

An aerial night view of a city, likely Rome, with its lights reflecting on the water and buildings. Overlaid on the image are several white, glowing arcs that connect various points across the city, suggesting a network or data flow. The sky is a deep blue with a hint of orange from the setting or rising sun.

cedac102

MISURAZIONE,
CONTABILIZZAZIONE,
MONITORAGGIO
CONSUMI

A series of five colored squares arranged in a descending staircase pattern from left to right. The colors are green, orange, grey, blue, and green.

101

TECNOLOGIA A TUTELA DELL'AMBIENTE

Nel contesto di un allarme mondiale sul riscaldamento del globo e sulla necessità di adottare azioni concrete per ridurre le emissioni di gas serra, siamo tutti chiamati ad un impegno concreto per contenere gli sprechi e, di conseguenza, l'energy management acquisisce sempre di più un ruolo chiave.

L'urgenza di adottare soluzioni realmente capaci di abbattere i consumi energetici ha il suo più grande alleato nelle tecnologie IoT e nel Cloud, che già permettono di ipotizzare smart building a consumo energetico pari a zero.

Sfruttare queste tecnologie per rendere più semplice e allo stesso tempo più qualificato il lavoro di chi progetta, gestisce o amministra gli impianti di diverse tipologie di edificio, è ciò che abbiamo fatto noi di Cedac102.

LA NOSTRA SOLUZIONE PER TUTTI

Crediamo che la consapevolezza dei consumi energetici sia uno dei principali motori del cambiamento; per questo ci siamo proposti di creare una soluzione che possa offrire questa sensibilità sui consumi energetici in modo concreto e tangibile a diverse tipologie di edificio, ognuno con esigenze differenti ma con la comune volontà di rendersi energicamente più efficiente.

Centri Commerciali

- Intero Centro Commerciale
- Singolo Esercizio Commerciale

Condominio Residenziale

- Intero Condominio
- Singola Unità Abitativa

Ospedali, Cliniche private

- Intero Ospedale
- Singolo Reparto Ospedaliero

Condominio adibito ad Uffici

- Intero Condominio
- Singolo Ufficio o Società



SEMPLIFICHIAMO IL LAVORO DEI PROFESSIONISTI

CEDAC 102, leader nella creazione di software e hardware per la gestione efficiente e sicura dei big data, offre la soluzione completa per la contabilizzazione e ripartizione dei consumi (calore, acqua sanitaria, energia elettrica) che, grazie alla tecnologia cloud e ad un esclusivo sistema di **Metering continuo**, semplifica il lavoro di tutti i professionisti che hanno a che fare con la progettazione, gestione e amministrazione degli impianti di un edificio.

Attraverso la collaborazione di tutte le figure professionali coinvolte nel processo di attivazione e alla costante supervisione dei tecnici **CEDAC102**, bastano 4 passaggi per passare dal vecchio al nuovo sistema di contabilizzazione dei consumi:

1

Il **Progettista** procede alla redazione della **relazione termotecnica** relativa alla centrale termica e a tutte le "unità" che compongono la struttura.

2

Cedac102 si fa carico della **profilazione e programmazione** dei dispositivi di misura e li spedisce al **tecnico installatore**.

3

L'**installatore/gestore della centrale termica** procede con l'**installazione** dei dispositivi di misura e compila la mappatura per l'associazione del dispositivo al corpo scaldante.

4

Cedac102 raccoglie tutti i dati della relazione termotecnica e della mappatura dell'installazione e li inserisce nell'applicazione ricostruendo la struttura in digitale dell'edificio. Verificata la correttezza delle informazioni, la connettività IoT e lo stato dei dispositivi, **Cedac102 attiva il sistema** consentendo l'accesso a tutti gli attori coinvolti ai dati relativi a: consumi, eventuali allarmi e report.

