



Regolatore 4G a logica preconfigurata

GPC 642



Manuale d'uso e installazione

D23605-C 02/05/2022

Sommarario

Avvertenze	5
1. Caratteristiche generali	6
2. Specifiche tecniche	6
2.1 Hardware	6
2.2 I/O	6
2.3 Meccaniche	7
2.4 Elettriche	8
2.5 Radio e comunicazione	8
2.6 Dispositivi supportati sui bus di campo	9
2.6.1 Dispositivi supportati sul bus RS-485	9
2.6.2 Dispositivi supportati sul bus M-BUS	9
3. Montaggio e collegamento elettrico	9
3.1 Montaggio a barra DIN	10
3.2 Collegamenti elettrici	10
4. Raccomandazioni	11
5. Segnalazioni visive	12
6. Funzionalità principali	13
6.1 Applicazioni	13
6.2 Monitoraggio energetico	13
6.3 Gestione contabilizzatori M-BUS	14
6.4 Configurabilità degli ingressi universali	14
6.5 Forzatura delle uscite	14
6.6 Gestione allarmi applicativi	14
6.6.1 Tipologie di allarmi applicativi supportati	14
6.6.2 Configurazione degli allarmi	15
6.6.3 Modalità di acquisizione degli allarmi applicativi	15
6.7 Gestione comandi via SMS	16
6.8 Datalogger KlimaOffice	19
6.9 Geolocalizzazione	20
6.10 Sincronizzazione data e ora	20
6.10.1 Sincronizzazione automatica	20
6.10.2 Sincronizzazione manuale	21
6.10 Invio data e ora	21
6.11 Riavvio del dispositivo	21
6.12 Reset ai default di fabbrica	21
6.13 Pagine Web	21

6.14 Datalogger dei dispositivi di I/O	21
7. Configurazione del dispositivo	21
7.1 Sinottici di impianto	21
7.2 Collegamento al GPC	22
7.2.1 Collegamento tramite TCP/IP	22
7.2.2 Collegamento tramite microUSB.....	23
7.3 Inserimento dei dati generali di impianto	27
7.4 Impostazioni generali	28
7.4.1 Impostazione del server per l'aggiornamento software	29
7.4.2 Impostazione del fuso orario e della lingua del GPC.....	29
7.4.3 Visualizzare informazioni	30
7.4.4 Aggiornamento del software da sinottico	30
7.4.5 Aggiornamento software via modem	31
7.5 Impostazioni di rete	32
7.5.1 Impostazione dei parametri dell'APN.....	32
7.5.2 Impostazione dei parametri di accesso alla rete.....	33
7.5.3 Impostazione dei parametri del DNS	33
7.5.4 Impostazione dei parametri SMTP.....	34
7.5.5 Impostazione dei parametri data e ora	34
7.5.6 Impostazione del WebServer	35
7.5.7 Impostazione dei parametri GPS	35
7.6 Selezione dell'applicazione	36
7.7 Configurazione dei dispositivi di I/O.....	37
7.7.1 Configurazione datalogger.....	37
7.7.2 Configurazione attuatori.....	38
7.7.3 Configurazione ingressi digitali	39
7.7.4 Configurazione sonde	40
7.7.5 Configurazione uscite 0-10V.....	40
7.7.6 Stato forzatura attuatori	41
7.8 Configurazione degli ingressi universali.....	41
7.9 Configurazione degli allarmi.....	42
7.9.1 Abilitazione allarmi	42
7.9.2 Impostazione filtri di allarme	43
7.9.3 Polarità ingressi.....	43
7.10 Stato configurazione	44
7.11 Riavvio forzato del dispositivo.....	44
7.12 Reset del dispositivo ai valori di fabbrica	45
8. Supervisione di impianti con GPC 642.....	46
8.1 Supervisione tramite WEBGarage	46
8.2 Supervisione tramite ClimaOffice.....	47



9. Direttive di riferimento..... 47

Avvertenze

Le seguenti istruzioni devono essere lette e comprese prima della installazione, messa in servizio e manutenzione del regolatore.



ATTENZIONE!
LA TUA SICUREZZA È COINVOLTA. UNA MANCANZA NEL SEGUIRE QUESTE ISTRUZIONI PUÒ ORIGINARE PERICOLO

Il dispositivo elettronico deve essere installato da personale qualificato in accordo con i regolamenti nazionali e/o i relativi requisiti locali. Se il dispositivo elettronico non è installato, messo in servizio e mantenuto correttamente secondo le istruzioni contenute in questo manuale, allora può non funzionare correttamente e può porre l'utente in pericolo.



ATTENZIONE!
TOGLIERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA PRIMA DI EFFETTUARE INTERVENTI.
LA MANCATA OSSERVANZA DI QUESTE INDICAZIONI PUÒ PROVOCARE DANNI A PERSONE O COSE

Le seguenti istruzioni devono essere lette e comprese prima dello smaltimento del dispositivo:



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto - alla fine della propria vita utile - deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti per permetterne un adeguato trattamento e riciclo.

L'utente dovrà, pertanto, conferire gratuitamente l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri comunali di raccolta differenziata dei rifiuti elettrici ed elettronici, oppure riconsegnarla al rivenditore.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni di cui alla corrente normativa di legge.

Informativa ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 " Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)".

1. Caratteristiche generali

GPC 642 è un regolatore 6 DIN a logica preconfigurata con connettività 4G integrata; dispone di un insieme predefinito di applicazioni adatte alle casistiche più semplici e comuni di impianti di regolazione e contabilizzazione.

GPC 642 svolge principalmente i seguenti compiti:

- Acquisizione degli ingressi analogici e digitali interni e/o dei moduli collegati.
- Esecuzione dell'applicazione di regolazione o controllo
- Attuazione dei comandi sulle uscite (sia interne, sia dei moduli collegati).
- Gestione degli allarmi applicativi
- Acquisizione dei dati di contabilizzazione dai dispositivi M-BUS collegati
- Comunicazione con il supervisore

Con la telegestione è possibile:

- monitorare lo stato del sistema (temperature, allarmi, ...)
- monitorare le letture dei dispositivi collegati
- modificare gli orari di funzionamento
- programmare sospensioni e accensioni straordinarie
- avviare, modificare o interrompere il funzionamento di qualsiasi utenza
- configurare l'invio di specifici messaggi d'allarme.

L'utilizzo del GPC 642 consente una gestione flessibile e intelligente delle risorse, mirata allo sfruttamento delle potenzialità offerte da ogni risorsa in campo.

2. Specifiche tecniche

Nelle seguenti tabelle vengono riportate tutte le specifiche relative allo GPC 642:

2.1 Hardware

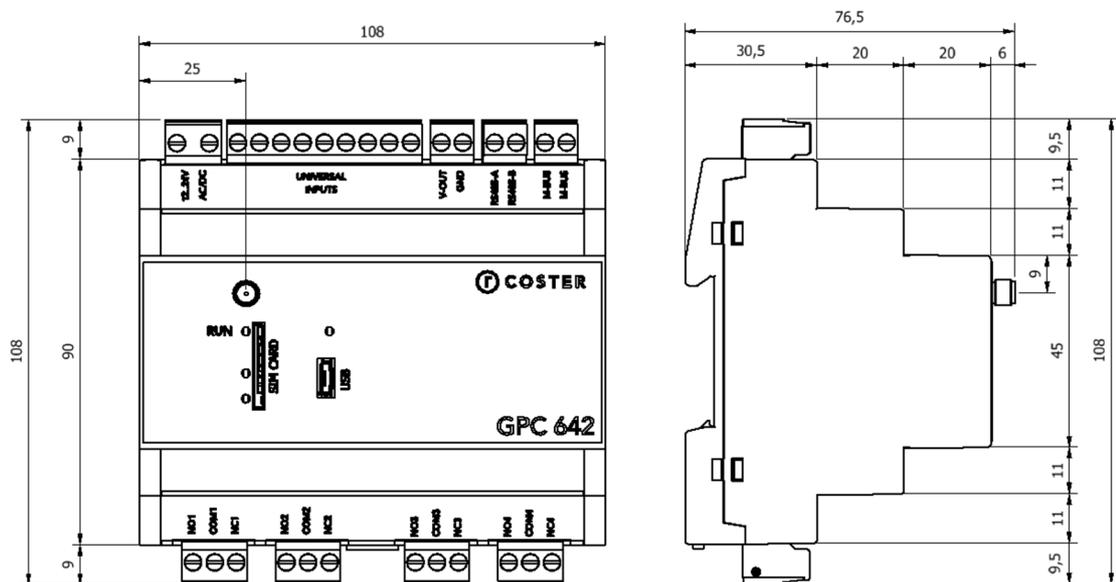
N°	DESCRIZIONE
1	Contenitore da 6 moduli applicabile a barra DIN
6	Ingressi universali (0-10V, digitali o sonde resistive)
1	Uscita analogica 0-10V
4	Uscite relè
1	LED di run
2	LED di livello segnale
1	LED per segnalazione allarmi
1	SLOT per SIM dati
1	Porta micro USB
1	Porta M-BUS per bus di campo
1	Porta RS485 asincrona per bus di campo

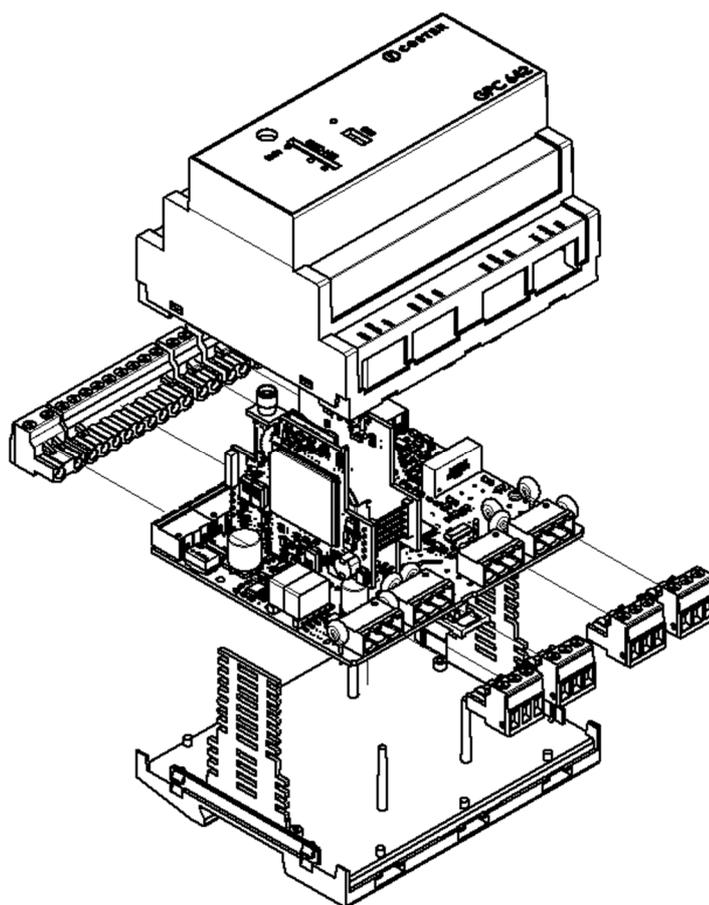
2.2 I/O

UI	DO	AO
6	4	1
PT1000, PT1000ext, Ni1000, NTC1K, NTC10K, 0-10Vdc, DI	uscite a relè NA/NC	0-10V

2.3 Meccaniche

Limiti temperatura di funzionamento	0 – +60 (°C)
Limiti temperatura di stoccaggio	-10 - +80 (°C)
Dimensioni (h x l x w)	Vedi disegno ingombro
Peso	275 (g)
Materiale contenitore	Cover: PC-GF grigio RAL 7035 Base: PC-GF nero RAL 9005
Classe umidità ambiente	F DIN 40040
Classe contenitore modulo	DIN 43700 (UL-94 V-0)





2.4 Elettriche

Alimentazione	12 V÷24V AC/DC
Potenza assorbita	8W / 8VA
Tensione massima applicabile ai relè	250V AC
Portata dei contatti dei relè	5A resistivi
Contatti d'uscita	Liberi da potenziale
Grado di protezione anteriore	IP 20
Grado di protezione posteriore	IP 20

2.5 Radio e comunicazione

Penta-Band LTE: Bands 1, 3, 8, 20, 28 (700, 800,900, 1800, 2100 MHz), Dual-Band UMTS/HSPA+: Bands 8, 1 (900, 2100 MHz), Dual-Band GSM 900 and 1800 MHz
LTE Cat. 1 DL: max. 10.2 Mbps, UL: max. 5.2 Mbps
GPRS Class 12 (ELS61-E) DL: max. 85.6 kbps, UL: max 85.6 kbps

Parameter	Conditions	Min.	Typical	Max	Unit
RF Power @ARP with 50 Ω Load (Dual	LTE 800 Band 20		+23		dBm
	LTE 900 Band 8		+23		dBm

