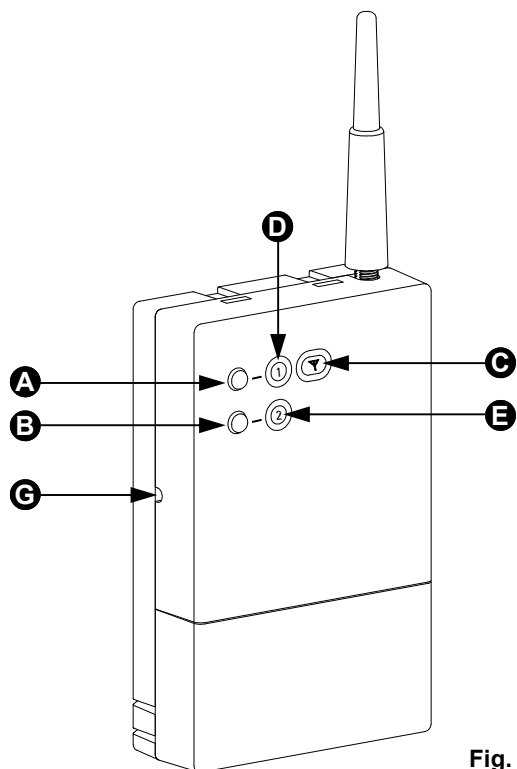


INTERFACCIA TELEFONICA GSM



- Funzionamento con SIM card che supporti la tecnologia 2G
- Gestione via SMS di 2 uscite con relè di potenza SPDT
- Due ingressi digitali con possibilità di inviare SMS di allarme
- Batterie tampone per inviare SMS di allarme mancanza rete elettrica
- Lettura della temperatura ambiente tramite sensore esterno
- Funzione antigelo
- Alto livello di affidabilità grazie al reset e ri-registrazione automatica ogni 24 ore



DESCRIZIONE MECCANICA

In Fig. 1 è visibile l'aspetto esterno dell'interfaccia telefonica.

Led di stato GSM "C"

Questo led è bicolore ed indica lo stato di funzionamento del dispositivo:

Rosso fisso: indica che l'interfaccia non è in grado di ricevere o trasmettere SMS a causa della mancanza di campo.

Il LED si accende rosso fisso quando:

- il dispositivo è alimentato ed è in fase di inizializzazione e registrazione alla rete GSM. In questo stato non vengono gestiti i comandi via SMS.
- Manca l'antenna
- Non c'è campo sufficiente, non c'è comunicazione con il gestore di telefonia mobile.

Rosso lampeggiante: indica che l'interfaccia non è in grado di ricevere o trasmettere SMS a causa di un problema con la SIM card. Il LED si accende rosso lampeggiante quando:

- La SIM card non è inserita.
- Non è stata tolta la richiesta del PIN nella SIM card.
- La SIM card ha esaurito il credito.
- La SIM card è scaduta.
- Errore di invio SMS a causa della rete congestionata.

Giallo e Verde: il dispositivo è connesso alla rete GSM ed è pronto a ricevere comandi via SMS. Il colore e il tipo di lampeggio indica l'intensità del segnale GSM:

- Verde fisso: segnale ottimo
- Verde lampeggiante: segnale buono
- Giallo fisso: segnale medio
- Giallo lampeggiante: segnale scarso

Led di stato OUT1 "D" e OUT2 "E"

I led di stato OUT1 e OUT2 visualizzano costantemente lo stato delle relative uscite:

<u>acceso:</u>	uscita attivata
<u>spento:</u>	uscita disattivata

Led diagnostica "F"

Questo led è visibile solo togliendo il coperchio cavi, in quanto serve solo per diagnostica in caso di malfunzionamento.

Il LED diagnostica lampeggia di color giallo quando l'interfaccia è registrata presso il gestore GSM.

Pulsanti uscite OUT 1 "A" OUT 2 "B"

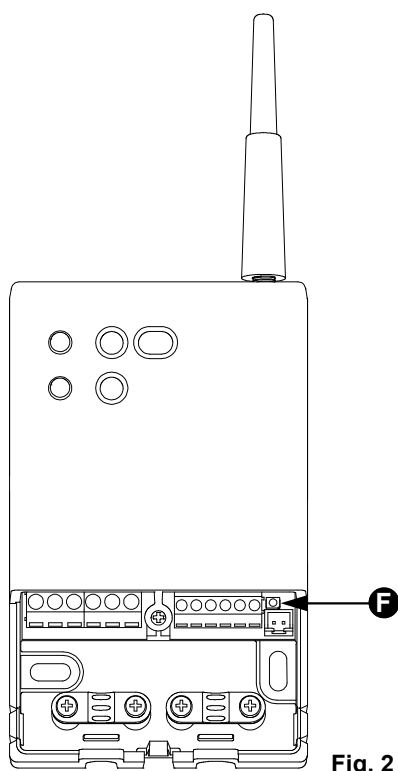
Sul frontale sono presenti due pulsanti associati alle due uscite, ad ogni pressione lo stato della relativa uscita si inverte permettendo di agire sul posto manualmente.

Pulsante di reset "G"

Sul lato sinistro dell'interfaccia è presente una fessura per accedere al pulsante di reset con il quale è possibile forzare un riavvio del software dell'interfaccia o ripristinare le impostazioni di fabbrica.

Il pulsante di reset si preme senza aprire il contenitore dell'interfaccia inserendo la punta di un cacciavite nella fessura in prossimità del pulsante, indicato in G di Fig. 1.