IOT (Internet Of Things)

La **tecnologia IoT** nasce dalla fusione di due componenti fondamentali del **Gruppo Cedac**:

- La componente software, specializzata nella creazione di piattaforme gestionali;
- La componente hardware, specializzata nella creazione di prodotti Intelligenti.

Attraverso l'uso della tecnologia IoT, abbiamo progettato un sistema aperto che offre la massima integrazione con i dispositivi di misura OMS ed è dotato di un esclusivo sistema di lettura/monitoraggio, con un flusso di informazioni **"in continuo"**. Questo sistema rende possibile costruire una base dati utile per l'analisi e la presentazione dei consumi, fruibile on-line da tutti gli attori interessati: progettisti, amministratori, gestori di centrali termiche.



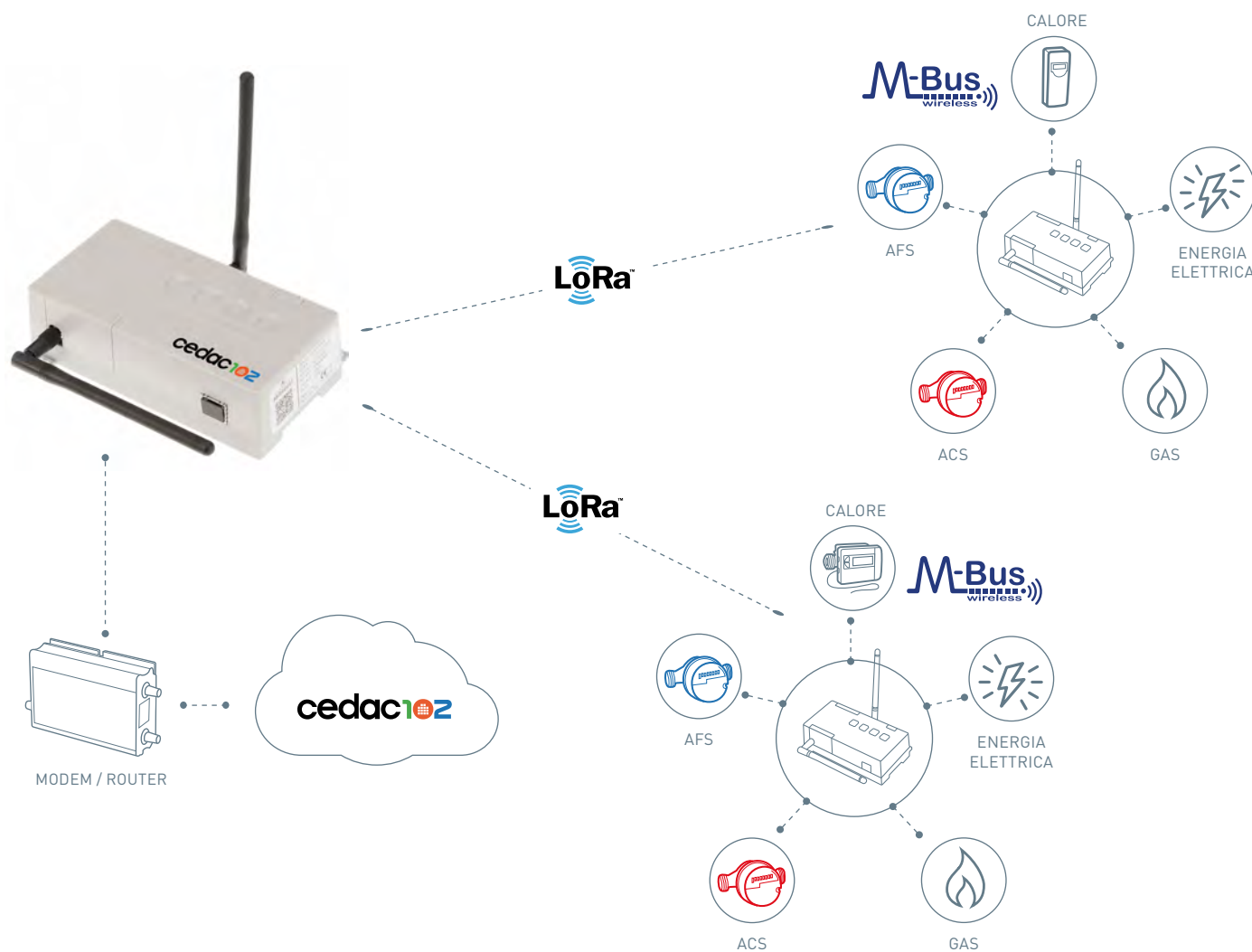
Bridgeway

A rendere possibile il flusso continuo di dati è il **BRIDGEWAY**.

Il **Bridgeway** è dotato di un dispositivo radio LoRa (LongRange), con protocollo proprietario, che si occupa della comunicazione fra tutti i dispositivi analoghi presenti nell'impianto formando una rete per la raccolta dei dati di misura.

Uno dei **Bridgeway** all'interno della rete ha accesso a internet mediante l'interfaccia 10/100 BASE – T Ethernet LAN (Connettore RJ – 45), che automaticamente lo trasforma in un dispositivo gateway del sistema di lettura/monitoraggio in comunicazione con tutti gli altri presenti nell'impianto.

Mediante la rete internet, i dati vengono inviati al cloud per essere memorizzati ed elaborati. Questo servizio, fruibile tramite una piattaforma web, viene erogato da una server farm dotata dei livelli di continuità operativa (business continuity & disaster recovery) e di sicurezza/riservatezza caratterizzata da elevati livelli di servizio.