Antenna; power supply: 3.8V; temperature 25°C)	LTE 1800 Band 3			+23		dBm
	LTE 2100 Band 1			+23		dBm
RF Power @ARP with 50 Ω Load	GSM	GSM 900		32.5		dBm
		GSM 1800		29.5		dBm
RF Power @ARP with 50 Ω Load, (ROPR = 0 , i.e. no reduction)	GPRS, 1 TX	GSM 900		32.5		dBm
		GSM 1800		29.5		dBm
	EDGE, 1 TX	GSM 900		27		dBm
		GSM 1800		26		dBm
	GPRS, 2 TX	GSM 900		32.5		dBm
		GSM 1800		29.5		dBm
	EDGE, 2 TX	GSM 900		27		dBm
		GSM 1800		26		dBm
	GPRS, 3 TX	GSM 900		32.5		dBm
		GSM 1800		29.5		dBm
	EDGE, 3 TX	GSM 900		27		dBm
		GSM 1800		26		dBm
	GPRS, 4 TX	GSM 900		32.5		dBm
		GSM 1800		29.5		dBm
	EDGE, 4 TX	GSM 900		27		dBm
		GSM 1800		26		dBm

2.6 Dispositivi supportati sui bus di campo

2.6.1 Dispositivi supportati sul bus RS-485

N.	DESCRIZIONE
0..2	Moduli di espansione di tipo ESP 442
0..1	Moduli di espansione di tipo ESU 402
0..3	Multimetri IME Nemo D4 Le (Monofase e Trifase), IME Conto D4 Pt MID (codice CE4DMID01 e codice CE4TBDT MID)
0..1	Miscelatori di acqua sanitaria MAS/T
0..1	Concentratori di sonde radio di tipo CSW 868
0..1	Concentratori bridge di tipo BRG 868 C
0..5	Sonde ModBus di CO2 di tipo SAC 020
0..5	Sonde ModBus di Pressione di tipo Produal PEL-M

2.6.2 Dispositivi supportati sul bus M-BUS

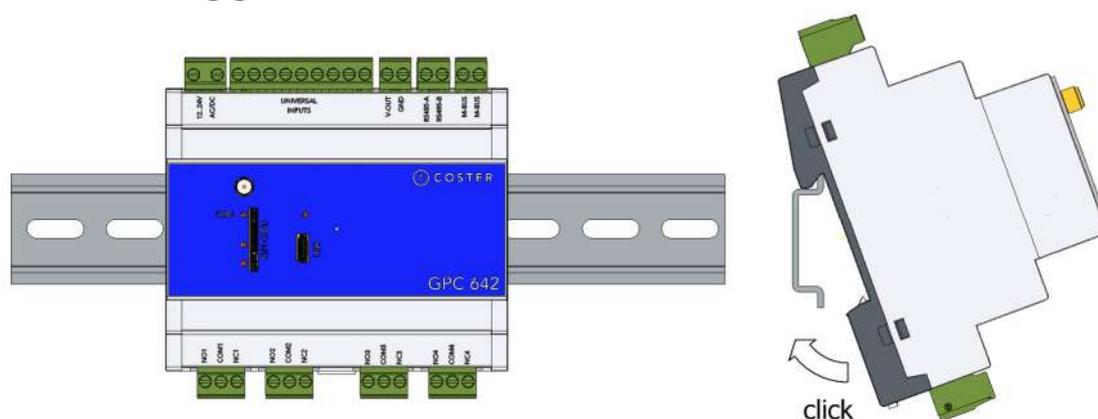
N.	DESCRIZIONE
0..5	contabilizzatori di calore di tipo Costergroup IEF 176, IEF 276

3. Montaggio e collegamento elettrico

I Collegamenti elettrici dovranno essere effettuati solo in seguito al posizionamento del dispositivo all'interno dell'apposito quadro.

L'impianto elettrico deve rispettare le norme CE sui collegamenti elettrici e, in particolare, **questo apparecchio deve funzionare con un'alimentazione 12 V±24V AC/DC.**

3.1 Montaggio a barra DIN

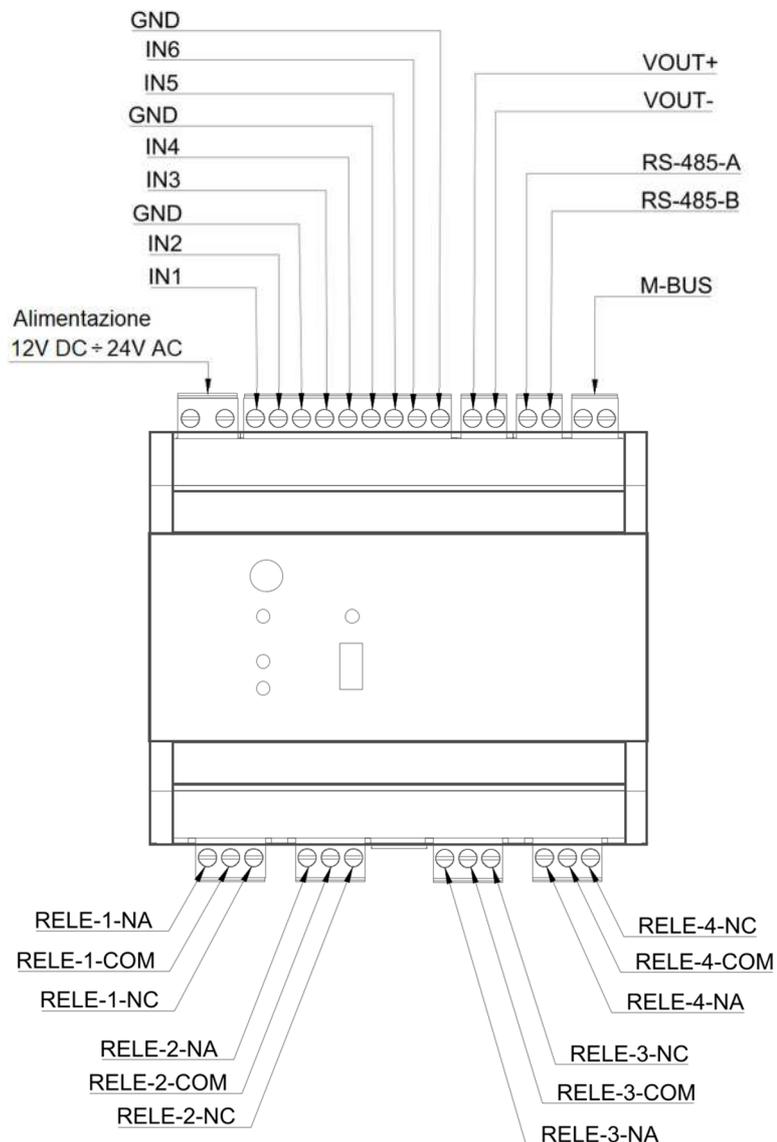


3.2 Collegamenti elettrici

Le sezioni riportate in tabella sono fornite a titolo indicativo e non dispensano l'installatore dal verificare che esse corrispondano alle esigenze e rispettino le normative nazionali e locali in vigore. Se un cavo è danneggiato, deve essere sostituito dal costruttore, dal servizio assistenza o da qualunque persona di pari qualifica, onde evitare possibili danni.

Sezione conduttori per alimentazione e uscite di comando relè	1,5 mm ²
Conduttori per sonde di temperatura	1 mm ²
Conduttori per Bus di espansione e supervisione	BELDEN 9842

La connessione ai dispositivi in campo deve rispettare il seguente schema:



ATTENZIONE: verificare sempre che l'alimentazione ai morsetti del dispositivo sia **12 V±24V AC/DC**

ATTENZIONE: si consiglia di non inserire più di due cavi in un unico morsetto della centralina (se necessario utilizzare una morsettiera esterna ausiliaria).

4. Raccomandazioni

L'installazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere effettuate da un professionista qualificato, in conformità alle normative e alle regole dell'arte in vigore, in particolare le normative nazionali e locali concernenti gli impianti elettrici a bassa tensione. Per garantire il corretto funzionamento del sistema si raccomanda di:

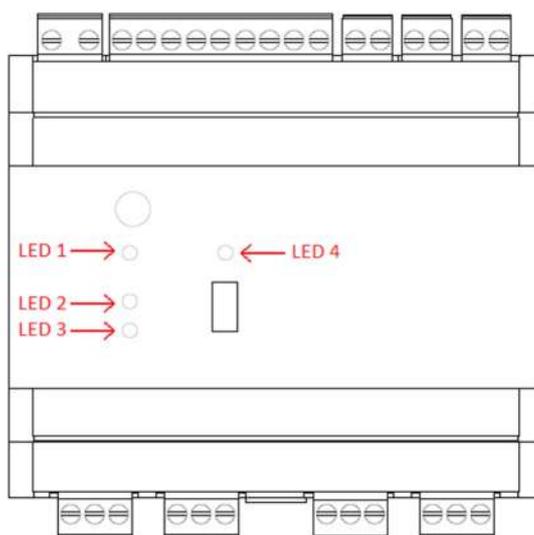
- installare il dispositivo in ambiente asciutto e protetto;

- se utilizzato in ambienti “pericolosi”, prevedere l’inserimento dello strumento all’interno di quadri elettrici costruiti secondo le norme vigenti in relazione alla classe di pericolosità.

5. Segnalazioni visive

GPC è dotato di 4 Led, utilizzati con diverse modalità di lampeggio a seconda del tipo di LED e dello stato di funzionamento in cui il dispositivo si trova:

- LED 1: led di collegamento. Segnala lo stato di connessione alla rete.
- LED 2 e 3: led di livello segnale. Servono a fornire informazioni in merito alla qualità del segnale di comunicazione.
- LED 4: led di collegamento USB



All'avvio del GPC:

- Nel caso la SIM non sia inserita, il LED 1 lampeggia velocemente (500ms on/500ms off), il LED 3 lampeggia lentamente (1 s on/3 s off).
 - Nel caso la SIM inserita, il LED 2 e 3 lampeggiano insieme per circa un minuto e successivamente rappresentano il livello del segnale:
 - Se entrambe sono spente, il segnale è basso
 - Se solo LED 2 acceso, il livello del segnale è sufficiente
 - Se si accende anche il LED 3, il livello del segnale è buono
- Il LED 1 lampeggia velocemente fino alla connessione, dopo di che – una volta connesso – lampeggia lentamente.

Durante il normale funzionamento del GPC, si possono avere le seguenti modalità di funzionamento dei LED:

- LED 1:
 - Lampeggio molto veloce (500ms on/500 ms off): il GPC non è registrato alla rete (GSM o GPRS)
 - Lampeggio veloce (50ms on/1 s off): il GPC si sta collegando alla rete (GSM o GPRS)
 - Lampeggio lento (50ms on/2 s off): il GPC è correttamente collegato alla rete (GSM o GPRS)
- LED 2 e 3:

- Se il segnale è SUFFICIENTE a supportare la comunicazione, si accende solo il LED 3
- Se il segnale è OTTIMALE, si accende anche il LED 2.
- LED 4:
 - Lampeggia quando il GPC 642 comunica via USB

6. Funzionalità principali

6.1 Applicazioni

Il GPC 642 mette a disposizione alcune applicazioni standard per la regolazione di impianti caratteristici:

- Caldaia ZDV in temperatura: consente la regolazione climatica della temperatura di mandata con comando 0-10V in temperatura della caldaia
- Caldaia ZDV in potenza: consente la regolazione climatica della temperatura di mandata con comando 0-10V in potenza della caldaia.
- Climatica miscelata: consente la regolazione climatica della temperatura di mandata con comando 0-10V o 3 punti della miscelatrice
- Teleriscaldista: consente la regolazione di due utenze tramite cronotermostato oppure con comando ON/OFF.
- Teleriscaldamento: consente la regolazione della temperatura del circuito secondario degli scambiatori di alimentazione delle sottostazioni di teleriscaldamento, tramite il comando del suo circolatore e della valvola 0-10v posta sul circuito primario.
- Climatica miscelata con ACS (con solare): consente la regolazione climatica e la gestione dell'acqua calda sanitaria tramite caldaia in temperatura
- Climatica miscelata con ACS (con gestione solare): consente la regolazione climatica e la gestione dell'acqua calda sanitaria tramite la gestione di sorgenti di calore diverse (pannelli solari e caldaia in temperatura)
- Caldaia ZDV in temperatura con scambiatore: consente la regolazione climatica della temperatura di mandata attraverso uno scambiatore con comando 0-10V in temperatura della caldaia
- Caldaia ZDV in potenza con scambiatore: consente la regolazione climatica della temperatura di mandata attraverso uno scambiatore con comando 0-10V in potenza della caldaia.

ATTENZIONE: le applicazioni ACS richiedono la presenza di moduli di espansione. La scelta tra ESP 442 e ESU 402 può essere fatta in base alla configurazione dell'impianto.

Per una descrizione completa delle singole applicazioni, si faccia riferimento ai manuali dedicati, disponibili sul sito Coster Group nella pagina dedicata al dispositivo GPC 642.

La scelta e la configurazione della logica applicativa più idonea alle proprie esigenze può essere fatta:

- tramite SMS (vedi capitolo 6.7)
- tramite software *ClimaOffice* (vedi capitolo 7)

6.2 Monitoraggio energetico

Tramite la sua porta RS-485 il GPC può acquisire i dati di alcuni dispositivi per il monitoraggio energetico (vedi capitolo 2.6.1).

