



| **Cuvedo**

Connect · control · optimize

| BUILDING MANAGEMENT SYSTEM

Chi siamo 02

Prodotti 04

CuvGateway e CuvApp	04
CuvIO	06
CuvModbus	07
CuvOT	08
CuvThermostat	09

Applicazioni - casi d'uso 11

Appartamento	12
Terminali e zone	14
Condominio	16
Contabilizzazione e report	18
Hotel	20
Piscine	22
Irrigazione	24
Centrale termica	26
Cascata di generatori	28

Chi siamo

Integrazione intelligente degli impianti

Il BMS per retrofit evoluto e nuovi impianti

Cuvedo è una startup italiana che sviluppa **soluzioni avanzate di Building Management System (BMS)** per la gestione intelligente degli impianti tecnologici degli edifici.

Le soluzioni Cuvedo sono progettate per operare **sia in contesti di retrofit**, valorizzando impianti e dispositivi già installati che **in nuovi progetti**, offrendo un'architettura **modulare, aperta e pronta all'evoluzione futura**.



1

Mission

Rendere la gestione degli impianti semplice, centralizzata e accessibile, migliorando il controllo, l'efficienza energetica e il comfort degli edifici, sia esistenti che di nuova realizzazione.

2

Vision

Creare un ecosistema aperto e scalabile per il controllo intelligente degli edifici, in cui impianti e dispositivi dialogano tra loro, trasformando i dati in valore concreto per installatori, progettisti e utenti finali.

Un approccio ingegneristico e flessibile

Cuvedo nasce con un forte orientamento all'ingegnerizzazione, alla scalabilità e all'affidabilità nel tempo.

La soluzione combina hardware di campo, gateway intelligenti e piattaforma software per integrare impianti diversi e trasformare i dati degli edifici in:

- **Controllo operativo**
- **Efficienza energetica**
- **Comfort ambientale**

Senza interventi invasivi e senza stravolgere l'impianto esistente.

In sintesi

Connect · Control · Optimize

Dai dati degli impianti controllati, efficienza e comfort reali.



CuvGateway & CuvApp



Il cuore del sistema Cuvedo

CuvGateway coordina tutti i dispositivi **Cuvedo** tramite **CuvBus**, gestisce le logiche di automazione e connette l'impianto al **CuvCloud**, rendendolo accessibile via App e web.

È un sistema modulare, scalabile e sicuro, progettato per adattarsi ad impianti di qualsiasi dimensione e ad evolvere nel tempo.

Consente a utente e installatore di monitorare l'impianto, ricevere notifiche in tempo reale e intervenire rapidamente, sia in locale che da remoto.

Unisce automazione avanzata, semplicità di installazione e monitoraggio a distanza, diventando il vero cuore intelligente dell'edificio.

Funzioni principali

01

Segnalazione visiva dello stato

Una **cornice luminosa intelligente** segnala lo stato del sistema permettendo di avere un **feedback** diretto se il funzionamento è regolare, se sono presenti anomalie o **condizioni di attenzione**.

02

Connessione Ethernet o Wi-Fi

Supporta **Ethernet** o **Wi-Fi**, adattandosi alle esigenze dell'installazione e garantendo una **comunicazione stabile** con il **CuvCloud**.





L'applicazione **Cuvedo**, disponibile su iOS, Android e web consente, ovunque ci si trovi, di controllare e monitorare il proprio impianto in modo semplice e immediato tramite un' interfaccia moderna e personalizzabile.

Ogni elemento è studiato per rendere la gestione chiara e immediata, anche per chi non ha competenze tecniche.

Allo stesso tempo, **CuvApp** integra visualizzazioni avanzate e strumenti di analisi pensati per installatori e tecnici, a supporto di diagnosi, interventi mirati e analisi predittive.

Un equilibrio perfetto tra praticità quotidiana e profondità di controllo, in un'unica piattaforma accessibile da qualsiasi dispositivo.



App Store



Google Play



CuvIO

Modulo per la gestione versatile di ingressi e uscite

CuvIO è il modulo **Cuvedo** per la gestione di ingressi analogici o digitali e uscite a relè, progettato per integrare dispositivi tradizionali sia in nuovi impianti che in contesti di retrofit.

Collegato a **CuvGateway** tramite **CuvBus**, consente controllo e monitoraggio centralizzato in tempo reale, rendendo l'impianto scalabile, flessibile e pronto all'evoluzione futura.

Caratteristiche principali

Ingressi digitali, 0–10 V o NTC

Uscite a relè 3 A / 250V, disponibili in versione interbloccata o indipendente

Disponibile in diverse versioni per soddisfare le esigenze di differenti tipologie di ingressi e uscite.

Applicazioni tipiche

Retrofit di impianti esistenti senza sostituzione delle apparecchiature

Controllo di pompe, valvole, attuatori e sensori

Integrazione di quadri elettrici e sistemi di terze parti



CuvModbus

Integrazione semplice e flessibile dei dispositivi

CuvModbus opera da master Modbus e permette di collegare dispositivi slave Modbus RTU su **CuvBus**, semplificando l'integrazione di impianti nuovi ed esistenti.

Con un singolo modulo **CuvModbus** possono essere gestiti più dispositivi, rendendo l'impianto modulare, scalabile e flessibile.



Caratteristiche principali

Modbus RTU Master su RS-485

Supporto di più dispositivi su unica linea Modbus

Vantaggi:

- ✓ Integrazione dinamica e modulare
- ✓ Gestione centralizzata dei dispositivi Modbus RTU
- ✓ Adatto ad applicazioni residenziali, commerciali e industriali

Dispositivi integrabili

Pompe di calore

Ventilconvettori

Termostati

Inverter

Contabilizzatori

Sensori

Qualsiasi dispositivo compatibile Modbus RTU

CuvOT

Integrazione di generatori di calore

CuvOT è progettato per collegare generatori compatibili con il protocollo OpenTherm, consentendo una comunicazione diretta e strutturata con ciascun generatore.

Il modulo include anche un ingresso digitale e un'uscita a relè 3 A / 250 V, configurabili per garantire maggiore flessibilità nelle applicazioni più comuni.



Funzioni principali

01

Lettura di **stati e allarmi**

02

Controllo del **setpoint**

03

Gestione della **modulazione del generatore**

Utilizzando ulteriori moduli CuvOT, è possibile gestire più generatori contemporaneamente, lasciando a CuvGateway il controllo di eventuali configurazioni a cascata



CuvThermostat

Comfort su misura, tecnologia invisibile

CuvThermostat offre il massimo controllo climatico senza complicazioni grazie a un'interfaccia chiara e immediata (adatta anche a utenti non esperti) senza rinunciare alle funzioni avanzate.

