNOSTICA

- Scegliere l'opzione "Setup impianto->Diagnostica" dal menu laterale
- Avviare la procedura di diagnostica tramite tasto "Test"
- Alle fine della procedura vengono mostrati i risultati di tutti i test eseguiti
- Correggere eventuali errori rilevati dalla diagnostica

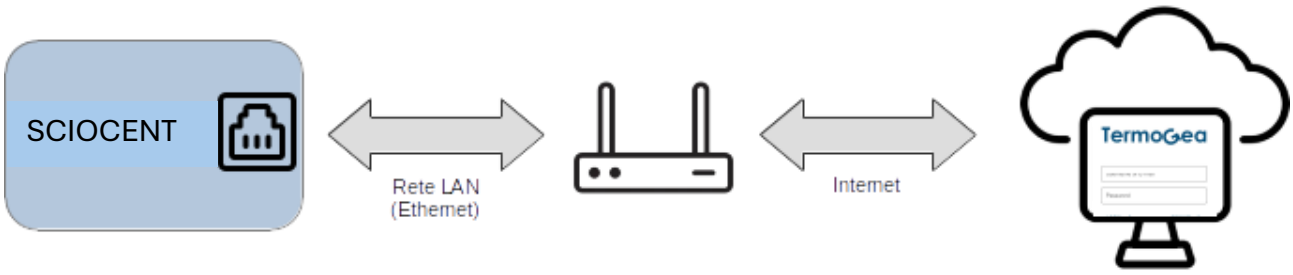
AVVIO IMPIANTO

- Scegliere l'opzione "Setup impianto->Manutenzione" dal menu laterale
- Riavviare la *SCIOCENT* tramite tasto "RIAVVIO"

La SCIOCENT si riavvia e attiva le logiche della termoregolazione secondo la configurazione effettuata.

COLLEGAMENTO CLOUD

Il collegamento della *SCIOCENT* al servizio Cloud Termogea permette il controllo dell'impianto da remoto tramite smartphone e app Termogea. E' necessario avere a disposizione un collegamento Internet tramite un router di rete. La *SCIOCENT* deve essere collegata al router tramite cavo Ethernet.



Per registrare una *SCIOCENT* sul servizio Cloud Termogea si deve effettuare il login al servizio tramite app o portale web Termogea con i propri credenziali e creare un nuovo impianto tramite il tasto "Nuovo impianto". Oltre al nome dell'impianto che può essere scelto liberamente, bisogna fornire l'identificativo univoco della propria *SCIOCENT* (UUID). Questo identificativo è accessibile tramite app Termogea alla voce "Info impianto" del menu laterale.

Una volta registrata la propria *SCIOCENT* sul servizio Cloud, è sufficiente riavviare la *SCIOCENT* per attivare il collegamento Cloud e poter accedere all'impianto da remoto.

TermoGea

DEK ITALIA s.r.l.
Sede legale e operativa
Via Orvieto 12/A
00071 Pomezia (RM)
WEB: *www.termogea.com*
EMAIL: *info@termogea.com*

Tutti i diritti sono riservati. La TERMOGEA, nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.