La periodicità di acquisizione dei dati è prefissata, e dipende dalla modalità di connessione dei dispositivi:

- Se il dispositivo è connesso direttamente sul bus RS 485, la lettura avviene ogni 5 minuti (fissa)
- Se il dispositivo è connesso ad un bridge radio, è possibile configurare il periodo in ClimaOffice tramite sinottico (default: 15 minuti)

Il GPC gestisce i dispositivi di monitoraggio energetico in modo indipendente dalla logica di regolazione selezionata; i dati acquisiti sono messi a disposizione del sistema di supervisione attraverso appositi registri Modbus. Per tutti i dettagli sulla configurazione e funzionalità dei dispositivi di monitoraggio energetico, si faccia riferimento al documento dedicato, disponibile sul sito Coster Group nella pagina dedicata al dispositivo GPC 642.

6.3 Gestione contabilizzatori M-BUS

Il GPC 642 è dotato di una porta per l'integrazione di massimo 5 contabilizzatori M-BUS (vedi capitolo 2.6.2). Per ciascun contabilizzatore, il GPC acquisisce i seguenti valori:

- ENERGIA per il caldo (ENERGY HEAT) in Wh
- ENERGIA per il freddo (ENERGY COLD) in Wh
- VOLUME (VOLUME) in m³
- POTENZA (POWER) in kW
- PORTATA (VOLUME FLOW) in m³ /h
- TEMPERATURA DI MANDATA (FLOW TEMPERATURE) in °C
- TEMPERATURA DI RITORNO (RETURN TEMPERATURE) in °C
- DIFFERENZA DI TEMPERATURA (tra mandata e ritorno) (TEMPERATURE DIFFERENCE) in K
- CONTEGGIO IMPULSI

La periodicità di acquisizione dei dati è fissata a 5 minuti.

Il GPC 642 gestisce i dispositivi di contabilizzazione energetica in modo indipendente dalla logica di regolazione selezionata; i dati acquisiti sono messi a disposizione del sistema di supervisione attraverso appositi registri Modbus. Per tutti i dettagli sulla configurazione e funzionalità dei dispositivi di contabilizzazione energetica, si faccia riferimento al documento dedicato, disponibile sul sito Coster Group nella pagina dedicata al dispositivo GPC 642.

6.4 Configurabilità degli ingressi universali

Il GPC 642 è dotato di 6 ingressi universali che – di default - sono configurati in base all'applicazione scelta.

E' tuttavia possibile modificare il default, in base alle proprie esigenze; in particolare, è possibile selezionare se l'ingresso è digitale, analogico o resistivo e - in quest'ultimo caso - la tipologia di sonda collegata tra quelle supportate (vedi capitolo 7.8)

6.5 Forzatura delle uscite

E' possibile forzare i valori delle uscite digitali o analogiche direttamente dal sinottico di impianto (vedi capitolo 7.7.4).

6.6 Gestione allarmi applicativi

6.6.1 Tipologie di allarmi applicativi supportati

Il GPC 642 può gestire i seguenti allarmi, in base all'applicazione caricata:

- fino a 8 allarmi on/off (determinati dai potenziali 6 ingressi digitali del GPC e/o degli espansori collegati)
- fino a 16 allarmi di regime, legati ai valori di temperatura e umidità letti dalle sonde collegate direttamente agli ingressi del GPC o acquisite tramite espansori, concentratori radio o bridge
- fino a 16 allarmi di limite, legati ai valori di temperatura e/o di umidità acquisiti dalle sonde e/o ai valori elettrici acquisiti dai multimetri collegati direttamente agli ingressi del GPC o acquisiti tramite espansori, concentratori radio o bridge

6.6.2 Configurazione degli allarmi

E' possibile decidere quali allarmi si intende gestire o meno, abilitandoli o disabilitandoli da sinottico e decidendo se inviare l'allarme e/o anche il cessato allarme (vedi capitolo 7.9)

Si noti che:

- se un allarme NON è abilitato, non viene segnalato né sul sinottico né via sms né via mail
- se un dato ingresso digitale è utilizzato ma il corrispondente allarme è disabilitato, questo significa che l'ingresso è un ingresso di stato e viene segnalato sul sinottico tramite un pallino verde
- se un allarme è abilitato, viene segnalato secondo le modalità configurate (vedi 6.6.3)

Gli allarmi sono localizzati, nel senso che il test dei messaggi di allarme inviati sarà nella lingua impostata per la localizzazione (vedi capitolo 7.4.2)

6.6.3 Modalità di acquisizione degli allarmi applicativi

E' possibile acquisire gli allarmi in due modalità:

- configurando il GPC affinché invii spontaneamente gli allarmi alla loro insorgenza.
- tramite registri ModBus: è il supervisore che interroga il GPC 642 per acquisire i dati degli allarmi

Mentre è sempre possibile, per un supervisore, acquisire i dati degli allarmi tramite i registri esposti dal dispositivo, per quanto riguarda l'invio spontaneo, invece, è necessario impostarne modalità e parametri in fase di configurazione del device.

A tale proposito, il GPC 642 consente l'invio di allarmi secondo 2 modalità:

- via mail
- via SMS

È possibile abilitare più di una modalità di invio contemporaneamente.

6.6.3.1 Invio di allarmi via mail

Per abilitare l'invio tramite e-mail è necessario configurare il servizio di invio mail (server SMTP, indirizzo del mittente ecc) da utilizzare (capitolo 7.5.4) e inserire almeno 1 indirizzo e-mail di destinazione (vedi capitolo 7.3). È possibile specificare fino a 3 indirizzi e-mail diversi.

6.6.3.2 Invio di allarmi via SMS

Per abilitare l'invio tramite SMS è sufficiente inserire almeno 1 numero di telefono di destinazione dell'SMS (vedi capitolo 7.3). È possibile specificare fino a 3 numeri di telefono diversi.

6.7 Gestione comandi via SMS

Il GPC 642 gestisce una serie di comandi che possono essere inviati via SMS. Questi comandi consistono in stringhe di testo che vengono analizzate dal software del dispositivo e processate nel caso corrispondano ad uno dei comandi supportati.

I comandi gestiti sono elencati nella tabella seguente.

STRINGA DI COMANDO (IT)	DESCRIZIONE COMANDO	NOTE
?	Richiesta informazioni di stato	Restituisce Descrizione, Versione, Livello segnale, Stato
LIST	Richiede la lista dei numeri per gli SMS	
DESCRIZIONE testo	Imposta la descrizione dell'impianto	
ANUM1 ANUM2 ANUM3	Aggiunge uno o più numeri telefonici alla lista per l'invio SMS di allarme	Esempio: A3356089673 A367893090
ENUM1 ENUM2 ENUM3	Cancella uno o più numeri telefonici dalla lista per l'invio SMS di allarme	Esempio: E3356089673 E367893090
RADIO TECH	Imposta la tecnologia di accesso radio alla rete mobile, in base al valore del parametro TECH: <ul style="list-style-type: none"> • GSM • UMTS • UMTS-GSM • LTE • BEST 	In caso di impostazione "BEST", il dispositivo selezionerà automaticamente la rete migliore (GSM (2G)/UMTS(3G)/LTE (4G)). In caso di impostazione "UMTS-GSM" verrà scelta la rete migliore fra 2G e 3G.
RIAVVIO	Esegue un riavvio del dispositivo	
IP	Restituisce informazioni riguardo l'IMEI e l'IP address del dispositivo.	
APN AUTO	Imposta l'APN in automatico	

APN <i>addr [user password]</i>	Imposta l'APN in manuale. Utilizzare: APN COSTERGROUP permette di impostare automaticamente l'APN Coster Group.	Esempio caso manuale: APN ibox.tim.it Esempio caso manuale (con user e password): APN <i>new.provider.etc</i> <i>username</i> <i>password</i>
INFO APN	Restituisce la configurazione APN corrente	
WEBSERVER ON	Abilita il web server del dispositivo	
WEBSERVER OFF	Disabilita il web server del dispositivo	
SOFTWARE INFO	Richiede informazioni sul software installato, nel dettaglio: Nome prodotto (GPC 642) Versione software URL della midlet java	
PORTALEIOT ON <i>[periodo]</i>	Abilita l'aggiornamento del portale IOT (ClimateCloud). Il parametro <i>[periodo]</i> specifica il periodo di aggiornamento (in minuti).	In caso di omissione del parametro <i>[periodo]</i> viene assunto il valore di default (60 minuti). Se <i>[periodo]</i> viene valorizzato con la stringa "VAR" l'aggiornamento sarà effettuato solo su variazione IP address o GPS.
PORTALEIOT OFF	Disabilita l'aggiornamento del portale IOT (ClimateCloud).	
PORTALEIOT INFO	Richiede informazioni sullo stato del portale IOT.	
NTP ON <i>[server] [port]</i>	Abilita la sincronizzazione di data ed ora con il servizio NTP.	E' possibile configurare un server NTP custom specificando i parametri <i>[server]</i> e <i>[port]</i> . Nel caso questi parametri non siano presenti, verrà attivato il servizio NTP di default.

NTP OFF	Disabilita la sincronizzazione di data ed ora con il servizio NTP.	Se il servizio NTP viene disabilitato, l'aggiornamento della data ed ora viene fatto tramite il dispositivo RTC onboard.
NTP COSTERGROUP	Configura l'indirizzo del server Costergroup come server NTP	Disponibile solo se si usufruisce del servizio Coster Connect
NTP INFO	Richiede informazioni sullo stato del servizio NTP.	
APP <i>[code]</i> <i>[key]</i>	<p>Cambia l'applicazione eseguita sul dispositivo corrente.</p> <p><i>[code]</i> = codice applicazione: 0 – Caldaia ZDV in temperatura 1 - Climatica miscelata 2 - Teleriscaldamento 3 - Telefuochista 4 - Caldaia ZDV in potenza 6 - Climatica miscelata con ACS 7 – Climatica miscelata con ACS (senza solare) 8 – Caldaia ZDV in temperatura con scambiatore 9 – Caldaia ZDV in potenza con scambiatore</p> <p><i>[key]</i> = chiave di conferma (valore fisso esadecimale: A5D7B47F)</p>	<p>Alla ricezione del messaggio e dopo verifica di correttezza, il dispositivo verrà automaticamente riavviato con la nuova applicazione.</p>
SWUPD <i>[url]</i> <i>[key]</i>	<p>Richiede l'aggiornamento software del dispositivo.</p> <p><i>[url]</i> = Indirizzo del server. Impostare il parametro al valore :</p> <ul style="list-style-type: none"> • “default” per utilizzare il server ufficiale ClimatelCloud (solo per APN pubblico). • “costergroup” per utilizzare il server Coster Group (solo per APN privato) <p><i>[key]</i> = chiave di conferma, valore fisso esadecimale: A5D7B47F</p>	<p>L'indirizzo del server (URL) non comprende il file .jad, ma solo il percorso per arrivare allo stesso</p> <p>Le impostazioni date da questo comando vengono scritte in memoria non volatile.</p>

IMP?	Restituisce le temperature e i setpoint utilizzati nell'applicazione scelta	
ALM?	Restituisce l'informazione sulla presenza o meno di allarmi applicativi	L'informazione indicherà la presenza delle seguenti tipologie di allarme: <ul style="list-style-type: none"> • Allarmi di regime; • Allarmi di limite; • Allarme di configurazione

NOTE:

- I comandi di aggiunta ed eliminazione dei numeri di SMS possono essere concatenati in un unico SMS (separandoli con 1 spazio).
- è possibile impostare la lingua degli SMS direttamente dal sinottico dell'applicazione (vedi capitolo 7.1.2)

6.8 Datalogger ClimaOffice

Il GPC 642 rileva periodicamente i dati dell'applicazione e li salva in un datalogger per successiva esportazione. I dati loggati sono:

- I valori degli ingressi presenti nell'applicazione
- I valori di tutte le sonde presenti nell'applicazione
- I valori delle uscite relè presenti nell'applicazione (con valori 0 e 1 a seconda che il relè sia aperto o chiuso)
- I valori delle uscite 0-10v presenti nell'applicazione

Il funzionamento del datalogger prevede che durante i primi 30' dopo l'accensione del GPC 642, vengano mostrati i dati registrati durante la sessione di funzionamento precedente (dall'ultima accensione all'ultimo spegnimento). Durante questo periodo non vengono salvati altri dati.

Successivamente i vecchi valori salvati non vengono più mostrati, il datalogger inizia a storicizzare e a mostrare i nuovi dati rilevati, con acquisizione ogni 5 minuti. Vengono salvati e mostrati tutti i dati rilevati per un massimo di due giorni di funzionamento.

Ogni applicazione ha un proprio datalogger che riporta i dati ad essa relativi.

I dati loggati sono salvati all'interno del gpc 642 ed è possibile visualizzarli direttamente su climaoffice, oppure esportarli in formato csv (per i dati tabellari) e in formato immagine (per i grafici):

The screenshot shows the 'Data Logger' tab in the ClimaOffice software. It features a navigation bar with tabs for 'Sinottico', 'Calendario', 'Contabilizzatori', 'Tempo reale', 'Data Logger', 'Storico', and 'Report'. Below the navigation bar, there are buttons for 'Leggi DataLogger' and 'Carica ultima lettera'. A 'Grafico' button is also visible. The main area displays a table with the following columns: 'Istante', 'Livello segnale', 'Stato GPRC', 'Esterna mis.', 'Caldaia mis.', 'Caldaia calc.', 'Ambiente mis.', 'Relè caldaia', 'Relè circolatore', 'Relè termostato', and 'Uscita 0-10V'. The table contains several rows of data, with the first row showing values for 01/07/2021-14:33.