Il **Bridgeway** invia al cloud non solo dati di consumo ma anche segnalazioni sullo stato come:

- manomissione dei dispositivi di misura;
- eventuale non raggiungibilità di ogni singolo componente dell'impianto;
- flussi inversi o eccedenti il massimo nei contatori di acqua;
- consumi anomali riconducibili a possibili perdite.

cloud metering



L'innovazione dello **Smart Cloud Metering** è la soluzione creata , in collaborazione con i tecnici termoidraulici e gestori di centrali termiche, per governare in modo facile, veloce e preciso i consumi energetici negli edifici.

SMART CLOUD METERING

5 funzioni che lo rendono innovativo:

1. METERING CONSUMI H 24/7.

Misurazione in continuo dei consumi relativi a riscaldamento, raffrescamento, acqua sanitaria, energia elettrica e gas di qualsiasi tipologia di edificio grazie ai dispositivi di misura installati o già esistenti.

2. CONTABILIZZAZIONE CONSUMI

I tecnici termoidraulici e gestori di centrali termiche possono avere una contabilizzazione dei consumi energetici online e generare periodicamente le bollette dell'intero edificio e delle singole unità che lo compongono (negozi, uffici, appartamenti, reparti ospedalieri).

3. MONITORAGGIO ALLARMI E GESTIONE INTERVENTI

Lo stato di funzionamento dei singoli dispositivi di misura è sempre sotto controllo per consentire interventi più tempestivi in presenza di guasti/malfunzionamenti e/o manomissioni volontarie, volti a violare l'integrità dei dispositivi stessi.

4. ANALISI DEI CONSUMI

Questa funzione, sviluppata in collaborazione con i termotecnici, permette di ottenere una migliore conoscenza dei consumi per programmare azioni di risparmio energetico nell'ottica di ottenere edifici energeticamente sostenibili, a energia pari a zero (Nearly Zero Energy Building).