Può funzionare in modalità *stand-alone* tramite i contatti disponibili oppure essere integrato in sistemi **Cuvedo** tramite **CuvModbus** o in altri sistemi di gestione, offrendo così massima flessibilità per ogni tipo di impianto.



Funzioni principali

01

Doppio relè indipendente

Gestione **separata** degli impianti di **riscaldamento e raffrescamento**, ideale per impianti tradizionali, combinati o evoluti.

02

Controllo umidità e sonda esterna

Monitoraggio continuo di umidità e temperatura ambiente con possibilità di integrazione di una sonda per la rilevazione della temperatura esterna.

03

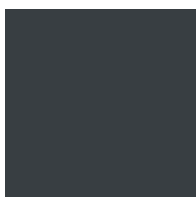
Fissaggio magnetico

CuvThermostat utilizza una **piastra di supporto** per contenitori da incasso tradizionali. Il corpo frontale si fissa **magneticamente** senza viti a vista, semplificando il montaggio.

Estetica e personalizzazione

- Colori di serie: bianco e nero antiraffio
- Possibilità di realizzare il corpo frontale con qualsiasi texture o colore RAL

Perfetto per integrarsi in contesti residenziali, commerciali e di design.



RAL 7016



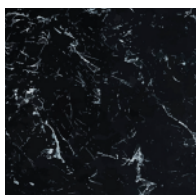
RAL 1015



Alluminio



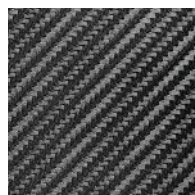
Legno



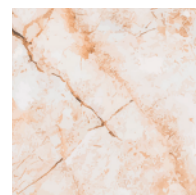
Marmo scuro



Anticato



Carbonio

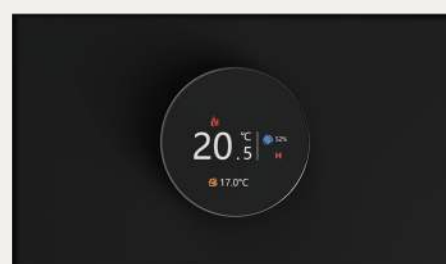


Marmo chiaro

Esempi di corpo frontale



Modello 502/503: 120 mm



Modello 504: 147 mm

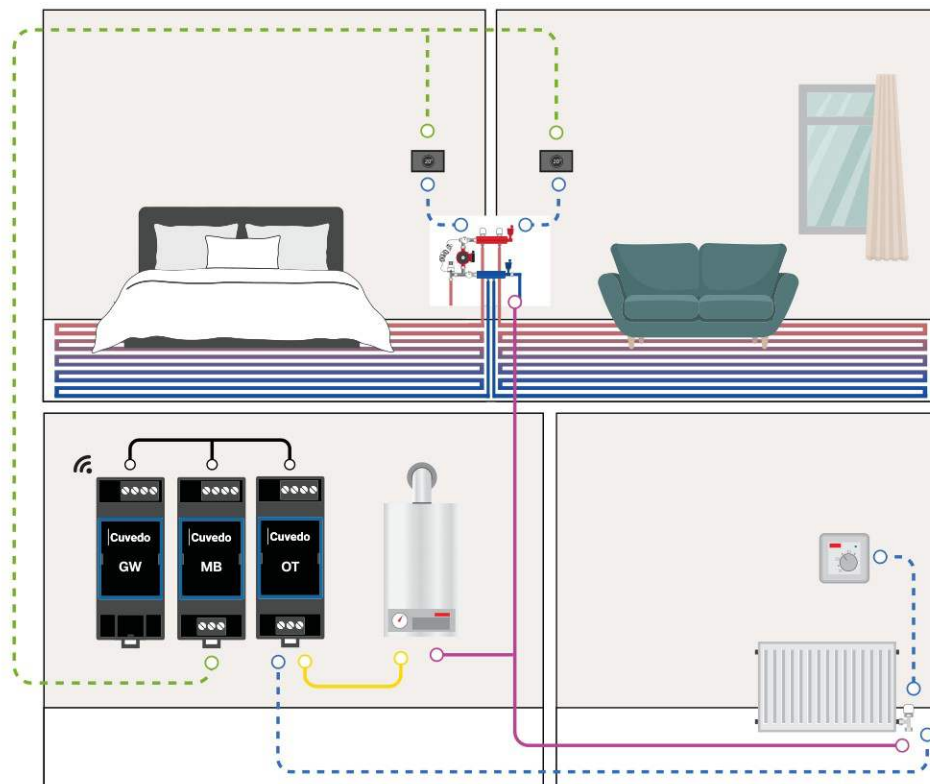
Applicazioni

casi d'uso

Appartamento

Zona notte

Zona giorno



Locale tecnico

Taverna

— CuvBus | — OT | - - - input/output | - - - modbus | — collegamenti idraulici

L'illustrazione mostra un **sistema** Cuvedo per la gestione integrata del riscaldamento, **compatibile** sia con termostati tradizionali in **contesti di retrofit**, sia con CuvThermostat.

Le richieste di riscaldamento provengono da:

- contatto a bordo del modulo CuvOT
- comunicazione Modbus

I termostati comandano direttamente l'apertura delle zone interessate attraverso i contatti a bordo, mantenendo la compatibilità con gli impianti esistenti.

La richiesta al generatore può avvenire in due modalità:

- **tramite contatti diretti** passando dall'ingresso digitale di **CuvOT**
- tramite protocollo **OpenTherm con inoltro della richiesta e del setpoint**, tenendo conto della temperatura reale della zona (utilizzato in questa applicazione).

La gestione da remoto del sistema avviene tramite CuvGateway, con accesso da App e/o portale web.