Istante	Livello segnale	Stato GPRC	Esterna mis.	Caldaia mis.	Caldaia calc.	Ambiente mis.	Relè caldaia	Relè circolatore	Relè termostato	Uscita 0-10V
01/07/2021-14:33	3.0	2.0	-30.0	-30.0	-30.0	-30.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01/07/2021-14:33	3.0	2.0	-30.0	-30.0	-30.0	-30.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01/07/2021-14:33	2.0	2.0	-30.0	-30.0	-30.0	-30.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01/07/2021-14:34	3.0	2.0	-30.0	-30.0	-30.0	-30.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01/07/2021-14:34	3.0	2.0	-30.0	-30.0	-30.0	-30.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01/07/2021-14:34	2.0	2.0	-30.0	-30.0	-30.0	-30.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01/07/2021-14:34	3.0	2.0	-30.0	-30.0	-30.0	-30.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01/07/2021-14:34	3.0	2.0	-30.0	-30.0	-30.0	-30.0	0.0	0.0	0.0	0.0

6.9 Geolocalizzazione

Ogni GPC dotato di una SIM M2M abilitata al traffico GPRS è in grado di “registrarsi” automaticamente su un servizio di Google.

Nel caso il servizio sia abilitato, è possibile - loggandosi all'indirizzo <http://www.climatelcloud.com/iot/> - sapere dove si trova l'impianto, qual è il suo indirizzo IP, la versione firmware, il livello di segnale GPRS etc.

NOTE:

- Questo servizio di default è disabilitato. E' possibile abilitarlo e configurare i dovuti parametri direttamente dal sinottico (capitolo 7.5.7)
- per limitare il numero di richieste verso le API di geolocalizzazione Google, il GPC segue una procedura per le chiamate: ad ogni accensione, effettua una richiesta alle API:
 - se va a buon fine, non ne effettua altre fino ad un eventuale riavvio.
 - in caso di fallimento, inizia una serie di tentativi ad intervalli crescenti di tempo, secondo la seguente tabella (tempi in minuti): 1, 2, 5, 30, 60, 120, 240, 720, 1440, 1440, 1440, 1440, 1440, 1440
 - Al primo di questi tentativi che ha successo, il GPC smette di fare richieste (fino ad un eventuale successivo riavvio)
 - Se tutti questi tentativi falliscono, la geolocalizzazione viene disabilitata (fino al successivo riavvio del dispositivo) e viene inviato un sms che informa dell'avvenuta disabilitazione della funzionalità.

6.10 Sincronizzazione data e ora

Il GPC è dotato di orologio interno e prevede due modalità di sincronizzazione della sua data e ora, selezionabili in fase di configurazione:

- Sincronizzazione automatica
- Sincronizzazione manuale

Il GPC è impostato in fabbrica per eseguire la sincronizzazione automatica.

La scelta della modalità di sincronizzazione e l'eventuale personalizzazione del servizio può essere fatta da sinottico (vedi capitolo 7.5.5)

6.10.1 Sincronizzazione automatica

Questa modalità prevede che il GPC sincronizzi la data/ora di sistema, collegandosi ad un server NTP.

La sincronizzazione avviene quando il dispositivo viene avviato, e in caso di fallimento viene ritentata ogni 10 secondi.

Il collegamento avviene utilizzando un pool di servers, in modo che se uno dei server non dovesse rispondere, il software possa ritentare utilizzando il server successivo. Il pool dei server utilizzato è il seguente:

- 0.europe.pool.ntp.org
- 1.europe.pool.ntp.org
- 2.europe.pool.ntp.org
- 3.europe.pool.ntp.org

In alternativa è possibile specificare un server “custom”, ad esempio se non è possibile accedere ad internet (APN privato), è possibile utilizzare un relay server NTP. Dalla versione

fw 1.4 del GPC e previa sottoscrizione al servizio Coster Connect è possibile utilizzare il server CosterGroup come NTP.

6.10.2 Sincronizzazione manuale

E' possibile inserire data e ora manualmente, tramite sinottico. In questo caso, data e ora sono salvate nell'RTC interno fino ad una eventuale successiva sincronizzazione manuale.

6.10 Invio data e ora

Nel caso sia collegato ad un CSW868 collegato a sonde wireless con datalogger, il GPC 642 invia data ed ora al concentratore in modo automatico.

6.11 Riavvio del dispositivo

È possibile forzare il riavvio del dispositivo da SMS, da sinottico di configurazione e da pagina web.

6.12 Reset ai default di fabbrica

Dal sinottico *ClimaOffice* è possibile riportare il dispositivo ai valori di fabbrica. **Questa operazione cancella TUTTI I DATI ECCEPTE:**

- il Serial Number
- I dati delle calibrazioni di ingressi e uscite
- l'applicazione selezionata

6.13 Pagine Web

Il GPC 642 è dotato di un web server che, se attivato, permette di monitorare il funzionamento del dispositivo anche da pagine web.

6.14 Datalogger dei dispositivi di I/O

A partire dal fw 1.2 il GPC 642 permette di loggare in modo mirato i dati di tutti i dispositivi di I/O ad esso collegati (inclusi gli i/o locali). Per ciascuna categoria, è possibile specificare se vada o meno monitorata (e con che periodicità).

7. Configurazione del dispositivo

Questo capitolo descrive la configurazione del GPC 642 tramite il software *ClimaOffice*. Come visto al capitolo precedente, molte operazioni sono effettuabili anche tramite SMS; si rimanda al capitolo 6.7 per l'elenco completo dei comandi supportati.

7.1 Sinottici di impianto

Come abbiamo visto al capitolo 6.1, il GPC 642 mette a disposizione una serie di logiche applicative precostituite, che rappresentano le tipologie di impianto più comuni.

Per ciascuna di queste applicazioni è disponibile un sinottico specifico, che può essere utilizzato per configurare e/o monitorare l'impianto da ClimaOffice.

Inoltre, è disponibile un sinottico generale (detto Sinottico di Configurazione) che è indipendente dall'applicazione che si intende caricare sul GPC, e che può essere utilizzato per:

- Configurare alcuni aspetti del GPC indipendenti dall'applicazione caricata
- Inviare alcuni comandi indipendenti dall'applicazione, quali:
 - il reset ai valori di fabbrica
 - la modifica dell'applicazione caricata.
 - Il riavvio del dispositivo

Questo sinottico risulta particolarmente utile se si desidera effettuare una prima configurazione base del GPC, cambiare l'applicazione a bordo e passare a configurare gli aspetti più prettamente legati all'applicazione in un secondo momento.

E' molto utile anche in caso di problemi, perché consente di riportare il device ai valori di fabbrica (prima di procedere ad una eventuale ri-configurazione).

Previo login, è possibile scaricare tutti i sinottici del GPC direttamente dal sito Coster Group, nella pagina dedicata al dispositivo (sezione Scheda Tecnica).

7.2 Collegamento al GPC

E' possibile collegarsi al GPC 642 in due modalità:

- via TCP/IP
- via microUSB

7.2.1 Collegamento tramite TCP/IP

1. Aprire il Software *ClimaOffice*
2. Caricare il sinottico dell'applicazione oppure il sinottico generale di configurazione
3. Creare un impianto utilizzando il sinottico caricato
4. E' possibile chiamare il dispositivo tramite:
 - Indirizzo ip (se non si possiede una sim con ip statico, l'indirizzo ip varia nel tempo)
 - Imei: è possibile chiamare le sim che NON hanno un apn privato tramite l'imei del gpc, abilitando il portale IOT (menù Rete -> Parametri dyndns/climatelcloud). L'indirizzo imei va inserito al posto dell'indirizzo ip con questa sintassi: imei:numero imei (es: imei:352835104287167)
 - Dyndns: è possibile chiamare le sim che NON hanno un apn privato tramite l'utilizzo di un servizio dyndns e inserendo al posto dell'ip il nome dell'host. (es: provagpc.dyndns.org)

Collegamento centralina

Collegamento GSM
 Collegamento Climatel Twin Socket
 Collegamento TCP/IP (rete GPRS oppure Ethernet)
 Collegamento GSM-TCP/IP (modem GSM + rete Ethernet)
 Collegamento con bridge GSM-TCP/IP

Tempo timeout: Alto

Dati impianto

Impianto senza centralina Climatel (solo contabilizzatori)
 Carica automaticamente sinottico alla prima chiamata

File impianto: gpc642_climatica_miscelata_v0_1_50.xml

Numero SIM centralina:

Indirizzo IP/Target ID Twin Socket imei:352835104287167

Codice accesso centralina: 1

Dati anagrafici

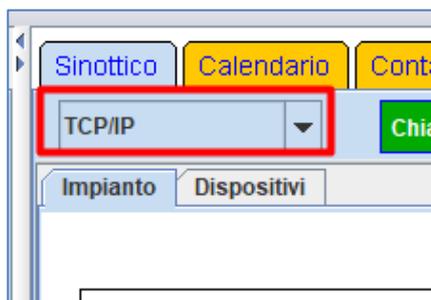
Acqua sanitaria: No
 Amministratore:
 Combustibile: Gasolio
 Indirizzo:
 Zona:
 Zona climatica:

Descrizione: GPC Miscelata
 Codice impianto: 1

Dati aggiuntivi

Codice impianto:
 Commessa:

5. Nella Tab Sinottico, selezionare – come modalità di collegamento – la connessione *TCP-IP*:



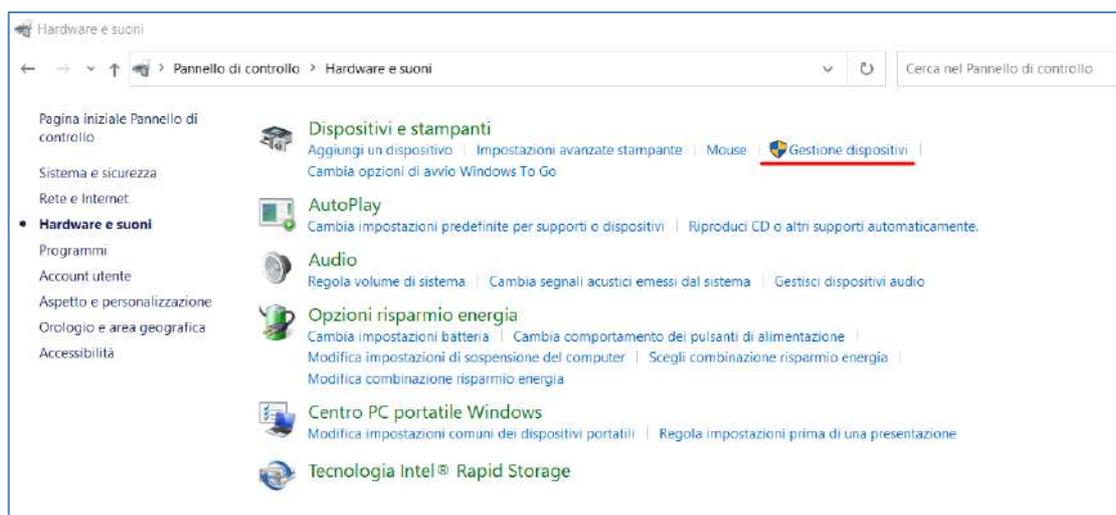
7.2.2 Collegamento tramite microUSB

7.2.2.1 Installazione drivers

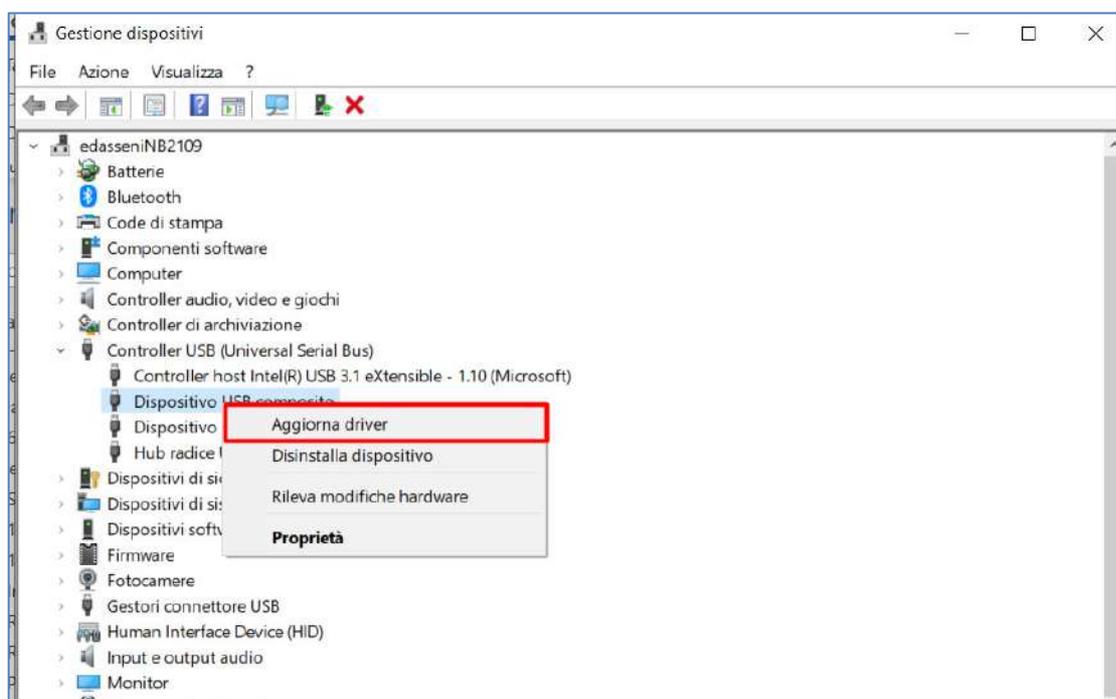
Per potersi collegare al GPC da PC è necessario aver prima installato, sul PC, i drivers adeguati.