5. CONDIVISIONE DEI DATI

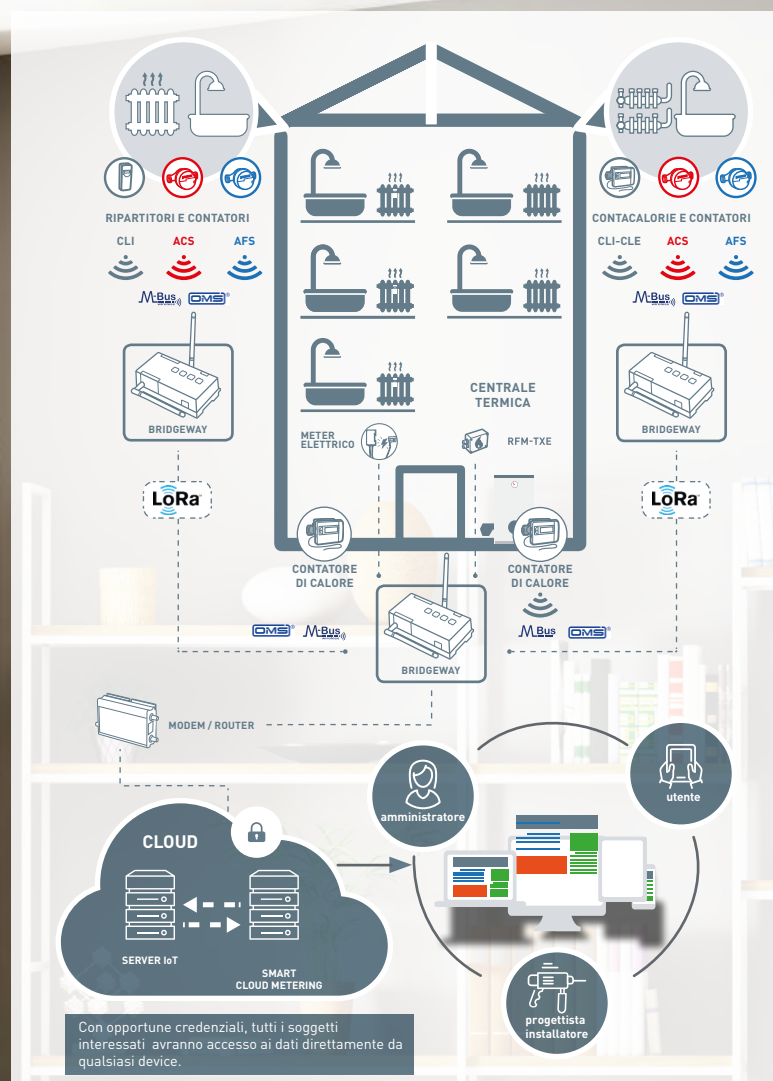
Ogni bit di calore è un'informazione e le informazioni creano consapevolezza. Avendo accesso a queste informazioni, diamo agli utenti la possibilità di controllare e ridurre i propri consumi energetici in modo concreto.

Cedac102: come funziona

Il sistema di misurazione, contabilizzazione e monitoraggio dei consumi può essere adottato anche in presenza di altri sistemi di metering più o meno obsoleti.

Si applica ad ogni tipo di impianto, sia a distribuzione verticale con ripartitori su ogni corpo scaldante (contabilizzazione indiretta), sia a distribuzione orizzontale con contocalorie (contabilizzazione diretta).

In entrambi i casi un **BRIDGEWAY** riceve i dati dai dispositivi di misura e li invia in modalità continua alla piattaforma cloud affinché vengano elaborati.



La gestione in **cloud**

Grazie all'introduzione del cloud, amministratori, tecnici e progettisti partecipano in modo collaborativo alla migliore gestione del sistema di contabilizzazione e alla sua manutenzione.

La nostra scelta di adottare questa tecnologia per farne un punto di forza di tutto il sistema, è dettata anche dal know-how altamente specializzato in materia di sicurezza nella gestione dei big data che Cedac102 mette da oltre 20 anni al servizio del mondo bancario e assicurativo.

L'UNICO CHE OFFRE

- Infrastruttura hardware completamente ridondata;
- Back up ogni ora della base dati;
- Infrastruttura tecnologicamente adeguata per gestire quantità di dati rilevanti (server virtuali in business continuity);
- SLA (Service Level Agreement), tempo di indisponibilità del servizio inferiore ai 60 minuti all'anno.