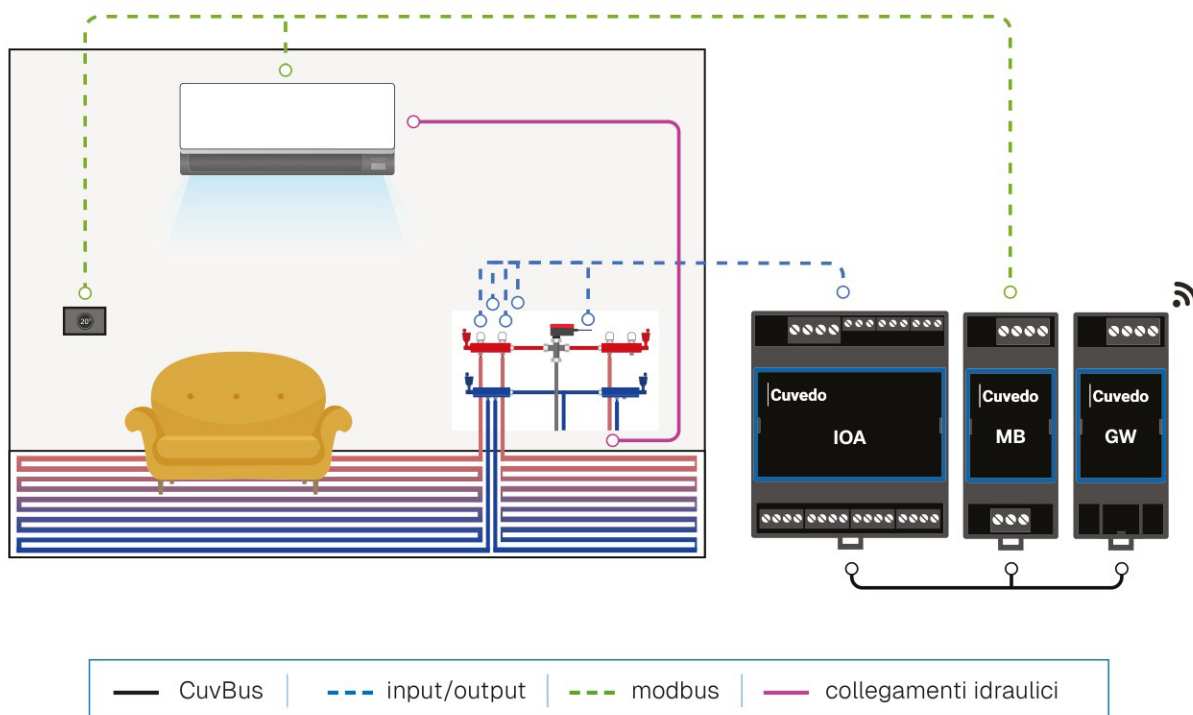


Attraverso il collegamento OpenTherm, **il sistema consente** inoltre di:

- inoltrare **messaggi di errore** e segnalazioni di malfunzionamento a cliente e manutentore
- visualizzare parametri di funzionamento in **tempo reale**
- abilitare **analisi predittive** sullo stato di funzionamento del generatore

Il risultato è una gestione del riscaldamento flessibile, evoluta e supervisionata, adatta sia per nuovi impianti che per interventi di retrofit.

Terminali e zone



L'illustrazione mostra l'**integrazione** dei sistemi di **riscaldamento e raffrescamento** all'interno di un'unica logica di controllo Cuvedo.

I sistemi di ventilazione caldofreddo sono integrati tramite Modbus, consentendo il controllo centralizzato e la coordinazione delle modalità operative.

L'impianto a pavimento, utilizzato esclusivamente in modalità riscaldamento, è gestito tramite CuvIO, che comanda direttamente le testine elettrotermiche delle zone.

Il sistema prevede un **unico comando di regolazione**, evitando la presenza di doppi comandi caldo/freddo e garantendo un'interazione semplice e coerente per l'utente finale.

Il risultato è un sistema integrato che semplifica l'utilizzo, riduce la complessità impiantistica e mantiene una gestione coordinata di comfort e consumi.



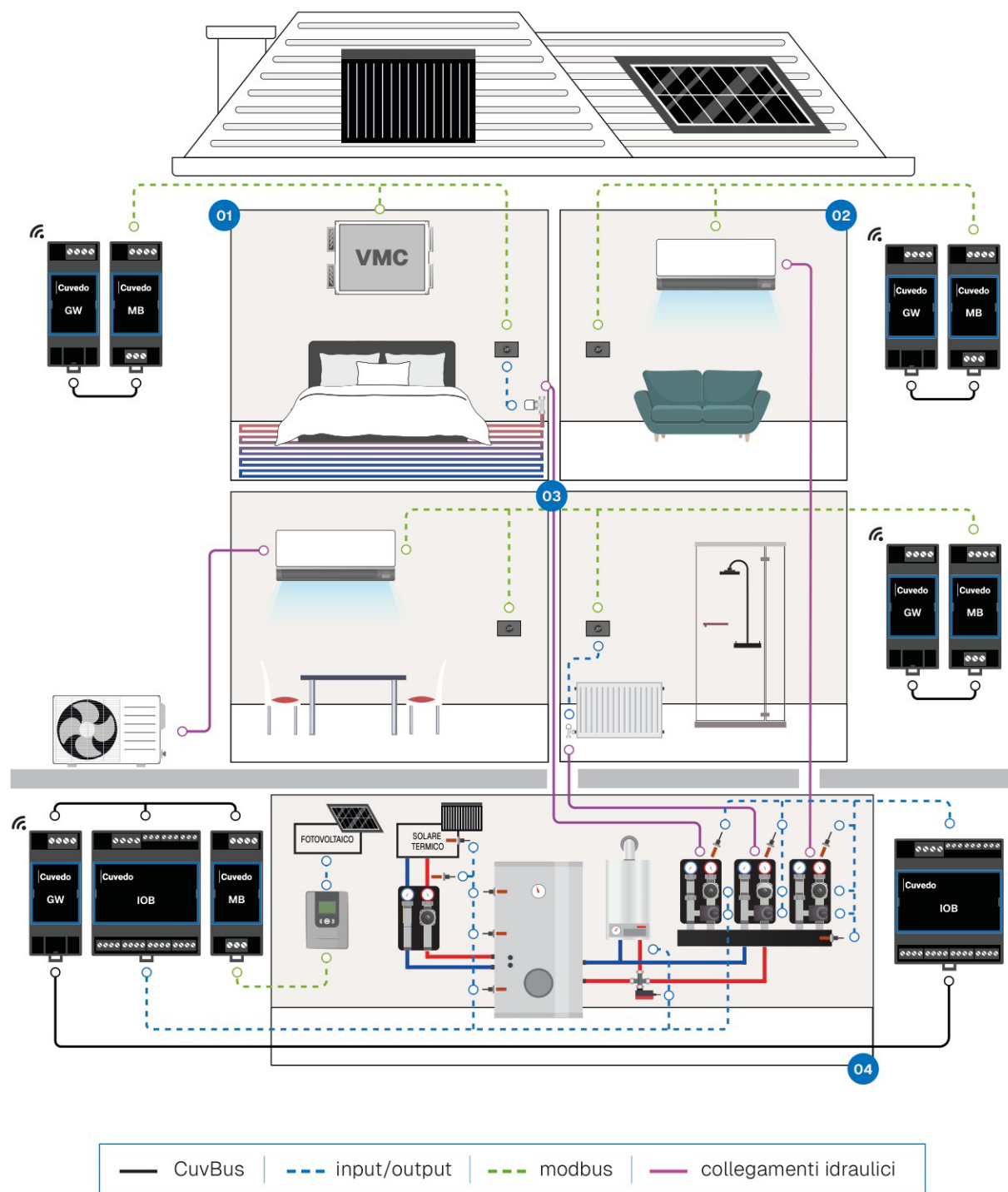
Condominio

Ogni appartamento è dotato di una soluzione Cuvedo composta da CuvGateway, CuvModbus e CuvThermostat. La gestione della centrale termica condominiale integra inoltre il modulo CuvIO. **Ogni sistema Cuvedo è fruibile da remoto in modo indipendente per ciascuna proprietà**, tramite CuvApp e/o portale web.