Per farlo:

1. Collegare il PC al GPC NON alimentato
2. Scaricare i drivers dal sito CosterGroup ed estrarne il contenuto del file di archivio (.zip) in una cartella del proprio PC
3. Andare su *Pannello di Controllo*, selezionare *Hardware e suoni* e successivamente cliccare su *Gestione dispositivi*:



4. In *Gestione dispositivi*, selezionare il driver USB evidenziato dal triangolo giallo e – dal menu contestuale – cliccare su *Aggiorna driver*.



5. Nel popup che si aprirà, selezionare l'opzione *Cerca driver nel computer*.



6. Selezionare il percorso dei driver, arrivando fino alla cartella in cui erano stati salvati i drivers e attendere che vengano installati.

7.2.2.2 Collegamento al GPC

1. Con il GPC non alimentato, inserire il cavo nella porta microUSB del GPC e collegarlo al PC
2. Installare, se necessario, i drivers per la comunicazione col dispositivo (come descritto al capitolo 7.2.2.1)
3. Alimentare il GPC
4. Aprire il Software *ClimaOffice*
5. Caricare il sinottico dell'applicazione oppure il sinottico generale di configurazione
6. Creare un impianto utilizzando il sinottico caricato:

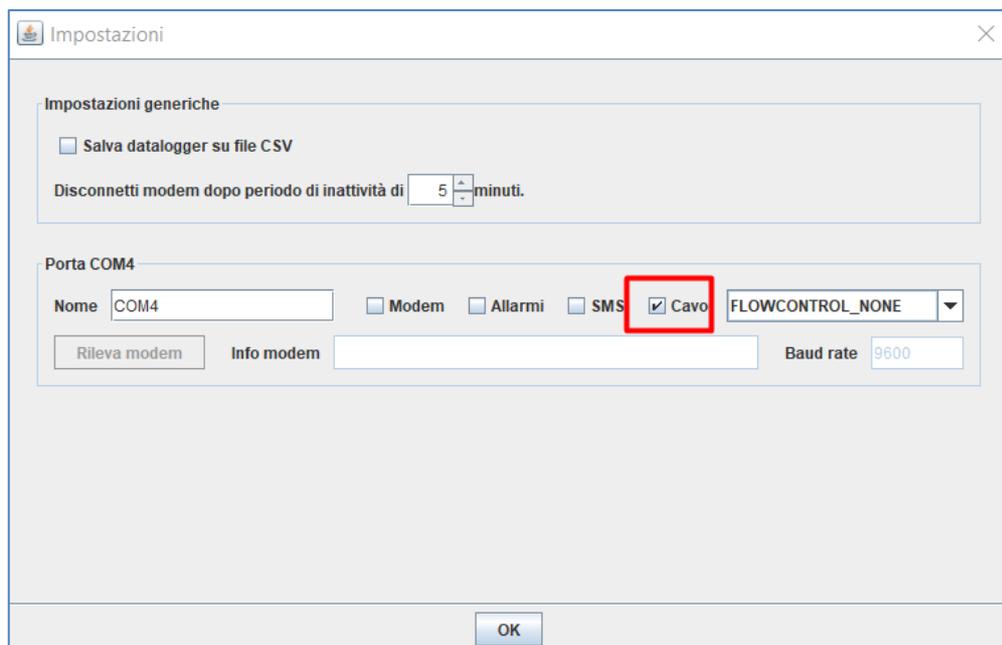
The screenshot shows a configuration window for the GPC 642 device. It is divided into several sections:

- Collegamento centralina:** Radio buttons for different connection types. "Collegamento TCP/IP (rete GPRS oppure Ethernet)" is selected. A "Tempo timeout:" dropdown is set to "Alto".
- Dati impianto:** Checkboxes for "Impianto senza centralina Climatel" and "Carica automaticamente sinottico alla prima chiamata". A dropdown menu for "File impianto:" is highlighted with a red box and contains the file "gpc642_config_v_0_1_50.xml". Other fields include "Numero SIM centralina:", "Indirizzo IP/Target ID Twin Socket" (value: imei:352835104287167), and "Codice accesso centralina:" (value: 1).
- Dati anagrafici:** Fields for "Acqua sanitaria" (No), "Amministratore", "Combustibile" (Gasolio), "Indirizzo", "Zona", and "Zona climatica". A dropdown for "Descrizione" is highlighted with a red box and contains "GPC Miscelata". Below it is a field for "Codice impianto" (value: 1) and a label "ID impianto".
- Dati aggiuntivi:** Fields for "Codice impianto" and "Commessa".

7. Selezionare *Strumenti* → *Impostazioni connessione*:



8. Nel popup che appare, selezionare la porta COM a cui è collegato il cavo microUSB-USB e selezionare l'opzione Cavo:



9. Nella *Tab Sinottico*, selezionare – come modalità di collegamento – la connessione via cavo:



7.3 Inserimento dei dati generali di impianto

Dal sinottico (di impianto o di configurazione), posizionandosi sul riquadro Informazioni e cliccando il tasto destro del mouse è possibile accedere ai dati generali di impianto:

Nel popup *Dati Generali* è possibile impostare

- Il nome impianto
- Data e ora correnti
- Fino a 3 numeri di SMS e 3 indirizzi e-mail da utilizzare per l'invio allarmi
- Inizio e fine della stagione climatica

Una volta impostati i dati generali, cliccare il tasto *Invia* per inviare i dati al dispositivo.

NOTE:

- per abilitare l'invio degli allarmi tramite SMS è necessario (e sufficiente) specificare ALMENO 1 numero di telefono
- per abilitare l'invio degli allarmi tramite e-mail, è necessario specificare ALMENO 1 indirizzo e-mail, oltre a dover configurare il servizio SMTP (vedi 7.5.4)

7.4 Impostazioni generali

Sul sinottico di impianto oppure su quello di configurazione, cliccando il pallino giallo a fianco alla voce *Generali (Impostazioni generali)*, apparirà il seguente menu:

7.4.1 Impostazione del server per l'aggiornamento software

Selezionando la voce *Impostazioni software update* si apre il popup per impostare i parametri di collegamento al server al quale il dispositivo si collegherà in fase di aggiornamento software, per scaricare l'ultima versione disponibile.

Impostazioni	
Tipo URL di aggiornamento	Ufficiale
Impostazione URL custom	Ufficiale
URL	CosterGroup

- **Tipo URL di aggiornamento:** permette di specificare se il server da cui prendere l'ultima versione SW per l'aggiornamento è quello ufficiale Coster Group, un server Custom oppure attraverso il server Coster Group (attenzione quest'ultima impostazione vale solo se si ha a disposizione una SIM APN Coster Connect)
- **URL:** nel caso si sia scelto un server Custom, in questo campo va indicato l'indirizzo di tale server (es: <http://mioserver.com/cartellaSW/>)

L'aggiornamento tramite server Ufficiale richiede che il GPC sia connesso alla rete internet; qualora, per policy aziendale, ciò non fosse concesso, è comunque possibile sfruttare il meccanismo dell'aggiornamento OTAP previsto dal GPC, semplicemente indirizzando il GPC verso un server interno alla infrastruttura aziendale.

Ovviamente, in questo secondo caso, il mantenimento delle versioni di sw del GPC sul server prescelto sarà a carico del Cliente. Il responsabile IT dell'azienda deve contattare i nostri tecnici in modo che la versione del FW aggiornata sia depositata in un repository raggiungibile dalla sim con APN privato inserita..

7.4.2 Impostazione del fuso orario e della lingua del GPC

Selezionando la voce *Impostazioni di localizzazione* si apre il seguente popup:

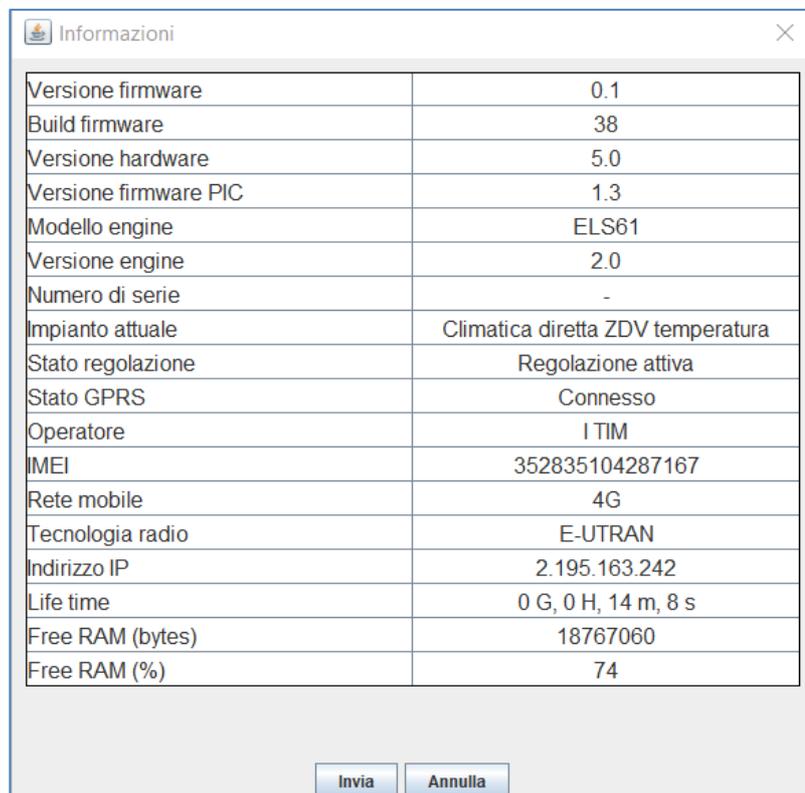
Lingua localizzazione	Italiano
Zona fuso orario	GMT+1

- **Lingua localizzazione:** permette di impostare la lingua in cui l'applicazione (testi degli allarmi, descrizioni di default previste nell'applicazione, pagine WEB) sarà mostrata. E' possibile scegliere tra Italiano (default) o inglese

- **Zona fuso orario:** permette di impostare il fuso orario della zona in cui il GPC è installato

7.4.3 Visualizzare informazioni

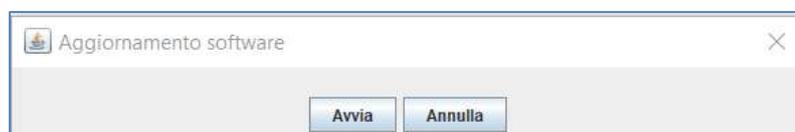
Selezionando la voce *Informazioni* è possibile prendere visione di alcune informazioni sul dispositivo, quali versione HW, FW, IMEI, indirizzo IP, operatore telefonico, applicazione running, stato della regolazione, ecc



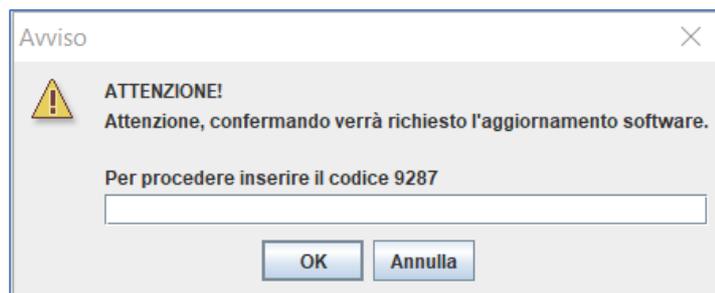
Informazioni	
Versione firmware	0.1
Build firmware	38
Versione hardware	5.0
Versione firmware PIC	1.3
Modello engine	ELS61
Versione engine	2.0
Numero di serie	-
Impianto attuale	Climatica diretta ZDV temperatura
Stato regolazione	Regolazione attiva
Stato GPRS	Connesso
Operatore	I TIM
IMEI	352835104287167
Rete mobile	4G
Tecnologia radio	E-UTRAN
Indirizzo IP	2.195.163.242
Life time	0 G, 0 H, 14 m, 8 s
Free RAM (bytes)	18767060
Free RAM (%)	74

7.4.4 Aggiornamento del software da sinottico

Selezionando la voce *Aggiornamento software* è possibile lanciare la procedura di aggiornamento software; i parametri utilizzati sono quelli descritti al capitolo 7.4.1



Cliccando il tasto *Avvia*, si avvia la procedura, che richiede di specificare anche un codice di sicurezza:



Inserito il codice è cliccato su OK, se il codice è corretto, parte l'aggiornamento applicativo. Terminato l'aggiornamento, il GPC 642 si riavvia autonomamente.

Per sapere se l'aggiornamento è andato a buon fine o meno, leggere l'impianto e verificare che – nella sezione Informazioni – la versione fw sia cambiata.

NOTE:

- In caso di fallimento della procedura di aggiornamento, resta attivo il fw precedente.
- L'aggiornamento SW da ClimaOffice sfrutta il meccanismo di OTAP (On The Air Provisioning) implementato dal GPC e richiede, quindi, la connessione TCP/IP.