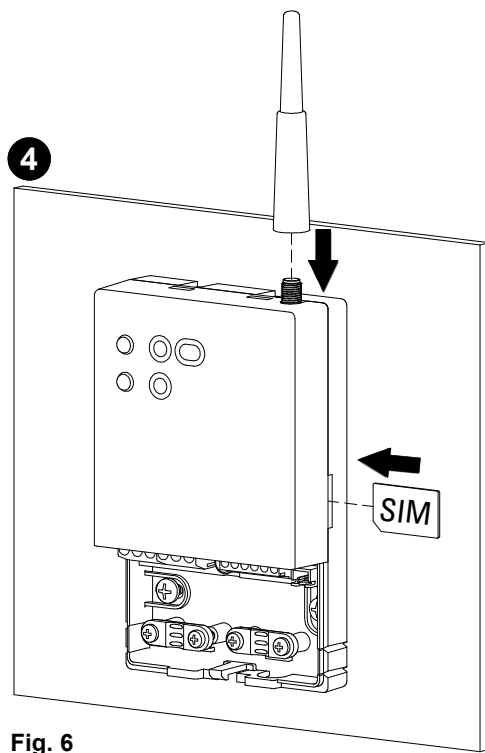
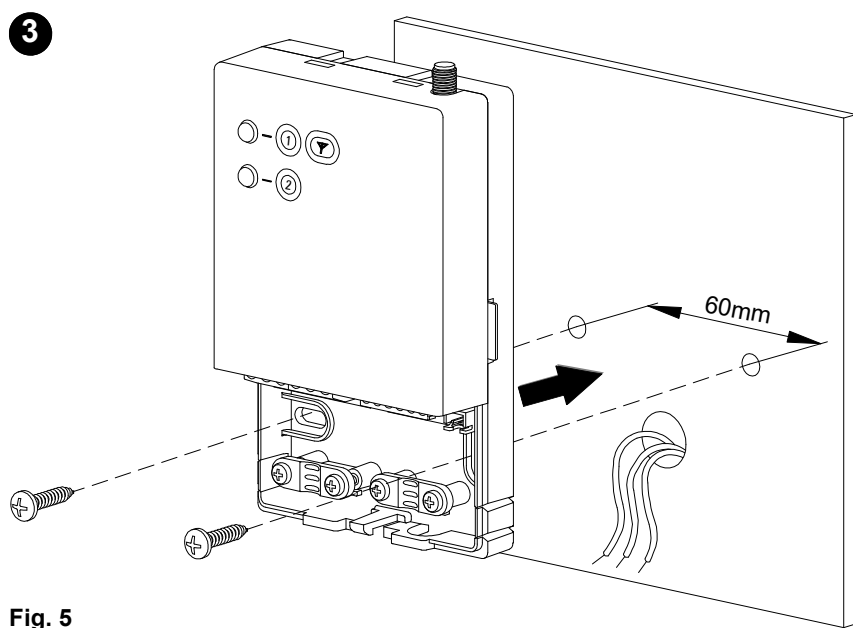
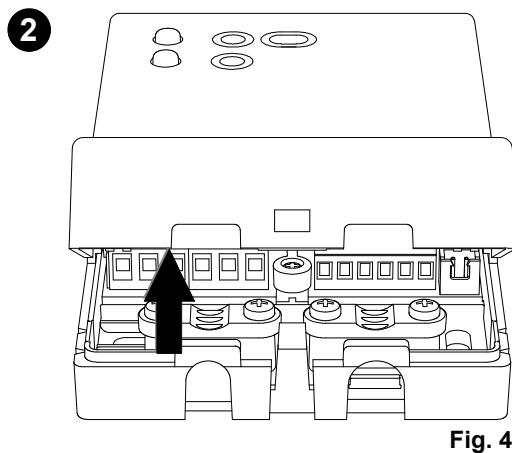
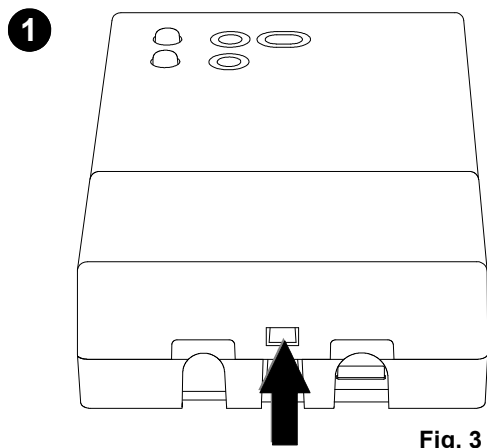
Vedere il paragrafo "PULSANTE DI RESET" per maggiori informazioni.



INSTALLAZIONE



ATTENZIONE!
Prima di procedere con l'installazione dell'interfaccia telefonica, individuare la posizione migliore verificando la presenza di un buon segnale dell'operatore GSM. Vedere il paragrafo "VERIFICA COPERTURA GSM"



5 Eseguire i collegamenti elettrici.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

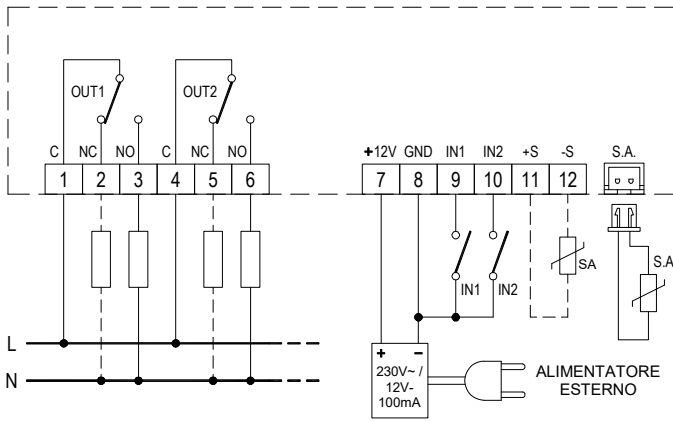


Fig. 7: Schema di collegamento.

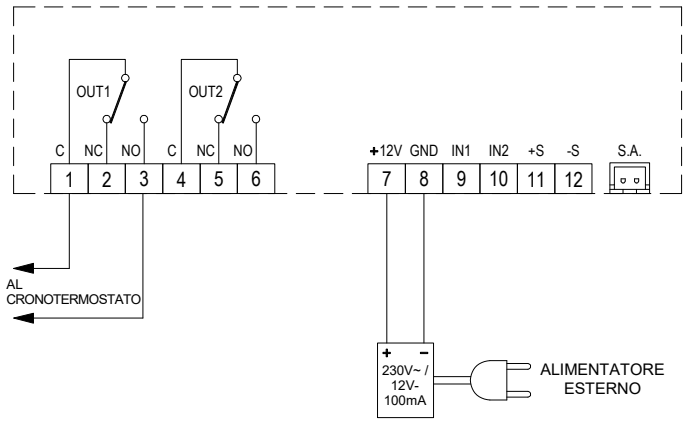


Fig. 8: Esempio di collegamento ad un cronotermostato.

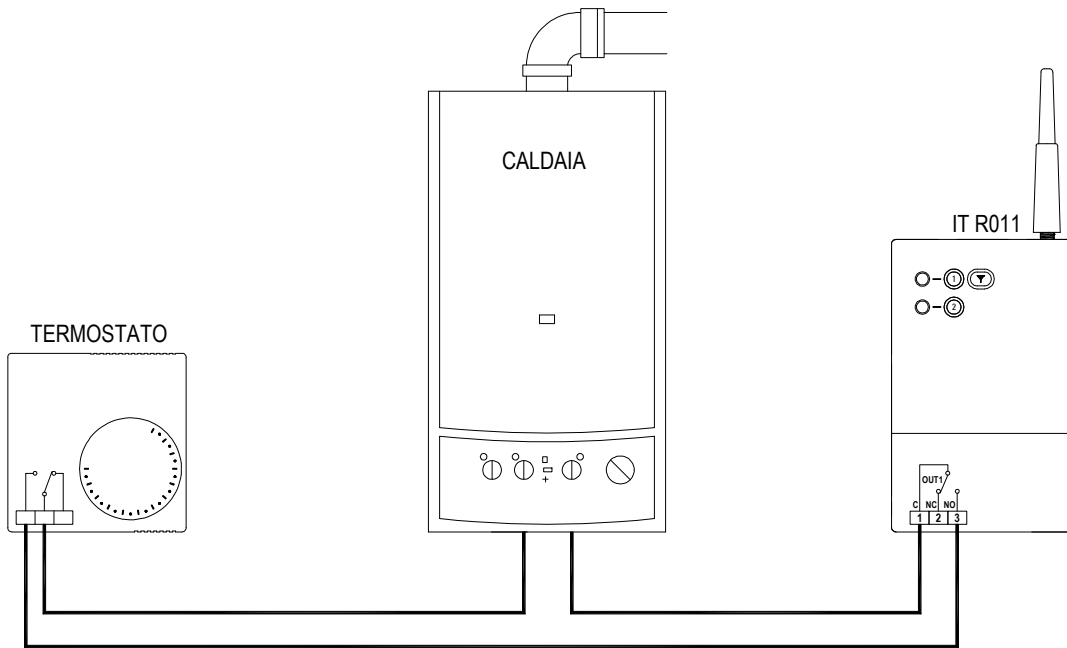


Fig. 9: Esempio di un collegamento in serie dell'interfaccia telefonica con un termostato.