- **Appartamento 01** : Il contatto da CuvThermostat controlla l'elettrovalvola per la gestione dei circuiti dell'impianto a pavimento. CuvGateway si occupa di verificare i parametri ambientali rilevati tramite CuvBus e comunicare il funzionamento necessario alla VMC (temperatura, umidità, orari e presenza persone in abitazione).
L'operatività dei gruppi di pompaggio miscelati presenti in centrale termica è affidata a CuvIO, che tramite CuvGateway gestirà la temperatura ottimale per il comfort ambientale sulla base di curve climatiche e compensazioni sulla temperatura ambiente.
- **Appartamento 02** : CuvModbus si occupa di verificare i parametri ambientali rilevati da CuvThermostat e comunicare il funzionamento di riscaldamento necessario al terminale radiante idronico.
L'operatività dei gruppi di pompaggio miscelati di zona è affidata a CuvIO presente in centrale termica, con gli stessi benefici di logica energetica mostrati nel caso precedente.



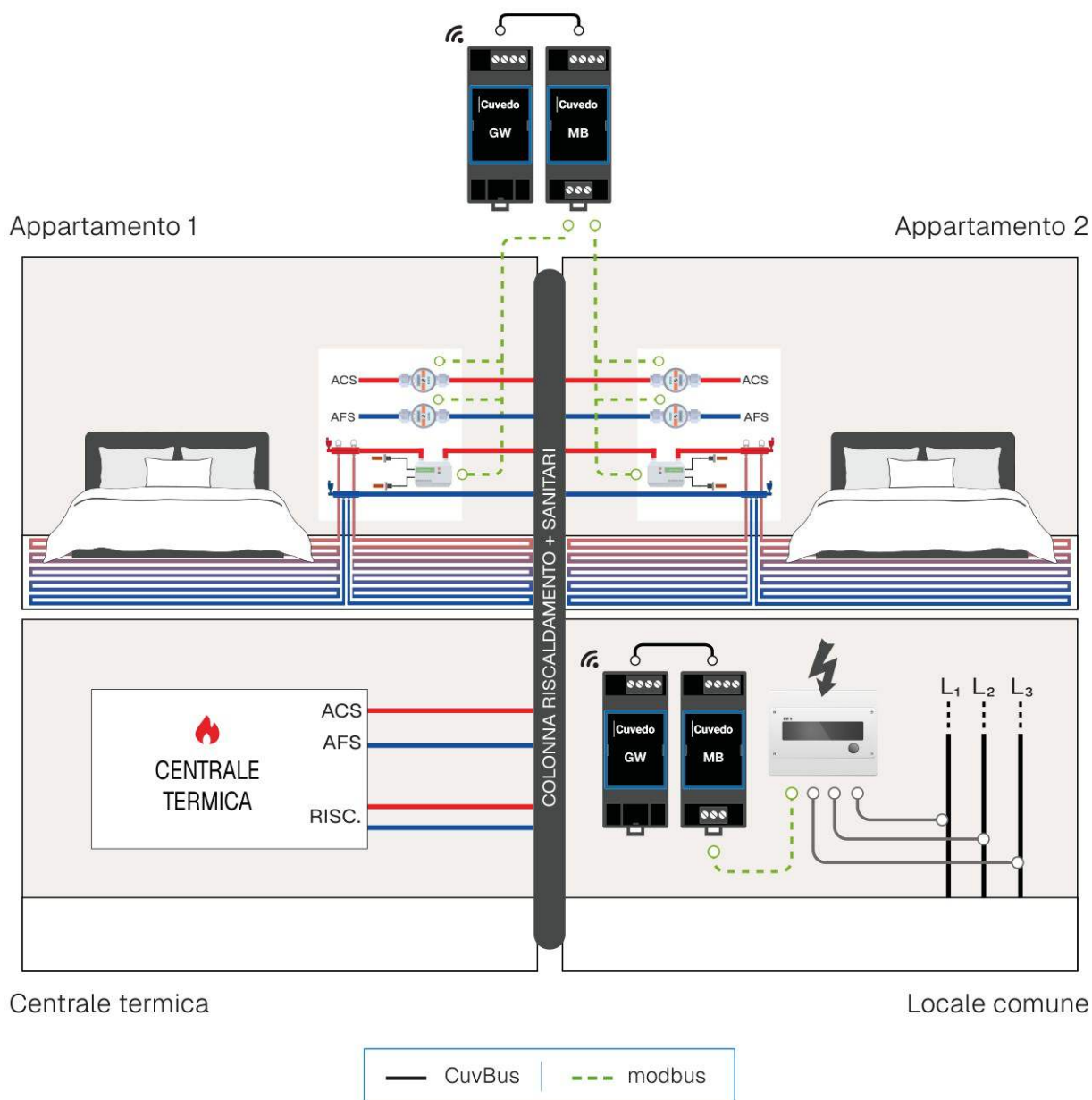
- **Appartamenti 03** : CuvModbus si occupa di verificare i parametri ambientali rilevati da CuvThermostat e comunicare il funzionamento in riscaldamento o raffreddamento richiesto al terminale radiante (split a parete). La seconda zona dotata di diverso terminale radiante (radiatore) è monitorata da un secondo CuvThermostat.
Le due zone possono essere gestite da remoto in modo indipendente tramite collegamento Modbus RTU con CuvGateway.
- **Centrale termica 04** : La gestione delle logiche impiantistiche di centrale termica è coordinata da CuvGateway, mentre la campionatura dei valori da rilevare viene affidata a CuvIO tramite sonde e attuatori collegati ad esso; garantendo così la corretta miscelazione e distribuzione delle singole zone. Sono sfruttati impianti di produzione da fonti di energia rinnovabile (solare termico e fotovoltaico) per l'integrazione di energia sia per ACS che per il riscaldamento.