7.4.5 Aggiornamento software via modem

Come indicato al capitolo 6.7 è possibile effettuare un aggiornamento software, oltre che da sinottico, anche da cellulare, inviando un SMS avente una apposita struttura.

Esiste anche un terzo modo per aggiornare il software del GPC 642 e che prevede l'invio di un SMS da modem da tavolo.

ATTENZIONE: Questo metodo prevede che il nuovo software sia scaricato **dall'URL ufficiale** Coster Group. Pertanto, NON è applicabile nel caso in cui tale sito NON sia accessibile o nel caso in cui si volesse aggiornare il software prendendolo da un URL custom.

1. Selezionare il menu *Strumenti* -> *Configurazione GPC 642*:



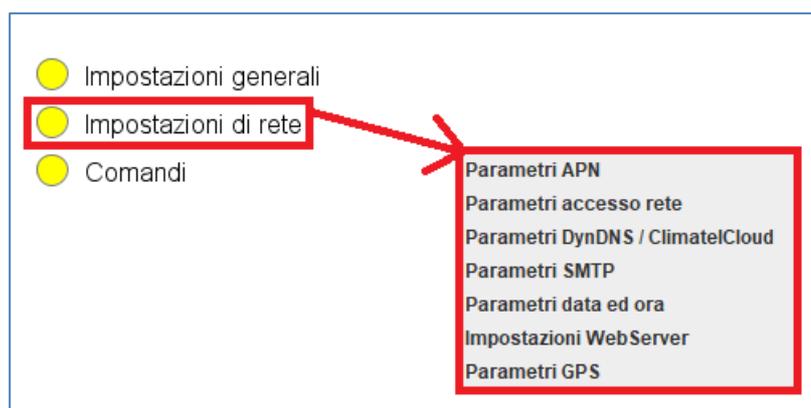
Si aprirà il seguente popup:



2. Inserire il numero della SIM da chiamare, la porta seriale a cui è collegato il modem e la velocità di comunicazione dello stesso, e cliccare il pulsante *Agg. Firmware*: il modem invierà al GPC 642 un SMS per l'aggiornamento del suo software.

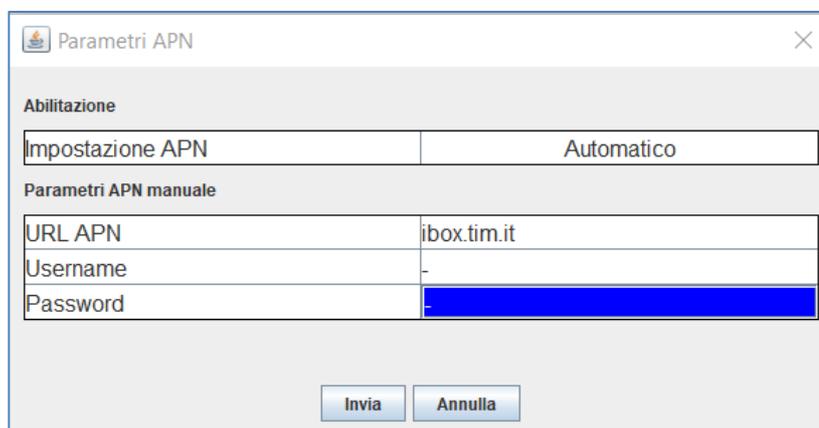
7.5 Impostazioni di rete

Sul sinottico di impianto oppure su quello di configurazione, cliccando il pallino giallo a fianco alla voce *Rete (Impostazioni di rete)*, apparirà il seguente menu per la configurazione di tutti gli aspetti legati alla connessione al dispositivo:



7.5.1 Impostazione dei parametri dell'APN

Selezionando la voce *Parametri APN* si apre il popup per impostare i parametri dell'APN che si desidera utilizzare per la comunicazione col GPC:



- **Impostazione APN:** permette di specificare se l'APN va inserito manualmente o se viene automaticamente rilevato dal dispositivo (Default: Automatico)
- **Parametri APN:** in caso di APN manuale, permette di specificare i dati (URL, username e password) dell'APN che si desidera utilizzare. Nel caso di APN automatico visualizza i dati relativi all'APN rilevato. Infine, nel caso APN Coster Group è possibile selezionare l'APN privato per utilizzare il cloud Coster Connect.

7.5.2 Impostazione dei parametri di accesso alla rete

Selezionando la voce *Parametri accesso rete* si apre il popup per impostare la modalità di accesso alla rete internet:

7.5.3 Impostazione dei parametri del DNS

Selezionando la voce *Parametri DynDNS/ClimatelCloud* si apre il popup abilitare e configurare il servizio di DNS da utilizzare:

- **Servizio Dynamic DNS:** permette di specificare il servizio di Dynamic DNS da utilizzare (a scelta tra DynDNS.org, DynDNS.it e NO-IP) , oppure di disabilitarlo. Default: disabilitato
- **Parametri Dynamic DNS:** permette di inserire i parametri del servizio di Dynamic DNS (hostname da associare all'impianto, username e password)
- **Periodo di aggiornamento portale IOT:** permette di specificare la periodicità con cui il GPC invia i dati al portale IOT (ClimatelCloud) per la geolocalizzazione. Le opzioni possibili sono le seguenti:

- Ogni 1, 3, 6, 12 o 24 ore
 - Solo su cambio posizione o dell'indirizzo IP: se si seleziona questa opzione, il GPC invia i dati al cloud solo in caso di cambio cella e/o dell'indirizzo IP associato al device.
 - Disabilitato: il GPC non invia mai i suoi dati al ClimatelCloud
- Default: disabilitato

La funzionalità di DNS dinamico permette al programma di configurazione (*ClimaOffice*) di collegarsi al GPC 642 in modalità GPRS/IP. Una volta selezionato e configurato il servizio, da supervisore (*ClimaOffice* o *WEBGarage*) è possibile accedere all'impianto utilizzando lo "Hostname" inserito in fase di configurazione.

È possibile, inoltre, accedere alla pagina web di informazioni del GPC utilizzando lo stesso nome host.

È importante sottolineare il fatto che la SIM inserita nel GPC deve prevedere la generazione di un IP pubblico, altrimenti il GPC non potrà essere raggiunto dall'esterno tramite il suo indirizzo IP.

7.5.4 Impostazione dei parametri SMTP

Selezionando la voce *Parametri SMTP* si apre il popup per impostare i parametri del server SMTP per l'invio delle e-mail dal GPC:

- **Server SMTP:** permette di specificare il tipo di server SMTP da utilizzare per l'invio di e-mail. Le opzioni possibili sono:
 - Disabilitato (default): il servizio è disabilitato, per cui non sarà possibile inviare alcuna e-mail dal GPC
 - ClimatelCloud servizio mail: utilizza il server SMTP del portale ClimatelCloud
 - Server SMTP senza autenticazione: utilizza un server SMTP terzo che NON richiede autenticazione
 - Coster Group, tale opzione è valida solo se si usufruisce del servizio Coster Connect utilizzando l'APN privato Coster
- **Parametri SMTP:** nel caso si sia scelto di utilizzar un server SMTP terzo, in questa sezione è possibile specificare il nome dell'host SMPT e l'indirizzo e-mail da visualizzare come mittente.

7.5.5 Impostazione dei parametri data e ora

Selezionando la voce *Parametri data e ora* si apre il popup per impostare la modalità con cui il GPC aggiornerà il proprio orologio:

Parametri data ed ora

Abilitazione

Modalità aggiornamento data ed ora Server NTP di default

Server NTP custom

Server NTP -

Porta NTP custom

Porta 123

Invia Annulla

- **Modalità aggiornamento data ed ora:** permette di specificare la modalità con cui si desidera aggiornare data ed ora del dispositivo:
 - Manuale: il GPC NON aggiorna automaticamente la sua data ed ora, ma sarà l'utente che inserirà – alla bisogna -data ed ora, nella sezione *Dati generali* del sinottico (vedi capitolo 7.3)
 - Server NTP di default: il GPC aggiorna automaticamente data ed ora, utilizzando – a tale scopo – un pool di server NTP di default (come spiegato al capitolo 6.9.1)
 - Server NTP custom: il GPC aggiorna automaticamente data ed ora, utilizzando – a tale scopo – un server NTP custom.
- **Default:** Manuale
- **Server NTP:** nel caso si sia scelto l'aggiornamento tramite server NTP custom, va indicato il server da utilizzare
- **Porta:** nel caso si sia scelto l'aggiornamento tramite server NTP custom, va indicata la porta su cui tale server risponde

7.5.6 Impostazione del WebServer

Selezionando la voce *Impostazioni WebServer* si apre il popup per abilitare o disabilitare il WebServer a bordo del GPC:

Impostazioni WebServer

Impostazioni Web Server

Web Server Disabilitato

Invia Annulla

Di default questo servizio è Disabilitato. Se si desidera accedere alle pagine web del GPC, questo servizio deve essere abilitato.

7.5.7 Impostazione dei parametri GPS

Selezionando la voce *Parametri GPS* si apre il popup per impostare i parametri del servizio GPS e le coordinate GPS del dispositivo:

Abilitazione	
Tipo servizio	Manuale
Coordinate manuali	
Gradi latitudine	45
Primi latitudine	0
Secondi latitudine	0
Gradi longitudine	10
Primi longitudine	0
Secondi longitudine	0
Parametri utente	
Chiave utente	-

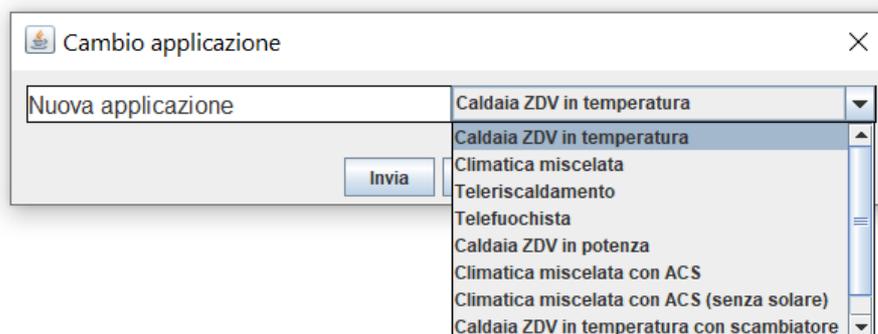
- **Tipo servizio:** permette di specificare il servizio da utilizzare per
 - **Manuale:** le coordinate GPS sono inserite manualmente dall'utente
 - **GoogleMaps:** le coordinate GPS sono determinate in modo automatico, utilizzando il servizio GoogleMaps con chiave di accesso CosterGroup
 - **GoogleMaps con chiave:** le coordinate GPS sono determinate in modo automatico, utilizzando il servizio GoogleMaps con chiave di accesso proprietaria.
- **Coordinate manuali:** permette di impostare le coordinate GPS a mano (necessario solo se *Tipo servizio* è stato impostato su *Manuale*)
- **Chiave utente:** permette di inserire la chiave per il servizio GPS GoogleMaps (necessario solamente se *Tipo servizio* è stato impostato su *Google maps con chiave*)

7.6 Selezione dell'applicazione

Sul sinottico di configurazione, cliccando il pallino giallo a fianco alla voce *Comandi*, apparirà il seguente menu:



1. Cliccando sulla voce *Cambio applicazione* apparirà il seguente popup per la selezione della applicazione che si desidera impostare sul dispositivo:



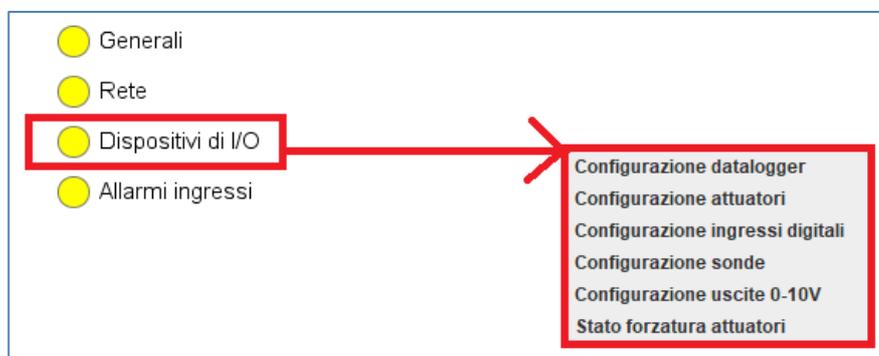
- Una volta scelta l'applicazione, cliccare il tasto Invia per cambiare l'applicazione sul dispositivo

NOTE:

- questa operazione non richiede connessione TCP-IP, per cui può essere effettuata anche in caso di collegamento al dispositivo tramite microUSB.
- questa operazione è disponibile solo sul sinottico di configurazione
- è possibile cambiare l'applicazione a bordo del GPC anche tramite SMS (come descritto al capitolo 6.7)

7.7 Configurazione dei dispositivi di I/O

Sul sinottico di impianto, cliccando il pallino giallo a fianco alla voce *Dispositivi di I/O* apparirà il seguente menu:



7.7.1 Configurazione datalogger

Selezionando la voce *Configurazione datalogger* si apre il popup di configurazione del datalogger dei dispositivi di monitoraggio energetico, attraverso il quale è possibile:

- Abilitare/disabilitare il datalogging
- Nel caso si selezionasse di abilitarlo, è possibile selezionare quali dispositivi monitorare e con che periodicità.

