

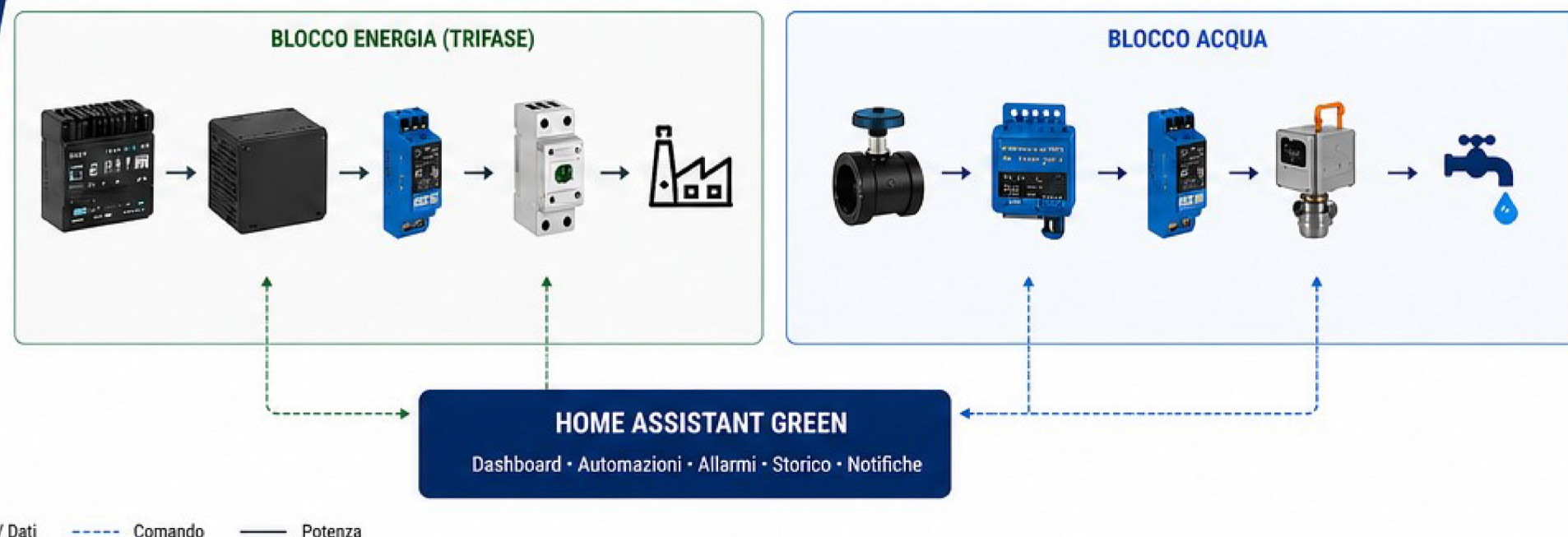
SISTEMA INTELLIGENTE DI MONITORAGGIO E CONTROLLO ENERGIA E ACQUA

Monitoraggio in tempo reale, analisi dei consumi e interventi automatici per un impianto efficiente, sicuro e protetto.



ARCHITETTURA DEL SISTEMA

Il sistema integra monitoraggio energetico e idrico con logiche automatiche di controllo. Tutti i dati sono raccolti e gestiti localmente da Home Assistant per decisioni rapide e sicure.



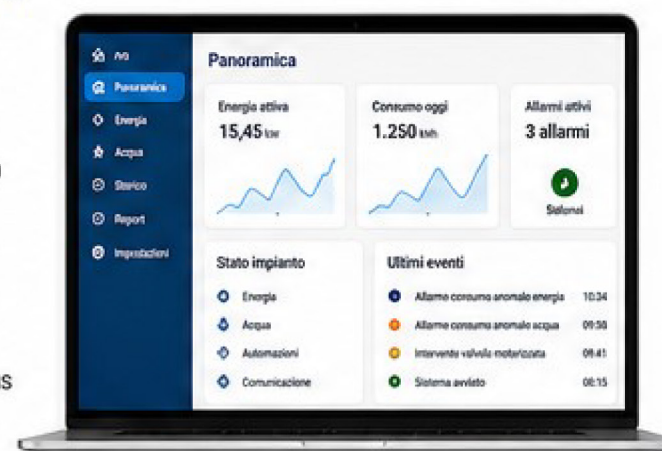
COME FUNZIONA



IL SOFTWARE: HOME ASSISTANT

Home Assistant è la piattaforma di supervisione e automazione utilizzabile da web.

- ✓ Funzioni intuitive (grafiche e statistiche)
- ✓ Storico consumi e allarmi
- ✓ Configurazione personalizzabile
- ✓ Gestione multi-impianto
- ✓ Automazioni avanzate e scenari
- ✓ Notifiche via app, email, Telegram, SMS



SPIEGAZIONE DEL FUNZIONAMENTO CON I SOFTWARE

- RACCOLTA DATI**
I dispositivi misurano i parametri in tempo reale e li inviano al sistema tramite rete o bus di campo.
- ELABORAZIONE E LOGICHE**
Il sistema elabora i dati, applica le logiche e verifica le condizioni definite dalle automazioni.
- AUTOMAZIONI**
Quando una condizione viene soddisfatta (es. consumo anomalo, perdita acqua, sovraccarico), il sistema esegue azioni correttive automatiche.
- COMANDO DISPOSITIVI**
Vengono comandati relè, contattori, valvole o altri attuatori per mettere in sicurezza o ottimizzare l'impianto.
- FEEDBACK E NOTIFICHE**
Il sistema registra l'evento, aggiorna le dashboard e invia notifiche all'utente (app, email, Telegram, SMS).

DASHBOARD PERSONALIZZABILI

Vista completa e chiara dello stato dell'impianto.



APP MOBILE

Controllo e monitoraggio sempre a portata di mano.



NOTIFICHE E SCENARI

NOTIFICHE

In caso di anomalie o eventi di comando.



ESEMPI DI SCENARI

- ✓ Chiusura automatica acqua in caso di perdita
- ✓ Spegnimento carichi in caso di sovraccarico
- ✓ Allarme consumi anomali energia o acqua
- ✓ Report giornalieri/settimanali automatici
- ✓ Gestione orari e pause impianti

TECNOLOGIE UTILIZZATE

- Cloud**
Sicuro e affidabile
- Protocollo aperto**
(standard industriali)
- IoT**
Connettività avanzata
- Wi-Fi / LAN**
Connessione stabile e sicura
- Edge Computing**
Elaborazione locale dei dati
- SICURO**
Dati e comandi protetti
- AFFIDABILE**
Componenti industriali di qualità
- SCALABILE**
Espandibile in base alle esigenze
- SOSTENIBILE**
Riduce sprechi e impatto ambientale