La scelta del generatore da impiegare per il riscaldamento viene eseguita sia tenendo conto dei parametri ambientali esterni (illuminazione, temperatura umidità), che dallo stato operativo

degli stessi (COP, EER, allarmi e stati di funzionamento). Può essere adottata la contemporaneità di più generatori, in caso di picchi di richieste energetiche da parte del condominio.

Contabilizzazione e report



L'illustrazione mostra le **funzionalità di contabilizzazione e reportistica** del sistema Cuvedo, pensate per il monitoraggio continuo dei consumi e dello **stato degli impianti**. Il sistema consente la contabilizzazione delle utenze, includendo:

- energia termica

- energia elettrica
- gas
- acqua

I **dati** vengono raccolti e **organizzati** per zona, unità o servizio, rendendo possibile la **ripartizione dei consumi** in contesti condominiali, ricettivi o multi-utenza.

Sono inoltre rappresentate le funzioni di **rilevazione delle anomalie**, segnalazioni automatiche in caso di:

- allagamenti (tramite sonde dedicate)
- elettrovalvole non funzionanti
- anomalie su componenti di regolazione

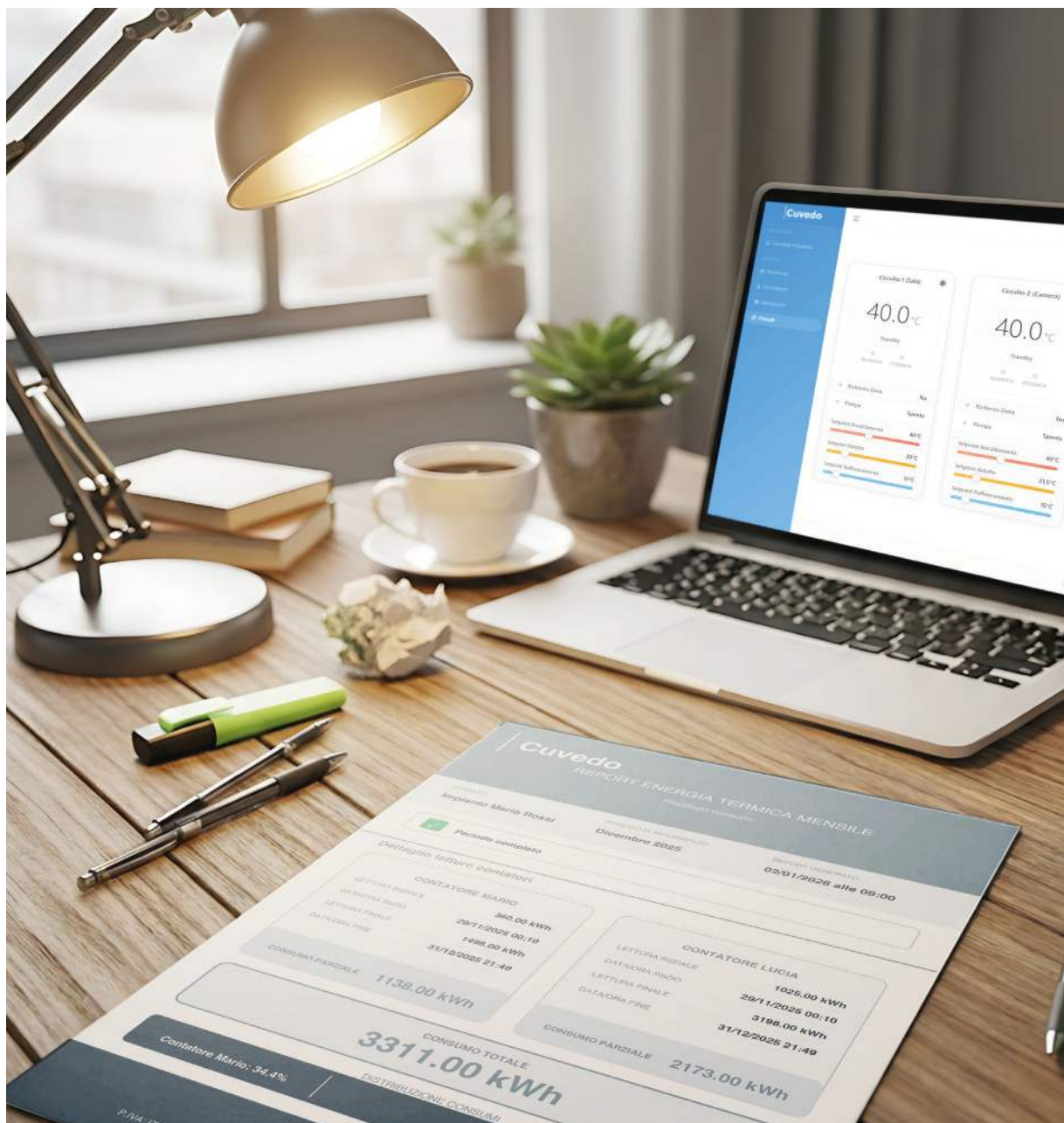
L'illustrazione evidenzia anche la reportistica operativa, utilizzata da **manutentori e gestori**, che include:

- report sullo stato degli impianti

- segnalazione di guasti o condizioni anomale
- storico degli eventi rilevati

Completano il sistema i report di manutenzione, con **monitoraggio delle scadenze periodiche** a supporto della pianificazione degli interventi.

Tutte le informazioni sono consultabili tramite App e/o portale web, offrendo una visione chiara, ordinata e immediata dei consumi e dello stato degli impianti.



Hotel



Ogni stanza è dotata di una soluzione Cuvedo composta da **CuvGateway, CuvModbus, CuvIO e CuvThermostat**.

- Il contatto di raffrescamento controlla il ventilconvettore
- Il contatto di riscaldamento controlla l'impianto radiante a pavimento

In stanza, **il cliente** può regolare la temperatura desiderata tramite CuvThermostat, dotato a bordo di **sonda di temperatura e umidità**.

Nel bagno, una sonda ambiente aggiuntiva misura la temperatura, creando una **seconda zona** e comandando l'accensione del **termoarredo elettrico**.