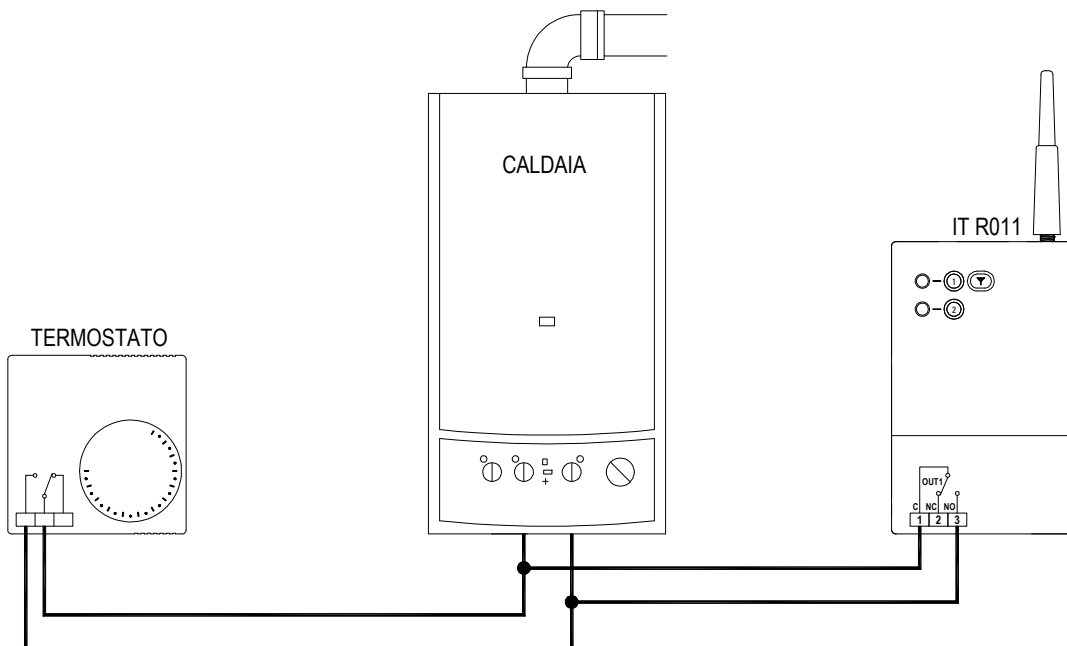


Fig. 10: Esempio di un collegamento in parallelo dell'interfaccia telefonica con un termostato.

INSERIMENTO DELLE BATTERIE



ATTENZIONE!

Prima di inserire le batterie installare completamente l'interfaccia telefonica, come descritto nel paragrafo "Installazione" ed assicurarsi che funzioni correttamente con l'alimentatore a 12V, che vi sia stata inserita la SIM card definitiva e che nella sua posizione definitiva ci sia una sufficiente copertura del gestore GSM.

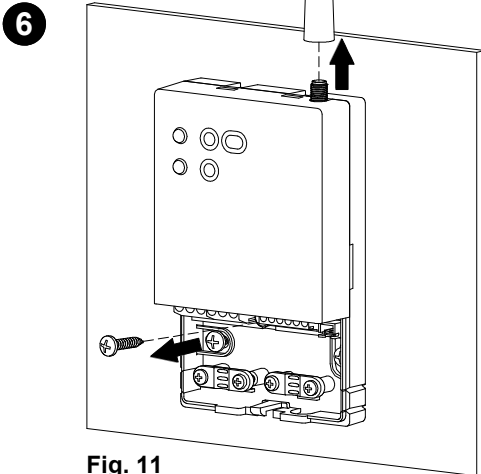


Fig. 11

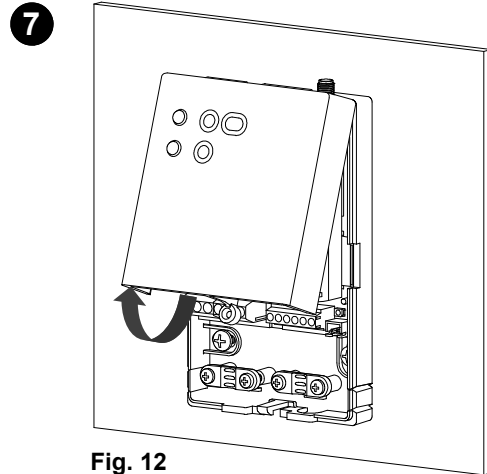


Fig. 12

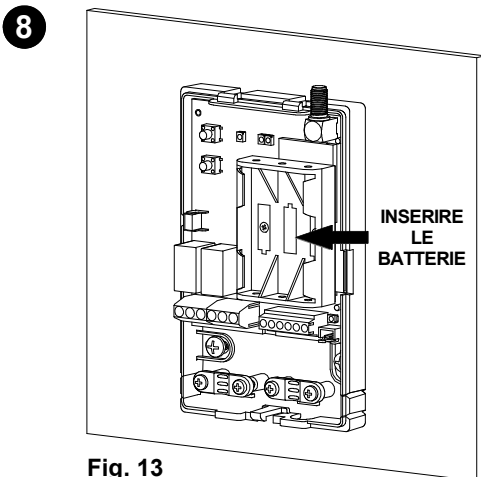


Fig. 13

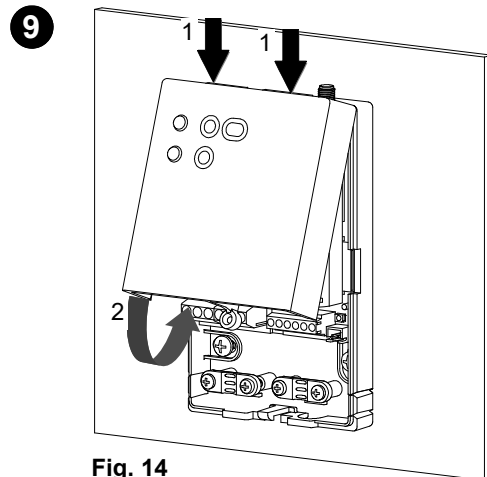


Fig. 14

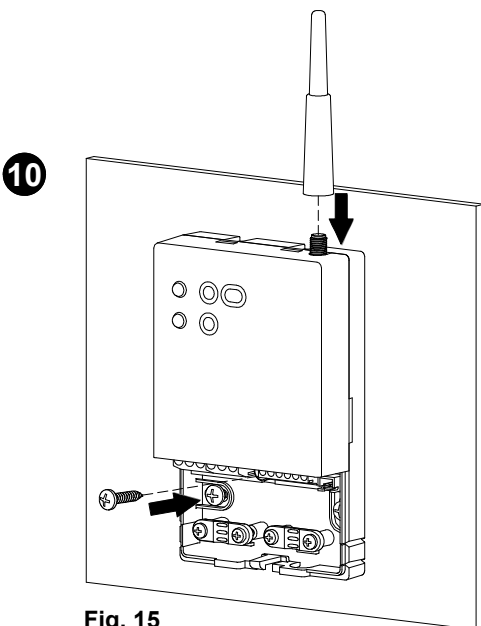


Fig. 15

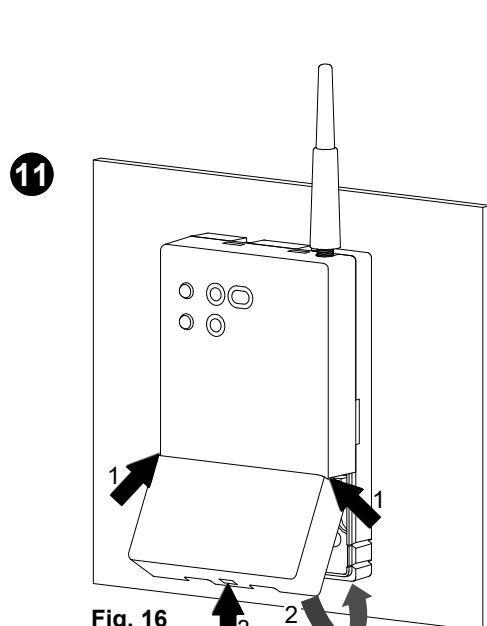


Fig. 16

GENERALITA'

Questo dispositivo è un'interfaccia telefonica in grado, tramite rete cellulare GSM, di accendere e spegnere a qualsiasi distanza una o due utenze elettriche, rendendo possibile il controllo di caldaie, cronotermostati, impianti di aria condizionata, piccoli impianti di irrigazione, ecc.