+ COMODO

- Puoi sempre accedere ai dati e non sei vincolato ad una postazione di lavoro precisa.
- Ogni professionista può accedere al proprio device.
- Facilita il lavoro di squadra e la condivisione delle informazioni.
- Non hai più bisogno di manutenzione dell'hardware e aggiornamento software.

+ SICURO

- L'accesso è riservato solo a chi presenta le opportune credenziali.
- Non sei più l'unico responsabile della tutela dei dati ma hai un team di responsabili Cedac dedicati alla sicurezza del cloud.
- Resti sempre l'unico ed esclusivo proprietario dei tuoi dati; se cambi gestionale, potrai trasferirli altrove.
- Ti garantiamo un'operatività continua.

BOLLETTAZIONE CALORE

La bolletta, sia in kWh (consumi) che in euro, prodotta dal sistema di misurazione, contabilizzazione e monitoraggio dei consumi di Cedac102, è disponibile con 3 livelli di consultazione:

- **Condominio** (vengono riportati i consumi totali dell'intero condominio e di ogni singola unità abitativa)
- **Unità Abitativa** (vengono riportati i consumi totali dell'unità abitativa e di ogni punto misura)
- **Persona** (vengono riportati i consumi di ogni soggetto che concorre al riparto delle spese)

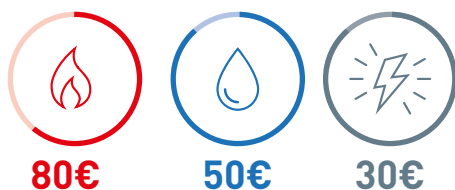
Per ciascun livello, vengono riportati nel dettaglio:

- **Consumi totali** riepilogativi, suddivisi in **volontari** e **involontari**;
- Ripartizione **CLI-CLE, ACS - AFS**;
- Informazioni e consumi dell'impianto di climatizzazione e produzione di acqua calda sanitaria per la bolletta del "Condominio"; grafico riepilogativo a cadenza giornaliera dei consumi per la specifica Unità Abitativa per la bolletta relativa all' "U.A."; dettagli dei consumi dei diversi soggetti che concorrono al riparto delle spese di climatizzazione e produzione di ACS dell'U.A. per la bolletta riferita alla "Persona".

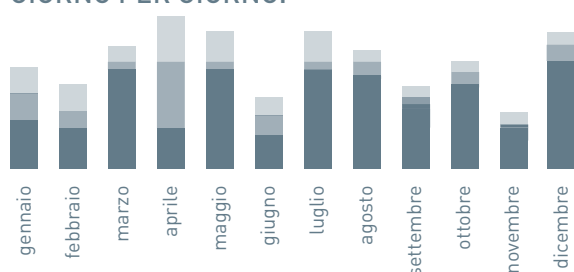
La periodicità del calcolo della bolletta è mensile (solo in caso di lettura automatica dei dispositivi di misura) e l'emissione della stessa è scelta dal cliente sulla base delle proprie esigenze.

La Grafica, il Formato ed il Contenuto della bolletta sono personalizzabili a seconda delle esigenze del cliente.

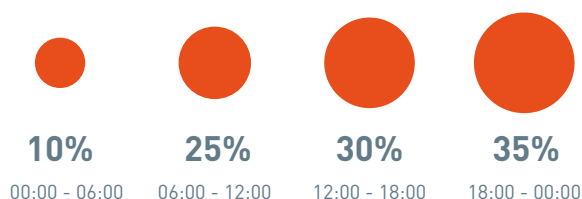
TI DICE I CONSUMI STANZA PER STANZA.



TI MOSTRA I CONSUMI MENSILI GIORNO PER GIORNO.



TI MOSTRA LE FASCE ORARIE DI MAGGIOR CONSUMO.



BOLLETTAZIONE ACQUA

La bolletta dell'acqua, prodotta dal Sistema di Misurazione, Contabilizzazione e Monitoraggio di Cedac102, utilizza i dati di consumo già presenti sulla piattaforma, o importati, per la ripartizione dei costi mediante la normativa vigente ARERA.