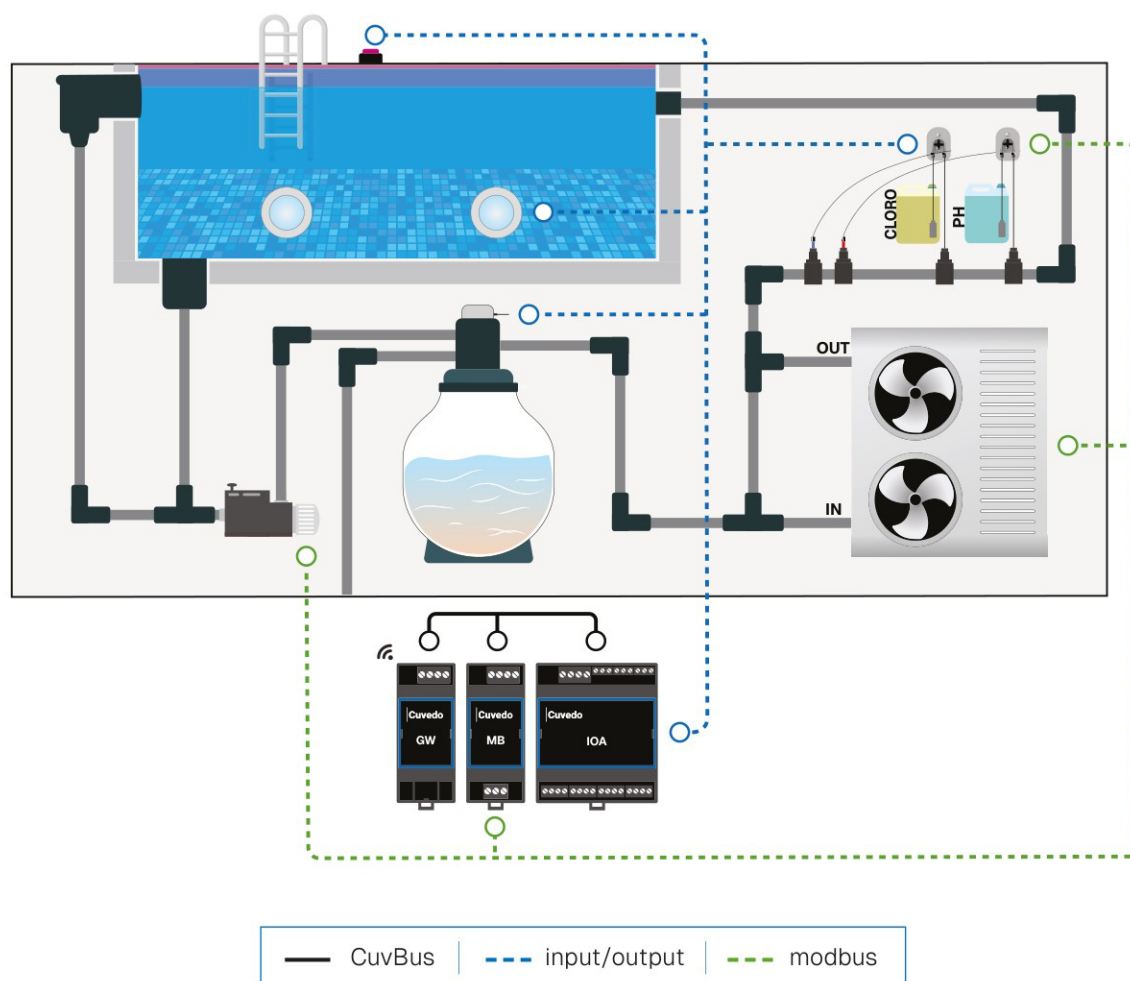
Grazie al modulo CuvIO, oltre a distinguere le due zone della suite e gestire l'accensione del termoarredo elettrico, è possibile integrare anche:

- **Contatto di rilevazione apertura finestra**, per interrompere o modificare il set point del riscaldamento/raffrescamento
- **Contatto presenza room card**, per attivare, disattivare o ridurre automaticamente il clima in camera

Il sistema è **replicabile in ogni stanza**, permettendo una **gestione centralizzata** di tutto l'hotel tramite App e/o piattaforma web, con **monitoraggio in tempo reale** e **automazioni scalabili**.



Piscine



L'illustrazione rappresenta un sistema Cuvedo per la **gestione** centralizzata di **piscine e aree wellness**, progettato per automatizzare i principali processi di funzionamento e supervisione.

Il sistema consente l'**accensione** programmata dei **gruppi di pompaggio e filtrazione** su fasce orarie definite, con controllo delle velocità delle pompe tramite inverter collegati in Modbus, **ottimizzando consumi** ed efficienza operativa.

La gestione remota della piscina e dell'idromassaggio è disponibile tramite

CuvGateway, con accesso da App e/o portale web.

In presenza di un impianto ausiliario di **riscaldamento piscina**, il sistema può integrare uno scambiatore a piastre, mentre la gestione della pompa di rilancio e della valvola di regolazione è affidata agli ingressi e alle uscite di CuvIO.

Il **monitoraggio dei prodotti chimici** può essere gestito sia tramite contatti che tramite protocollo Modbus verificando così la disponibilità dei reagenti e segnalando in anticipo eventuali mancanze ai manutentori.

I consumi elettrici del riscaldamento ausiliario e dei dosaggi chimici vengono registrati e resi disponibili in forma di report per analisi e contabilizzazione.

L'illustrazione evidenzia inoltre le **funzioni accessorie** gestite da CuvIO, tra cui:

- gestione automatizzata dei **controlavaggi**, con sistemi elettronici o valvole pneumatiche
- controllo dei **carichi d'acqua**

Completano la soluzione:

- visualizzazione e controllo di **carico vasca compenso**
- gestione dei **pulsanti pneumatici**