Il dispositivo funziona con una SIM card, che supporti la tecnologia 2G, da inserire all'interno dell'interfaccia, e accetta comandi via SMS da utenti memorizzati in rubrica o comandi con password; tutti gli SMS ricevuti da utenti non riconosciuti oppure ricevuti con comandi errati vengono ignorati ed eliminati. Inoltre l'interfaccia telefonica può inviare SMS di allarme ai numeri telefonici inseriti in rubrica in caso di vari eventi ad esempio variazione di stato di un ingresso o temperatura ambiente troppo bassa o alta o nel caso di mancanza e ritorno dell'energia elettrica.

L'interfaccia telefonica può essere comandata da telefono cellulare o fisso o da altro dispositivo (computer o sistemi di allarme) a condizione che sia in grado di inviare messaggi SMS. Tramite semplici messaggi SMS è possibile pilotare fino a due dispositivi esterni, conoscere lo stato delle due uscite e dei due ingressi, oltre ad avere la misura della temperatura ambiente.

La memoria non volatile permette al dispositivo di memorizzare lo stato in cui si trova, ripristinando le funzioni anche dopo una interruzione della rete elettrica.

Due pulsanti posti sul frontale dell'interfaccia permettono di commutare manualmente lo stato delle uscite e di visualizzarne lo stato su spie a led (OUT 1 e OUT 2).

Il led bicolore (⊕ ∇) di stato GSM informa in ogni momento se il dispositivo è agganciato alla rete GSM o meno e da un'indicazione dell'intensità del segnale.

Funzioni avanzate permettono di regolare la temperatura ambiente, tramite sonda esterna, o proteggere l'ambiente con la funzione antigelo.


Glossario

GSM: "Global System for Mobile Communications", uno standard internazionale per la telefonia cellulare digitale.

SMS: "Short Message Service" (Servizio messaggi brevi), permette di inviare o ricevere messaggi di testo tramite telefono cellulare o fisso che supporta questa funzione.

SIM: "Subscriber Identity Module" (Modulo identificativo abbonato) è la carta intelligente inserita in ogni telefono GSM e contiene i protocolli di connessione alle linee del gestore telefonico, i dati personali dell'abbonato, i messaggi SMS, la rubrica telefonica. Può essere in formato ISO (delle dimensioni standard di una carta di credito) oppure Plug-in.

VERIFICA COPERTURA GSM

Il LED di stato GSM  permette di verificare l'intensità del segnale GSM. In alternativa la stessa informazione si può ricevere con il comando "STATO" (riga "SEGNALE").

E' consigliabile verificare l'intensità del segnale GSM più volte in tempi diversi per farsi un'idea del comportamento medio.

Nel caso il segnale risulti scarso, sarà necessario installare l'interfaccia in una posizione migliore ai fini della ricezione radio o installare un'antenna esterna con prolunga. Il cavo dell'antenna esterna va avvitato al posto dell'antenna a stilo fornita con l'interfaccia.

ATTENZIONE

In caso di mancata risposta ai comandi è molto probabile che ciò sia dovuto alla scarsa ricezione del segnale GSM dell'interfaccia. Valutare la possibilità di installare un'antenna esterna per migliorare la ricezione ed aumentare l'affidabilità.

PREPARAZIONE SIM CARD

Prima di inserire la SIM card sull'interfaccia telefonica è necessario inserirla in un telefono cellulare ed eseguire le seguenti operazioni:

- Disattivare la richiesta del **CODICE PIN**.
L'interfaccia telefonica può funzionare solo con SIM card che non richiedano il codice PIN all'accensione.
 - Nel caso in cui non si sia a conoscenza del numero telefonico associato alla SIM CARD, eseguire una chiamata verso un altro telefono per visualizzarlo.
- Non è necessario rimuovere tutti i numeri telefonici presenti nella rubrica della SIM.

INSTALLAZIONE

Per installare il dispositivo eseguire le seguenti operazioni seguendo le immagini riportate a pagina 2, 3 e 4:

ATTENZIONE: Individuare la posizione migliore per installare l'interfaccia telefonica verificando la presenza di un buon segnale dell'operatore GSM.

Per l'installazione è necessario accedere alle parti interne.

- 1 Spingere, con l'aiuto di un cacciavite, la linguetta plastica situata nella feritoia in basso fino a sollevare leggermente il coperchio cavi (Fig. 3).
- 2 Ruotare il coperchio cavi esercitando una leggera pressione fino ad estrarla completamente (Fig. 4).
- 3 Fissare la piastra alla parete tramite le due sedi per viti con interasse 60 mm (utilizzare le viti e/o i tasselli in dotazione) facendo passare i fili tramite le aperture rettangolari.
ATTENZIONE: Quando si lavora con utensili in vicinanza dei fori delle viti fare attenzione a non danneggiare i circuiti elettronici interni.
- 4 Avvitare l'antenna fornita nell'apposito connettore ed inserire la SIM card nell'interfaccia telefonica opportunamente preparata come descritto nel paragrafo "PREPARAZIONE SIM CARD".
ATTENZIONE: Togliere l'alimentazione all'interfaccia telefonica prima di inserire o rimuovere la SIM.
- 5 Eseguire i collegamenti elettrici seguendo lo schema di collegamento più appropriato (vedi Fig. 7 - 8 ed il paragrafo "collegamenti elettrici").

INSERIMENTO BATTERIE

ATTENZIONE!

Prima di inserire le batterie installare completamente l'interfaccia telefonica ed assicurarsi che funzioni correttamente con l'alimentatore a 12V, che vi sia stata inserita la SIM card definitiva e che nella sua posizione definitiva ci sia una sufficiente copertura del gestore GSM.

- 6 Togliere l'antenna e svitare la vite che tiene bloccata la calotta con la base (Fig. 11).
- 7 Ruotare la calotta esercitando una leggera pressione fino ad estrarla completamente (Fig. 12).
- 8 Inserire le batterie fornite rispettando la polarità (Fig. 13).
Richiudere l'interfaccia eseguendo le seguenti operazioni:
- 9 Posizionare i due dentini della parte superiore della calotta negli appositi intagli e ruotare la calotta verso la base.
- 10 Inserire la vite che tiene bloccata la calotta con la base ed avvitare l'antenna nell'apposito connettore (Fig. 15).
- 11 Posizionare il coperchio cavi sulla base e ruotarlo verso la base; spingere verso l'interno la linguetta plastica posta sulla parte inferiore della base ed esercitare una pressione che faccia scattare la linguetta plastica di fissaggio all'interno del foro sul lato inferiore del coperchio cavi (Fig. 16).

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Seguire lo schema di collegamento riportato in Fig. 7. Sui morsetti 1 .. 6 sono disponibili i contatti in scambio dei relè delle due uscite. I contatti dei relè sono liberi da tensione ed è possibile attivare dei carichi come indicato nello schema. Tramite i morsetti 11 e 12 oppure in alternativa al connettore SA è possibile collegare una sonda di temperatura esterna. I morsetti 9 e 10 sono gli ingressi IN1 e IN2 rispettivamente il cui stato viene acquisito dall'interfaccia. A questi ingressi può essere collegato qualsiasi contatto elettrico come indicato nello schema. E' importante però che questo contatto sia privo

di tensione e cioè che sia collegato solo all'interfaccia e non ad altri dispositivi elettrici.

I morsetti 7 e 8 sono gli ingressi su cui collegare l'alimentatore 230V~/12V= fornito; collegare il positivo al morsetto 7, di solito segnato con una riga bianca sul filo.