Abilitazione generale	
Abilitazione	Abilitato

Datalogger I/O onboard	
Abilitazione	Disabilitato
Periodo	

Datalogger mis. elettrici	
Abilitazione	Abilitato
Periodo	5 minuti

Datalogger mis. calore	
Abilitazione	Abilitato
Periodo	2 minuti

Datalogger espansori	
Abilitazione	Abilitato
Periodo	5 minuti

Datalogger sonde radio	
Abilitazione	Abilitato
Periodo	2 minuti

Datalogger MAS	
Abilitazione	Disabilitato
Periodo	

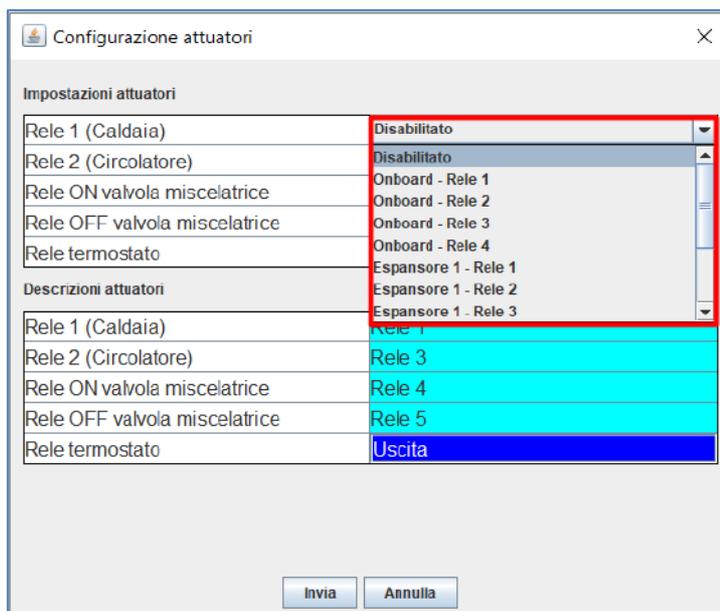
Datalogger sonde CO2	
Abilitazione	Disabilitato
Periodo	

Datalogger sonde pressione	
Abilitazione	Disabilitato
Periodo	

7.7.2 Configurazione attuatori

Selezionando la voce *Configurazione attuatori* si apre il popup di configurazione degli attuatori, attraverso il quale è possibile:

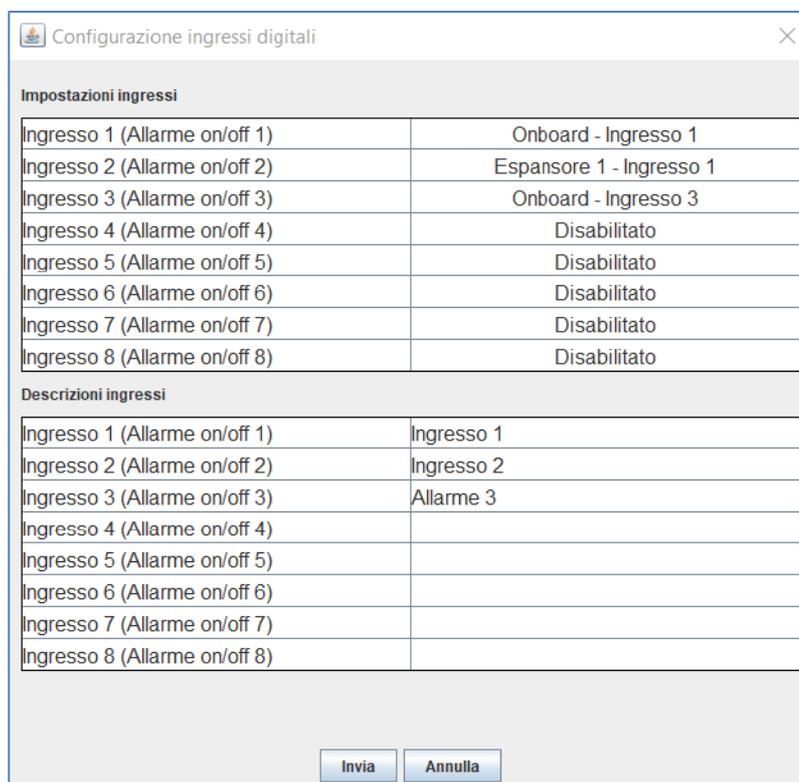
- modificare la descrizione dei dispositivi di attuazione
- disabilitare uno o più attuatori logici
- mappare gli attuatori logici sulle uscite fisiche (siano esse del device GPC o di un modulo di espansione, se presente):



7.7.3 Configurazione ingressi digitali

Selezionando la voce *Configurazione ingressi digitali* si apre il popup di configurazione degli ingressi digitali, attraverso il quale è possibile:

- modificare la descrizione degli ingressi
- disabilitare uno o più ingressi
- mappare gli ingressi logici sugli ingressi fisici (siano essi del device GPC o di un modulo di espansione, se presente):



7.7.4 Configurazione sonde

Selezionando la voce *Configurazione sonde* si apre il popup di configurazione delle sonde, attraverso il quale è possibile:

- disabilitare una o più sonde
- associare le sonde agli ingressi fisici a cui sono collegate (siano essi del device GPC o di un modulo di espansione, se presente)
- modificare la descrizione delle sonde
- decidere di gestire anche la sonda ambiente, specificando come debba essere calcolata (se come singola oppure come calcolata - media, min, max - di fino al massimo tre sonde fisiche):

Impostazioni sonde	
Sonda 1 (esterna)	Disabilitato
Sonda 2 (mandata)	Onboard - Ingresso 1

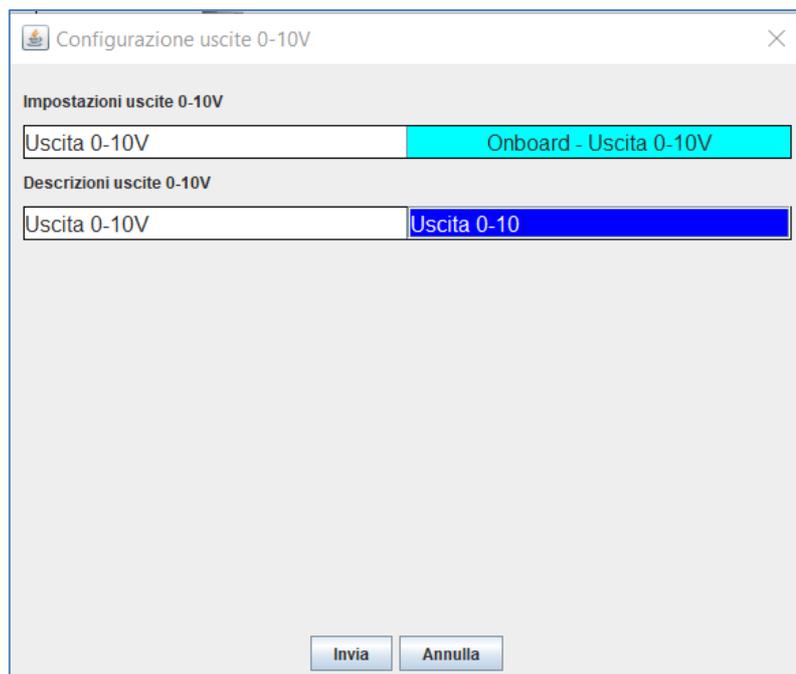
Impostazioni sonda ambiente 3	
Modalità calcolo temperatura	Temperatura media sonde
Sonda principale	Onboard - Ingresso 1
Sonda aggiuntiva 1	Espansore 1 - Sonda 1
Sonda aggiuntiva 2	Onboard - Ingresso 2

Descrizioni sonde	
Sonda 1 (esterna)	
Sonda 2 (mandata)	
Sonda 3 (ambiente)	

7.7.5 Configurazione uscite 0-10V

Selezionando la voce *Configurazione uscite 0-10v* si apre il popup di configurazione delle uscite analogiche, attraverso il quale è possibile:

- modificare la descrizione delle uscite
- disabilitare una o più uscite
- associare le uscite logiche a quelle fisiche (siano esse del device GPC o di un modulo di espansione, se presente):



7.7.6 Stato forzatura attuatori

Selezionando la voce *Stato forzatura attuatori* si apre il popup che permette di prendere visione dello stato di forzatura degli attuatori ed eventualmente di modificarlo:



E' possibile impostare le uscite digitali in modo:

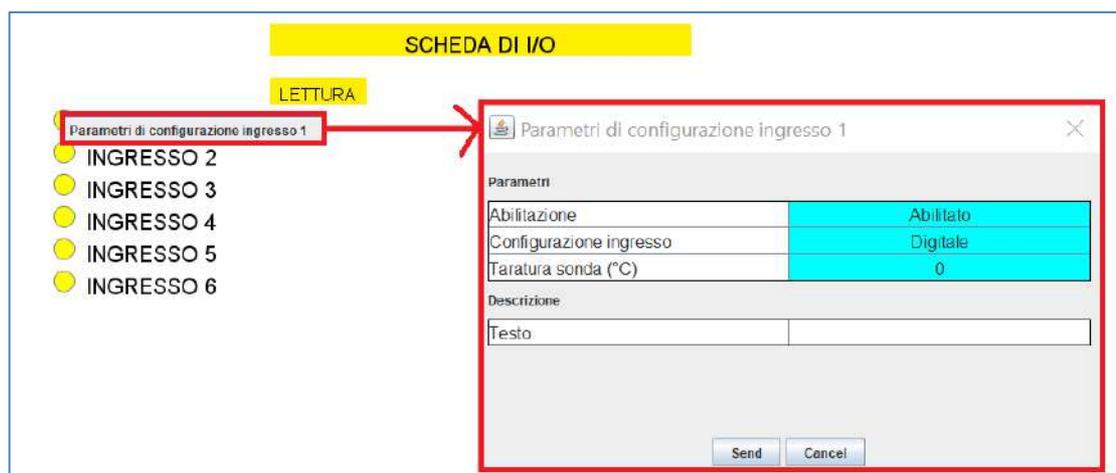
- Automatico: in questo caso non c'è forzatura, e l'uscita assume un valore che dipende dalla logica applicativa
- Sempre ON: l'uscita è forzata a ON (relè eccitato)
- Sempre OFF: l'uscita è forzata a OFF (relè diseccitato)

E' possibile impostare le uscite analogiche in modo:

- Automatico: in questo caso non c'è forzatura, e l'uscita assume un valore che dipende dalla logica applicativa
- Ad un valore fisso (intero tra 0 e 10V)

7.8 Configurazione degli ingressi universali

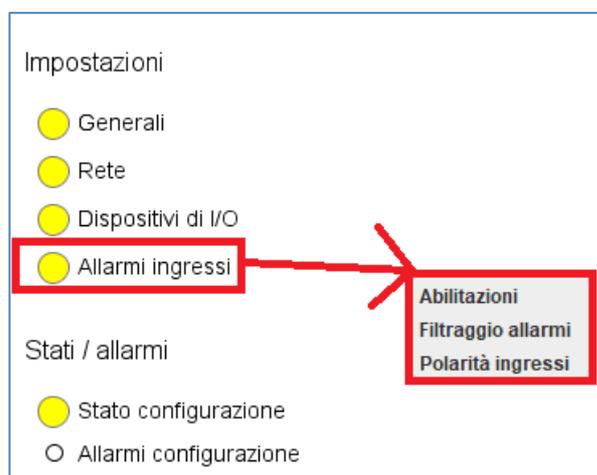
Sul sinottico di impianto, nel tab *Dispositivi*, è possibile configurare gli ingressi universali. Cliccando il pallino giallo a fianco alla voce *Ingressi* apparirà il seguente menu:



- **Abilitazione:** permette di abilitare/disabilitare l'ingresso.
- **Configurazione ingresso:** permette di selezionare se l'ingresso è Digitale, Analogico (0-10V) oppure sonda (specificando il tipo di sonda resistiva collegata).
- **Taratura sonda:** permette di specificare i gradi di taratura della sonda
- **Testo:** permette di inserire una descrizione dell'ingresso, che apparirà sul sinottico di impianto.