Il calcolo della tariffa si ottiene utilizzando, oltre ai dati di consumo, le ulteriori informazioni richieste dalla normativa vigente, specifiche per ogni ambito territoriale:

- **Tipologia utenza**

- Residenziale non residente
- Residenziale residente (specificando il numero dei residenti per alloggio)
- Non Domestico (nelle sue diverse tipologie, es: Artigianale e Commerciale - piccoli/medi/grandi quantitativi ecc...)

- **Tabella Distribuzione Tariffa per lo specifico Anno, Ambito Territoriale ed Ente Erogatore**

- **Tabelle Costi Aggiuntivi specifiche per ogni servizio e Ambito Territoriale**

(Es: costi rete fognaria e depurazione, ecc...)



cedac102 La soluzione innovativa per il risparmio energetico

Costi per fornitura Acqua

Studio Bianchi
Via Roma 2
40100 Bologna BO
Telefono: -
Mail: -
C.F.: BCHMRN49C25C2961

DI LORENZO
Condominio Rossi Collaudo
Via Carracci 25
40100 Bologna BO
Scala / Piano / Interno: default / 1 / 0001

Totale costi per fornitura Acqua
Periodo di competenza: 01/01/2019 al 31/12/2019

132,59 €

Dati Generali

Periodo Consumi:	01/01/2019 - 31/12/2019
Numero Giorni:	365 gg
Unità Abitativa:	default / 1 / 0001 (Scala / Piano / Interno)
Tipologia:	Domestico residente
Componenti Residenti:	1

Riepilogo Consumi

	Iniziale	Finale	m3
Contatore AFS-520308059	150	188	38
Contatore ACS-520308011	120	144	24
TOTALE CONSUMI			62

Riepilogo Spese

Descrizione	um	Quantità	IVA	Prezzo	Importo €
Tariffa variabile Acquedotto domestico residente scaglione1	mc	10	10%	0,120000	1,20
Tariffa variabile Acquedotto domestico residente scaglione2	mc	10	10%	0,135000	1,35
Tariffa variabile Acquedotto domestico residente scaglione3	mc	42	10%	0,150000	6,30
Tariffa variabile Fognatura	mc	62	10%	0,214944	13,32
Tariffa fissa Acquedotto domestico residente	mc	62	10%	0,622065	3,85
Tariffa fissa Depurazione domestico residente	mc	365	10%	4,683962	17,09
Tariffa fissa Fognatura domestico residente	mc	365	10%	1,873585	6,81
Altri costi Milemini	ad	1	10%	57,540000	63,30
TOTALE FATTURA					132,59

DISPOSITIVI

Tutta la gamma di ripartitori di calore OMS, conformi alla norma EN 834, nelle versioni con o senza sonda, sono programmati per la lettura "in continuo per gli impianti a distribuzione verticale".

CONTABILIZZAZIONE INDIRETTA Ripartitori Costi di Riscaldamento

BMETERS
Hydroclima RFM



QUNDIS
Q Caloric 5.5



SONTEX 868



ZENNER Caltos E



CONTABILIZZAZIONE DIRETTA Contatori di Calore Compatto

Utilizzando la gamma di contabilizzatori di calore OMS, conformi alla Direttiva 22/2004/CE (MID), nelle versioni compatto, split, ultrasuoni e programmati per la lettura in continuo, si monitora l'andamento dei consumi dell'alloggio. Questi dispositivi possono essere utilizzati in ambito residenziale, commerciale ed edifici adibiti ad uffici.