Nel caso in cui si voglia collegare l'interfaccia telefonica ad un cronotermostato con ingresso dedicato all'interfaccia, collegare i 2 fili provenienti dal cronotermostato come indicato nello schema di Fig. 8. Nel caso in cui si voglia comandare a distanza un impianto con un termostato semplice o con un cronotermostato non dotato di ingresso dedicato all'interfaccia telefonica, è possibile collegare l'interfaccia in 2 modi con modalità di funzionamento leggermente diverso:

Collegamento in serie (Fig. 9): l'uscita OUT1 deve essere accesa per attivare la caldaia e quindi la regolazione della temperatura tramite il termostato. Per spegnere la regolazione si deve spegnere OUT1. Il setpoint del termostato va sempre lasciato sulla temperatura di comfort. Se si desidera la funzione antigelo bisogna attivarla sull'interfaccia, dando il comando ANTIGELO.

In questo caso è necessario installare la sonda di temperatura sull'ambiente da regolare.

Collegamento in parallelo (Fig. 10): l'uscita OUT1 deve essere spenta per regolare la temperatura tramite il termostato. Per spegnere la regolazione si spegne il termostato o si ruota la manopola del setpoint al minimo. Per accendere da remoto, inviare il comando " REGOLA " all'interfaccia la quale regolerà alla temperatura desiderata. Quando si desidera tornare a regolare con il termostato bisogna accenderlo o alzare il setpoint, e spegnere l'uscita OUT1 dell'interfaccia. Se si desidera la funzione antigelo, questa può essere realizzata dal termostato, per esempio portando la manopola del setpoint al minimo. In alternativa la si può attivare sull'interfaccia telefonica, dando il comando ANTIGELO, in questo caso è necessario installare la sonda di temperatura sull'ambiente da regolare.

SONDA ESTERNA

Per acquisire la temperatura ambiente è necessario collegare una sonda esterna al connettore "SA" (Fig. 7) oppure in alternativa collegare i 2 fili ai morsetti 11 e 12.

Il tipo di sonda da usare deve essere del tipo NTC da 10KOhm a 25°C e con lunghezza massima consentita dei cavi di 3 metri.

In caso di dubbio sul tipo di sonda da collegare si prega di consultare il costruttore.

FUNZIONAMENTO

All'accensione i LED sul frontale si accenderanno in modo non significativo per alcuni secondi, dopodiché i LED OUT1 e OUT2 lampeggeranno rossi insieme al LED GSM giallo per 3 volte. Dopo il lampeggio iniziale i LED OUT visualizzeranno lo stato delle uscite e il LED GSM si accenderà rosso a indicare che l'interfaccia si sta registrando presso il gestore GSM. Dopo pochi istanti il LED GSM diventerà verde o giallo a seconda dell'intensità del segnale, a indicare che la registrazione presso il gestore GSM è avvenuta.

AFFIDABILITA'


Nell'uso comune, l'interfaccia telefonica rimane per lunghi periodi di tempo in attesa di comandi via SMS. Durante questi periodi il gestore di telefonia mobile può decidere di "deregistrare" l'interfaccia per inattività, interrompendo la comunicazione GSM.

Per mantenere la comunicazione sempre attiva il dispositivo esegue automaticamente un ciclo di riavvio del software e una ri-registrazione ogni 24 ore per assicurare sempre attiva la comunicazione.

Durante il "reset" le uscite vengono spente per alcuni secondi per poi tornare allo stato in cui erano precedentemente.

Lo stato delle uscite come la configurazione vengono mantenute anche in mancanza di alimentazione.

PULSANTE DI RESET

Nel caso sia necessario forzare un riavvio del software dell'interfaccia, si può premere il pulsante di Reset  con un cacciavite. In alternativa, nel caso non siano installate le batterie, si può togliere e ridare l'alimentazione a 12V.

Nel caso invece le batterie siano installate, togliere e ridare l'alimentazione a 12V, non forzerà un riavvio del software in quanto le batterie provvederanno a tenere alimentata l'interfaccia, in questo caso è necessario premere il pulsante di Reset.

Il pulsante di Reset permette anche di ripristinare le impostazioni di fabbrica, utile per esempio nel caso si dimentichi la password di accesso. Per ripristinare le impostazioni di fabbrica premere e tenere premuto per alcuni secondi il pulsante di Reset finché non si vedrà la sequenza VERDE-ROSSO-VERDE-ROSSO sul led di stato GSM. I dati in memoria verranno ripristinati come visibile in Tabella 1.

Tabella 1:

Impostazioni di fabbrica ripristinabili da pulsante Reset

PARAMETRO	IMPOSTAZIONE DI FABBRICA
Password	123456
Lingua	Italiano
Allarme TMIN	Attivo 5°C
Allarme TMAX	Disattivo
Allarme IN1	Disattivo
Allarme IN2	Disattivo
Allarme Power	Attivo
Setreport	ON

RICARICA DELLE BATTERIE

Dopo aver inserito le batterie, la prima volta che si alimenta (12V) l'interfaccia, verrà eseguito un ciclo di ricarica delle batterie che dura 16 ore. Successivamente le batterie verranno mantenute cariche con brevi ricariche di mantenimento. Dopo la mancanza di energia elettrica le batterie verranno ricaricate per ripristinare la carica persa durante il black out.

E' necessario assicurarsi che l'interfaccia funzioni con l'alimentatore a 12V e che abbia inserita la SIM card definitiva prima di installare le batterie, in quanto spegnere e riaccendere l'interfaccia riavvierebbe un ulteriore ciclo di ricarica di 16 ore. Ripetuti cicli di ricarica su batterie già cariche provoca il loro surriscaldamento e possibile deterioramento.

Anche il reset da pulsante riavvia il ciclo di ricarica di 16 ore.

Nel caso fosse necessario spegnere o riavviare l'interfaccia e si desiderasse saltare il ciclo di ricarica delle batterie, occorre alimentare l'interfaccia a 12V senza batterie inserite, attendere 2 minuti in modo che l'interfaccia rilevi l'assenza delle batterie, successivamente inserire le batterie.

FUNZIONAMENTO A BATTERIE

Inserendo le batterie, l'interfaccia rimarrà spenta, è necessario che sia presente anche l'alimentazione a 12V affinché si accenda. Una volta accesa, in caso venga a mancare l'alimentazione a 12V, l'interfaccia rimarrà accesa perché alimentata dalle batterie, ma verranno spente le due uscite e i relativi LED e non sarà possibile modificarne lo stato con i pulsanti OUT1 e OUT2. Le uscite vengono spente per risparmiare l'energia delle batterie in quanto anche i carichi pilotati saranno spenti per mancanza della rete elettrica.

In questo stato l'interfaccia continua ad essere collegata via GSM per l'invio di SMS di allarme e per rispondere ai comandi dell'utente. Anche durante il funzionamento a batterie è possibile modificare lo stato delle uscite con i comandi ACCENDI e SPENGI, ma le uscite potranno essere fisicamente accese solo al ritorno dell'alimentazione di rete. L'autonomia del funzionamento a batterie dipende dal traffico delle comunicazioni GSM e dall'intensità del segnale e

DESCRIZIONE DEI COMANDI

I comandi per il controllo dell'interfaccia telefonica sono di seguito descritti nel dettaglio, e rappresentano il testo da scrivere nel messaggio SMS.

Tutti i comandi devono essere preceduti dalla password se il numero di telefono da cui si manda il messaggio non è registrato in rubrica. La password impostata dalla fabbrica è "123456" e si può cambiare con l'apposito comando.