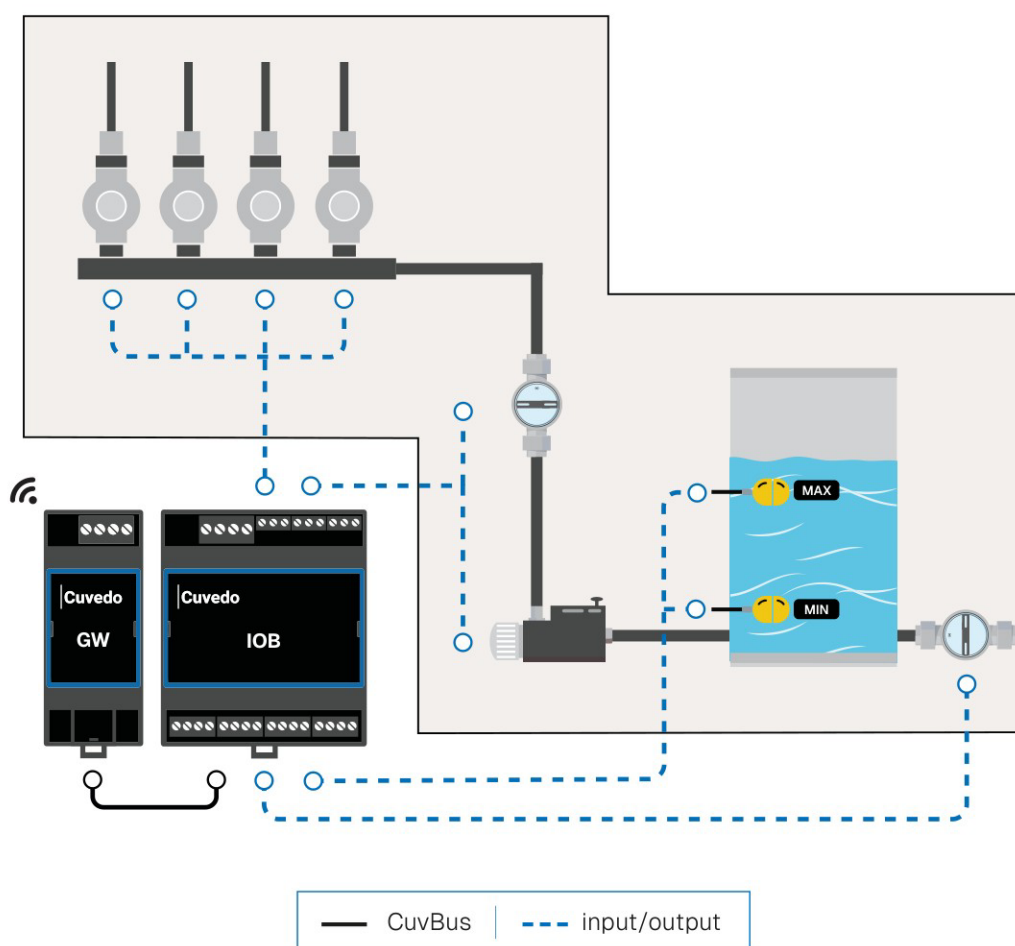
o elettrici per consenso luci vasca, idromassaggio e giochi d'acqua

- gestione dell'apertura, chiusura e stato delle **tapparelle termiche protettive**
- gestione del carico e scarico della vasca per il mantenimento del calore nella vasca di compenso, come alternativa alle coperture termiche per piccoli idromassaggi

Tutte le funzioni sono integrate in **un'unica piattaforma** la quale offre una gestione efficiente, sicura e con **supervisione unificata dell'ambiente SPA & Wellness**.



Irrigazione



Lo schema rappresenta un **sistema di irrigazione automatizzato** in cui l'approvvigionamento d'acqua può avvenire sia tramite recupero delle acque piovane sia tramite rete idrica (con contatore dedicato).

Il sistema gestisce in modo centralizzato, **l'avviamento di una o più pompe**, mentre un sensore di portata **monitora** in tempo reale il **flusso d'acqua** nella

tubazione, consentendo di rilevare anomalie, blocchi o perdite durante il funzionamento.

Il controllo remoto, **la programmazione degli orari e la configurazione** delle durate di irrigazione avvengono tramite CuvGateway, utilizzando App e/o portale web, garantendo flessibilità operativa e supervisione continua dell'impianto.



Centrale termica



L'illustrazione rappresenta una centrale termica in grado di coordinare **circuiti a bassa e alta temperatura** all'interno di un'unica architettura di controllo.

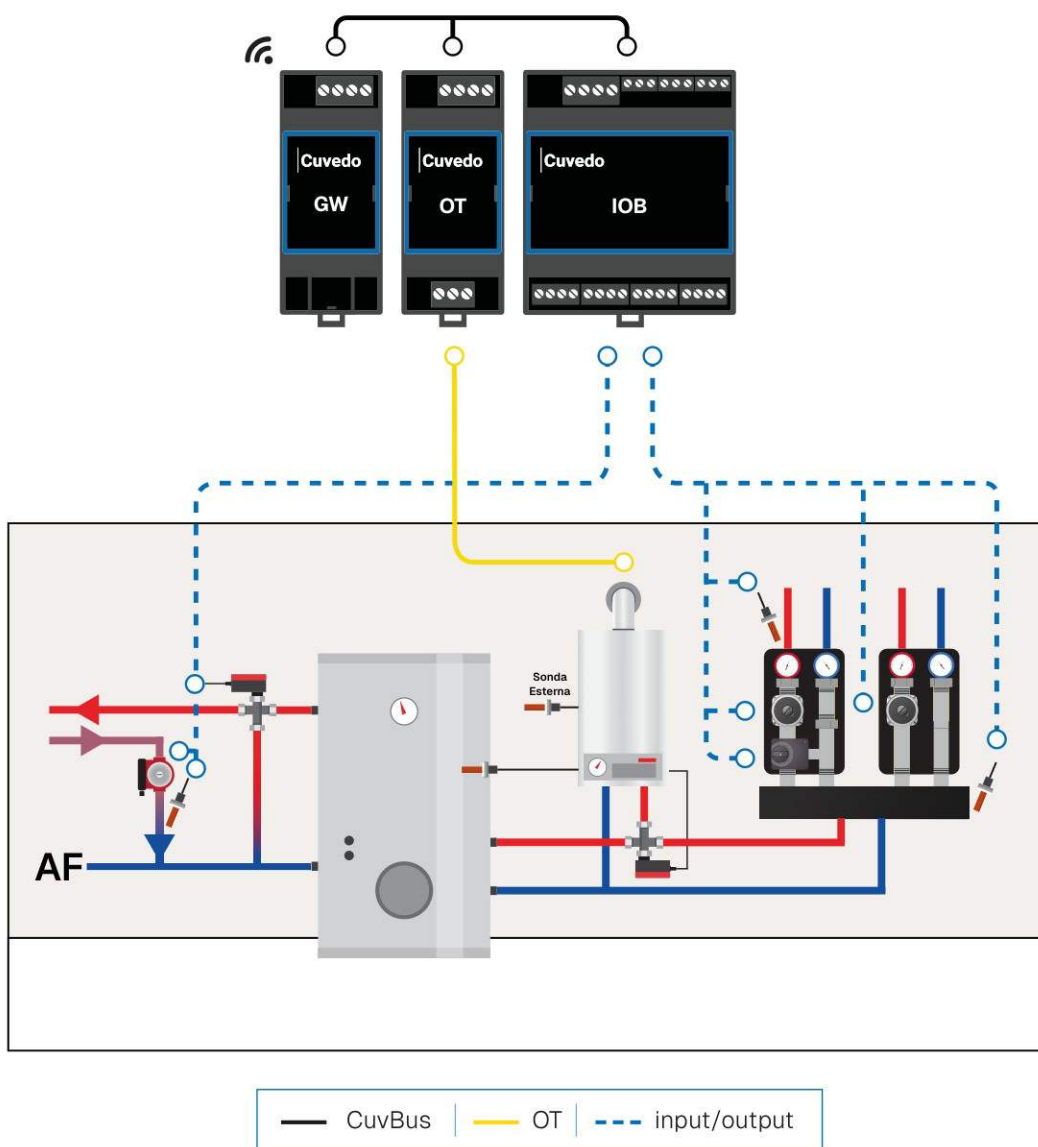
Il sistema gestisce **valvole a tre vie, circuiti miscelati** con regolazione PWM, **valvole di zona** e sistemi di **ricircolo ACS**, garantendo la corretta distribuzione dell'energia termica alle diverse utenze.