BMETERS Hydrocal – M3
(Per Alloggio)



BMETERS Hydrosplit – M3
(Per Centrale Termica)



ZENNER Zelsius C5
(Per Alloggio)



QUNDIS Q-heat 5
(Per Alloggio)



SONTEX Supercal 739
(Per Alloggio)



DISPOSITIVI

L'acqua è una risorsa essenziale, difficilmente rinnovabile, molto spesso sprecata e inquinata. Utilizzando i contatori di acqua "intelligenti", possiamo creare consapevolezza nel consumo quotidiano e ripartire i costi in modo certo e senza contestazioni.

CONTABILIZZAZIONE ACQUA Terziario – Centrale Termica

BMETERS GMDM – RFM



BMETERS GMDX – RFM



BMETERS WDC – R

BMETERS RFM – TXE 1.1
(Conta Impulsi Metering
Gas/Energia Elettrica)BMETERS CMC – R
(Installazione orizzontale)ZENNER IMF – ST e F
(Installazione verticale)

ZENNER ZR Static



CONTABILIZZAZIONE ACQUA Residenziale

BMETERS GSD8 – RFM



QUNDIS Q Water 5.5



ZENNER MiniEDC



SENSORE DI TEMPERATURA

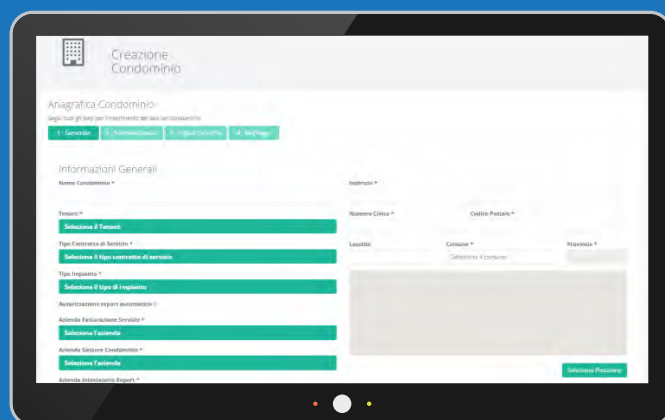
BMETERS
RFM – AMBCEDAC102
KLIMA SENS

MODULI PIATTAFORMA

La piattaforma web è costituita dai seguenti moduli

CONFIGURAZIONE EDIFICIO

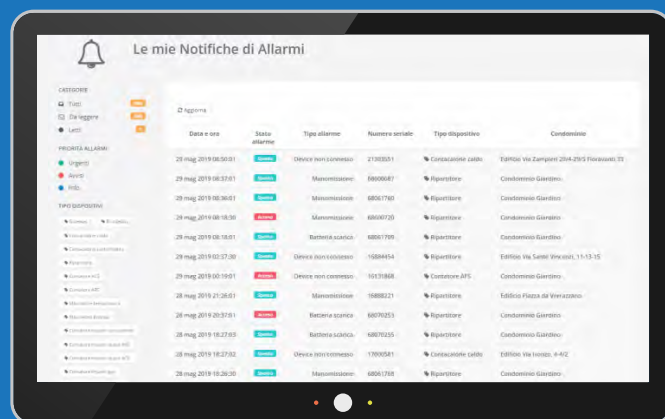
Il modulo gestisce i dati anagrafici dell'edificio e delle singole Unità che lo compongono, la struttura della centrale termica con i relativi circuiti e la mappatura dell'infrastruttura IoT per la raccolta e l'invio dei dati di consumo dai singoli dispositivi di misura. Attraverso procedure guidate di configurazione è possibile inserire facilmente ogni nuovo edificio con il relativo schema distributivo dell'impianto di climatizzazione invernale e di raffrescamento ed associare i dispositivi di misura presenti in ogni Unità che lo compone.