Esempio se non registrati: 123456 ACCENDI

Esempio se registrati: ACCENDI

ATTENZIONE

- **Nello scrivere i messaggi di comando è importante rispettare la sintassi compresi gli spazi bianchi.**
- **Nei comandi di seguito riportati il simbolo " _ " sta ad indicare uno spazio vuoto.**
- **E' possibile scrivere i comandi sia maiuscolo che in minuscolo.**
- **Per scrivere una temperatura si può usare indifferentemente il punto o la virgola prima del decimale.**
- **E' permesso scrivere un solo comando per ogni messaggio SMS.**

ACCENDI-SPEGNI: attiva o disattiva uscite relè

Tramite i comandi " ACCENDI " e " SPEGNI " è possibile attivare o disattivare un'uscita.

Il messaggio da inviare all'interfaccia telefonica è il seguente:

Attivare uscita OUT1: **ACCENDI_OUT1**

Attivare uscita OUT2: **ACCENDI_OUT2**

Disattivare uscita OUT1: **SPEGNI_OUT1**

Disattivare uscita OUT2: **SPEGNI_OUT2**

E' possibile omettere il nome dell'uscita, in questo caso verrà sempre accesa/spenta l'uscita OUT1.

ACCENDI SPEGNI

Nel caso in cui, mediante il comando " NEWNAME ", siano stati associati alle 2 uscite dei nomi alternativi, come ad esempio associando all'uscita OUT 1 il nome CALDAIA, si potranno inviare dei comandi più intuitivi, come:

ACCENDI_CALDAIA SPEGNI_CALDAIA

COMMUTAZIONE CON CHIAMATA

Se l'utente è registrato in rubrica, è possibile commutare lo stato dell'uscita OUT1 semplicemente effettuando una telefonata all'interfaccia telefonica, essa riaggancerà riconoscendo l'utente ed effettuerà l'operazione senza il costo del SMS.

In ogni caso anche se SETREPORT è disattivato verrà inoltrato il messaggio di stato che informa della commutazione avvenuta.

Per utilizzare la commutazione con chiamata è necessario che la SIM utilizzata sia abilitata al traffico "voce". SIM di tipo M2M potrebbero non essere abilitate alla ricezione delle chiamate "voce", in questo caso la commutazione con chiamata non funzionerà.

STATO: stato del sistema

Il comando " STATO " permette di interrogare il dispositivo per conoscere l'attuale stato delle uscite e degli ingressi oltre ad altre informazioni sul dispositivo.

Il messaggio da inviare all'interfaccia è il seguente:

STATO

Il dispositivo provvederà ad inviare un report sullo stato attuale dell'interfaccia.

Di seguito si riporta un esempio di risposta:

STATO - TEMP. 15.4C
CALDAIA ON
OUT2 OFF
REGOLA 22.0C 2H30M
ANTIGELO 5.0C
IN1 APERTO
IN2 CHIUSO
SEGNALE BUONO
CREDITO 124
POWER SI

TEMP indica la temperatura misurata dalla sonda in gradi centigradi.

L'uscita OUT1 chiamata anche "CALDAIA" è accesa mentre OUT2 è spenta. La funzione "Regola" è attiva e sta regolerà la temperatura a 22°C per 2 ore e mezza.

La funzione "Antigelo" è attiva a 5°C.

L'ingresso IN1 è aperto mentre l'ingresso IN2 è chiuso.

L'intensità del segnale GSM è buona.

Nel caso l'interfaccia sia connessa in modalità "Roaming" verrà visualizzato "(R)" alla fine della riga segnale.

La funzione credito è attiva e rimane credito sufficiente per altri 124 SMS.

POWER SI indica che è presente l'alimentazione a 12V e quindi è presente l'energia elettrica.

Nota: Sul messaggio di risposta non vengono riportate le righe REGOLA, ANTIGELO, CREDITO se non sono attive le relative funzioni.

SETREPORT: Messaggi di conferma.

Il dispositivo può essere configurato per rispondere ad ogni comando ricevuto con un SMS di conferma.

Il messaggio da inviare all'interfaccia è il seguente:

Per abilitare l'invio di SMS di conferma:

SETREPORT_ON

Per disabilitare l'invio di SMS di conferma:

SETREPORT_OFF

Ai comandi che non prevedono una risposta specifica verrà inviato un SMS di conferma con i seguenti testi:

"COMANDO ESEGUITO" o

"CONFIGURAZIONE ACCETTATA"

se il comando è stato riconosciuto ed eseguito.

SETPSW: Modifica password di accesso

Il comando " SETPSW " permette di modificare la password di accesso ai comandi dell'interfaccia telefonica.

La password deve essere lunga minimo 4 e massimo 14 caratteri e può essere composta da caratteri alfanumerici senza distinzione tra caratteri maiuscoli e minuscoli.

password attuale_SETPSW_nuova password

Ad esempio: **123456_SETPSW_ABCD12**

"123456" era la vecchia password, ora "ABCD12" diventa la nuova password.

AGGIUNGI: aggiunge un numero alla rubrica telefonica

Con questo comando è possibile registrare il proprio numero di telefono nella rubrica dell'interfaccia per poter inviare i comandi senza mettere ogni volta la password.

Inoltre è necessario registrare il numero di telefono degli utenti a cui devono essere mandati i messaggi di allarme.

La rubrica può contenere un massimo di 10 nominativi.

AGGIUNGI_nome utente_numero telefonico

Ad esempio: **AGGIUNGI_MARIO_+393491234567**

In questo modo il dispositivo memorizza in rubrica l'utente "MARIO" associato al numero di telefono indicato.

E' importante aggiungere sempre il prefisso internazionale (+39 per l'Italia).

Il nome può essere lungo al massimo 14 caratteri.

RIMUOVI: rimuove un numero dalla rubrica telefonica

RIMUOVI_numero telefonico

Ad esempio: RIMUOVI_+393491234567

Con questo comando è possibile cancellare dalla rubrica il numero di telefono indicato.

RUBRICA: visualizza i numeri registrati in rubrica

RUBRICA

Conseguentemente a questo comando, l'interfaccia invierà un messaggio contenente un'elenco di tutti gli utenti registrati nella rubrica con prima il nome e dopo il numero di telefono.

Se in rubrica ci sono più di 4 contatti verranno spediti due o più SMS.

REGOLA: Regolazione temperatura ambiente.

L'interfaccia telefonica, mediante una sonda esterna, permette di regolare la temperatura ambiente in cui è installata in modalità di riscaldamento.

Tramite il comando "REGOLA" è possibile impostare la temperatura e il tempo (in ore) entro il quale verrà realizzata la regolazione.

Il valore della temperatura può essere impostato nel range 0,0°C .. 32,0°C, mentre il tempo può essere impostato da 1 a 48 ore. La regolazione avviene sempre tramite l'uscita OUT1 e presuppone che su OUT1 sia collegato un dispositivo di riscaldamento (caldaia).

REGOLA_temperatura_tempo

La temperatura ambiente deve essere espressa in °C, il valore può essere scritto sia con che senza il decimale, mentre il tempo entro il quale verrà effettuata la regolazione deve essere espresso in ore.

Ad esempio: **REGOLA_20_12** oppure **REGOLA_20,0_12**

Gli esempi elencati sono equivalenti e attivano la regolazione della temperatura nell'ambiente con setpoint 20,0°C per un tempo di 12 ore.

Se il dispositivo è configurato per mandare un messaggio di conferma (SETREPORT ON), risponderà al comando REGOLA con il messaggio di risposta al comando STATO.

Per terminare prematuramente la regolazione si può inviare il comando "SPEGNI OUT1" (vedi comando "ACCENDI-SPEGNI") o agire manualmente tramite il relativo pulsante sul frontale.

 **ATTENZIONE**

La funzione del comando REGOLA viene cancellata in caso:

- venga ricevuto un comando ACCENDI o SPEGNI dell'uscita OUT1
- venga premuto il pulsante OUT1
- venga ricevuta una chiamata per commutare OUT1
- manchi l'alimentazione 12V quando non sono installate le batterie

E' importante quindi non mandare comandi relativi ad OUT1 durante la regolazione della temperatura ambiente.