Sono inoltre rappresentati il bollitore e le **sonde di temperatura**, utilizzate per il monitoraggio continuo e la regolazione

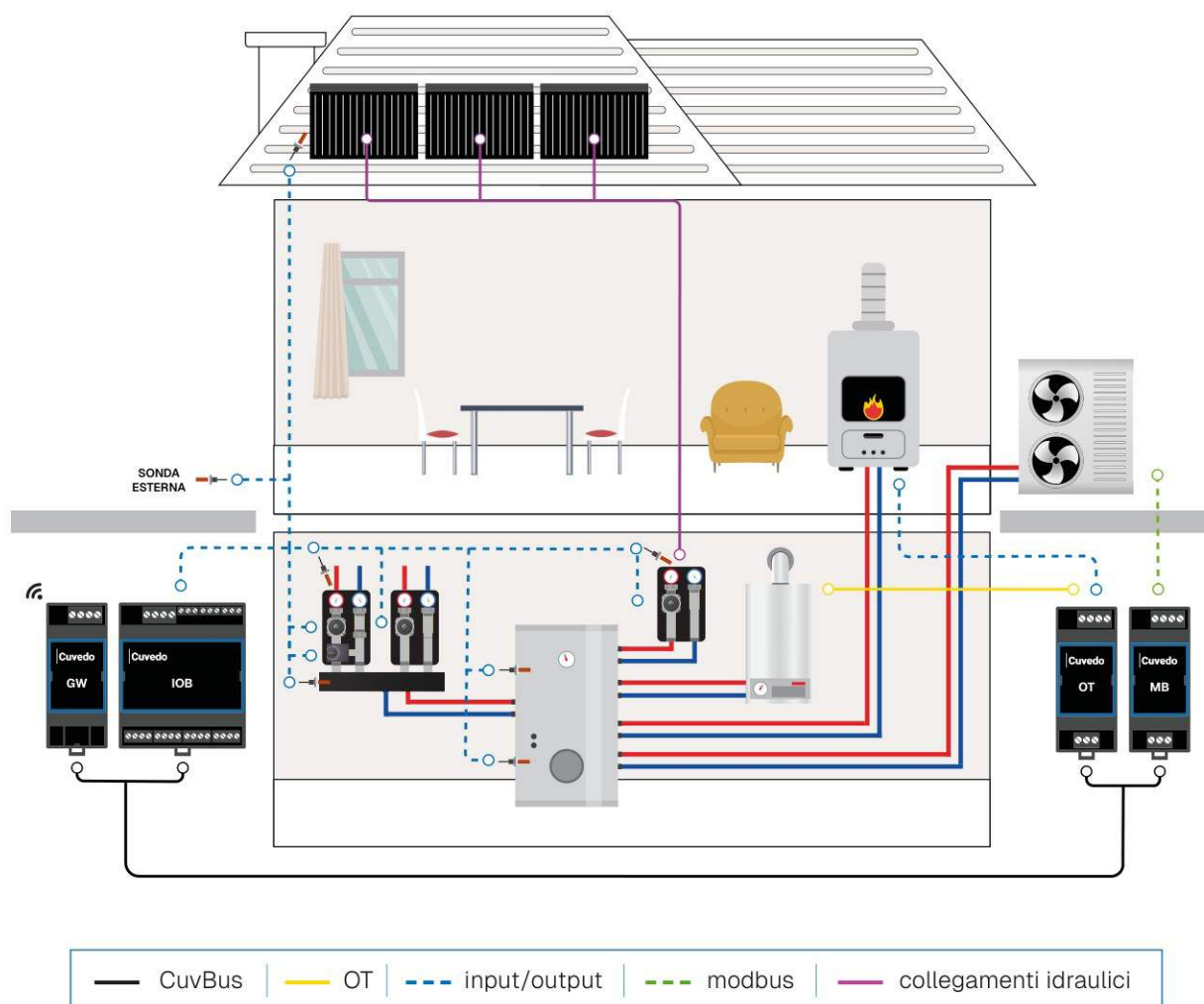
dinamica del sistema.

La gestione è affidata ad un unico generatore, con **logiche di controllo** predisposte per l'estensione a **cascate di generatori**, assicurando scalabilità e continuità operativa.

Il risultato è una centrale termica flessibile, efficiente e supervisionata, **capace di adattarsi** a differenti configurazioni impiantistiche e a **futuri ampliamenti**.



Cascata di generatori



L'illustrazione rappresenta un sistema Cuvedo per la gestione integrata di più generatori di energia, in grado di **coordinare diverse tecnologie di produzione termica ed elettrica**.

Sono integrati generatori OpenTherm, pompe di calore, caldaie a biomassa, sistemi solari e resistenze elettriche, gestiti **all'interno di un'unica logica di controllo**.

Il sistema consente la gestione sia in modalità riscaldamento sia in modalità raffrescamento, adattando

il funzionamento dei generatori alle esigenze dell'impianto e alle condizioni ambientali interne ed esterne.

La logica di controllo prevede la priorità dei generatori, con possibilità di definire:

- generatori principali
- generatori di **backup**
- **funzionamento combinato** in caso di richieste energetiche **elevate**

L'illustrazione evidenzia anche l'integrazione con impianti solari termici,

combinati per ottimizzare l'autoconsumo ed evitare l'utilizzo delle fonti energetiche meno efficienti.

Il **sistema seleziona** automaticamente il **generatore più idoneo** in base a:

- disponibilità energetica
- condizioni operative
- richieste dell'impianto

Il risultato è una gestione flessibile, efficiente e resiliente, capace di garantire continuità di servizio e ottimizzazione energetica in ogni condizione di funzionamento.



Cuvedo

Cuvedo Srl

Circonvallazione Bran 781/1
37013 - Caprino Veronese (VR) - Italy

Tel +39 045 111 76837
P.IVA: 05063540230
info@cuvedo.com

cuvedo.com |  