ALLARMI

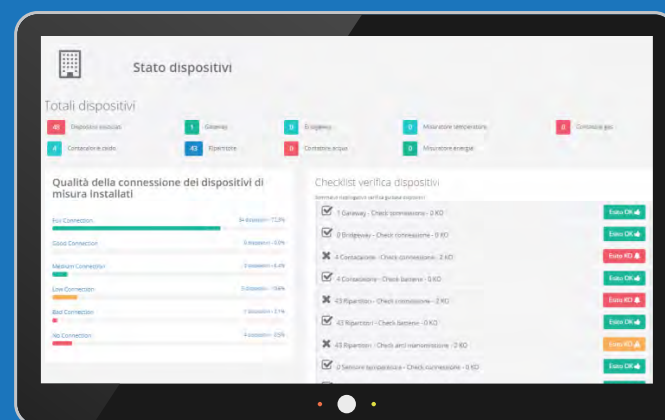
Il modulo gestisce gli allarmi provenienti dai singoli dispositivi e dalle unità di raccolta dati. Per ogni dispositivo sono gestite più tipologie di allarmi (malfunzionamento, manomissione, consumo eccessivo batteria, perdita di connessione radio, o altri).

Tutti i soggetti coinvolti sono informati in tempo reale degli allarmi.



LIVE

È il modulo che permette di seguire in tempo reale la gestione dei consumi energetici. Dal dashboard è possibile accedere con un click ai dati di consumo dell'intero edificio e delle singole Unità che lo compongono. Oltre a questo è possibile monitorare i singoli circuiti, controllare lo stato di funzionamento dei singoli dispositivi e dell'intera infrastruttura IoT. Grazie a questo modulo sono sempre sotto controllo i consumi dell'edificio e di ogni singola Unità dall'inizio della stagione termica: ciò rende possibile attuare azioni di riduzione degli sprechi già durante l'inverno senza dover attendere la classica lettura e ripartizione di fine stagione termica.



klima102

LA SOLUZIONE PERFETTA PER AUMENTARE IL COMFORT NELLE ABITAZIONI E NEGLI AMBIENTI LAVORATIVI, RIDUCENDO I COSTI.

Il sistema di misurazione, contabilizzazione e monitoraggio dei consumi di **Cedac102**, prevede un sistema wireless di regolazione intelligente ottimizzato per sistemi a pannelli radianti e per sistemi di termoregolazione con valvole termostatiche radiocontrollate: **Klima102**.

Klima102 consente di gestire, con un'unica interfaccia utente, tutti gli aspetti del comfort abitativo/lavorativo: dal riscaldamento alla climatizzazione estiva, dal ricambio aria al controllo dell'umidità.



L'APP KLIMA102

Cedac102 ti dà la possibilità di scaricare l'App gratuita di **Klima102**, così da interagire sul riscaldamento, sulla climatizzazione estiva, sul ricambio aria e sul controllo dell'umidità DA REMOTO, tramite pagina web da pc o da smartphone.

KLIMA102

- SEMPLICE DA INSTALLARE
- FACILE DA REGOLARE
- NON RICHIEDE INTERVENTI DI MURATURA



klima102

ALTRI DISPOSITIVI

KLIMA TERMO
VALVOLA TERMOSTATICA
(ETRV)



KLIMA SENS
SENSORE WIRELESS DI
TEMPERATURA/UMIDITÀ
(ETRV - RAD)



KLIMA ACT
ATTUATORE CALDAIA



KLIMA SENS EXT
SONDA
TEMPERATURA ESTERNA
(RAD)



KLIMA AIR
UNITÀ DI CONTROLLO
MACCHINA AD ARIA

KLIMA RAD
UNITÀ DI CONTROLLO
IMPIANTO RADIANTE



KLIMA EXTENDER
RIPETITORE SEGNALE
ZIGBEE



ETRV: PER SISTEMI DI TERMOREGOLAZIONE CON VALVOLE TERMOSTATICHE RADIOCONTROLLATE WIRELESS.

RAD: PER SISTEMI A PANNELLI RADIANTI RADIOCONTROLLATI WIRELESS.



cedac102

CEDAC102 S.r.l.

P.Iva 03118301203

Tel: +39 051 6139 102

info102@cedac102.com

Via del Lavoro, 47 40033

Casalecchio di Reno (Bo)

www.cedac102.com