ANTIGELO: Attivazione funzione di Antigelo

Con la funzione di antigelo attiva, l'interfaccia attiva l'uscita OUT1 nel caso in cui la temperatura ambiente scenda sotto la temperatura di antigelo impostata nel range 0,0°C .. 18,0°C in modo tale da preservare l'ambiente e l'impianto.

La funzione prevede che sull'uscita OUT1 sia collegato un dispositivo di riscaldamento e ovviamente che sia collegata una sonda esterna.

ANTIGELO_temperatura

La temperatura ambiente deve essere espressa in °C, il valore può essere scritto sia con che senza il decimale.

Ad esempio: **ANTIGELO_5**

Attiva la funzione antigelo sull'uscita OUT1 con soglia a 5°C.

ANTIGELO OFF: Disattiva la funzione di antigelo.

ANTIGELO_OFF

Permette di disattivare la funzione antigelo.

La funzione antigelo rimane attiva anche nel caso manchi l'alimentazione e anche nel caso si accenda o spenga manualmente l'uscita OUT1 con il pulsante o con i comandi.

CALIBRA: Offset della sonda

Nel caso in cui per qualsiasi motivo l'acquisizione della temperatura ambiente non sia soddisfacente è possibile correggerla con il comando CALIBRA, il quale permette di impostare un offset fino a $\pm 5,0^{\circ}\text{C}$ che verrà sommato all'effettiva lettura della temperatura ambiente.

Il messaggio dovrà essere così composto:

CALIBRA_temperatura di offset

Ad esempio: **CALIBRA_3,2**

Alla lettura della temperatura ambiente rilevata dal dispositivo verranno aggiunti 3,2°C.

CREDITO: Avviso credito esaurito.

Tramite il comando CREDITO è possibile impostare il credito presente nella SIM card e conseguentemente ricevere un SMS di avviso all'esaurimento del credito disponibile.

Il credito disponibile deve essere inserito sotto forma di SMS disponibili.

Il numero di SMS disponibili si calcola dividendo il credito in euro della SIM diviso il costo di invio di un singolo SMS. Al massimo è possibile impostare 9999 SMS.

CREDITO_numero di SMS disponibili

Ad esempio: **CREDITO_300**

Attiva la funzione e imposta un credito residuo pari a 300 SMS. Il dispositivo tiene traccia del credito residuo diminuendolo di una unità ad ogni invio di SMS, al raggiungimento di 10 SMS residui, viene inviato il messaggio di avviso "Attenzione il credito risulta pari a 10 SMS".

Affinchè la funzione sia efficace è necessario ricordarsi di reimpostare il nuovo credito ogni volta che si ricarica la SIM.

CREDITO OFF: disattiva la funzione CREDITO

Per disattivare la funzione di avviso, inviare un messaggio contenente il seguente comando:

CREDITO_OFF

NEWNAME: Personalizzazione nome uscite e ingressi

Tramite questo comando è possibile impostare un nome alternativo associato ai 2 ingressi e alle 2 uscite per rendere più intuitivo il comando che si va ad effettuare.

Le due uscite a relè del dispositivo sono chiamate OUT1 e OUT2, mentre i 2 ingressi sono chiamati IN1 e IN2.

Il messaggio che si deve inviare all'interfaccia telefonica deve contenere la seguente dicitura:

NEWNAME_ingresso/uscita_nome alternativo

Ad esempio: **NEWNAME_OUT1_CALDAIA**
NEWNAME_OUT2_CLIMA
NEWNAME_IN1_POMPA
NEWNAME_IN2_FINESTRA

Il nome alternativo può essere lungo al massimo 10 caratteri e potrà essere usato anche nei comandi ALLARME e MESSAGGIO.

Nella risposta al comando STATO verranno usati i nomi alternativi definiti con NEWNAME, mentre per specificare l'uscita in un comando di accensione/spengimento oltre alle uscite OUT1 e OUT2 si potranno usare anche i nomi alternativi.

GESTIONE ALLARMI

L'interfaccia telefonica può essere configurata per inviare SMS di allarme.

Ogni volta che si verifica un allarme verrà inviato un messaggio contenente il tipo di anomalia che si è verificata a tutti gli utenti presenti in rubrica.

Il comando " ALLARME " permette di impostare il modo di funzionamento di ogni singolo allarme e lo stato attivo o disattivo.

Di seguito sono descritti i vari tipi di allarme e la sintassi da usare nel messaggio nel caso in cui si voglia variare l'attuale configurazione.

Quando viene configurato un allarme, se " SETREPORT " è attivo (ON), viene inviato un SMS con lo stato di configurazione dell'allarme.

ALLARME INGRESSI

Configurando questo tipo di allarme, l'interfaccia controlla lo stato dei contatti collegati agli ingressi IN1 e IN2.

Nel caso in cui cambi lo stato dell'ingresso come configurato, il dispositivo invierà un SMS di allarme a tutti gli utenti presenti in rubrica.

ALLARME_ingresso_stato_tempo_unità

Ingresso: IN1
 IN2
Stato: APERTO
 CHIUSO
Tempo: nel range 1 .. 255
Unità: (S) secondi
 (M) minuti

Esempio: **ALLARME_IN1_APERTO_3_S**
In questo caso verrà inviato un messaggio di allarme se IN1 dallo stato chiuso diventa aperto e vi rimane per almeno 3 secondi.

Esempio: **ALLARME_IN2_CHIUSO_10_M**
In questo caso verrà inviato un messaggio di allarme se IN2 dallo stato aperto diventa chiuso e vi rimane per almeno 10 minuti.

ALLARME TEMPERATURA MINIMA

Tramite questo comando è possibile impostare la temperatura ambiente minima, compresa tra il range -20°C .. +55°C, sotto la quale l'interfaccia telefonica invierà il relativo messaggio di allarme.

Il comando da inviare al dispositivo dovrà contenere le seguenti informazioni:

ALLARME_TMIN_temperatura

Esempio: **ALLARME_TMIN_10**
La temperatura minima impostata in questo caso è 10°C; l'interfaccia invia il messaggio di allarme se la temperatura ambiente scende a 10°C o inferiore.

ALLARME TEMPERATURA MASSIMA

Tramite questo comando è possibile impostare la temperatura ambiente massima, compresa tra il range -20°C .. +55°C, sopra la quale l'interfaccia telefonica invierà il relativo messaggio di allarme.

ALLARME_TMAX_26

La temperatura massima impostata in questo caso è 26°C; l'interfaccia genera il messaggio di allarme se la temperatura ambiente sale a 26°C o superiore.

Attenzione: Una volta inviato un allarme di temperatura, la temperatura dovrà variare di almeno 1°C per almeno 1 minuto per poter generare un nuovo messaggio di allarme.

ALLARME MANCANZA ENERGIA ELETTRICA

Configurando questo tipo di allarme, l'interfaccia avviserà con un messaggio SMS quando si interrompe l'energia elettrica ovvero quando manca l'alimentazione a 12V da almeno

3 minuti.

E' necessario che siano installate le batterie affinché l'allarme energia elettrica funzioni.

Verrà inviato un messaggio anche al ritorno dell'energia elettrica, dopo 3 minuti che l'alimentazione è ritornata. Vedere il comando per l'abilitazione/disabilitazione nel paragrafo successivo.

ATTIVAZIONE / DISATTIVAZIONE ALLARMI

Ogni allarme può essere attivato o disattivato singolarmente:

ALLARME_tipo di allarme_stato

Tipo di allarme: IN1
 IN2
 TMIN
 TMAX
 POWER
Stato: ATTIVO
 DISATTIVO

Esempi: **ALLARME_TMIN_ATTIVO**
ALLARME_TMAX_DISATTIVO
ALLARME_IN1_ATTIVO
ALLARME_IN2_DISATTIVO
ALLARME_POWER_ATTIVO

Nel caso in cui si voglia conoscere la configurazione degli allarmi è sufficiente inviare un messaggio contenente la dicitura " **ALLARME** " (senza nessun parametro).