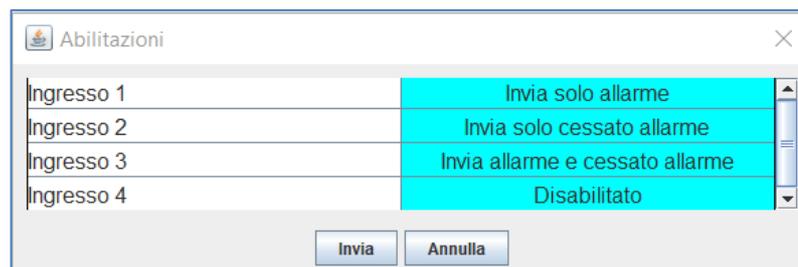
7.9 Configurazione degli allarmi

Sul sinottico di impianto, cliccando il pallino giallo a fianco alla voce *Allarmi ingressi* apparirà il seguente menu:



7.9.1 Abilitazione allarmi

Selezionando la voce *Abilitazioni* si apre il popup per abilitare/disabilitare gli allarmi:



Per ciascun ingresso digitale è possibile impostare una delle seguenti opzioni:

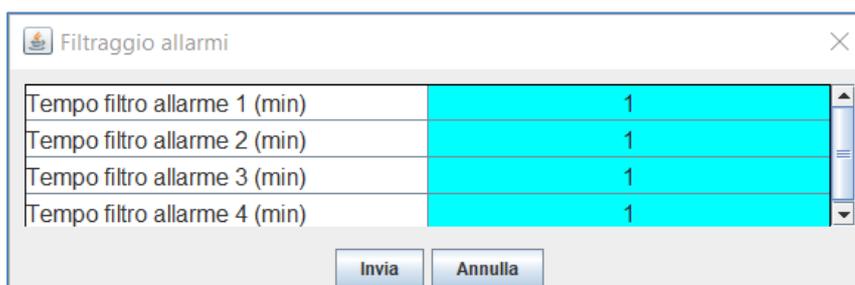
- **Disabilitato:** disabilita l'allarme per l'ingresso selezionato (ATTENZIONE: se un allarme NON è abilitato, non viene segnalato né sul sinottico né via sms né via mail)
- **Invia solo allarme:** abilita l'invio della sola segnalazione di allarme
- **Invia solo cessato allarme:** abilita l'invio della sola segnalazione di cessato allarme
- **Invia allarme + cessato allarme:** abilita l'invio delle segnalazioni di allarme e di cessato allarme

NOTE: come evidenziato al capitolo 6.6:

- se un allarme NON è abilitato, non viene segnalato né sul sinottico né via sms né via mail
- se un dato ingresso digitale è utilizzato ma il corrispondente allarme è disabilitato, questo significa che l'ingresso è un ingresso di stato e viene segnalato sul sinottico tramite un pallino verde
- se un allarme è abilitato, viene segnalato secondo le modalità configurate (SMS, e-mail)

7.9.2 Impostazione filtri di allarme

Selezionando la voce *Filtraggio allarmi* si apre il popup di impostazione del tempo di filtro sugli allarmi degli ingressi digitali:



Per ciascun allarme associato ad un ingresso digitale è possibile specificare il tempo, in minuti, di attesa prima di inviare la segnalazione di allarme.

7.9.3 Polarità ingressi

Selezionando la voce *Polarità ingressi* si apre il popup per specificare la polarità degli ingressi di allarme, in funzione della quale l'allarme sarà attivo:

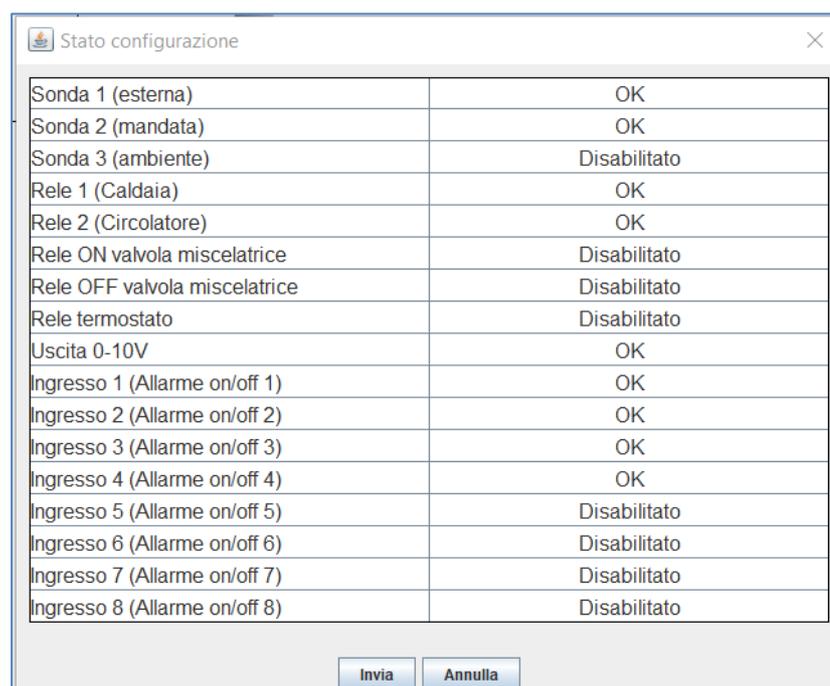


Per ciascun ingresso digitale è possibile impostare una delle seguenti opzioni:

- **Attivo CHIUSO:** l'allarme sull'ingresso è attivo quando il contatto sull'ingresso è chiuso
- **Attivo APERTO:** l'allarme sull'ingresso è attivo quando il contatto sull'ingresso è aperto

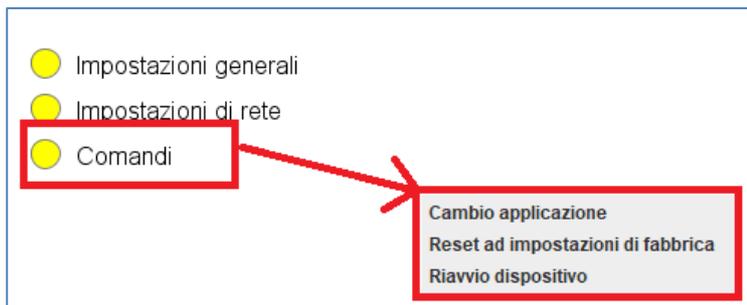
7.10 Stato configurazione

Sul sinottico di impianto, cliccando il pallino giallo a fianco alla voce Stato configurazione apparirà il seguente popup, che riporta – in visualizzazione – lo stato degli ingressi e delle uscite presenti, indicando se sono corretti, se sono disabilitati oppure se c'è un errore di configurazione (ad esempio se viene assegnato lo stesso ingresso fisico a due ingressi differenti, come potrebbero essere una sonda e un ingresso allarme):



7.11 Riavvio forzato del dispositivo

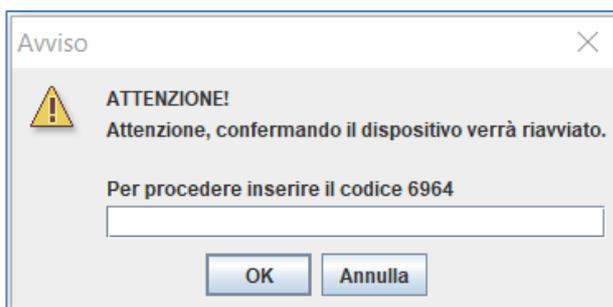
Sul sinottico di configurazione, cliccando il pallino giallo a fianco alla voce *Comandi*, apparirà il seguente menu:



1. Cliccando sulla voce *Riavvio dispositivo* è possibile forzare il riavvio del GPC 642:



2. Cliccando sul pulsante *Riavvia* si apre il popup per l'inserimento del codice di conferma (richiesto per ragioni di sicurezza, data la delicatezza dell'operazione):



3. Cliccando sul pulsante *Ok* viene controllato che il codice di sicurezza inserito dall'utente sia corretto e, in caso affermativo, viene avviata la procedura di riavvio

7.12 Reset del dispositivo ai valori di fabbrica

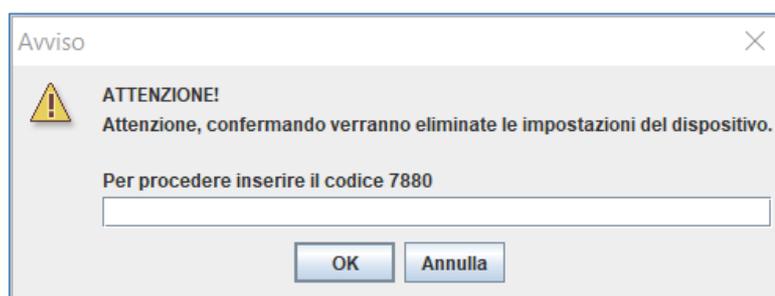
Sul sinottico di configurazione, cliccando il pallino giallo a fianco alla voce *Comandi*, apparirà il seguente menu:



1. Cliccando sulla voce *Reset ad impostazioni di fabbrica* è possibile ripristinare i default di fabbrica sul dispositivo:



2. Cliccando sul pulsante *Reset* si apre il popup per l'inserimento del codice di conferma (richiesto per ragioni di sicurezza, data la delicatezza dell'operazione):



3. Cliccando sul pulsante *Ok* viene controllato che il codice di sicurezza inserito dall'utente sia corretto e, in caso affermativo, viene avviata la procedura di reset.

ATTENZIONE: il reset cancella tutti i dati inseriti ad eccezione di:

- Il Serial number
- I dati delle calibrazioni di ingressi e uscite
- l'applicazione selezionata

8. Supervisione di impianti con GPC 642

I sistemi messi a disposizione ufficialmente da Coster Group per la supervisione di impianti con GPC 642 sono due:

- Il WEBGarage
- Il ClimaOffice

La possibilità di utilizzare il ClimaOffice anche in supervisione (oltre che in configurazione) è data dalla necessità di gestire la compatibilità col passato, ma si consiglia l'utilizzo del WEBGarage su tutti i nuovi impianti.

NOTA: Il protocollo per l'interazione con il supervisore può essere Modbus/TCP o Modbus/RTU (usando come porte di comunicazione rispettivamente 502 o 1470); questo permette di fatto di supervisionare il GPC 642 con qualunque sistema di supervisione che supporti tali protocolli.

8.1 Supervisione tramite WEBGarage

Per poter supervisionare, da WEBGarage, un impianto realizzato con il GPC 642 è necessario:

- Configurare l'impianto tramite *ClimaOffice* (come descritto al capitolo 6)
- Procedere alla creazione dell'impianto in WEBGarage attraverso l'apposita applicazione "Import Wizard".

Il Wizard WEBGarage permette di :

- scegliere l'applicazione (.clm) desiderata (tra quelle supportate dal GPC 642).

- specificare l'indirizzo (IP statico o dynamic DNS) del dispositivo con la sua porta (502 per comunicazioni TCP/IP oppure 1470 per Modbus RTU/IP)
- il suo indirizzo su bus Modbus (slave address) per il GPC 642 è 1
- scegliere l'alberatura del progetto

Una volta importato l'impianto in WEBGarage, sarà possibile collegarsi via TCP-IP e:

- acquisire i dati di regolazione e contabilizzazione
- impostare i setpoint di regolazione
- acquisire e gestire allarmi (ed inviarli via e-mail tramite WebGarage)
- modificare alcune impostazioni di impianto

I dati ricevuti dall'impianto saranno mostrati direttamente sul sinottico dell'applicazione.

8.2 Supervisione tramite ClimaOffice

Per poter supervisionare, da ClimaOffice, un impianto realizzato con il GPC è necessario:

- aver creato e configurato l'impianto, come descritto al capitolo 7.
- collegarsi al GPC via TCP-IP (porta 1470) o via microUSB

A quel punto sarà possibile:

- acquisire i dati di regolazione e contabilizzazione
- Impostare i setpoint di regolazione
- acquisire e gestire allarmi

I dati ricevuti dall'impianto saranno mostrati direttamente sul sinottico dell'applicazione.

9. Direttive di riferimento

- Direttiva RED: 2014/53/EU
- Direttiva sulla sicurezza generale dei prodotti: 2001/95/EU
- Direttiva RoHS: 2014/54/UE
- Direttiva RAEE: 2012/19/UE
- Reg. EU No. 1907/2006 e successive modifiche (REACH)

Rev	Data	Autore	Descrizione
00	05/07/2021	ED	Prima pubblicazione
01	23/07/2021	ED	Capitolo 3: aggiunte informazioni su alimentazione in schema collegamento
02	27/07/2021	ED	Aggiunto capitolo 7.4.5
03	26/10/2021	ED	Capitolo 7.2.2: aggiunta descrizione installazione driver per collegamento diretto al GPC via microUSB
A	15/11/2021	ED	<ul style="list-style-type: none"> • Dettagliate caratteristiche del modulo radio • Aggiunte features fw 1.2 <ul style="list-style-type: none"> • Supporto a sonde ModBus CO2 e Pressione • Supporto a multimetro IME Conto D4 Pt MID codice CE4TBDTMID. • Gestione datalogger dispositivi di I/O • Introdotta gestione sonda ambiente come singola oppure come calcolata (media, min, max) di fino al massimo tre sonde fisiche
01	02/12/2021	ED	Aggiornato elenco delle direttive di riferimento (capitolo 9)
B	14/02/2022	DM	Aggiunte features fw 1.4: <ul style="list-style-type: none"> • Inseriti nuovi comandi SMS • Aggiunta la gestione per APN privato Coster Group (Coster Connect) • Aggiunta la gestione delle due applicazioni ZDV potenza e temperatura con SCAMBIATORE
C	02/05/2022	ED	Aggiunte features fw 1.6: <ul style="list-style-type: none"> • Supporto per moduli ELS61 REV1 • Gestione punti personalizzati per WebGarage nei sinottici • Implementata memorizzazione APN / CCID della SIM per velocizzare boot firmware • Rivisti testi delle descrizioni nei sinottici • Aggiunta informazione su versione hardware del PIC, e sull'APN effettivamente connesso negli input registers • Modificati nomi sinottici. Per le versioni EN e DE, tradotti i nomi dei sinottici • Implementati SMS di impostazione log e di stato rete

Coster Group. è proprietaria del documento e si riserva il diritto di modifica senza preavviso.