L'interfaccia invierà un messaggio di risposta come l'esempio di seguito riportato:

TMIN 5.0C ATTIVO
TMAX 30.0C ATTIVO
IN1 APERTO 3 s DISATTIVO
IN2 CHIUSO 10 m ATTIVO
POWER ATTIVO
SETREPORT OFF

La risposta significa:

- allarme "temperatura minima" attivo, con soglia a 5,0°C;
- allarme "temperatura massima" attivo, con soglia a 30,0°C;
- allarme ingresso IN1 quando il contatto si apre per almeno 3 secondi, ma l'allarme è disattivo;
- allarme ingresso IN2 attivo, genera l'allarme quando il contatto si chiude e vi rimane per almeno 10 minuti;
- allarme mancanza energia elettrica attivo;
- l'invio di SMS di conferma ad ogni comando è disattivato (OFF);

Il dispositivo esce dalla fabbrica con l'allarme POWER attivo e l'allarme TMIN attivo a 5°C, mentre tutti gli altri allarmi sono disattivati

Messaggi di allarme

All'occorrenza di un allarme il dispositivo invia agli utenti registrati i seguenti messaggi di avviso a seconda dell'allarme verificato (DEFAULT):

"Allarme temperatura troppo bassa"
"Allarme temperatura troppo alta"
"Allarme ingresso IN1"
"Allarme ingresso IN2"
"Allarme interruzione rete elettrica"
"Rete elettrica ripristinata"

E' possibile personalizzare il messaggio di allarme con il comando " **MESSAGGIO** " definendo un nuovo testo di massimo 60 caratteri:

MESSAGGIO_IN1_nuovo messaggio

MESSAGGIO_IN2_nuovo messaggio

MESSAGGIO_TMIN_nuovo messaggio

MESSAGGIO_TMAX_nuovo messaggio

Ad esempio: MESSAGGIO_IN1_ALLARME_POMPA

"ALLARME POMPA" diventa il testo che verrà usato per l'allarme associato all'ingresso IN1.

DEFAULT: Reset default.

Il comando " DEFAULT " reimposta tutti i parametri alla configurazione di fabbrica. I valori assegnati sono visibili in Tabella 1 e in Tabella 2.

DEFAULT

Tabella 1:

Impostazioni di fabbrica ripristinabili da pulsante Reset

PARAMETRO	IMPOSTAZIONE DI FABBRICA
Password	123456
Lingua	Italiano
Allarme TMIN	Attivo 5°C
Allarme TMAX	Disattivo
Allarme IN1	Disattivo
Allarme IN2	Disattivo
Allarme Power	Attivo
Setreport	ON

Tabella 2:

Impostazioni di fabbrica ripristinabili da comando "DEFAULT".

PARAMETRO	IMPOSTAZIONE DI FABBRICA
Nome OUT1	CALDAIA
Nome OUT2	OUT2
Nome IN1	IN1
Nome IN2	IN2
Messaggi di allarme	Default
Rubrica	Nessun contatto
Calibrazione temperatura	0.0 °C
Funzione antigelo	OFF
Funzione credito	OFF

VERSIONE: Versione firmware

Tramite questo comando l'interfaccia invia un messaggio contenente la versione del firmware del dispositivo.

VERSIONE

La risposta sarà del tipo:

" VERSIONE - COSTRUTTORE "Seitron S.p.A."
MODELLO "SKE039 - SEITRON ITR011"
VERSIONE "1.0.0"

LINGUA

Il dispositivo esce dalla fabbrica impostato in lingua Italiana. E' possibile cambiare la lingua dei comandi dell'interfaccia. L'interfaccia oltre ad accettare comandi con lingua diversa risponderà ai comandi e invierà SMS di allarme nella lingua impostata.

L'interfaccia non accetterà comandi in lingua diversa da quella impostata.

LANGUAGE_lingua

Ad esempio:

per impostare la lingua Italiana: **LANGUAGE_ITA**
per impostare la lingua Inglese: **LANGUAGE_ENG**

E' possibile scegliere tra le lingue elencate di seguito.

Vedere il foglio istruzioni della lingua desiderata per conoscere i comandi da usare.

Italiano: **ITA**
Inglese: **ENG**
Francese: **FRE**
Tedesco: **GER**
Spagnolo: **SPA**
Polacco: **POL**
Svedese: **SWE**

Tabella 3:

Riassunto dei comandi di configurazione. Il simbolo " _ " indica uno spazio vuoto.

COMANDO	DESCRIZIONE	ESEMPIO	
ACCENDI	Attiva un'uscita.	ACCENDI_OUT1	Attiva l'uscita OUT1.
SPEGNI	Disattiva un'uscita.	SPEGNI_OUT2	Disattiva l'uscita OUT2.
REGOLA	Attiva la regolazione della Temperatura.	REGOLA_22_10	Regola riscaldamento su OUT1 a 22°C per 10 ore.
STATO	Richiede lo stato degli ingressi e uscite.	STATO	Verrà inviato un SMS con lo stato del sistema.
ANTIGELO	Attiva la funzione antigelo.	ANTIGELO_4	L'uscita OUT1 verrà accesa nel caso la temperatura scenda sotto ai 4°C.
SETREPORT	Configura l'invio di messaggi di conferma.	SETREPORT_ON	Abilita l'invio dei messaggi di conferma.
AGGIUNGI	Aggiunge un utente in rubrica.	AGGIUNGI_MARIO_+391234	Aggiunge in rubrica MARIO e rispettivo numero di telefono.
RIMUOVI	Cancella un utente dalla rubrica.	RIMUOVI_+3912345678	Cancella dalla rubrica l'utente con il numero di telefono indicato.
RUBRICA	Richiede il contenuto della rubrica.	RUBRICA	Verrà inviato un SMS con l'elenco degli utenti in rubrica.
NEWNAME	Imposta un nome alternativo per un ingresso o uscita.	NEWNAME_OUT1_CALDAIA	Nei comandi si potrà usare CALDAIA al posto di OUT1.
ALLARME	Configura attiva o disattiva un allarme.	ALLARME_IN1_APERTO_3_s	Verrà generato un allarme se l'ingresso IN1 si apre per 3 secondi.
ALLARME	Disattiva l'allarme IN1.	ALLARME_IN1_DISATTIVO	L'ingresso IN1 non genererà più messaggi di allarme.
ALLARME	Richiede l'attuale configurazione degli allarmi.	ALLARME	Verrà inviato un SMS con l'attuale configurazione degli allarmi.
MESSAGGIO	Personalizza un messaggio di allarme.	MESSAGGIO_IN1_POMPA	"POMPA" diventa il testo del SMS che verrà inviato all'occorrenza dell'allarme.
CREDITO	Attiva la funzione credito.	CREDITO_456	Imposta un credito residuo di 456 SMS.
SETPSW	Cambia la password.	123456_SETPSW_PIPPO	"PIPP0" diventa la nuova password.
DEFAULT	Riporta alla configurazione di fabbrica.	DEFAULT	Ritorna alla configurazione di fabbrica con password "123456".
VERSIONE	Richiede la versione del firmware del dispositivo.	VERSIONE	Verrà inviato un SMS con la versione del firmware del dispositivo.
LINGUA	Imposta la lingua.	LANGUAGE_ITA	L'interfaccia risponderà a comandi in Italiano.
CALIBRA	Calibra l'acquisizione della temperatura ambiente.	CALIBRA_-3,0	Sottrae un offset di 3°C alla lettura della temperatura ambiente.